



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**ESTUDIO TÉCNICO Y ECONÓMICO PARA LA
CREACIÓN DE UNA FÁBRICA DE
CONFECCIÓN Y VENTA DE UNIFORMES
ESCOLARES PARA LOS COLEGIOS
PERTENECIENTES A LA ALCALDÍA DEL
MUNICIPIO SAN DIEGO DEL ESTADO
CARABOBO.**

Autores:
Joselyn Leota
Jennifer García

Urb. Yuma II, Calle N. ° 3, Municipio San Diego
Teléfono: (0241) 8714240 (Master) - Fax: (0241) 871239



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**ESTUDIO TÉCNICO Y ECONÓMICO PARA LA CREACIÓN DE UNA
FÁBRICA DE CONFECCIÓN Y VENTA DE UNIFORMES ESCOLARES
PARA LOS COLEGIOS PERTENECIENTES A LA ALCALDÍA DEL
MUNICIPIO SAN DIEGO DEL ESTADO CARABOBO.**

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de

INGENIERO INDUSTRIAL

Autores: Joselyn Leota

C.I: 20.162.717

Jennifer García

C.I: 22.404.960

Tutor: Ing. Jesús Izaguirre

San Diego, septiembre 2019



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, Ingeniero Jesús Izaguirre, portador de la cédula de identidad N° V- 7.148.145, en mi carácter de tutor del Trabajo de Grado presentado por las ciudadanas Joselyn Estefanía Leota Diaz y Jennifer Angélica García Delgado, portadores de la Cédula de Identidad N° V-20.162.717 y N° V-22.404.960 respectivamente, titulado **ESTUDIO TÉCNICO Y ECONÓMICO PARA LA CREACIÓN DE UNA FÁBRICA DE CONFECCIÓN Y VENTA DE UNIFORMES ESCOLARES PARA LOS COLEGIOS PERTENECIENTES A LA ALCALDÍA DEL MUNICIPIO SAN DIEGO DEL ESTADO CARABOBO**, presentado como requisito parcial para optar al título de Ingeniero Industrial, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los 27 días del mes de septiembre del año dos mil diecinueve.

Ing. Jesús Izaguirre

C.I.: V- 7.148.145



FI-I-001-2019-2CR (TG)

Valencia, 18 de Julio de 2019

Ciudadanos:
Joselyn Leota
C.I:20.162.717
Jennifer García
C.I:22.404.960
Presente-

Cumplo con informarle que la Comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería en su reunión N° 01-2019 de fecha 18-07-2019 aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado **ESTUDIO TÉCNICO Y ECONÓMICO PARA LA CREACIÓN DE UNA FABRICA DE CONFECCIÓN Y VENTA DE UNIFORMES ESCOLARES PARA LOS COLEGIOS PERTENECIENTES A LA ALCALDÍA DEL MUNICIPIO SAN DIEGO ESTADO CARABOBO**. Presentado por usted como requisitos para optar al título de Ingeniero Industrial.

Se ratifica la designación del Ing. Jesús Izaguirre C.I:7.148.145 y la Ing. Alicia De Pizzela C.I: 4.598.880 como Tutores Académicos y Metodológicos que los asesoraran en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente,

Prof. Luis Lira

Decano de la Facultad de Ingeniería



e.e. Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado (1).

L/lc

DEDICATORIA

Este logro se lo dedico especialmente a mi madre, por ser la mejor mamá del mundo entero, por apoyarme en cada buena o mala decisión que tomo, por ser mi amiga y compañera en cada etapa de mi vida, por confiar y creer en mí, por enseñarme la seguridad que debo tener ante cualquier situación y siempre seguir adelante pase lo que pase, por brindarme el más grande amor y cariño, por enseñarme a siempre hacer el bien, por ser siempre mi fan número uno.

Es para ti mamá, una mujer que está tan orgullosa de ver alcanzar mis logros y los de tu campeón, y siempre estar presente en cada uno de ellos para celebrarlos con mucha felicidad.

Porque si me dieran a elegir, te elegiría únicamente a ti Alicia. Te amo.

Joselyn Leota

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico primero que todo a mis padres por siempre confiar en mí, por estar conmigo en todo momento y recibir su apoyo incondicional siempre, hoy ya estoy a pocos días de graduarme de mi segunda carrera, seré Ingeniera Industrial, fruto de muchos días de estudios en cálculos, costos, , entre otras cosas que desde pequeña soñé ser.

También le dedico este trabajo a mis profesores porque con ayuda de sus conocimientos me pude nutrir de temas interesantes que desconocía y que me servirán para toda la vida.

Le dedico este logro a mis abuelos, abuelas, en especial a mi abuela Margarita a la que deseaba ver otra vez en Perú llevándole el título, pero la vida decidió que no fuera así y hoy está en el cielo como el ángel que siempre fue pero muy feliz de mí, porque a pesar que no pudimos compartir tanto, los años que te tuve conmigo fueron únicos.

Por último y no menos importante se lo dedico a mi compañero de vida, mi doctor Carlos Eduardo por impulsarme en lograr lo que yo quería, por siempre estar ahí cuando me caía, o tenía un tropezón y de todo lo que ocurría sacarme una sonrisa.

Jennifer García

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primeramente a Dios, por siempre guiarme y ayudarme en cada paso.

A la Universidad José Antonio Páez por abrirme sus puertas y a cada uno de los profesores que me brindaron sus enseñanzas durante la carrera ya que han sido uno de los pilares para formarme académicamente.

A mi mamá por ser el más grande apoyo durante la carrera, gracias por estar en cada uno de mis aciertos y frustraciones. A mi hermano José Luis, gracias a ti por ayudarme a terminar la carrera desde la distancia.

A toda mi familia, en especial: Miritza, Julia, Beatriz, Cora, Amelis, Beyla y Luis Alberto, que a pesar de la distancia siempre han estado pendiente de cada uno de mis logros.

A mi tía Tere, te agradezco mucho por estar conmigo y mi mamá en esta última etapa de mi carrera y ser tan comprensiva y buena amiga.

A mi tía Omaira y mi hermana Carolina, por ser mi familia postiza que siempre me apoya en cada uno de mis logros y fracasos, y en esta etapa universitaria siempre estuvieron presente.

A mi tutor de trabajo de grado, por brindarnos todos sus conocimientos durante la realización de esta investigación, tanto a mí y como a mi compañera Jennifer.

Agradezco a mis amigas María José, Diana, Brinet y Katy, ustedes siempre dándome ánimos para continuar, a pesar de la distancia.

A todos mis compañeros de la universidad que estuvieron conmigo, a todos aquellos con los que además he formado una bonita amistad, y en especial a Josgenni Rangel y Rafael González, gracias amigos por estar en las buenas celebrando junto a mí y en las no tan buenas siendo excelentes amigos.

Joselyn Leota

AGRADECIMIENTOS

Primeramente quiero agradecerle de todo corazón a mi Dios que me dio la fortaleza y sabiduría para poder superarme de todos los obstáculos que la vida me presento.

Agradezco a mi Madre, por estar para mí siempre que la necesito, así como también a mi papá quien es el que siempre me dice “Sí hija, yo tengo tiempo, yo te llevo”, inclusive cuando no tenía tiempo buscaba hacer hasta lo imposible para conseguirlo.

Agradezco a mi familia en general porque aunque no estén cerca de mí siempre desearon que todo me salga bien y que cumpla mis metas.

Agradezco a mi hermano por ser esa persona que aunque lo conocí tarde, siempre busco cuidarnos como si nos hubiésemos visto de toda la vida, y por ese apoyo que me dio, también a mi hermanita, que aunque ya este grande seguirá siendo mi “hermanita”, quien me ha apoyado siempre, tuve ese apoyo incondicional y siempre estuvo para ayudarme en cualquier dificultad que se me presento.

Agradezco a mi compañero de vida mi Doctor Eduardo por siempre estar cuando lo necesito y hacer ver que todo lo podemos cumplir lo que hay que hacer es creer en uno y amarme tanto.

Agradezco a nuestro tutor académico Jesús Izaguirre porque siempre estuvo ahí apoyándonos, y ayudándonos para la realización de este proyecto. y por supuesto a mi compañera Joselyn porque aunque tuvimos muchas diferencias, supimos manejarlas, para hacer un gran equipo.

Agradezco a la Universidad José Antonio Páez, por prestarnos sus servicios con excelentes profesores que ayudaron a formar unos excelentes profesionales, pero que aún tienen que afrontar muchos casos de la vida real.

Jennifer García

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	Pp.
ÍNDICE DE CUADROS	x
ÍNDICE DE FIGURAS	xviii
ÍNDICE DE GRÁFICAS	xvi
RESUMEN INFORMATIVO	xvii
INTRODUCCIÓN	1

CAPÍTULO

I EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema	3
1.2 Formulación del problema	5
1.3 Objetivos de la investigación	5
1.3.1 Objetivo general	5
1.3.2 Objetivos específicos	5
1.4 Justificación	6
1.5 Alcance	7

II MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes	8
2.2 Bases Teóricas	11
2.2.1 Proyecto	11
2.2.2 Estudio de Factibilidad	11
2.2.3 Demanda	13
2.2.4 Oferta	14
2.2.5 Plan de Producción	14
2.2.6 Estudio de Mercado	15
2.2.7 Estudio Económico	19
2.2.8 Estudio Financiero	20
2.2.9 Estudio Organizacional	25

2.2.10 Estudio Ambiental	25
2.2.11 Empresa	26
2.2.12 Uniformes Escolares	27
2.2.13 Fábrica de confección	27
2.3 Bases Legales	27
2.4 Definición de Términos Básicos.....	29
III MARCO METODOLÓGICO	
3.1 Tipo de investigación.....	33
3.2 Diseño de la investigación.....	34
3.3 Nivel de la investigación.....	35
3.4 Población y muestra.....	36
3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de la información	38
3.5.1 Observación participante.....	38
3.5.2 Entrevista no estructurada.....	38
3.5.3 Instrumentos de recolección de datos	39
3.6 Fases de la investigación.....	39
IV RESULTADOS	
4.1 Fase I: Diagnosticar la situación actual del mercado de uniformes escolares en el Municipio San Diego	42
4.1.1 Estudio del mercado	44
4.1.2 Producto	45
4.1.3 Análisis de la oferta	45
4.1.4 Competencias y sus precios de venta	46
4.1.5 Análisis de la demanda	47
4.1.6 Análisis de los precios de venta de los productos	49
4.2 Fase II. Realizar un análisis técnico-operativo para la creación de la fábrica de uniformes escolares	50
4.2.1 Análisis de estudio técnico	51

4.2.1.1	Materia prima, insumos, equipos y servicios	51
4.2.1.2	Proceso de producción	55
4.2.1.3	Diseño y distribución de planta	62
4.2.2	Análisis de estudio operativo	64
4.2.2.1	Capacidad	64
4.2.2.2	Plan de Producción	64
4.2.2.3	Localización	65
4.3	Fase III: Estudiar los aspectos organizacionales, administrativos y legales para crear la fábrica de uniformes escolares	66
4.3.1	Estructura organizacional.....	66
4.3.2	Requerimiento de personal	67
4.3.3	Aspectos legales	68
4.3.3.1	Permiso de bomberos	69
4.3.3.2	Constitución y registro de la empresa	69
4.3.3.3	Licencia de actividades económicas	69
4.3.3.4	Seguro Social Obligatorio	69
4.3.3.5	Aporte mensual para el FAOV	70
4.3.3.6	Aseo urbano	70
4.3.3.7	Aporte tributario patronal al INCES	71
4.3.3.8	Impuesto municipal sobre la actividad económica	71
4.3.3.9	Bono de alimentación (Cestaticket)	71
4.3.3.10	Impuesto sobre la renta (ISLR)	72
4.3.3.11	Beneficios sociales	72
4.3.3.12	Aspectos ambientales	72
4.4	Fase IV: Evaluar la factibilidad económica para la creación de la fábrica de uniformes escolares	73
4.4.1	Periodo de estudio	73
4.4.2	Estimación de los flujos monetarios	74
4.4.3	Financiamiento	84

4.4.4 Valor residual	85
4.4.5 Flujos monetarios	85
4.4.6 Tasa mínima de rendimiento	86
4.4.7 Indicadores de rentabilidad	86
4.4.7.1 Valor actual	86
4.4.7.2 Equivalente anual	87
4.4.7.3 Tasa interna de retorno (TIR)	87
4.4.7.4 Tiempo de pago (r^*)	88
4.4.7.5 Análisis de sensibilidad	88
4.4.8 Punto de equilibrio	91
CONCLUSIONES	93
RECOMENDACIONES	95
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	97
ANEXOS	103
Anexo 1: Situación actual en los colegios	104
Anexo 2: Máquina de costura recta	105
Anexo 3: Máquina de costura overlock	106
Anexo 4: Máquina de costura collarete	107
Anexo 5: Máquina de bordado	108
Anexo 6: Máquina cortadora de tela de disco	109
Anexo 7: Plancha industrial	110

ÍNDICE DE CUADROS

CONTENIDO

CUADRO		Pp.
1	Método de los Factores Ponderados	19
2	Muestra	37
3	Datos obtenidos en los centros educativos	44
4	Productos	45
5	Precios de venta de la empresa A	46
6	Precios de venta de la empresa B	46
7	Precios de venta de la empresa C	47
8	Demanda, oferta y demanda insatisfecha de los centros educativos	48
9	Demanda insatisfecha y mercado meta de los centros educativos	49
10	Precios de venta estimados	50
11	Materia prima necesaria para la producción	51
12	Materia prima necesaria para fabricar cada producto	52
13	Insumos requeridos	52
14	Maquinaria, mobiliario y equipos de oficina requeridos	53
15	Servicios requeridos	54
16	Plan de producción para el total de piezas al año	65
17	Porcentajes de producción de cada producto	65
18	Requerimiento de personal	59
19	Lista de activos fijos tangibles	74
20	Lista de activos intangibles	75

21	Resumen inversión inicial	76
22	Ingresos brutos, modelo para el 1er año	76
23	Ingresos brutos	77
24	Sueldos y salarios	78
25	Deducciones al sueldo mensual	78
26	Beneficios Sociales	79
27	Sueldos y salarios por cada año del proyecto	79
28	Costos Operacionales Variables de Materia Prima unitario	80
29	Costos Operacionales Variables de Materia Prima	80
30	Costos operacionales	81
31	Depreciación de los activos tangibles	82
32	Amortización de los activos intangibles	83
33	Cálculo del ISLR	83
34	Cálculo de Monto del Préstamo	84
35	Amortización del préstamo (Bolívares)	84
36	Amortización del préstamo (Dólares)	85
37	Flujos monetarios en bolívares	85
38	Tiempo de pago	88
39	ISLR (con disminución de ingresos brutos del 20%)	89
40	Nuevo flujo monetario (con disminución de ingresos brutos del 20%)	89
41	ISLR (con aumento de costos operacionales del 20%)	90
42	Nuevo flujo monetario (con aumento de costos operacionales del 20%)	91

ÍNDICE DE FIGURAS

CONTENIDO

FIGURA		Pp.
1	Flujograma de operaciones	56
2	Diagrama de proceso de fabricación de chalecos	57
3	Diagrama de proceso de corte de tela	58
4	Diagrama de proceso de fabricación de camisas	58
5	Diagrama de proceso de fabricación de delantales	59
6	Diagrama de proceso de fabricación de faldas	59
7	Diagrama de proceso de fabricación de franelas	60
8	Diagrama de proceso de fabricación de pantalones	60
9	Diagrama de proceso de fabricación de mono deportivo y mono kimono	61
10	Diagrama de proceso de fabricación de franela de kimono	61
11	Diagrama de relaciones de planta	63
12	Distribución de planta	64
13	Estructura organizacional de la empresa	66

ÍNDICE DE GRÁFICAS

CONTENIDO

GRÁFICA		Pp.
1	Punto de equilibrio	92



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**ESTUDIO TÉCNICO Y ECONÓMICO PARA LA CREACIÓN DE UNA
FÁBRICA DE CONFECCIÓN Y VENTA DE UNIFORMES ESCOLARES
PARA LOS COLEGIOS PERTENECIENTES A LA ALCALDÍA DEL
MUNICIPIO SAN DIEGO DEL ESTADO CARABOBO.**

Autor: Joselyn Leota, Jennifer García

Tutor: Ing. Jesús Izaguirre

Fecha: Septiembre, 2019

RESUMEN

Este estudio consistió en analizar todos los factores que comprenden la creación e implantación de una fábrica de confección y venta de uniformes escolares para los colegios de la alcaldía de San Diego; dentro de este contexto, se analizó la viabilidad que tiene el proyecto, partiendo que desde un punto de vista económico, el producto a ofrecer abarcara la demanda insatisfecha y será de gran atracción para el consumidor, debido a que se trabajara con materiales y tecnología de alta calidad, resaltando que en el Municipio de San Diego se encuentran varias instituciones de preescolar, básica, secundaria y universidades, que pueden hacer uso de los uniformes ofrecidos. La presente investigación es considerada bajo la modalidad de un proyecto factible y de acuerdo al grado de profundidad se considera descriptiva. La muestra está integrada por una porción de los alumnos, personal directivo y administrativo de los colegios pertenecientes a la Alcaldía del Municipio San Diego. Para alcanzar los objetivos propuestos, se aplicaron entrevistas no estructuradas para recopilar datos que justifiquen la investigación. Como resultado del análisis financiero, se comprobó que es un proyecto que alcanzará el éxito, garantizando la factibilidad y rentabilidad del mismo.

Descriptores: Estudio, Técnico-Económico, Fábrica de Uniformes, Empresa, Producción.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día se presenta una gran problemática a nivel nacional con los colegios del país, debido a que se presenta una gran escasez de uniformes para los escolares. En la presente investigación se delimita al Municipio de San Diego, debido a la demanda insatisfecha compuesta por 1.978 personas que se presenta aquí, se quiere instalar una fábrica especializada en la confección y venta de uniformes escolares para los colegios pertenecientes a las instituciones del municipio nombrado anteriormente, con características específicas las cuales son requeridas por la población, generando una mayor accesibilidad para los docentes, padres y representantes, así como también personal administrativo, obrero, entre otros de estas instituciones educativas.

La necesidad que se presenta esta reflejada en los padres y representantes de los escolares de éstas instituciones, debido a que no pueden adquirir los uniformes de sus hijos o representados por el costo que presentan actualmente, el cual es alto, así como también el personal docente y administrativo, que no poseen dotaciones de uniformes porque el costo de éstos es muy elevado y no pueden adquirirlos, ni tener facilidad para el pago de éstos.

La importancia de éste trabajo de investigación se ve reflejada en la sociedad o comunidad del Municipio San Diego, debido a que gracias a la creación de la fábrica de uniformes para los escolares, docentes y personal administrativo expuesta aquí, podrán tener mayor adquisición de uniformes, debido a que los costos serán los menores en el mercado, garantizando igual calidad en ellos.

Considerando las formalidades establecidas por la institución para la presentación del proyecto, éste se encuentra estructurado por cuatro capítulos en los que cada uno dispone del siguiente contenido:

En el **Capítulo I: EL PROBLEMA**, se muestra la descripción del problema, mostrando la necesidad de esta creación de la fábrica de uniformes; señalando los

productos que ofrecerá, definición del planeamiento del problema, los objetivos del estudio (generales y específicos), la justificación de la investigación con el alcance y las limitaciones que se tienen.

En el **Capítulo II: MARCO TEÓRICO**, se va a ir mostrando a través de teorías la problemática de la investigación, los antecedentes de la investigación, las investigaciones previas que se han realizado respecto al tema abordado, las bases teóricas que fortalecen la investigación, las bases legales que sustentan la investigación y por último se definen los términos básicos para mayor comprensión del tema.

En el **Capítulo III: MARCO METODOLÓGICO**, aquí se refleja el tipo y diseño de la investigación, las técnicas y herramientas para la recolección de datos necesarias para el desarrollo de las cuatro fases de la investigación que están descritas aquí, tomando en cuenta como referencia los objetivos específicos de la investigación.

Por último, en el **Capítulo IV: RESULTADOS**, aquí se presentarán los cálculos necesarios para la determinación de la factibilidad técnica y operativa del proyecto, es decir, demostrar mediante cálculos tipos el desarrollo de las fases de la investigación que se especificaron en el Capítulo III, a través de indicadores de rentabilidad como el Valor Actual, Equivalente anual, tiempo de pago, y la tasa interna de retorno.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

En Venezuela, el Ministerio del Poder Popular para la Educación publicó una resolución donde se establecen las normas para el uso de uniformes escolares (Ver en la Gaceta Oficial 40.739 vigente desde el 4 de septiembre de 2015). La Resolución N° DM/075, dicta las Normas sobre el Uniforme Escolar; donde se especifica que es deber del Estado normar el uso del uniforme escolar para garantizar los asuntos de máximo interés que respalden el acceso al derecho a la educación en igualdad de condiciones, sin más restricciones de las derivadas de sus aptitudes, vocación y aspiraciones.

