

**ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE ROPA DEPORTIVA
FEMENINA EN EL ÁREA METROPOLITANA**

MARCELA OSORIO ECHEVERRI

**UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS**

MEDELLÍN, ANTIOQUIA

2019

**ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
PRODUCTORA Y COMERCIALIZADORA DE ROPA DEPORTIVA
FEMENINA EN EL ÁREA METROPOLITANA**

MARCELA OSORIO ECHEVERRI

**PROYECTO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OPTAR AL TÍTULO DE MAGÍSTER EN GERENCIA DE PROYECTOS**

**DOCENTE ASESOR:
JHON MIGUEL DIEZ BENJUMEA
COORDINADOR ACADÉMICO MAESTRÍA GERENCIA DE PROYECTOS
MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN**

**UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN
MAESTRÍA EN GERENCIA DE PROYECTOS
MEDELLÍN, ANTIOQUIA
2019**

Nota de aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

CONTENIDO

1	RESUMEN	16
2	SITUACIÓN EN ESTUDIO/CONTEXTOS.....	17
2.1	CONTEXTO CULTURAL.....	17
2.2	CONTEXTO SOCIAL.....	19
2.3	CONTEXTO POLÍTICO	20
2.4	CONTEXTO ECONÓMICO	21
2.5	CONTEXTO TECNOLÓGICO	22
3	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	24
4	JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO	25
5	OBJETIVOS	26
5.1	OBJETIVO GENERAL.....	26
5.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	26
6	MARCO CONCEPTUAL.....	27
6.1	¿QUÉ ES UN PROYECTO?.....	27
6.2	¿QUÉ ES PREPARACIÓN DE PROYECTOS?.....	27
6.3	¿CUÁLES SON LAS TIPOLOGÍAS DE PROYECTOS?.....	28
6.4	¿CUÁLES SON LAS ETAPAS DE UN PROYECTO?.....	28
6.5	¿CUÁLES SON LOS ESTUDIOS QUE DEBEN HACERSE EN UN PROYECTO?	29
	Perfil.....	29
	Prefactibilidad.....	30
	Factibilidad	30

6.6	¿CUÁLES SON LOS ESTUDIOS QUE DEBEN REALIZARSE EN LA ETAPA DE PRE FACTIBILIDAD DE UN PROYECTO?	30
	Estudio de mercado	30
	Estudio técnico	31
	Estudio organizacional	31
	Estudio legal.....	31
7	METODOLOGÍA PARA EVALUAR LA VIABILIDAD: ONUDI.....	32
8	¿QUÉ ES LA METODOLOGÍA DEL MARCO LÓGICO?	36
8.1	NECESIDADES DE LA ROPA DEPORTIVA FEMENINA.....	36
	Calidad	36
	Comodidad	37
	Diseño	37
	Precio	37
8.2	MODELO DE NEGOCIO DE PRODUCCIÓN DE <i>LEGGINGS</i> Y CAMISETAS DEPORTIVAS.....	37
9	METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN A UTILIZAR	40
9.1	TIPOS DE INVESTIGACIÓN	40
9.2	ACTIVIDADES DEL PROCESO PARA EL DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO	41
10	IDENTIFICACIÓN DE LA IDEA DEL PROYECTO.....	42
10.1	CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO.....	42
10.2	PRODUCTOS O SERVICIOS A OFRECER.....	42
10.3	ASPECTOS QUE MOTIVARON LA IDEA DEL PROYECTO	42
10.4	ANÁLISIS ESTRATÉGICO DEL PROYECTO: MATRIZ DOFA.....	43
11	CLASIFICACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE INTERESADOS E INVOLUCRADOS	44

11.1	POSICIONAMIENTO Y CARACTERIZACIÓN DE LOS INVOLUCRADOS.....	44
11.2	IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA (LLUVIA DE IDEAS).....	45
11.3	ÁRBOL DE PROBLEMAS	45
11.4	ÁRBOL DE OBJETIVOS.....	46
11.5	ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA (PROYECTO).....	47
11.6	ALTERNATIVAS DE PROYECTO.....	48
11.6.1	CÁLCULO DE COSTO DE CAPITAL.....	49
11.7	COMPARACIÓN DE ALTERNATIVAS.....	52
11.8	ESTRUCTURA ANALÍTICA DEL PROYECTO.....	56
12	ESTUDIO SECTORIAL Y ESTRATÉGICO.....	57
12.1	MARCO ENTORNO: ANÁLISIS DEL SECTOR Y SUBSECTOR AL QUE PERTENECE EL PROYECTO	57
12.2	ENTORNO ESPECÍFICO: DIMENSIÓN ECONÓMICA, TECNOLÓGICA, POLÍTICA, LEGAL, SOCIOCULTURAL, AMBIENTAL Y GEOGRÁFICA.....	58
12.3	POLÍTICAS Y PLANES REGIONALES, NACIONALES Y SECTORIALES E INSTITUCIONALES RELACIONADOS CON EL PROYECTO	60
12.4	VARIABLES DE RELEVANCIA	61
12.5	DIAMANTE DE PORTER	62
12.6	CADENA DE VALOR.....	66
13	ESTUDIO DE MERCADO.....	68
13.1	PRODUCTO	68
13.2	IDENTIFICACIÓN DEL BIEN O SERVICIO.....	68
	Camisetas	68
	Leggings.....	68

13.3	CARACTERÍSTICAS DE LA MARCA DEPORTIVA	69
13.4	CLASIFICACIÓN DEL BIEN O SERVICIO	71
	Camisetas	71
	Leggings.....	71
13.5	EXISTENCIA O POSIBILIDAD DE DESARROLLO DE PRODUCTOS SUSTITUTOS O SIMILARES	72
13.6	PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS.....	72
13.7	PERFIL DE CLIENTE OBJETIVO	72
13.8	DEMANDA.....	73
13.9	OFERTA	78
	13.9.1 Identificación de competidores	78
	13.9.2 Características de la oferta.....	80
13.10	VOLÚMEN DE PRODUCCIÓN, POLÍTICA DE PRECIOS Y PARTICIPACIÓN DE LOS COMPETIDORES EN EL MERCADO	80
	13.10.1 Volúmenes de producción	81
	13.10.2 Políticas de precios	81
	13.10.3 Análisis de precios.....	81
	13.10.4 Análisis de precios para entrar al mercado	82
13.11	CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN Y APROVECHAMIENTO DE LA UTILIZACIÓN DE LA CAPACIDAD OCIOSA	82
13.12	SISTEMAS DE COMERCIALIZACIÓN.....	84
13.13	ESTIMACIÓN DE LA OFERTA	85
13.14	ESTRATEGIA DE COMERCIALIZACIÓN	87
	13.14.1 Zona de distribución geográfica del mercado.....	87
	13.14.2 Tipo de distribución y transporte	87
	13.14.3 Requerimientos en la forma de presentación del producto	88
	13.14.4 Canales de distribución y posibilidad de otros canales	88

13.14.5	Condiciones especiales para introducir el producto en el mercado	90
13.14.6	Condiciones de venta y sistemas de crédito	90
13.14.7	Controles estatales sobre la comercialización de prendas	90
13.14.8	Formas de almacenaje y transporte	92
13.14.9	Posibilidad y condiciones del mercado internacional.....	92
13.14.10	Asistencia posventa.....	93
13.14.11	Promoción y publicidad	94
13.14.12	Materias primas e insumos.....	94
14	ESTUDIO TÉCNICO	98
14.1	ÁNÁLISIS DEL TAMAÑO O CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN	98
14.2	ÁNÁLISIS DE LA LOCALIZACIÓN ÓPTIMA	100
14.2.1	Macrolocalización (ubicación)	100
14.2.2	Proximidad y disponibilidad del mercado	100
14.2.3	Proximidad y disponibilidad de mercancía	101
14.2.4	Disponibilidad, características y costo de los insumos y la mano de obra	101
14.2.5	Costo de transporte de insumos y productos	102
14.3	INGENIERIA DE PROYECTOS.....	103
14.3.1	Producto	103
14.3.2	Análisis del aspecto estético, la funcionalidad y la durabilidad del producto	103
14.3.3	Determinación de materiales e insumos a consumir por unidad ...	104
14.3.4	Análisis de la posibilidad de producir las partes o comprarlas	104
14.3.5	Procesos	105
15	ESTUDIO AMBIENTAL.....	111

15.1	IMPACTOS AMBIENTALES SOBRE EL COMPONENTE NATURAL	111
15.1.1	Componente Hídrico.....	111
15.1.2	Componente atmosférico	112
15.1.3	Componente suelo	112
15.2	IMPACTOS AMBIENTALES SOBRE EL COMPONENTE CULTURAL Y SOCIOECONÓMICO.....	112
15.3	MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES DEL SECTOR TEXTIL	113
15.4	COMPONENTE PAISAJÍSTICO.....	114
16	ESTUDIO ORGANIZACIONAL	115
16.1	GRUPO GESTOR DEL PROYECTO	115
16.2	MODELO DE NEGOCIO DEL PROYECTO	115
16.3	DISEÑO DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL MÁS ADECUADA PARA EL PROYECTO: ORGANIGRAMA	116
16.4.	DISEÑO DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL: DESCRIPCIÓN DE CARGOS Y RESPONSABILIDADES	116
16.5	DISEÑO DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL: PERFILES	119
16.6	DEFINICIÓN DE FUNCIONES EMPRESARIALES EN EL PROYECTO	121
16.7	MÉTODOS Y PROCESOS.....	123
16.7.1	Diseño	123
16.7.2	Diseño y ejecución de estrategias de mercadeo	124
16.7.3	Ventas	124
16.7.4	Garantías.....	125
16.7.5	Apertura de clientes nuevos: Distribuidores	125
16.7.6	Logística	126

16.7.8 Producción	127
16.8. DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES A CARGO DE COMPAÑÍAS TERCERAS: SUBCONTRATACIÓN	128
16.9. GESTIÓN DEL RECURSO HUMANO.....	129
16.10. GASTOS DEL FUNCIONAMIENTO DEL PROYECTO	129
17 ESTUDIO LEGAL.....	131
17.1 FORMA JURÍDICA DEL PROYECTO	131
17.2 TRAMITES LEGALES (ANTE CAMARÁ DE COMERCIO, IMPUESTOS, DIAN, PATENTES, LICENCIAS, APROBACIONES Y PERMISOS	131
17.3 TRAMITES LABORALES	132
17.4 MODALIDAD DE CONTRATACIÓN.....	134
Contratos laborales	134
18 ESTUDIO FINANCIERO	135
18.1 PRESUPUESTO DE INVERSIONES INICIAL PARA LA ALTERNATIVA DE MAQUILA	135
18.2 PROYECCIÓN DE COSTOS Y GASTOS DE OPERACIÓN Y VENTA	136
18.3 ESTADO DE RESULTADOS DEL PROYECTO.....	139
18.4 COSTOS POR DEPRECIACIÓN.....	139
18.5 COSTOS FINANCIEROS	140
18.6 PRESUPUESTO DE INGRESOS.....	140
18.7. PROYECCIÓN CAPITAL DE TRABAJO	141
18.8. CONSTRUCCIÓN DE LOS FLUJOS DE CAJA.....	142
18.9 ANÁLISIS DEL IRVA	142
18.10. EVALUACIÓN FINANCIERA.....	143
19 GESTIÓN DEL RIESGOS.....	145
19.1 ANALISIS DEL RIESGO.....	145

19.2	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	146
19.3	RIESGOS QUE PODRIAN PRESENTARSE EN EL PROYECTO	146
19.4	EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA EL ESCENARIO DE MAQUILA..	149
19.5	GESTIÓN DEL RIESGO.....	149
19.5.1	Riesgos cuantitativos.....	152
19.5.2	Variables de salida	156
20	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	163
21	ANEXOS	167
21.1	RESULTADOS ENCUESTAS	167
21.2	ANÁLISIS DEL CAPM	173
22	BIBLIOGRAFÍA	175

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación e identificación de interesados e involucrados.....	44
Tabla 2. Caracterización de involucrados	44
Tabla 3. Árbol de problemas	45
Tabla 4. Árbol de objetivos	46
Tabla 5. Costo de materia prima y mano de obra	53
Tabla 6. Cálculo del valor presente de los costos en el escenario maquila	53
Tabla 7. Cálculo de la inversión inicial en equipos y otros parámetros para la comparación de alternativas de producción del proyecto	54
Tabla 8. Amortización correspondiente al mayor valor del crédito.....	55
Tabla 9. Cálculo del valor presente de los costos en el escenario producción	55
Tabla 10. Estructura analítica del proyecto.....	56
Tabla 11. El diamante de la ventaja competitiva.....	62
Tabla 12. Las cinco fuerzas competitivas que determinan la competencia	64
Tabla 13. Descripción de las cinco fuerzas competitivas de Porter que determinan la competencia.....	65
Tabla 14. Cadena de valor BE+.....	66
Tabla 15. Distribución espacial mujeres Medellín según edad	74
Tabla 16. Distribución espacial de las mujeres Medellín según estrato.....	74
Tabla 17. Cálculo de la demanda en escenario neutral	77
Tabla 18. Proyección de la demanda en tres horizontes	77
Tabla 19. Gráfica proyección de la demanda	78
Tabla 20. Competidores de marcas de ropa deportiva	79
Tabla 21. Política de precios proyecto.....	81
Tabla 22. Análisis de precios externos camisetas	81
Tabla 23. Análisis de precios externos <i>leggings</i>	82
Tabla 24. Parámetros para calcular la oferta	85
Tabla 25. Calculo de la oferta en 3 escenarios.....	86
Tabla 26. Proyección de la oferta en escenario optimista, neutro y pesimista..	86
Tabla 27. Unidades de <i>leggings</i> y camisetas vendidas anualmente bajo el escenario estándar	99

Tabla 28. Unidades producidas por colección de producto estándar.....	101
Tabla 29. Costo unitario de los productos.....	102
Tabla 30. Matriz de valoración de impactos ambientales	113
Tabla 31. Convenciones de matriz de valoración de impactos ambiental.....	114
Tabla 32. Capacitaciones de personal.....	129
Tabla 33. Deberes y derechos del empresario y de los empleados.....	133
Tabla 34. Inversiones iniciales puesta en marcha Capex	135
Tabla 35. Inversiones iniciales puesta en marcha OPEX	136
Tabla 37. Proyección de ventas y costos de producción	136
Tabla 38. Salarios ejecutivos y administrativos Año 1	137
Tabla 39. Gastos administrativos fijos año 1	138
Tabla 40. Gastos administrativos variables año 1.....	139
Tabla 41. Proyección financiera de ventas, costos y gastos del proyecto en 5 años	139
Tabla 42. Depreciación & amortización	140
Tabla 43. Amortizaciones a cuotas iguales.....	140
Tabla 44. Ingresos operativos – precio de venta	140
Tabla 45. Ingresos operativos en los 3 escenarios – cantidad de unidades mensuales año 1.....	140
Tabla 46. Ingresos operativos en los 3 escenarios – ventas mensuales año 1	141
Tabla 47. Ingresos operativos en los 3 escenarios – ventas anuales año1 ...	141
Tabla 48. Capital de trabajo.....	141
Tabla 49. Flujo de caja del proyecto a precios constantes	142
Tabla 50. Flujo de caja del inversionista a precios constantes	142
Tabla 51. Flujo de caja del inversionista	143
Tabla 52. Matriz DOFA	146
Tabla 53. Matriz de evaluación de riesgos.....	149
Tabla 54. Matriz de impacto por probabilidad de riesgos.....	150
Tabla 55. Análisis de riesgos cuantitativos con variables de entrada y tipo de distribución.....	154
Tabla 56. Input results	156

Tabla 57. Output Results	157
Tabla 58. Detalle del cálculo del costo de Capital.....	173
Tabla 59. Modelación del WACC y Ke en términos constantes en 3 escenarios (70 % deuda – 30 % capital, 100 % deuda y 100 % capital).....	173

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Estimación del costo de la deuda	51
Ilustración 2. Costo de capital del proyecto en función del nivel de deuda	51
Ilustración 3. Logo de la marca	69
Ilustración 4. Camisetas.....	70
Ilustración 5. Leggings	70
Ilustración 6. Negocio deportivo en Colombia.....	79
Ilustración 7. Mapa de Medellín, Envigado y Sabaneta	87
Ilustración 8. Canales de comercialización	89
Ilustración 9. Etiqueta de instrucciones de lavado, blanqueado, planchado y secado	91
Ilustración 10. Ejemplo de empaque para los productos	95
Ilustración 11. Ejemplo de etiqueta para los productos.....	95
Ilustración 12. Punto de venta.....	96
Ilustración 13. Estructura organizacional	116
Ilustración 14. Proceso de diseño y desarrollo del producto	123
Ilustración 15. Proceso de diseño y desarrollo del producto	124
Ilustración 16. Proceso de ventas al por menor y al por mayor	125
Ilustración 17. Proceso de garantías.....	125
Ilustración 18. Proceso de apertura de clientes nuevos.....	126
Ilustración 19. Proceso de logístico de envíos	126
Ilustración 20. Proceso logístico compra de insumos	127
Ilustración 21. Proceso de producción	127
Ilustración 22. Elementos que constituyen un riesgo	145
Ilustración 23. Simulación vpn del proyecto	158
Ilustración 24. Simulación valor presente neto (VPN) del proyecto en gráfico tornado.....	158
Ilustración 25. Simulación vpn vs. margen bruto.....	159
Ilustración 26. Simulación tir del proyecto.....	159
Ilustración 27. Simulación vpn vs.tir del proyecto	160

Ilustración 28. Simulación periodo de recuperación de la inversión (payback)	
.....	161
Ilustración 29. Simulación TIRM.....	162

1 RESUMEN

La globalización, los cambios de hábitos y el interés por llevar un “estilo de vida saludable”, han suscitado un crecimiento exponencial en la apertura de gimnasios, en la práctica de diferentes deportes al aire libre y en la producción de ropa deportiva. Esto, sin duda, ha generado oportunidades de negocio en el sector textil. La propuesta que se presenta a continuación tuvo como objetivo analizar la viabilidad de la creación de una empresa que produzca y comercialice ropa deportiva femenina en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá. En particular, se realizó un estudio de las marcas líderes en ropa deportiva femenina, con el fin de reconocer su propuesta de valor e identificar ventajas competitivas. Para examinar la viabilidad, se utilizó la metodología ONUDI: análisis sectorial y estratégico, estudio de mercado, definición de los componentes técnicos, estructura organizacional e identificación de los aspectos legales, así como el impacto ambiental, el estudio financiero y una aproximación al análisis de riesgo.

Palabras claves: proyecto; idea; viabilidad; ropa; deporte; mujeres.

2 SITUACIÓN EN ESTUDIO/CONTEXTOS

2.1 CONTEXTO CULTURAL

La globalización y los cambios de tendencias por llevar una vida saludable, hacen que los consumidores tomen conciencia en su dieta alimenticia y en la práctica de una rutina de ejercicio, lo cual es de gran oportunidad, para las empresas del sector textil, el crear líneas de ropa deportiva y conocer los motivadores de compra de los consumidores, permitiéndole a las marcas transformarse y ofrecer los productos que los clientes buscan.

En este sentido, el surgimiento del concepto de estilo de vida *fitness* se traduce en tener hábitos, mas no hace referencia únicamente a comer balanceadamente y realizar con frecuencia deporte, sino también a buscar espacios o actividades que permita encontrar la felicidad, compartir con familiares, amigos, mascotas y promover pensamientos y actitudes positivas (Rodríguez, 2014).

Para conocer un poco de la historia *fitness*, este concepto nació en el año 1968 con la disciplina aeróbica, desarrollada en un campo militar, donde el método de este entrenamiento era la fuerza; con el paso del tiempo las cosas fueron cambiando, en los años 80, en EE. UU., más concretamente en el 1985, se empezó a migrar de las gimnasias tradicionales a las gimnasias alternativas, incluyéndole al aeróbica otras prácticas como la música, coreografías y movimientos corporales, originando el *fitness* grupal. Esto implicó que se eliminaran las prácticas del pasado y surgieran gimnasias mediante las prácticas del entrenamiento corporal *fitness* (Rodríguez, 2014, p. 5). Esta historia es importante conocerla, pues muestra cómo ha sido la evolución, adaptación y reinención de los conceptos de estilos de vida saludable en el mundo, traduciéndose en una amplia apertura de oportunidades en los negocios de la moda textil, alimentos saludables y centro de acondicionamientos físicos.

La tendencia fitness ha tenido gran impacto en Colombia, ya que “genera más de 376 millones de dólares al año y tiene unos 979 mil usuarios vinculados”. (Cubillos, 2018).

Según la Cámara de Comercio, la apertura de gimnasios ha sido significativa en la ciudad de Medellín, representada en un aumento, desde el 2014 a la fecha, de 35,4 %, con más de 600 centros de acondicionamiento físico privados (Nieto, 2017). Es importante resaltar que este crecimiento del sector no se debe únicamente a los gimnasios, sino también a los subsectores como la ropa deportiva, nutrición, suplementación alimenticia, deporte, medicina deportiva, entre otros.

Medellín, pionera del *fitness* en el país, sigue creciendo en este ámbito, con el apoyo de la Alcaldía, que promueve diferentes prácticas de vida saludables, habilitando espacios como la ciclovía, gimnasios al aire libre en diferentes barrios de la ciudad, y promoviendo campañas con entidades públicas y empresas privadas en diferentes iniciativas: la carrera de las rosas, la maratón Medellín, la carrera verde, entre otras, con el fin de motivar a los ciudadanos a dejar el sedentarismo, salir de la rutina y realizar actividades para el mejoramiento de su calidad de vida y la de sus familias.

Este concepto ha evolucionado no solo en Medellín, sino también en las principales ciudades de Colombia, gracias a que los ciudadanos han venido creando consciencia y cambiando sus hábitos a un estilo de vida *fitness*, donde principalmente las mujeres están desempeñando un papel fundamental, más allá de su relevancia en términos de fama e influencia, tienen el mismo propósito: invitar a las personas a actuar por su bienestar y mejorar sus costumbres para tener calidad de vida. Las redes sociales han jugado un papel fundamental, pues tienen la capacidad de cautivar miles de personas en el mundo por diferentes aplicaciones, algunas de estas son Instagram, Facebook, Twitter, entre otras. El auge de ellas implica publicaciones alusivas a alimentos saludables, rutinas de ejercicio, marcas de ropa deportiva, lo cual ejerce una fuerte influencia en pro de un nuevo estilo de vida.

2.2 CONTEXTO SOCIAL

Medellín tiene una población de 2 529 403 habitantes, donde las mujeres representan un 54 % del total. Para las empresas del sector textil, este estudio de participación de género en la ciudad es de gran importancia porque el consumo de las mujeres es superior al de los hombres, pues el “50% de su salario es destinado a gastarlo en artículos como calzado, alimento, vestuario” (Noticiascaracol.com, 2018). Esta información es una oportunidad para las empresas de moda que comercializan ropa femenina, para aprovechar el momento coyuntural de la aspiración de tener un estilo de vida *fitness* y desarrollar líneas de ropa deportiva con sus respectivas sublíneas.

Dado que actualmente se ha intensificado el tema del estilo de vida saludable, gran parte de las mujeres del Área Metropolitana del Valle de Aburra siempre están conectadas con las tendencias y aspectos significativos del día a día, ya que su objetivo es sentirse y verse bien, por tal razón se enfocan en realizar ejercicio frecuentemente, consumir productos naturales, orgánicos y tener prendas cómodas, frescas y actuales, según las tendencias de moda y los deportes que practican. En algunos casos, estas también se usan en la cotidianidad.

Por lo anterior, cada día encontramos la apertura de restaurantes saludables, centros de acondicionamiento físicos en diferentes modalidades (crossfit, electroestimulación, gimnasio tradicional) y marcas de moda femenina como Agua Bendita, Maaji, Tania, Gef, Punto Blanco, entre otras, que se enfocan en entender la estética deportiva, lanzando nuevas líneas de negocio, innovando en productos de alta tecnología y diseñando prendas.

2.3 CONTEXTO POLÍTICO

A continuación, se hará un recorrido para conocer la situación que se ha presentado en el sector textil y cuáles han sido las medidas que el gobierno ha implementado para fortalecer la industria.

En el 2012, el Tratado de Libre Comercio (TLC) jugó un papel fundamental para impulsar la industria, la medida más representativa de este acuerdo fue el manejo de los aranceles con EE. UU. y países terceros cuando las importaciones amenazaban la producción nacional.

Para el 2013, el gobierno continuó buscando la manera de controlar las importaciones del sector, principalmente desde Asia, pues esta materia prima llegaba a “precios irrisorios”, por esta razón, se empieza a implementar el arancel mixto (Camara de Comercio de Medellin para Antioquia, 2012).

En el 2014, la Alianza del Pacifico generó oportunidades en el sector textil, dinamizándolo y abriendo puertas para el comercio exterior colombiano, de esta manera podría recuperarse de la crisis internacional. En palabras de María Claudia Lacouture, presidenta de Proexport: “La industria nacional puede aumentar la participación en esos mercados y tenemos las oportunidades comerciales identificadas para lograrlo”, esto se evidenció cuando se identificaron las necesidades de cada país.

Para el primer semestre del 2017, la industria textil presentó gran desaceleración por dos factores: el contrabando y los productos importados a precios bajos. Para esto, el gobierno estableció estrictos controles en los decretos y resoluciones, con los cuales frenaría los mencionados factores, y en caso de traspasar estas barreras, el sector crecería exponencialmente y generaría más empleos. Por otra parte, el Ministerio de Comercio implementó una nueva línea de crédito de Bancoldex con el fin de financiar los recursos en maquinaria y capital humano, con excelentes beneficios en las tasas y plazos de pago. Así mismo, este año el TLC jugó un papel fundamental para los empresarios, pues pudieron beneficiarse con la reducción de aranceles para la compra de hilados a países

terceros. En este orden de ideas, el actual gobierno propone impulsar el crecimiento de la cadena textil desde tres focos: lo salarial, el frente laboral y la productividad, para lograr balancear las cargas tributarias y la normatividad.

De acuerdo con lo anterior, el proyecto de comercialización de ropa deportiva femenina en el Área Metropolitana tiene grandes oportunidades, pues es el sector textil está jugando un papel importante en la industria y cuenta con el respaldo político para continuas mejoras y crecimiento. Según la revista Portafolio (2018), esta industria pesa “el 2,5% del PIB de Antioquia y genera el 29% del valor agregado del total de las industrias de la capital antioqueña, proporcionando el 5,4% empleo en la ciudad” (p. 1). Por tanto, su importancia es de gran magnitud.

2.4 CONTEXTO ECONÓMICO

Según la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), entre 2010 y 2014, el sector textil tuvo un crecimiento del 15 % debido a la alta demanda de exportaciones en bienes terminados y a las importaciones de textiles, lo cual impactó positivamente a la generación de empleos aproximadamente en 94 505 plazas. Raddar – Inexmoda afirma que esto se presentó porque el consumo en moda por parte de los colombianos ascendió, gastaron alrededor de \$19,95 billones de pesos, al mes una persona diferente invierte en prendas de vestir aproximadamente unos \$135.145,88, esto genera que el sector represente 4,36% del mercado. En conclusión, como menciona Euromonitor International, al 2014 y años anteriores el sector textil creció en del 9,9 %, reflejándose en el producto interno bruto (PIB) nacional del 3 % y en el PIB manufacturero del 7,5 %, lo cual conformó más del 5 % del total de las exportaciones del país (Dinero, 2015).

El panorama económico del sector continuaba en auge, algunos de los principales factores que contribuyeron a esto hecho fueron la devaluación del peso, el fortalecimiento del mercado de EE. UU. y la reactivación del consumo nacional. Como lo menciona el Departamento Administrativo Nacional de

Estadística (DANE) y la DIAN, la industria de moda logró una participación del 10,7 % del PIB nacional, con unas exportaciones de USD 855,59 millones y unas importaciones de USD 2157 millones (citadas en Dinero,2016). Por otra parte, se evidenció que, debido al cambio de hábitos y a la percepción de las personas, se presentaron necesidades específicas y especializadas en vestuario, lo cual fue de gran oportunidad para las empresas del sector, pues les dio la oportunidad de crear en otras líneas de negocio diferente, entre ellas, el *denim* y vestuario deportivo

Esta coyuntura económica empezó a desacelerarse por los altos inventarios de las empresas y los costos elevados en la compra de maquinaria, debido a la incertidumbre del país y por el ingreso de productos a bajo costo. A su vez, estos factores generaron desempleo, altas importaciones y pocas exportaciones; con el nuevo gobierno se espera que las normativas y regulaciones sean en pro de la industria.

2.5 CONTEXTO TECNOLÓGICO

Los diferentes tipos de deporte y la práctica de estos han impactado positivamente al Área Metropolitana, evidenciándose en el consumo de prendas deportivas. Debido a esto, cada vez las personas que hacen deporte son más exigentes al momento de comprarlas, por tanto, las marcas deben esforzarse por estar en constante innovación, entendiendo las necesidades de los clientes y generándoles mayor bienestar. De esta manera, la estrategia para la producción de ropa deportiva debe fundamentarse en tecnologías de última punta (nanotecnología), donde las telas sean cada más elásticas, que proporcionen al deportista confort, mayor movilidad, ahorro de energía, mayor rendimiento en sus actividades y reducción de riesgos en lesiones. Adicionalmente, los avances de esta tecnología han llegado a un punto donde no solamente “las prendas se estiran más para que la persona pueda estar tranquila, sino también que se

ajustan a su propia contextura física, controlan el ritmo cardiaco, e incluso en algunos casos se lleve un registro de las distancias recorridas” (Flórez, 2018)

En conclusión, las prendas deportivas que se están produciendo con tecnología de punta marcan la diferencia frente a las demás del mercado porque además de estar permitiendo que se ajusten a la anatomía del cuerpo y mejorando la flexibilidad en los movimientos, también evitan la propagación de malos olores, lo que produce sensación de frescura durante el entrenamiento. (González Mesén, 2016).

3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En consonancia con la investigación del contexto cultural, social, político, económico y tecnológico, evidenciamos que a nivel mundial se presenta un fenómeno de estilo de vida *fitness*, la cual ha impactado a Colombia y principalmente a Medellín, en el cambio de hábitos relacionados con salud, imagen, belleza, entre otros. Como consecuencia, Medellín se percibe actualmente como la capital *fitness* del país. Esto ha implicado cambios no solo en la mentalidad de las personas frente a temas de crear hábitos de vida saludable, sino que también incide en el mercado por el aumento significativo de la demanda de consumo en textiles. En consecuencia, el sector está obligado a reinventarse permanente para responder a las necesidades de los consumidores; con innovación en diferentes tendencias, telas, diseños, tecnologías, entre otros. Por lo anterior, se realiza la siguiente pregunta: ¿Será viable la creación de un negocio que produzca y comercialice ropa deportiva femenina en el Área Metropolitana del Valler de Aburrá?

4 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Durante los últimos años, la expresión de un estilo de vida saludable se ha convertido en un hito que permea a nuestra sociedad: la necesidad de implementar diferentes actividades en la rutina de vida de las personas que apunten a llevar buenos hábitos es un común denominador que dirige los esfuerzos del mercado. Por tal motivo, la popularidad de los gimnasios, los mercados saludables, la excesiva preocupación por el aspecto y el cuidado físico, el *fitness* y los ejercicios al aire libre vienen creciendo de manera exponencial, aumentando los hábitos de vida saludable y asegurando, a la industria textil deportiva, un incremento de la producción.

Esta tendencia genera una dinámica en la transformación de estilos de vida, cuidado de la salud y estereotipos, difundiéndose hasta el punto de pasar de ser una moda a sistematizarse en las costumbres sociales, lo cual es una gran oportunidad para el sector textil, puesto que la tendencia es aumentar el consumo, y para esto las empresas involucradas deben estar en constante renovación, enfocarse en conocer su cliente y entender qué es lo que buscan.

El proyecto está dirigido a mujeres del Área Metropolitana, debido a que este mercado tiene un fuerte estereotipo: las tallas en algunas ocasiones son un problema, los diseños no varían y las telas no tienen los componentes o la tecnología que deberían tener según el deporte a practicar. Por ejemplo, el yoga requiere indumentaria diferente al ciclismo.

Se realizará el estudio de viabilidad para la producción y comercialización de ropa femenina deportiva en el Área Metropolitana, bajo la metodología ONUDI, realizando una recopilación de información detallada e incluyendo el estudio del mercado, la identificación de los componentes técnicos, una definición de la estructura organizacional y la elaboración de la evaluación financiera.

5 OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un estudio de viabilidad para la creación de una empresa productora y comercializadora de ropa deportiva femenina en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá a través la metodología ONUDI.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar el sector de mercado, la estimación de la demanda de productos, sus características, rango de precios y los competidores para la producción y comercialización de ropa deportiva femenina en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.
- Definir los componentes técnicos y la estructura administrativa para el proyecto.
- Identificar los aspectos legales y ambientales que requiere la creación de la empresa.
- Determinar la viabilidad financiera del proyecto, analizando los riesgos y sus posibles impactos.

6 MARCO CONCEPTUAL

6.1 ¿QUÉ ES UN PROYECTO?

Según el PMBOK

Un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. Los proyectos se llevan a cabo para cumplir objetivos mediante la producción de entregables. Un objetivo se define como una meta hacia la cual se debe dirigir el trabajo, una posición estratégica que se quiere lograr, un fin que se desea alcanzar, un resultado a obtener, un producto a producir o un servicio al prestar (Project Management institute inc, 2017, p. 4).

“Es un desafío temporal que se enfrenta para crear un único producto o servicio. Todo proyecto tiene un resultado deseado, una fecha límite y un presupuesto limitado.” (Rivarola, G., Lledó, 2007, p. 4).

6.2 ¿QUÉ ES PREPARACIÓN DE PROYECTOS?

“Es el conjunto de normas y antecedentes que permiten juzgar las ventajas o desventajas que traería el desarrollo de la idea.” (Baca Urbina, 2004, p. 61)

También podríamos entender que la preparación de proyectos, “Define todas las características que tengan algún grado de efecto en el flujo de ingresos y egresos monetarios del proyecto, y calcular su magnitud”. (SapagChain, N., & SapagChain, 2008, p. 23).

En este sentido, realizaremos el estudio de prefactibilidad enfocándonos en los resultados del estudio de mercado, técnico, ambiental, legal, organizacional, financiero y de riesgos, con la finalidad de revisar la viabilidad del proyecto y así poder llevarlo a la etapa de inversión o implementación.

6.3 ¿CUÁLES SON LAS TIPOLOGÍAS DE PROYECTOS?

Según Rafael Méndez (2006), existen diferentes formas de clasificar los proyectos. Por la ubicación, la dimensión, la financiación y así sucesivamente podríamos clasificarlos según el nivel de prioridad, el tiempo de duración, el nivel de riesgo, el origen, entre otros.

Los proyectos se pueden clasificar así:

1. De producción de bienes
 - 1.1 Primaria (extractiva).
 - 1.2 Secundaria (transformación).
2. De producción de servicios.
 - 2.1 Infraestructura física.
 - 2.2 Infraestructura social.
 - 2.3 Otros servicios.
3. De investigación.
 - 3.1 Investigación de ciencias.
 - 3.2 Investigación aplicada.

Para efectos de este trabajo, el proyecto se clasificará en la producción de bienes de manera secundaria, puesto que el proveedor que maquilará la materia prima debe realizar la transformación para obtener los bienes a comercializar.

6.4 ¿CUÁLES SON LAS ETAPAS DE UN PROYECTO?

Las etapas de un proyecto, según Miranda (2001), se distinguen en tres fases:

Pre inversión, corresponde a todos los estudios que se precisa adelantar antes de tomar la decisión de canalizar recursos hacia algún objetivo particular; esta fase incluye los procesos de identificación, selección, formulación y evaluación del proyecto.

Inversión o ejecución o implementación es básicamente una etapa de movilización de recursos tanto humana, como financieros y físicos, con el propósito de garantizar los medios idóneos para el cumplimiento posterior del objetivo social de la empresa.

Operación corresponde a una actividad permanente y rutinaria encaminada a la producción de un bien o a la prestación de un servicio; es la etapa, repetimos, en la cual se cumple el objetivo social de la empresa (Miranda, 2001, p. 26).

Como lo mencionan SapagChain y SapagChain (2014):

En la primera etapa es en la se debe identificar la oportunidad de negocio con su respectiva estrategia de implementación y diseño de modelo de negocio. En la segunda etapa es en la que se prepara el proyecto, es decir, se determinará la magnitud de sus inversiones, costos y beneficios. En la tercera etapa, se evaluará el proyecto, en otras palabras, se medirá la rentabilidad de la inversión (SapagChain, N., & SapagChain, 2014, p. 2).

Para efectos del proyecto, estaremos en la etapa de prefactibilidad, considerando que es de bajo riesgo y que requiere poca inversión.

6.5 ¿CUÁLES SON LOS ESTUDIOS QUE DEBEN HACERSE EN UN PROYECTO?

Perfil

“Estudio que se elabora a partir tanto de la información existente como del juicio común y de la opinión que da la experiencia” (SapagChain, N., & SapagChain, 2008, p. 22).

Prefactibilidad

Según Baca Urbina, este estudio Profundiza el examen de fuentes secundarias y primarias en investigación de mercado, detalla la tecnología que se empleará, determina los costos totales y la rentabilidad económica del proyecto y es la base en que se apoyan los inversionistas para tomar la decisión. (Baca Urbina, 2013, p. 4)

Factibilidad

“Estudio de fuentes de información más precisas y refinadas, tales como encuestas, entrevistas, método Delphi, entre otros” (Gómez, E.A., & Díez, 2015, p. 14).

Como lo menciona SapagChain y SapagChain (2008):

Estudio demás profundidad, contiene toda la información del anteproyecto, pero aquí son tratados los puntos finos. Las variables cualitativas son mínimas, comparadas con las de los estudios anteriores. El cálculo de las variables financieras y económicas debe ser lo suficientemente demostrativo para justificar la valoración de los distintos ítems (p. 23).

En conclusión, es importante realizar cada uno de los estudios del proyecto para definir si es viable o no, y así tomar decisiones de inversión para su implementación.

6.6 ¿CUÁLES SON LOS ESTUDIOS QUE DEBEN REALIZARSE EN LA ETAPA DE PRE FACTIBILIDAD DE UN PROYECTO?

Estudio de mercado

“Busca la identificación de la demanda actual y potencial, características de los consumidores o usuarios, perfil de caracterización de la competencia, canales de comercialización, programa de ventas o de oferta del bien o servicio, precios, mecanismos de publicidad y análisis de proveedores (Méndez L. Rafael, 2006, p. 32).

Estudio técnico

“Este estudio hace referencia fundamentalmente a tres aspectos: el tamaño, la localización y el proceso tecnológico que utilizara el proyecto (ingeniería del proyecto)” (Méndez L. Rafael, 2006, p. 36).