La Resolución N° DM/075 expresa en su artículo número 1 que su objeto es: “regular el uso del uniforme escolar en el subsistema de educación básica, a los fines de garantizar el goce de una educación integral, de calidad, permanente y en igualdad de condiciones y oportunidades”.

Con relación a lo anterior se tiene como finalidad buscar la equidad, y no exista una causa de exclusión o discriminación para el ingreso de los niños o durante su permanencia en las instituciones y centros educativos, así como también en el artículo número 6 que expresa: “el uso del uniforme escolar es obligatorio en todas las instituciones y centros educativos del Subsistema de Educación Básica, para favorecer la seguridad de los estudiantes, atendiendo a la diversidad escolar”, con respecto a esto se ve la obligación de que tanto los niños escolares como el personal que labora en estas instituciones deben estar debidamente uniformados para respetar la normativa del mismo.

Cabe destacar que en Venezuela existe un déficit en el proceso de fabricación de textil, debido a la falta de materia prima y mano de obra para la elaboración de éstos, que repercute en la demanda de uniformes escolares a nivel nacional, que afecta a todas

aquellas familias venezolanas en la adquisición de dichos uniformes exigidos por cada institución, tanto pública o privada.

Es importante mencionar que la Alcaldía del Municipio San Diego presenta un compromiso social con la comunidad educativa, muestra su apoyo brindándoles a los niños de preescolar y de primaria los útiles estudiantiles a un costo accesible, sin embargo una de las principales problemáticas desarrolladas en el municipio de San Diego, es que tanto los padres como los docentes, el personal administrativo y obrero no tienen la adquisición correspondiente de los uniformes por parte de la institución, influyendo directamente en el personal que labora en la institución por la dificultad en la identificación personal, lo cual ocasiona la incapacidad de reconocer a los trabajadores de dichas instituciones por parte de los representantes y el personal estudiantil ya que todos se ven afectados por la poca producción de uniformes, ya que no existe una fábrica especializada en uniformes escolares de la alcaldía de San Diego.

En la investigación realizada en los centros escolares: C.E.I Los Tulipanes, C.E.I. Valle de Oro, C.E.I. Los Jarales y Monseñor Luis Eduardo Henríquez; aproximadamente donde están inscritos un total de 1.794 niños, del cual 900 son niños de preescolar, y 894 son niños de primaria. Hay 132 docentes, 8 vigilantes, 8 jardineros, 9 personas en el área de limpieza y 27 personas en el área administrativa, los niños cuentan con dos uniformes, uno deportivo que consta de franela blanca con un bordado del logo de la Alcaldía del Municipio San Diego y nombre de la institución con mono deportivo azul rey, acompañado para los preescolares de un delantal de un color específico que diferencia en cuál Centro de Educación Inicial asisten (anaranjado, azul rey, verde, fucsia), y el otro uniforme es una camisa blanca, chaleco bordado con el logo de la alcaldía y pantalón o falda azul marino, el personal de limpieza, vigilante y obrero tiene un uniforme que consta de franela de color naranja bordada con un Jean azul, el personal administrativo su uniforme es camisa blanca bordada y pantalón de vestir azul marino, los docentes con camisa azul claro bordada y pantalón de vestir azul marino y también se les observó con ropa deportiva.

Según los datos recopilados existen dos empresas de uniformes, una en el Centro Comercial El Remanso y otra ubicada en la Urbanización El Morro I que se encargan de la confección de diversos uniformes, incluyendo los de la alcaldía de San Diego, sin embargo presentan una demanda insatisfecha, es decir que no pueden cubrir con la cifra de uniformes requerida para la gran cantidad de niños inscritos en estas instituciones, así como el personal administrativo, docentes y los trabajadores de diversas áreas, motivo por el cual se busca la creación de la fábrica de confección y venta de uniformes escolares para las instituciones mediante la Alcaldía del Municipio San Diego.

Al crear la fábrica J&J, C.A se busca cumplir con la necesidad de uniformes de los niños en los colegios de la alcaldía de San Diego, al igual que a los docentes, el personal administrativo y los trabajadores de diversas áreas, para lograr proveer y satisfacer la demanda presente, así como también brindar calidad y costos accesibles de estos uniformes, para esto se requiere un estudio técnico y económico, el cual se presentará a continuación, tomando como fuente principal la entrevista realizada al personal de dichas instituciones.

1.2 Formulación del problema

¿Cómo realizar un estudio técnico y económico para garantizar el éxito en la creación de una fábrica de confección y venta de uniformes escolares para los colegios pertenecientes a la Alcaldía del Municipio San Diego del estado Carabobo?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Realizar un estudio técnico y económico para la creación de una fábrica de confección y venta de uniformes escolares para los colegios pertenecientes a la Alcaldía del Municipio San Diego del estado Carabobo.

1.3.2 Objetivos específicos

- Diagnosticar la situación actual del mercado de uniformes escolares en el municipio San Diego.
- Realizar un análisis técnico-operativo para la creación de la fábrica de uniformes escolares.

- Estudiar los aspectos organizacionales, administrativos y legales para crear la fábrica de uniformes escolares.
- Evaluar la factibilidad económica para la creación de la fábrica de uniformes escolares.

1.4 Justificación

En el presente trabajo de investigación tiene como importancia, aumentar la cantidad de producción y venta de los uniformes escolares tanto para los niños como para el personal de diferentes áreas de la institución, brindando un mayor goce y comodidad; además tiene como visión poder extender esta fábrica a nivel nacional, beneficiando a distintas escuelas para que exista mayor confort en las instituciones, lo que implica la cooperación de la alcaldía y también el personal que labora en las instituciones escolares, como son el personal directivo, docentes, y personal de áreas específicas (vigilancia, limpieza, jardinero) para saber sus necesidades en relación a los uniformes y poder lograr un buen trabajo.

Cabe destacar que la investigación produce un impacto social relevante debido a que existe un contacto directo con la comunidad, esto quiere decir que el personal que labora en las instituciones y los representantes que pertenecen a la Alcaldía de San Diego (C.E.I Valle de Oro, C.E.I Los Tulipanes, C.E.I Los Jarales, Complejo Educativo Monseñor Luis Eduardo Henríquez), obtendrán mayor oportunidades, minimizando los impactos negativos y potenciando aquellos positivos, evitando la desigualdad de los uniformes, mejorando las relaciones internas en el plantel y directamente con la Alcaldía de San Diego, ya que dicha alcaldía puede contar con una empresa que le garantice mayor reconocimiento en la comunidad de la población de San Diego.

La metodología abarca el diseño de un estudio de factibilidad de una empresa que ofrezca la confección de uniformes escolares con una mayor producción y aumentar la adquisición de éstos, abarcando a los niños en edades comprendidas de tres (3) años a doce (12) años y al personal que labora en cada uno de los colegios. Los beneficiarios serán las personas de la comunidad del Municipio San Diego, es decir, los niños que reciben clases en los colegios pertenecientes a las instituciones de la

alcaldía y todo el personal que labora en cada una de ellas, debido a que se logrará una mayor adquisición de los uniformes. Para lograr los objetivos de la investigación, se acudirá a técnicas y herramientas de investigación como entrevistas no estructuradas y observación directa dentro de los planteles educativos. La justificación teórica se basa en el contenido bibliográfico que sustentará este trabajo de investigación, en donde se tendrá que revisar diferentes fuentes o autores que comenten información relevante relacionada con esta investigación. En la práctica, se basará en un análisis de resultados y estudios de estadísticas en busca de soluciones concretas al problema de producción de uniformes escolares para los colegios de pertenecientes a la Alcaldía del Municipio San Diego, en el cual el área de estudio que intercede en la realización de este proyecto en la factibilidad técnica, operativa y económica de una empresa de fabricación de uniformes escolares.

1.5 Alcance

Se pretende llegar hasta la propuesta de un proyecto definitivo de inversión para la creación de una fábrica de confección y venta de uniformes escolares, la cual contará con las diferentes líneas de producción de franelas, camisas, chalecos, delantales, monos deportivos, faldas y pantalones escolares, conjunto de kimono; los cuales serán distribuidos únicamente a los docentes, personal administrativo y obrero que labora en las distintas instituciones escolares pertenecientes a la Alcaldía del Municipio San Diego y a los representantes de los niños que allí estudian que podrán adquirir dichos uniformes a precios accesibles, la puesta en marcha del proyecto queda por parte de dicha institución municipal.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

El marco teórico según Tamayo (2012) es: “integrar el tema de la investigación con las teorías, enfoques teóricos, estudios y antecedentes en general que se refieren al problema de investigación” (p.148). Es pertinente mencionar que el marco teórico debe evaluar la presentación y pertinencia de enfoques y resultados de teorías e investigaciones en diversas áreas del conocimiento, los cuales han abordado directa o indirectamente, una problemática similar a la del proyecto actual. Para llevar a cabo el estudio técnico y económico, se procedió a realizar la revisión de varios trabajos de grado de ingeniería, con la finalidad de conocer la estructura de los mismos, sustentándonos de estos para la recolección y análisis de los datos, la síntesis metodológica, así como también la relación del problema con la teoría y la realidad.

2.1 Antecedentes

Espinoza (2015) en el trabajo titulado **“Estudio de pre-factibilidad técnica y financiera para la creación de una empresa del rubro metalmecánico en la ciudad de Puerto Montt”** presentado ante la Universidad Austral de Chile obteniendo el título de Ingeniero Industrial, que consistió en realizar un estudio de pre-factibilidad, que permitió determinar la viabilidad de crear una empresa del rubro metalmecánico en el que se logra comprender el comportamiento de la demanda, la oferta y el precio, la cual realizó teniendo como finalidad por parte del autor efectuar una inversión para incorporarse en la industria metalmecánica de su país.

El aporte de esta investigación viene dado por la base en la cual se desarrollaron los estudios técnicos y financieros de cada aspecto involucrado en el negocio, con el objetivo de obtener datos clave del mercado, como demanda, oferta, costos y beneficios, mediante diferentes herramientas, se abordaron todos los temas que afectan a una empresa, desde los aspectos técnicos y financieros, a los legales.

En este mismo orden de ideas, Ginnari (2014) en su trabajo de grado **“Evaluación de la factibilidad técnica económica y financiera, para la creación de una empresa manufacturera de franelas”**, presentado en la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Católica Andrés Bello de la ciudad de Caracas, el autor realizó el estudio e investigación del mercado actual para estar al tanto de la oferta para llevar a cabo el objetivo principal que tuvo lugar a evaluar la factibilidad técnica, económica y financiera, para la creación de una empresa manufacturera de franelas estampadas. El estudio de mercado determinó que existe una variedad de empresas que ofrecen el mismo producto; sin embargo, existe la posibilidad que el proyecto cubra parte de mercado, de acuerdo a los resultados positivos obtenidos.

El aporte a la investigación está dado por la realización del estudio técnico que permite identificar los procesos involucrados en la fabricación, así como los requerimientos de personal, equipos y áreas necesarios para llevar a cabo el proyecto, además de la estructura general de la formulación y evaluación del proyecto, en el cual se obtienen valores positivos para un escenario sin contemplar la inflación ni ajustes en los precios, obteniéndose una tasa interna de retorno (TIR) de 62.9% que fue comparada con una tasa mínima de 15%, ejecutando un análisis de sensibilidad variando las tasas de inflación y en las ventas estimadas, siendo rentable en cada uno de las evaluaciones posibles para los próximos 4 años de estudio.

Igualmente, Bello y Bozo (2014) egresados de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad José Antonio Páez, presentaron su trabajo de grado titulado **“Estudio de factibilidad técnico-económica para la instalación de una planta de procesamiento de alimento balanceado para animales en el Municipio Jesús Enrique Lozada del estado Zulia”**, el cual arrojó resultados positivos de acuerdo a los análisis y evaluaciones realizadas en cada una de las fases de investigación para el estudio proyectando un TIR ubicado en un 90% permitiendo obtener rentabilidad durante los 5 años de evaluación, tiene como propósito principal el estudio de factibilidad técnico-económico para la instalación de una planta procesadora de alimentos balanceados para animales, el cual tomará en cuenta la comercialización del

producto en la planta para los diferentes distribuidores hasta llegar al consumidor final. Esta investigación ofreció una orientación detallada del desarrollo del estudio de factibilidad técnico y económico, ayudando a la estructuración en cuanto a aspectos económicos y operacionales para la evaluación de proyectos de inversión.

El aporte al trabajo será principalmente la determinación de la demanda y oferta en el mercado con el estudio técnico, estableciendo los recursos necesarios para la instalación y puesta en marcha de dicha planta, apoyándose con base a estadísticas obtenidas por las diferentes competencias en el rubro, para lo cual se realizó un estudio de la demanda del producto, en este caso de alimentos para animales, en el cual se trabaja con un plan de producción que viene dado por la capacidad máxima de producción en función de los recursos económicos de los accionistas, además de definir la capacidad de la planta cabe destacar que el estudio se realizó para definir el espacio requerido y los equipos necesarios, asimismo, el estudio económico del proyecto para establecer la factibilidad económica del mismo, y tomar la decisión de efectuar la inversión.

Para finalizar, Padrón (2014) egresado de la Escuela de Ingeniería Industrial de la Universidad José Antonio Páez, presentó su trabajo de grado titulado **“Estudio de factibilidad para la creación de una fábrica de helados artesanales en el municipio San Diego, estado Carabobo”**, en el cual se desarrolló el estudio de factibilidad, dada la creciente demanda de los helados en la zona de estudio, tomando en cuenta la metodología para la evaluación de proyectos de inversión más adecuada. Comenzó con una investigación del mercado para identificar los factores incidentes por medio de técnicas como entrevistas, cuestionario e investigaciones de campo, determinando la demandada esperada del producto. Realizó un estudio técnico para definir la capacidad de la planta, el espacio requerido y los equipos necesarios, y por último ejecutó el estudio económico financiero del proyecto para establecer la rentabilidad económica del mismo, para en base a esto tomar la decisión de efectuar la inversión, realizando las acciones necesarias.

Los antecedentes presentados tienen similitud con el estudio que se está presentando en el presente trabajo, esto debido a que los mismos tienen como finalidad y objetivos estudiar la factibilidad y rentabilidad para crear fábricas o empresas, por lo cual es oportuno para sustentar tanto el contenido teórico como el metodológico de la presente investigación.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Proyecto

Según la Real Academia Española (2019), definen al proyecto como:

Planta y disposición que se forma para la realización de un tratado, o para la ejecución de algo de importancia. Designio o pensamiento de ejecutar algo. Conjunto de escritos, cálculos y dibujos que se hacen para dar idea de cómo ha de ser y lo que ha de costar una obra de arquitectura o de ingeniería. Primer esquema o plan de cualquier trabajo que se hace a veces como prueba antes de darle la forma definitiva. (p. s/n).

Como se puede observar el concepto de proyecto está relacionado directamente con el ámbito de desarrollo y la perspectiva que decida tomar el proyectista en un trabajo determinado. Debe establecer como prioridad el tipo de estudio que esta por realizar y se fundamenta cuando se obtiene la solución de un problema luego de analizar varios factores, que serán guiados por uno o varias hipótesis e interpretaciones.

Un proyecto de investigación utiliza las siguientes fases para su realización, que están relacionadas de la siguiente manera: Al inicio se lleva a cabo la observación y evaluación de los fenómenos que están ocurriendo, se establecen suposiciones o ideas como consecuencia del primer paso, luego se busca probar y demostrar que las ideas o suposiciones obtenidas tienen fundamentos, para posteriormente poder revisar éstas por medio de pruebas o análisis y por ultimo proponer nuevas observaciones y evaluaciones para modificar, aclarar o fundamentar las suposiciones o ideas e incluso para generar nuevas.

2.2.2 Estudio de Factibilidad

Para Navarro P. (2012) describe la factibilidad y su estudio como:

Se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señalados. Generalmente la factibilidad se determina sobre un proyecto. La factibilidad se refiere a que un proyecto que se tenga en mente, pueda llevarse a cabo, es decir, pueda materializarse. (p. 1)

El estudio de factibilidad sirve para recopilar datos relevantes sobre el desarrollo de un proyecto y en base a ello poder tomar la mejor decisión, si procede entonces se evalúa el desarrollo e implementación del mismo. Los objetivos de cualquier estudio de factibilidad se pueden resumir en los siguientes términos:

- Verificación de la existencia de un mercado potencial o de una necesidad no satisfecha.
- Demostración de la viabilidad técnica y la disponibilidad de los recursos humanos, materiales, administrativos y financieros.
- Corroboración de las ventajas desde el punto de vista financiero, económico, social o ambiental de asignar recursos hacia la producción de un bien o la prestación de un servicio.

Por lo tanto, del estudio de factibilidad se puede esperar: abandonar el proyecto por no encontrarlo suficientemente viable, conveniente u oportuno; o mejorarlo, elaborando un diseño definitivo, teniendo en cuenta las sugerencias y modificaciones que surgirán de los analistas representantes de las alternas fuentes de financiación, o de funcionarios estatales de planeación en los diferentes niveles, nacional, sectorial, regional, local o empresarial. Según Trujillo (2016) dentro del estudio de factibilidad se encuentran los aspectos básicos de la factibilidad los cuales son: “factibilidad operativa, factibilidad técnica y factibilidad económica” (p. 12). Estos son para estudiar el proyecto que se quiere llevar a cabo y se describen a continuación, según el autor Trujillo.

Factibilidad Operativa

Según el autor Ojeda (2015): “permite predecir la puesta en marcha del sistema propuesto, aprovechando los beneficios que este ofrece a todos los usuarios que se verán involucrados con el mismo; aquellos que interactúan en forma directa con éste,

así como también aquellos que reciben información producida por el sistema” (p. s/n). Además, el correcto funcionamiento del sistema de producción en cuestión será dependiente a la capacidad y responsabilidad de los empleados encargados en las tareas que tengan asignadas.

Factibilidad Técnica

El autor Ojeda (2015) comenta que: “consiste en realizar una evaluación de la tecnología existente, recolectar información sobre los componentes técnicos necesarios” (p. s/n), es decir, evaluar la posibilidad de hacer uso de dichos componentes técnicos en el desarrollo e implementación del sistema de producción propuesto y si es necesario, los requerimientos tecnológicos que deben ser adquiridos para el desarrollo y puesta en marcha del proceso de producción del sistema.

Factibilidad Económica

Ojeda (2015) afirma: “se basa en el cálculo de los recursos para desarrollar, implantar y mantener en operación el sistema programado, haciendo una evaluación donde se coloca de manifiesto el equilibrio existente entre los costos intrínsecos del sistema y los beneficios que derivan de éste” (p. s/n), esto permite observar de una manera más precisa las bondades del procedimiento propuesto.

2.2.3 Demanda

El autor Andrade (2006) proporciona la siguiente definición de demanda:

Es la cantidad de bienes o servicios que el comprador o consumidor está dispuesto a adquirir a un precio dado y en un lugar establecido, con cuyo uso pueda satisfacer parcial o totalmente sus necesidades particulares o pueda tener acceso a su utilidad intrínseca (p. 215).

La demanda es la cantidad de bienes y/o servicios que los compradores o consumidores están dispuestos a adquirir para satisfacer sus necesidades o deseos, quienes además, tienen la capacidad de pago para realizar la transacción a un precio determinado y en un lugar establecido. Para calcular la demanda del mercado (Q), la fórmula es la siguiente:

$$Q = n$$

Donde: n: cantidad de compradores en el mercado, q: cantidad comprada por el comprador promedio al año, y p: precio de una unidad promedio.

2.2.4 Oferta

Según Andrade (2006) define la oferta como "el conjunto de propuestas de precios que se hacen en el mercado para la venta de bienes o servicios" (p.438). Complementando ésta definición, Andrade agrega que, en el lenguaje de comercio, "se emplea la expresión estar en oferta para indicar que por un cierto tiempo una serie de productos tiene un precio más bajo del normal, para así estimular su demanda" (p.438). Para complementar la idea del autor, la oferta es una propuesta que se realiza con la promesa de ejecutar o dar algo, es la cantidad de productos y/o servicios que los vendedores quieren y pueden vender en el mercado a un precio y en un periodo de tiempo determinado para satisfacer necesidades o deseos.

2.2.5 Plan de Producción

Dopacio (2019) afirma lo siguiente:

El plan de producción es una herramienta con un horizonte temporal, comprendido entre los 6 y los 18 meses, en donde se definen todos los aspectos técnicos y organizativos que conciernen a la elaboración de los productos recogidos en el plan estratégico de la empresa y vinculado con ello a la consecución de los objetivos empresariales, el plan señala en términos generales, la cantidad total del producto cuya responsabilidad de producción es del departamento de fabricación durante cada periodo del horizonte de la planificación. (p. s/n)

Para la elaboración del Plan de Producción se parte de la estimación de las necesidades futuras de productos finales basadas en las previsiones de demanda agregada, es decir, de las previsiones realizadas por familias de productos y que, por tanto, no se refieren a cada uno de los productos de manera individual. Por ello, la elaboración del Plan de Producción se complica especialmente en aquellas empresas que elaboran varios tipos de productos heterogéneos, lo que hace necesario recurrir a una medida homogénea de los mismos como puede ser las horas de trabajo o su valor medido en unidades monetarias. Para desarrollar la idea que el autor Dopacio (2019) expone, el plan de producción conlleva a tres etapas las cuales son:

Etapa 1 (Previsión de la demanda de 6 a 18 meses): partiendo del plan de producción fijado en la planificación estratégica de la empresa, se realiza una previsión de la demanda para cada uno de los productos dentro del horizonte de planificación establecido por el plan de Producción; aquí se identifica a partir de la demanda agregada, la demanda de cada producto.

Etapa 2: A partir de las previsiones de la demanda, se calculan los recursos necesarios para satisfacerla, tales como la mano de obra, los bienes de equipo, los materiales, entre otros.

Etapa 3: Identificación de las estrategias alternativas que pueden plantearse al director de operaciones y selección del más adecuado. Dentro de estas estrategias alternativas, se pueden plantear estrategias como estrategia de producción constante, estrategia de seguimiento de la demanda y la última estrategia mixta.

2.2.6 Estudio de Mercado

Para Kotler, Bloom y Hayes (2004), el estudio de mercado "consiste en reunir, planificar, analizar y comunicar de manera sistemática los datos relevantes para la situación de mercado específica que afronta una organización" (p.98). Por otro lado, Randall (2003), define el estudio de mercado de la siguiente manera: "La recopilación, el análisis y la presentación de información para ayudar a tomar decisiones y a controlar las acciones de marketing" (p.120).

En este punto, y teniendo en cuenta las anteriores definiciones, se plantea la definición de estudio de mercado como el proceso de planificar, recopilar, analizar y comunicar datos relevantes acerca del tamaño, poder de compra de los consumidores, disponibilidad de los distribuidores y perfiles del consumidor, con la finalidad de ayudar a los responsables de marketing a tomar decisiones y a controlar las acciones de marketing en una situación de mercado específica. Entonces el estudio de mercado es una función que relaciona a los consumidores, clientes y público con el mercadólogo a través de la información, la cual se utiliza para poder definir las oportunidades y conflictos de mercado, así como también para poder generar y evaluar las medidas de mercadeo y para mejorar la comprensión del proceso del mismo.

Así como también el mercado se refiere a las distintas transacciones de un cierto tipo de bien o servicio, debido a que van relacionados la oferta con la demanda de dichos bienes o servicios; es decir, la consolidación de ese mercado es la evolución de un conjunto de movimientos del alza y baja que se dan en torno a los intercambios de mercancías específicas o servicios y además en función del tiempo o lugar. Cuando se habla de lugar va relacionado con el área geográfica, es decir se puede hablar de un mercado local, de un mercado regional, de un mercado nacional o del mercado mundial. En relación a la oferta los mercados pueden ser de mercancía o de servicios. Gracias a los estudios de mercado, siempre y cuando estén bien realizados, conoceremos el perfil y el comportamiento de nuestros clientes, la situación del mercado o la industria a la que nos dedicamos, descubriremos cómo trabaja nuestra competencia y nuestros posibles proveedores, identificaremos nuevas necesidades, entre otros.

Los principales objetivos que se intenta conocer con la investigación son: la actividad o industria en la que se propone realizar el negocio, el consumidor, un análisis de la competencia que nos rodea y el producto que satisface una necesidad concreta. Para cumplir con esto se debe cumplir una serie de pasos como son:

- 1) Definir el problema.
- 2) Recopilación y búsqueda de información oficial en distintos organismos.
- 3) Entrevistas.
- 4) Investigación de los consumidores actuales y futuros.
- 5) Análisis de la competencia.
- 6) Analizar el producto nuevo con ayuda de una matriz DOFA.

Descripción de los productos: Los productos que se piensan elaborar por la fábrica en estudio son uniformes escolares. tomando en cuenta las especificaciones de los productos, estos uniformes están conformados por: Camisas blancas y azules, franela atlética color blanca y anaranjado, faldas de gabardina color azul con dos tachones, pantalón de gabardina azul con pinzas, delantales de colores varios, chalecos azul marino y conjuntos de kimono de tela microfibra color azul.

Levantamiento de información: La materia prima de estos productos está compuesta por telas, como gabardina californiana, atlética, piel de durazno, popelina, pelón normal y desgarrarle especial para bordados, hilos, botones, liga, cinta, goma con cordón. El proceso de producción consiste en comprar la tela, diseñar los patrones, trazo y corte de la tela según un orden establecido, talleres de costura, inspección de calidad, empaque y despachado por la tienda. Para llevar este proceso a cabo se necesita de una mesa de trazo, una mesa de corte, una cortadora, taller de costura máquinas para coser del tipo recta, overlock y collarete, así como también ojaladora y botonera.

Determinación de la localización estratégica: La determinación de la localización estratégica se ha realizado mediante el análisis de los factores ponderados tomando en cuenta razones de geografía física, factibilidad de acceso, necesidad de la demanda en dirigirse a la misma. Para efecto de este estudio se tomaron en cuenta los factores que se adaptan más a las necesidades y entre ellas se tienen: Disponibilidad de materia prima, costo de fletes y vías de comunicación, disponibilidad de mano de obra, disponibilidad de servicios públicos e infraestructura existente en la zona.

Localización de la fábrica: La localización de la planta se realizará mediante el análisis de los factores ponderados. Para la localización de la planta se estudiaron las características de los siguientes sectores:

- Sector A: La Esmeralda, Lomas de la Esmeralda, San Nicolás, San Diego Plaza, Yuma I, Yuma II, Valencey, Morro I, Morro II, La Gaviota, Los Andes, Valle Verde, Aseprovica, Orion, Los Anaucos, San Sur, El Parque, Chalet Country, Villas De La Ponderosa, Valle de Oro, Yuma 26, Poblado de San Diego, El Bosque, Valle Topacio, Montemayor.

- Sector B: Paso Real, Magallanes, Los Arales, Colinas de los Arales, Los Jarales, Villas de Laguna, Altamira, Santa Ana, Los Cedros, Campo Solo, Mozanga, 1º Mayo, Los Próceres, Paraíso, Enrique Bernardo Núñez, Emmanuel, El Gran Valle, Flor de Paraíso, Altos de Paraíso, Villanueva, Valles de Colina, Laguna Club, Colinas de San Diego (Casas), Columba Rivas.

- Sector C: Villas de la Caracara, Villas Jardín, Las Mercedes, Los Frailes, Hacienda, San Antonio, Pueblo, La Veguita, Los Colores, Villa Bahía, Brisas de San Diego, Amazonia, Las Morochas, El Otro Lado, Montaserino 12, Divino Niño, Villas Monte Rey, El Refugio, Santa Marta, Aves del Paraíso, Villa Encantada, Trigal, Las Trianitas, Las Aves, Villaserino, Los Faroles, Terranostra, Valle Arriba, Los Tulipanes, Senderos de San Diego, Lomas de La Hacienda, Valparaíso, Monte Sinaí, San Francisco, Montaserino, Remanso, Las Majaguas, Bosqueserino, Parqueserino, Villa Maporal, Monte Mayor, La Abadía, Macomaco, Villa Paraíso I y II, Las Caobas, La Cruz de San Diego, Villas del Rey, El Transtorno, La Vega de Rio.

Luego de haber seleccionado los sectores se procede a ponderar los diferentes factores y construir el respectivo cuadro dándole a cada factor los siguientes puntajes:

- Disponibilidad de materia prima, costo de transporte y vías de comunicación; este factor es de gran importancia ya que teniendo acceso hacia cualquier sector del municipio de San Diego se cuenta con la disponibilidad y el suministro de la materia prima, mientras que el traslado de los productos estaría asegurado, por lo tanto, su incidencia es significativa y se le asignó una ponderación de 35 puntos.

- Disponibilidad de mano de obra; a este factor se le asignó una ponderación de 20 puntos debido a que el personal requerido para el funcionamiento normal de la fábrica debe ser semiespecializado (cortador, trazador, almacenista, costurero, etc.).

- Disponibilidad de servicios públicos: a este factor se le asignó una ponderación de 14 puntos ya que se le ha considerado de gran importancia, aunque no sea determinante.

- Infraestructura existente en la zona: la existencia de infraestructura disponible y adecuada en el sector analizado es lo que se ha considerado para ponderar este factor, siendo su asignación 11 puntos, siendo este elemento de gran importancia.

- Cercanía de los mercados consumidores y existencia de locales que satisfacen el mercado; a este factor se le colocó una ponderación de 20 puntos ya que es determinante para la ubicación del proyecto, de manera más significativa.

Cuadro N° 1: Método de los Factores Ponderados.

Factores	Puntaje	1	2	3	4	5
Disponibilidad de materia prima y costo de transporte y vías de comunicación	35	Mala 35	Regular 70	Buena 105 (C)	Muy Buena 140 (B)	Excelente 175 (A)
Disponibilidad de mano de obra	20	Mala 20	Regular 40 (C)	Buena 60 (A)	Muy Buena 80 (B)	Excelente 100
Disponibilidad de servicios públicos	14	Escaso 14	Muy Poco 28	Poco 42 (C)	Suficiente 56 (A)	Muy Suficiente 70 (B)
Infraestructura existente en la zona	11	Mala 11	Regular 22 (A)	Buena 33 (B)	Muy Buena 44 (C)	Excelente 55
Cercanía de los mercados consumidores y existencia de locales que satisfagan el mercado	20	Poco 20	Muy Poco 40	Intermedia 60 (C)	Suficiente 80 (A)	Muy Suficiente 100 (B)
TOTAL	100	100	200	300	400	500

Fuente: Acasio y Parra (2014)

Los resultados de la localización por sectores analizados, son los siguientes:
Sector A = 423 puntos, Sector B = 393 puntos, Sector C = 291 puntos

De acuerdo a los resultados obtenidos en el cuadro N° 1 se puede decir que la instalación de la fábrica estará ubicada en el sector A.

2.2.7 Estudio Económico

La OBS Business School nos señala que: “es analizar las necesidades de tipo económico y financiero que precisa la puesta en marcha del proyecto, con el propósito de ayudará a valorar si es rentable, o no, emprender el nuevo proyecto” (p. s/n). Su objetivo es ordenar y sistematizar la información de carácter monetario y elaborar los cuadros analíticos que sirven de base para la evaluación económica; es la parte del proceso en el desarrollo de un plan de negocio donde se debe determinar si el proyecto va a ser rentable, es decir que el dinero invertido se va a recuperar a un tiempo esperado.

Comienza con la determinación de los costos totales y de la inversión inicial, cuya base son los estudios de ingeniería, ya que tanto los costos como la inversión inicial dependen de la tecnología seleccionada. Continúa con la determinación de la depreciación y amortización de toda la inversión inicial. Otro de sus puntos importantes es el cálculo del capital de trabajo, aunque también es parte de la inversión inicial, no está sujeto a depreciación y amortización, dada su naturaleza líquida.

2.2.8 Estudio Financiero

Medina (2004) dice que: “el proceso del estudio financiero sirve para efectuar la función esencial de transformar datos, de los que hay una cantidad y variedad en información útil, para establecer una base sólida y sistemática de su aplicación racional” (p. 11). Además, el autor Medina (2004) resalta que: “el estudio financiero deberá demostrar que el proyecto puede realizarse con los recursos financieros disponibles” (p. 11). El estudio financiero es una parte fundamental de la evaluación de un proyecto de inversión. El cual puede analizar un nuevo emprendimiento, una organización en marcha, o bien una nueva inversión para una empresa, como puede ser la creación de una nueva área de negocios, la compra de otra empresa o una inversión en una nueva planta de producción. Para realizar este estudio se utiliza información de varias fuentes, como por ejemplo estimaciones de ventas futuras, costos, inversiones a realizar, estudios de mercado, de demanda, costos laborales, costos de financiamiento, estructura impositiva, etc. En este estudio se busca describir los métodos actuales de evaluación que se debe de tomar en cuenta para el valor del dinero en el tiempo, como lo es la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Valor Actual Neto (VAN). Este estudio es el más relevante debido a que define la implementación del proyecto, determinando si es viable o no formar la conformación de la empresa desde el punto de vista financiero.

Se puede ver que el objetivo principal de las finanzas en la economía es el empleo correcto de recursos. A partir de la contabilidad por su capacidad en la fuente de datos para la toma de decisiones financieras, así como también para conocer el actual estado financiero de la empresa como para hacer proyecciones en su estado futuro. Para realizar un correcto análisis del desarrollo del estudio económico y financiero es necesario entender los siguientes conceptos:

Rentabilidad: Giugni, Ettetdgui, González, Guerra (2013) señalan que la rentabilidad de un proyecto “es una medida que permite conocer de una manera anticipada el resultado global de la operación de un proyecto desde un punto de vista económico” (p.88). Hace referencia al beneficio, lucro o utilidad obtenido de un recurso o dinero invertido. Ésta se considera también como la remuneración recibida

por el dinero que se invirtió; en el mundo de las finanzas son los dividendos recibidos de un capital invertido en un negocio o empresa. Es decir, la rentabilidad de cualquier inversión debe ser suficiente para mantener el valor de la inversión y de incrementarla, a su vez depende del objetivo del inversionista, la rentabilidad generada por una inversión puede dejarse para mantener o incrementar la inversión, o puede ser retirada para invertirla en otro campo. La ingeniería económica utiliza, para determinar la rentabilidad de los proyectos de inversión el valor actual, el equivalente anual y la tasa interna de retorno.

Valor Actual (VA): Según los autores Giugni, Ettetdgui, González, Guerra (2013) definen el valor actual de la siguiente manera:

El valor actual expresa la rentabilidad de un proyecto de inversión en forma de una cantidad de dinero en el presente ($t=0$), que es equivalente a los flujos monetarios netos del proyecto a una determinada tasa mínima de rendimiento. En otras palabras, el valor actual representa el beneficio o pérdida equivalente en el punto cero de la escala de tiempo. De acuerdo con la definición anterior, el valor actual se calcula actualizando todos los flujos monetarios netos del proyecto, por lo que:

$$VA(i) = \sum_{t=0}^n Ft(1 + i)^{-t}$$

Donde Ft es el flujo monetario neto, es decir, la sumatoria algebraica de los flujos monetarios del proyecto al final del año (p.91).

Tasa Interna de Retorno: Giugni, Ettetdgui, González, Guerra (2013) establecen que la tasa interna de retorno de un proyecto “expresa el beneficio neto anual que se obtiene en relación con la inversión pendiente por recuperar al comienzo de cada año, se suele expresar en tanto por ciento y representa el interés anual que genera la inversión” (p.100). Es decir, es el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá una inversión para las cantidades que no se han retirado del proyecto. Es una medida utilizada en la evaluación de proyectos de inversión que está muy relacionada con el valor actual (VA). También se define como el valor de la tasa de descuento que hace que el VA sea igual a cero, para un proyecto de inversión dado.

Análisis de Sensibilidad: El análisis de sensibilidad es la técnica que determina cómo diferentes valores de una variable independiente impactan en una variable dependiente bajo un conjunto de supuestos. Estudia cómo la incertidumbre en el resultado de un modelo o sistema matemático puede asignarse a diferentes fuentes en sus variables de entrada. Los autores Giugni, Ettetdgui, González, Guerra (2013) comentan que:

Consiste en introducir cambios o variaciones en la variable (inversión inicial, ingresos brutos, costos operacionales, valor residual, vida útil o tasa mínima de rendimiento) que se considerará crítica dentro de un intervalo de interés, manteniendo el resto de las variables en su valor más probable o en un valor promedio, con el fin de poder observar el efecto que se produce, puede arrojar cambios en la rentabilidad del proyecto de inversión (p. 244).

El análisis de sensibilidad, es una forma de predecir el resultado de una decisión. Es conocido también como análisis de simulación o “qué pasa si”. Al crear un conjunto dado de variables, un analista puede determinar cómo los cambios en una variable afectan el resultado. Los autores Giugni, Ettetdgui, González, Guerra (2013) proporcionan el procedimiento que debe seguirse cuando se desea aplicar el análisis de sensibilidad a un proyecto:

- a- Se estiman los valores más probables de las variables (flujos monetarios, vida y tasa mínima de rendimiento) y se calcula la rentabilidad correspondiente para ese conjunto de valores, por ejemplo, el valor actual.
- b- Se identifica la variable crítica y se establece el intervalo dentro del cual se espera se produzcan sus variaciones.
- c- Se calculan los nuevos valores de la variable para los cambios favorables y desfavorables previstos.
- d- Se calcula la rentabilidad, el valor actual, para cada uno de los valores de la variable crítica.
- e- Se organiza en una tabla el conjunto de resultados que se obtiene (porcentaje de cambio, valor de la variable y magnitud del valor actual).
- f- Se representan en una gráfica los valores tabulados anteriormente.
- g- Se interpretan los resultados obtenidos (p.246).

Ingresos y egresos: se denomina a todas las entradas de dinero, ya sea por ventas u otro concepto, y por otro lado respectivamente a las salidas o desembolsos de dinero

que serían inversiones, costos y gastos necesarios para desarrollar las actividades comerciales en la empresa.

Según Giugni L, Ettetdgui C, González I, Guerra C. (2013) especifican que los ingresos: “representan el producto de las ventas de los bienes producidos y/o de los servicios prestados” (p. 31), los cuales se calculan de la siguiente manera:

$I = P_v \times Q$; donde P_v es el precio de venta del bien producido y/o del servicio prestado y Q es el volumen de ventas correspondientes al año.

Inversión inicial: Estas se realizan antes de iniciar el negocio, sin embargo, algunas las puede realizar en el periodo de funcionamiento u operación. Éstas pueden ser inversiones fijas, diferidas y de capital de trabajo. Según Giugni, Ettetdgui, González, Guerra (2013) es:

El conjunto de desembolsos necesarios para la adquisición y adecuación de las facilidades de producción y ellos incluye, los activos fijos y activos circulantes que se requieren para que el proyecto inicie sus operaciones normalmente. Estas se realizan antes de iniciar el negocio, sin embargo, algunas las puede realizar en el periodo de funcionamiento u operación. Ésta compuesta por capital fijo y capital de trabajo (p. 29).

Capital fijo: Según Giugni, Ettetdgui, González, Guerra (2013) el capital fijo se puede detallar de la siguiente manera:

El capital fijo comprende aquella porción de la inversión inicial destinada a la compra de los activos fijos tangibles y a la compensación de los activos fijos intangibles. De acuerdo con esta definición algunos renglones característicos del capital fijo son: compra de terrenos, transporte y fletes de maquinarias y equipos, contratos de adquisición de tecnología, entrenamiento personal, imprevistos, entre otros (p.49).

Cabe destacar que el capital fijo no es para comercializarse debido a que se constituyen en la razón de ser de la empresa y se adquieren para utilizarse durante su vida útil. Su fórmula es: $CF = (\text{gastos de adquisición de activos fijos})$.

Capital de trabajo: Según Giugni, Ettetdgui, González, Guerra (2013) el capital de trabajo se puede definir de la siguiente manera:

Es la cantidad de dinero necesaria para cubrir los requerimientos mínimos de activos circulantes. en otras palabras, se refiere a los fondos de capital indispensables para que el proyecto inicie sus operaciones y lo siga haciendo normalmente hasta tanto se produzcan los primeros ingresos; los principales renglones que integran éste son inventarios de materia prima, inventarios de productos terminados, inventarios de productos en proceso, efectivo en caja, entre otros (p.50).

Su fórmula es: $CT =$ (gastos en activos circulantes).

Punto de equilibrio económico (PPE): se le denomina así al volumen de ventas que produce utilidad igual a cero, refiriéndose a ver cuál es el mínimo nivel de ventas necesario para recuperar los costos. Coelho R. (2015), explica: “El punto de equilibrio se produce cuando las ventas se igualan al valor de los costos más las expensas. Es decir, el lucro de la empresa es cero. Sólo a partir de este momento, al alcanzar el equilibrio, la empresa pasa a tener ganancia” (p. s/n). Para su cálculo, se debe dividir el total, de los gastos fijos por el margen de contribución unitaria. El resultado obtenido, representa el número de unidades de producto a vender para que no exista perjuicio.

Punto de equilibrio financiero (PPF): Es el mínimo nivel de ingresos, de modo que el flujo de caja total sea igual a cero, entendiendo así que es el mínimo nivel de ingresos necesarios para que la caja no se vea afectada. Ayudando así a saber por anticipado, si el producto nuevo, o una nueva empresa, producirá utilidad o no y en qué nivel de actividad comenzará esta utilidad. Según Coelho R. (2015): “El punto de equilibrio financiero, puede determinarse tan minuciosamente como sea conveniente, de manera que la empresa en un mismo reporte podrá conocer la utilidad marginal de cada una de sus líneas de producto” (p. s/n).