Estudio organizacional

“Se debe indicar el número de empleados, un organigrama que muestre las distintas divisiones, cargos y sueldo asignados a tales cargos” (Baca Urbina, 2004, p. 70).

Estudio legal

Según Baca Urbina (2004):

Se debe conocer los decretos que tengan relación con importaciones y exportaciones tanto de materia prima como de productos semielaborados o elaborados, los aspectos legales y tributarios relacionados con la seguridad social, prestaciones sociales, la legislación mercantil y con las leyes que rigen el financiamiento y los sistemas de amortización y deudas (Baca Urbina, 2004, p. 71).

7 METODOLOGÍA PARA EVALUAR LA VIABILIDAD: ONUDI

La finalidad de la metodología ONUDI es promover el desarrollo industrial a los países en desarrollo, proporcionando herramientas de estudios de viabilidad industrial que permitan mejorar la calidad de los proyectos de inversión y contribuir a la normalización que estos requieren (Behrens, 1994, p. Prologo). Por lo anterior, los estudios de factibilidad son de gran impacto para los proyectos, pues estos permiten alcanzar los objetivos que se enmarcan en el planteamiento estratégico para alcanzar la viabilidad del proyecto. En este trabajo pretendemos crear una empresa que produzca ropa deportiva femenina en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, y tal como lo menciona la Organización de las Naciones Unidas, los proyectos deben realizarse teniendo en cuenta el ciclo de vida y el estudio de las tres fases:

- ✓ **Fase de pre-inversión:** comprende la elaboración de una serie de estudios, contenidos en un documento que sirve de apoyo para definir la viabilidad del proyecto.
- ✓ **Fase de inversión o ejecución:** comprende todo el montaje físico y demás actividades necesarias para poner el proyecto en marcha.
- ✓ **Fase operacional:** comienza una vez se ha puesto en marcha el proyecto y se inician las operaciones comerciales generando los beneficios previstos inicialmente. Esta fase se asimila más a las características de una empresa en funcionamiento (García, L., & Tobar, 2007, p. 16)

Dado que la propuesta supone una pre-inversión, se presentan sus aspectos generales:

Esta fase incluye los procesos de identificación, selección, formulación y evaluación del proyecto, busca precisar y adelantar mediante los diferentes estudios la toma de decisiones para llevar los recursos a la consolidación del objetivo (Miranda, 2001)

Según la ONUDI, existen tres etapas para el estudio de pre inversión. La primera etapa es el estudio de oportunidades, la segunda es el estudio de pre viabilidad o prefactibilidad y, la tercera, es el estudio de viabilidad o factibilidad. Todas ellas permiten examinar el detalle de información y los costos asociados al proyecto, dado que con esto se valida la ejecución de la planificación (García, L., & Tobar, 2007, p. 18).

En este sentido, para el desarrollo de este proyecto se llevarán a cabo los siguientes estudios:

a. Estudio del entorno

Este estudio busca el desarrollo de las estrategias en pro de la concreción del proyecto. Por lo anterior, es necesario el análisis de los aspectos

socio-demográficos demográfico (edad, sexo, estrato socio-económico, población, tendencias, entre otros), tecnológica (con tecnología de punta), político-legal (la normatividad y leyes vigentes), económicas (variables macroeconómicas y cómo impacta el sector), cultural (creencias y hábitos) entre otros (García, L., & Tobar, 2007)

El análisis de este entorno permite “identificar las alternativas y los riesgos que el contexto del proyecto genera para su ejecución oportuna y eficaz, con el fin de determinar en última instancia su éxito o su fracaso” (Méndez L. Rafael, 2006, p. 33).

b. Estudio del mercado

El análisis del estudio de mercado busca el análisis de las 4P: producto, precio, promoción, plaza, lo cual permite identificar la demanda actual y potencial, el tipo de producto o servicio que se va a ofrecer, las características de los

consumidores o usuarios, el cliente objetivo, el perfil de caracterización de la competencia, los canales de comercialización, los precios, mecanismos de publicidad y el análisis de proveedores. En este caso, se realizarán encuestas a mujeres entre 26 y 40 años del Área Metropolitana del Valle de Aburrá de los estratos 5 y 6.

c. Estudio Técnico

Este estudio tiene gran impacto en la definición y estructuración de la operación. Suministra los requerimientos técnicos que implica el proyecto. Los aspectos más comunes son el tamaño, la localización y el proceso tecnológico que utilizara el proyecto (Méndez, 2006).

d. Estudio organizacional

Con el estudio organizacional y administrativo se pretende identificar cuánta es la mano de obra que se requiere para lograr la comercialización de ropa deportiva femenina. Se define el organigrama con el total de empleados, cargos, perfiles, modo de contratación, beneficios, capacitación, tiempos de adaptación en los cargos, entre otros.

e. Estudio financiero

El estudio financiero se basa en los estudios mencionados anteriormente, serán los criterios financieros el núcleo para la valoración de este. El objetivo es demostrar, por medio de la proyección de flujos de caja, si el proyecto es viable y rentable según los indicadores financieros.

f. Estudio ambiental

En este estudio se deben “conocer las legislaciones y normas ambientales que rigen los proyectos, con base en estas se define si la implementación del

proyecto necesita permisos para la operación de este” (García, L., & Tobar, 2007)

g. Estudio legal

En este estudio se identificarán normas y decretos exigidos para una comercializadora en Colombia.

A modo de epílogo de este apartado, los proyectos son una herramienta de apoyo para que las organizaciones y los emprendedores puedan realizar los análisis previos a su ejecución, a través de estudios de viabilidad que permitan, con algún grado de certidumbre, tomar la decisión de ejecutar o no el proyecto y, luego si fuera éste el primer caso, ponerlo en operación. Para todo ello, es de suma importancia considerar en estos análisis todos los estudios necesarios que ayuden a la identificación variables claves que ameriten investigación cuidadosa, y así, poner a consideración la futura inversión en el proyecto. Estos estudios a los que se hace referencia se tratarán en detalle más adelante, en todo lo que concierne al presente estudio de viabilidad.

8 ¿QUÉ ES LA METODOLOGÍA DEL MARCO LÓGICO?

En afinidad con el manual CEPAL del Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES) (2005):

La Metodología de Marco Lógico es una herramienta para facilitar el proceso de conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos. Su énfasis está centrado en la orientación por objetivos, la orientación hacia grupos beneficiarios y el facilitar la participación y la comunicación entre las partes interesadas.

Puede utilizarse en todas las etapas del proyecto: En la identificación y valoración de actividades que encajen en el marco de los programas país, en la preparación del diseño de los proyectos de manera sistemática y lógica, en la valoración del diseño de los proyectos, en la implementación de los proyectos aprobados y en el Monitoreo, revisión y evaluación del progreso y desempeño de los proyectos (p. 13).

8.1 NECESIDADES DE LA ROPA DEPORTIVA FEMENINA

Mediante el trabajo de campo, identificamos las principales necesidades que se presentan en la ropa deportiva. En consecuencia, se analizarán dos productos que el modelo de negocio producirá y comercializará en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá: *leggings* y camisetas. Por lo anterior, se deberá tener en cuenta y evaluar los siguientes atributos:

Calidad

Como lo indica la Real Academia Española (2017), la calidad es una “propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor”. La calidad de las prendas deportivas debe contar con materiales resistentes, frescos y texturas adecuadas para la elaboración de las prendas. De esta manera, el cliente sentirá que los productos serán perdurables en el tiempo y seguridad con la textura, siempre y cuando estas no sean transparentes.

Comodidad Según la RAE (2017), la comodidad es una “cosa necesaria para vivir a gusto y con descanso”. A la hora de practicar algún deporte, la persona debe sentirse cómoda con la ropa, lo cual le permitirá tener mayor flexibilidad en los movimientos, sentir que la tela es fresca y que los modelos de las prendas se adaptan a la anatomía del cuerpo.

Diseño

Se refiere a la “traza o delineación de una figura [y a la] concepción original de un objeto destinado a la producción en serie” (RAE, 2017). Esta característica es importante, ya que permitirá tener diferentes bosquejos y alta tecnología para la manufacturación de las prendas, lo que a su vez ayudará a tener un amplio portafolio en las prendas deportivas, a fin de satisfacer las necesidades y gustos de los clientes.

Precio

Hace referencia al “valor económico en que se estima algo” (RAE, 2017). Este atributo es muy relevante, ya que podrá ser un factor de decisión de compra de los clientes. Se definirá después de realizar el estudio de costos y el *benchmarking* de los competidores.

8.2 MODELO DE NEGOCIO DE PRODUCCIÓN DE LEGGINGS Y CAMISETAS DEPORTIVAS

Según Osterwalder, Morris y Magretta, (2005):

Un modelo de negocio es una herramienta conceptual que contiene un conjunto de elementos y sus relaciones y permite expresar la lógica de negocio de una empresa específica. Es una descripción del valor que una

empresa ofrece a uno o varios segmentos de clientes y de la arquitectura de la empresa y su red de socios para la creación, comercialización y entrega de ese valor y el capital relacionado, para generar flujos de ingresos rentables y sostenibles (p. 15)

Para el desarrollo de esta investigación, el concepto de modelo de negocio se tomará del lienzo de Osterwalder (2010), el cual será de gran herramienta, pues permitirá describir y gestionar las alternativas estratégicas. Este lienzo está compuesto por nueve módulos que buscan los métodos que debe tener una empresa para conseguir los ingresos. “Estos módulos están compuestos por 4 áreas principales: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica” (Osterwalder & Pigneur, 2010, p. 15).

Por lo anterior, para la construcción del modelo de negocio, se tomarán en cuenta algunos de los módulos:

a. Segmentos de mercado: en este módulo se define el cliente o público al que se quiere llegar. Este módulo es fundamental en la construcción del modelo de negocio, puesto que sin clientes no hay posibilidad de construirlo, además en este estudio se identifican las necesidades, comportamientos, estilo de vida, oferta y demanda potencial que se pretende alcanzar.

b. Propuesta de Valor: este elemento es necesario en el modelo de negocio, pues es el factor diferencial que crea valor para la empresa, con lo cual se satisfacen las necesidades del mercado y se permite ganar ventaja sobre otros negocios, lo que genera que el cliente se incline más o menos por una u otra empresa. Algunos aspectos a considerar para construir una propuesta de valor son personalización, diseños, comodidad, utilidad, accesibilidad, reducción de riesgos, precio, entre otros.

c. Canales: Son los medios por los que la empresa comunica a los diferentes mercados los productos o servicios a comercializar; los da a conocer proporcionando a los clientes una propuesta de valor para que la evalúen y, si están satisfechos, los compran. Para su promoción hay dos tipos de canales: el

directo (equipo comercial, ventas en internet) y el indirecto (tiendas propias, tiendas de socios, distribuidores y mayoristas).

d. Relación con los clientes: en este módulo se describen los diferentes tipos de relaciones que la empresa quiere establecer con el segmento del mercado, y pueden basarse en los siguientes fundamentos: estimulación de las ventas, captación y fidelización de clientes.

e. Fuentes de ingresos: este módulo constituye el centro del modelo de negocio, hace referencia a los beneficios, gastos e ingresos que genera una empresa en los diferentes segmentos de mercado, a fin de que permita la construcción del flujo de caja. Se pueden generar por diferentes medios: “Ingreso por transacciones derivados de pagos puntuales de clientes e Ingresos recurrentes derivados de pagos periódicos realizados a cambio del suministro de una propuesta de valor o del servicio posventa de atención al cliente” (Osterwalder & Pigneur, 2010, p. 33).

f. Recursos claves: Estos son vitales para la creación de un modelo de negocio, pues son los que permiten establecer relaciones para llegar al mercado creando y ofreciendo una propuesta de valor que genere ingresos. “Los recursos claves pueden ser: físicos, económicos, intelectuales o humanos. Además, la empresa puede tenerlos en propiedad, alquilarlos u obtenerlos de sus socios clave” (Osterwalder & Pigneur, 2010, p. 37).

g. Actividades claves: describe las actividades que debe tener una empresa para que funcione, estas pueden variar según la tipología y función del modelo de negocio. Entre ellas encontramos la producción, comercialización, resolución de problemas, entre otros.

h. Estructura de costos: este modelo “describe todos los costos que implica la puesta en marcha de un modelo de negocio” (Osterwalder & Pigneur, 2010, p. 43). Entre estos están los costos fijos y los costos variables

9 METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN A UTILIZAR

9.1 TIPOS DE INVESTIGACIÓN

La investigación de este proyecto se basará en la búsqueda sistemática y crítica de cada uno de los estudios, por lo cual se debe realizar un análisis cuantitativo y cualitativo que darán como resultado ideas o suposiciones que se deberán fundamentar, evaluar o replantear para llevar a cabo el proyecto.

El análisis cualitativo se basa en la recolección de datos que son explicados a profundidad a través del constructivismo, naturalismo o interpretativismo, pero sin medición numérica. En la mayoría de estos estudios, la realidad puede cambiar, dado que esta se enfoca en la subjetividad y en una lógica inductiva, es decir, los fenómenos se pueden entender, describir e interpretar de acuerdo a las diferentes experiencias del investigador, y estas se deben analizar de lo particular a lo general (Hernandez Sampieri, Roberto; Baptista Lucio, 2010).

Por lo anterior, esta investigación permitirá llegar a un nivel más profundo de las ideas y significados, contextualizando la oportunidad de la creación de una empresa comercializadora y productora de ropa deportiva femenina en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá.

Para la creación del negocio es necesario mencionar que la información que se va a utilizar para el desarrollo del proyecto se obtendrá a través de encuestas, puesto que en el mercado existen competidores con atributos diferenciales que permitirán evaluar y entender las características más relevantes que buscan los clientes para implementarlas en el proyecto. Por ello, se debe realizar un análisis cuantitativo, el cual ayudará a “establecer patrones de comportamiento y a probar teorías basadas en la medición numérica, una lógica deductiva, enfocada siempre a la objetividad, que permitirán evaluar la factibilidad del modelo de negocio” (Hernandez Sampieri, Roberto; Baptista Lucio, 2010, p. 7).

La investigación cuantitativa se hará bajo un alcance exploratorio, ya que facilitará el entendimiento del tema a estudiar, en varias ocasiones este ha sido poco estudiado. Además, servirá para establecer las prioridades en la

investigación, tener la información más completa del contexto y sugerir afirmaciones a las hipótesis

9.2 ACTIVIDADES DEL PROCESO PARA EL DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO

En esta investigación se encuentran una serie de hipótesis que deben probarse por medio de encuestas para determinar si las variables que impactarían la investigación arrojan las conclusiones necesarias para el desarrollo del proyecto. El proceso cuantitativo inicia con a) la idea de crear una empresa de ropa deportiva femenina, b) se planteó esta propuesta debido al auge del *fitness* en el Área Metropolitana, c) se realizará un análisis de cada uno de los contextos en los que intervendría el proyecto para revisar las oportunidades, d) se realizará un diseño de estudio por medio de una encuesta y se define la muestra, e) se recolectarán los datos, f) se analizarán, y g) finalmente, se llevará a cabo un reporte de resultados.

10 IDENTIFICACIÓN DE LA IDEA DEL PROYECTO

10.1 CARACTERIZACIÓN DEL PROYECTO

Este proyecto consiste en la creación de una empresa productora y comercializadora de ropa deportiva femenina en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, de índole privado.

10.2 PRODUCTOS O SERVICIOS A OFRECER

Inicialmente, se ofrecerán dos productos (*camisetas y leggings*) de ropa deportiva femenina, desde la talla s hasta la XL, en diferentes diseños, entendiendo los factores que incitan a la compra de estos productos y utilizándolos como herramientas para la producción y comercialización de las prendas. Analizando los nombres de las marcas de ropa deportiva del mercado se definió que el nombre de la empresa será: “BE+”, ya que, este hace alusión a: ser más saludable, ser más deportista, estar en forma, estar bien, entre otros.

Por consiguiente, la promesa de valor de la marca BE+ se enfocará en la calidad, comodidad y el diseño de las prendas, puesto que en la encuesta se percibe que son los atributos más relevantes para los usuarios, lo que le permitirá a la marca posicionarse en el sector de ropa deportiva, ser reconocida y elegida por el público femenino.

10.3 ASPECTOS QUE MOTIVARON LA IDEA DEL PROYECTO

La idea de este proyecto surge debido al cambio de mentalidad por llevar un estilo de vida saludable, lo cual se evidencia de diferentes maneras, aunque, principalmente, en la práctica de deportes, el aumento de personas en los gimnasios, el aumento en compra de ropa deportiva, el consumo de alimentos orgánicos, entre otros. Ante este escenario, se identifica una oportunidad para la producción de ropa deportiva femenina, puesto que las prendas a maquilar serán

especializadas para darles uso a diferentes actividades físicas, como yoga, pilates, gimnasio, caminar, al ser estos los deportes de mayor interés actualmente. Se hace fundamental, entonces, conocer y tener experticia en los materiales y tecnología a implementar en la fabricación de las prendas, pues estos deportes tienen diferentes exigencias.

10.4 ANÁLISIS ESTRATÉGICO DEL PROYECTO: MATRIZ DOFA



Fuente: Elaboración propia.

11 CLASIFICACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE INTERESADOS E INVOLUCRADOS

Tabla 1. Clasificación e identificación de interesados e involucrados

Relacionados con el uso del producto	Empresas públicas o privadas relacionadas con el deporte	Empresas públicas o privadas relacionadas con el funcionamiento de la empresa	Interesados en la empresa	Empresas relacionadas con la producción y distribución de los productos
<ul style="list-style-type: none"> Mujeres que practican deporte. Entrenadores personalizados 	<ul style="list-style-type: none"> Gimnasios INDER Distribuidores de ropa deportiva 	<ul style="list-style-type: none"> Alcaldía de Medellín Entidades Financieras Área Metropolitana Entidades reguladoras 	<ul style="list-style-type: none"> Dueños de la compañía Empleados fabricantes de pantalones y camisetas deportivos Empleados de la compañía 	<ul style="list-style-type: none"> Entidades privadas o públicas organizadoras de eventos Proveedores de la materia prima Empresas productoras de camisetas y pantalones deportivos Empresas con ventas por internet Tiendas Multimarca

Fuente: Elaboración propia

11.1 POSICIONAMIENTO Y CARACTERIZACIÓN DE LOS INVOLUCRADOS

Tabla 2. Caracterización de involucrados

Caracterización / involucrados	Posición	Fuerza	Intensidad
Relacionado con el uso del producto			
Mujeres que practican deporte	Alta	Alta	Alta
Entrenadores personalizadas	Media	Media	Media
Empresas públicas o privadas relacionadas con el deporte			
Gimnasios	Media	Alta	Alta
INDER	Media	Nada	Poca
Distribuidores de ropa deportiva	Alta	Alta	Alta
Empresas públicas o privadas relacionadas con el funcionamiento de la empresa			
Alcaldía de Medellín	Media	Nada	Poca
Área Metropolitana	Poca	Nada	Poca
Entidades financieras	Media	Nada	Poca
Entidades reguladoras	Media	Nada	Poca
Interesados en la empresa			
Dueños de la compañía	Alta	Alta	Alta
Empleados fabricantes de pantalones y camisetas deportivos	Alta	Poca	Alta
Empleados de la compañía	Alta	Poca	Alta
Empresas relacionadas con la producción y distribución de los productos			
Entidades privadas o públicas organizadoras de eventos	Media	Poca	Poca
Proveedores de materia prima	Alta	Media	Media
Empresas productoras de camisetas y pantalones deportivos	Media	Poca	Poca
Empresas con ventas por internet	Alta	Media	Media
Tiendas multimarca	Alta	Media	Media

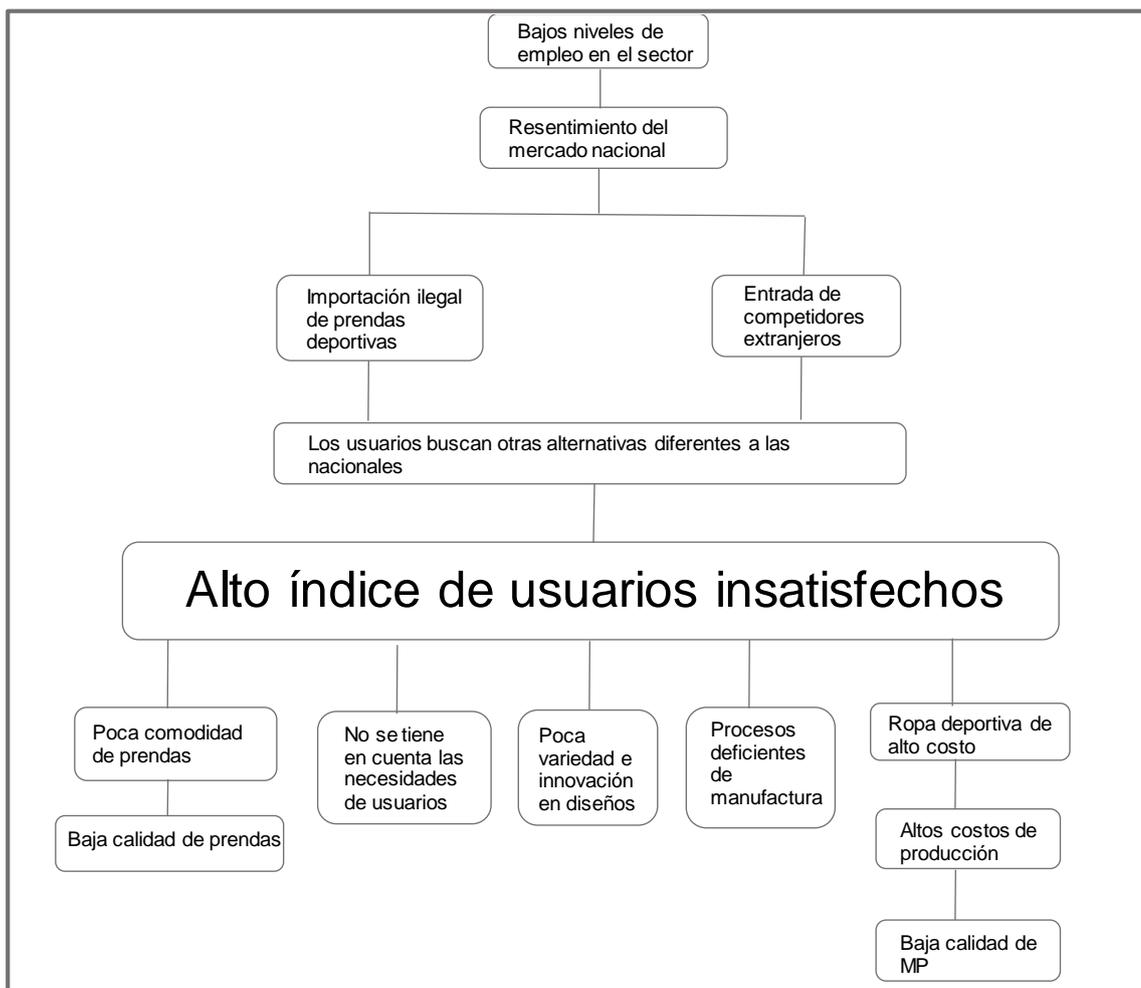
Fuente: Elaboración propia.

11.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA (LLUVIA DE IDEAS)

- ✓ Poca comodidad de prendas.
- ✓ Baja calidad de prendas.
- ✓ Poca variedad e innovación de diseños.
- ✓ No se tiene en cuenta la necesidad de los usuarios.
- ✓ Procesos deficientes de manufactura.
- ✓ Ropa deportiva de alto costo.
- ✓ Altos costos de producción.
- ✓ Baja calidad de materia prima.
- ✓ Alto índice de usuarios insatisfechos.
- ✓ Los usuarios buscan otras alternativas diferentes a las nacionales.
- ✓ Importación ilegal de prendas deportivas.
- ✓ Entrada de competidores extranjeros.
- ✓ Resentimiento del mercado nacional.
- ✓ Bajos niveles de empleo en el sector.

11.3 ÁRBOL DE PROBLEMAS

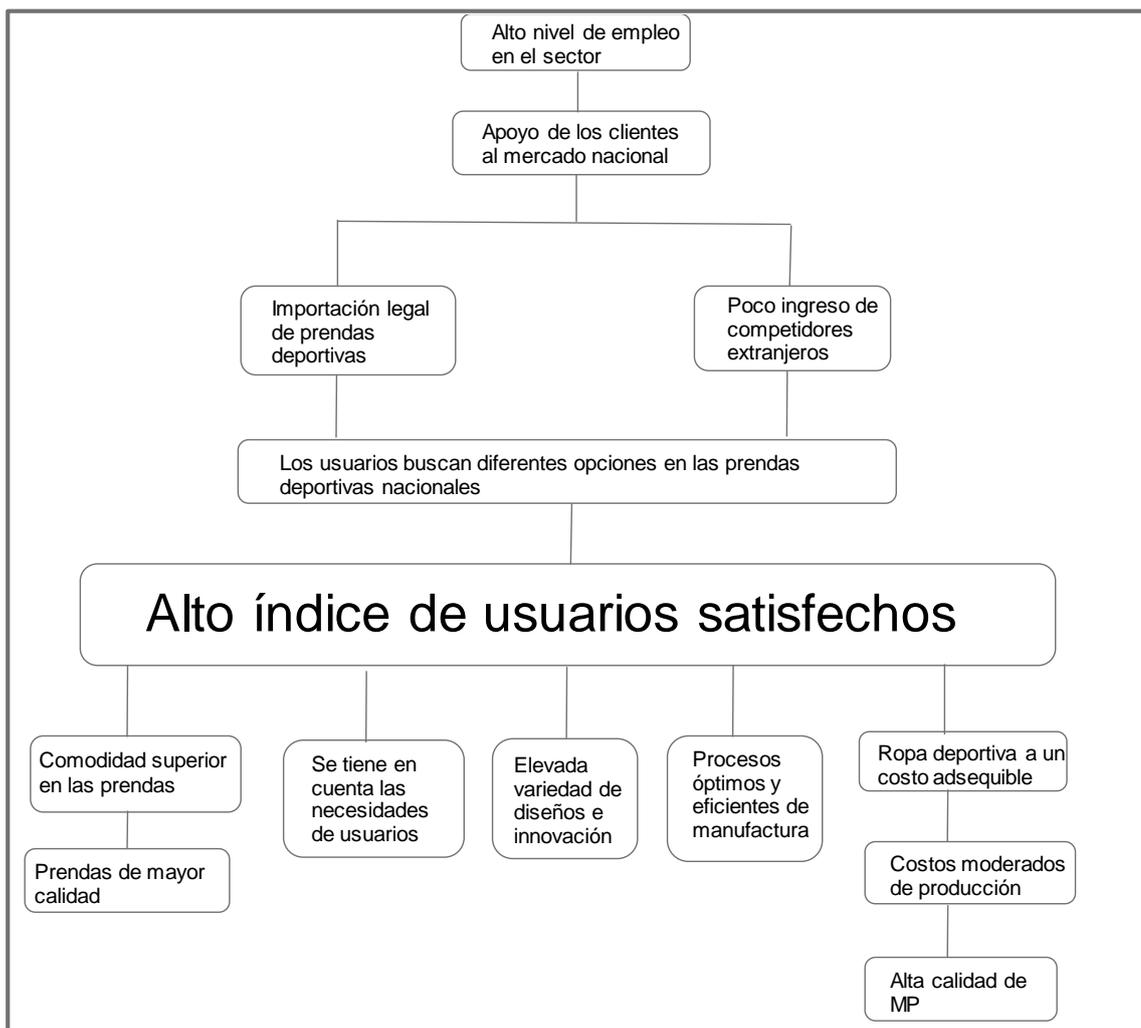
Tabla 3. Árbol de problemas



Fuente: Elaboración propia.

11.4 ÁRBOL DE OBJETIVOS

Tabla 4. Árbol de objetivos



Fuente: Elaboración propia.

11.5 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN AL PROBLEMA (PROYECTO)

A continuación mencionaremos diferentes alternativas que nos servirán para tomar la decisión y elegir el camino óptimo para analizar la viabilidad del proyecto.

1. Se tiene en cuenta las necesidades de los usuarios
 - a) Entrevistas y/o encuestas
 - b) Trabajo de campo

2. Prendas de mayor calidad

- a) Mejor control en los procesos
- b) Pruebas de usuarios con prendas terminadas

3. Comodidad superior en las prendas

- a) Lealtad a las marcas
- b) Estudios ergonómicos y con expertos

4. Elevada variedad de diseños y de innovación

- a) Cambios a lo preexistente
- b) Creaciones diferentes de diseño tanto gráfico como en moldes o siluetas
- c) Investigación de las tendencias del mercado y de las necesidades latentes de los consumidores actuales y potenciales

5. Procesos óptimos y eficientes de manufactura

- a) Fabricación de unidades por separado
- b) Producción según la demanda del cliente

6. Alta calidad de materia Prima

- a) Revisión y pruebas de materiales
- b) Evaluación de proveedores

7. Costos moderados de producción

- a) Tercerización de procesos
- b) Producción en tiempos establecidos

8. Ropa deportiva a un costo asequible

- a) Reducción de pérdidas de capital de trabajo y MP
- b) Recompra por parte del cliente

11.6 ALTERNATIVAS DE PROYECTO

11.6.1 CÁLCULO DE COSTO DE CAPITAL

Para la comparación de alternativas y la evaluación financiera del proyecto en general, se requiere estimar la tasa de descuento que indica el costo del capital con el cual se financia.

El costo de capital depende del nivel de riesgo del proyecto. Para obtener el costo de capital del inversionista, se usará *capital asset pricing model* (CAPM, por sus siglas en inglés) (Berk, Jonathan; Demarzo, 2017, p. 684).

En este modelo, se estima primero la rentabilidad esperada para una inversión con riesgo comparable usando los datos de la Bolsa de Valores de Nueva York en los Estados Unidos. El modelo analiza el desempeño de una inversión en particular, en relación con el desempeño del mercado general, es decir, una inversión diversificada tomada como el índice S&P500. Se usan datos históricos para estimar la sensibilidad de un activo en particular, en relación con dicho índice. Esta sensibilidad es denominada *la beta del activo*. La rentabilidad del activo en la Bolsa de Nueva York es expresada como:

$$K_e = r_f + \beta_e \times PMR$$

O bien, para una empresa sin deuda:

$$K_u = r_f + \beta_u \times PMR$$

Para este caso, se toma como activo de riesgo similar una empresa del mismo sector en la Bolsa de Valores de Nueva York. Al conocer el valor de β_u usando datos históricos, es posible estimar la rentabilidad del patrimonio K_u si se conoce la rentabilidad de los activos libres de riesgo (r_f) y la prima de riesgo del mercado (PMR o ERP). Damodaran (2019) publica estos resultados periódicamente, junto con la prima de riesgo del mercado (Aswath, 2019b).

Consultando el sitio web de este profesor de la universidad de Nueva York, encontramos estos valores:

- ✓ Prima de riesgo del mercado (*implied ERP*): PMR = 5,08 %
- ✓ Beta de empresas del sector Apparel (desapalancada): $\beta_u = 0,79$
(Aswath, 2019a)

Es decir, la rentabilidad media del S&P500 para la fecha de consulta de estos valores (abril de 2019) se estima en 5,08 % por encima de la rentabilidad del

activo libre de riesgo. El beta desapalancado de 0,79; al ser menor que 1,0; indica que las empresas de este sector son poco sensibles a las variaciones del mercado.

La tasa libre de riesgo se toma como la rentabilidad de los bonos del tesoro a 10 años, que pueden consultarse en Yahoo Finance (Finance, 2019).

- ✓ Tasa libre de riesgo $r_f = 2,48 \%$

Con estos valores se obtiene la tasa de descuento del inversionista en EE. UU. No obstante, se requiere convertir el valor a la tasa en Colombia, para lo cual se debe sumar una prima por el riesgo del país, tomada como el Embi + de Colombia calculado por Morgan (Morgan, 2019).

- ✓ Prima riesgo país: 1,87 %
- ✓ Adicionalmente, se debe hacer una corrección por el diferencial de inflación cambiario, debido a que la inversión se realiza en pesos colombianos, no en dólares americanos. En este caso, se tienen las siguientes proyecciones de inflación:
 - ✓ Inflación en Colombia: 3,33 % (DANE, 2019)
 - ✓ Inflación en EE. UU.: 1,90 % (Pozzi, 2018)
- ✓ Con base en esto, se obtiene el siguiente costo del capital desapalancado:
 - ✓ $K_u = 13,33 \%$

Para un nivel de deuda dado, representado por la relación deuda/patrimonio (D/E), se puede obtener el costo del capital apalancado como:

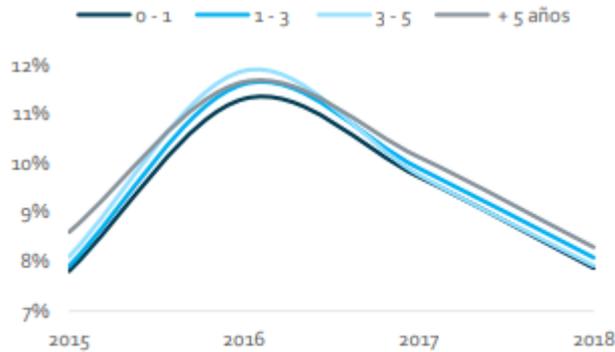
$$K_e = K_u + D/E \times (1 - \tau)(K_u - K_d)$$

Donde $\tau = 33\%$ es la tasa impositiva del país y K_d es el costo de la deuda para el proyecto.

Teniendo en cuenta que este proyecto no corresponde a una empresa que emite bonos corporativos, lo mejor es obtener un estimado del costo de la deuda corporativa en Colombia. El costo de la deuda para este proyecto se estima con base en las tasas históricas de créditos comerciales usados como fuente de financiación corporativa en Colombia. Esta información es publicada por Corficolombiana (Corficolombiana, 2018) y se observa en la Ilustración 1.

Ilustración 1. Estimación del costo de la deuda

Tasa de interés promedio de los créditos comerciales por plazo desde 2015

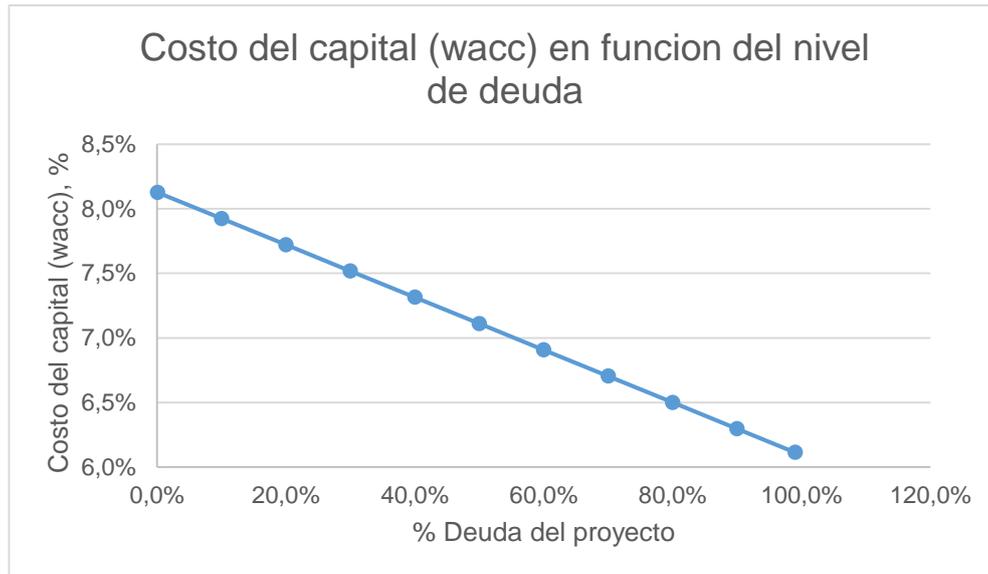


Fuente: Banco de la República, cálculos Corficolombiana.

Con base en los valores históricos observados, y teniendo en cuenta que se refieren a empresas consolidadas, se estima un costo de la deuda del 12 % en valores corrientes. Esta suposición es razonable considerando que se puede dar como garantía del crédito una hipoteca sobre la bodega del inversionista.

Con la combinación de estos resultados, se obtiene la estructura de costo de capital presentada en la Ilustración 2, donde se observa que, por efecto del escudo fiscal, y dado que el costo de la deuda se ha mantenido constante, el valor del proyecto se maximiza al aumentar el nivel de endeudamiento (menor costo de capital a mayor deuda).

Ilustración 2. Costo de capital del proyecto en función del nivel de deuda



Fuente: Elaboración propia.

En la práctica, desde el punto de vista del riesgo del negocio y debido a las imperfecciones del mercado, no es conveniente financiar enteramente la operación con deuda, pues se incurre en una alta probabilidad de no poder pagar las deudas (*default*). Por lo tanto, se trabajará con un nivel de endeudamiento del 70 %, donde además el inversionista aporta el lote. El costo de capital resultante es de 11,1 %, que es el usado en las evaluaciones económicas subsiguientes. El costo del *equity* correspondiente es de 18,2 %.

Finalmente, dado que la valoración se está haciendo en pesos constantes, debe descontarse la inflación del costo de capital y demás tasas mediante la siguiente fórmula:

$$Tasa\ real = \frac{tasa\ corriente - inflación}{1 + inflación}$$

Por lo anterior, el WACC es: 7,52 %, el K_e es: 14,42 % y el K_d es: 8,4 %.

11.7 COMPARACIÓN DE ALTERNATIVAS

A continuación, se realizará un análisis de dos escenarios: maquila y producción por medios propios, ambos con una financiación del 70 %.

Con esta tasa de descuento se hará evaluación de las alternativas del proyecto en lo referente a la producción. Para la comparación de alternativas (maquilar o producir), solo se analiza la parte del flujo de caja que presenta diferencias entre las alternativas, es decir, los costos de producción y la inversión en los equipos para producir.

Se debe elegir la alternativa que minimice el valor presente neto “VPN” de los costos de producción. A continuación se identificarán los costos de mano de obra y materia prima para realizar el análisis en cada escenario.

Tabla 5. Costo de materia prima y mano de obra

Costos		
	parámetro	valor
costo materia prima	tela <i>leggings</i>	\$25 210
	tela camisetas	\$14 080
	hilos	250
mano de obra directa	maquila <i>leggings</i>	2500
	maquila camiseta	1200

Escenario A: maquila 30 % con medios propios y 70 % con financiación

En este escenario, se supone que las mercancías son maquiladas. No se requiere inversión adicional en equipos. A continuación, se calcula el costo anual de producción según las proyecciones de ventas y se obtiene el VPN de los costos de la alternativa A.