Financiamiento: El financiamiento puede definirse según Domínguez (2005) como:

La obtención de recursos o medios de pago, que se destinan a la adquisición de los bienes de capital que la empresa necesita para el cumplimiento de sus fines. Según su origen, las fuentes financieras suelen agruparse en financiación interna y financiación externa; también conocidas como fuentes de financiamiento propias y ajenas (p. s/n).

El financiamiento es un conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios. Para un proyecto, luego de determinar la inversión que se realizará, se debe decidir cómo se financiará el proyecto; estas pueden ser de dos formas:

- Financiamiento Propio: Es aquel donde el capital proviene de fuentes propias de la empresa, es decir, de los accionistas.

- Financiamiento por Terceros: es donde el capital viene de que no tienen ningún vínculo con la empresa, es decir, pueden ser financiamiento bancario y financiamiento no bancario.

2.2.9 Estudio Organizacional

El estudio organizacional según Rojas (2014) dice que:

Busca determinar la capacidad operativa de la organización del proyecto con el fin de conocer y evaluar fortalezas y debilidades y definir la estructura de la organización para el manejo de las etapas de inversión, operación y mantenimiento. Es decir, para cada proyecto se deberá determinar la estructura organizacional acorde con los requerimientos que exija la ejecución del proyecto y la futura operación (p. s/n).

Específicamente, el objetivo del estudio organizacional es determinar la estructura organizacional administrativa óptima y los planes de trabajo administrativos con la cual operara el proyecto una vez este se ponga en funcionamiento. Del estudio anterior, se deben determinar los requerimientos de recursos humanos, de locación, muebles y enseres, equipos, tecnología y financieros para atender los procesos administrativos.

2.2.10 Estudio Ambiental

Según Barajas y Barrantes (2019):

La ejecución de proyectos de inversión implica de por sí, impactar el medio ambiente en donde se desarrolla. Los proyectos productivos deben incorporar en su estructuración, la medición del impacto que van a tener, con el fin de establecer planes de mitigación no solo porque así lo manda la ley, sino también por un tema de responsabilidad social. Se debe proceder a medir el impacto ambiental teniendo en cuenta que no todas las

variables son cuantitativas si no que existen cualitativas, que también requieren de valoración. Se han propuesto diversas metodologías de valoración como son; listas de chequeo, paneles de expertos, métodos Delphi, matrices de causa efecto entre otras (p. s/n).

Los estudios de impacto ambiental permiten determinar si el proyecto o actividad se hace cargo de los efectos ambientales que genera, mediante la aplicación de medidas de mitigación, reparación y/o compensación. Los estudios de impacto ambiental, permiten determinar si el proyecto o actividad se hace cargo de los efectos ambientales que genera, mediante la aplicación de medidas de mitigación, reparación y/o compensación. En términos generales para llevar a cabo el análisis de impacto se deben seguir ciertos pasos los cuales son:

- Establecen factores ambientales que se van a afectar con la implementación del proyecto.
- Proyectar las actividades o acciones que generan los efectos.
- Determinar las escalas de valoración y construir indicadores de impacto
- Levantamiento y procesamiento de la información
- Construcción del informe de impacto ambiental

2.2.11 Empresa

Para el autor Andrade (2006) define empresa como: “aquella entidad formada con un capital social, y que aparte del propio trabajo de su promotor puede contratar a un cierto número de trabajadores. Su propósito lucrativo se traduce en actividades industriales y mercantiles, o la prestación de servicios” (p. 257). Para ampliar la idea, es una entidad conformada básicamente por personas, aspiraciones, realizaciones, bienes materiales y capacidades técnicas y financieras; todo lo cual, le permite dedicarse a la producción y transformación de productos y/o la prestación de servicios para satisfacer necesidades y deseos existentes en la sociedad, con la finalidad de obtener una utilidad o beneficio. Entonces los bienes y servicios provenientes de una empresa tienen como fin alcanzar la satisfacción de las necesidades de la comunidad

donde se encuentre localizada, beneficiando a los habitantes de la misma, para contribuir al logro del bienestar y mejora de la calidad de vida de la comunidad.

2.2.12 Uniformes escolares

Hernán (2010) asegura que: “Identifica a un grupo social, así como una camiseta de un equipo identifica a los hinchas. Vestir un uniforme significa que el niño y adolescente debe cumplir unas reglas y normas institucionales, por lo tanto, adquiere disciplina. También le da seguridad” (p. s/n).

Su origen está en los centros educativos regentados por órdenes religiosas católicas. Sus responsables decidieron establecer una única indumentaria para los alumnos, con el fin de fomentar la humildad de los niños, dar identidad y no hacer distinciones entre ellos por la variedad y calidad de sus ropas, distintivas de la capacidad económica de las familias. El uniforme escolar de Venezuela posee cuatro variantes las cuales son usadas dependiendo del año de educación que se esté cursando. El uso del mismo está regulado por el Ministerio del Poder Popular para la Educación (MPPE) de Venezuela y es de uso obligatorio para todos los niveles de educación exceptuando el nivel universitario. Aunque existen estándares para el uniforme, en cada institución, liceo, colegio o escuela pública pueden existir diferencias menores en comparación con los demás centros educativos, siendo la principal característica el uso del distintivo, sello, escudo o insignia de la unidad educativa en la camisa o franela del uniforme.

2.2.13 Fábrica de confección

Infoguia (2018) afirma que: “es aquel lugar donde, con la dotación de máquinas profesionales de coser y el equipamiento de accesorios afines, trabajan personas con experiencia o nociones básicas sobre corte y confección de prendas textiles” (párrafo 3). Además de los conocimientos y destrezas para operar y dar un uso adecuado a dichas máquinas para el buen desarrollo de la actividad.

2.3 Bases Legales

Según Barajas y Barrantes (2019):

En el momento de estructurar un proyecto de inversión productivo se debe determinar antes de cualquier cosa, si desde el punto de vista legal, la actividad a la cual se destina el proyecto es permitida. Esta significa, que podría existir un proyecto rentable desde el punto de vista financiero, pero inviable desde el punto de vista legal (p. s/n).

El estudio legal tiene que cumplir con dos áreas importantes:

- La viabilidad legal; es aquella que estudia las normas y regulaciones existentes, relacionadas con la naturaleza y actividad económica del proyecto, se debe determinar antes de cualquier cosa, si desde el punto de vista legal, la actividad a la cual se destina el proyecto es permitida. Esta significa, que podría existir un proyecto rentable desde el punto de vista financiero, pero inviable desde el punto de vista legal.
- La constitución y formación de la empresa; es aquella que analiza los aspectos legales que condiciona la operatividad y el manejo económico del proyecto.

En la Legislación Venezolana existe un conjunto de normas que regulan la libertad económica de las personas, naturales o jurídicas; por tal motivo los fundamentos legales de la investigación se pueden apreciar a continuación.

Constitución nacional de la república bolivariana de Venezuela (1999): establece que toda creación cultural, obra creativa, científica, tecnológica y humanística es libre y debe ser protegida legalmente por el estado bajo la forma de propiedad intelectual o propiedad industrial (art.98).

Código civil venezolano 1982: consagra la personalidad jurídica que han de tener, tanto las empresas como las industrias (art.19), ya sea que adopten las formas de compañías en nombre colectivo, compañías anónimas, compañías en comanditas o compañía de responsabilidad limitada (art.201).

Decreto de ley para la promoción y desarrollo de la pequeña y mediana industria (2014): establece que la mediana industria es toda unidad de exploración económica y realizada por una persona jurídica que efectúe actividades de producción de bienes industriales y de servicios de conexión por tal motivo se crea el instituto nacional de desarrollo de la pequeña y mediana industria (art.8).

Ley de propiedad industrial: La presente Ley regirá los derechos de los inventores, descubridores e introductores sobre las creaciones, inventos o descubrimientos relacionados con la industria; y los de los productores, fabricantes o comerciantes (art1) por lo tanto el Estado otorgará certificados de registro a los propietarios de las marcas, lemas y denominaciones comerciales, que se registren; y patentes a los propietarios de los inventos, mejoras, modelos o dibujos industriales. (art.2).

Comunidad Andina (2000) decisión 486: Es una normativa de corte internacional basada en los acuerdos sobre los derechos de propiedad intelectual relacionados con el comercio; así como el contenido del convenio de París para la protección de la propiedad industrial. Los estados miembros de la comunidad andina (Colombia, Perú, Bolivia, Ecuador y Venezuela), a través de sus artículos están garantizando la protección de la propiedad industrial.

Norma internacional de contabilidad (1998) y declaración de principios de contabilidad generalmente aceptados (1999): El registro del capital intelectual se fundamenta en la norma N°38. Estos principios sirven como norma ética y medidas de disciplina que aseguren la dignidad del profesional de la contaduría pública en el ejercicio de las actividades que le son propias.

2.4 Definición de términos básicos

Bordadora: Para Dratza (2014) “su función es la de hacer bordados en base a un diagrama previamente diseñado” (p. s/n)

Capacidad Financiera: El autor Buján (2018) afirma que “máximo nivel de producción que puede alcanzar una fábrica o industria. Se refiere a la capacidad máxima de producción sostenida de una instalación” (p. s/n).

Cliente: Para el autor Bembibre (2009) se define como “aquel individuo que, mediando una transacción financiera o un trueque, adquiere un producto y/o servicio de cualquier tipo (tecnológico, gastronómico, decorativo, mueble o inmueble, etcétera)” (p. s/n).

Comercializar: Caurin (2018) afirma que “consiste en poner a la venta un producto, darle las condiciones comerciales necesarias para su venta y dotarla de las vías de distribución que permitan que llegue al público final” (p. s/n).

Cortadora: Acasio y Parra (2004) afirman que es “máquina por medio de la cual se cortan los paños de tela siguiendo la forma de la prenda en el trazo” (p. 7).

Costos operacionales: Los autores Giugni, Ettedgui, González, Guerra (2013) afirman “incluyen todos los desembolsos que se requieren para que el proyecto una vez puesto en marcha continúe operando normalmente” (p. 30).

Costos Variables: Según Buján (2018) define que “son los gastos que cambian en proporción a la actividad de una empresa. El costo variable es la suma de los costos marginales en todas las unidades producidas. Así, los costos fijos y los costos variables constituyen los dos componentes del costo total” (p. s/n).

Fábrica: Ucha (2012) lo define como “establecimiento que cuenta con las herramientas y las instalaciones necesarias para llevar a cabo la fabricación de los productos en cuestión o bien el espacio físico en el cual se logra la transformación industrial de una fuente de energía” (párrafo 5).

Insumos: Según Díaz (2018) en términos económicos el significado de la palabra insumos: “se limita a aquellos bienes que sirven como materia prima para la elaboración o producción de otros bienes. Los insumos pierden inevitablemente sus propiedades y características para dar lugar a otro tipo de producto o bien, en el que se transforman” (párrafo 2).

Máquina: Para el autor Ucha (2012); “denomina al aparato, artefacto, compuesto por un conjunto de mecanismos y de piezas, tanto fijas como móviles, cuya marcha permite dirigir, regular, o en su defecto, cambiar la energía para llevar a cabo un trabajo con una determinada misión” (párrafo 1).

Máquina Collarete: Según Dratza (2014) “su función es unir cuellos de franelas, el tipo de puntada casi invisible permite un acabado discreto y resistente, sirve para unir la terminación de la manga en franelas, hacer dobladillos en las mangas que los requieren, y al final de camisas y franelas” (p. s/n).

Maquina Overlock: Acasio y Parra (2004) detallan que “se utiliza para rematar bordes de tejidos que son propios a deshilarse y además sirve para coger ruedos” (p. 7)

Maquina Recta: Acasio y Parra (2004) afirman que “efectúa mecánicamente la operación de coser prendas y permite que la costura quede en forma de línea recta.

Organización: Ucha (2012) grupo social conformado por personas, una serie de tareas y una administración, que interactúan en el marco de una estructura sistémica con la meta de cumplir con ciertos objetivos propuestos. (párrafo 7).

Paño: Acasio y Parra (2004) lo definen como “un trozo de tela cuyas dimensiones son iguales a las del trazo. La suma del número de paños cortados y sus dimensiones son los que indican la cantidad de tela que se necesita en una orden de producción” (p. 7).

Patrón: Acasio y Parra (2004) definen que “es el formato de la prenda diseñada. En este se encuentran dibujados, en cartón, todos los elementos de la prenda (delantero, trasero, bolsillos, canesú, etc.), cuyas medidas están escaladas según las tallas” (p. 7).

Producción: Según el autor Ucha (2012) en términos económicos, afirma que; “la producción será la creación y el procesamiento de bienes y mercancías. Este proceso abarca tanto la concepción, el procesamiento y la financiación de la producción en cuestión” (párrafo 11).

Tela dacrón: CasaTextil (2019) lo define como “un textil suave, liso y liviano usada para el diseño y la confección de camisas colegiales, blusas, batas, depilar, forros y productos que requieran economía y durabilidad” (p. s/n).

Tela gabardina: Acasio y Parra (2004) afirman que es “tejido mixto compuesto aproximadamente por 50 % de lana y 50 % de poliéster” (p. 6).

Tela microfibra: Para Adil (2017) “es un tipo de fibra sintética que forma un textil no tejido que también se llama microfibra. Está compuesta sobre todo por poliéster y, en segundo plano, poliamida (nylon). La proporción suele estar en torno a 80-20%” (p. s/n)

Tendidos de tela: Para Reyes (2011) “consiste en extender las capas de tela de manera uniforme a lo largo de la mesa de corte, para proceder a cortar. Debe realizarse tratando de maltratar la tela lo menos posible, sobre todo en cuanto a estirones” (p. 6).

Trazo: Acasio y Parra (2004) definen que “es el procedimiento en el cual se dibujan los patrones de las piezas a fabricar en papel industrial para luego cortarlas. También se conoce como trazo a las dimensiones que adquiere el papel una vez dibujados los patrones” (p. 7).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Es el conjunto de acciones destinadas a describir y analizar el fondo del problema planteado, a través de procedimientos específicos que incluye las técnicas de observación y recolección de datos, determinando el “ ” se realizará el estudio, esta tarea consiste en hacer operativa los conceptos y elementos del problema que estudiamos, al respecto en las Normas APA (2019) dicen:

El marco metodológico es la explicación de los mecanismos utilizados para el análisis de nuestra problemática de investigación. Por lo general, se trata del tercer capítulo de la tesis y es el resultado de la aplicación, sistemática y lógica, de los conceptos y fundamentos expuestos en el marco teórico. Es importante comprender que la metodología de la investigación es progresiva, por lo tanto, no es posible realizar el marco metodológico sin las fundamentaciones teóricas que van a justificar el estudio del tema elegido (p. s/n).

El marco metodológico viene a constituirse en el conjunto de procedimientos sobre las cuales será desarrollada la fase investigativa, en cuanto a tipo de investigación, técnicas de recolección de información, población, muestra, sustento de datos para la elaboración del estudio de factibilidad, que implica la propuesta de la construcción de una empresa que elabora uniformes escolares para colegios de la Alcaldía del Municipio San Diego, en la zona residencial San Diego, Edo. Carabobo.

Así mismo Arias (2006) explica el marco metodológico como el “conjunto de pasos, técnicas y procedimientos que se emplean para formular y resolver problemas” (p. 16). Este método se basa en la formulación de hipótesis las cuales pueden ser confirmadas o descartadas por medios de investigaciones relacionadas al problema.

3.1 Tipo de investigación

El propósito de hacer un estudio de factibilidad técnico-económico para la implementación de una fábrica de confección y venta de uniformes escolares para los

Colegios pertenecientes a la Alcaldía del Municipio San Diego en el estado Carabobo por la empresa J&J C.A, es considerado bajo la modalidad proyecto factible.

Según Arias (2012) el proyecto factible es:

Un proyecto factible es una propuesta operativa que está ideada para la solución de un problema específico y que se sustenta en una investigación para probar su pertinencia y viabilidad. Este tipo de proyectos se ajustan a contextos y fenómenos, hacen uso de la investigación para proponer modelos de operación que sirvan para la resolución de determinados problemas de investigación. (p. 36)

Son trabajos que lleven a la creación tangible, susceptibles de ser utilizadas como soluciones a problemas demostrados o que respondan a necesidades e interés de tipo cultural se incluye en esta categoría los trabajos de elaboración de libros de texto y de materiales de apoyo educativo. Por lo tanto, la propuesta es factible, si se realiza un estudio técnico, económico, financiero y de mercado que permitan hacerla operativa con base científica y no empírica que ponga en peligro la rentabilidad y permanencia en el tiempo.

3.2 Diseño de la Investigación

Esta se apoya en la investigación de campo como fuente primaria; la cual hizo posible el levantamiento de información directa y permitirá realizar el estudio del mercado necesario, para el alcance más directo con los clientes aportando así los posibles datos de la demanda y oferta. Según Arias (2012) define la investigación de campo de la siguiente manera:

La investigación de campo es aquella que consiste en la recolección de todos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variables alguna, es decir, el investigador obtiene la información, pero no altera las condiciones existentes. De allí su carácter de investigación no experimental. Claro está, en una investigación de campo también se emplea datos secundarios, sobre todo los provenientes de fuentes bibliográficas, a partir de los cuales se elabora el marco teórico. No obstante, son los datos primarios obtenidos a través del diseño de campo, lo esenciales para el logro de los objetivos y la solución del problema planteado (p. 31).

Realizar este estudio es importante por que como se menciona en la definición anterior estudia los fenómenos sociales, donde entra el hombre, sus necesidades y sus acciones, por lo tanto, se dirige el estudio directamente a la población de la zona en estudio, exactamente San Diego, estado Carabobo. Más adelante, se llevará a cabo la realización de un estudio técnico sobre la rentabilidad de la implantación de una fábrica de confección y ventas de uniformes escolares para los colegios de la Alcaldía de San Diego. Luego, se procederá a realizar la evaluación económica para la inversión con respecto a los beneficios que se puedan obtener, con métodos y técnicas acordes para el tema en cuestión. En este sentido, se considera que el estudio se apoya en una investigación de campo bajo un diseño documental. Según el autor Arias (2012) define:

La investigación documental es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, lo obtenido y registrado por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas. Como en toda investigación, el propósito de este diseño es el aporte de nuevos conocimientos. (p. 27).

Con el propósito de surtir de información y nuevos conocimientos referentes al estudio de mercado y a la factibilidad de una fábrica de confección y venta de uniformes deportivos para los colegios pertenecientes a la Alcaldía del Municipio San Diego en el estado Carabobo.

3.3 Nivel de la investigación

La investigación de acuerdo al grado de profundidad con que se aborda el problema se considera descriptiva. Arias (2006) también detalla que: “la investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento” (p. 24). Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere. Tomando las ideas expresadas por los autores, referidos anteriormente el proyecto se presenta a través de una investigación descriptiva, debido a que señalas las características tanto de la población a estudiar, además del área donde se procederá a fabricar la empresa para la confección de uniformes deportivos para infantes de preescolar, con el objetivo de satisfacer las necesidades de la población de

San Diego. En este proyecto se expondrán los componentes básicos de un estudio de factibilidad, entre los cuales están: estudio técnico, estudio de mercado y estudio financiero.

3.4 Población y Muestra

Población

Según Tamayo (2012) señala que:

La población es la totalidad de un fenómeno de estudio, incluye la totalidad de unidades de análisis que integran dicho fenómeno y que debe cuantificarse para un determinado estudio integrando un conjunto N de entidades que participan de una determinada característica, y se le denomina la población por constituir la totalidad del fenómeno adscrito a una investigación (p. 180).

Según Arias (2006) define población o población objetivo a: “Un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas conclusiones de la investigación. Esta queda determinada por el problema y por los objetivos del estudio” (p. 81). En tal sentido la población está constituida por los trabajadores de los colegios pertenecientes a la Alcaldía del Municipio San Diego específicamente Los Jarales, Valle de Oro, Los Tulipanes y el Complejo Educativo Monseñor Luis Eduardo Henríquez, siendo así mi población un total de 158 personas. Hay que mencionar, además, que el personal docente y directivos, son quienes brindarán la información necesaria para la investigación respecto a los niños de los colegios.

Muestra

La muestra es una parte de la población, es decir, un número de individuos u objetos seleccionados científicamente, cada uno de los cuales es un elemento del universo. La muestra según Arias (2006) la define como “un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible, el conjunto dentro de la población finita y accesible, la cual representa en un ámbito más pequeño” (p. 83). Esto quiere decir que dependiendo del tamaño de la población se va a extraer el número de personas a la cual se le aplicará el instrumento de recolección de datos. Según Arias

(2016) el muestreo estratificado es: “consiste en dividir la población en subconjunto cuyos elementos posean características comunes, es decir, estratos homogéneos en su interior. Posteriormente se hace la escogencia al azar en cada estrato” (p. 83). El muestreo estratificado del presente trabajo de grado sería: Personal administrativo, personal de docentes y demás trabajadores propios de la institución. Siendo clasificados por estratos se seleccionó al azar una porción de cada uno de ellos, obteniendo así una muestra de 79 personas.

La fórmula para calcular el tamaño de la muestra cuando el objetivo consiste en estimar la media poblacional y cuando el tamaño de la población es conocido (población finita) es la siguiente:

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

Según Bomba F. (2019):

Nomenclatura:

N = tamaño de la población (se dividió la población en 3 estratos)

e = margen de error (porcentaje expresado con decimales)

z = puntuación z, la puntuación z es la cantidad de desviaciones estándar que una proporción determinada se aleja de la media.

p= probabilidad de que ocurra un evento.

q= probabilidad de que no ocurra el evento.

Para el presente cálculo se utilizará un margen de error del 3%, así como también el nivel de confianza será de 95 % (y el valor de Z es 1.46) y como se desconoce el valor de p, se tomará la misma probabilidad que ocurra, como que no ocurra.

Cuadro N° 2. Muestra

Estratos	Cantidad	Muestra
Docentes	132 personas	48 Personas
Personal Administrativo	27 Personas	19 Personas
Obrero	25 personas	12 Personas

Total	184 personas	79 Personas
--------------	---------------------	--------------------

Fuente: Leota, García (2019)

3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de la información

Para la recolección de información se hará uso de las fuentes primarias, como lo señala Hurtado (2000) “las técnicas de recolección de datos, son los procedimientos y actividades que le permiten al investigador obtener la información necesaria para dar cumplimiento a su objetivo de investigación” (p. 153). En este sentido se realizará el uso de la observación directa, la entrevista no estructurada y la revisión bibliográfica.

3.5.1 Observación participante

Según Arias (2016) la observación es: “es una técnica que consiste en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno o situación que se produzca en la naturaleza o en la sociedad, en función a unos objetivos de investigación preestablecidos” (p. 69). Además, Arias (2016) la observación participante es: “la que se realiza cuando el investigador pasa a formar parte de la comunidad o medio donde se desarrolla el estudio” (p.70).

También, para finalizar Arias (2016) comenta que la observación libre o no estructurada es: “la que se ejecuta en función de un objetivo, pero sin una guía predeterminada que especifique cada uno de los aspectos que deben ser observados” (p.70). Cabe mencionar que en la observación se pudo presenciar escasez de uniformes, la desigualdad de uniformes y uniformes inadecuados de todo el personal y alumnos de dichas instituciones. El instrumento utilizado para la observación no estructurada será la cámara fotográfica.

3.5.2 Entrevista no estructurada

Según Arias (2016): “la entrevista, más que un simple interrogatorio, es una técnica basada en un dialogo o conversación “cara a cara”, entre el entrevistador y el entrevistado acerca de un tema previamente determinado, de tal manera que el entrevistador pueda obtener la información requerida” (p.74).

Además, Arias (2016): “la entrevista no estructurada no se dispone de una guía de preguntas elaboradas previamente. Sin embargo, se orientan por unos objetivos preestablecidos que permiten definir el tema de la entrevista, de allí que el entrevistador deba poseer una gran habilidad para formular las interrogantes sin perder la coherencia” (p.74). La entrevista será dirigida al personal directivo de las instituciones escolares de la alcaldía de San Diego, utilizando como instrumento una libreta de notas.

3.5.3 Instrumentos de recolección de datos

Según Arias (2006): “Un instrumento de recolección de datos es cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información” (p. 69).

Arias (2006) afirma que: “En el caso de la observación libre o no estructurada, se emplean instrumentos tales como: diario de campo, libreta o cuaderno de notas, cámara fotográfica y cámara de video” (p. 69).

Así también en la entrevista no estructurada según Arias (2006) dice que: “En esta modalidad no se dispone de una guía de preguntas elaboradas previamente y se orienta por unos objetivos preestablecidos que permiten definir el tema de la entrevista, de allí el entrevistador deberá poseer una gran habilidad para formular las interrogantes sin perder la coherencia” (p. 70).

En la presente investigación para la observación se utilizó una cámara fotográfica, evidenciando los diferentes uniformes que son utilizados tanto por el personal de docentes, administrativos y obreros como también los niños de estas instituciones. Además, para la entrevista no estructurada se utilizó una libreta de notas con algunas preguntas preestablecidas, y recolectando la mayor información necesaria.

3.6 Fases de la Investigación:

Con la finalidad de cumplir con los objetivos planteados en este estudio, el trabajo se estructura en 4 fases, las cuales se presen a continuación:

Fase I: Diagnóstico de la situación actual del mercado de uniformes escolares en el municipio San Diego.

En esta fase, a través de la documentación, se realizó una recopilación de información relacionada con la densidad poblacional del Municipio San Diego, estado Carabobo, el número de empresas semejantes en el rubro activas dentro del mismo y el consumo promedio de uniformes, a fin de identificar cual es el mercado potencial para el tipo de negocio. Además, se utilizó la implementación de herramientas como la observación y la entrevista no estructurada para obtener la información y datos necesarios y conocer la situación actual en cada centro educativo correspondiente. Se procedió a identificar toda la información necesaria para el estudio del mercado. Inicialmente se realizó la segmentación del mercado, luego haciendo uso de la información proveniente de datos primarios y secundarios, se determinó la estimación de la demanda. De igual forma se plantearon estrategias enfocadas en el producto, precio, promoción y distribución garantizando siempre la satisfacción al cliente.

Fase II: Análisis técnico-operativo para la creación de la fábrica de uniformes escolares.

Con la información obtenida en la fase anterior, en esta fase se procedió a realizar el análisis técnico, con la finalidad de obtener una descripción detallada de los materiales, insumos y equipos, además de elaborar el layout y distribución de la fábrica y describir el proceso de producción el cual está conformado por recepción de materia prima, corte según patrones con las especificaciones dadas, costura, bordado, empaquetado para un buen funcionamiento del establecimiento.

Posteriormente se realizó el análisis operativo de la fábrica de uniformes, donde se determina la capacidad y localización óptima del establecimiento comercial, mediante la técnica del método de factores ponderados donde se evalúa disponibilidad de materia prima, vías de comunicación, disponibilidad de mano de obra, disponibilidad de servicios públicos, infraestructura de la zona, cercanía de mercados, consumidores y existencia de locales.

Fase III: Estudio de los aspectos organizacionales, administrativos y legales para crear la fábrica de uniformes escolares.

Se estudiaron los requerimientos de personal y la estructura organizacional que tiene la empresa, además, se recopiló información en cuanto a los aspectos legales y administrativos para el funcionamiento del establecimiento comercial en la zona seleccionada para la ubicación de la fábrica en el Municipio San Diego del estado Carabobo, es decir, crear lineamientos o mecanismos que permitan el cumplimiento de todas las leyes, decretos y normativas que rigen esta actividad comercial en el municipio.

Fase IV: Evaluación de la factibilidad económica para la creación de la fábrica de uniformes escolares.

En esta fase se definió el tiempo de estudio del proyecto, así mismo se hizo la recopilación de todos los costos operacionales para el periodo de estudio. Posteriormente se estimó la rentabilidad económica del proyecto a través de los indicadores de rentabilidad como valor actual, equivalente anual, tasa interna de retorno, tiempo de pago y el análisis de sensibilidad a manera de corroborar si la rentabilidad del proyecto se mantiene cambiando algunas de las variables, además del cálculo del punto de equilibrio.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

En lo que respecta a la presentación de los resultados, el autor Tamayo (2012) expresa lo siguiente: “los datos tienen su significado únicamente en función de las interpretaciones que les da el investigador. De nada servirá una abundante información si no se somete a un adecuado tratamiento analítico; pueden utilizarse técnicas lógicas y estadísticas”. (p. 156).

En el presente capítulo se muestran los datos obtenidos mediante la aplicación de las técnicas y herramientas descritas en las fases expuestas anteriormente para alcanzar el logro de los objetivos específicos, con estos resultados se realizó un estudio técnico y económico para la solución del problema propuesto en la investigación para comprobar la factibilidad del mismo al crear la empresa de confección y venta de uniformes escolares para los colegios pertenecientes a la Alcaldía del Municipio San Diego. A continuación, se procederá al desarrollo y presentación de los resultados de cada una de las fases.

4.1 Fase I: Diagnóstico de la situación actual del mercado de uniformes escolares en el municipio San Diego.

Se realizó una recopilación de la información relacionado con la densidad poblacional del Municipio San Diego, estado Carabobo, el número de empresas semejantes en el rubro activas dentro del mismo y el consumo promedio de uniformes, a fin de identificar cual es el mercado potencial para el tipo de negocio. Además, se utilizará la implementación de herramientas como la observación y la entrevista no estructurada para obtener la información y datos necesarios para conocer la situación actual en cada centro educativo correspondiente. Se procederá a identificar toda la información necesaria para el estudio del mercado. El estudio se basa en establecer una fábrica de confección y venta que permita a todos los estudiantes y personal que

labora en los colegios pertenecientes a la Alcaldía del Municipio San Diego, contar con uniformes escolares de calidad.

Análisis de las entrevistas no estructuradas: En la investigación se realizaron entrevistas no estructuradas con la finalidad de obtener datos de la investigación, en las cuales se formularon diversas preguntas a las personas capaces de aportar información de interés (personal administrativo, obrero y docentes), en donde se mantuvo un diálogo peculiar, simétrico donde se buscaba recoger información acerca de la déficit de uniformes mediante una previa organización de dicha entrevista; sin embargo, se les permitió completa libertad a los entrevistados para que comenten toda la información que deseen, se pudo concluir con estas entrevistas que ningún colegio tiene una sede estipulada para la venta de uniformes, es decir, que cuando se le preguntaba al personal administrativo las respuestas más comunes fueron que se puede comprar los uniformes escolares en El Morro o en un local ubicado en Los Jarales, sino mandarlo a hacer por su cuenta o dirigirse a los distintos comercios dentro y fuera del municipio, indicaron que todos los años hay más cantidad de niños sin uniforme debido a los costos, e incluso a veces porque no hay suficiente producción de éstos, causando esto la poca uniformidad que se observaba en los niños de las aulas de clase. Sin embargo, debido a los diferentes lugares donde pueden adquirir sus uniformes existe una variabilidad de tonalidades de colores y costuras diferentes en sus implementos, lo que causa la poca uniformidad de los niños en el salón de clases. Además, los entrevistados comentaron que la Alcaldía del Municipio San Diego a ellos que son parte del personal que labora en los colegios les otorgan por lo menos un uniforme en el año, sin embargo, como no es suficiente debido a que las docentes manejan niños todos los días, optan por comprar o mandar a hacer uniformes por su cuenta.

Análisis de la observación directa: Se observa la escasez de uniforme en los centros educativos, así como también la falta de uniformidad en estos, se pudo notar la alta demanda de uniformes de dichas instituciones, definiendo así la situación actual (ver Anexo 1).

Una vez realizadas las entrevistas y la observación directa, se complementa la investigación con fuentes secundarias tales como: textos, trabajos especiales de grado y fuentes electrónicas.

4.1.1 Estudio del mercado

El objetivo de la presente investigación es garantizar el éxito mediante un estudio técnico y económico en la creación de una fábrica de confección y venta de uniformes escolares. De acuerdo a la información obtenida mediante la documentación que ofrece la Alcaldía del Municipio San Diego y las entrevistas no estructuradas realizadas a cada uno de los directores de los centros educativos, se ha podido llegar a la siguiente conclusión.

El Municipio San Diego cuenta con una población de 132.947 habitantes (2014); según información obtenida de la Sala Técnica del Consejo Local de Planificación Pública del Municipio San Diego, además la Alcaldía del Municipio San Diego brinda a la comunidad la instalación de un conjunto de tres Centros de Educación Inicial (Valle de Oro, El Tulipán y Los Jarales) y además el Complejo Educativo Monseñor Luis Eduardo Henríquez que además de preescolar cuenta con el ciclo básico de educación primaria. Cada uno de estos centros educativos cuenta con una cantidad de estudiantes y personal que labora en ellos, lo cual se puede visualizar a continuación.

Cuadro N° 3. Datos obtenidos en los centros educativos

Centro Educativo	Estudiantes	Docentes	Personal administrativo	Personal Obrero
C.E.I. Valle de Oro	270	26	5	5
C.E.I. El Tulipán	240	24	5	4
C.E.I. Los Jarales	120	12	4	4
Complejo Educativo Monseñor Luis Eduardo Henríquez (preescolar)	284	26	5	5
Complejo Educativo Monseñor Luis Eduardo Henríquez (básica)	880	44	8	7
TOTAL	1.794	132	27	25

Fuente: Leota, García (2019)

Adicional a la información anterior, debemos destacar que en la entrevista no estructurada se obtuvo que en el ciclo básico de primaria del Complejo Educativo

Monseñor Luis Eduardo Henríquez 512 son niñas y 368 son niños. El estudio del mercado consistió en determinar la perspectiva en el mercado de uniformes escolares dentro del Municipio San Diego, estado Carabobo. Para ello se analizaron los siguientes aspectos:

4.1.2 Producto

Los productos que ofrecerá la empresa se reflejan en el siguiente cuadro N° 3:

Cuadro N° 4: Productos

Descripción	Código
Franela olímpica blanca bordada (T-4 a T-8)	001
Mono azul rey (T-4 a T-8)	002
Franela olímpica blanca bordada (T-10 a T-14)	003
Mono azul rey (T-16 a T-14)	004
Camisas de niños tallas variadas	005
Camisas de adulto	006
Pantalones de niño	007
Faldas	008
Delantales con bordado	009
Chalecos con bordado	010
Franelas Naranjas (Personal administrativo y obrero)	011
Bata de Kimono azul rey con bordado	012
Mono de Kimono azul rey	013

Fuente: Leota, García (2019).

4.1.3 Análisis de la oferta

El análisis de la oferta consistió en determinar el número de productores que llevan al mercado todos aquellos productos que son similares a los de la empresa en cuestión. Para ello se buscó conocer lo que ofrecen, así como la localización dentro del Municipio San Diego, la calidad y los precios de venta. La competencia es la oferta de bienes o servicios similares de un cierto número de productores encontrada en el mercado a un precio determinado.

4.1.4 Competencias y sus precios de venta

En el Municipio San Diego del estado Carabobo existen algunas empresas que se encargan de confeccionar y ofrecer a la venta uniformes escolares, el posicionamiento en el mercado depende del marketing se emplee en cada una de las empresas señaladas, por ello se debe destacar los precios de venta de los productos que cada una de estas empresas ofrece en el mercado, ya que este es el factor más significativo que impide a los clientes adquirir los productos, para ello se procede a dar detalles de la información obtenida por parte de la gerencia de cada una de las empresas. En adelante los precios reflejados en moneda extranjera (\$) están sujetos a una tasa de cambio de Bs. 20.000.

Cuadro N° 5. Precios de venta de la empresa A

Producto	Precio de venta (Bs)	Precio de venta (\$)	Producción (unid/año)
Conjunto deportivo preescolar (T-4 a T-8)	270.000	13.5	300
Conjunto deportivo preescolar (T-10 a T-14)	280.000	14	200
Delantales	160.000	8	200
Chalecos	130.000	6.5	150

Fuente: Gerencia de la empresa A

Cuadro N° 6. Precios de venta de la empresa B

Producto	Precio de venta (Bs)	Precio de venta (\$)	Producción (unid/año)
Conjunto deportivo preescolar (T-4 a T-8)	240.000	12	100
Conjunto deportivo preescolar (T-10 a T-14)	270.000	13.5	150
Camisas de niño tallas variadas	120.000	6	100
Camisas de Adulto	200.000	10	20
Pantalones de niño	220.000	11	100
Faldas	180.000	9	50
Delantales	140.000	7	250
Chalecos	150.000	7.5	200

Fuente: Gerencia de la empresa B

Cuadro N° 7. Precios de venta de la empresa C

Producto	Precio de venta (Bs)	Precio de venta (\$)	Producción (unid/año)
Conjunto deportivo preescolar (T-4 a T-8)	260.000	13	200
Conjunto deportivo preescolar (T-10 a T-14)	280.000	14	100
Delantales	140.000	7	100
Chalecos	140.000	7	180

Fuente: Gerencia de la empresa C

4.1.5 Análisis de la demanda

El análisis de la demanda tiene por objeto caracterizar a los consumidores actuales y potenciales, identificando sus preferencias. De acuerdo a los datos recolectados con la observación, documentación y entrevistas no estructuradas, los consumidores finales necesitan que, al momento de adquirir el producto la empresa esté ubicada dentro del Municipio San Diego con precios de venta accesibles y sean productos de buena calidad. Cabe destacar que este estudio es únicamente para los colegios pertenecientes a la Alcaldía del Municipio San Diego ya que, por ser instituciones públicas, son clientes que en su mayoría tienen más dificultad económica para adquirir dichos uniformes escolares para los estudiantes, por otra parte, los uniformes escolares para todo el personal que labora en los centros educativos serán ofrecidos directamente a la Alcaldía del Municipio San Diego para que doten de uniformes de calidad a sus empleados y que además, si así lo desean, los empleados que deseen adquirir otras piezas adicionales de uniforme escolar puedan dirigirse al establecimiento comercial.

Demanda Insatisfecha

La demanda insatisfecha es aquella parte de la demanda planeada (en términos reales) en que ésta excede a la oferta planeada y que, por lo tanto, no puede hacerse compra efectiva de bienes y servicios. Cabe destacar que se estima que para el 3er y 4to año esta demanda aumente un 15% según la información recopilada por los

directivos de los colegios. Debido a que la oferta que hay para cubrir la demanda de uniformes es muy pequeña y se expresa a continuación.

Demanda Insatisfecha Anual = Demanda Anual - Oferta Anual.

Cuadro N° 8. Demanda, oferta y demanda insatisfecha de los centros educativos.

Producto	Demanda Anual	Oferta Anual	Demanda Insatisfecha Anual Año 1 y 2	Demanda Insatisfecha Anual Año 3 y 4
Franela olímpica blanca bordada (T-4 a T-8)	1094	300	794	913
Mono azul rey (T-4 a T-8)	1094	300	794	913
Franela olímpica blanca bordada (T-10 a T-14)	700	225	475	546
Mono azul rey (T-16 a T-14)	700	225	475	546
Camisas de niños tallas variadas	1760	100	1660	1909
Camisas de adulto	88	20	68	78
Pantalones de niño	736	100	636	731
Faldas	1024	100	924	1063
Delantales con bordado	1828	550	1278	1470
Chalecos con bordado	1760	530	1230	1415
Franelas Naranjas (Personal administrativo y obrero)	104	0	104	120
Bata de Kimono azul rey con bordado	88	0	88	101
Mono de Kimono azul rey	88	0	88	101

Fuente: Leota, García (2019).

Nota: La demanda de uniformes para el personal docente, obrero y administrativo es dotado por 2 uniformes anualmente por la Alcaldía del Municipio San Diego.

Mercado meta

El mercado meta hace referencia al destinatario ideal de un servicio o producto. La empresa pretende cubrir para el primer año un 80% de la demanda insatisfecha y para los siguientes años poder cubrir el 100% de la demanda insatisfecha. Esto debido fundamentalmente a que en el mercado existe un stock de inventarios adecuado que

complementando con la producción de este proyecto cubrirá la demanda existente para el primer año.

Cuadro N° 9. Demanda insatisfecha y mercado meta de los centros educativos.

Producto	D. I. Anual Año 1 y 2	D. I. Anual Año 3 y 4	Mercado meta Año 1	Mercado meta Año 2	Mercado meta Año 3 y 4
Franela olímpica blanca bordada (T-4 a T-8)	794	913	635	794	913
Mono azul rey (T-4 a T-8)	794	913	635	794	913
Franela olímpica blanca bordada (T-10 a T-14)	475	546	380	475	546
Mono azul rey (T-16 a T-14)	475	546	380	475	546
Camisas de niños tallas variadas	1660	1909	1328	1660	1909
Camisas de adulto	68	78	54	68	78
Pantalones de niño	636	731	509	636	731
Faldas	924	1063	739	924	1063
Delantales con bordado	1278	1470	1022	1278	1470
Chalecos con bordado	1230	1415	984	1230	1415
Franelas Naranjas (Personal administrativo y obrero)	104	120	83	104	120
Bata de Kimono azul rey con bordado	88	101	70	88	101
Mono de Kimono azul rey	88	101	70	88	101

Fuente: Leota, García (2019)

4.1.6 Análisis de los precios de venta de los productos.

Para la determinar los precios de venta se calcularon los costos de cada uno de los productos, posteriormente se calculó el precio de venta para compararlo con los

precios de los productos similares de la competencia y de esta manera obtener el precio de venta de los productos, considerando lo contemplado en la ley de costos y precios justos en cuanto al porcentaje de utilidad. Una vez llevado a cabo este proceso para la estimación de precios se obtuvieron los siguientes resultados, presentados en el cuadro N° 9.