Tabla 6. Cálculo del valor presente de los costos en el escenario maquila

Escenario A: Maquila con nivel de deuda del 70%						
Año	0	1	2	3	4	5
Venta Unidades Leggings		4316	4963	5707	6563	7547
Venta Unidades Camisetas		4316	4963	5707	6563	7547
Producción Total Unidades Leggings		4337	4988	5736	6596	7585
Producción Total Unidades Camisetas		4337	4988	5736	6596	7585
Costo maquila Leggings (sin material)		\$10 842 500	\$12 470 000	\$14 340 000	\$16 490 000	\$18 962 500
Costo maquila camisetas		\$5 204 400	\$5 985 600	\$6 883 200	\$ 7.915.200	\$9 102 000
Costo anual		\$16 046 900	\$18 455 600	\$21 223 200	\$24 405 200	\$28 064 500
VPN	\$85 760 456					
WACC para % D=70 %	7.5 %					

Escenario B: producción 30 % con medios propios y 70 % con financiación

La producción por medios propios implica una erogación del inversionista para comprar los equipos conforme se describe en la Tabla 7, donde también se ha contemplado que se requieren adecuaciones en bodega. Se supone que el 70 % de estos mayores costos son financiados con deuda, manteniendo el costo de capital constante frente a la alternativa anterior. Los costos de mantenimiento de los equipos del 5 % anual, que podrían juzgarse bajos, corresponden a mantenimientos menores de los mismos. En todo caso, un mayor costo de mantenimiento haría aún menos atractivo este escenario, cómo se percibe en las Tablas 7 y 8 y 9.

Tabla 7. Cálculo de la inversión inicial en equipos y otros parámetros para la comparación de alternativas de producción del proyecto

Nivel de deuda	70%	
WACC	7,5%	
Tasa de impuestos	33%	
Costo mantenimiento equipos	5%	
Rendimiento prendas/mes/persona	20	Cantidad
Fliteadora	\$1 600 000	2
Recubridora	\$1 929 000	2
Maquina Plana	\$1 185 000	2
Mesa corte	\$2 800 000	2
Inversion inicial equipos	\$15 028 000	
Depreciacion anual por 5 años	\$ - 3 005 600	
Adecuaciones en bodega para equipos	\$1 000 000	

Inv. adicional para equipos y adecuaciones bodega	\$16 028 000
Porcentaje a financiar con mayor deuda	70%
Valor adicional de la deuda	\$11 219 600
Tasa de interes del crédito	8,4%
Plazo en años (cuotas iguales)	5

Tabla 8. Amortización correspondiente al mayor valor del crédito

Año	0	1	2	3	4	5
Saldo	\$11 219 600	\$9 321 981	\$7 265 142	\$5 035 721	\$2 619 239	\$0
Abono de Capital		\$1 897 618	\$2 056 839	\$2 229 420	\$2 416 482	\$ 2 619 239
Intereses		\$941 390	\$782 169	\$609 588	\$422 526	\$219 769
Flujo de caja	\$11 219 600	-\$2.839.009	-\$2.839.009	-\$2.839.009	-\$2.839.009	-\$2.839.009
Tasa de interés crédito (EA)	8,39%					

Tabla 9. Cálculo del valor presente de los costos en el escenario producción

Escenario B: Producción por medios propios con financiación del 70%						
Año	0	1	2	3	4	5
Unidades Leggings		4316	4963	5707	6563	7547
Unidades Camisetas		4316	4963	5707	6563	7547
Unidades Leggings		4337	4988	5736	6596	7585
Unidades Camisetas		4337	4988	5736	6596	7585
Número personas requeridas produccion		1,5	1,5	2,0	2,5	2,5
Adecuaciones en bodega para equipos	\$1 000 000					
Inversión en equipos	\$15 028 000					
Mayor Beneficio tributario de la deuda correspondiente a equipos financiados		-\$310.659	-\$258.116	-\$279.773	-\$303.248	-\$328.692
mantenimiento equipos		\$751 400	\$751 400	\$751 400	\$751 400	\$751 400
Beneficio tributacio Depreciaciones		-\$991.848	-\$991.848	-\$991.848	-\$991.848	-\$991.848
Mano de obra produccion		\$25 312 049	\$25 312 049	\$33 749 399	\$42 186 748	\$42 186 748
Costo anual	\$16 028 000	\$24 760 942	\$24 813 485	\$33 229 177	\$41 643 052	\$41 617 608
VPN	\$147 384 689					
WACC para % D=70 %	7,5%					

Debido al análisis y estudio de los escenarios se determina que la mejor alternativa para llevar a cabo el proyecto es la alternativa A, es decir, maquilando.

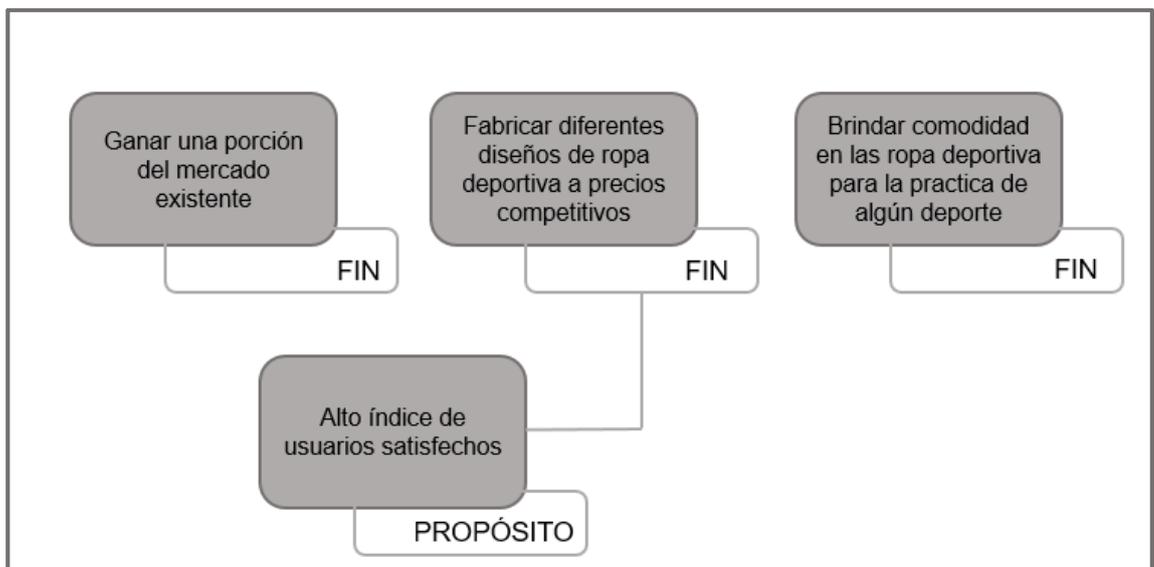
a. Alternativa A (elegido): Identificación de las necesidades de los clientes por medio de encuestas. Pruebas de usuarios con prendas terminadas. Estudios ergonómicos y con expertos. Investigación de las tendencias del mercado y de las necesidades latentes de los consumidores actuales y potenciales. Evaluación

de proveedores. Fabricación de unidades por separado. Tercerización de los procesos.

b. Alternativa B: Identificación de las necesidades de los clientes por medio de encuestas. Pruebas de usuarios con prendas terminadas. Estudios ergonómicos y con expertos. Investigación de las tendencias del mercado y de las necesidades latentes de los consumidores actuales y potenciales. Producción según la demanda del cliente. Revisión y prueba de materiales. Reducción de pérdidas de capital de trabajo, materia prima y tiempos establecidos en el proceso de fabricación.

11.8 ESTRUCTURA ANALÍTICA DEL PROYECTO

Tabla 10. Estructura analítica del proyecto



Fuente: Elaboración propia.

12 ESTUDIO SECTORIAL Y ESTRATÉGICO

12.1 MARCO ENTORNO: ANÁLISIS DEL SECTOR Y SUBSECTOR AL QUE PERTENECE EL PROYECTO

Clasificación CIIU Principal: 1720 industrias manufactureras, división y fabricación de productos textiles, hilatura y tejeduría

Esta clase incluye: la fabricación de tejidos de hilados sintéticos de alta tenacidad de *nylon*, poliamidas o poliésteres, artículos tejidos de producción propia y tejidos como: algodón, lana, lana peinada o seda, incluso mezclas o de hilaturas artificiales o sintéticas (Dane, 2019).

Clasificación CIIU Secundaria: 1410 confección de prendas de vestir, excepto prendas de piel

Esta clase comprende los siguientes aspectos: la confección de prendas de vestir con materiales de todo tipo, telas no plastificadas, tejidos elásticos, encajes, materiales trenzables, entre otros. El proceso de producción debe iniciar cortando el material en piezas para luego articularlo con la costura. Este proceso puede realizarse para prendas de vestir y/o sobre medida (Dane, 2019).

Clasificación CIIU Secundaria: 4642 comercio al por mayor de prendas de vestir

Esta clase se comprende por el comercio al por mayor de toda clase de prendas de vestir (incluso prendas de cuero), ropa interior, de trabajo, de dormir, de etiqueta, de deporte, accesorios para prendas de vestir (guantes, corbatas y tirantes), artículos elaborados en piel, entre otros, para mujeres, bebés, hombres y niños.

12.2 ENTORNO ESPECÍFICO: DIMENSIÓN ECONÓMICA, TECNOLÓGICA, POLÍTICA, LEGAL, SOCIOCULTURAL, AMBIENTAL Y GEOGRÁFICA

La tendencia por llevar hábitos de vida saludable ha crecido en el mundo y, en Colombia, exponencialmente. En el país, los últimos tres años, las aperturas de negocios relacionados con prácticas deportivas y recreativas han aumentado un 15 % y 11 % en la demanda comercial de prendas deportivas (Bernal, 2018). La cultura *fitness* tiene más auge en la sociedad, por tanto, las personas se preocupan por hacer ejercicio. Esto se evidencia en el crecimiento del 46 % de aperturas de gimnasios desde 2013 hasta la fecha, donde en Colombia operan más de 1500 gimnasios, de los 160 000 que existen en el mundo, esto significa una participación del 0,93 % del total global y el tercer mercado más grande en la población de Latinoamérica, al generar una facturación anual entre 500 000 y 550 000 millones de pesos. Según Raddar (2018), los colombianos invierten cada vez más en gimnasios, pasando de destinar 0,38 % de sus ingresos en 2009 a 0,55 % en 2017 (Punto, 2018).

Es importante mencionar que el 56 % de las mujeres en Colombia practican deporte, donde el 67 % de estas prefiere realizar actividades físicas como caminar, trotar, ir al gimnasio, yoga, entre otras. Para efectos del proyecto, este aspecto es muy relevante, pues los insumos que se utilizarán para la fabricación de las prendas estarán basados en las especificaciones técnicas que requieren los deportes anteriormente mencionados, lo cual permitirá tener un mayor alcance del público objetivo (MILLÁN M, 2012).

Según el DANE, el 2017 fue un año desfavorable para la industria textil colombiana, la ropa deportiva y sus insumos cerraron en 2,2 % en exportaciones y un 11 % en la demanda comercial (Cámara de Comercio de Bogotá, 2018). Sin embargo, aun cuando no fue el mejor año para el sector, la tendencia mundial hacia las prendas cómodas, la práctica de ejercicio y la vida saludable generaron un crecimiento significativo y un dinamismo en el mercado de la ropa deportiva, ubicando el consumo *per cápita* del país por encima de USD 17 al año, frente al 2016.

Asimismo, el consumo de las prendas deportivas sigue creciendo no solo para los que confeccionan, sino para los fabricantes y distribuidores de insumos. Con respecto a lo anterior, la compañía MAG textiles registró para ese año un aumento en ventas entre 15 % y 18 % en el segmento de *lycra* y *nylon*, debido al aumento de demanda de las prendas deportivas (Echeverri, 2017).

Por otra parte, las marcas internacionales representan el 43 % del total de las ventas nacionales lideradas por Nike, Adidas, entre otros, mientras que el 57 % está concentrado en el mercado nacional, con marcas independientes y propias, lo cual genera oportunidades en las marcas del sector textil para diversificar la oferta en prendas para hacer ejercicio y crear marcas propias en esa categoría. A nivel internacional, la tendencia *athleisure* sigue creciendo en el mercado estadounidense con el incremento de las ventas en prendas deportivas con precios asequibles. Además, el uso de ellas se ha convertido en la nueva forma de vestir casual, amenazando de Denim, solo por sentirse cómodos y por incorporar prendas inspiradas en el deporte a su vestuario diario.

En el 2018, las ventas de ropa deportiva en EE. UU. fueron de USD 97 144 millones y se espera que en 2020 la categoría logre USD 132600 millones (Procolombia, 2017).

Para este mismo año, en Colombia, el mercado de ropa deportiva continuó creciendo entre un 15 % y un 30 %, con “ventas por más 322 000 millones de pesos al año, con promedios que superaron los 26 800 millones de pesos mensuales e incrementos sobre el 3 %, las proyecciones apuntan a cerrar la década con 450 000 millones de pesos, por concepto de prendas deportivas” (Cámara de Comercio de Bogotá, 2018).

Al final del 2018, las exportaciones del sector textil mejoraron con un crecimiento de la industria en un 8 % y en textiles, de 5 %, con lo cual se espera que para el 2019 la dinámica continúe así, donde sea este un año de mejor desempeño frente al anterior, y el crecimiento económico esté alrededor del 3 % del PIB.

12.3 POLÍTICAS Y PLANES REGIONALES, NACIONALES Y SECTORIALES E INSTITUCIONALES RELACIONADOS CON EL PROYECTO

El Gobierno colombiano estableció un proyecto de decretos y resoluciones para proteger y seguir impulsando el sector de confecciones y el textil, de manera que ayude a la competitividad, a combatir el contrabando técnico, a la garantía de las etiquetas, a acabar con la importación de productos a precios bajos, a reducir aranceles y a realizar controles aduaneros adicionales y más estrictos en los textiles, hilos, fibras y ropa de hogar (Presidencia de la República de Colombia, 2017).

Las acciones que el gobierno pretende implementar para ayudar al sector textil–confección son:

- ✓ Información más detallada del producto en los registros de importación en colaboración con la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), solicitándole información detallada de la mercancía importada (proveedor en el exterior, valor importación, peso por prenda, precio por prenda, valor total FOB por kilo y marca con la cual serán comercializados, entre otros datos). Estos productos deben ser sometidos bajo estrictos controles aduaneros.

- ✓ Se expedirá un reglamento sobre las etiquetas para las diferentes prendas de vestir, donde se verifique país de origen, con el fin que estas vengan cosidas o adheridas de manera permanente, pues actualmente ingresan diferentes productos con maquillas adhesivas que se pueden quitar fácilmente.

- ✓ Eventos de ruedas de negocios para incentivar el programa Compre colombiano (Presidencia de la República de Colombia, 2017)

Según María Claudia Lacouture, ministra saliente de Comercio, “la Dian investiga a 77 empresas que han registrado importaciones a precios ligeramente superiores al umbral. Tenemos un incremento del 21 % de la aprehensión del

sector confecciones entre enero y abril de 2017” (Aristizábal, 2017). Adicionalmente, el gobierno anuncia “nueva línea de crédito de Bancoldex, dirigida a la industria, para financiar necesidades de maquinaria y capital de trabajo con plazos y tasa favorables” (Presidencia de la republica de Colombia, 2017).

Además, se revisa la posibilidad de utilizar el mecanismo de escaso abasto para los hilados, contemplado en el TLC, y que “permite a los empresarios comprar a terceros países esa materia prima, en especial la de origen sintético, que no tiene ninguno de los dos mercados y que se usa para la elaboración de prendas de vestir” (Presidencia de la republica de Colombia, 2017). Esas confecciones se podrían beneficiar de las preferencias arancelarias que otorga el TLC.

La industria solicita al gobierno que retome el arancel mixto y que sea implementado a toda la cadena, esto facilitaría exportaciones a mercados emergentes y competitividad en materias primas (Aristizábal, 2017)

12.4 VARIABLES DE RELEVANCIA

Identificación de oportunidades

En cuanto a la fabricación de ropa deportiva en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá, las oportunidades y retos que tiene el mercado son latentes, pues la tendencia global por llevar un estilo de vida saludable y practicar algún deporte han generado un crecimiento en la demanda de prendas deportivas, lo cual favorece el proyecto basado en camisetas y *leggings*.

Se pretende beneficiar este de la experiencia que tiene la industria y la buena imagen de los productos textiles colombianos, ya que son reconocidos a nivel mundial por los diferentes acabados, la calidad en los materiales y los detalles en la confección. Cabe resaltar que el cierre del 2018 fue muy bueno en exportaciones y se espera que este año continúe así, aprovechando el TLC con EE. UU., donde se pagará un arancel del 0 % (Procolombia, 2017).

Efectos del sector del proyecto

Analizando el sector de manera general y su comportamiento en los últimos años, aunque la industria no haya pasado por su mejor momento, el auge de la tendencia *fitness* ha generado un crecimiento en el sector textil en la producción de prendas deportivas. Esto se visualiza en el aumento de la oferta de productos deportivos en las diferentes marcas nacionales e internacionales y en las exportaciones a otros países como EE. UU., lo cual genera una oportunidad de inversión en el proyecto y apertura de nuevos mercados.

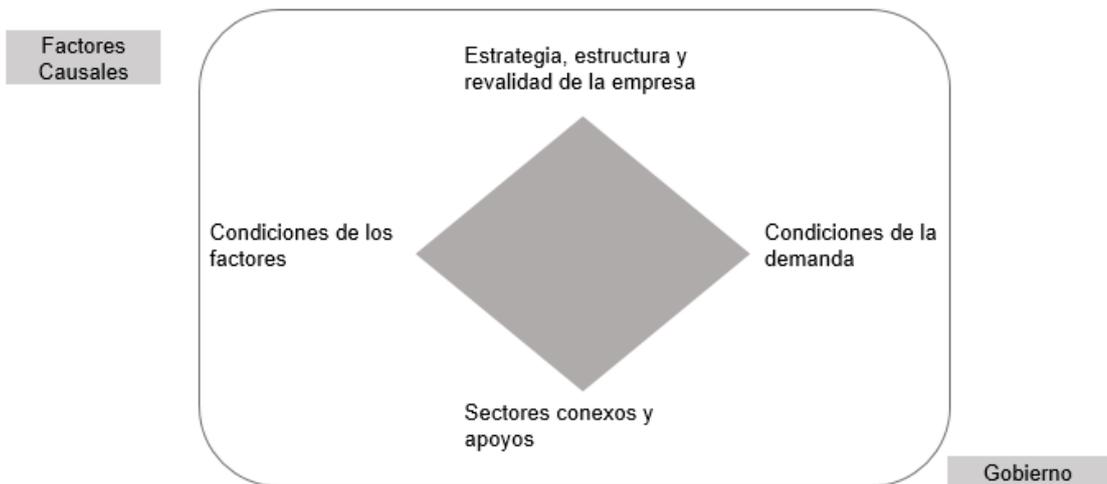
12.5 DIAMANTE DE PORTER

El diamante de Porter es un modelo que explica un sector industrial o una empresa de acuerdo a cuatro componentes genéricos y dos variables, los cuales conforman un sistema mutuamente autorreforzante, puesto que se interrelacionan entre sí, y el progreso o actuación de uno siempre va a favorecer o afectar a los otros. Estos atributos son los que conforman y determinan el entorno en que se va a competir (School, 2019).

Componentes del diamante de Porter

Los componentes son los que están individualmente o agrupados en un sistema y crean el marco conceptual, desarrollándose en los sectores, las empresas o las naciones, y son los que detectan las oportunidades y orientaciones con las que se desarrollan los recursos y las técnicas, para invertir o innovar, determinado la ventaja competitiva (Tabla 11).

Tabla 11. El diamante de la ventaja competitiva



Fuente: Porter (1989).

En afinidad con Morffe (2013), a continuación mencionaremos los conceptos de los componentes del diamante de Porter:

a. Genéricos

- ✓ **Condiciones de los factores:** se refiere a la posición de la nación en lo que concierne a mano de obra especializada o infraestructura necesaria para competir en un sector.
- ✓ **Condiciones de la demanda:** concretamente, hace alusión a la naturaleza de la demanda interna de los productos o servicios que el sector produce.
- ✓ **Sectores afines y de apoyo:** se refiere a la presencia o ausencia en la nación de proveedores y sectores afines, cuya interacción sea internacionalmente competitiva
- ✓ **Estrategia, estructura y rivalidad de la empresa:** se entienden como las condiciones vigentes en el país respecto a cómo se crean, organizan y gestionan las empresas de un sector, así como la naturaleza de la rivalidad existente entre ellas.

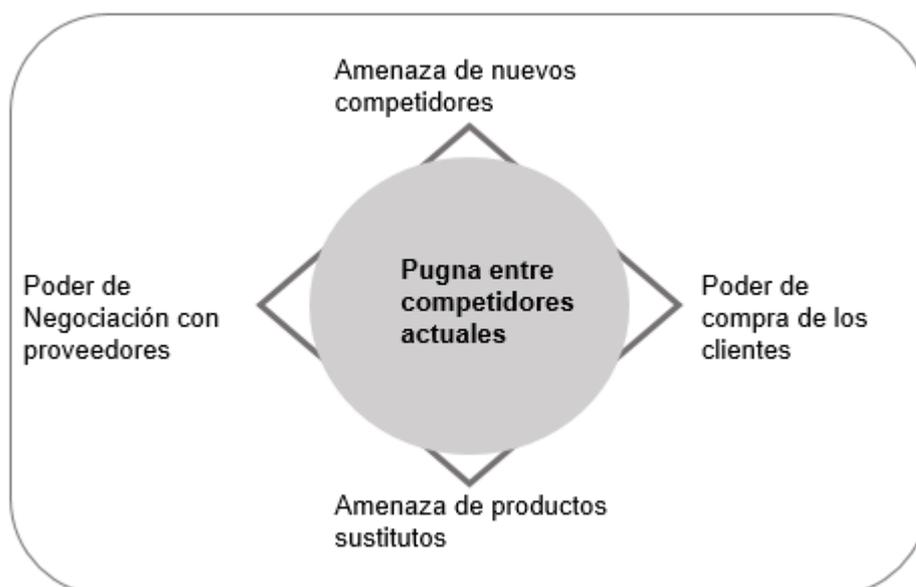
b. Factores causales

- ✓ **Gobierno:** se refiere a las políticas económicas, así como a las decisiones y actuaciones de carácter gubernamental que pueden mejorar o deteriorar la ventaja nacional. Es el segundo componente, cuya acción es importante para determinar la competitividad de las empresas
- ✓ **Factores causales:** todo lo que está fuera de control de la empresa y de gobierno, generalmente elementos fortuitos, que están asociados a nuevos inventos, perfeccionamientos en las tecnologías básicas, acontecimientos políticos externos y cambios sensibles en la demanda de los mercados extranjeros.

Análisis estructural de los sectores

Para poder construir las estrategias de análisis del sector textil, se debe analizar la competencia de la industria por medio de cinco fuerzas que determinan los competidores y la rivalidad del sector, afectando o beneficiando la organización, los clientes y la rentabilidad del negocio. La relación de estas fuerzas son el estudio micro y macro del entorno, como se percibe en las Tabla 12 y 13.

Tabla 12. Las cinco fuerzas competitivas que determinan la competencia



Fuente: Porter (1989).

Tabla 13. Descripción de las cinco fuerzas competitivas de Porter que determinan la competencia

Fuerza de la Industria	Descripción
Poder de compra de los clientes	Fácil acceso para conseguir el productos por medio de 4 canales de venta (tiendas multimarca, Pagina web, redes sociales, showroom)
	Producto a precios accequibles
	Posibilidad de ofrecer credito en las compras
	Relación a largo plazo con las tiendas multimarca
	Cada vez que haya cambio de colección hacer ofertas especiales
	Entregarle al cliente productos con prendas diferenciales en diseño y calidad
	Ofrecer buen servicio postventa con respecto a inquietudes y garantías
	Capacidad de reacción ante el comportamiento de la demanda
Poder de negociación de proveedores	Negociación de precios especiales de la maquila, en contraprestación contrato por prestación del servicio a más largo plazo
	Experiencia en el sector textil y capacidad de producir lo requerido
	Aceptar producir las prendas con la materia prima que entrega la empresa
	Conservar y llevar a cabo los detalles de la ficha técnica entregada (principalmente, diseño e insumos, como valor agregado del producto)
	Posibilidad de utilizar la capacidad ociosa en las colecciones
	Deben de entregar en los fechas definidas cada colección en la bodega de la empresa
	Aumentar costos en maquila si hay disminución de mano de obra en el sector
Amenaza de productos Sustitutos	Producción de las prendas con estándares de alta calidad
	Diferenciación del producto para que logre posicionarse en el mercado según la propuesta de valor empresa
	Existen varios productos sustitutos camisetras y leggings de otro material, shorts, tops, que sirven para practicar deporte
	Tener precios competitivos pues en caso que sean elevados quedarían en desventaja frente a los de los competidores del mercado
	El producto debe adaptarse a algo novedoso, llamativo, con un diseño diferente, calidad en los materiales para que los clientes prefieran usarlo y no utilizar productos sustitutos
	Sector textil en crecimiento aumenta la oferta de los competidores
	Principales competidores: Adidas, Nike, Punto Blanco, Reebok
	Competencia por precio
Barreras en el sector	Inversión en el sector textil
	Competencia enfocada en el valor agregado de los productos fabricados
	Competitividad en los costos de los insumos que provienen del extranjero
	Alto nivel de competitividad
	Normas y legislaciones del país que no favorece el sector
	Ingreso al mercado de competidores internacionales con precios bajos
	Contrabando
	Baja capacidad de mano de obra calificada
Alta competitividad del sector	
Exportación de prendas a otros países	

Fuente: elaboración propia.

12.6 CADENA DE VALOR

Según Porter la cadena de valor es

La herramienta empresarial básica para analizar las fuentes de ventaja competitiva, es un medio sistemático que permite examinar todas las actividades que se realizan y sus interacciones. Permite dividir la compañía en sus actividades estratégicamente relevantes a fin de entender el comportamiento de los costos, así como las fuentes actuales y potenciales de diferenciación (Gestiopolis, 2001).

Tabla 14. Cadena de valor BE+



Logística Interna	Operación	Logística Externa	Marketing y Ventas	Servicio Postventa
<p>Se basará en el estudio y la consecución de materia prima (telas e hilos) para entregarle al tercero los insumos para la producción de las prendas, luego el fabricante debe devolver a la empresa el producto terminado para que se ejecute la distribución. El diseño de las prendas debe ser diferente tanto en estilo como en colores, con alta tecnología (prendas con protección solar). Se le debe entregar al tercero la ficha técnica con los requerimientos del producto.</p>	<p>Se basará en las construcción de diseños innovadores y en la comercialización de las prendas por medio de los 4 canales (página web, redes sociales, showroom y tiendas multimarca)</p>	<p>Se basará en la relación y el comportamiento que tiene el tercero con la empresa, es decir, este debe cumplir con los tiempo establecidos, con la producción solicitada y con la reserva de inventario</p>	<p>El lanzamiento de los productos se hará por canales emergentes (redes sociales y pagina web) y tradicionales Showroom (punto físico) y tiendas multimarca, la comunicación de la marca estará enfocada en la pauta digital y el voz a voz donde se presentarán las prendas con diseños llamativos que muestren confort y calidad</p>	<p>Atender a los clientes de manera ágil y amable con respuestas claras y concisas respecto a las características técnicas de los productos, los envíos y garantías</p>

Fuente: Porter (1989).

13 ESTUDIO DE MERCADO

13.1 PRODUCTO

El desarrollo de productos en los que nos enfocaremos inicialmente en este proyecto para mujeres del Área Metropolitana del Valle de Aburrá son: camisetas y *leggings* para practicar deporte o realizar actividades físicas.

13.2 IDENTIFICACIÓN DEL BIEN O SERVICIO

Camisetas

Una camiseta es una “prenda interior o exterior que cubre el tronco, generalmente sin cuello” (RAE, 2010). Son elementos que se utilizan en la parte superior del cuerpo para proteger el torso, se usan en la vida cotidiana y para practicar deporte, permitiendo movimientos con libertad, evitando roces y piquiñas en la piel. Para el clima tropical del Área Metropolitana, se debe tener en cuenta el material de confección el cual debe ser liviano, delgado y transpirable permitiendo absorber el sudor, sentir comodidad para aumentar el rendimiento de la actividad. Por otra parte, el diseño, la textura, el color y el estampado de las camisetas cumplen una función estética importante para la mujer, ya que esta debe combinar con las demás prendas que utilizará, además debe adaptarse bien a la morfología del tronco de cada mujer.

Leggings

Los *leggings* son elementos de vestir que se utilizan en la parte inferior del cuerpo, “prenda de vestir que se ajusta a la cintura y llega generalmente hasta el pie, cubriendo cada pierna separadamente” (RAE, 2010). Al momento de seleccionar esta prenda, se debe tener en cuenta el deporte a practicar, la frecuencia de uso, el clima, el material y la textura es decir, para caminar, ir al

gimnasio, hacer yoga, pilates o fortalecimiento muscular. En un clima tropical como el del Área Metropolitana, los *leggings* deben ser frescos y delgados para que sean duraderos y transpirables, pero que a su vez no se perciba la prenda interior (no sea transparente), permitiendo movimientos con facilidad, comodidad y seguridad. También los colores cumplen una función estética esencial porque, de acuerdo con la selección del estilo de esta prenda, será más fácil escoger la parte superior para combinarla y seleccionar un *outfit* armónico que se ajuste a la anatomía del cuerpo femenino.

13.3 CARACTERÍSTICAS DE LA MARCA DEPORTIVA

Según el análisis del mercado y la propuesta de valor de la empresa, se pretende que la marca sea llamativa, de buen gusto, con un mensaje claro, con estilo y que refleje más calidad, más comodidad y más diseños. Además, que invite a los consumidores a hacer más ejercicio, ser más saludable, más deportista, entre otros.

a. Composición

BE MORE (BE +): Ser más

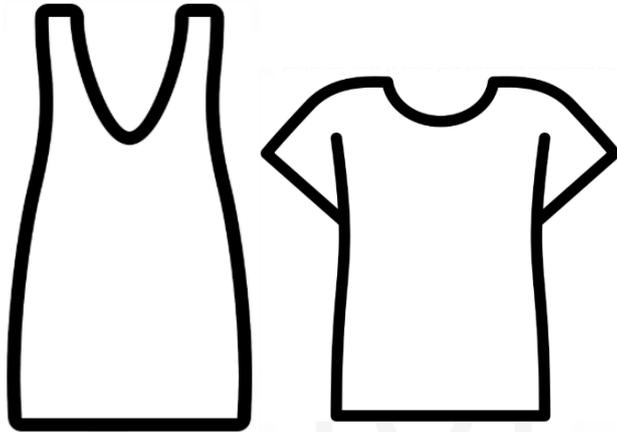
Ilustración 3. Logo de la marca



Fuente: Elaboración propia.

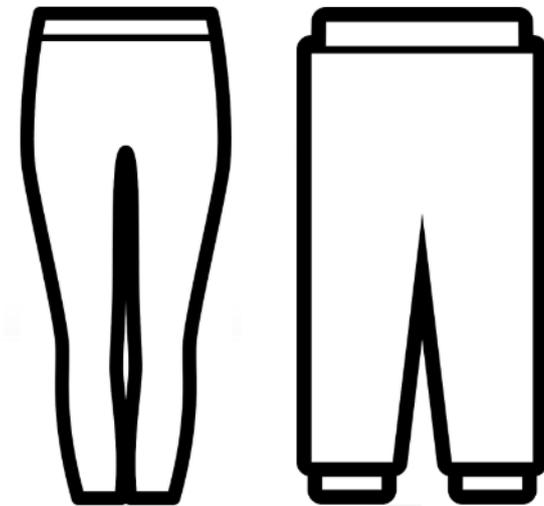
b. Moldes o bocetos de las prendas deportivas

Ilustración 4. Camisetas



Fuente: Pinterest, 2019.

Ilustración 5. Leggings



Fuente: Pinterest, 2019.

Ambas prendas de vestir cuentan con mucha oferta en el mercado, por lo cual se debe tener en cuenta los siguientes factores para diferenciarse de la competencia: diseños, colores (paleta de colores de Pantone para cada colección), calidad en las telas y la textura, la mezcla de estos elementos

generan que el cliente perciba la prenda con estilo, calidad, comodidad y frescas, lo que conlleva a la recompra de los productos.

Estas prendas deportivas serán diseñadas para practicar principalmente los siguientes deportes: caminar, trotar, yoga, pilates y gimnasio. De igual modo, si el cliente decide utilizarlo para otro deporte lo puede hacer. En algunos casos, hay mujeres que utilizan alguna de estas prendas para salir a la calle, puesto que los diseños son originales y poco convencionales, lo que permite que no se perciben como una prenda deportiva, sino como una prenda para el uso diario. Para la producción de las prendas deportivas se emplearán materiales con diferentes fibras sintéticas como *coolmax lycra*, que permite mantener el cuerpo seco y fresco, especialmente para climas calientes o trópicos. *Lycra* es un material muy ligero, la ropa no se encoge, mantiene el corte original y la textura, incluso después de varios lavados, y la *lycra power* ofrece las mismas ventajas de la *lycra* tradicional, pero, adicionalmente, es muy flexible y comprime los músculos, reduciendo la impresión de sentirse cansado (Catena, 2019).

13.4 CLASIFICACIÓN DEL BIEN O SERVICIO

Camisetas

Grupo: [E] Productos de uso final

Segmento: [53000000] Ropa, maletas y productos de aseo personal.

Familia: [53100000] Ropa.

Clase: [53102900] Prendas de deporte.

Productos: [53102901] Ropa atlética para mujer.

Leggings

Grupo: [E] Productos de uso final.

Segmento: [53000000] Ropa, maletas y productos de aseo personal.

Familia: [53100000] Ropa.

Clase: [53101500] Pantalones de deporte, pantalones y pantalones cortos.
Productos: [53101504] Pantalones largos o cortos o pantalones para mujer.
(Departamento Nacional de Planeación de Colombia, 2019)

13.5 EXISTENCIA O POSIBILIDAD DE DESARROLLO DE PRODUCTOS SUSTITUTOS O SIMILARES

Las camisetas y los *leggings* pueden sustituirse por camisetas de algodón o sudaderas, aunque cabe resaltar que la diferencia entre los productos deportivos y los productos mencionados anteriormente radica en los diseños y en los materiales, generalmente las camisetas y *leggings* convencionales están fabricados en algodón, material orgánico, suave y resistente, “pese a su calidad, impiden que el cuerpo expulse las toxinas apropiadamente, se mojan con el sudor y terminen volviéndose pesadas” (Caneda, 2019); mientras que las prendas deportivas están fabricadas en tejidos sintéticos, lo que permite que estos sean ligeros, antibacteriales, con protección solar, de rápido secado y transpirables.

13.6 PRODUCTOS COMPLEMENTARIOS

Los productos complementarios para las camisetas y los *leggings* deportivos son los demás elementos que se adicionan para tener un *outfit* completo, cómodo y armónico, entre estos: top deportivo, chaqueta, medias y tenis.

13.7 PERFIL DE CLIENTE OBJETIVO

Características del cliente objetivo

Los clientes de la marca Be+ serán mujeres entre los 22 y 45 años del área Metropolitana, estudiantes y empleadas, de estrato socioeconómico 4, 5 y 6, con

un nivel de educación superior, un estilo de vida saludable, que les permita sentirse en forma y verse bien.

Las clases de productos que se tendrán para el lanzamiento de la empresa serán camisetitas y *leggings*, donde la promesa de valor de la marca radica en la calidad, comodidad y el diseño, a su vez en los materiales utilizados y en el servicio personalizado para que el cliente escoja la prenda de acuerdo al uso, el deporte a practicar, el clima, entre otros.

Según los estudios realizados en la encuesta, se percibe que la frecuencia de compra de las prendas deportivas en nuestro público objetivo es ocasional, puesto que lo hacen cuando lo necesitan o máximo tres o cuatro veces al año, por consiguiente, la compañía debe lanzar cuatro colecciones al año para aumentar el consumo de los clientes.

Otro factor diferenciador de la marca es que se tendrán cuatro canales de venta para cliente final, pagina web, redes sociales, tiendas multimarca y un *showroom* (espacio físico) en las instalaciones de la empresa.

13.8 DEMANDA

Área geográfica del mercado

La población del Valle de Aburrá es de 3 906 376 habitantes, de los cuales 2 111 225 son mujeres. Según el DANE, la tasa de crecimiento anual está en un promedio de 1,067 %, por lo que para el 2020 se esperan 2 133 745 mujeres (54,4 %) (Municipio de Medellín, 2006, p. 85)

Inicialmente, se pretende enfocar en el Área Metropolitana, donde la población total de mujeres es 1 483 377. Con el paso de unos años, en la etapa de operación del proyecto se debe realizar el análisis a nivel nacional e internacional para lograr impactar más mujeres.

Volumen y tasa de crecimiento

En el Área Metropolitana, la población de mujeres en el 2018 fue de 1 483 377, si se analiza por edades entre los 22 y 45 años, se estaría hablando de 539 458 mujeres que podrían ser clientes potenciales.

Distribución espacial

La distribución espacial de mujeres en Medellín, Envigado y Sabaneta está segmentado como se puede visualizar en la Tabla 15.

Tabla 15. Distribución espacial mujeres Medellín según edad

Barrios	Cantidad de mujeres entre 22 y 45 años de edad 2018	Mercado Objetivo del 8%
La América	80 168	6413
Belén	203 093	16 247
Laureles - Estadio	117 580	9406
El Poblado	133 614	10 689
Vegas de la doctora, Vegas de San José (Sabaneta)	1387	111
Bosques de Zúñiga, El Esmeraldal, Zúñiga, Loma del atravesado (Envigado)	3616	289
Total	539 458	43 157

Fuente: (Alcaldia de Medellin, 2015).

Demanda: Se realiza la proyección de la demanda estimando que el 8 % de esa población objetivo sean clientes potenciales en el primer año, por lo anterior se pretende que el mercado objetivo podría alcanzar 43 157 mujeres en el Área Metropolitana, de un total de 539 458 mujeres.

Tabla 16. Distribución espacial de	Cantidad de viviendas
---	------------------------------

Barrio	Estrato 4	Estrato 5	Estrato 6
La América	13 608	7842	-
Belén	16 164	25 926	-
Laureles - Estadio	14 042	14 454	-
El Poblado	1587	7007	30 862
Vegas de la doctora, Vegas de San José	324	244	1
Bosques de Zúñiga, El Esmeraldal, Zúñiga, Loma del atravesado,	33	3	27
Total Viviendas	45 758	55 476	30 862

Fuente: (Alcaldía de Medellín, 2011)

Limitaciones para la comercialización del producto

Entre las limitaciones, se puede resaltar que la empresa no tenga cobertura en algunas zonas para el envío y la entrega de los productos, esto se realizaría cuando el cliente compra a través de redes sociales o la página web. Otra razón es que no haya inventario disponible en la bodega.

Información estadística de la demanda y características teóricas

La industria del mercado *fitness* se ha acentuado en el mundo y crece en más de un 25 % anual (Rolando, 2015). Según Ihrs, este sector generó, para el 2014, ingresos de USD 84 000 millones con más de 180 000 gimnasios operando al público. En el 2015, este mercado aumentó el 4 % en Europa, correspondiente a 26,8 billones de euros y en EE. UU. a unos 16,9 billones de euros. En América Latina, los ingresos fueron 6000 millones de dólares y llegó a la apertura de 65 800 gimnasios.

Colombia tiene el 1 % de gimnasios del mundo (Rolando, 2015). Ihrs menciona que es el cuarto país en facturación de gimnasios en la región, con USD 376 millones y unos 979 000 usuarios asociados, además de ser el quinto del mercado con 1752 gimnasios operando, después de Brasil, México, Argentina y Chile (Cubillos, 2018)

Según Raddar, este sector se sigue consolidando en el país y moviendo la industria de \$0,9 billones, representado el 0,34 % del PIB nacional. Los colombianos cada día buscan formas de estar saludable, sentirse bien, realizar actividad física y aprovechar el tiempo libre, por esta razón pasaron de destinar el 0,38 % de sus ingresos en 2009 a 0,55 % en 2017 (Periódico El Espectador, 2008).

En Medellín y 68 municipios entre el 2014 y 2017, el incremento de gimnasios pasó de 96 a 130 con un crecimiento de 35,4 % en tres años (Cubillos, 2018). El crecimiento exponencial de la corriente *fitness* hace que día a día los gimnasios, espacios abiertos, canchas, polideportivos, clubes, tengan cada vez más usuario, lo cual facilita realizar un análisis y proyección de la demanda que tienen y de los elementos que las personas usan al momento de realizar actividades físicas, por lo anterior, se incluyen camisetas y *leggings* para mujeres.

Análisis de factores que pueden alterar la demanda

La demanda puede verse impactada positiva o negativamente por varios factores, entre estos: el precio del producto, los ingresos, los motivadores de compra de los clientes, los productos sustitutos o complementarios, la población, entre otros. En cuanto al precio de las camisetas y los *leggings*, la demanda puede verse afectada de ambas maneras, por ejemplo, cuanto más elevado sea el precio del producto, menor será la adquisición de este, o por el contrario, en cuanto más económico sea, mayor será la cantidad de clientes que estarían dispuestos a comprarlo. Para el caso de los productos sustitutos, estos pueden usarse reemplazándolos por otros, en este caso, sería que utilicen camisas o sudaderas del día a día, no especializadas para realizar deporte, pero satisfacen la misma necesidad. Esta situación genera una disminución de la demanda. En el caso de los bienes complementarios, “suelen usarse juntos, porque el consumo de uno tiende a incrementar el otro” (Khan Academy, 2018), por ejemplo, si aumentan las inscripciones en los gimnasios, aumentará la compra de ropa deportiva.

Para los clientes, el factor del ingreso económico es relevante, ya que de acuerdo a esto, deciden si compran porque ya no lo necesitan o por que definitivamente lo quiere cambiar. En este caso, los motivadores de compra son relevantes, ya que intervienen los gustos, preferencias del cliente y moda del mercado. Asimismo, la población es importante porque el crecimiento de esta genera un aumento de personas y viceversa (Khan Academy, 2018).

Proyección de la demanda en el horizonte del proyecto

A continuación, se estimará la proyección de la demanda partiendo del crecimiento que ha tenido el segmento de *activewear* desde 2016, el cual se analizará con una tasa de referencia del 8 % según los contextos y la posible penetración del mercado.

Tabla 17. Cálculo de la demanda en escenario neutral

Mercado	mujeres de 22 a 45 años	539 458	cantidad de mujeres
Demanda	mujeres que practican ejercicio (8 %)	43 157	cantidad de mujeres

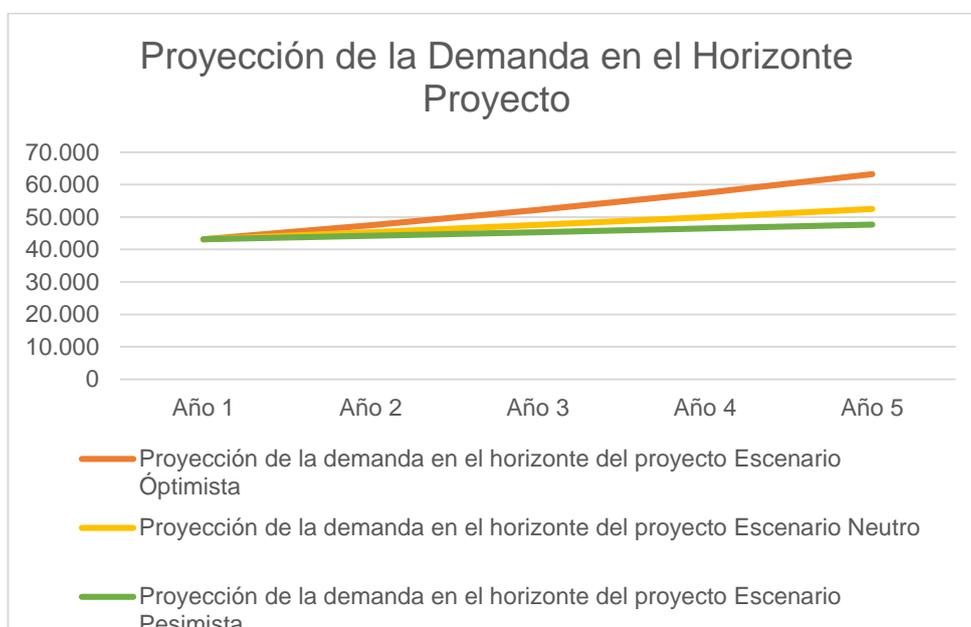
En el siguiente cuadro se realiza la proyección de la demanda en tres escenarios, optimista, neutral y pesimista; durante 2018 el mercado de la ropa deportiva creció en Colombia un 15 %, por lo cual se proyectarán los crecimientos para los próximos 5 años en promedio del 10 %, 5 % y 2,5 %, respectivamente. Se pretende lograr el escenario optimista o el aumento de este, con el apoyo en las estrategias corporativas para dar a conocer la marca en eventos deportivos de ciudad, con aliados, en el gremio y por redes sociales (Gonzales Litman, 2018).

Tabla 18. Proyección de la demanda en tres horizontes

Proyección de la demanda en el horizonte del proyecto
--

año	escenario optimista 10 %	escenario neutro 5 %	escenario pesimista 2,5 %
año 1	43 157	43 157	43 157
año 2	47 473	45 315	44 236
año 3	52 220	47 581	45 342
año 4	57 442	49 960	46 475
año 5	63 186	52 458	47 637

Tabla 19. Gráfica proyección de la demanda



13.9 OFERTA

13.9.1 Identificación de competidores

Para el análisis de los competidores se tendrán en cuenta marcas que se dedican únicamente a la fabricación y comercialización de ropa deportiva y otras donde el *core* de negocio son productos textiles, como vestidos de baños, ropa interior, ropa tradicional, pero debido al auge de la tendencia *fitness* y el crecimiento del

mercado, estas empresas ven la necesidad de desarrollar nuevas categorías, donde su foco principal se concentra en el desarrollo de líneas *activewear*.

Tabla 20. Competidores de marcas de ropa deportiva

Marca	Posicionamiento	Target	Producto	Canales	Comunicación
	Sentirse comodo, ser mas activo, más saludable, calidad, diseños, comodidad	Mujeres de 22 a 45 años	Leggings y camisetas	Pagina web, redes sociales, tiendas multimarca (distribuidores), showroom	Pauta en redes sociales, eventos de ciudad, voz a voz
	Pasion por el deporte, motivación, innovación, calidad, servicio y diseños	Jovenes, niños, adultos, deportistas que practican alguna actividad fisica	Zapatos, camisetas, pantalones largos, cortos y accesorios, entre otros	Tiendas propias, internet Distribuidores, comercio informal	Redes sociales propias y apoyadas con deportistas de alto rendimiento, pagina web, comerciales, Patrocinio de eventos
	Tecnología, alto rendimiento, comodidad, calidad, versatilidad, conciencia	Hombres, mujeres, niños desde los 3 meses de edad	Perfumes, accesorios, prendas deportivas, prendas de vestir, accesorios	Tiendas propias, internet, distribuidores, mercado internacional	Redes sociales, patrocinio de eventos, flagship store, atletas sponsorships
	Confort, calidad, moda versatil	Hombres, mujeres,	Camisetas, pantalones, chaquetas, medias, tops, shorts, accesorios	Tiendas propias, internet, distribuidores (grandes cadenas)	Redes sociales, revistas, eventos, desfiles y periodicos
	Comodidad, practicidad	Hombres, mujeres, niños y bebes	Camisetas, pantalones, bombachos, shorts, leggings, buzos, chaquetas	Tiendas propias, internet, distribuidores (grandes cadenas)	Redes sociales, revistas, eventos, desfiles y periodicos
	Diseños exclusivos, arriesgados, coloridos. Estilo de vida de playa	hombre, mujeres y niños	Trajes de baño, ropa deportiva y accesorios de playa	Tiendas propias, internet, distribuidores (grandes cadenas)	Eventos, desfiles, redes sociales,
	Innovación, calidad, inspiración, integridad, comodidad confianza	Hombres, mujeres, niños	Calzado, ropa deportiva, accesorios	Tiendas propias, internet, distribuidores (grandes cadenas)	Comerciales, avaladores de marca, redes sociales, internet, distribuidores
	Autenticos, relacionamiento, servicio, personalización de productos, calidad, motivación por el deporte	Mujeres y hombres	Tops, camisetas, buzos, pantalones, leggings y shorts, accesorios, tenis	Tiendas propias, internet, distribuidores (grandes cadenas)	Redes sociales propias y pagina web, comerciales, Patrocinio de eventos, fitHub

Fuente: elaboración propia.

Ilustración 6. Negocio deportivo en Colombia



Fuente: Euromonitor (2016).

13.9.2 Características de la oferta

En la actualidad, el sector textil sigue creciendo a nivel mundial con la producción de ropa deportiva por la tendencia de practicar actividades físicas, es por esta razón que cada vez se ven más competidores con marcas de prendas deportivas tanto extranjeras como nacionales en el mercado.

Por lo anterior, se identifica que este modelo de negocio se encuentra en un mercado de competencia perfecta, pues este se caracteriza por tener gran variedad de vendedores y compradores, donde la interacción de la oferta y demanda son las que determinan los precios de los productos para que estén al alcance del cliente y haya transparencia en el mercado.

13.10 VOLÚMEN DE PRODUCCIÓN, POLÍTICA DE PRECIOS Y PARTICIPACIÓN DE LOS COMPETIDORES EN EL MERCADO

13.10.1 Volúmenes de producción

Para el cumplimiento de los escenarios proyectados, el volumen de producción de la demanda será de 719 unidades mensuales entre camisetas y *leggings*. En el transcurso de la operación del proyecto se revisará si se deben recalcular dichas cantidades, ya sea para aumentarlas o disminuirlas, según el comportamiento del mercado.

13.10.2 Políticas de precios

Tabla 21. Política de precios proyecto

Precios de venta		Precio sin IVA	IVA
Leggings	\$69 900	\$58 739	\$11 161
Camisetas	\$38 850	\$32 647	\$6203

13.10.3 Análisis de precios

Camisetas

Tabla 22. Análisis de precios externos camisetas

Marca	Mercado	Competencia	Valor Promedio
Punto Blanco	Regional - local	Directa	\$57 400
Gef	Regional - local	Directa	\$42 500
Adidas	Internacional - regional - local	Directa	\$98 650
Nike	Internacional - regional - local	Directa	\$99 771
Maaji	Internacional - regional - local	Directa	\$94 900
Tania	Regional - local	Directa	\$42 900
Leonisa	Internacional - regional - local	Directa	\$39 400

Fuente: elaboración propia.

Leggings

Tabla 23. Análisis de precios externos *leggings*

Marca	Mercado	Competencia	Valor promedio
Punto Blanco	Regional - local	Directa	\$79 900
Gef	Regional - local	Directa	\$60 300
Adidas	Internacional - regional - local	Directa	\$144 900
Nike	Internacional - regional - local	Directa	\$171 329
Maaji	Internacional - regional - local	Directa	\$153 083
Tania	Regional - local	Directa	\$60 300
Leonisa	Internacional - regional - local	Directa	\$63 233

Fuente: Elaboración propia.

13.10.4 Análisis de precios para entrar al mercado

Se realizó un análisis de precios de los dos productos evaluando la competencia para definir cuál debe ser el precio oficial con el que se debe lanzar al mercado. Se decide que, para el primer año, se va a empezar con precios promedio por debajo de algunos competidores para ganar mercado, pero con el transcurso de los años se irá incrementando para apalancar el crecimiento del proyecto.

13.11 CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN Y APROVECHAMIENTO DE LA UTILIZACIÓN DE LA CAPACIDAD OCIOSA

Para el análisis del proyecto se contarán con aliados estratégicos, tanto proveedores como distribuidores, lo que facilitará contar con materiales especializados y tecnología de punta para la producción de las prendas

deportivas, con el fin de lograr las ventas de 719 unidades mensuales en el primer año, según la estimación de la demanda y la oferta.

La fabricación de camisetas y *leggings* se hará por medio de un tercero, para aprovechar la experiencia, generar ahorros y reducción de costos de producción y en la capacidad ociosa. Asimismo, habría posibilidad de aumentar o disminuir los pedidos, de acuerdo con la estimación de la demanda, sin que la empresa incurra en grandes pérdidas.

En efecto, la capacidad ociosa de una empresa es la falta de planeación y proyección de las ventas impidiendo que esta sea aprovechada al 100 %, generando inutilización y subutilización en la producción para la organización. Por lo anterior, a mediano y a largo plazo, si se observa un mal aprovechamiento de la capacidad instalada por el tercero, esto puede convertirse en una oportunidad para la creación del material de empaque y nuevos productos, por lo que se consideraría la posibilidad de fabricar productos complementarios como medias y tops deportivos para completar el *outfit*, solo se tendría que validar con el proveedor cuál es la capacidad que tiene la planta y revisar si podría realizarlo, ya que los materiales y procesos productivos son similares, y así se estaría aprovechando la capacidad ociosa.

Posibles productos a fabricar:

Medias

Ilustración 4. Medias



Fuente: pinterest, 2019.

Top Deportivo

Ilustración 5. Top deportivo



Fuente: pinterest, 2019.

13.12 SISTEMAS DE COMERCIALIZACIÓN

Los canales de comercialización son los que definen y marcan la vía por donde debe pasar el producto, desde su origen hasta el consumidor final. Estos representan un sistema interactivo involucrando diferentes agentes según la etapa que deba recorrer el producto para llegar hasta el cliente. La finalidad de este proceso es vender y entregar el producto (Monferrer Tirado, 2013). El proyecto tendrá inicialmente dos tipos de canales:

- **Directo**

Fabricante → Consumidor final

Este canal no tiene intermediarios (Máquinas *vending*, venta directa, venta por teléfono, bancos, *ecommerce*, entre otros)

- **Indirecto**

Fabricante → Detallista → Consumidor Final

Hay dos escalones y tiene un intermediario entre el fabricante y el consumidor final.

En este canal el fabricante se apoya en la fuerza de ventas para que contacten a los minoristas o detallistas, les ofrezcan los productos y realicen ventas.

(Hipermercados, almacenes Multimarca, tiendas especializadas, entre otros). Este tipo de comercialización se evidencian diferentes modalidades como: consignación, crédito y de contado.

En los primero años del proyecto, mientras la marca va ganando participación en el mercado y reconocimiento de marca, tendremos el canal emergente y el tradicional con los minoristas, donde se maneja la modalidad de productos en consignación para tiendas multimarca, más adelante se revisará si es viable ventas a crédito.

13.13 ESTIMACIÓN DE LA OFERTA

A continuación, se relacionará el cálculo de la oferta futura en un escenario neutro del 20 %, basados en el comportamiento que ha tenido la categoría *activewear* en los últimos 4 años en Colombia, por lo que se estima 2158 pedidos al año y 180 pedidos al mes, 8631 unidades producidas de camisetas y *leggings* anuales, para un total de 719 unidades mensuales de cada producto (ver Tabla 24). Todo esto, teniendo en cuenta la participación de la demanda en del 20 %.

Tabla 24. Parámetros para calcular la oferta

Mujeres 22 - 45 Años	539 458	cantidad mujeres
Total mujeres que podrían practicar ejercicio	43 157	cantidad mujeres
Mujeres que comprarían ropa deportiva (20%)	8.631	cantidad mujeres
Cantidad de unidades que compran al año	4	cant camisetas/legging anual
Total de unidades producidas al año	8.628	cantidad camisetas - legging
Producción de unidades mensual	719	cantidad camisetas - legging
Camisetas mensuales	360	cantidad camisetas - legging
Leggings mensuales	360	cantidad camisetas - legging

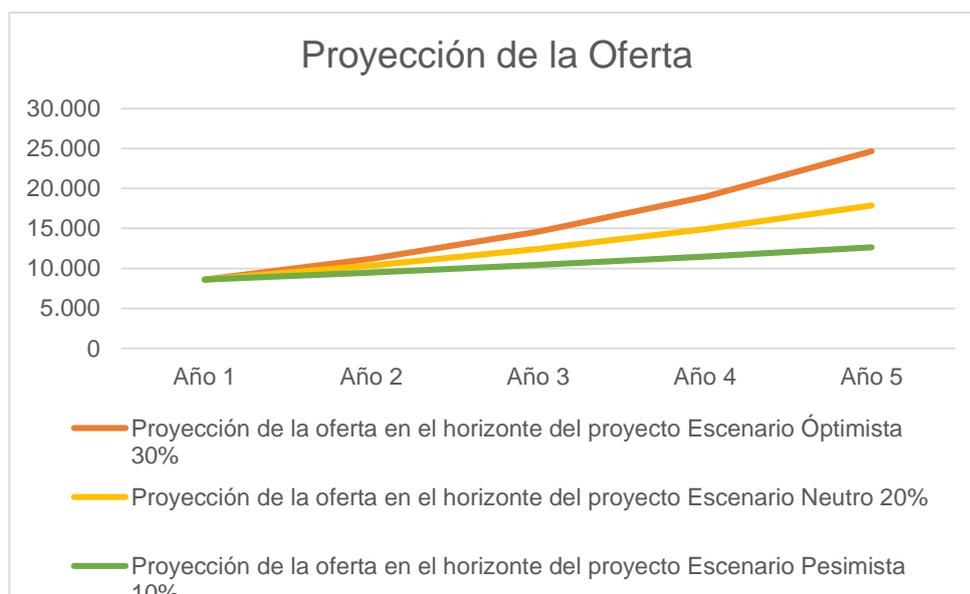
Fuente: elaboración propia.

Tabla 25. Calculo de la oferta en 3 escenarios

Proyección de la oferta en el horizonte del proyecto			
Año	Escenario optimista 30 %	Escenario neutro 20 %	Escenario pesimista 10 %
año 1	8628	8628	8628
año 2	11 216	10 354	9491
año 3	14 581	12 424	10 440
año 4	18 956	14 909	11 484
año 5	24 642	17 891	12 632

Fuente: elaboración propia.

Tabla 26. Proyección de la oferta en escenario optimista, neutro y pesimista



13.14 ESTRATEGIA DE COMERCIALIZACIÓN

13.14.1 Zona de distribución geográfica del mercado

Inicialmente, el proyecto se ubicará en el Área Metropolitana del Valle de Aburrá e incluirá a las mujeres de estrato 4,5 y 6 de Envigado y Sabaneta. Después de analizar el comportamiento de ventas y conocer las necesidades de las mujeres, se estudiará la viabilidad de la expansión del proyecto a otras ciudades.

Ilustración 7. Mapa de Medellín, Envigado y Sabaneta



13.14.2 Tipo de distribución y transporte

La distribución y el transporte de los productos que se vendan por *e-commerce* o redes sociales se harán desde la bodega hasta el cliente final o a los distribuidores. Para este proceso se contratará una empresa confiable y de trayectoria en la ciudad para que cumpla con los tiempos de entrega establecidos en la empresa.

En la negociación con el tercero se pacta que BE+ entrega en la planta de ellos los insumos para la transformación de estos, el transporte lo realizará el coordinador logístico, pero al momento de la entrega del producto terminado el

tercero será el responsable de cubrir los costos de envío a la bodega de la empresa.

13.14.3 Requerimientos en la forma de presentación del producto

La presentación del producto será visualmente llamativa, con una imagen limpia, elegante, que refleje estilo, buen gusto, comodidad y calidad. El empaque será en tela, donde el producto se puede incluir para que un correcto lavado sin generar traumatismos en la prenda.

13.14.4 Canales de distribución y posibilidad de otros canales

Los canales de comercialización que se utilizarán inicialmente en la compañía serán:

a. Canal directo: fabricante → consumidor

- Página web de la marca (venta *online* con diferentes medios de pago, PSE, tarjetas de crédito, etc.).
- Instagram, Facebook y Whatsapp (ventas por medio de redes sociales, el cliente se comunica con la marca, se le envía el número de cuenta al que debe realizar la consignación con el valor del envío. Para la entrega, el cliente debe enviar el comprobante de la transferencia a un correo electrónico o el número en Whatsapp habilitado para contacto).
- *Showroom* (ventas en un espacio físico, donde el cliente tendrá la oportunidad de medirse las prendas y recibir asesoría, el pago podrá ser en efectivo, con tarjetas débito y crédito)

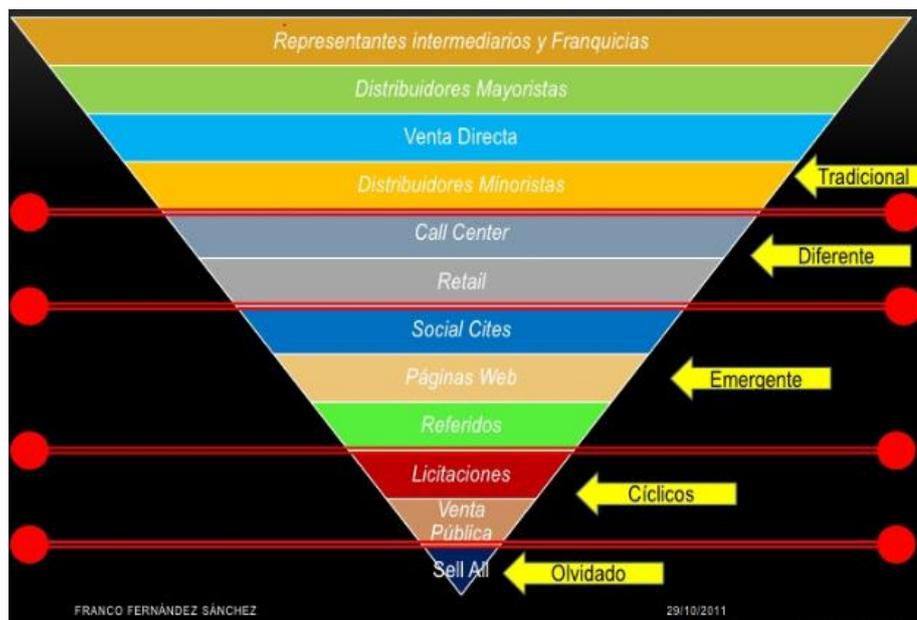
b. Canal indirecto: fabricante → distribuidor → consumidor

- Tiendas multimarca: ventas en tiendas físicas donde manejan diferentes marcas y productos, de esta manera la clientela tiene la ventaja de recibir asesoría del producto, revisar el material y medirse la prenda. Se les debe dar un porcentaje de la venta.

c. Otros canales de venta

A continuación, se evidencian todos los canales de distribución, donde se evaluará cuáles de estos podrían utilizarse a futuro en la operación de la empresa, para así definir y diseñar las estrategias necesarias para llegar al consumidor final.

Ilustración 8. Canales de comercialización



Fuente: Louis (LOUIS STERN, 1998).

Teniendo en cuenta la gráfica anterior, el tipo de canal a utilizar a futuro sería el canal indirecto, por medio de venta de distribuidoras (mujeres embajadoras), es decir, venta por medio de mujeres que conozcan la marca, la usen y sientan afinidad con esta para que ofrezcan el producto, como remuneración se les da un margen sobre las ventas. Y venta en hipermercados de gran consumo.

13.14.5 Condiciones especiales para introducir el producto en el mercado

Para introducir el producto al mercado, se debe realizar una campaña de expectativa de la marca en redes sociales, además hacer alianzas con gimnasios que tengan tiendas físicas dentro de las instalaciones para que permitan exhibir los productos en maniqués o percheros, y empezar a vincularse en eventos de ciudad para que la marca tenga presencia.

Una buena época para realizar el lanzamiento es enero, pues la mayoría de mujeres todos los años tienen como propósito iniciar el año retomando la actividad física para estar en forma.

13.14.6 Condiciones de venta y sistemas de crédito

Las condiciones de venta dependen del canal por donde se desea adquirir el bien, por ejemplo, por el canal directo, el producto se venderá de contado, ya que el cliente para poderlo obtener debe pagarlo inmediatamente, ya sea con tarjetas o en efectivo, mientras que si el producto se desea conseguir por canales indirectos se debe manejar en consignación o a crédito, es decir, hay un acuerdo de plazos de pago luego que estos sean vendidos. Cabe resaltar que el sistema de crédito va sujeto al pago en consignación, a los bancos y/o compras con tarjetas de crédito.

13.14.7 Controles estatales sobre la comercialización de prendas

13.14.7.1 Etiquetado de las prendas

En la Resolución 1950 de 2009 de la Constitución Política de Colombia, en la Ley 155 de 1959 resuelve que el etiquetado de las prendas es un reglamento técnico para “reducir o eliminar la inducción a error de los consumidores”, por lo que se establece los siguientes requisitos:

- Las letras escritas en la etiqueta deben ser legibles, estar a simple vista y en el idioma español.
- Cuando las prendas de vestir se comercialicen como pares confeccionados del mismo material y diseño, como por ejemplo pares de calcetines o guantes, la etiqueta debe presentarse en al menos una de las piezas.
- Instrucciones de cuidado y conservación del producto, prohibiciones, cuidados especiales, así como las de uso previstos por el fabricante, materiales entre otros.
- La etiqueta debe tener dimensiones, tallas, formas, país de origen, nombre del fabricante y/o importador en Colombia (Ministerio de Comercio, 2013, pp. 16–17)

13.14.7.2 Cuidado de las prendas

El objeto del cuidado de las prendas es “establecer un sistema de elementos gráficos destinados para el uso en el mercado de los artículos textiles como suministro de información que impida el daño irreversible del artículo durante el proceso de cuidado” (Ministerio de Comercio, 2013, pp. 23–24). Por lo anterior, se establece un código “fácilmente compresible y reconocible” a nivel mundial para que el consumidor, las lavanderías y las tintorerías identifiquen cuál debe ser el proceso apropiado de limpieza para el cuidado del artículo. En conclusión, las camisetas y los *leggings* deben llevar este tipo de etiqueta, al igual que las instrucciones de lavado, blanqueado, planchado, y secado después de lavado.

Ilustración 9. Etiqueta de instrucciones de lavado, blanqueado, planchado y secado

Lavado con temperatura máxima de 40 grados	Planchar a una temperatura máxima de la base de 110 °C /planchar con vapor puede causar daño irreversible	Secar al natural	No secar a máquina	No usar blanqueador	No retorcer la prenda
					

Fuente: Elaboración propia.

13.14.8 Formas de almacenaje y transporte

Los productos deben ubicarse en un lugar fresco, donde circule el aire para evitar la humedad y la exposición del sol; para el almacenamiento de las prendas se hará en las bolsas de tela del empaque final y en cajas de cartón. El empaque primario será la bolsa de tela en la que se introduce el producto para entregarle al cliente final. El empaque secundario es la caja donde se mete una cantidad significativa de prendas, el número de unidades que se introducen en cada caja dependen de la solicitud que haya hecho la empresa previamente, y de esta manera se determina el tamaño de la caja. El transporte de los productos se hará en el Área Metropolitana por tierra, para reducir costos, y este será asumido por el cliente final.

13.14.9 Posibilidad y condiciones del mercado internacional

El mercado internacional es un foco interesante para la compañía, pues las exportaciones de textiles en Colombia representaron en 2018 un aumento del 15,1 % respecto a 2017, donde Antioquia represento el 44 % de estas.

Como menciona Carlos Eduardo Botero, presidente de Inexmoda, “Colombia tiene muy buena capacidad de aguja y producción” (El País, 2018), además de la experiencia del gremio, la innovación del sector, la calidad en los productos y la diferenciación en los diseños

Por lo anterior, hay una oportunidad latente para ingresar a otros mercados, siempre y cuando el comportamiento de la empresa sea favorable en sus

primeros años de operación, con buena participación del mercado y el reconocimiento de la marca.

13.14.10 Asistencia posventa

La asistencia posventa de la empresa es fundamental, puesto que el cliente es lo primero, esta debe buscar satisfacer sus necesidades y que siempre quede a gusto con la compra realizada. Por esta razón, en caso de que se presente algún problema de calidad o diseño con alguno de los productos, el proceso a seguir es enviarle una prenda completamente nueva al consumidor.

La solución de los casos posventa se maneja diferente para los dos tipos de canales:

a. Directo: página web, redes sociales y *showroom*: el cliente debe contactarse con la empresa notificar su inconformidad e inmediatamente se tramita el proceso para darle solución al caso, envió de la prenda nueva al lugar que el cliente elija, además de un detalle adicional como resarcimiento.

b. Indirecto: tiendas multimarca: el personal de la tienda se contactará con la empresa para comunicarles la situación y especificar el detalle del producto. La tienda debe enviar el producto a la bodega de la empresa donde se realizará el proceso completo y finalmente BE+ le envía el producto directamente al cliente final, esto con el propósito que el consumidor se sienta cómodo y no tenga que movilizarse para volver a tener el producto.

La directriz de la empresa es que en caso de que no haya inventario del producto que presenta garantía o devolución, se debe hablar con el cliente para ofrecerle otro que cumpla con las características del que presento inconsistencias, este debe ser enviado con un detalle adicional, como resarcimiento. En caso de que el cliente no acepte, se le hará devolución del dinero.

13.14.11 Promoción y publicidad

Los medios que se emplearán para la promoción y publicidad de la marca serán:

- *Post* en redes sociales (Facebook e Instagram) no tienen cobro porque están asociados a la cuenta creada.
- Publicidad paga en redes sociales
- *Post* en redes sociales en las cuentas de influenciadores (se analiza el número de seguidores, deben tener más de 15 000 y se les envían regalos con los productos para que los *posteen* y así la marca tenga más visibilidad).
- Promociones con descuentos en el *showroom*, redes sociales y página web.
- Publicidad y participación en eventos deportivos de ciudad

13.14.12 Materias primas e insumos

Determinación de las materias primas básicas e insumos principales y obtener el producto deseado.

La producción de las prendas la realizará el tercero, pero la compra de telas y materia primas la hace el fabricante; antes de entregarle los insumos al tercero estos deben ser revisados por el responsable en la empresa para garantizar que cumpla con los estándares de calidad y con los requerimientos técnicos solicitados. En la materia prima se resaltan:

a. Hilo: el hilo es esencial en el desarrollo de las camisetas y los *leggings*, puesto que el entrelazamiento de estos ayuda a la construcción de telas, lo que determinará el brillo, la textura, si es flexible o rígida, y el peso que podría tener la tela. Adicionalmente, las fibras sintéticas como la *lycra* son las que deben emplearse para la producción de estas prendas, pues son resistentes, permiten flexibilidad, lo que genera más comodidad y libertad en el movimiento.

b. Empaque y etiquetas: el empaque y la etiqueta de las camisetas y los *leggings* serán diseñados por la empresa y producido por el tercero, pues el

material del empaque será en tela y la etiqueta será rotulada a una sola tinta. El empaque debe revisarse en diferentes épocas del año para evaluar el diseño, el material y cómo ha sido la percepción de los clientes respecto a la usabilidad de esta, para lavar las prendas en la bolsa de empaque y así evitar el desgaste del producto.

Ilustración 10. Ejemplo de empaque para los productos



c. Marquillas: este elemento va al interior de las camisetas y los *leggings*, generalmente en la parte superior se encuentra el nombre de la marca y la talla y a un costado de la prenda están las etiquetas con las especificaciones técnicas y el cuidado de la prenda, se sugiere que sean pequeñas y delgadas para evitar incomodidades a los clientes.

Ilustración 11. Ejemplo de etiqueta para los productos



d. Puntos de exhibición para la venta (*showroom*, tiendas multimarca, entre otros): para darle exhibición a los productos en el *showroom* y tiendas multimarca se deberá mandar a producir tres percheros, uno de pared para el *showroom* y otros dos que sean de fácil movilidad para utilizarlos en ferias o eventos de ciudad.

Ilustración 12. Punto de venta



Períodos de disponibilidad de la materia prima, localización de la materia prima y políticas gubernamentales que afecten la disponibilidad de la misma

El tercero debe revisar las fichas técnicas de los productos a fabricar que le envía la empresa contratista para programar la cantidad de prendas a producir y coordinar las fechas de entrega.

La empresa debe garantizar con los proveedores la entrega de suficiente materia prima que le entrega al tercero para cubrir la demanda del mercado, el número de pedidos y no agotarse en inventarios. Además debe velar por que los insumos

cumplan con los requerimientos técnicos necesarios para que los productos fabricados cumplan con la promesa de valor que tiene la compañía, que son el diseño, la calidad y la comodidad, por lo cual deberá hacer pruebas de las prendas en el personal de la compañía y referidos.

Organización de los proveedores y de los productores

Para la selección de proveedores y terceros, la empresa tendrá una lista de chequeo con las principales características que ambos deben cumplir para ser contratados, entre estas están: años de experiencia, con qué marcas ha trabajado y qué productos les ha fabricado, definición de tiempos de entrega, procesos internos, estado de maquinaria, seguridad y salud en el trabajo, calidad de los productos que ha producido, entre otros.

Además, la empresa contratista debe garantizar que los empleados que trabajen en la empresa productora estén bajo condiciones dignas y les paguen según lo establecido en la ley colombiana, así mismo que tengan seguridad social y ARL en caso de algún percance.

Posibilidad de integrar la producción de materia prima dentro del proyecto o posibilidad de asociar proveedores

En la conceptualización de la idea de negocio no se tuvo en cuenta que la producción de la materia prima se realizará por la empresa, pues los costos y gastos aumentaban, provocando un incremento en el recurso de inversión.

De igual manera, en la operación del proyecto se evaluará el crecimiento y fortalecimiento del negocio para decidir si las estrategias del momento están acordes con el objeto del negocio o si se deben mejorar para generar mayores ingresos. No obstante, con el crecimiento de la demanda se pueden establecer asociaciones y alianzas con diferentes proveedores de materia prima para conseguir mejores precios, negociar plazos de pagos y créditos.

14 ESTUDIO TÉCNICO

14.1 ANÁLISIS DEL TAMAÑO O CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN

A partir del estudio de mercado y el crecimiento de la industria en la confección de ropa deportiva, se estima que alrededor de 43 157 mujeres de estrato 4, 5 y 6 del Área Metropolitana del Valle de Aburrá podrían practicar algún deporte. Por lo anterior, se realizará un análisis de sensibilidad evaluando los tres horizontes:

- Optimista: el producto abarca un 30 % del mercado, 12 947 mujeres que practican deporte o alguna actividad física.
- Neutro: el producto abarca un 20 % del mercado, 8631 mujeres que practican deporte o alguna actividad física.
- Pesimista: el producto abarca el 10 % del mercado, 4316 mujeres que practican deporte o alguna actividad física.

Por lo anterior, y para efectos prácticos del proyecto, se realizará el análisis del tamaño del mercado en un escenario neutro con el 20 %, este sería realista, pues sería 5 puntos por encima de lo que ha crecido el mercado en los últimos años. Debido a lo anterior, el supuesto en ventas mensual será del 20 % con 8631 mujeres que practican deporte, por lo que se estima vender 719 unidades mensuales compartidas en pares de camisetas y *leggings*, para un total 180 pedidos mensuales, teniendo que el promedio de compra de ropa deportiva al año está en 4 prendas anuales.

El volumen de ventas esperado mensualmente es de 719 unidades, donde la producción se distribuirá en partes iguales: 50 % para camisetas y 50 % para *leggings*, teniendo en cuenta que el *core* del negocio en los primeros años de operación manejará únicamente prendas estándar, basándose en los diseños, la calidad de los insumos y las tendencias del mercado. Adicionalmente, para la venta de cada colección se debe analizar y prever la demanda del mercado, el

inventario y la disponibilidad de materia prima, previo a programar la producción de cada colección.

Se decide realizar el 100 % de la producción de prendas estándar en los primeros años de operación, pues esto proporciona la reducción de tiempos de fabricación y de diseño. Además, un producto estándar es más comercial que el personalizado, lo que facilita disponibilidad o producción inmediata de camisetas o *leggings*.

Es importante mencionar que se realizó una proyección de unidades vendidas por mes (ver Tabla 27), pero esto puede variar incrementándose o disminuyéndose según el tipo de producto vendido. Adicionalmente, se tiene presente que si contactan la empresa para el desarrollo de productos personalizados, estos se podrían realizar, solo que los costos y los tiempos de entrega tendrían algunas variaciones.

Tabla 27. Unidades de *leggings* y camisetas vendidas anualmente bajo el escenario estándar

Unidades vendidas anuales de producto estándar			
Año	Unidades	<i>Leggings</i>	Camisetas
año 1	8631	4316	4316
año 2	9926	4963	4963
año 3	11 415	5708	5708
año 4	13 127	6564	6564
año 5	15 096	7548	7548

Fuente: elaboración propia.

Alternativas de varias plantas para cubrir el mercado

Para cumplir con la producción mensual o adicional a la proyección, se debe tener en cuenta principalmente los proveedores (terceros) que fabricarán las camisetas y los *leggings*, pues al momento de seleccionarlos es importante trabajar con varios que puedan realizar ambos productos, por esto debemos supervisar en cada uno de estos que la calidad de las prendas no tenga

variaciones en las colecciones, que tengan en cuenta la ficha técnica que se les entrega con cada uno de los requerimientos del producto (diseño, hilos y telas) para la fabricación, la capacidad de producción, los costos, la capacidad ociosa y un historial de las empresas con las que han trabajado y que productos les ha desarrollado. Todo esto, con la finalidad de no caer en gastos innecesarios al momento de contratarlos.