Cuadro N° 10. Precios de venta estimados.

Producto	Precio de venta (Bs/unid)	Precio de venta (\$/unid)	Margen de utilidad
Franela olímpica blanca bordada (T-4 a T-8)	90.000	4.5	Máximo 30%
Mono azul rey (T-4 a T-8)	80.000	4	
Franela olímpica blanca bordada (T-10 a T-14)	110.000	5.5	
Mono azul rey (T-16 a T-14)	112.000	5.6	
Camisas de niños tallas variadas	100.000	5	
Camisas de adulto	120.000	6	
Pantalones de niño	90.000	4.5	
Faldas	110.000	5.5	
Delantales con bordado	100.000	5	
Chalecos con bordado	80.000	4	
Franelas Naranjas (Personal administrativo y obrero)	140.000	7	
Bata de Kimono azul rey con bordado	160.000	8	
Mono de Kimono azul rey	160.000	8	

Fuente: Leota, García (2019)

4.2 Fase II. Análisis técnico-operativo para la creación de la fábrica de uniformes escolares.

En esta fase se realizó todo lo relacionado al análisis técnico que está conformado por la descripción de los materiales, insumos y equipos, el proceso de producción, diseño y distribución del establecimiento, y el análisis operativo donde se determina la capacidad y localización óptima del establecimiento comercial que cuente con todos los servicios necesarios para su funcionamiento y puesta en marcha. Para un mejor

análisis debido a la situación inflacionaria de Venezuela, los precios y costos reflejados en moneda extranjera (\$) están sujetos a una tasa de cambio de Bs. 20.000.

4.2.1 Análisis de estudio técnico

El análisis técnico se llevó a cabo para conocer los aspectos la factibilidad de la fabricación de los productos que ofrecerá la empresa, los aspectos que conforman este análisis se detallarán seguidamente.

4.2.1.1 Materia prima, insumos, equipos y servicios

A continuación, en el cuadro N° 10 se presenta reflejado con las respectivas especificaciones la materia prima necesaria para la producción de los uniformes escolares, con los precios promedios suministrados por proveedores (Servicios Dublin C.A o mejor conocido como TRAMAS, Dacrón C.A o mejor conocida como Gama's, Estampado Textil C.A, y Mas Telas C.A

Cuadro N° 11. Materia prima necesaria para la producción.

Producto	Descripción	Cant. Requerida (metros)	Precio unitario (Bs/m)	Precio unitario (\$/m)
Tela Seúl	Sport rey, Rollos por Kg variados.	962	21.000	1.05
Tela dacrón	Color blanca y Azul rey por metros	1398,75	37.000	1.85
Tela atlética	Olímpica Blanca y Naranja	431	25.600	1.28
Tela gabardina	California verde, azul rey, naranja, fucsia, por metros.	1781,30	28.400	1.42
Tela microfibra	California verde, azul rey, naranja, fucsia, para realizar vivos por metros.	155,25	28.400	1.42

Fuente: Leota, García (2019)

Cuadro N° 12. Materia prima necesaria para fabricar cada producto.

Código	Materia Prima requerida(m)	Tipo de tela a usar
001	0,25	Atlética
002	0,80	Seúl
003	0,50	Atlética
004	1,20	Seúl
005	1	Dacrón
006	1,25	Dacrón
007	1	Gabardina
008	0,60	Gabardina
009	0,33	Gabardina
010	0,50	Gabardina
011	1	Atlética
012	1	Microfibra
013	1,25	Microfibra

Fuente: Leota, García (2019)

Insumos requeridos

Los insumos son cada uno de los factores que intervienen en la producción de los uniformes escolares, los cuales son los siguientes con sus respectivos detalles.

Cuadro N° 13. Insumos requeridos.

Producto	Descripción	Precio unitario (\$)	Total (\$)
Agujas	5 cajas de 10 agujas variadas	1	5
Papel para patrones	1 bobina de 5kg, 127cm x kg	16,27	16,27
Tijeras	8 tijeras	2,25	18
Tiza	1 caja de 12 unidades	1,2	1,2
Etiquetas de tallas	100 cajas de 100 unidades	3	300
Bolsas para embalar	100 cajas de 100 unidades	2,65	265
Hilos	32 hilos de Bordar y de coser	2	64

Botones	170 gruesas de 72 botones c/u	6,5	1105
Cierres	1 paquete de 250 m	2	500
TOTAL			2274,47

Fuente: Leota, García (2019)

Maquinaria, mobiliario y equipos de oficina requeridos

Los equipos han sido seleccionados para alcanzar la producción deseada. A continuación, se presentan la cantidad de maquinarias, con sus detalles técnicos y precios de venta en el mercado.

Cuadro N° 14. Maquinaria, mobiliario y equipos de oficina requeridos.

Equipo	Cant.	Especificaciones	Precio unitario (\$)	Precio Total (\$)
Mesa de corte	2	Mesón de 2m, Mesón de corte, viene con paneles de latón inferiores para colocar las telas, es de 2,45 de largo por 1,83 de ancho.	105	210
Cortadora de telas industrial	2	Marca FHS, modelo RC-100 de 4 pulgadas	81,3	162,6
Máquina de costura recta	2	Marca Siruba modelo L720-M1	262,5	525
Máquina de costura Overlock	2	Marca Siruba modelo 700L	420	840
Máquina bordadora industrial	1	Maquina industrial de 2 cabezales de 12 hilos. Marca Happy Japan	3500	3500
Máquina de costura collarete	1	Marca Siruba modelo Z008-248Q	500	500
Plancha Industrial	1	Marca SilverStar modelo ES-300	98,50	98,50
Papelera	3	Medidas: 27 cm de alto x 17 cm de diámetro. En Acero Inoxidable Con Tapa	25	75
Escritorio	3	Escritorio de trabajo con amplio espacio.	80	240

Estantes metálicos	3	2x0.93x0.40m, de 6 entrepaños y de 4 refuerzos lámina gruesa	64	192
Sillas	14	Sillas ejecutivas sencilla	20	280
Teléfono	1	Teléfono alámbrico	10	10
Extintor contra incendios	2	Extintor pequeño de 10 Lb	18	36
Computadora	2	CPU Intel socket 1155procesador Core i7 8g de RAM 500hdd, monitor, mouse y teclado	315	630
Modem de Internet	1	Modem con router wi-fi compatible CANTV, ZTE modelo ZXV10 H108la	33	33
Mesas de trabajo	2	Tope MDF, base de hierro. Medidas: 1,40x2,44m	55	110

Fuente: Leota, García (2019)

Servicios requeridos

En el cuadro N° 15 se muestran los servicios requeridos para la puesta en funcionamiento del proyecto en estudio.

Cuadro N° 15. Servicios requeridos

Servicio	Costo (\$/año)
Agua	12
Electricidad	12
Teléfono e internet	250
Mantenimiento	100
Aseo y condominio	33
Alquiler	1290
Total (\$/año)	1697

Fuente: Leota, García (2019)

4.2.1.2 Proceso de producción

Los procesos involucrados para la producción de los uniformes escolares comienzan con la recepción de la materia prima, seguido por el corte de la tela con los patrones, la costura de las partes y finaliza con el bordado las piezas que lo requieren, este último proceso aplica para las camisas, franelas y delantales, ya que los pantalones, faldas y monos deportivos no llevan incluidos ningún tipo de bordado. Se culmina con el embalaje en bolsas de cada una de los productos terminados. A continuación, se presenta detalladamente la descripción de los procesos involucrados.

Corte de tela

Al recibir la materia prima, se lleva al área de corte. Para el corte de tela se debe tender la tela, proveniente en rollos de aproximadamente 10kg (por cada kilogramo hay disponible 4 metros), en los mesones destinados para tal fin. Se tienden gran cantidad de paños según la capacidad de la cortadora de telas, luego de ser extendida se debe dejar reposar alrededor de una hora con el fin de que al cortar no esté estirada, debido a haber sido jalada cuando se estuvo tendiendo. Luego del tendido, se procede a colocar los patrones encima de la superficie de la última capa de tela. Dichos patrones son moldes de papel de las partes de la pieza de uniforme a fabricar, deben existir varios moldes para las distintas tallas. Este procedimiento se lleva a cabo, procurando colocar los patrones en posiciones que permitan la máxima utilización de la tela y evitar desperdicio de la misma, tratando de cubrir todos los espacios. Al colocar los patrones encima de la tela se procede a realizarse el trazo, el cual consiste en dibujar con tizas de colores las líneas por la cuales se cortará la tela. Con el trazo realizado, se procede a cortar la tela con una cortadora de telas industrial. Para ciertos tipos de corte más delicados como el cuello, se puede realizar utilizando las tijeras para telas.

Costura de las partes

Este procedimiento se lleva a cabo trasladando las partes de la pieza que se obtuvieron con los cortes de tela al área de costura. Para unir las partes de la pieza se realiza la costura con la máquina overlock, la cual se encarga de unir una o dos partes de la pieza y que realiza un corte a la tela que sobra. Todas las piezas del uniforme

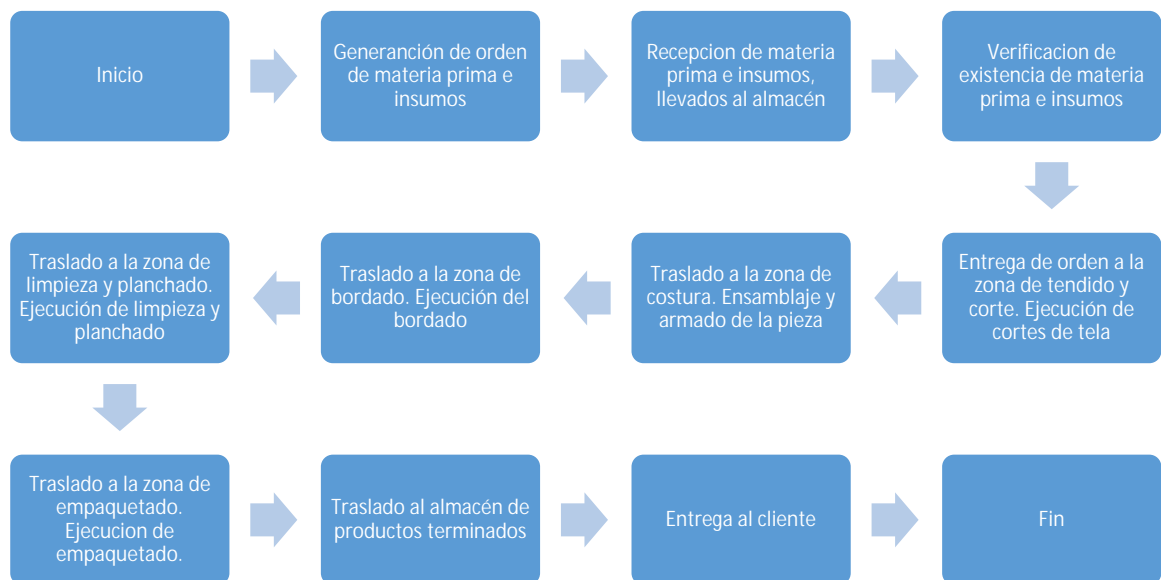
escolar se unen utilizando este tipo de máquina y costura, para dar un mejor acabado luego se procede a usar la máquina recta, para colocar las etiquetas, botones y/o cierres a las piezas que lo requieran. Para finalizar, al estar unidas todas las partes de la pieza de uniforme se lleva a la zona de costura con la máquina collarete, para realizar el acabado final en las mangas, cuello, ruedo, etc.

Bordado

Para esta parte del proceso se trasladan las piezas ya terminadas a las máquinas bordadoras industriales, únicamente las camisas, franelas y delantales, ya que estas piezas son las que se involucran en este paso, de esta manera estos productos obtienen el diseño y la identificación requerida.

Al finalizar este proceso para las camisas, franelas y delantales, y finalizado el proceso anterior para los monos deportivos, faldas y pantalones escolares, se lleva a cabo la limpieza y planchado de la pieza ya armada con todos los acabados y bordados. Para culminar, se procede a llevar los productos terminados al área de embalaje para ser trasladado al área de ventas.

Figura N° 1. Flujograma de operaciones.








Fuente: Leota, García (2019)

Diagrama de procesos






Al respecto Burgos (2012), señala que en esta modalidad del diagrama de procesos que se usa como complemento del mismo. Por tanto, “es una representación gráfica que desglosa un proceso en cualquier tipo de actividad a desarrollarse tanto en empresas industriales o de servicios y en sus departamentos, secciones u áreas de su estructura organizativa” (p.78). Se basan en la utilización de diversos símbolos para representar operaciones específicas. Por lo tanto, puede ser considerado la representación gráfica del flujo o consecuencia de rutinas simples. Tiene la ventaja de indicar la secuencia del proceso en cuestión, las unidades involucradas y los responsables de su ejecución, es decir, viene a ser la representación simbólica o pictórica de un procedimiento. A continuación, se mostrarán en líneas generales los diagramas de proceso de los productos en las siguientes figuras desde la 1 a las 8.

Figura N° 2. Diagrama de proceso de fabricación de chalecos.

Operación						Recursos/Equipos
Recepción e inspección en zona de costura			x			Costurera
Costura vuelta con delantero	x					Costurera/Recta
Traslado a overlock		x				Costurera
Costura de lados sisa	x					Costurera/Overlock
Traslado a recta		x				Costurera
Costura cerrar hombro, reforzar costura delantera	x					Costurera/Recta
Traslado a overlock		x				Costurera
Se overla el ruedo	x					Costurera/overlock
Traslado a recta		x				Costurera
Costura dobléz al ruedo, ojal y botones	x					Costurera/Recta
Traslado a bordadora		x				Costurera
Bordado	x					Bordador/Bordadora
Traslado a zona de limpieza y planchado		x				Bordador
Se limpia, se plancha	x					Obrero 1/tijeras, plancha
Traslado a empaquetado		x				Obrero 1
Se inspecciona, se dobla y empaqueta	x		x			Obrero 2
Traslado almacen productos terminados		x				Obrero 2
Almacenaje en productos terminados					x	Obrero 2






Fuente: Leota, García (2019)

Figura N° 3. Diagrama de proceso de corte de tela.

Operación						Recursos/Equipos
Recepción e inspección de materia prima			x			Vendedor
Almacenar materia prima					x	Vendedor
Traslado a zona de corte		x				Jefe de producción
Tender tela en mesón de corte	x					Cortador
Reposar tela				x		
Colocar patrones	x					Cortador
Realizar trazos	x					Cortador/Tiza
Realizar corte	x					Cortador/Cortadora
Traslado a zona de costura		x				Cortador






Fuente: Leota, García (2019)

Figura N° 4. Diagrama de proceso de fabricación de camisas.

Operación						Recursos/Equipos
Recepción e inspección en zona de costura overlock			x			Costurera
Costura de hombros	x					Costurera/overlock
Traslado a recta		x				Costurera
Costura y dobléz de manga	x					Costurera/Recta
Traslado a overlock		x				Costurera
Costura de mangas y se cierra por los lados	x					Costurera/overlock
Traslado a recta		x				Costurera
Costura de cuello, se une camisa y se hace ojal	x					Costurera/recta
Traslado a collarete		x				Costurera
Ruedo de camisa y colocar botones	x					Costurera/collarete
Traslado a bordadora		x				Costurera
Bordado	x					Bordador/Bordadora
Traslado a zona de limpieza y planchado		x				Bordador
Se limpia, se plancha	x					Obrero 1/tijeras, plancha
Traslado a empaquetado		x				Obrero 1
Se inspecciona, se dobla y empaqueta	x		x			Obrero 2
Traslado almacén productos terminados		x				Obrero 2
Almacenar en productos terminados					x	Obrero 2






Fuente: Leota, García (2019)

Figura N° 5. Diagrama de proceso de fabricación de delantales.

Operación						Recursos/Equipos
Recepción e inspección en zona de costura recta			x			Costurera
Se arma bolsillo y se coloca sesgo	x					Costurera/Recta
Traslado a overlock		x				Costurera
Costura de hombros	x					Costurera/Overlock
Traslado a recta		x				Costurera
Costura de sesgo a toda la pieza, inclusive cuello y se cierra hombro	x					Costurera/Recta
Traslado a overlock		x				Costurera
Se fija hombro	x					Costurera/overlock
Traslado a recta		x				Costurera
Ojal y botones	x					Costurera/Recta
Traslado a bordadora		x				Costurera
Bordado	x					Bordador/Bordadora
Traslado a zona de limpieza y planchado		x				Bordador
Se limpia	x					Obrero 1/tijeras
Traslado a empaquetado		x				Obrero 1
Se inspecciona, se dobla y empaqueta	x		x			Obrero 2
Traslado almacén productos terminados		x				Obrero 2
Almacenaje en productos terminados					x	Obrero 2






Fuente: Leota, García (2019)

Figura N° 6. Diagrama de proceso de fabricación de faldas.

Operación						Recursos/Equipos
Recepción e inspección en zona de costura recta			x			Costurera
Costura de las dos tapas de la falda	x					Costurera/Recta
Traslado a overlock		x				Costurera
Costura trasera en el medio antes de la medida del cierre	x					Costurera/Overlock
Traslado a recta		x				Costurera
Se une y fija el cierre, costura de pretina, se realiza ojal y coloca botón, y costura de ruedo	x					Costurera/Recta
Traslado a zona de limpieza y planchado		x				Costurera
Se limpia y plancha	x					Obrero 1/tijeras y plancha
Traslado a empaquetado		x				Obrero 1
Se inspecciona, se dobla y empaqueta	x		x			Obrero 2
Traslado almacén productos terminados		x				Obrero 2
Almacenaje en productos terminados					x	Obrero 2






Fuente: Leota, García (2019)

Figura N° 7. Diagrama de proceso de fabricación de franelas.

Operación						Recursos/Equipos
Recepción e inspección en zona de costura overlock			x			Costurera
Costura de hombros	x					Costurera/overlock
Traslado a recta		x				Costurera
Costura y dobléz de manga	x					Costurera/Recta
Traslado a overlock		x				Costurera
Costura de mangas, se fija cuello y se bordea	x					Costurera/overlock
Traslado a collarete		x				Costurera
Ruedo inferior de franela	x					Costurera/collarete
Traslado a bordadora		x				Costurera
Bordado	x					Bordador/Bordadora
Traslado a zona de limpieza y planchado		x				Bordador
Se limpia	x					Obrero 1/tijeras
Traslado a empaquetado		x				Obrero 1
Se inspecciona, se dobla y empaqueta	x		x			Obrero 2
Traslado almacén productos terminados		x				Obrero 2
Almacenar en productos terminados					x	Obrero 2






Fuente: Leota, García (2019)

Figura N° 8. Diagrama de proceso de fabricación de pantalones.

Operación						Recursos/Equipos
Recepción e inspección en zona de costura overlock			x			Costurera
Costura por el lado del tiro, se abre la unión y cose los costados	x					Costurera/overlock
Traslado a recta		x				Costurera
Se refuerza la costura	x					Costurera/Recta
Traslado a overlock		x				Costurera
Se unen piernas	x					Costurera/overlock
Traslado a recta		x				Costurera
Se une y fija el cierre, se realiza ojal y coloca botón, costura de ruedo inferior	x					Costurera/recta
Traslado a zona de limpieza y planchado		x				Costurera
Se limpia y plancha	x					Obrero 1/tijeras plancha
Traslado a empaquetado		x				Obrero 1
Se inspecciona, se dobla y empaqueta	x		x			Obrero 2
Traslado almacén productos terminados		x				Obrero 2
Almacenar en productos terminados					x	Obrero 2






Fuente: Leota, García (2019)

Figura N° 9. Diagrama de proceso de fabricación de mono deportivo y mono kimono.

Operación						Recursos/Equipos
Recepción e inspección en zona de costura overlock			x			Costurera
Costura por el lado del tiro, se coloca vivo y se abre la unión y cose los costados	x					Costurera/overlock
Traslado a recta		x				Costurera
Se refuerza la costura	x					Costurera/Recta
Traslado a overlock		x				Costurera
Se unen piernas y goma en cintura	x					Costurera/overlock
Traslado a collarete		x				Costurera
Se cose la goma	x					Costurera/collarete
Traslado a recta		x				Costurera
Costura de ruedo inferior	x					Costurera/recta
Traslado a zona de limpieza y planchado		x				Costurera
Se limpia	x					Obrero 1/tijeras
Traslado a empaquetado		x				Obrero 1
Se inspecciona, se dobla y empaqueta	x		x			Obrero 2
Traslado almacén productos terminados		x				Obrero 2
Almacenar en productos terminados					x	Obrero 2

Fuente: Leota, García (2019)

Figura N° 10. Diagrama de proceso de fabricación de franela de kimono.

Operación						Recursos/Equipos
Recepción e inspección en zona de costura recta			x			Costurera
Se arma bolsillos, se cose delantero y se arma cinta espalda	x					Costurera/recta
Traslado a overlock		x				Costurera
Se une hombros	x					Costurera/Overlock
Traslado a recta		x				Costurera
Costura de mangas y se cierra todo el cuerpo y se cose ruedo	x					Costurera/recta
Traslado a bordadora		x				Costurera
Proceso de bordado	x					Bordador/Bordadora
Traslado a zona de limpieza y planchado		x				Bordador
Se limpia	x					Obrero 1/tijeras
Traslado a empaquetado		x				Obrero 1
Se inspecciona, se dobla y empaqueta	x		x			Obrero 2
Traslado almacén productos terminados		x				Obrero 2
Almacenar en productos terminados					x	Obrero 2

Fuente: Leota, García (2019)

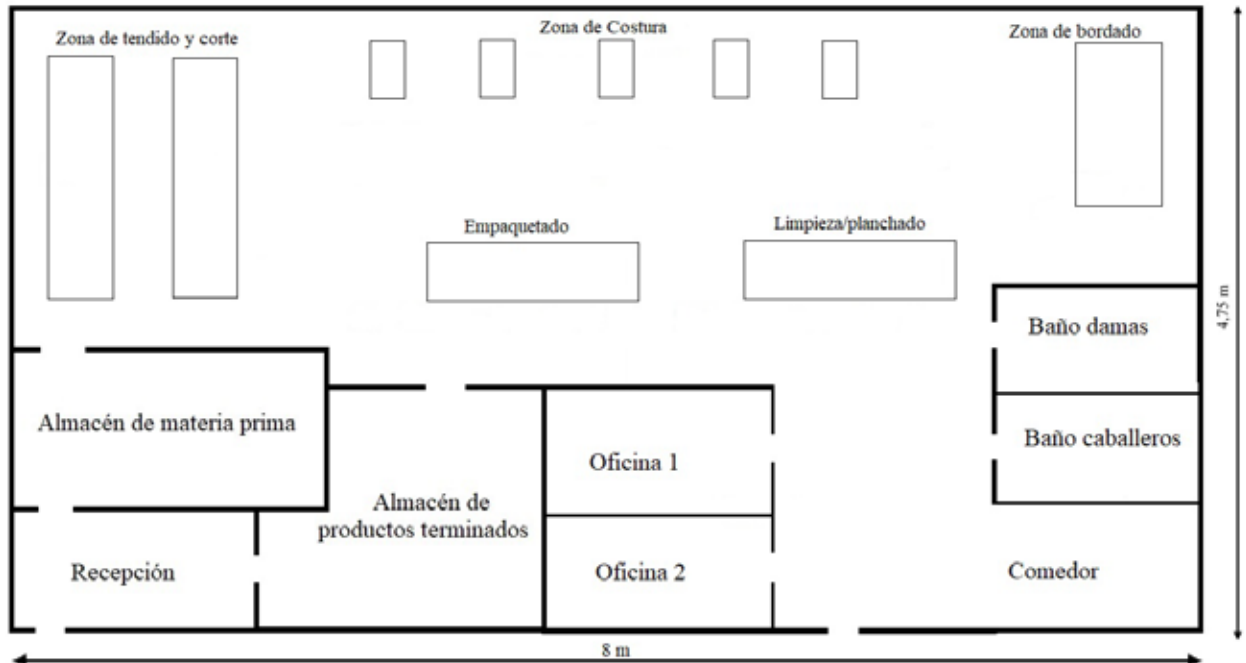
4.2.1.3 Diseño y distribución de planta

Debido a la alta rotación del producto por sus diferentes etapas de producción, se propone una distribución en la cual la maquinaria y equipos se mantienen fijos y el producto va trasladándose por la fábrica a medida que va avanzando el proceso de manufactura. Por la naturaleza de la industria el local debe contar con la instalación de un sistema contra incendios adecuado. En este sentido, las áreas que se necesitan en la fábrica de confección y venta se muestran a continuación.

- Almacén de materia prima.
- Almacén de producto terminado.
- Zona de tendido y corte.
- Zona de costura máquina recta.
- Zona de costura máquina overlock.
- Zona de costura máquina collarete.
- Zona de bordado.
- Zona de limpieza y planchado.
- Zona de empaquetado.
- Baño.
- Oficina.
- Recepción y despacho de productos.

Para establecer la importancia y las relaciones de ubicación que existen entre las áreas, se realizó un diagrama de relaciones que se presenta a continuación en la figura N° 11.

Figura N° 12. Distribución de planta.



Fuente: Leota, García (2019)

4.2.2 Análisis de estudio operativo

Se determina la capacidad y localización óptima del establecimiento comercial, mediante la técnica del método de factores ponderados

4.2.2.1 Capacidad

La capacidad que tendrá la planta de fabricación de uniformes es de 12.000 piezas por año, de las cuales son 10.196 piezas de niños y 1.803 piezas de adultos, la cual puede ser ampliada posteriormente de acuerdo al comportamiento del mercado. Trabajando un turno de 7:00 am a 3:00 pm.

4.2.2.2 Plan de Producción

De acuerdo con lo planteado anteriormente se sugiere trabajar con un plan de producción, que vendrá dado por la capacidad máxima de producción en función de los recursos económicos de los accionistas de la empresa, y que además se tome en cuenta el mercado meta al que se propone alcanzar. Para el análisis se expresada en piezas por año de la siguiente manera:

Cuadro N° 16. Plan de producción para el total de piezas al año.

Año	Demanda Insatisfecha	Mercado Meta	Capacidad Instalada	Plan de Producción (piezas/año)
2020	8.614	6.892	12.000	6892
2021	8.614	8.614	12.000	8614
2022	9.614	9.614	12.000	9614
2023	9.614	9.614	12.000	9614

Fuente: Leota, García (2019)

Como la empresa ofrecerá distintos productos, debemos clasificar cada uno de ellos por su demanda, en el siguiente cuadro N° 16 están clasificados por su porcentaje correspondiente de acuerdo al plan de producción.

Cuadro N° 17. Porcentajes de producción de cada producto

Producto	Código	% de Producción Anual
Franela olímpica blanca bordada (T-4 a T-8)	001	9,2
Mono azul rey (T-4 a T-8)	002	9,2
Franela olímpica blanca bordada (T-10 a T-14)	003	5,5
Mono azul rey (T-16 a T-14)	004	5,5
Camisas de niños tallas variadas	005	19,3
Camisas de adulto	006	0,8
Pantalones de niño	007	7,4
Faldas	008	10,7
Delantales con bordado	009	14,8
Chalecos con bordado	010	14,3
Franelas Naranjas (Personal administrativo y obrero)	011	1,2
Bata de Kimono azul rey con bordado	012	1,0
Mono de Kimono azul rey	013	1,0

Fuente: Leota, García (2019)

4.2.2.3 Localización

Como se ha mencionado con anterioridad, la determinación de la localización estratégica se ha realizado mediante el análisis de los factores ponderados, tomando en

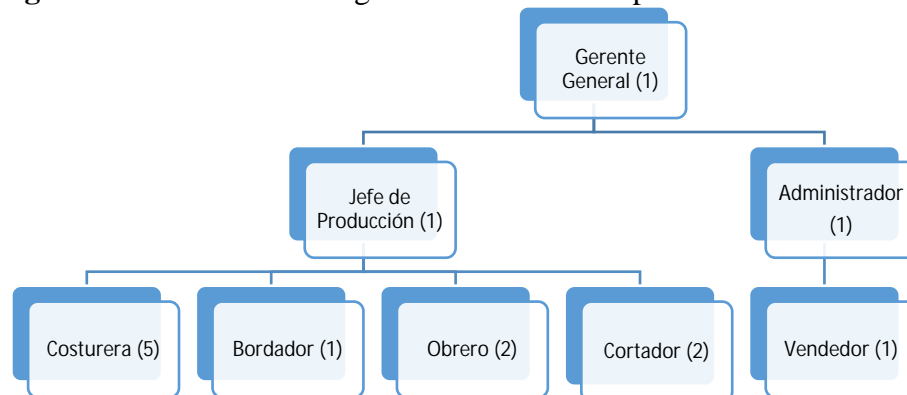
cuenta razones de geografía física, factibilidad de acceso, necesidad de la demanda en dirigirse a la misma. Para efecto de este estudio se tomaron en cuenta los factores que se adaptan más a las necesidades y entre ellas se tienen: Disponibilidad de materia prima, costo de fletes y vías de comunicación, disponibilidad de mano de obra, disponibilidad de servicios públicos e infraestructura existente en la zona. De acuerdo a la evaluación realizada tomando en cuenta los sectores ya mencionados, los resultados obtenidos utilizando el Cuadro N° 1 se encuentra conveniente que la instalación de la fábrica estará ubicada en el sector A, específicamente en el Centro Comercial San Diego, ya que es un establecimiento céntrico para todos los centros educativos.

4.3 Fase III: Estudio de los aspectos organizacionales, administrativos y legales para crear la fábrica de uniformes escolares.

4.3.2 Estructura organizacional

De acuerdo a los requerimientos de la fábrica para comenzar sus operaciones y poner en marcha su funcionamiento, tanto en el área operativa y técnica, como en área administrativa, se plantea la siguiente estructura organizacional para facilitar la comprensión e identificación del personal que debe laborar en la fábrica de uniformes escolares y cumplir con el plan de producción. En la figura N° 4, se puede observar la estructura organizacional de la fábrica propuesta, para cubrir los requerimientos mínimos de la misma.

Figura N° 13. Estructura organizacional de la empresa



Fuente: Leota, García (2019)

Descripción de los cargos

- Costurera: Manipulan las máquinas de coser, reciben los cortes de piezas de tela provenientes de la zona de corte, unen las piezas para formar el uniforme escolar hasta terminar su acabado. Jefe inmediato: Jefe de producción

- Cortador: Reciben la tela del almacén de materia prima, hace los trazos con los patrones correspondientes y manipula la cortadora de tela para proceder a cortar. Jefe inmediato: Jefe de producción

- Vendedor: Atiende a los clientes y proveedores de materia prima. Jefe inmediato: Jefe de producción

- Bordador: Recibe los uniformes ya armados, manipula la máquina de bordado y coloca en la máquina los uniformes a bordar. Jefe inmediato: Jefe de producción

- Obrero: Uno se encarga de la limpieza de hilos de los uniformes, manipula la plancha para usarla en los uniformes que lo requieran, mientras que el otro se encarga de empaquetar el producto listo y llevarlo al almacén de producto terminado. Jefe inmediato: Jefe de producción

- Gerente: Velar por el correcto funcionamiento de la empresa en todos sus aspectos. Toma las decisiones más importantes. Jefe inmediato: Dueño de la empresa.

- Administrador: Manejar las finanzas de la empresa y desarrolla propuestas para optimizar costos y gastos. Jefe inmediato: Gerente

- Jefe de producción: Responsable del almacén de materia prima, del almacén de productos terminados y de velar para que todos los trabajadores que están en el proceso de producción realicen las labores de manera eficiente. Jefe inmediato: Gerente

4.3.2 Requerimiento de personal

Con la información presentada anteriormente, la fábrica de uniformes escolares se propone a la contratación del personal mencionado en el cuadro a continuación. En ella se reflejan las áreas de la empresa, así como también el perfil del personal a contratar y el sueldo mensual estimado para cada uno de ellos.

Cuadro N° 18. Requerimiento de personal.

Personal	Cant	Perfil del empleado	Sueldo mensual c/u (Bs/mes)	Sueldo mensual c/u (\$/mes)	Salario total (\$/año)
Costurera	5	Experiencia en costura	150.000	7,5	450
Cortador	2	Experiencia en corte	150.000	7,5	180
Vendedor	1	Experiencia en ventas	150.000	7,5	90
Bordador	1	Experiencia en bordados	150.000	7,5	90
Obreros	2	Bachiller	100.000	5	120
Gerente	1	Ingeniero industrial	500.000	25	300
Administrador	1	Contador o Administrador	350.000	17,5	210
Jefe de producción	1	Profesional Ing. industrial, seguridad industrial o afines	350.000	17,5	210

Fuente: Leota, García (2019)

4.3.3 Aspectos legales

En el marco legal se encuentran todos aquellos requisitos de legalidad necesarios para la instalación y puesta en marcha de la fábrica. Para la creación de la empresa se utilizará como referencia todos aquellos requisitos solicitados al resto de las empresas en esta zona, con información obtenida a través de la documentación.

4.3.3.1 Permiso de bomberos

El Certificado de Conformidad emitido por el Cuerpo de Bomberos del Municipio San Diego se debe solicitar para que se elabore el informe técnico de las condiciones en las que se realizará la instalación de la fábrica, este es uno de los primeros requisitos indispensables para que la alcaldía apruebe el inicio de las actividades en el municipio. El cuerpo de bombero realiza una inspección al lugar para

comprobar el cumplimiento de los requisitos básicos sobre prevención y protección contra incendios, el certificado tiene validez de un (01) año, por lo que es importante que la empresa se encargue de la renovación de la inspección de bomberos anualmente. Para este trámite incurre el pago de tasas administrativas de Bs. 15.000 y timbre fiscal de 0,30 U.T. lo cual está establecido en la Ley de Timbres Fiscales del Estado Carabobo.

4.3.3.2 Constitución y registro de la empresa

Para fines de este trabajo de investigación se debe acudir a constituir un nombre para la fábrica de uniformes, la cual se deberá registrar a través de un documento realizado por un abogado, y debe ser debidamente registrado en el registro mercantil primero del estado Carabobo, y establecer el registro de información fiscal el cual se creará a través del SENIAT, para formalizar el correcto funcionamiento de la empresa nueva propuesta. El costo del registro de la empresa es de Bs. 70.000.000 y viene dado por la resolución del SAREN para los registros mercantiles DG-N°463 DSR-N° 28 en fecha del 03 de julio del 2019.

4.3.3.3 Licencia de actividades económicas

Es un permiso imprescindible para iniciar operaciones en la empresa, el cual solicita una serie de recaudos mencionado en la planilla única para la obtención de licencia de actividades económicas que se ubica en el portal web de la Alcaldía del Municipio San Diego, el pago de las tasas administrativas por la solicitud que son 10 U.T., el pago de la tasa administrativa por la solicitud de conformidad de uso que viene dado por parte de la dirección de Desarrollo Urbano y Catastro que es calculado por el sistema interno de la alcaldía de acuerdo al metraje del establecimiento comercial y el pago de los timbres fiscales que corresponden a 0,30 U.T., lo cual está establecido en la Ley de Timbres Fiscales del Estado Carabobo. Dicha licencia es otorgada por la Dirección de Administración Tributaria de la Alcaldía del Municipio San Diego. El total a pagar es Bs. 20.000.

4.3.3.4 Seguro Social Obligatorio

El Instituto Venezolano de los Seguros Sociales (IVSS) es una institución pública dedicada a la protección de la seguridad social de todos sus beneficiarios trabajadores, según el reglamento del seguro social, las cotizaciones se deben fijar desde el primer día de trabajo de cada semana, según el Artículo 102 del Reglamento del Seguro Social. Para la mayoría de las empresas son los días lunes, así que para realizar el siguiente cálculo se tendrá que saber cuántos días laboraron desde el primer día de trabajo al mes. Este aporte se calcula en base al número de lunes en el periodo de nómina correspondiente. En el caso del empleado es el 4% del salario integral devengado multiplicado por el número de lunes. Cabe destacar que el patrono aporta un porcentaje adicional dependiendo de la clasificación de riesgo de la empresa, según Artículo 192 del Reglamento del Seguro Social, este porcentaje varía entre 9% y 11%. El tope máximo a cotizar es de 5 salarios mínimos.

- Ejemplo cálculo tipo:

Sueldo: Bs. 40.000

$40.000 \times 12 / 52 = 9.230,77 \times 0,04 = 369,23 \times 4 = \text{Bs. } 1.476,92$ a descontar al trabajador.

$(40.000 \times 0,04) + (40.000 \times 0,09) = \text{Bs. } 5.200$ aporte mensual del patrono.

4.3.3.5 Aporte mensual para el FAOV

El Fondo de Ahorro Obligatorio para la Vivienda está constituido por el aporte obligatorio de los trabajadores y de sus patronos, establecido en la Ley de Vivienda y Hábitat y en la Ley del Régimen de Prestaciones de Vivienda y Hábitat, en los cuales se establece que el aporte total será del 3% del salario mensual del trabajador y se divide la siguiente forma: 1% será aporte del trabajador y 2% será aporte del patrono, es decir, el cálculo quedaría de la siguiente manera:

Sueldo mensual $\times 0,01 =$ Aporte mensual trabajador.

Sueldo mensual $\times 0,02 =$ Aporte mensual patrono.

4.3.3.6 Aseo urbano

De acuerdo a la Ordenanza sobre el Servicio de Aseo Urbano Domiciliario del Municipio San Diego que tiene por objeto regular la prestación del servicio de recolección de desechos sólidos a nivel domiciliario en el área urbana, comercial e

industrial, en la cual se establece un pago mensual, la empresa encargada de cobrar estos pagos es URBASER, se encarga de generar los recibos de pago al condominio del centro comercial. El condominio es el responsable de generar la alícuota a pagar mensualmente correspondiente por cada local.

4.3.3.7 Aporte tributario patronal al INCES

Para la realización de este cálculo, el patrono debe en primer lugar, totalizar al vencimiento de cada trimestre civil los pagos efectuados a sus trabajadores, realizado lo anterior el patrono aplica una alícuota del 2% del sueldo integral devengado en cada nómina por los empleados, esto es de acuerdo al artículo 14 de la Ley del Instituto Nacional de Capacitación y Educación Socialista INCES. Cabe destacar que el aporte de los trabajadores es del 0,5% del monto de las utilidades anuales devengadas. La fórmula para el cálculo es la siguiente:

Sueldo mensual x 3 meses = sueldo trimestral

Sueldo trimestral x 2 % = Aporte mensual patrono

(Sueldo trimestral x 0.05%) / 3 = Aporte mensual del trabajador

4.3.3.8 Impuesto municipal sobre la actividad económica

Este es un impuesto mensual obligatorio que se debe pagar en la Alcaldía del Municipio San Diego, de acuerdo a la Ordenanza sobre Actividades Económicas, de Industria, Comercio, Servicio o de Índole Similar del Municipio San Diego la empresa está dispuesta en un grupo de actividad por la fabricación de prendas de vestir a la cual le corresponde una alícuota de 0,3% con un mínimo tributable anual de 72 U.T., por lo que la empresa debe pagar ese porcentaje respecto a los ingresos brutos mensuales.

4.3.3.9 Bono de alimentación (Cestaticket)

La norma que rige dicha obligación es la Ley del Cestaticket Socialista para los Trabajadores y las Trabajadoras, publicada en octubre del 2015 en la Gaceta Oficial N° 40.773. Conforme al artículo 3 de la Ley del Cestaticket Socialista, los empleadores del sector público y del sector privado pagarán mensualmente a cada trabajador el monto por concepto de Cestaticket Socialista, el mismo no tiene incidencia salarial alguna. Por lo tanto, de acuerdo a la Gaceta Nro. 6452, Decreto Nro. 3832, el monto a

pagar por cada trabajador es de Bs. 25.000 (o lo que es igual a \$1,25). Sin embargo, anteriormente se estableció un sueldo donde incluye Cestaticket y este es superior al que establece la ley.

4.3.3.10 Impuesto sobre la renta (ISLR)

El ISLR es un impuesto que pagan las personas naturales y jurídicas de carácter obligatorio al estado venezolano a través del SENIAT sobre las ganancias o enriquecimientos obtenidos durante el año fiscal. Actualmente se encuentra vigente la Ley de Impuesto sobre la Renta, publicada en la Gaceta Oficial extraordinaria N° 38.628 del 16 de febrero de 2007 que reemplazó la Ley del ISLR de 2006. Más adelante se darán detalles del cálculo de este impuesto.

4.3.3.11 Beneficios Sociales

- Sueldos y salarios: Se regirá por lo establecido en la Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y Trabajadoras, publicada en Gaceta Oficial N° 6.076 extraordinario del 7 de mayo de 2012.

- Vacaciones y Bono vacacional: La Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y Trabajadoras establece además del salario correspondiente, una bonificación especial para su disfrute equivalente a un mínimo de 15 días de salario más un día por cada año de servicios hasta un total de treinta días de salario.

- Utilidades: La Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y Trabajadoras establece en los artículos 131 y 132 que el mínimo a otorgar es el 15% de los beneficios líquidos, por otra parte, este pago puede oscilar entre 30 y 120 días de salario para cada trabajador. Para el cálculo del presente proyecto, se considerarán 30 días.