El tercero debe garantizarle a la empresa que el producto terminado debe cumplir con los estándares de calidad, diseño y comodidad. Tener varios terceros permitirá cubrir la sobredemanda en caso de presentarse.

14.2 ANÁLISIS DE LA LOCALIZACIÓN ÓPTIMA

14.2.1 Macrolocalización (ubicación)

La ubicación de la bodega donde se almacenan las prendas que se comercializarán será en Colombia, en el municipio de Sabaneta, teniendo en cuenta que el espacio cuenta con las condiciones óptimas para conservar los productos, los costos de servicios públicos son económicos y que es un lugar de fácil acceso para llegar a los diferentes lugares del Área Metropolitana. Por lo anterior, los pedidos que realicen los clientes a través de internet y redes sociales podrían entregarse fácilmente desde este lugar a las demás zonas (Envigado, Poblado, Laureles, La América y Belén).

14.2.2 Proximidad y disponibilidad del mercado

La proximidad del mercado objetivo es positiva, ya que el cliente puede comprar los *leggings* y las camisetas desde la comodidad de su casa, oficina o celular a cualquier hora por internet. En caso de que quiera medirse las prendas puede acercarse al *showroom* que estará ubicado en la oficina de la empresa en Sabaneta de lunes a sábado de 10:00 a. m a 4:00 p. m., además los productos

también los podrán encontrar en tiendas multimarca ubicadas en centros comerciales (San Diego, Santafé y Mayorca).

Con respecto a la disponibilidad del producto, desde que se tenga inventario en la bodega, es de fácil acceso realizar el envío, por lo que en menos de tres horas se podría entregar la mercancía por medio del servicio de mensajería.

14.2.3 Proximidad y disponibilidad de mercancía

Para saber si hay disponibilidad de mercancía, se debe realizar semanalmente el control de inventario de acuerdo con las ventas realizadas y la lista de pedidos de producción que se le solicitan al tercero, asimismo se analizará la demanda del mercado para prever la producción y establecer políticas que aseguren el total abastecimiento de los productos.

14.2.4 Disponibilidad, características y costo de los insumos y la mano de obra

La disponibilidad de productos para este modelo de negocio son camisetas y *leggings* debidamente terminados y empacados.

De acuerdo con el comportamiento de compra de ropa deportiva en el mercado colombiano, se realizarán cuatro colecciones de las prendas estándar por año, es decir, cada tres meses.

Tabla 28. Unidades producidas por colección de producto estándar

año	Und./colección trimestral	total
año 1	2158	8632
año 2	2482	9927
año 3	2854	11 416
año 4	3282	13 128
año 5	3774	15 097

Fuente: elaboración propia.

El tercero debe entregar el producto terminado con las características que se pactaron desde el inicio de la negociación, esto incluye los tres tipos de empaques: el primero es ingresar el producto individual a la bolsa en que se entrega el bien al cliente final, el segundo es cuando debe empacar en una caja varias unidades por 12 para enviar la mercancía a la bodega de la empresa y el tercero es que esas unidades de 12 sean empacadas en otro tipo de cajas también de a 12 unidades.

En conclusión, el proveedor debe entregar a la empresa el producto final terminado y empacado para que el coordinador logístico realice en la bodega las debidas inspecciones y revisiones de las prendas basándose en el diseño y la calidad del producto que se le solicito desde el inicio al tercero.

Para efectos del proyecto, la fabricación de las camisetas y los *leggings* será tercerizada, los costos de la mano de obra estarán incluidos en el costo total del producto terminado y empacado, por lo que haremos la estimación del costo de ambos productos por los cinco años del horizonte del proyecto.

Tabla 29. Costo unitario de los productos

costos unitarios de los productos		
año	<i>leggings</i>	camisetas
año 1	\$27 960	\$15 960
año 2	\$28 883	\$16 487
año 3	\$29 836	\$17 031
año 4	\$30 820	\$17 593
año 5	\$31 837	\$18 173

Fuente: elaboración propia.

14.2.5 Costo de transporte de insumos y productos

El costo del transporte de los productos será asumido por el cliente final o por la empresa, según haya sido el canal por donde se haya adquirido el producto. Para el caso de compras por internet o redes sociales, este valor debe pagarlo el cliente final, la entrega del producto se realizará con una empresa especializada que transporta mercancía por vía terrestre. Para enviar los productos a la tiendas multimarca desde las bodegas de la empresa, este costo será asumido por BE+. Finalmente, el costo del envío del producto terminado desde el proveedor hasta nuestras bodegas se negociará con el proveedor para que sea asumido por ellos.

14.3 INGENIERIA DE PROYECTOS

14.3.1 Producto

Los productos que se fabricarán por el tercero y se comercializarán por la empresa BE+ serán camisetas y *leggings* deportivos para las mujeres del Área Metropolitana que practiquen actividades físicas. La propuesta de valor de estas prendas está basada en el diseño, la comodidad, la calidad y la asequibilidad.

14.3.2 Análisis del aspecto estético, la funcionalidad y la durabilidad del producto

El aspecto estético de las prendas deportivas es uno de los factores principales en el desarrollo de cada producto, pues para poderlo comercializar debe ser llamativo resaltando el diseño y calidad, lo que generará confianza al cliente. Los colores y el diseño son claves porque llaman la atención al momento de exhibirlos. Para llevar a cabo este proceso, la empresa contará con un diseñador que estará al frente de cada colección, buscando innovar en colores, texturas y diseños para motivar a las mujeres a practicar deporte.

La funcionalidad de estos productos es muy útil, puesto que están diseñados y fabricados para realizar ejercicio con las condiciones adecuadas que buscan las

mujeres, comodidad y calidad. Al mismo tiempo, estas prendas serán diseñadas para que las mujeres puedan salir a la calle en el día a día y no sientan que tienen ropa deportiva.

La durabilidad del producto está asociada a la materia prima con la que se elaboran las prendas, por este motivo el foco está en la selección de proveedores para que la compra de los insumos sea la correcta, de tal manera que el proceso de fabricación sea el adecuado, dando como resultado un producto resistente con estándares de calidad y con las condiciones óptimas con las que fue diseñado.

14.3.3 Determinación de materiales e insumos a consumir por unidad

La determinación de materiales e insumos le concierne a la empresa porque son los que se encargan de comprar toda la materia prima con la que se fabricarán los productos y el empaque. El proveedor debe realizar el proceso de producción en óptimas condiciones a la vez que el empaque y etiquetado, garantizando los estándares de calidad y comodidad que requiere cada prenda. Por lo anterior, el coordinador logístico de la empresa debe visitar con frecuencia la planta del tercero para supervisar las condiciones de los insumos y el tratamiento que se le dan a estos.

14.3.4 Análisis de la posibilidad de producir las partes o comprarlas

En el desarrollo de la idea de negocio, se identificó que si la empresa BE+ incluía producir las prendas en el proyecto, la inversión de este debía ser superior a la que se tiene actualmente y el tiempo de recuperación de esta inversión era más largo, pues se debía contemplar tener más personal con experiencia en el sector, máquinas especializadas para el proceso de fabricación, mantenimiento y revisiones de las mismas y una infraestructura adecuada para la instalación de la maquinaria.

Mientras que con la tercerización del proceso solo se requiere de un espacio para el almacenamiento de la mercancía, el proceso de envío de los productos y el desarrollo de las actividades de los empleados de oficina.

Por lo anterior, se definió que el proceso producción de las prendas se realizaría por medio de un tercero, el cual tuviera experiencia y reconocimiento en el medio. De esta manera, el proyecto se ahorraría dinero, tiempo y así no se tendría que competir con el conocimiento que tienen tantas pequeñas y medianas empresas en sector. De igual manera, la selección del tercero es muy importante, pues se debe tener la seguridad que los productos a fabricar sí queden con los estándares de calidad y los requerimientos esenciales de la marca que son el diseño y la comodidad.

Finalmente, el *core* del negocio es la consecución de buena materia prima, para la comercialización y distribución de prendas deportivas femeninas con diseños innovadores que generen todo el confort que los clientes buscan.

14.3.5 Procesos

Los procesos de la compañía van enfocados de acuerdo con el *core* del negocio, por lo que debemos diseñar, comercializar y distribuir las prendas deportivas femeninas en el Área Metropolitana, además de identificar y administrar eficientemente los recursos de la compañía, definir las responsabilidades y funciones de cada empleado, detectar las ventajas competitivas del mercado, supervisar que el producto terminado llegue a la empresa por parte del tercero en óptimas condiciones con los estándares de calidad requeridos, realizar oportunamente el pago a proveedores, entre otros.

14.3.5.1 Procesos de diseño y comodidad de las prendas

El diseñador es el responsable de buscar las tendencias globales, locales y regionales del mercado para crear los productos que se venderán en cada una de las cuatro colecciones que se realizan al año. Será el encargado de lanzar productos especiales fuera de las colecciones para fechas importantes del año,

como Navidad, Día de Madres, Día de la Mujer, entre otros. Además debe realizar el boceto de los productos con su respectiva ficha técnica (tallas, hilos, telas, colores, entre otros), para que el gerente general lo apruebe y así poder realizar el prototipo de cada producto para analizar si el resultado final sí cumple con la calidad, el diseño y el confort que fue diseñado.

14.3.5.2 Procesos de aseguramiento de la calidad

Los responsables del proceso del aseguramiento de la calidad son el coordinador logístico y el gerente general. Sus cargos se describen a continuación:

a. Coordinador logístico: es el responsable de seleccionar la materia prima y revisar que el producto terminado sí cumpla con los estándares de calidad propuestos inicialmente por BE+ cuando llegan a la bodega.

b. Gerente general: es el responsable de validar que las prendas cumplan con los requerimientos técnicos iniciales con lo que se enmarcó en cada boceto; esto hace referencia a las telas, hilos, lo que le genera confort y calidad a la prenda. Él se encarga de dar el aval para que empiece la producción y de aprobar o rechazar las colecciones que se van a comercializar.

13.3.5.3 Tiempos de las áreas por colección

Estos son los tiempos que deben tener presente las áreas de la compañía:

a. Proveedor (tercero): 5 semanas para la producción de las prendas, estos tiempos pueden variar según la oferta de productos que tengamos.

b. Diseñador: 4 semanas para crear la colección, realizando pruebas de telas, hilos y moldes de productos.

c. Coordinador de mercadeo digital: 2 semanas para lanzar por redes sociales la campaña de expectativa de la colección, antes de tenerla en venta al público.

d. Coordinador logístico: 1 a 2 semanas para organizar en la bodega las referencias de cada colección.

La distribución a las tiendas multimarca se hará en paralelo a la actividad del coordinador de mercadeo.

14.3.5.4 Materia prima e insumos

Las materias primas e insumos para el proyecto son todas aquellas que el coordinador logístico compre a los proveedores y se las entregue al tercero para que realice la transformación de estas, entregando el producto terminado con su respectivo empaque.

La entrega de las materias primas al tercero se hará cada tres meses que hay lanzamiento de colecciones, además, el coordinador logístico debe estar pendiente que el abastecimiento de los insumos este acorde con la demanda estimada y con la oferta.

14.3.5.5 Formas de despacho

La forma de despacho de las camisetas y los *leggings* al cliente final se realizará por medio de una empresa logística confiable y de trayectoria, que cumpla con los tiempos de entrega establecidos por la compañía.

El proceso de envíos para los productos que salen directamente de la bodega de la empresa (compras por internet) se realizará de la siguiente manera: se recibe la orden de compra del cliente con los productos comprados, luego se le comparte el pedido al coordinador logístico para que valide el inventario y la talla. Asimismo, por medio de la plataforma de la empresa logística se solicita la recogida de los productos al final de la tarde, con la finalidad de que se puedan despachar todos los pedidos que realizaron los clientes durante el día. En

adición, el coordinador logístico debe realizar el rótulo de cada pedido (nombre del cliente, dirección, teléfono, etc.) para que la empresa logística tenga la información de donde debe entregar el paquete.

Con respecto al *showroom* y tiendas multimarca, el cliente debe dirigirse a las instalaciones de la empresa o a las tiendas donde compra el producto, quien se lo lleva inmediatamente con su respectiva factura. En este proceso no interviene ninguna empresa de transporte.

14.3.5.6 Maquinaria y equipos

Los equipos que se necesitan para llevar a cabo el proyecto son materiales y enseres para la adecuación de la oficina y equipos de ofimática para que los empleados lleven a cabo sus responsabilidades. Las máquinas como fileteadora, recubridores, máquinas planas, espacios para mesas de corte, son las que debe tener el proveedor para la producción de las prendas.

14.3.5.7 Análisis de los turnos de trabajo

El horario para los 6 empleados será de lunes a viernes de 8:00 a. m. a 5:00 p. m. y el sábado de 10:00 a. m. a 4:00 p. m., con una hora y media de almuerzo, con la finalidad de atender el *showroom* y las tiendas multimarca, pues los sábados es uno de los días más activos en los centros comerciales.

14.3.5.8 Equipos y elementos de oficina

Los elementos y equipos que se requieren en la oficina son:

- Adecuaciones de espacios de oficinas y *showroom*.
- Computadores.
- Sillas y mesa.
- Impresora.
- *Videobeam*.

14.3.5.9 Requerimientos de instalación y montaje

Para realizar el montaje de la oficina y la bodega, primero deben realizarse unas adecuaciones del espacio, entre las que se encuentra, sacar los puntos de red para el acceso a internet, el punto de agua para la cocineta y las conexiones eléctricas para ubicar la mesa de escritorios.

14.3.5.10 Herramientas para llevar a cabo el proyecto

Las herramientas que se necesitan iniciar el proyecto son:

- 6 computadores.
- Microsoft Office.
- *Software* de diseño.
- Acceso a internet y teléfono.
- El gerente general, coordinador logístico y ejecutivo de ventas deben tener vehículo para visitar los clientes y los proveedores.

14.3.5.11 Edificios e instalaciones

Las instalaciones físicas que se necesitan para la operación del proyecto de producción y comercialización de ropa deportiva femenina (*leggings* y camisetas) en el Área Metropolitana sería una oficina para que el personal tenga un espacio para llevar a cabo las funciones del cargo y una bodega para almacenar el producto terminado y la materia prima. El proveedor (tercero) debe tener su planta con la maquinaria necesaria para llevar a cabo la producción de las prendas.

a. Edificios, bodegas y estructuras: la bodega contará con 30 mt² para almacenar los insumos, como el producto terminado y materias primas, su ubicación será en el mismo lugar donde se encuentra la oficina. La ventaja de esta bodega es que cuenta con las condiciones óptimas de iluminación, sin

exposición al sol y sin humedades, lo que ayudará a tener los productos en perfectas condiciones, además, el volumen de producción de prendas mensuales se puede ubicar sin ningún inconveniente, porque se diseñó el espacio para que se puedan ubicar hasta 4260 unidades.

b. Oficina: la oficina estará ubicada en el municipio de Sabaneta, en un espacio de 150 mt², donde 30 mt² serán destinados para la bodega de almacenamiento de la mercancía y 120 mt² es el espacio para realizar la adecuación de los 6 puestos de trabajo, la cocineta y el *showroom*. En esta se llevarán todos los procesos para el diseño, la comercialización de las prendas, la consecución de proveedores de insumos y de transporte, control de inventarios, manejo de página web y redes sociales, entre otros. El único proceso que no se llevará a cabo en la oficina es la producción de las prendas.

c. Análisis de alternativas de construir, comprar o arrendar: para el desarrollo inicial del proyecto, no se necesitará construir ni comprar un espacio, puesto que el gerente general proporcionará una bodega en el municipio de Sabaneta, la cual será adecuada para llevar a cabo el funcionamiento del proyecto. En el futuro, luego de analizar las ventas y el comportamiento de la empresa, se validará si necesitan expansión para revisar si en el espacio que está ubicados hay posibilidad de ampliar la empresa o si se deben reubicarse en otro lugar.

15 ESTUDIO AMBIENTAL

La empresa no se hará responsable de la producción de la ropa deportiva, sin embargo, al momento de subcontratar la tercerización del proceso, el impacto ambiental se convierte en una responsabilidad indirecta de la empresa. Por lo anterior, se analizarán los componentes naturales y los culturales que afectan directamente el proceso de producción en el sector textil y algunas de sus consecuencias.

Cabe destacar que cada día la industria textil en el mundo adquiere más conciencia del cuidado ambiental, por lo que empiezan a crear de planes sostenibles, desintoxicando el medio ambiente, por medio de la eliminación de sustancias químicas en la cadena de producción, transformando los procesos productivos lineales a circulares para lograr el aprovechamiento de los recursos en la cadena de valor, reduciendo, reutilizando y reciclando elementos que intervienen en cada uno de los procesos (Semana, 2019).

15.1 IMPACTOS AMBIENTALES SOBRE EL COMPONENTE NATURAL

15.1.1 Componente Hídrico

La naturaleza de los procesos de teñido de telas, hilos y acabado de prendas, son actividades de la industria textil donde se presenta mayor consumo de agua para que los insumos utilizados puedan cumplir con las condiciones necesarias y específicas del proceso, favoreciendo el desarrollo de este. Asimismo, el tratamiento de estos genera vertimientos con cargas contaminantes, como la presencia de fenoles, tensoactivos, color, algunos metales, carga orgánica medida como DBO5 8, altas temperaturas, entre otros. Por ello, se debe tener en cuenta que el agua residual generada en este sector puede ocasionar inconvenientes en las redes de alcantarillado su contenido de sulfuros y sulfatos, puesto que cuando estos efluentes se descargan sin el correcto tratamiento pueden originar efectos nocivos (Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente - DAMA, 2004).

15.1.2 Componente atmosférico

El componente atmosférico en la industria textil no genera alto impacto negativo, solo si son emisiones provenientes de sistemas de combustión, partículas generadas en el proceso de apertura o componentes orgánicos volátiles provenientes de las operaciones de estampado. También se deben incluir el vapor de agua y la generación del ruido, que afectan directamente a los trabajadores.

Para el tema del empaque en el que se comercializarán las prendas deportivas, se tendrá en cuenta este componente, debido a que el material que se utilizará será una bolsa tela sintética a la cual no se le realizará ningún proceso de transformación, lo que disminuye el proceso que afecta directamente a la atmosfera (DAMA, 2004).

15.1.3 Componente suelo

El nivel del impacto ambiental de este componente es negativo medio, en este se encuentra la generación de residuos no peligrosos ni riesgos inherentes, tales como las fibras textiles, empaques, motas, cartón, los cuales son fáciles de manejar y de reutilizar, y los residuos peligrosos, como empaques y recipientes de insumos químicos o los que se originan de las aguas residuales (cárcamos, trampas de sólidos, de grasas) (DAMA, 2004).

15.2 IMPACTOS AMBIENTALES SOBRE EL COMPONENTE CULTURAL Y SOCIOECONÓMICO

A continuación, se evidenciarán algunos riesgos que se podrían presentar en el personal de la empresa que está prestando el servicio del proceso de fabricación de las prendas deportivas:

- ✓ Pérdida de audición por el ruido de las máquinas, este se puede evitar utilizando los elementos requeridos para los procesos y llevando a cabo las acciones preventivas de cada sitio para evitar daños.
- ✓ Afecciones a la salud y calidad de vida por el transporte y descarga de equipos, por los elementos tóxicos que desprenden los materiales durante el proceso de producción y empaclado.
- ✓ Problemas respiratorios por la retención de partículas y motas en las máquinas.
- ✓ Caídas o tropezones por falta de señalización en las zonas de trabajo.
- ✓ Un impacto ambiental favorable en el sector textil es la generación de empleo.

15.3 MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES DEL SECTOR TEXTIL

Tabla 30. Matriz de valoración de impactos ambientales

Impactos potenciales			Etapas del proceso textil										
			HILANDERÍA Y TEJEDURÍA					ACABADO DE TELAS Y PRENDAS					
			Cardado	Hilado	Toñido de hilado	Tejido	Confección	Dosengomado	Tinturado	Estampado	Suavizado		
Componente ambiental	ABIÓTICO	Hídrico	Consumo de agua.	NA	NA	▲	NA	NA	▲	▲	▲	▲	■
		Generación de vertimientos con alta carga contaminante (DBO, DQO, SAAM, flocos, entre otros).	NA	NA	▲	NA	NA	▲	▲	▲	▲	▲	■
		Generación de vertimientos con elevada temperatura.	NA	NA	▲	NA	NA	▲	▲	▲	▲	▲	■
		Ambiofísico	Emisiones de material particulado.	■	■	NA	●	●	NA	NA	NA	NA	NA
		Emisiones de gases, vapores o neblinas.	NA	NA	●	NA	NA	●	■	▲	●	●	
		Generación de ruido.	■	▲	●	▲	■	■	■	■	■	■	
	Suelo	Generación de residuos sólidos.	●	●	■	●	●	■	■	■	■	■	
	Social	Generación de empleo.	△					△					
	Afectación de la salud de empleados y de la comunidad circundante.	■	▲	■	●	●	■	■	■	■	■		

Fuente: DAMA (2004).

Tabla 31. Convenciones de matriz de valoración de impactos ambiental

NIVEL DE IMPACTO	CONVENCIÓN
Alto positivo	△
Alto negativo	▲
Medio positivo	□
Medio negativo	■
Bajo positivo	○
Bajo negativo	●
No aplica	NA

Fuente: DAMA (2004).

15.4 COMPONENTE PAISAJÍSTICO

En afinidad con la Alcaldía de Bogotá, el paisajismo es la “planificación el diseño y gestión del paisaje y territorio conformado por elementos naturales y/o antrópicos, cuyo carácter es el resultado de la acción y la interacción de factores naturales o humanos” (Alcaldía de Bogotá, 2019). El impacto de este componente podría verse afectado con la producción y distribución del empaque y etiquetas para las prendas deportivas. Igualmente, estos procesos se realizarán en una bolsa de tela sintética que permita el correcto lavado de los productos y la etiqueta será sola a una tinta para disminuir el impacto ambiental.

En conclusión, este estudio impactaría directamente a la empresa si esta fuera a producir las prendas, pero para efectos de este proyecto no aplicaría puesto que se tendrá un proveedor que realizará la maquila de la ropa deportiva. En caso que BE+ fuera el responsable de producir las prendas deportivas, sí tendrían que revisar toda la legislación y permisos ambientales para poder operar, esto se realizaría en el estudio de inversión o implementación.

16 ESTUDIO ORGANIZACIONAL

16.1 GRUPO GESTOR DEL PROYECTO

La idea de emprender este proyecto nace de la oportunidad latente que se encuentra actualmente en la sociedad del Área Metropolitana del Valle de Aburrá por llevar un estilo de vida *fitness*. Este movimiento ha hecho que el mercado adopte una cultura por practicar ejercicio, por tanto, las marcas de ropa deportiva cada día se interesen más por conocer e identificar qué es lo que busca su consumidor, con el fin de mejorar la calidad en sus productos, incluir nuevas tecnologías y sublíneas de productos.

La propuesta de valor de la marca BE+ es ofrecerle al cliente comodidad, calidad, diseños exclusivos, precios asequibles y servicio personalizado, con el fin de que este pueda sentir que está cuidando su salud y está en forma. Por consiguiente, el personal que se seleccionará para la creación de la empresa debe contar con experiencia en cada una de las áreas, además, debe tener los siguientes talentos y habilidades para el desarrollo de sus funciones: proactivo, tener resistencia a la frustración, orientación al logro, creatividad, trabajo en equipo, iniciativa y pensamiento analítico y crítico.

16.2 MODELO DE NEGOCIO DEL PROYECTO

El modelo de negocio de este proyecto se desarrollará teniendo en cuenta la propuesta de valor de la marca, el segmento de clientes al que va dirigido, los socios estratégicos, los canales de distribución, la estructura de costos y las fuentes de ingresos. La relación de estos componentes permitirá formular e implementar la estrategia permitiendo lograr una ventaja competitiva sostenible en el tiempo.

Para la creación de la empresa BE+, se decide tercerizar el proceso de producción para aligerar los costos de personal y maquinaria. El servicio de subcontratación de una empresa especializada en la producción de ropa deportiva permite tener experiencia de expertos y optimizar recursos. Asimismo,

para la organización es muy importante la personalización de sus productos y las alianzas estratégicas con proveedores, clientes, empresas públicas y privadas relacionadas con deporte, entre otros.

16.3 DISEÑO DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL MÁS ADECUADA PARA EL PROYECTO: ORGANIGRAMA

Ilustración 13. Estructura organizacional



Fuente: elaboración propia.

16.4. DISEÑO DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL: DESCRIPCIÓN DE CARGOS Y RESPONSABILIDADES

a. Gerente general:

- ✓ Diseñar y garantizar las estrategias, focos y propuestas de valor a corto y largo plazo para el negocio.
- ✓ Planear los presupuestos de gastos, ventas e inversiones de la compañía.
- ✓ Orientar y coordinar la ejecución de las actividades necesaria facilitando los resultados esperados de la compañía.
- ✓ Captar nuevos negocios y proyectos para la compañía.

- ✓ Controlar los diferentes procesos comerciales y los principales indicadores de la compañía.
- ✓ Ser el representante legal.
- ✓ Establecer los correctivos necesarios en cada uno de los procesos y sus ejecutores.
- ✓ Tomador de decisiones para contratar personal y definir cargos

b. Coordinador de diseño y desarrollo:

- ✓ Conceptualizar y desarrollar los elementos gráficos para los diferentes diseños en coherencia con la marca.
- ✓ Proponer ideas innovadoras en los diseños de las prendas con el fin de posicionar la marca.
- ✓ Coordinar la entrega de diseños y bocetos a los proveedores para que se ejecute la producción de las prendas.
- ✓ Realizar *benchmarking* de tendencias y diseños globales para ser competitivos e innovadores en el mercado.
- ✓ Definir los materiales que se deben emplear en cada una de las prendas.
- ✓ Informar a la compañía del resultado de la confección de los productos
- ✓ Hacer seguimiento a los proveedores externos en control de calidad.

c. Coordinador de mercadeo digital:

- ✓ Elaborar de las piezas digitales para los concursos, pautas e interacción en las redes sociales.
- ✓ Elaborar presupuesto en el plan de inversión de pautas, campañas y *display*, con el fin de posicionar la página web.
- ✓ Elaborar cronograma de las activaciones comerciales en la página web.
- ✓ Diseñar, publicar y administrar las imágenes, campañas, contenidos de la página web, garantizando las políticas de la imagen de marca de organización.
- ✓ Elaborar plan de mercadeo para impulsar la marca de la compañía.

- ✓ Investigar y analizar información de la competencia sus resultados, los diferentes productos y servicios, los valores agregados y medir dicha participación en el mercado, tanto de la marca propia como de los competidores.
- ✓ Atender los clientes que visiten el *showroom* y brindarles asesoría del producto.
- ✓ Revisar tendencias y actuaciones del consumidor.
- ✓ Revisar y analizar los indicadores de tráfico y *engagement*.
- ✓ Investigar y hacer seguimiento de las tendencias del *marketing* digital.
- ✓ Analizar e investigar la información sobre el entorno, análisis sectorial y tendencias macroeconómicas.
- ✓ Garantizar las quejas y reclamos de los clientes.
- ✓ Realizar seguimiento riguroso del gasto de mercadeo.

d. Coordinador de logística y distribución:

- ✓ Responder por los procesos productivos, verificación del empaque del producto y tercerización de este.
- ✓ Comprar materias primas para procesos productivos y de la logística y transporte de producto a cliente final.
- ✓ Responsable de cronograma de producción, seguimiento de indicadores y promesa de entrega.
- ✓ Garantizar el adecuado almacenamiento de los productos y riguroso seguimiento a los procesos implementados.
- ✓ Supervisar la efectividad y eficiencia de la planta de tercero.
- ✓ Garantizar los niveles óptimos de inventario.

e. Coordinador de tesorería y cartera:

- ✓ Consolidar información de la gestión de cartera de cada uno de los proveedores y clientes de la compañía con el fin de responderle al gerente general.
- ✓ Realizar seguimiento riguroso a la captación del dinero y ampliación de los días de cuentas por pagar.
- ✓ Realizar los cruces de las novedades de cada uno de los clientes (devoluciones, notas débito, cuentas por cobrar entre otras).
- ✓ Optimizar la labor comercial, con el fin de optimizar el buen flujo de la cartera.

f. Ejecutivo de ventas:

- ✓ Cumplir con el presupuesto de ventas de la compañía.
- ✓ Responsable de la apertura de nuevas plazas, clientes, y seguimiento riguroso de los indicadores del área comercial.
- ✓ Establecer relaciones comerciales tanto del cliente interno como externo.
- ✓ Encargado de desarrollar los planes comerciales de sus clientes y potencializarlos.
- ✓ Controlador de gastos vs. crecimiento en ventas
- ✓ Definidor de medios y acciones para las estrategias comerciales
- ✓ Responsable de abrir mercado y canales de distribución para aumentar las ventas
- ✓ Analista del *roadmap* de ventas, evaluando indicadores de conversión.
- ✓ Supervisar los planes deportivos de la ciudad para realizar alianzas estratégicas y activaciones según el plan estratégico de la empresa.
- ✓ Colaborador del área de mercadeo con los PQR de clientes.

16.5 DISEÑO DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL: PERFILES

a. Gerente general:

- ✓ Pensamiento estratégico, analítico y crítico.

- ✓ Orientación al logro y visión a futuro de crecimiento del negocio.
- ✓ Comunicación asertiva, sentido de pertenencia y liderazgo.
- ✓ Manejo de equipo e iniciativa.
- ✓ Trabajo en equipo y compromiso.
- ✓ Alto poder de negociación.
- ✓ Capacidad de planificar, autocontrol.
- ✓ Manejo y cumplimiento de indicadores.

b. Coordinador de diseño y desarrollo de producto:

- ✓ Creatividad, flexible, dinámico, ordenado.
- ✓ Actualización de tendencias del mercado.
- ✓ Orientado a las necesidades del cliente.
- ✓ Comunicación efectiva.
- ✓ Pensamiento analítico y crítico.
- ✓ Manejo de tecnología y programas.
- ✓ Alta capacidad para resolución de problemas.

c. Coordinador de mercadeo digital:

- ✓ Conocimiento especializado.
- ✓ Orientación al logro.
- ✓ Creatividad, agilidad, trabajo en equipo.
- ✓ Capacidad de captar y fidelizar clientes.
- ✓ Ordenado, comprometido, flexible.
- ✓ Buen manejo de redes sociales.

d. Coordinador de logística y distribución:

- ✓ Atención al detalle y persuasivo.
- ✓ Pensamiento analítico.
- ✓ Uso de conocimiento especializado.

- ✓ Planeación y organización.
- ✓ Flexibilidad.
- ✓ Experiencia en compras internacionales.

e. Coordinador de tesorería y cartera:

- ✓ Trabajo en equipo.
- ✓ Adhesión a la norma y trabajo al detalle.
- ✓ Buena comunicación interpersonal.
- ✓ Resistencia a la frustración.
- ✓ Metódico, ordenado, planeación.
- ✓ Experiencia de acuerdos de pagos.
- ✓ Colocación de dinero en entidades bancarias y financieras.

f. Ejecutivo de ventas:

- ✓ Persuasivo, agradable, dinámico y alto relacionamiento con personas.
- ✓ Resistencia a la frustración y trabajo en equipo.
- ✓ Flexible y orientación al logro.
- ✓ Actitud proactiva y resolutiva.
- ✓ Atención a clientes y apertura de mercado.
- ✓ Habilidad de negociación e iniciativa.
- ✓ Desarrollo de relaciones.

16.6 DEFINICIÓN DE FUNCIONES EMPRESARIALES EN EL PROYECTO

a. Gerencia general: área encargada de liderar el plan estratégico, apoyándose en los procesos y lineamientos de la compañía para soportar el crecimiento y la sostenibilidad a largo plazo. Asimismo, se encarga de definir las inversiones que

se deben realizar y el personal que se debe contratar para la organización. También debe velar por el cumplimiento de los indicadores y asegurar los recursos humanos, físicos, financieros, y tecnológicos.

b. Diseño y desarrollo de producto: área encargada de conceptualizar y producir diseños para la fabricación de prendas de vestir, de acuerdo con el ADN de la marca de la organización. Del mismo modo, debe elaborar los bocetos especificando los parámetros y pautas para la elaboración del prototipo (material, telas, insumos, costos, costuras entre otros), además debe estimar el consumo de prendas y elaborar una muestra y ficha técnica para entregarle al tercero. Debe estimar el consumo de prendas, según las investigaciones de mercadeo donde se definen las tendencias, intenciones de uso y preferencia de los consumidores. También debe investigar innovaciones, costos propiedades de los insumos y productos concernientes al sector de diseño y moda. Del mismo modo, participa en el comité de medición y verificación de la calidad del producto, asesorando y aprobando la muestra que realiza el tercero.

c. Mercadeo digital: área encargada de construir y darle cumplimiento al plan de mercadeo partiendo de la investigación de la competencia y los clientes, las tendencias y el comportamiento del mercado, la viabilidad de nuevos productos, las diferentes estrategias de comunicación por redes sociales y plataformas digitales, incrementando los ingresos, el tráfico, el posicionamiento y fidelizando a los clientes. Responsables de la imagen de marca.

d. Logística y distribución: área encargada de controlar y dirigir la distribución de insumos y producto terminado de acuerdo con los niveles de servicio establecidos para garantizar los estándares de calidad, además de almacenar los materiales necesarios para la tercerización del producto, realizar procesos de negociación y selección de materiales. Igualmente, establece alianzas con proveedores de transporte de acuerdo con el volumen de envíos, peso y tamaño. Consecución de proveedores de insumos con buenos precios en el mercado. Cumplimiento de indicadores de niveles de servicios, de gestión, entre otros.

Encargados de verificar el empaque del producto y de realizar el despacho de pedidos. Control y gastos de operación logística. También debe recibir y verificar que el producto entregado por el tercero cumpla con los estándares negociados.

e. Tesorería y cartera: área encargada de identificar las necesidades de recursos financieros para la compañía. Asimismo, de realizar los pagos a terceros, de presupuestar el recaudo de la cartera, velar por el flujo de caja de la empresa y que esta cumpla con la normatividad vigente en materia legal, ambiental y con los lineamientos de la gerencia para hacer más eficiente el aprovechamiento de los recursos financieros, aprobar y analizar los cupos de crédito y capacidad de endeudamiento, de acuerdo con las necesidades y estrategias que tenga la compañía.

f. Ventas: área encargada de liderar el desarrollo y ejecución comercial de los diferentes canales de distribución logrando crecimiento en ventas y posicionamiento de la marca frente a la competencia. En adición, define los presupuestos del canal realizando un plan del manejo de los recursos y de las estrategias de apertura y desarrollo de nuevos canales de comercialización en lineamiento con el área de mercadeo. También debe ofrecer a los clientes una asesoría del producto, resaltando las características, y debe canalizar y darle solución a los reclamos y sugerencias de los clientes.

16.7 MÉTODOS Y PROCESOS

16.7.1 Diseño

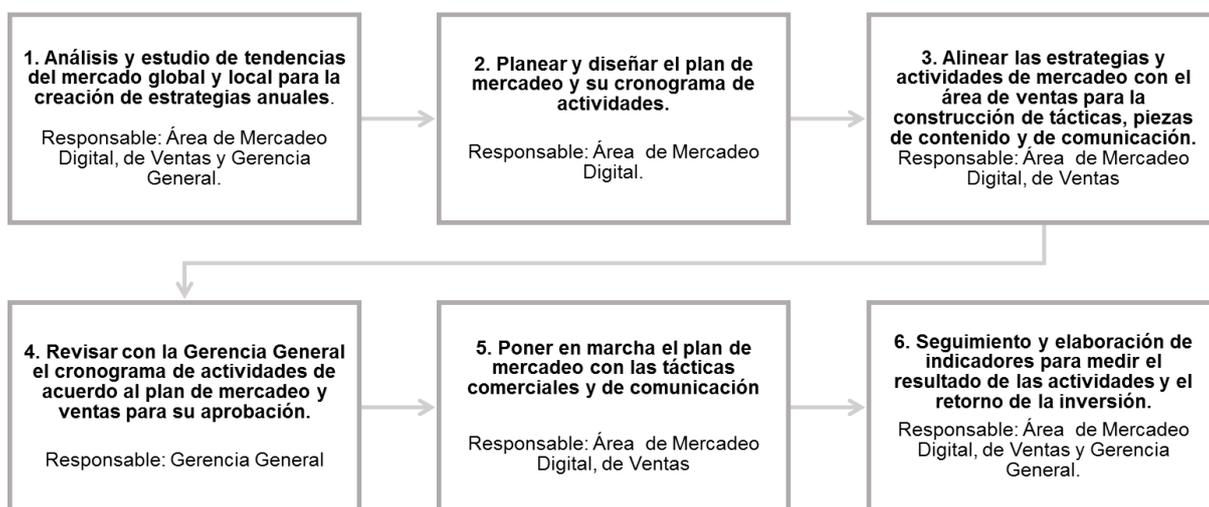
Ilustración 14. Proceso de diseño y desarrollo del producto



Fuente: elaboración propia.

16.7.2 Diseño y ejecución de estrategias de mercadeo

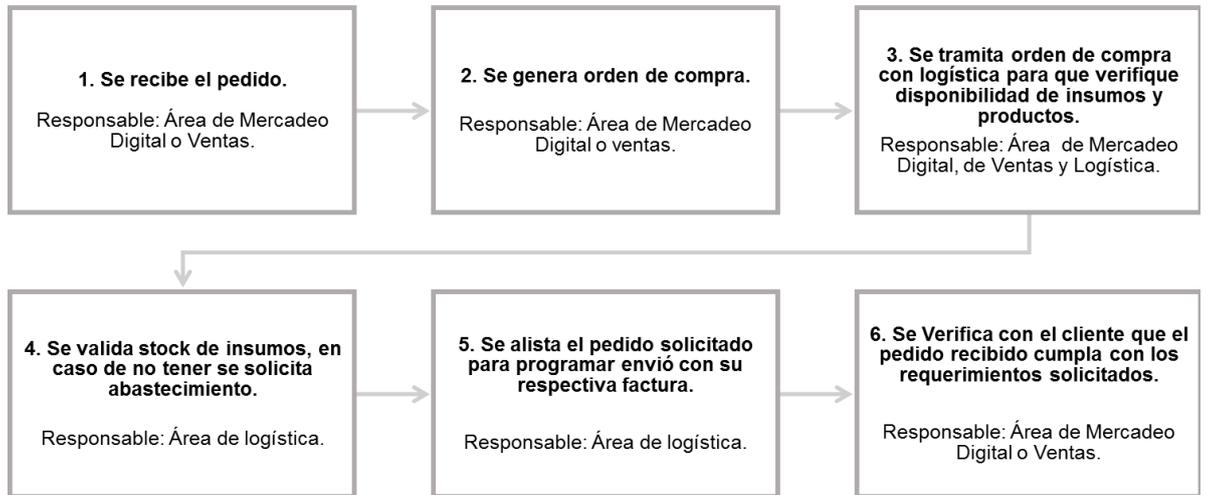
Ilustración 15. Proceso de diseño y desarrollo del producto



Fuente: elaboración propia.

16.7.3 Ventas

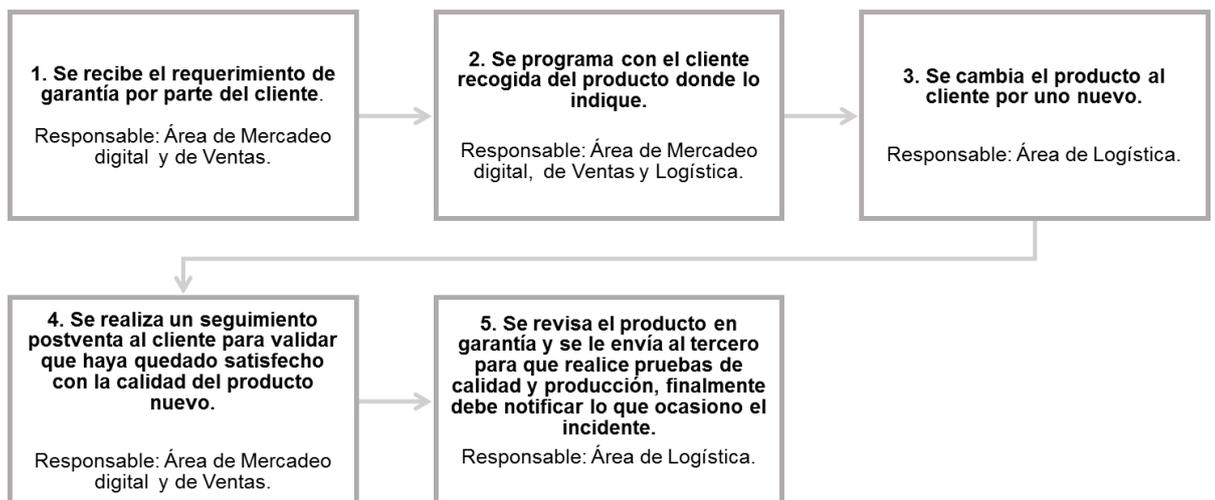
Ilustración 16. Proceso de ventas al por menor y al por mayor



Fuente: elaboración propia.

16.7.4 Garantías

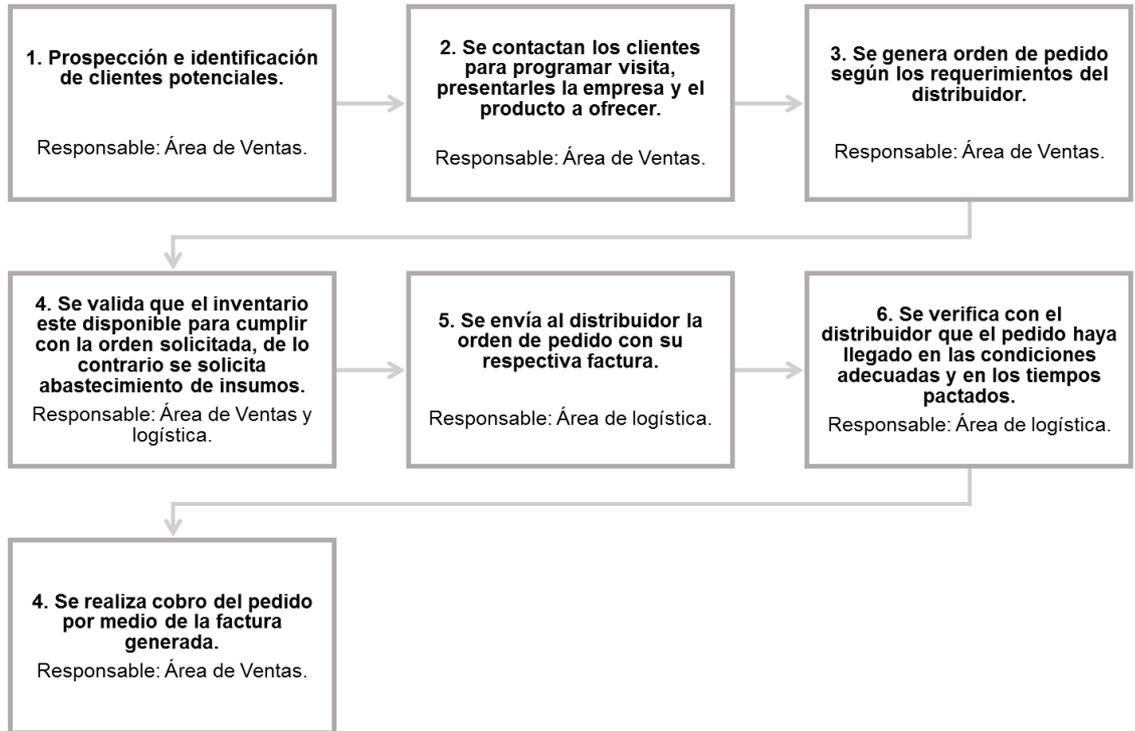
Ilustración 17. Proceso de garantías



Fuente: Elaboración propia.

16.7.5 Apertura de clientes nuevos: Distribuidores

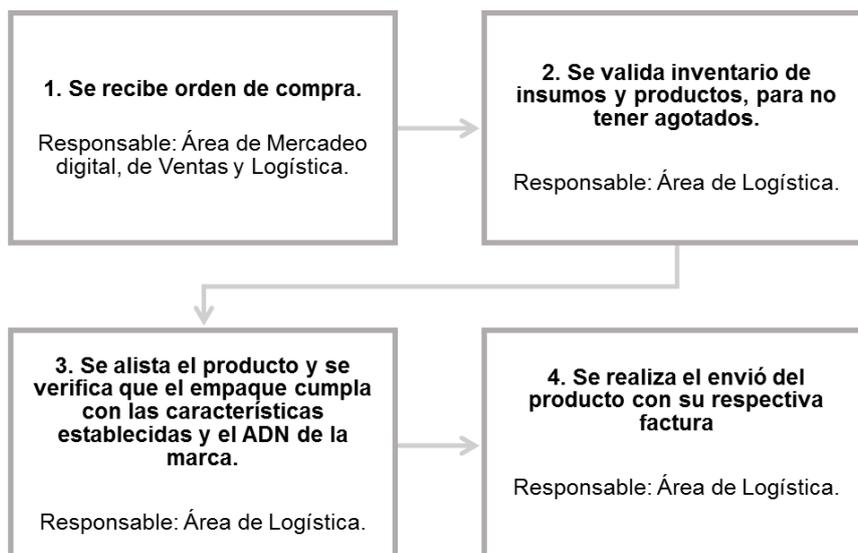
Ilustración 18. Proceso de apertura de clientes nuevos



Fuente: Elaboración propia.

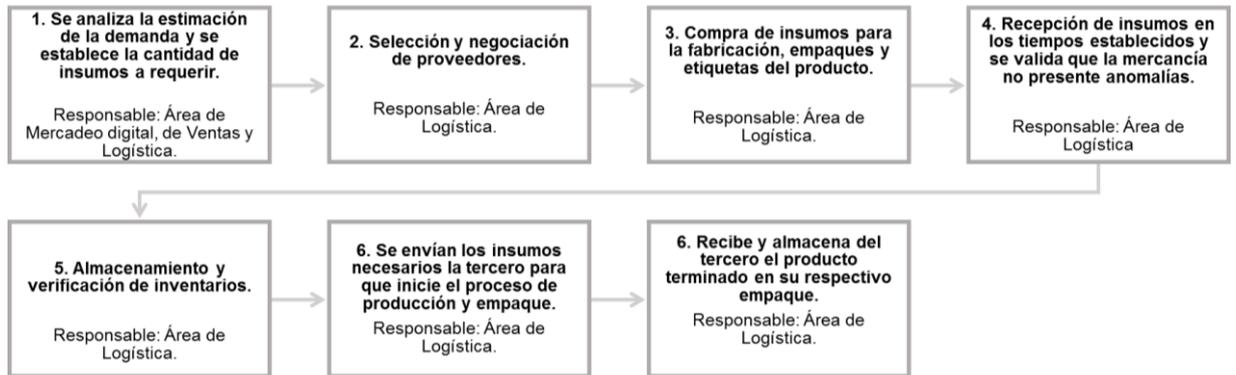
16.7.6 Logística

Ilustración 19. Proceso de logístico de envíos



Fuente: Elaboración propia.

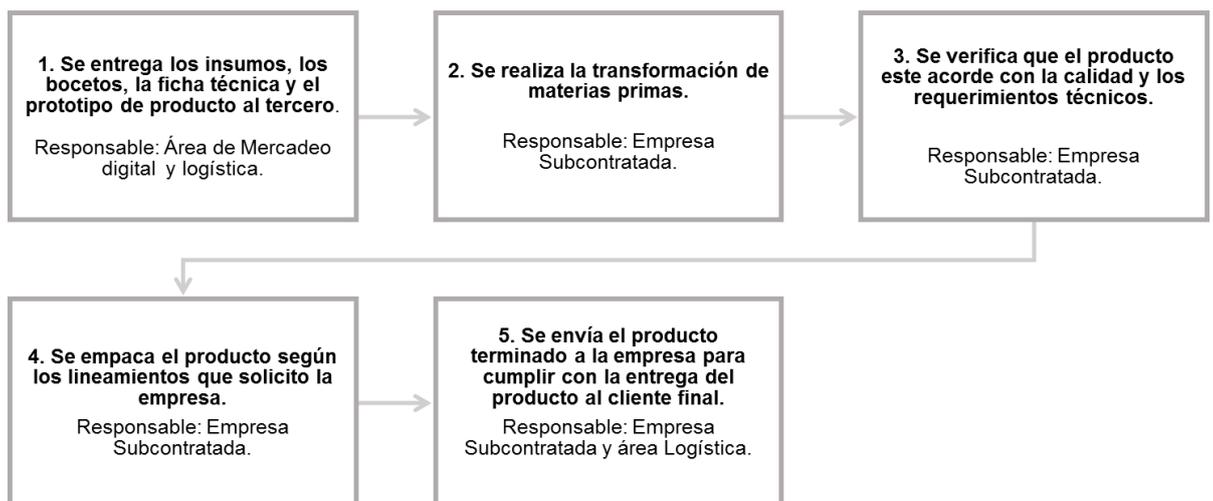
Ilustración 20. Proceso logístico compra de insumos



Fuente: elaboración propia.

16.7.8 Producción

Ilustración 21. Proceso de producción



Fuente: elaboración propia.

El proceso de garantías con la empresa subcontratada que realiza la producción, tiene presente que al momento de presentarse este tipo de casos, debe cumplir con los tiempos establecidos para la entrega del producto y que debe enviarle al cliente un detalle y el mismo producto nuevo, no reparado. En caso que no lo tengan en inventario, se le notificará a la empresa para que se comunique con el cliente y le propongan otro producto de mayor valor, siempre y cuando cumpla con las características que el cliente compró inicialmente. En el escenario en el que el cliente no esté de acuerdo, se procede a producir el producto inicial. Adicionalmente, la empresa subcontratada debe recibir el producto defectuoso validar su estado y rectificar dónde se presentó el daño de fábrica.

16.8. DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES A CARGO DE COMPAÑÍAS TERCERAS: SUBCONTRATACIÓN

La prestación de servicios o tercerización ayuda a que las empresas sean cada vez más rentables, ya que, “ahorran en costos, se incrementa la productividad, se agiliza la gestión del cambio, se flexibilizan las estructuras, se transforman los costos fijos en variables, entre otros” (William Salazar, 2017), Estas características permiten que las organizaciones redefinan su estrategia, sean más ágiles y enfocadas en el cliente.

Por lo anterior, para este proyecto decidimos realizar la fabricación de las prendas deportivas y el empaque de estos por una empresa *outsourcing*. Es decir, el proceso debe tener en cuenta los siguientes elementos:

- ✓ Interpretar los diseños y fichas técnicas, según la prenda, silueta, materiales e insumos para la elaboración de la prenda.
- ✓ Contar con los insumos requeridos para la producción de las prendas.
- ✓ Escalar los patrones de las prendas de acuerdo con la curva de tallas establecida.
- ✓ Mantener abastecido el inventario de insumos.
- ✓ Transportar insumos de BE+ a la empresa subcontratada.

- ✓ Transportar el producto terminado de la empresa subcontratada a BE+.
- ✓ Producir la prenda de acuerdo con los diseños entregados, este debe llegar a la empresa listo para ser entregado al cliente final.
- ✓ Entregar a la empresa las prendas en el empaque suministrado.

16.9. GESTIÓN DEL RECURSO HUMANO

Las políticas de selección del personal se basan según el perfil, las responsabilidades que requiere el cargo y se analizan las características personales del candidato, pretendiendo que estas estén alineadas con los valores corporativos de la compañía. Adicionalmente, la vinculación del personal se hará a término indefinido con todas las prestaciones legales que establece la ley. Es importante que el empleado conozca los auxilios que tiene la compañía y a los que puede acceder, así como el reglamento interno de trabajo. Del mismo modo, anualmente se le hará al empleado una evaluación de desempeño donde se identificarán las fortalezas, debilidades y oportunidades que tiene en el cargo.

16.10. GASTOS DEL FUNCIONAMIENTO DEL PROYECTO

En la fase de operación del proyecto puede haber unos gastos asociados como servicios públicos, publicidad, y otros que involucran directamente al personal como: consultorías, asesorías y capacitaciones. Por esta razón, se pretende que todas las áreas reciban capacitaciones, según sus responsabilidades, esto les facilitaría mejorar el desempeño, optimizar los recursos y cumplir con los indicadores. A continuación se pretenden las siguientes capacitaciones por áreas:

Tabla 32. Capacitaciones de personal

ÁREA	CAPACITACIONES
Gerencia General	<ul style="list-style-type: none"> • Creatividad, innovación y desarrollo • Formulación y ejecución de la estrategia empresarial • Habilidades de liderazgo
Diseño y Desarrollo de productos	<ul style="list-style-type: none"> • Mercadeo estratégico de la moda
Mercadeo Digital	<ul style="list-style-type: none"> • CRM • Redes sociales y marketing de contenidos • Mercadeo de experiencias
Logística	<ul style="list-style-type: none"> • Cadenas de abastecimiento y distribución • Servicio al cliente • Sistemas eficientes
Tesorería y Cartera	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de costos, información financiera y gestión presupuestal
Ventas	<ul style="list-style-type: none"> • Gerencia y formación en ventas • Servicio al cliente

Fuente: elaboración propia.

17 ESTUDIO LEGAL

17.1 FORMA JURÍDICA DEL PROYECTO

Para la creación de la empresa productora y comercializadora de ropa deportiva femenina, la clasificación del negocio, según su tamaño, su actividad, su capital y su propietario, será de la siguiente manera: microempresa (menos de 10 empleados) de carácter comercial (compra - venta de productos) y con capital privado, constituida por una sociedad de acciones simplificadas.

Según la Ley 1258 de 2008, una sociedad por acciones simplificada (SAS) “podrá constituirse una o varias personas naturales o jurídicas, quienes solo serán responsables hasta el monto de sus respectivos aportes”. Asimismo, como lo menciona el artículo 42 de la misma Ley, “los accionistas no serán responsables por las obligaciones laborales, tributarias o de cualquier otra naturaleza en que incurra la sociedad” (Cámara de comercio de Bogotá, 2008). Esta sociedad se conforma con un registro mercantil y un documento privado, luego debe registrarse directamente a la cámara de comercio.

17.2 TRAMITES LEGALES (ANTE CAMARÁ DE COMERCIO, IMPUESTOS, DIAN, PATENTES, LICENCIAS, APROBACIONES Y PERMISOS

- ✓ Registro de Identificación Tributario (NIT).
- ✓ Registro único tributario (RUT).
- ✓ Obtención del certificado de existencia y representación legal.
- ✓ Registro de actividad económica del negocio (Código CIU).
- ✓ Registro de Industria y comercio.
- ✓ Consultar el nombre con el que se desea llamar la empresa, este no puede ser igual a los otros que ya están constituidos en Colombia.
- ✓ Registro de sociedad ante la Cámara de Comercio de Medellín para Antioquia.
- ✓ Acta de constitución y estatutos de la sociedad ante Notaría.

- ✓ Firmar la escritura pública con copias, para la constitución de la sociedad.
- ✓ Abrir cuenta bancaria para consignar el capital.
- ✓ Cumplir con los impuestos municipales.
- ✓ Licencias de funcionamiento y ambientales.

En cuanto a la dirección de impuestos, estos son los que se deben pagar una sociedad de acciones simplificada ante la DIAN:

- ✓ IVA: 19 % sobre el precio de venta.
- ✓ Impuesto de renta.
- ✓ Declaración de retención en la fuente.

Y ante la Secretaria de Hacienda:

- ✓ Reteica, ICA.
- ✓ Impuesto de industria y comercio.

17.3 TRAMITES LABORALES

- ✓ Registro al sistema de pensiones.
- ✓ Registro al sistema de salud.
- ✓ Registro al sistema de riegos profesionales.
- ✓ Registro al fondo de cesantías.
- ✓ Registro al Sena.
- ✓ Registro al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar.
- ✓ Registro a las cajas de compensación familiar.

La legislación laboral también comprende:

- ✓ Tipos de contrato.
- ✓ Deberes y derechos del empresario y de los empleados.
- ✓ Causales de terminación de contrato.

Tabla 33. Deberes y derechos del empresario y de los empleados

Obligaciones de quien contrata	Prohibiciones de quien contrata
<ul style="list-style-type: none"> - Suministrar los recursos de labor - Procurar la protección del empleado - Prestar auxilio inmediato por accidente - Pagar la remuneración pactada - Respetar la dignidad del empleado - Conceder las licencias necesarias - Certificar el tiempo de labor del empleado - Pagar gastos por cambios de lugar de labor - Mantener la moralidad y respetar las leyes 	<ul style="list-style-type: none"> - Retener salarios sin autorización escrita - Obligar a la compra de viveres propios - Recibir sobornos del trabajador - Limitar los derechos de asociación - Imponer costumbres o creencias propias - Tolerar propaganda política en el trabajo - Permitir rifas o colectas en el trabajo - Emitir certificaciones laborales falsas - Vulnerar los derechos laborales - Ofender la dignidad del empleado
Obligaciones de quien es contratado	Prohibiciones de quien es contratado
<ul style="list-style-type: none"> - Realizar personalmente la labor - No comunicar a terceros datos de labor - Conservar los recursos de labor - Guardar la moral y respeto - Avisar para prevenir daños o deterioros - Prestar colaboración en las dificultades - Observar las medidas preventivas higiénicas - Cumplir las ordenes que se le impartan - Observar las medidas de seguridad laboral 	<ul style="list-style-type: none"> - Hurtar recurso de labor o empresa - Laborar en estado de embriaguez - Conservar armas en el sitio de trabajo - Faltar al trabajo sin justa causa - Disminuir con intención el ritmo de trabajo - Hacer rifas o colectas en el sitio de trabajo - Coartar la libertad para trabajar - Coartar el derecho de asociación - Usar los recursos para fines propios - Ofender la dignidad del empleador

Fuente: Arango (2011).

Según el código sustantivo de trabajo, la terminación del contrato se puede dar por lo siguiente:

- ✓ Incumplimiento de las obligaciones de quien contrata o de quien es contratado.
- ✓ Muerte del trabajador.
- ✓ El trabajador suspende sus actividades por más de 120 días.
- ✓ Terminación de un contrato por justa causa no da lugar a indemnización, mientras que sin justa sí.

17.4 MODALIDAD DE CONTRATACIÓN

Contratos laborales

Todos los artículos y leyes concernientes a la contratación y desvinculación laboral en Colombia deben realizarse con base en Código Sustantivo de Trabajo. La modalidad de contrato que firmarán los empleados de la empresa será por escrito y a término indefinido, es decir:

La duración no está determinada por la obra o naturaleza de labor contratada, o no se refiere a un trabajo ocasional o transitorio.

Con todo, el trabajador podrá darlo por terminado mediante aviso escrito con la antelación no inferior a treinta (30) días, para que el empleador lo reemplace. En caso de no dar el aviso oportunamente o de cumplirse solo parcialmente, se aplicará lo dispuesto en el artículo 8 numeral 7, para todo el tiempo, o para el lapso dejado de cumplir (Ministerio de Trabajo Colombia, 1951)

18 ESTUDIO FINANCIERO

18.1 PRESUPUESTO DE INVERSIONES INICIAL PARA LA ALTERNATIVA DE MAQUILA

Tabla 34. Inversiones iniciales puesta en marcha Capex

CAPEX	
Computador 1	\$1 500 000
Computador 2	\$1 500 000
Computador 3	\$1 500 000
Computador 4	\$1 500 000
Computador 5	\$1 500 000
Computador 6	\$2 500 000
Silla x6	\$900 000
Escritorio x2	\$400 000
Mesa juntas (6 puestos)	\$1 800 000
Videobeam	\$1 200 000
Impresora	\$350 000
Microondas	\$190 000
Dotación de cocina	\$200 000
Adecuación de conexiones de red y eléctricas	\$1 000 000
Adecuación de espacios	\$1 000 000
TOTAL	\$17 040 000

Tabla 35. Inversiones iniciales puesta en marcha OPEX

OPEX	
Papelería	\$700 000
Microsoft Office	\$1 000 000
Software diseño	\$800 000
Servicios públicos	\$2 400 000
Teléfono + Internet	\$1 800 000
Publicidad	\$12 000 000
Arriendo bodega	\$60 000 000
TOTAL	\$78 700 000
OPEX + CAPEX	\$95 740 000

Total inversiones iniciales puesta en marcha: \$95 740 000

18.2 PROYECCIÓN DE COSTOS Y GASTOS DE OPERACIÓN Y VENTA

18.2.1 Proyección de ventas y costos de producción

Tabla 36. Proyección de ventas y costos de producción

Proyección de ventas y costos de producción						
Año		1	2	3	4	5
Venta	% Crecimiento ventas		0,15	15%	15%	15%
	Unidades leggings	4316	4963	5707	6563	7547
	Unidades camisetas	4316	4963	5707	6563	7547
	Ingresos por venta	\$469 310 625	\$539 726 250	\$620 636 250	\$713 726 250	\$820 736 250
	Devoluciones	\$2 346 553	\$2 698 631	\$3 103 181	\$3 568 631	\$4 103 681
Producción total	Unidades leggings	4337	4988	5736	6596	7585
	Unidades camisetas	4337	4988	5736	6596	7585
Costos unitarios produccion	Costo de materiales leggings	\$25 460	\$25 460	\$25 460	\$25 460	\$25 460
	Costo de materiales camiseta	\$14 330	\$14 330	\$14 330	\$14 330	\$14 330
	Costo maquila leggings	\$ 2.500	\$ 2.500	\$ 2.500	\$ 2.500	\$ 2.500
	Costo maquila camisetas	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200	\$ 1.200
	Empaque por unidad	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800	\$ 800
	Costo total materiales	\$172 569 230	\$198 472 520	\$228 235 440	\$262 454 840	\$301 807 150
	Costo total maquila	\$16 046 900	\$18 455 600	\$21 223 200	\$24 405 200	\$28 064 500
Gastos de venta	Comisiones	\$23 465 531	\$26 986 312	\$31 031 812	\$35 686 312	\$41 036 812
	Gastos de envío	\$1 800 000	\$2 070 000	\$2 380 500	\$2 737 575	\$3 148 211
	Publicidad	\$12 000 000	\$12 000 000	\$12 000 000	\$12 000 000	\$12 000 000
	Empaque del producto	\$6 939 200	\$7 980 800	\$9 177 600	\$10 553 600	\$12 136 000
	Costo de primera colección del año	\$49 338 832	\$56 744 730	\$65 254 185	\$75 037 803	\$86 288 965
	Incremento en capital de trabajo	\$49 338 832	\$7 405 897	\$8 509 455	\$9 783 618	\$11 251 161

La comisión representa el 5 % de las ventas, para un total en el año 1 de \$23.465.531

18.2.2. Gastos de operación

Salarios ejecutivos y administrativos año 1

Tabla 37. Salarios ejecutivos y administrativos Año 1

Cargo	Salario	Factor prestacional	Total
Gerente general	\$2 000 000	\$1 040 000	\$3 040 000
Coordinador diseño y desarrollo de producto	\$1 000 000	\$520 000	\$1 520 000
Coordinador mercadeo digital	\$1 000 000	\$520 000	\$1 520 000
Coordinador logística	\$1 000 000	\$520 000	\$1 520 000
Coordinador cartera y tesorería	\$1 000 000	\$520 000	\$1 520 000

Ejecutivo de ventas	\$1 000 000	\$520 000	\$1 520 000
		Total Mensual	\$10 640 000
		Total Anual	\$127 680 000

Cargo	Salario	Factor prestacional	Total
Gerente General	\$ 2.000.000	\$ 1.040.000	\$ 3.040.000
Coordinador Diseño y Desarrollo de producto	\$ 1.000.000	\$ 520.000	\$ 1.520.000
Coordinador Mercadeo digital	\$ 1.000.000	\$ 520.000	\$ 1.520.000
Coordinador Logistica	\$ 1.000.000	\$ 520.000	\$ 1.520.000
Coordinador Cartera y Tesoreria	\$ 1.000.000	\$ 520.000	\$ 1.520.000
Ejecutivo de ventas	\$ 1.000.000	\$ 520.000	\$ 1.520.000
		Total Mensual	\$10.640.000
		Total Anual	\$127.680.000

Gastos administrativos fijos y variables

Tabla 38. Gastos administrativos fijos año 1

Gastos fijos	
Personal	\$127 680 000
Papelería	\$700 000
Microsoft Office	\$1 000 000
Software diseño	\$800 000
Servicios públicos	\$2 400 000
Teléfono + Internet	\$1 800 000
Arriendo Bodega	\$60 000 000
Total Anual	\$134 380 000

Gastos administrativos

Tabla 39. Gastos administrativos variables año 1

Gastos variables	
Comisiones	\$23 693 193
Material de Empaque	\$6 939 200
Publicidad	\$12 000 000
Envío tienda multimarca	\$1 800 000
Total Anual	\$44 432 393

18.3 ESTADO DE RESULTADOS DEL PROYECTO

Tabla 40. Proyección financiera de ventas, costos y gastos del proyecto en 5 años

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas nacionales		\$ 466.964.072	\$ 537.027.619	\$ 617.533.069	\$ 710.157.619	\$ 816.632.569
Ventas brutas		\$ 469.310.625	\$ 539.726.250	\$ 620.636.250	\$ 713.726.250	\$ 820.736.250
Devoluciones		-\$ 2.346.553	-\$ 2.698.631	-\$ 3.103.181	-\$ 3.568.631	-\$ 4.103.681
Costo de la mercancía vendida		\$ 188.616.130	\$ 216.928.120	\$ 249.458.640	\$ 286.860.040	\$ 329.871.650
Utilida bruta		\$ 278.347.942	\$ 320.099.499	\$ 368.074.429	\$ 423.297.579	\$ 486.760.919
Gastos envío multimarca		-\$ 1.800.000	-\$ 2.070.000	-\$ 2.380.500	-\$ 2.737.575	-\$ 3.148.211
Comisiones		-\$ 23.465.531	-\$ 26.986.313	-\$ 31.031.813	-\$ 35.686.313	-\$ 41.036.813
Gastos de transporte			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Material de empaque		-\$ 6.939.200	-\$ 7.980.800	-\$ 9.177.600	-\$ 10.553.600	-\$ 12.136.000
Total gastos variables		-\$ 32.204.731	-\$ 37.037.113	-\$ 42.589.913	-\$ 48.977.488	-\$ 56.321.024
Mg Contribución		\$ 246.143.211	\$ 283.062.386	\$ 325.484.516	\$ 374.320.091	\$ 430.439.895
Personal		-\$ 127.680.000	-\$ 127.680.000	-\$ 127.680.000	-\$ 127.680.000	-\$ 127.680.000
Papelería		-\$ 700.000	-\$ 700.000	-\$ 700.000	-\$ 700.000	-\$ 700.000
Microsoft office		-\$ 1.000.000	-\$ 1.000.000	-\$ 1.000.000	-\$ 1.000.000	-\$ 1.000.000
Software diseño		-\$ 800.000	-\$ 800.000	-\$ 800.000	-\$ 800.000	-\$ 800.000
Servicios publicos		-\$ 2.400.000	-\$ 2.400.000	-\$ 2.400.000	-\$ 2.400.000	-\$ 2.400.000
Telefono + Internet		-\$ 1.800.000	-\$ 1.800.000	-\$ 1.800.000	-\$ 1.800.000	-\$ 1.800.000
Arrendos		-\$ 60.000.000	-\$ 60.000.000	-\$ 60.000.000	-\$ 60.000.000	-\$ 60.000.000
Total gastos fijos	\$ -	-\$ 194.380.000	-\$ 194.380.000	-\$ 194.380.000	-\$ 194.380.000	-\$ 194.380.000
Total Gastos Operacionales	\$ -	-\$ 226.584.731	-\$ 231.417.113	-\$ 236.969.913	-\$ 243.357.488	-\$ 250.701.024
Ebitda		\$ 51.763.211	\$ 88.682.386	\$ 131.104.516	\$ 179.940.091	\$ 236.059.895
Margen ebitda		11,1%	16,5%	21,2%	25,3%	28,9%
Ebitda/intereses		8,2	16,8	31,9	63,2	159,4
D&A		-\$ 3.408.000	-\$ 3.408.000	-\$ 3.408.000	-\$ 3.408.000	-\$ 3.408.000
Utilidad Operativa	0	\$ 48.355.211	\$ 85.274.386	\$ 127.696.516	\$ 176.532.091	\$ 232.651.895
Intereses		-\$ 6.342.710	-\$ 5.269.941	-\$ 4.107.160	-\$ 2.846.815	-\$ 1.480.719
Utilidad Antes de impuesto		\$ 42.012.501	\$ 80.004.445	\$ 123.589.356	\$ 173.685.277	\$ 231.171.176
Impuestos		\$ 13.864.125	\$ 26.401.467	\$ 40.784.488	\$ 57.316.141	\$ 76.286.488
Utilidad Neta		\$ 28.148.375	\$ 53.602.978	\$ 82.804.869	\$ 116.369.135	\$ 154.884.688

18.4 COSTOS POR DEPRECIACIÓN

Tabla 41. Depreciación & amortización

Tabla de depreciaciones & amortizaciones					
Año	1	2	3	4	5
Depreciación equipo de computo	\$3 850 000	\$3 850 000	\$3 850 000		
Depreciación mobiliario y equipo	\$549 000	\$549 000	\$549 000	\$549 000	\$549 000
Valor en libros de maquinaria y equipo	\$2 745 000				

18.5 COSTOS FINANCIEROS

Tabla 42. Amortizaciones a cuotas iguales

Año	0	1	2	3	4	5
Saldo	\$75 593 105	\$62 807 725	\$48 949 576	\$33 928 646	\$17 647 370	\$0
Abono de Capital		\$12 785 379	\$13 858 149	\$15 020 930	\$16 281 275	\$17 647 370
Intereses		\$6 342 709	\$5 269 940	\$4 107 159	\$2 846 814	\$1 480 719
Flujo de Caja	\$75 593 105	-\$19 128 089				
Tasa de interés Crédito (EA)	8,39%					

18.6 PRESUPUESTO DE INGRESOS

Tabla 43. Ingresos operativos – precio de venta

Precios de venta	
Leggings	\$69 900
Camisetas	\$38 850

Tabla 44. Ingresos operativos en los 3 escenarios – cantidad de unidades mensuales año 1

Cantidades Unidades Mensuales Año 1				
Unidades/Mes		Leggings	Camisetas	Total
Optimista (30 %)	1079	539	539	12 947

Neutro (20 %)	719	360	360	8 631
Pesimista (10 %)	360	180	180	4 316

Cantidades mensuales Totales			
Unidades/Mes		Leggings	Camisetas
Optimista (30%)	1.079	539	539
Neutro (20%)	719	360	360
Pesimista (10%)	360	180	180

Tabla 45. Ingresos operativos en los 3 escenarios – ventas mensuales año 1

Ventas Mensuales Primer Año				
Escenario	Unidades	Leggings	Camisetas	Total
Optimista (30 %)	1079	\$37 708 429	\$20 958 118	\$58 666 547
Neutro (20 %)	719	\$25 138 953	\$13 972 079	\$39 111 031
Pesimista (10 %)	360	\$12 569 476	\$6 986 039	\$19 555 516

Tabla 46. Ingresos operativos en los 3 escenarios – ventas anuales año1

Ventas Anuales Primer Año				
Escenario	Unidades	Leggings	Camisetas	Total
Optimista (30 %)	12 947	\$452 501 145	\$251 497 418	\$703 998 563
Neutro (20 %)	8631	\$301 667 430	\$167 664 945	\$469 332 375
Pesimista (10 %)	4316	\$150 833 715	\$83 832 473	\$234 666 188

18.7. PROYECCIÓN CAPITAL DE TRABAJO

Tabla 47. Capital de trabajo

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo Fijo Neto	\$13 632 000	\$10 224 000	\$6 816 000	\$3 408 000	\$ -
Efectivo operacional	\$9 339 281	\$10 740 552	\$12 350 661	\$14 203 152	\$16 332 651
Días CXC	15	15	15	15	15
Clientes	\$19 456 836	\$22 376 150	\$25 730 544	\$29 589 900	\$34 026 357
Días de inventarios	120	120	120	120	120
Inventarios	\$62 872 043	\$72 309 373	\$83 152 880	\$95 620 013	\$109 957 216
Activo operacional neto	\$95 960 879	\$104 909 524	\$115 699 424	\$128 617 914	\$143 983 573
Días CXP Proveedores	30	30	30	30	30
Proveedores	\$-15 718 010	\$-18 077 343	\$-20 788 220	\$-23 905 003	\$-27 489 304
Pasivo operacional neto	\$-15 718 010	\$-18 077 343	\$-20 788 220	\$-23 905 003	\$-27 489 304
KTNO	\$75 950 150	\$87 348 733	\$100 445 865	\$115 508 063	\$132 826 920
ROIC	34%	54%	74%	92%	108%

18.8. CONSTRUCCIÓN DE LOS FLUJOS DE CAJA

Tabla 48. Flujo de caja del proyecto a precios constantes

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad Operativa	\$ -	\$48 355 210	\$85 274 386	\$127 696 516	\$176 532 091	\$232 651 895
Impuestos	\$ -	\$-15 957 219	\$-28 140 547	\$-42 139 850	\$-58 255 590	\$-76 775 125
UODI	\$ -	\$32 397 991	\$57 133 838	\$85 556 665	\$118 276 501	\$155 876 769
D&A		\$3 408 000	\$3 408 000	\$3 408 000	\$3 408 000	\$3 408 000
Variacion del KTNO	\$-75 950 150	\$-11 398 582	\$-13 097 132	\$-15 062 197	\$-17 318 857	
Pago anticipado 3 meses arriendo	\$-15 000 000					\$15 000 000
Recuperacion de Capital de Trabajo						\$132 826 920
Capex	\$-17 040 000					
Valor de salvamento						\$2 470 500
FCL	\$-107 990 150	\$24 407 408	\$47 444 706	\$73 902 468	\$104 365 643	\$309 582 190
fcl acumulado	\$-107 990 150	\$-83 582 742	\$-36 138 036	\$37 764 432	\$142 130 076	\$451 712 266

Tabla 49. Flujo de caja del inversionista a precios constantes

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Utilidad Neta		\$28 148 375	\$53 602 978	\$82 804 868	\$116 369 135	\$154 884 687
D&A		\$3 408 000	\$3 408 000	\$3 408 000	\$3 408 000	\$3 408 000
Inversiones	\$-32 040 000					\$150 29 7420
Variación KTNO	\$-75 950 150	\$-11 398 582	\$-13 097 132	\$-15 062 197	\$-17 318 857	
Abono a capital	\$75 593 105	\$-12 785 379	\$-13 858 149	\$-15 020 930	\$-16 281 275	\$-17 647 370
Valor de salvamento						\$2 470 500
FCA	\$-32 397 045	\$7 372 412	\$30 055 696	\$56 129 741	\$86 177 002	\$293 413 237
FCL	\$-107 990 150	\$24 407 408	\$47 444 706	\$73 902 468	\$104 365 643	\$309 582 190

18.9 ANÁLISIS DEL IRVA

Tabla 50. Flujo de caja del inversionista

Tasa de descuento (WACC)	7,5%					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
IRVA	\$-107 990 150	\$-91 701 071	\$-44 256 365	\$29 646 103	\$134 011 746	\$443 593 937
Flujo de caja libre del proyecto		\$24 407 408	\$47 444 706	\$73 902 468	\$104 365 643	\$309 582 190
Costo de capital invertido		\$-8 118 329				
Amortización de la inversión	0	\$16 289 079	\$47 444 706	\$73 902 468	\$104 365 643	\$309 582 190

18.10. EVALUACIÓN FINANCIERA

18.10.1. Recursos propios (%)

El 30 % de la inversión inicial se hará con recursos propios, además de una bodega de 150 mt² que se encuentra adecuada para oficinas y bodegaje de mercancías, este espacio tiene un valor comercial de \$200 millones, el cual es un costo de oportunidad porque se debe pagar mensual \$5 000 000.

18.10.2. Financiación (%)

El monto financiado es de \$75 593 105, es decir, el 70 % del valor total de la Inversión, las condiciones de esta financiación son:

- ✓ Plazo: 5 años.
- ✓ Cuotas: 5 cuotas anuales iguales de \$ 20 970 263.
- ✓ Tasa de interés: 8,4 % EA.

18.10.3 Tasa de descuento

Para el cálculo de la tasa de descuento, es decir, el WACC del proyecto, la estimación del Ke por el método del CAPM, y el costo de la deuda, resulta del análisis de crédito que manejan los bancos en Colombia (ver anexo 21.2).

En su lugar, se supone que el inversionista tiene la alternativa de una inversión de riesgo y horizonte similar con una rentabilidad del 12 % E.A. De aquí que EL Ke esté representado en 18,23 %. Estos valores son en términos corrientes.

Ahora bien, teniendo en cuenta que la inversión se financiará en un 70 % y se realizará bajo flujos de caja constantes, el $wacc = 7,52 \%$, $Kd = 8,4 \%$ y el $Ke = 14,42 \%$, se usarán para tomar decisiones con respecto a producir o maquilar.

18.10.4 Indicadores de rentabilidad a 5 años

a. Valor Presente Neto (VPN)

- ✓ VPN Flujo de Caja del Proyecto: \$307 055 350.
- ✓ VPN Flujo de Caja del inversionista: \$231 817 226.

b. Tasa Interna de Retorno (TIR)

- ✓ TIR Flujo de Caja del Proyecto: 55 %.
- ✓ TIR Flujo de Caja del Inversionista: 100 %.

c. Tasa Interna de Retorno modificada (TIRM)

- ✓ TIRM Flujo de Caja del Proyecto: 43 %.
- ✓ TIRM Flujo de Caja del Inversionista: 66 %.

d. Periodo de recuperación de la inversión

- ✓ Proyecto: en el tercer año.
- ✓ Inversionista: en el segundo año.

19 GESTIÓN DEL RIESGOS

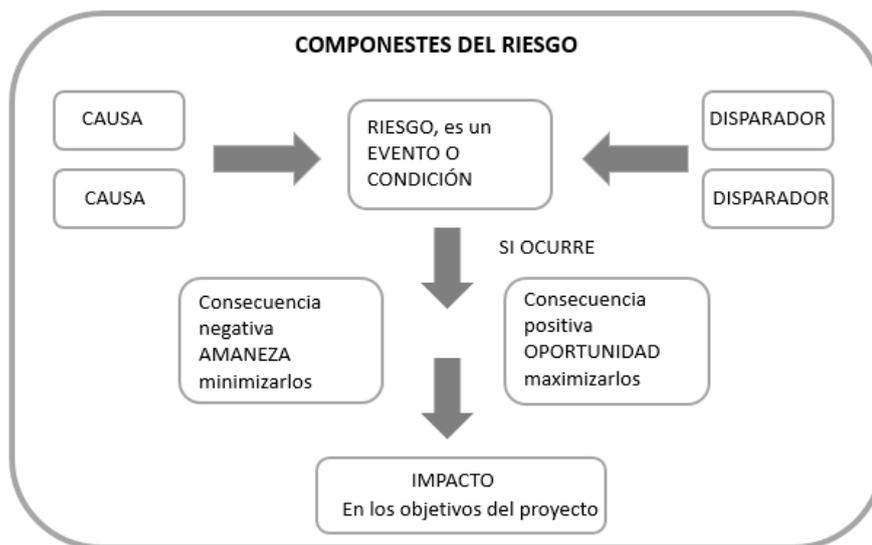
19.1 ANALISIS DEL RIESGO

Según el PMBOK, el riesgo en un proyecto es “un evento o condición incierta que si ocurre afecta negativamente o positivamente a uno o más objetivos del Proyecto” (Project Management institute inc, 2017). Entre ellos se pueden identificar: el costo del proyecto, la calidad, el tiempo y el alcance.

Un proyecto se puede ver impactado por una o varias causas, materializándose en oportunidades o amenazas, es decir, de la propia incertidumbre que tiene el proyecto se puede dar como resultado que este termine exitosamente o mal, con varios problemas.

Para el análisis de riesgos del proyecto se tendrán en cuenta los eventos conocidos y desconocidos, con la finalidad de saber cuáles se podrían concretar tanto en tiempos de entrega del pedido y elaboración de los productos, calidad de las prendas, costos de materias primas, flujos de caja, entre otros.

Ilustración 22. Elementos que constituyen un riesgo



Fuente: Buchtik (2015).

19.2 IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO

Tabla 51. Matriz DOFA



Fuente: elaboración propia.

19.3 RIESGOS QUE PODRIAN PRESENTARSE EN EL PROYECTO

En los proyectos, la mayoría de los riesgos que se analizan son cualitativos, estos son subjetivos, pues implican evaluar la probabilidad que ocurran y que impacto habría si ocurrieran. También algunos proyectos deben analizar los riesgos cuantitativamente mediante un modelo matemático, pues su impacto afecta directamente los objetivos del costo y del cronograma del proyecto, este análisis se realiza objetivamente (Liliana Buchtik, 2015).

A continuación, se enunciarán algunos de los riesgos que podrían presentarse para la puesta en marcha del proyecto con la probabilidad e impacto de ocurrencia:

a. Político/ económico:

- ✓ Cambios en la reforma tributaria para microempresas.
- ✓ Variación en la tasa de impuestos y políticas arancelarias.
- ✓ Variación en la tasa de crecimiento según el sector textil y la oferta de competidores.

b. Natural:

- ✓ Terremoto.

c. Tiempo:

- ✓ Demora en la entrega de la materia prima por parte de la empresa.
- ✓ Falta de control en los tiempos de producción.
- ✓ Retraso para entregar el producto terminado y empaçado.
- ✓ Falta de flexibilidad en los procesos.
- ✓ Retrasos para iniciar producción de cada colección.

d. Calidad:

- ✓ Deficiente calidad en el producto terminado entregado a la empresa.
- ✓ Mala selección de los insumos comprados por la empresa.
- ✓ Falla con la conexión a internet.
- ✓ Poca oferta de proveedores con altos estándares de calidad en los productos fabricados.

e. Alcance:

- ✓ Que la marca no cumpla con las expectativas del mercado objetivo.
- ✓ Desconocimiento de la marca.
- ✓ Poca aceptación de los productos en el público objetivo en los canales de comercialización.
- ✓ Variaciones en la demanda por cambios en los gustos de los clientes.
- ✓ Los productos no cumplan con el valor agregado con el que se comercializan.
- ✓ Aumento de empresas (competidores) ofreciendo los mismos productos.
- ✓ Que los productos no sean un producto diferenciado en el mercado vs. otras marcas.
- ✓ Poca experiencia de la empresa en el sector textil.
- ✓ Falta de compromiso e ineficiencia del personal contratado para realizar sus funciones.
- ✓ Falta de capacidad para negociar las condiciones con el tercero.

f. Costo:

- ✓ Aumento de precio en la materia prima.
- ✓ Variación en el margen bruto.
- ✓ Cambio de costo de la deuda.
- ✓ Variación en los costos de empaque.
- ✓ Variación en los costos de mano de obra.
- ✓ Incremento de la comisión por encima de lo proyectado.
- ✓ Deterioro de cartera.
- ✓ Variación en la rotación de cartera.
- ✓ No se cumple con la proyección de ventas.
- ✓ El crédito para poner en marcha el proyecto no es aprobado por la entidad financiera.
- ✓ Falta de análisis en los costos de los productos.

19.4 EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA EL ESCENARIO DE MAQUILA

La evaluación de riesgos es uno de los estudios principales en la gestión de riesgos, puesto que en este se identifican todos los riesgos asociados al proyecto y por medio de una matriz se valora el impacto y la probabilidad de materialización del riesgo (PMI, 2005).

La medición de las variables anteriormente mencionadas son necesarias, por cuanto determinan “la magnitud de la pérdida o daño posible y la probabilidad que dicha pérdida o daño llegue a ocurrir” (Bar, Leod, & Rivera, 1997). En la siguiente tabla se identificará la probabilidad cuantitativa o cualitativa y el impacto de los riesgos (PMI, 2005).

Tabla 52. Matriz de evaluación de riesgos

Impacto	Valoración	Probabilidad	Valoración
Muy Alto	0,8	Muy Alto	0,9
Alto	0,4	Alto	0,7
Moderado	0,2	Moderado	0,5
Bajo	0,1	Bajo	0,3
Muy Bajo	0,05	Muy Bajo	0,1

Fuente: PMI.

19.5 GESTIÓN DEL RIESGO

Según Buchtik (2005):

La gestión de riesgos busca aumentar la probabilidad y el impacto de los eventos positivos, y disminuir la probabilidad y el impacto de los eventos adversos al proyecto.

Por lo anterior estos riesgos se deben identificar, documentar y analizar, para planear como enfrentarlos e implementar planes para luego controlarlos.

Este estudio le agrega un grado de realismo al proyecto, al incorporar los riesgos y la incertidumbre en todos sus aspectos (p. 5).

Luego de analizar y tener en cuenta los riesgos asociados al proyecto en costo, tiempo, alcance, calidad, producción, naturaleza, políticos, para dar respuesta al riesgo, se deben identificar las características y la magnitud de cada uno de estos, según el tipo al que se pueda asociar.

Magnitud

Calificación entre 0 y 0.14 el riesgo se asumirá y no analizarán medidas de mitigación de este.

Calificación entre 0.14 y 0.5 se tomarán medidas de mitigación y se analizará el impacto que tienen en el flujo de caja. (Instituto Dominicano de Desarrollo Integral, 2015)-

Características

- a. **Evitar el riesgo:** Se implementan estrategias para evitar el impacto, la probabilidad o ambos, es decir que si desaparece el impacto, la probabilidad deja de existir el riesgo.
- b. **Reducir el riesgo:** Se produce cuando los riesgos persisten y no es posible evitarlos, pero se toman las medidas para disminuir el impacto, la probabilidad o ambos. Con la reducción de riesgos, se modifican los criterios de gravedad (de altos a medios o bajos).
- c. **Compartir el riesgo:** En este caso, reducir el riesgo puede ser más costoso o no hay forma de reducirlo, por lo que se transfiere el impacto, la probabilidad o las dos. Esta transferencia de impacto se puede realizar entre instituciones, departamentos, proyectos entre otros.
- d. **Aceptar el riesgo:** Generalmente se trata de riesgos de impacto y probabilidad baja. Se acepta el riesgo, pero no se descuida, es decir se mantiene vigilado (Instituto Dominicano de Desarrollo Integral, 2015, p. 11).

Tabla 53. Matriz de impacto por probabilidad de riesgos

Riesgos	Descripción del Riesgo	Impacto	Valoración	Probabilidad	Valoración	Resultado (impacto X probabilidad)
Político/ económico	Cambios en la reforma tributaria para microempresas	Moderado	0,2	Bajo	0,3	0,06
	Variación en la tasa de impuestos y políticas arancelarias	Moderado	0,2	Moderado	0,5	0,1
	Variación en la tasa de crecimiento según el sector textil y la oferta de competidores	Alto	0,4	Alto	0,7	0,28
Natural	Terremoto	Bajo	0,1	Muy bajo	0,1	0,01
Tiempo	Retraso en la entrega de la materia prima por parte de la empresa	Muy Alto	0,8	Alto	0,7	0,56
	Falta de control en los tiempos de producción (tercero)	Alto	0,4	Bajo	0,3	0,13
	Retraso para entregar el producto terminado empacado (tercero)	Muy Alto	0,4	Moderado	0,5	0,2
	Falta de flexibilidad en los procesos de la empresa	Moderado	0,2	Muy bajo	0,1	0,02
	Retrasos para iniciar producción de cada colección	Alto	0,4	Muy bajo	0,1	0,04
Calidad	Deficiente calidad en el producto terminado y entregado a la empresa	Muy Alto	0,8	Bajo	0,3	0,24
	Mala selección de los insumos comprados por la empresa	Alto	0,4	Bajo	0,3	0,12
	Falla con la conexión a internet	Muy Alto	0,8	Bajo	0,3	0,24
	Poca oferta de proveedores con altos estándares de calidad en los productos fabricados	Muy Alto	0,8	Moderado	0,5	0,4
Alcance	Que la marca no cumpla con las expectativas de lo que busca el mercado objetivo	Alto	0,4	Bajo	0,3	0,12
	Desconocimiento de la marca	Alto	0,4	Moderado	0,5	0,2
	Poca aceptación de los productos en el público objetivo	Muy Alto	0,8	Moderado	0,5	0,4
	Variaciones en la demanda por cambios en los gustos de los clientes	Moderado	0,2	Moderado	0,5	0,1
	Los productos no cumplan con el valor agregado con el que se comercializan	Alto	0,4	Moderado	0,5	0,2
	Aumento de empresas (competidores) ofreciendo los mismos productos	Muy Alto	0,8	Alto	0,7	0,56
	Que los productos no sean un producto diferenciado en el mercado vs otras marcas	Moderado	0,2	Bajo	0,3	0,06
	Poca experiencia de la empresa en el sector textil	Alto	0,4	Bajo	0,3	0,12
	Falta de compromiso e ineficiencia del personal contratado para realizar sus funciones	Alto	0,4	Muy bajo	0,1	0,04
	Falta de capacidad para negociar las condiciones con el tercero	Alto	0,4	Bajo	0,3	0,12
Costo	Aumento de precio en la materia prima	Muy Alto	0,8	Alto	0,7	0,32
	Variación en el margen bruto	Muy Alto	0,8	Alto	0,7	0,32
	Cambio de costo de la deuda	Alto	0,4	Bajo	0,3	0,12
	Variación en los costos de empaque	Alto	0,4	Moderado	0,5	0,2
	Variación en los costos de mano de obra	Muy Alto	0,8	Moderado	0,5	0,4
	Incremento de la comisión por encima de lo proyectado	Alto	0,4	Bajo	0,3	0,12
	Deterioro de cartera	Alto	0,4	Moderado	0,5	0,2
	Variación en la rotación de cartera	Alto	0,4	Moderado	0,5	0,2
	No se cumple con la proyección de ventas	Muy Alto	0,8	Moderado	0,5	0,4
	El crédito para poner en marcha el proyecto no es aprobado por la entidad financiera	Muy Alto	0,8	Bajo	0,3	0,24
	Falta de análisis en los costos de los productos	Muy Alto	0,8	Muy bajo	0,1	0,08

Fuente: elaboración propia.

19.5.1 Riesgos cuantitativos

Este análisis permite tener un enfoque adicional en el proyecto para el escenario de maquila el cual permitirá tomar decisiones sobre los riesgos. Opera de manera previsible, donde los factores que llevan a los eventos del riesgo se pueden identificar, categorizar, controlar permitiendo un análisis más profundo con mayores respuestas (Liliana Buchtik, 2015, p. 113)

Luego de analizar la lista de posibles riesgos que podrían presentarse en el proyecto, se mencionarán algunos que pueden medirse:

1. Precio de materia prima.
2. Margen bruto.
3. Tasa de crecimiento.
4. Cambio en el costo de la deuda.
5. Deterioro de cartera.
6. Variación en la tasa de impuestos.
7. Variación en la rotación de cartera.
8. Variación en los costos de empaque.
9. Variación en costo de mano de obra.

A continuación, se analizarán las variables de entrada del modelo como funciones de probabilidad.

a. Precio de materia prima: las materias primas son importadas y están sujetas a efectos cambiarios. Se desea conocer principalmente el impacto de un alza (supuesta) en los precios de materia prima de hasta el 30 %, o una baja de hasta el 5 %. Esta suposición asimétrica hace más ácida la evaluación de riesgo para el proyecto.

b. Margen bruto: el margen bruto en las ventas se traduce en el precio de mercado que se fija libremente dentro de los parámetros de competencia. Para

un producto no diferenciado con competencia, el margen tenderá al mínimo para sostener el negocio; sin embargo, el *marketing* y el diseño del producto permiten mitigar este riesgo generando un producto diferenciado para el consumidor. Se modelará un margen entre el 40 % (situación de competencia) y el 70 % (producto posicionado con poca elasticidad en la demanda), con una media del 60 %.

c. Tasa de crecimiento: la tasa de crecimiento anual de las ventas refleja el ritmo de crecimiento del negocio, que puede verse afectado por factores macroeconómicos y microeconómicos, así como del desempeño mismo del negocio. Se modelará una tasa de crecimiento real entre el 0 % y el 20 % (diferente cada año) para el negocio, con el 15 % como valor más probable.

d. Costo de la deuda: el costo de la deuda, supuesta como un crédito hipotecario que hace el inversionista sobre la bodega, es relativamente estable. Sin embargo, en el momento de emprender el negocio puede estar sujeto a las variaciones del costo del crédito asociadas a las decisiones del banco central en cuanto a tasas y encaje, así como a la capacidad de negociación del inversionista y su historial crediticio. Se analizará una variación del costo de la deuda entre el 8 % y el 15 % en términos corrientes, siendo más probable el valor del 12 %. Para cada valor se hace el respectivo ajuste por inflación.

e. Deterioro de cartera: las ventas a crédito acarrearán el riesgo de no pago de las cuentas por cobrar. El porcentaje de las ventas que no se puede recuperar se denomina aquí cartera deteriorada. Se supone que entre el 0 % y el 5 % de la cartera puede llegar a estar en esta condición, disminuyendo los ingresos del proyecto.

f. Variación de la tasa de impuestos: la tasa impositiva puede ser modificada por una reforma tributaria. Este riesgo de estabilidad jurídica es palpable en Colombia, donde entre 1998 y 2018 se aprobó una reforma cada 24 meses término medio (Riaño, 2018). Se supondrá una distribución triangular entre 30 % y 35 %, con el valor más probable del 33 % (tasa impositiva actual).

g. Variación en la rotación de cartera: es un hecho conocido que muchas de las grandes empresas de Colombia pagan a 60, 90 o más días, al punto que se está tramitando una reforma en el Congreso de la república para regular esta situación (Portafolio, 2019). Este riesgo se analiza en la rotación de cartera, que se supone entre 10 y 30 días de cuentas por cobrar, con una media de 15 (teniendo en cuenta que un gran porcentaje de las ventas se hace por canal directo a contado).

h. Variación de los costos de empaque: los costos de empaque se pueden modificar variando el empaque del producto, o también por cambios en los costos de los insumos para el empaque. Se analizará el efecto de esta variable cuando oscila entre \$600 y \$1200 por unidad, con una media de \$800.

i. Variación en costo de mano de obra: en Colombia, el costo de mano de obra puede vincularse al salario mínimo, que usualmente tiene incrementos por encima la inflación. Se modelará el efecto de un alza en el costo de mano de obra por una vez entre el 0 % y el 5 % (reales) frente a su valor base.

La descripción anterior de cada variable que se utilizará en @Risk hace referencia a la siguiente tabla.

Tabla 54. Análisis de riesgos cuantitativos con variables de entrada y tipo de distribución

Factor de Riesgo	Descripción	Estrategia de Mitigación	Tipo de distribución	Mínimo	Probable	Máximo
Precio de materia prima	El precio de la materia prima impacta los costos de producción y por ende el margen neto, afectando rentabilidad. Se estudiará la variación porcentual en los precios de las materias primas.	Contar con varios proveedores	Triangular	-5%	0%	30%
Margen bruto	Al haber mayor competencia, puede haber una caída en precios del mercado (menor margen bruto), llevando a una menor rentabilidad. Se estudiará el efecto de una variación en el margen bruto	Ofrecer productos diferenciales	Triangular	40%	60%	70%
Tasa de crecimiento	La tasa de crecimiento de las ventas impacta directamente el flujo de caja y la rentabilidad del negocio	Invertir en marketing y publicidad	Triangular	0%	15%	20%
Cambio en el costo de la deuda	Un mayor costo de la deuda puede disminuir la rentabilidad del negocio	Negociar la tasa de la deuda antes de iniciar el negocio	Triangular	8%	12%	15%
Deterioro de cartera	Puede generarse una cartera vencida que no es pagada y disminuye la rentabilidad. se modela como porcentaje de las ventas	Limitar las ventas a crédito	Uniforme	0%		5%
Variación en la tasa de impuestos	La tasa de impuestos aumenta el escudo fiscal pero disminuye la rentabilidad del proyecto.	Asumir. financiar la mayor parte con deuda para mantener un escudo fiscal elevado	Triangular	30%	33%	35%
Variación en la rotación de cartera	Se estudiarán los días de cuentas por cobrar. una menor rotación de cartera (más días de cuentas por pagar), aumenta el capital de trabajo requerido y por ende la rentabilidad	Limitar ventas a crédito, cobrar intereses, generar estrategias para mantener cartera sana	Triangular	10	15	30
Variación en los costos de empaque	El aumento en los costos de empaque disminuye la rentabilidad del negocio	Tener diseños de empaques alternativos, contar con varios proveedores	Triangular	\$ 600	\$ 800	\$ 1.200
Variación en costo de mano de obra	La producción es tercerizada, pudiendo incrementarse la mano de obra, con un reducción en la rentabilidad	Tener varios proveedores, establecer contrato a varios años	Uniforme	0		0,05

Fuente: elaboración propia.

Tabla 55. Input results

Name	Worksheet	Cell	Graph	Min	Mean	Max	5%	95%	Errors
Category: % cartera vencida									
% cartera vencida / Valor	FACTORES RIESGO CUANTITAT IVOS	G22		0%	3%	5%	0%	5%	0
Category: %aumento costo mano obra (maquila)									
%aumento costo mano obra (maquila) / Valor	FACTORES RIESGO CUANTITAT IVOS	G26		0%	2%	5%	0%	5%	0
Category: %aumento costo materia prima									
%aumento costo materia prima / Valor	FACTORES RIESGO CUANTITAT IVOS	G15		-5%	8%	30%	-2%	23%	0
Category: costo de empaque									
costo de empaque / Valor	FACTORES RIESGO CUANTITAT IVOS	G25		\$ 604,16	\$ 866,67	\$ 1.193,85	\$ 677,35	\$ 1.090,28	0
Category: costo de la deuda									
costo de la deuda / Valor	FACTORES RIESGO CUANTITAT IVOS	G21		8%	12%	15%	9%	14%	0
Category: dias de cartera									
dias de cartera / Valor	FACTORES RIESGO CUANTITAT IVOS	G24		10,13628	18,33331	29,9081	12,23391	26,12645	0
Category: margen bruto									
margen bruto / Valor	FACTORES RIESGO CUANTITAT IVOS	G16		40%	57%	70%	45%	66%	0
Category: tasa de crecimiento año 2									
tasa de crecimiento año 2 / Valor	FACTORES RIESGO CUANTITAT IVOS	G17		0%	12%	20%	4%	18%	0
Category: tasa de crecimiento año 3									
tasa de crecimiento año 3 / Valor	FACTORES RIESGO CUANTITAT IVOS	G18		0%	12%	20%	4%	18%	0
Category: tasa de crecimiento año 4									
tasa de crecimiento año 4 / Valor	FACTORES RIESGO CUANTITAT IVOS	G19		0%	12%	20%	4%	18%	0
Category: tasa de crecimiento año 5									
tasa de crecimiento año 5 / Valor	FACTORES RIESGO CUANTITAT IVOS	G20		0%	12%	20%	4%	18%	0
Category: tasa impositiva									
tasa impositiva / Valor	FACTORES RIESGO CUANTITAT IVOS	G23		30%	33%	35%	31%	34%	0

Fuente: @Risk.

19.5.2 Variables de salida

Las variables de salida de la modelación efectuada con @Risk son:

a. Valor presente neto del proyecto: son atractivos proyectos con $VPN > 0$

b. TIR: son atractivos proyectos con $TIR > WACC$ (7,52 %). Esta variable tiene el problema de suponer que los excedentes del proyecto se pueden reinvertir en el mismo proyecto.

c. Payback o periodo de recuperación de la inversión: son atractivos proyectos con un periodo de recuperación de inversión bajo.

d. TIRM: son atractivos proyectos con TIRM > WACC (7,52 %). En el cálculo de esta variable se ha supuesto que los excedentes del proyecto se reinvierten a una tasa de oportunidad del 14,42 %.

Los resultados obtenidos se resumen en la tabla 67, donde se presenta para cada variable el valor mínimo, promedio y máximo, así como los intervalos de confianza del 90 % para cada una de las cuatro variables. Estos resultados se discuten más detalladamente en seguida. La columna *errors* indica el número de iteraciones del método de Montecarlo que resultaron en valores inexistentes o ilógicos para la TIR o el periodo de recuperación.

Tabla 56. Output Results

Name	Worksheet	Cell	Graph	Min	Mean	Max	5%	95%	Errors
VPN Proyecto	PYG	D64		-\$280.852.200	\$187.258.000	\$1.127.202.000	-\$142.815.000	\$582.498.800	0
TIR	PYG	D65		-17%	38%	146%	-9%	92%	250
Payback	PYG	D66		1,0	3,6	5,0	2,0	5,0	828
TIRM	PYG	D67		-28%	26%	70%	-11%	54%	0

Fuente: @Risk.

19.5.2.1 Valor presente neto

El VPN medio es de \$187 258 030, con una variabilidad en sus resultados (desviación estándar) de \$222 961 378. Se tiene un intervalo de confianza del 90 % en el que el VPN del proyecto esté entre - \$143 000 000 y \$582 000 000 millones. La probabilidad de que el VPN del proyecto sea inferior a - \$143 000 000 millones es del 5 %; este es el valor en riesgo del proyecto (VaR). Existe una probabilidad mayor al 75 % que el proyecto tenga un VPN positivo.

Ilustración 23. Simulación VPN del proyecto

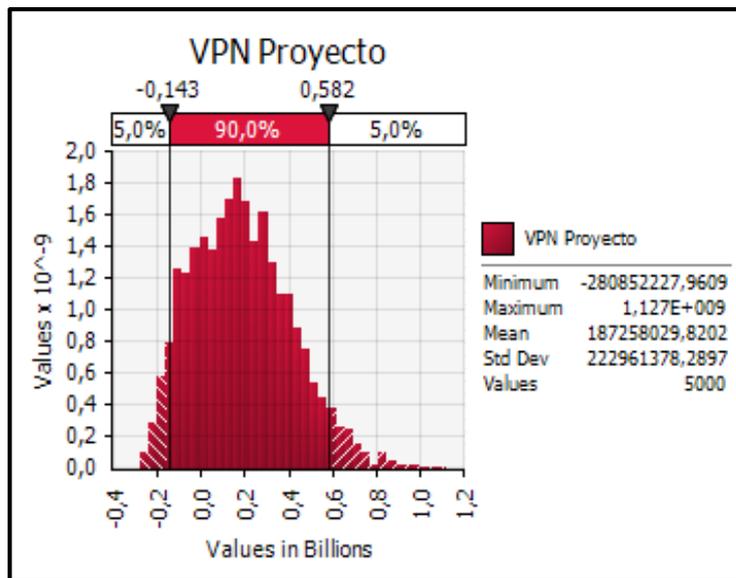
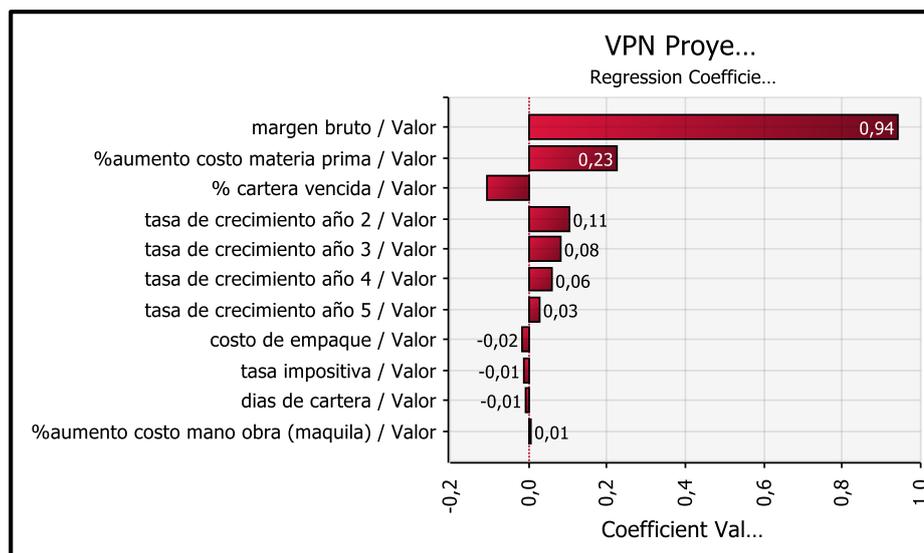
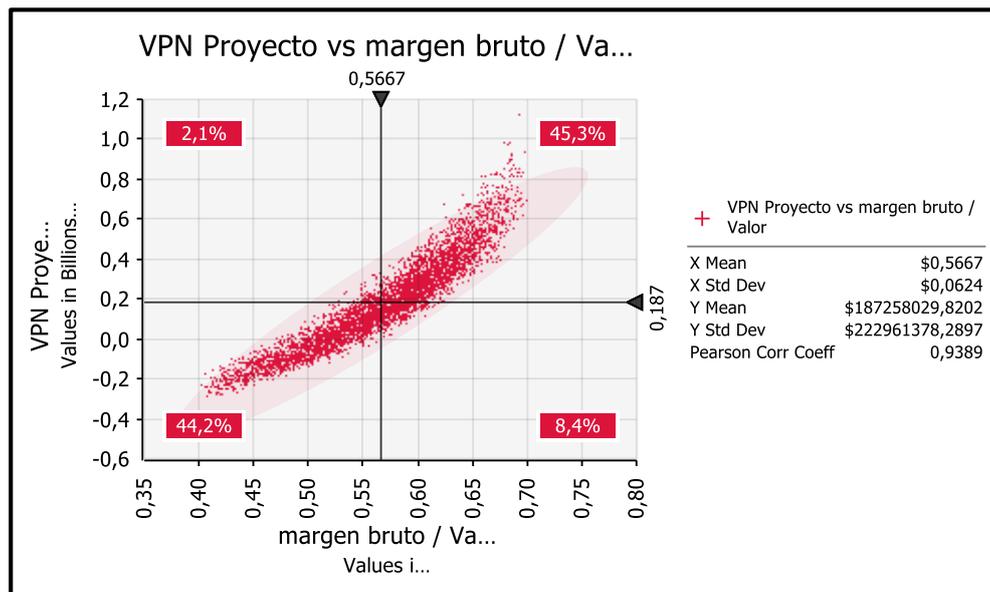


Ilustración 24. Simulación valor presente neto (VPN) del proyecto en gráfico tornado



De las nueve variables analizadas se identifica que el margen bruto es el que tiene mayor impacto con el VPN, puesto que existe una fuerte correlación positiva del 93.89 %, pero esta no es estrictamente lineal. Entre más margen bruto tengan los productos, más factible es el proyecto.

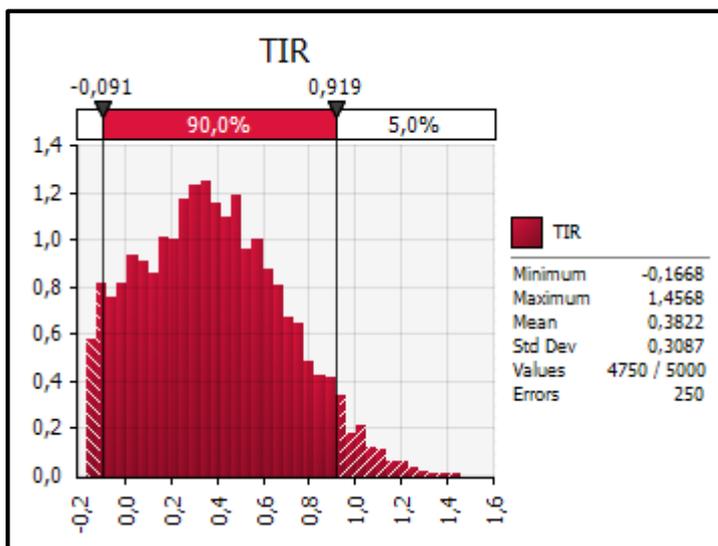
Ilustración 25. Simulación VPN vs. margen bruto



19.5.2.2 Tasa interna de retorno

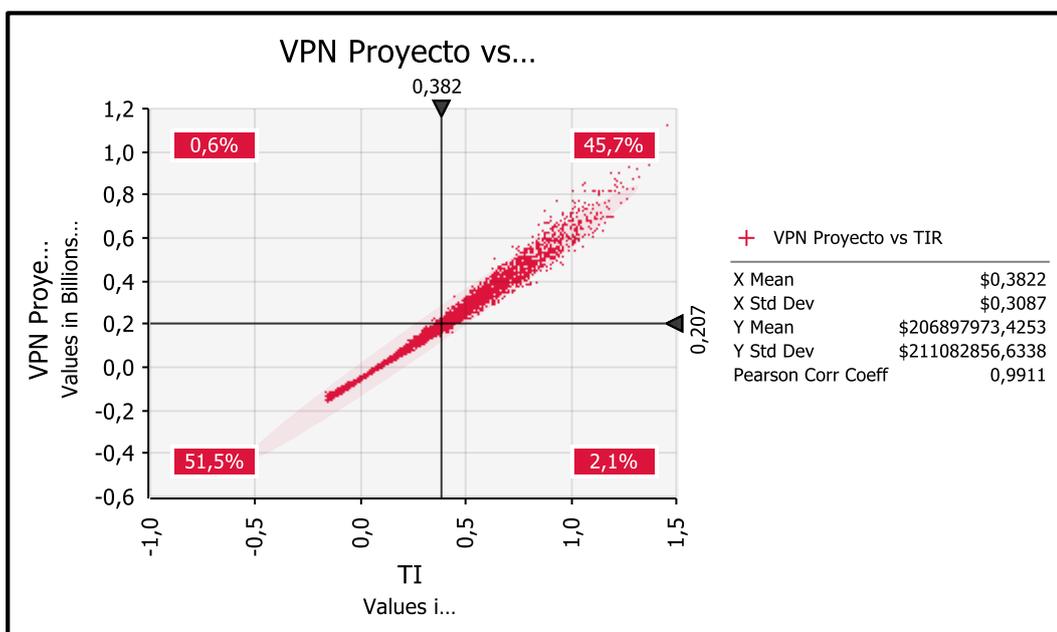
La rentabilidad media del proyecto es de 38,22 %, con una variabilidad en sus resultados (desviación estándar) de 30,87 %. Se tiene un 90 % de confianza de que la rentabilidad del proyecto este entre 9,1 % y 91,9 %, lo cual está por encima del costo de capital. Existe la probabilidad que más del 75 % de la TIR sea mayor que el WACC.

Ilustración 26. Simulación TIR del proyecto



Existe un 99.11 % de confianza entre la TIR y el VPN del proyecto que demuestra que este es rentable, con una variación en los resultados (desviación estándar) del \$211 082 856,63 y 38,22 % y una media del \$206 897 973 y 30,87 %, respectivamente.

Ilustración 27. Simulación VPN vs.TIR del proyecto

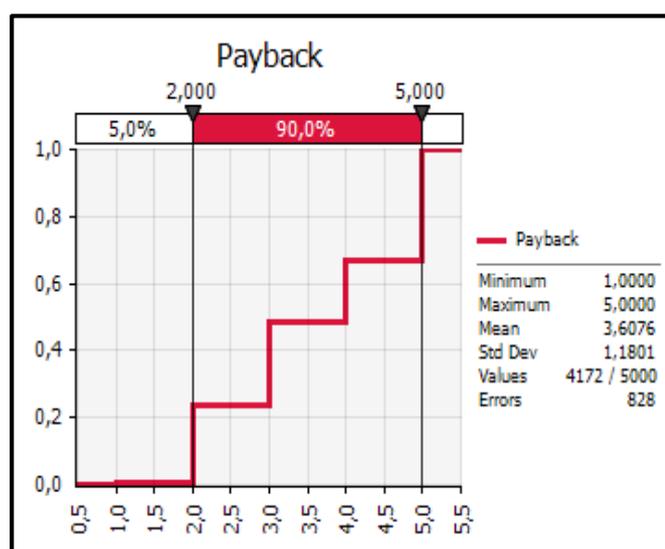


En conclusión, bajo las condiciones modeladas, según los resultados de VPN y TIR (variables de salida), el proyecto es rentable y viable financieramente bajo condiciones de riesgo.

19.5.2.3 Periodo de recuperación de la inversión (*payback*)

La probabilidad del retorno de la inversión del proyecto (*payback*) es de 3,6 años. Se tiene un 90 % de confianza que este periodo de recuperación esté entre 2 y 5 años (ver Ilustración 28).

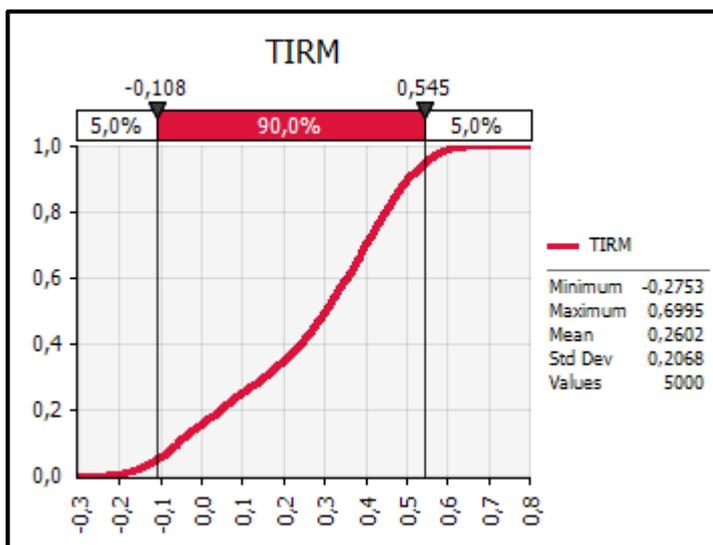
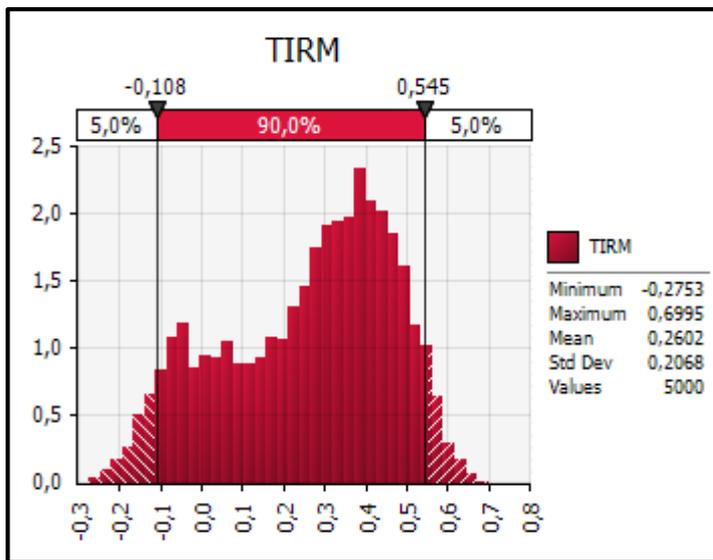
Ilustración 28. Simulación periodo de recuperación de la inversión (*payback*)



19.5.2.4 Tasa Interna de retorno modificada

La rentabilidad de la inversión en términos relativos (TIRM) es de 26,02 %, con desviación estándar (variación) en los resultados de 20,68 %. Se tiene un 90 % de confianza que la rentabilidad del proyecto esté entre -108 % y 545 %, con más del 70 % de probabilidades de obtener una TIRM mayor al costo del capital ponderado (WACC), lo cual resulta atractivo y positivo para el proyecto.

Ilustración 29. Simulación TIRM



20 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Finalizado este trabajo, se identificó aunque en el mercado hayan diversos competidores con amplia oferta de ropa deportiva, la demanda del público objetivo es alta. Gracias a la tendencia global por llevar un estilo de vida *fitness*, las mujeres cada día quieren verse bien y estar en forma, por esta razón, el público tiende a crecer, generando oportunidades en la fabricación de prendas deportivas para las empresas que se dedican a esta industria.

Para poner en marcha el proyecto e identificar cuál es la mejor alternativa para llevarlo a cabo, se realizó un estudio desde tres escenarios: maquila, instalación de planta con financiación y sin financiación, con la intención de analizar cuál era la mejor opción. El resultado fue que la maquila es el mejor escenario, pues el VPN es positivo y los costos de producción son menores frente a los modelos de producción propia.

Con los flujos de caja se analizaron algunos indicadores financieros como la tasa interna de retorno, la cual arroja resultado positivo. Además, comparando la TIR con el WACC, se reconoció que la tasa de interés para llevar a cabo el proyecto es inferior a la tasa interna de retorno lo que significa que el proyecto es lucrativo, optimista y viable.

Sin embargo, este podría ser más rentable si se disminuyen los gastos de administración, puesto que se identificó que el principal gasto es el personal, por lo que se sugiere realizar un seguimiento en las responsabilidades y la capacidad que cada persona lleva en su día a día, con el fin de redistribuir tareas entre los demás empleados de la organización o contratar un *outsourcing* para la ejecución de algunos procesos.

Se recomienda invertir publicidad en pauta digital, dado que los canales emergentes (redes sociales y página web) son los que tienen menores costos de administración. Además de estos, también se tienen espacios tradicionales,

como el *showroom*, el cual no genera gastos, pues su estructura física se ubicará en las oficinas de la marca. Con respecto a las tiendas multimarca, se les pagará un porcentaje sobre las ventas por tener los productos BE+ exhibidos la tienda. Se recomienda que finalizando cada colección se analice cómo fue la rotación del inventario y, de acuerdo con esto, se realicen promocionales, además se identifiquen los productos más vendidos para ir creando una línea genérica o clásica y de esta manera los clientes siempre puedan encontrarlas (recompra).

Para llevar a cabo el proyecto no son necesarias unas instalaciones grandes, el espacio es de 150 mt², donde en 120 mt² se ubicará el personal y el *showroom*, y en 30 mt² se almacenará la mercancía. La ubicación es estratégica tanto para realizar la entrega de productos como para ahorrar en gastos de servicios públicos, entre otros.

El sector textil es una de las mayores industrias que genera ingresos para la economía del país y de los principales generadores de empleos, gracias a la experiencia de la mano de obra y a la selección de materia prima. En los últimos años, la industria no ha pasado por el mejor momento, pero la tendencia por llevar un estilo de vida saludable hace que las empresas del sector innoven y decidan crear sublíneas fabricando ropa deportiva, lo que favorece la industria y día a día esta crece más. Se concluye que la experiencia de la industria genera confianza para la selección de proveedores que realicen la producción de las prendas.

La oferta de prendas deportivas cada día es mayor en el país, donde el 43 % de las ventas es liderada por marcas internacionales como Adidas y Nike y el otro 57 % lo dominan marcas nacionales como Punto Blanco, Gef, Tania, entre otros, lo cual es una gran oportunidad para llevar a cabo el proyecto.

Es viable financiar el 70 % con deuda aprovechando que el gerente tiene una bodega (donde será la oficina) como garantía para la entidad bancaria y que él, como inversionista, tendrá un costo de oportunidad, puesto que se le pagará un arriendo por este concepto. El flujo de caja que muestra el proyecto indica que los primeros dos años no se recuperará la inversión, pero entre el año 3 y 4 se generará valor. El proyecto tiene una rentabilidad mayor al costo de capital.

Analizando el mercado, se encontró que hay gran variedad de productos sustitutos, pero las prendas deportivas que fabricará la marca BE+ pueden sobresalir dentro de la oferta, pues se tendrá como valor agregado productos con diseños innovadores, calidad en los insumos, comodidad en las prendas, y precios asequibles, de esta manera, la marca estaría satisfaciendo las necesidades del mercado femenino.

Después de realizar y analizar los diferentes estudios: el de mercado, el de sector, el técnico, el ambiental, el organizacional, el legal, el financiero y el de riesgos, se concluye que estos cumplen con las condiciones necesarias para llevar a cabo el proyecto en óptimas condiciones de manera que este sea viable.

En cuanto a los posibles riesgos que podrían presentarse en el proyecto afectando el alcance, el costo, el cronograma, entre otros factores, se recomienda crear un plan de contingencia y mitigación frente a estos, además, se debe dar a conocer al personal, con el fin de tener un marco de actuación en caso de presentarse y así evitar que estos eventos afecten negativamente el proyecto.

El estudio financiero del proyecto se construyó a partir de los costos y gastos que se necesitarían para poner en marcha el proyecto, así como la inversión inicial, el costo de capital y el costo de financiación de la deuda requerida.

El valor presente neto es uno de los indicadores más importantes para analizar la viabilidad del proyecto, pues es el valor actual de los flujos de caja descontados a una tasa de descuento. Para efectos del proyecto, el resultado fue mayor a 0, lo que significa que el proyecto es viable y dará utilidades. Se recomienda que antes de poner en marcha el proyecto, se debe realizar un estudio de factibilidad principalmente en el estudio de mercado.

El estudio que se realizó para llevar a cabo este modelo de negocio es flexible, pues la idea es ir ajustando factores en la ejecución de este en pro de que se haga más rentable y eficiente. Por consiguiente, es muy importante tener en cuenta los proveedores que suministrarán los insumos y los que fabricarán las prendas, pues estos deben ser cumplir con los estándares de calidad requeridos por la empresa y con los tiempos de entrega pactados en la negociación. Por lo anterior, la empresa deberá llevar a cabo un seguimiento y control de cada uno de estos procesos para mitigar los riesgos.

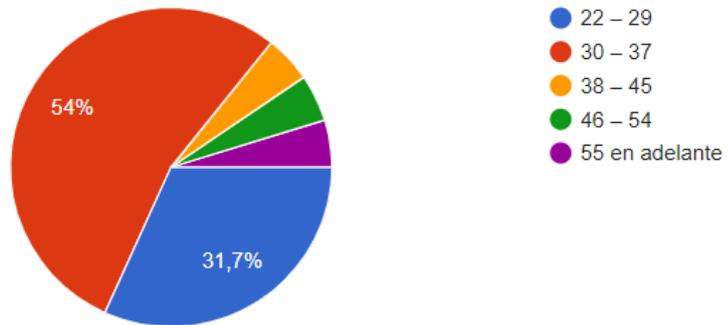
La demanda calculada en el estudio de mercado muestra que el 54 % de la población son mujeres, además de que este género es el que más consume y compra ropa, lo cual facilita incrementar la oferta del proyecto en un escenario neutro 5 puntos por encima del crecimiento actual del sector textil colombiano, que alrededor es del 15 %. Por tanto, se hará la estimación del proyecto de manera conservadora, con el fin de no calcular erróneamente los resultados del modelo de negocio.

21 ANEXOS

21.1 RESULTADOS ENCUESTAS

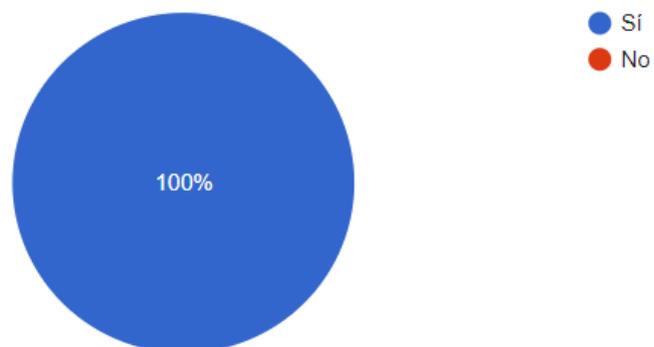
Edad

63 respuestas



¿Practicas alguna actividad física? (Si la respuesta es NO, fin de la encuesta)

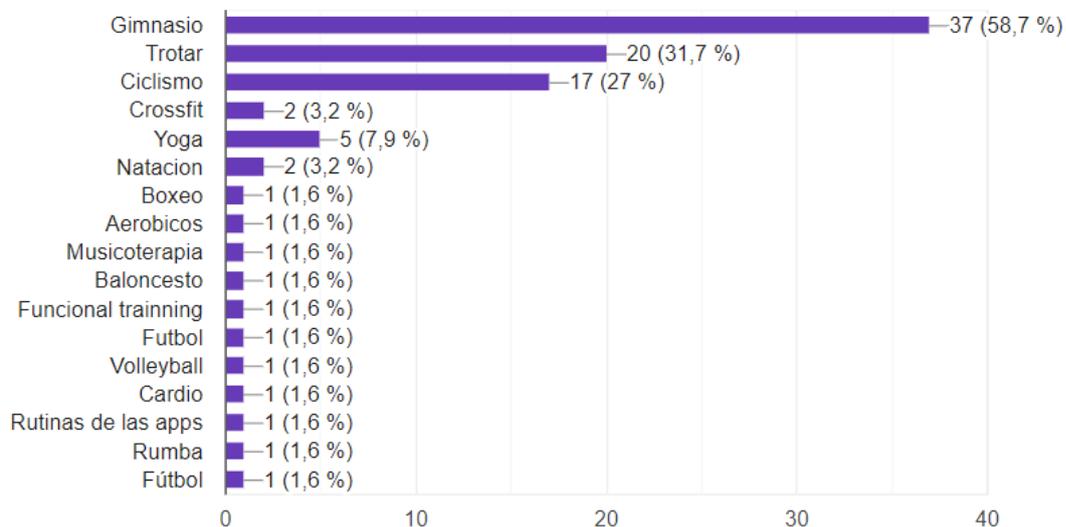
63 respuestas



¿Qué tipo de actividad física practicas? (Selecciona máximo 2 opciones)

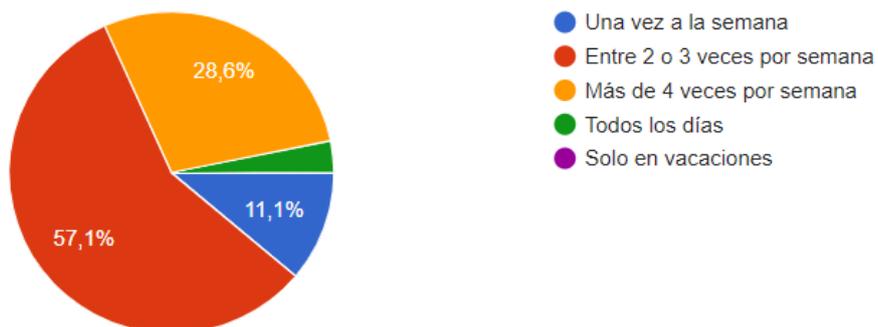


63 respuestas



¿Con que frecuencia realizas estas actividades?

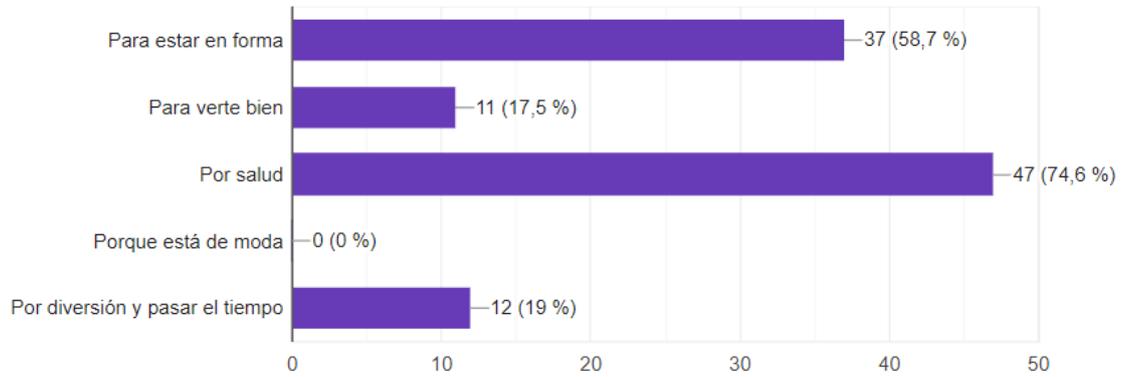
63 respuestas



¿Cuáles son los motivos por los que realizas actividad física? (Selecciona máximo 2 opciones)

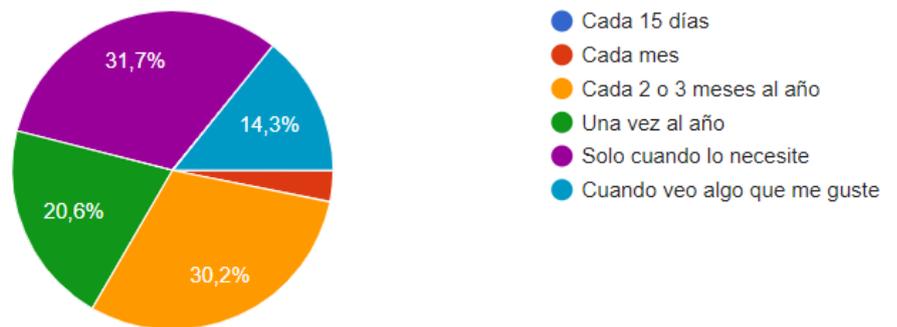


63 respuestas



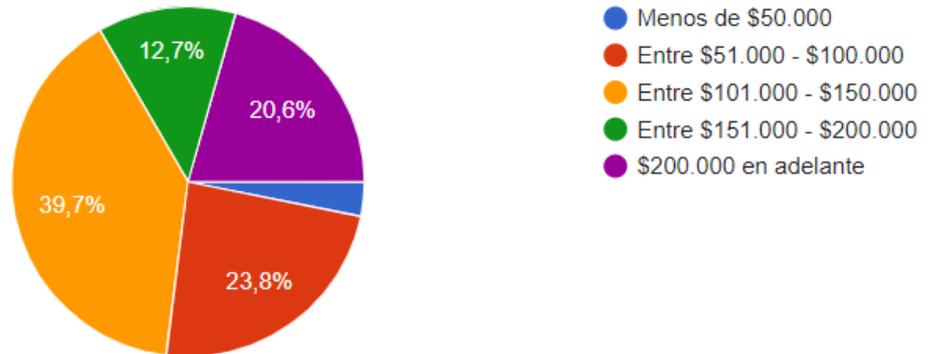
¿Cada cuánto tiempo compras ropa deportiva?

63 respuestas



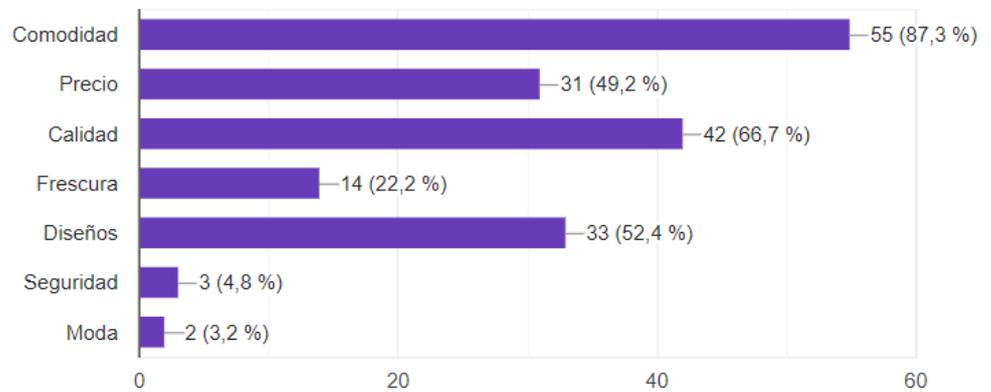
¿Aproximadamente cuánto gastas en ropa deportiva?

63 respuestas



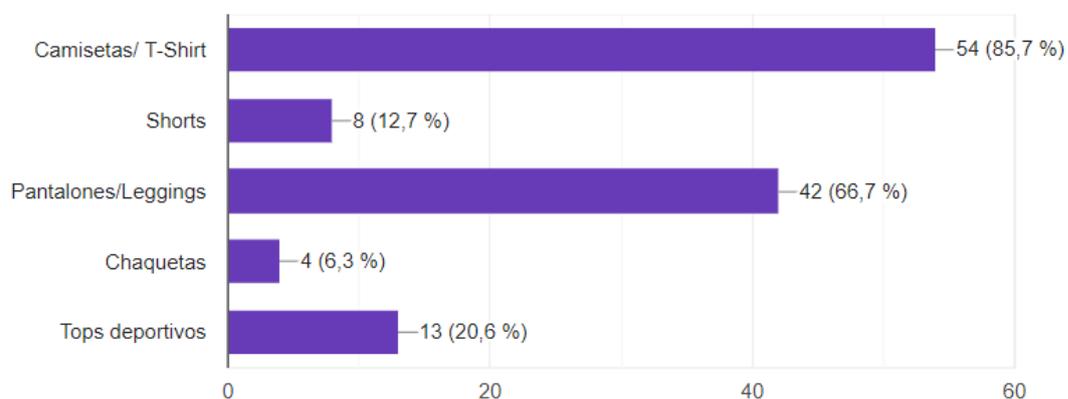
¿Cuáles son los aspectos más relevantes a la hora de comprar ropa deportiva? (Selecciona máximo 3 aspectos)

63 respuestas

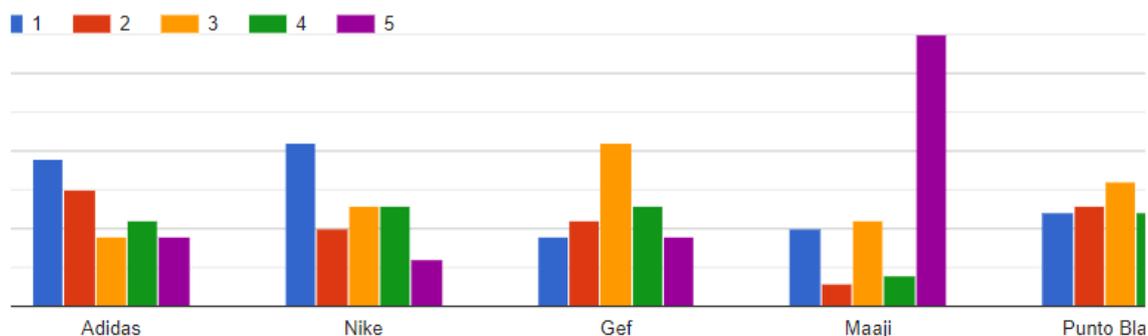


¿Cuáles son las prendas deportivas que compras con mayor frecuencia? (Selecciona máximo 2 aspectos)

63 respuestas

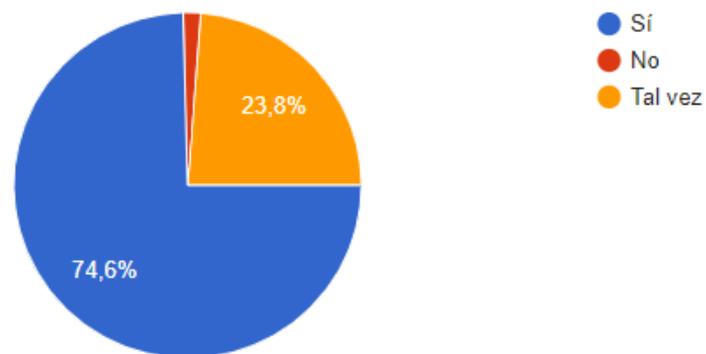


Ordena del 1 al 6, tus preferencias en marcas de ropa deportiva (1 es la más relevante y 6 es la que menos)



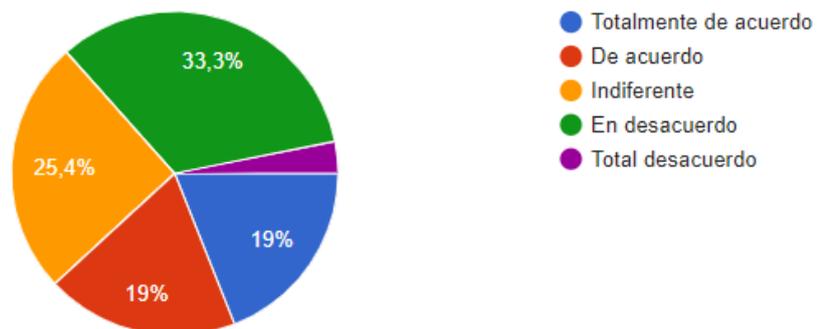
¿Estarías dispuesto a comprar una nueva marca de ropa deportiva?

63 respuestas



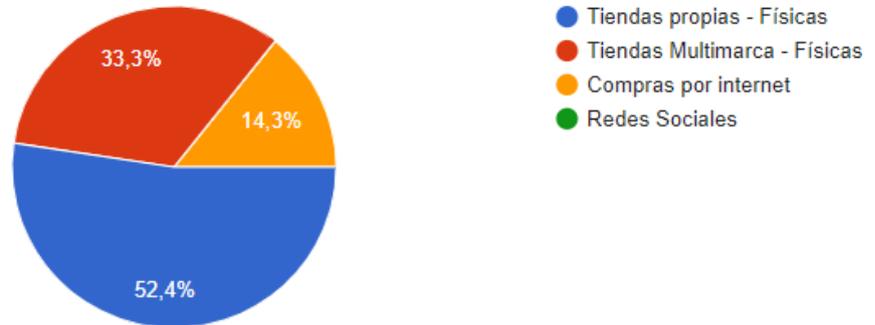
¿Consideras que la ropa deportiva es solo para realizar actividades físicas?

63 respuestas



¿Dónde compras ropa deportiva?

63 respuestas



21.2 ANALISIS DEL CAPM

Tabla 57. Detalle del cálculo del costo de Capital

Proyecto Colombia		Emp proxy (US)	
D/E	233,3%	D/E	35,00%
E	30,0%	BL	0,93
D	70,0%		
DEV	1,40%	t	14,19%
inf int	3,33%	Rf	2,48%
inf ext	1,9%	Rm	7,56%
RP	1,87%	Kd	2,0%
Kd	12,0%	PM	5,08%
t	33%		
Bl	2,411		
Keusa	16,60%		
Ke Corriente	18,23%		
Ke Constante	14,42%		
WACC Corriente	11,10%		
WACC Constante	7,52%		
		E	74,07%
		D	25,93%
		Bd	-0,09
		Bu	0,74

Tabla 58. Modelación del WACC y Ke en términos constantes en 3 escenarios (70 % deuda – 30 % capital, 100 % deuda y 100 % capital)

Modelación del Ke y WACC según los Escenarios

	%D	%E	Ke	WACC
	70%	30,0%	14,42%	7,5%
	100%	0,1%	3572,35%	8,1%
	90%	10,0%	38,22%	7,9%
	80%	20,0%	20,37%	7,7%
	70%	30,0%	14,42%	7,5%
	60%	40,0%	11,45%	7,3%
	50%	50,0%	9,66%	7,1%
	40%	60,0%	8,47%	6,9%
	30%	70,0%	7,62%	6,7%
	20%	80,0%	6,99%	6,5%
	10%	90,0%	6,49%	6,3%
	1%	99,0%	6,13%	6,1%
Escenarios	70%	30%	14,4%	7,5%
	100%	0%	3569833,3%	8,1%
	0%	100%	6,1%	6,1%

22 BIBLIOGRAFÍA

- Alcaldía de Bogotá. (2019). Ambiente Bogotá - Secretaria Distrital de Ambiente. Retrieved March 2, 2019, from <http://www.ambientebogota.gov.co/>
- Alcaldía de Medellín. (2015). por Edad y sexo por comunas y corregimientos Proyecciones de Población Municipio de Medellín por Edad y sexo por comunas y corregimientos Hombres Total, 2005–2015. Retrieved from [https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpccontent/Sites/Subportal del Ciudadano/Planeación Municipal/Secciones/Indicadores y Estadísticas/Documentos/Proyecciones de población 2005 - 2015/08 Proyecciones Población Medellín 2005-2015 por comuna_correg y](https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpccontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Planeacion%20Municipal/Secciones/Indicadores%20y%20Estadisticas/Documentos/Proyecciones%20de%20poblacion%202005%20-%202015/08%20Proyecciones%20Poblacion%20Medellin%202005-2015%20por%20comuna_correg%20y)
- Alcaldía de Medellín. (2011). Perfil Socioeconomico Medellín Total, 2. Retrieved from [https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpccontent/Sites/Subportal del Ciudadano/Planeación Municipal/Secciones/Publicaciones/Documentos/Encuesta Calidad de Vida/ECV2011/Perfil Total Medellín Encuesta Calidad de Vida 2011.pdf](https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpccontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Planeacion%20Municipal/Secciones/Publicaciones/Documentos/Encuesta%20Calidad%20de%20Vida/ECV2011/Perfil%20Total%20Medellin%20Encuesta%20Calidad%20de%20Vida%202011.pdf)
- Aristizábal, N. (2017). ¿Por qué el negocio textil colombiano enfrenta su hora más crítica? Retrieved March 17, 2019, from <https://www.elpais.com.co/economia/por-que-el-negocio-textil-colombiano-enfrenta-su-hora-mas-critica.html>
- Aswath, D. (2019a). Betas. Retrieved April 9, 2019, from http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html
- Aswath, D. (2019b). Damodaran Online. Retrieved from <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>
- Baca Urbina, G. (2004). *Evaluación financiera de Proyectos* (1ª. edición). Bogotá: Fondo Educativo Panamericano.
- Baca Urbina, G. (2013). *Evaluación de Proyectos* (7ª. Edición). México: McGraw-Hill.
- Bar, J. H., Leod, M., & Rivera, S. (1997). Analisis de riesgos. Retrieved March 23, 2019, from http://ingenieroinspector.com/Analisis_riesgo.html
- Behrens, W. y P. M. H. (1994). *Manual para la preparación de estudios de viabilidad industrial, ONUDI*. Viena: Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial.
- Berk, Jonathan; Demarzo, P. (2017). *Corporate Finance* (Fourth Ed). Edimburgh: Pearson.
- Bernal, V. C. (2018). La ola del sector “fitness” sigue creciendo en el país. Retrieved March 15, 2019, from <https://www.elespectador.com/economia/la-ola-del-sector-fitness-sigue-creciendo-en-el-pais-articulo-805430>
- Cámara de comercio de Bogotá. (2008). ¿Qué son las sociedades por acciones simplificadas? - Cámara de Comercio de Bogotá. Retrieved February 24, 2019, from <https://www.ccb.org.co/Preguntas-frecuentes/Registros-Publicos/Que-son-las-sociedades-por-acciones-simplificadas>
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2018). El mercado de la ropa deportiva crece por encima del 15% anual en Colombia - Cluster de Servicios Financieros,

- Cámara de Comercio de Bogotá. Retrieved March 17, 2019, from <https://www.ccb.org.co/Clusters/Cluster-de-Servicios-Financieros/Noticias/2018/Marzo-2018/El-mercado-de-la-ropa-deportiva-crece-por-encima-del-15-anual-en-Colombia>
- Camara de Comercio de Medellin para Antioquia. (2012). Gobierno anuncia nuevas medidas para la protección del sector textil colombiano-Cámara de Comercio de Medellín. Retrieved September 26, 2018, from <http://www.camaramedellin.com.co/site/Noticias/Gobierno-anuncia-medidas-proteccion-sector-textil.aspx>
- Caneda. (2019). Consejos para elegir la ropa deportiva. Retrieved March 3, 2019, from <https://www.deportescaneda.com/blog/13-consejos-para-elegir-la-ropa-deportiva>
- Catena, C. (2019). Materiales de ropa deportiva — Catena. Retrieved March 2, 2019, from <https://catenacycling.com/es/cyclopedia/ropa/materiales-de-ropa-deportiva>
- Corficolombiana. (2018). Finanzas Corporativas.
- Cubillos, N. (2018). La impresionante cifra que mueven los gimnasios en Colombia. *El Colombiano*, p. Medellín. Retrieved from <https://www.elcolombiano.com/negocios/empresas/negocio-de-los-gimnasios-en-colombia-IY8010648>
- Dane. (2019). Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas (CIIU). Retrieved February 2, 2019, from <https://www.dane.gov.co/index.php/sistema-estadistico-nacional-sen/normas-y-estandares/nomenclaturas-y-clasificaciones/clasificaciones/clasificacion-industrial-internacional-uniforme-de-todas-las-actividades-economicas-ciiu>
- DANE. (2019). Inflación de 2018 en Colombia cerró en 3,18%. Retrieved April 9, 2019, from <https://id.presidencia.gov.co/Paginas/prensa/2019/190105-Inflacion-de-2018-en-Colombia-cerro-en-3-18.aspx>
- Departamento Nacional de Planeación de Colombia. (2019). Clasificador de bienes y servicios | Colombia Compra Eficiente. Retrieved March 2, 2019, from <https://www.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y-Servicios>
- Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente - DAMA. (2004). Unidad de Asistencia Técnica Ambiental para la pequeña y mediana empresa. *Cámara de Comercio de Bogotá*. Bogotá.
- Dinero. (2015). cuánto gastan los colombianos en moda. Retrieved September 27, 2018, from <https://www.dinero.com/empresas/articulo/cuanto-gastan-colombianos-moda/205171>
- Echeverri, M. (2017). Empresas de ropa y calzado deportivos vendieron \$1,9 billones durante 2016. Retrieved March 17, 2019, from <https://www.larepublica.co/empresas/empresas-de-ropa-y-calzado-deportivos-vendieron-19-billones-durante-2016-2464531>
- El País. (2018). Venta de moda colombiana crece en el mundo. Retrieved March 9, 2019, from <https://www.elpais.com.co/economia/venta-de-moda-colombiana-crece-en-el-mundo.html>
- Finance, Y. (2019). Yahoo Finance - Business Finance, Stock Market, Quotes, News. Retrieved April 9, 2019, from <https://finance.yahoo.com/>

- Flórez, C. D. R. (2018). La moda deportiva actual que le apunta a la nueva nanotecnología en sus prendas. Retrieved November 11, 2018, from <https://www.larepublica.co/ocio/asi-se-mueve-la-moda-deportiva-actual-que-le-apunta-a-la-nueva-nanotecnologia-2737336>
- García, L., & Tobar, J. M. (2007). *Estudios de Aplicabilidad de la metodología ONUDI en construcción del sector inmobiliario en Medellín*. EAFIT.
- Gestiopolis. (2001). ¿Qué es la cadena de valor? • GestioPolis. Retrieved March 20, 2019, from <https://www.gestiopolis.com/que-es-la-cadena-de-valor/>
- Gómez, E.A., & Díez, J. . (2015). *Evaluación financiera de proyectos* (2ª edición). Medellín.
- Gonzales Litman, T. (2018). El mercado de la ropa deportiva crece por encima del 15% anual en Colombia. Retrieved September 27, 2018, from <https://www.ccb.org.co/Clusters/Cluster-de-Prendas-de-Vestir/Noticias/20182/Marzo-2018/El-mercado-de-la-ropa-deportiva-crece-por-encima-del-15-anual-en-Colombia>
- González Mesén, A. (2016). La tecnología se apropia de la ropa deportiva - Revista Perfil. Retrieved November 11, 2018, from <https://www.revistaperfil.com/moda/tendencia/la-tecnologia-se-apropia-de-la-ropa-deportiva/GG42TS6GA5AL7BKCE3IQDM7GH4/story/>
- Hernandez Sampieri, Roberto; Baptista Lucio, P. F. C. (2010). *Metodología de la Investigación*. MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. (Quinta Edi). México.
- Instituto Dominicano de Desarrollo Integral. (2015). *Metodología Evaluación de Riesgos Proyectos*. Retrieved from http://iddi.org/file/repository/METODOLOGIA_EVALUACION_DE_RIEGOS_PROYECTOS_26_02_2016.pdf
- Khan Academy. (2018). ¿Qué factores modifican la demanda? (artículo) | Khan Academy. Retrieved March 5, 2019, from <https://es.khanacademy.org/economics-finance-domain/microeconomics/supply-demand-equilibrium/demand-curve-tutorial/a/what-factors-change-demand>
- Liliana Buchtik. (2015). *Secretos para dominar La Gestión de Riesgos en Proyectos* (Vol. Tercera Ed). Buchtikglobal.
- LOUIS STERN, P.-H. (1998). *canales de comercializacion*. Retrieved from <https://es.slideshare.net/ffernandez3000/canales-de-comercializacin-9939137>
- Méndez L. Rafael. (2006). *Formulación y evaluación de proyectos: Enfoque para empresarios* (4ª edición). Bogotá: ICONTEC International.
- MILLÁN M, F. N. (2012). El deporte en hombres y mujeres colombianos - Archivo Digital de Noticias de Colombia y el Mundo desde 1.990 - eltiempo.com. Retrieved March 15, 2019, from <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-11507364>
- Ministerio de Comercio, I. y T. (2013). REGLAMENTO TÉCNICO, 2009(47). Retrieved from http://www.sic.gov.co/recursos_user/documentos/normatividad/res_195009_confecciones_actualizado_abril_2013.pdf
- Ministerio de Trabajo Colombia. (1951). Código Sustantivo del Trabajo - Ministerio del trabajo. Retrieved February 25, 2019, from

<http://www.mintrabajo.gov.co/normatividad/leyes-y-decretos-ley/codigo-sustantivo-del-trabajo>

- Miranda, J. J. (2001). *Gestión de Proyectos* (4ª. Edició). Bogotá: MM editores.
- Monferrer Tirado, D. (2013). *Fundamentos del marketing. Fundamentos del marketing*. México: McGraw-Hill/Interamericana.
<https://doi.org/10.6035/sapientia74>
- Morgan, J. (2019). COLOMBIA - Riesgo País | Mercados - Ambito.com. Retrieved April 9, 2019, from <http://data.ambito.com/economia/mercados/riesgo-pais/info/?id=4>
- Municipio de Medellín. (2006). Medellín y su población. *Documento Técnico De Soporte Pot [Acuerdo 46/2006]*, 83–90. Retrieved from [https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpcccontent/Sites/Subportal del Ciudadano/Plan de Desarrollo/Secciones/Información General/Documentos/POT/medellinPoblacion.pdf](https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/wpcccontent/Sites/Subportal%20del%20Ciudadano/Plan%20de%20Desarrollo/Secciones/Informaci%C3%B3n%20General/Documentos/POT/medellinPoblacion.pdf)
- Nieto, J. (2017). Negocios del sector fitness cogen cada vez más fuerza. *El Tiempo*. Retrieved from <https://www.eltiempo.com/colombia/medellin/negocios-del-sector-fitness-cogen-cada-vez-mas-fuerza-60820>
- Noticiascaracol.com. (2018). Quiénes gastan más dinero, los hombres o las mujeres | Noticias Caracol. Retrieved September 25, 2018, from <https://noticias.caracol.com/economia/quienes-gastan-mas-dinero-al-ano-los-hombres-o-las-mujeres>
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Generación de modelos de negocio*. Retrieved from <http://www.convergenciamultimedial.com/landau/documentos/bibliografia-2016/osterwalder.pdf>
- Periódico El Espectador. (2008). Negocio de curvas perfectas | ELESPECTADOR.COM. Retrieved March 4, 2019, from <https://www.elespectador.com/impreso/negocios/articuloimpreso90734-negocio-de-curvas-perfectas>
- Portafolio. (2018). Porcentaje que aportan textil y confección al PIB de Antioquia | Negocios | Portafolio. Retrieved September 27, 2018, from <http://www.portafolio.co/negocios/porcentaje-que-aportan-textil-y-confeccion-al-pib-de-antioquia-513556>
- Portafolio. (2019). Empresas tendrían que pagar facturas en un plazo máximo de 30 días | Empresas | Negocios | Portafolio. Retrieved April 9, 2019, from <https://www.portafolio.co/negocios/empresas/empresas-tendrian-que-pagar-facturas-en-un-plazo-maximo-de-30-dias-524929>
- Pozzi, S. (2018). La inflación en EE UU sube al nivel más alto en seis años | Economía | EL PAÍS. Retrieved April 9, 2019, from https://elpais.com/economia/2018/07/12/actualidad/1531402975_016687.html
- Presidencia de la republica de Colombia. (2017). Listas nuevas medidas para proteger a textileros y confeccionistas. Retrieved March 17, 2019, from <http://es.presidencia.gov.co/noticia/171018-Listas-nuevas-medidas-para-proteger-a-textileros-y-confeccionistas>
- Procolombia. (2017). Ropa deportiva | TLC Exportador. Retrieved March 17, 2019, from [http://tlc-eeuu.procolombia.co/oportunidades-por-](http://tlc-eeuu.procolombia.co/oportunidades-por)

sector/prendas-de-vestir/ropa-deportiva

- Project Management institute inc. (2017). *Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos: PMBOK*. (Autor, Ed.). Pennsylvania.
- Punto, E. (2018). El auge del fitness en Colombia. Retrieved March 15, 2019, from <http://www.periodicoelpunto.com/2018/02/08/el-auge-del-fitness-en-colombia/#.XlxS2ShKjIW>
- RAE. (2010). Definición de red social - Diccionario de la lengua española - Edición del Tricentenario. Retrieved March 2, 2019, from <https://dle.rae.es/?id=6yMZCbz>
- Riaño, N. C. (2018). Diez reformas tributarias en las últimas dos décadas en Colombia. *La Republica*. Retrieved from <https://actualicese.com/actualidad/2018/07/25/diez-reformas-tributarias-en-las-ultimas-dos-decadas-en-colombia/>
- Rivarola, G., Lledó, P. (2007). *Gestión de Proyectos* (1ª. Edició). Buenos Aires: Prentice hall - Pearson Education.
- Rodríguez, A. D. (2014). El fitness es un estilo de vida. Gimnasios y sociabilidad en una perspectiva crítica. *Universidad Nacional de La Plata*. Retrieved from <https://www.aacademica.org/000-099/569>
- Rolando, L. (2015). Crecimiento de los gimnasios en Colombia - Archivo Digital de Noticias de Colombia y el Mundo desde 1.990 - eltiempo.com. Retrieved March 4, 2019, from <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/CMS-16125076>
- SapagChain, N., & SapagChain, R. (2008). *Preparación y Evaluación de proyectos* (5ª. Edició). Bogotá: McGraw-Hill.
- SapagChain, N., & SapagChain, R. (2014). *Preparación y Evaluación de Proyectos* (6ª. Edició). México: McGraw-Hill.
- School, O. B. (2019). Diamante de Porter componentes, usos y beneficios | OBS Business School. Retrieved March 17, 2019, from <https://www.obs-edu.com/int/blog-investigacion/direccion-general/diamante-de-porter-componentes-usos-y-beneficios>
- Semana, R. (2019). Las textileras muestran sus planes sostenibles en Colombiatex. Retrieved March 2, 2019, from <https://sostenibilidad.semana.com/negocios-verdes/articulo/las-textileras-muestran-sus-planes-sostenibles-en-colombiatex/42657>
- William Salazar. (2017). Las ventajas de la tercerización. Retrieved February 24, 2019, from <https://www.finanzaspersonales.co/trabajo-y-educacion/articulo/las-ventajas-tercerizacion/52031>