- Prestaciones sociales: Es el pago al empleado que se realiza al finalizar la relación de trabajo. De acuerdo al artículo 142 de la Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y Trabajadoras, el patrono depositará a cada trabajador por concepto de prestaciones sociales el equivalente a 15 días cada trimestre calculado con el último sueldo devengado, este derecho se adquiere desde el inicio del trimestre. Los detalles de los cálculos asociados a las prestaciones sociales se presentarán más adelante.

4.3.3.12 Aspectos ambientales

Según el artículo 36 de la Ley Orgánica del Ambiente publicada en Gaceta extraordinaria No. 5.833, las personas naturales o jurídicas, públicas y privadas, responsables en la formulación y ejecución de proyectos que impliquen la utilización de los recursos naturales y de la diversidad biológica, deben generar procesos permanentes de educación ambiental que permitan la conservación de los ecosistemas y el desarrollo sustentable.

Según el Decreto 2216: Normas para el manejo de los desechos sólidos de origen doméstico, comercial, industrial, o de cualquier otra naturaleza que no sean peligrosos; publicado en Gaceta Oficial N° 4.418 Extraordinaria del 27 de abril de 1992, los desechos sólidos deberán ser depositados, almacenados, recolectados, transportados, recuperados, reutilizados, procesados, reciclados, aprovechados y dispuestos finalmente de manera tal que se prevengan y controlen deterioros a la salud y al ambiente, Los desechos sólidos cuyas características lo permitan, deberán ser reciclados y aprovechados utilizándolos como materia prima, con el fin de incorporarlos al proceso industrial de producción de bienes. Estos desechos denominados reciclables no deberán representar riesgos a la salud y al ambiente.

- Visto bueno ambiental: es un acto administrativo de efectos particulares emanado por el Instituto Autónomo Municipal FUMCOSANDI, en el cual se certifica o declara que el establecimiento, local, inmueble o la actividad desplegada de naturaleza industrial, comercial o civil, cumple con la normativa ambiental de las ordenanzas municipales y será requisito indispensable para el control de diferentes procesos que pudieran ser capaces de degradar el ambiente.

4.4 Fase IV: Evaluación de la factibilidad económica para la creación de la fábrica de uniformes escolares.

Esta fase corresponde a la descripción y desarrollo de los principales flujos monetarios del proyecto.

4.4.1 Periodo de estudio

Para el estudio económico de la instalación de la fábrica es necesario precisar el periodo de estudio para realizar la evaluación y estimar los parámetros convenientes.

Se decidió establecer un periodo de estudio de 4 años con base en el 2019, es decir, que el año 0 (cero) es el año 2019, el año 1 es el 2020 hasta llegar al año 4 que será el 2023. La fábrica comenzará sus operaciones de producción a partir de enero del año 2020.

Las necesidades de recursos para el desarrollo y puesta en marcha de la fábrica se presenta mediante la ejecución de este proyecto por medio los activos fijo tangibles, intangibles y capital de trabajo.

4.4.2 Estimación de los flujos monetarios

- Inversión inicial

La inversión inicial de un proyecto se define como la cantidad monetaria que es necesaria invertir para poner en marcha el proyecto, esta posee dos componentes importantes, los cuales son el capital fijo y el capital de trabajo.

$$II = CF + CT$$

Donde:

II: Inversión inicial

CF: Capital fijo

CT: Capital de trabajo

- Capital fijo

Comprende aquella porción de la inversión inicial destinada a la compra de activos fijos tangible e intangibles.

Cuadro N° 19. Lista de activos fijos tangibles.

Equipo	Cant.	Precio unitario (\$)	Total (\$)
Mesa de corte	2	105	210
Cortadora de telas industrial	2	81,3	162,60
Máquina de costura recta	2	262,5	525
Máquina de costura Overlock	2	420	840
Máquina bordadora industrial	1	3500	3500
Máquina de costura collarete	1	500	500
Plancha Industrial	1	98,50	98,50
Papelera	3	25	75
Escritorio	3	80	240

Estantes metálicos	3	64	192
Sillas	14	20	280
Teléfono	1	10	10
Extintor contra incendios	2	18	36
Computadora	2	315	630
Modem de internet	1	33	33
Mesa de trabajo	2	55	110
TOTAL (\$)			7442,10

Fuente: Leota, García (2019)

Cuadro N° 20. Lista de activos intangibles.

Activo	Precio (\$)
Imprevistos	300
Permisos, impuestos, proyecto	50
Registro de la empresa	3500
TOTAL (\$)	3850

Fuente: Leota, García (2019)

Capital Fijo = Activos fijos tangibles + Activos fijos intangibles

Capital Fijo = 7442,10 + 3850 = \$ 11.292,10

- Capital de trabajo

Efectivo en caja: Se destinará el dinero correspondiente a cuatro meses de sueldos y salarios de cada uno de los trabajadores, los cuales están estipulados en el Cuadro N° 14, debido a posibles contratiempos que se puedan presentar durante el inicio de las operaciones de la empresa.

Efectivo en caja = Sueldos mensuales total x 4 = 137,5 x 4 = \$ 550

Inventario para repuestos: Se contempla el 10% de los costos de las maquinarias: cortadora de telas industrial, máquina de costura recta, máquina de costura overlock, máquina bordadora industrial, máquina de costura collarete y plancha industrial, considerando que durante el arranque y las primeras horas de operaciones continuas de las maquinarias son más susceptibles a posibles fallas. De acuerdo al cuadro N° 11 el costo asociado a la maquinaria es de \$ 5626,10.

Inventario para repuestos = 5626,10 x 10% = \$ 562,61

Por lo que el total del capital de trabajo es:

Capital de trabajo = Efectivo en caja + Inv. Para repuestos = 550 + 562,61 = \$ 1.112,61

La inversión inicial total es igual a:

Cuadro N° 21. Resumen inversión inicial.

Concepto	Total (\$)
Capital fijo	11.292,10
Capital de Trabajo	1.112,61
Total Inversión inicial (\$)	11.204,71

Fuente: Leota, García (2019)

Ingresos Brutos

Representan el producto de las ventas de los bienes producidos. Se calcula tomando en cuenta la demanda el plan de producción y el precio de venta de cada prenda de vestir o producto vendido. Recordando que, la empresa pretende cubrir para el primer año un 80% de la demanda insatisfecha y para los siguientes años poder cubrir el 100%.

Ingresos Brutos = PV (precio de venta) * Q (cantidad de unidades al año)

Cantidad de unidades al año_i = Plan de Producción año_i x %Producción Anual (respecto a cada uno de los productos)

Cuadro N° 22. Ingresos brutos, modelo para el 1er año.

Código Producto	% Producción Anual	Cantidad de unidades al año	PV (\$/pieza)	Ingresos Brutos (\$/año)
001	9,2%	635	4,50	4.341,96
002	9,2%	635	4,00	3.859,52
003	5,5%	380	5,50	3.222,01
004	5,5%	380	5,60	3.280,59
005	19,3%	1328	5,00	5.169,00
006	0,8%	54	6,00	248,11
007	7,4%	509	4,50	1.860,84
008	10,7%	739	5,50	3.032,48
009	14,8%	1022	5,00	3.790,60
010	14,3%	984	4,00	2.756,80
011	1,2%	83	7,00	482,44

012	1,0%	70	8,00	937,31
013	1,0%	70	8,00	937,31
Total		6892	Total	33.918,98

Fuente: Leota, García (2019)

Por lo tanto, los ingresos brutos para cada año se reflejan de la siguiente manera:

Cuadro N° 23. Ingresos brutos

Código Producto	PV (\$/pza)	Cant. de unid al año Año 1	Cant. de unid al año Año 2	Cant. de unid al año Año 3 y 4	Ingresos Brutos Año 1 (\$/año)	Ingresos Brutos Año 2 (\$/año)	Ingresos Brutos Año 3 y 4 (\$/año)
001	4,50	635	794	913	2852,96	3566,20	4101,13
002	4,00	635	794	913	2535,96	3169,95	3645,44
003	5,50	380	475	546	2084,59	2605,74	2996,60
004	5,60	380	475	546	2122,49	2653,11	3051,08
005	5,00	1328	1660	1909	6650,01	8312,51	9559,39
006	6,00	54	68	78	330,78	413,47	475,49
007	4,50	509	636	731	2294,77	2868,46	3298,73
008	5,50	739	924	1063	4055,47	5069,34	5829,74
009	5,00	1022	1278	1470	5099,49	6374,36	7330,51
010	4,00	984	1230	1415	3941,77	4927,21	5666,29
011	7,00	83	104	120	578,86	723,58	832,11
012	8,00	70	88	101	551,30	689,12	792,49
013	8,00	70	88	101	551,30	689,12	792,49
TOTAL (\$)					33.918,98	42.393,80	47.315,30

Fuente: Leota, García (2019)

Costos Operacionales

Incluye todos los desembolsos de dinero para que el proyecto una vez puesto en marcha continúe operando normalmente, los costos operacionales se distribuyen de la siguiente manera: sueldos y salarios, servicios, impuesto de actividad económica e insumos, los cuales se verán reflejados más adelante.

Sueldos y salarios

Representan el monto pagado a los trabajadores que intervienen en el funcionamiento y operaciones de la fábrica.

Cuadro N° 24. Sueldos y salarios.

Personal	Cant	Sueldo mensual (Bs/mes)	Deducciones + Cestaticket	Total mes (Bs/mes)	Total anual (Bs/año)	Total anual (\$/año)
Costurera	5	150.000	-7788,46 + 25.000	167.211,54	10032692,3	501,63
Cortador	2	150.000	-7788,46 + 25.000	167.211,54	4013076,92	200,65
Vendedor	1	150.000	-7788,46 + 25.000	167.211,54	2006538,46	100,33
Bordador	1	150.000	-7788,46 + 25.000	167.211,54	2006538,46	100,33
Obreros	2	100.000	-5192,31 + 25.000	119.807,69	2875384,62	143,77
Gerente	1	500.000	-25.961,54 + 25.000	599.038,46	7188461,54	359,42
Administrador	1	350.000	-18.173,08 + 25.000	356.826,92	4281923,08	214,10
Jefe de producción	1	350.000	-18.173,08 + 25.000	356.826,92	4281923,08	214,10
TOTAL						1834,33

Fuente: Leota (2019)

Aporte patronal

En el siguiente cuadro se detallan los cálculos tipos del aporte patronal para el caso del gerente, los demás se calculan de la misma manera, para el caso del gerente el sueldo mensual es de Bs. 500.000. Los cálculos se desarrollan de acuerdo a la Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y Trabajadoras.

Cuadro N° 25. Deducciones al sueldo mensual

Descripción	Cálculo tipo	Monto (Bs/mes)
FAOV	$(500.000 \times 0,01)$	- 5.000
SSO	$[(500.000 \times 12/52) \times 0,04] \times 4$	- 18.461,54
INCES	$[(500.000 \times 3) \times 0,005] / 3$	- 2.500

Fuente: Leota, García (2019)

Beneficios sociales

Los cálculos tipo de los beneficios sociales de los trabajadores se detallan a continuación, tomando el mismo ejemplo del caso del gerente como en la tabla anterior.

Cuadro N° 26. Beneficios Sociales

Concepto	Cálculo tipo	Monto (Bs/año)	Monto (\$/año)
Bono vacacional	$\left(\frac{500.000\text{Bs}}{\text{mes}} \div 30 \frac{\text{días}}{\text{mes}}\right) \times 15\text{días} \frac{\text{días}}{\text{año}}$	250.000	12,5
Utilidades	30 días de trabajo = 500.000	500.000	25
Prestaciones sociales	$\left(\frac{500.000\text{Bs}}{\text{mes}} \div 30 \frac{\text{días}}{\text{mes}}\right) \times \frac{60\text{días}}{\text{año}}$	1.000.000	50

Fuente: Leota, García (2019)

Por lo tanto, el sueldo anual de los trabajadores incluyendo los beneficios sociales que se pagan anual, quedaría fijado de la siguiente manera:

Cuadro N° 27. Sueldos y salarios por cada año del proyecto.

Personal	Cant.	Año 1 (Bs/año)	Año 2 (Bs/año)	Año 3 (Bs/año)	Año 4 (Bs/año)
Costurera	5	11757692,31	11812692,31	11867692,31	11922692,31
Cortador	2	4838076,92	4863076,92	4888076,92	4913076,92
Vendedor	1	2531538,46	2546538,46	2561538,46	2576538,46
Bordador	1	2531538,46	2546538,46	2561538,46	2576538,46
Obreros	2	3425384,62	3442051,28	3458717,95	3475384,62
Gerente	1	7738461,54	7788461,54	7838461,54	7888461,54
Administrador	1	5506923,08	5541923,08	5576923,08	5611923,08
Jefe de producción	1	5506923,08	5541923,08	5576923,08	5611923,08
Total (\$/año)		2191,83	2204,16	2216,49	2228,83

Fuente: Leota, García (2019)

Cuadro N° 28. Costos Operacionales Variable de Materia Prima unitario.

Código	Materia Prima requerida (m/pza)	Precio de la tela (\$/m)	Costo Operacional Variable unitario (\$/pza)
001	0,25	1,28	0,32
002	0,80	1,05	0,84
003	0,50	1,28	0,64
004	1,20	1,05	1,26
005	1	1,85	1,85
006	1,25	1,85	2,31
007	1	1,42	1,42
008	0,60	1,42	0,85
009	0,33	1,42	0,47
010	0,50	1,42	0,71
011	1	1,28	1,28
012	1	1,42	1,28
013	1,25	1,42	1,78

Fuente: Leota, García (2019)

Nota: La información respecto a la cantidad de metraje de tela que abarca cada pieza a fabricar, fue a través de una medida estándar que se obtuvo a través de 3 costureras profesionales de las empresas de competencia que brindaron la información y se comparó con la información que manifestaron los proveedores de la materia prima de tela que es necesaria para cumplir con la producción.

Cuadro N° 29. Costos Operacionales Variables de Materia Prima.

Cód.	% de cada Producto	COPv \$/pza	P.P (Pzas) Año 1	P.P (Pzas) Año 2	P.P (Pzas) Año 3 y 4	COP v Año1 (\$)	COP v Año2 (\$)	COP v Año 3 y 4 (\$)
001	9,2	0,32	634	792	911	202,87	253,60	291,63
002	9,2	0,84	634	792	911	532,54	665,69	765,54
003	5,5	0,64	379	474	545	242,56	303,21	348,69
004	5,5	1,26	379	474	545	477,55	596,95	686,49

005	19,3	1,85	1330	1663	1912	2460,43	3075,63	3536,94
006	0,8	2,31	55	69	79	127,35	159,19	183,06
007	7,4	1,42	510	637	733	724,11	905,16	1040,92
008	10,7	0,85	737	922	1060	626,74	783,44	900,95
009	14,8	0,47	1020	1275	1466	479,34	599,19	689,06
010	14,3	0,71	985	1232	1417	699,64	874,58	1005,76
011	1,2	1,28	83	103	119	105,85	132,31	152,16
012	1	1,28	69	86	99	88,20	110,26	126,80
013	1	1,78	69	86	99	122,66	153,33	176,33
TOTAL			6884	8605	9896	6889,83	8612,54	9904,32

Fuente: Leota, García (2019)

Cuadro N° 30. Costos Operacionales

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Sueldos y Salarios	2191,83	2204,16	2216,49	2228,83
Servicios Requeridos	1697,00	1697	1697	1697
Insumos Requeridos	1169,47	1169,47	1169,47	1169,47
Costos Operacionales variables	6889,83	8612,54	9904,32	9904,32
Total (\$)	11948,13	13683,17	14987,28	14999,62

Fuente: Leota, García (2019)

Impuesto sobre la renta

Es el costo que incurre para la obtención de beneficios. Para estimar lo que corresponde al ISLR se tomará en cuenta las depreciaciones y amortizaciones de los diferentes activos fijos, tangibles e intangibles, del proyecto. Constituye un flujo monetario que afecta la rentabilidad del proyecto y es calculado mediante la siguiente ecuación:

$$ISLR_t = T \times (ING_t)$$

$$ING = IB - Cop - (D + AI) - It$$

Donde:

T: Tasa impositiva del impuesto sobre la renta (30%).

ING: Ingreso neto gravable.

IB: Ingresos brutos.

Cop: Costos operacionales.

D + AI: Depreciación de tangibles y amortización de intangibles.

It: Intereses vencidos.

La depreciación es la pérdida de valor que experimenta un activo fijo con el uso y el transcurso del tiempo. Las causas fundamentales que originan la depreciación son: deterioro, desgaste y obsolescencia. Las depreciaciones para los equipos y maquinaria se realizaron por el método de la línea recta que indica que el valor del activo fijo disminuye en la misma cantidad todos los años.

Cuadro N° 31. Depreciación de los activos tangibles.

Activo	Cantidad	Vida útil	Depreciación (\$/año)
Cortadora de telas industrial	2	6 años (VR= 10% del costo)	24,39
Máquina de costura recta	2	6 años (VR= 10% del costo)	78,76
Máquina de costura Overlock	2	6 años (VR= 10% del costo)	126
Máquina bordadora industrial	1	6 años (VR= 10% del costo)	525
Máquina de costura collarete	1	6 años (VR= 10% del costo)	75
Plancha Industrial	1	6 años (VR= 10% del costo)	14,77
Computadora	2	6 años (VR = 0)	105
TOTAL (\$)			948,92

Fuente: Leota, García (2019)

En la amortización de los intangibles se consideran todos aquellos gastos no referentes concretamente a la adquisición de activos fijos, pero que son necesarios para estar en condiciones de operación a los activos y para el arranque y normal operación del proyecto que, en general, son todos aquellos que ocurren una sola vez al comienzo

del proyecto. Seguidamente se muestran los cálculos por las amortizaciones de los activos intangibles, necesarios para el cálculo del impuesto sobre la renta, se utiliza el método de línea recta y la fórmula para calcular la amortización es la siguiente:

Cálculo:

AI = Precio del activo intangible / periodo de amortización.

Cuadro N° 32. Amortización de los activos intangibles.

Intangibles	Precio (Bs.)	Precio (\$)	Periodo de amortización	Cuota de amortización (\$/año)
Imprevistos	6.000.000	300	5 años	60
Permisos, impuestos, proyecto	1.000.000	50	5 años	10
Registro de la empresa	70.000.000	3500	5 años	700
TOTAL				770

Fuente: Leota, García (2019)

Cálculo:

$$(D + AI) = 948,86 + 770 = \$ 1.718,86 = \text{Bs. } 34.377.200$$

Ahora, para el cálculo del ISLR, se procede llevando los Bs a unidades tributarias (U.T.) dividiendo el monto de los ingresos brutos entre el valor de la U.T que, para la actual fecha septiembre del 2019, está ubicada en Bs. 50 según la Gaceta Oficial N° 41.597 publicada el 07 de marzo del 2019. Se verifica si el resultado obtenido es menor a 2000 U.T y solo se le aplica el 15%. Si está entre 2000 y 3000 U.T se le aplica un sustraendo de 140 U.T y un porcentaje de 22%. Finalmente, si el monto obtenido es mayor a las 3000 U.T se le aplica un sustraendo de 500 U.T y porcentaje de 34%. Para este estudio, se obtuvieron los siguientes resultados:

Cuadro N° 33. Calculo del ISLR

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Ingresos Brutos	672994600	841243200	967429800	967429800
Costos operacionales	238962600	273663400	299745600	299745600

Depreciación + Amortización	34378300	34378300	34378300	34378300
Intereses por préstamo	23529891	17647418,25	11764945,5	5882472,75
Ingreso Neto Gravable Bs	381508809,00	522186881,75	600417154,50	606299627,25
Ingreso Neto Gravable U.T	7630176,18	10443737,64	12008343,09	12125992,55
ISLR U.T.	2593759,90	3550370,80	4082336,65	4122337,47
ISLR (Bs)	129687995,1	177518539,8	204116832,5	206116873,3
ISLR (\$)	6484,40	8875,93	10205,84	10305,84

Fuente: Leota, García (2019)

4.4.3 Financiamiento

El presente proyecto deberá adquirir un préstamo para el funcionamiento de la empresa de un 70 % de la inversión inicial. El monto del préstamo se cancelará en cuatro años, con una tasa de interés del 15% y se realizaran pago de cuotas anuales e iguales.

Cuadro N° 34. Cálculo de monto del préstamo.

Inversión inicial		Capital propio 30%		Capital préstamo 70%		Interés
\$	Bs	\$	Bs	\$	Bs	
11204,71	224094200	3361,413	67228260	7843,297	156865940	15%

Fuente: Leota, García (2019)

Cuadro N° 35. Amortización del préstamo (Bolívares)

Año	Capital Pendiente al Inicio	Intereses	Amortización Principal	Cuota	Capital Pendiente final
1	156865940	23529891	39216485	62746376	117649455
2	117649455	17647418,25	39216485	56863903,25	78432970
3	78432970	11764945,5	39216485	50981430,5	39216485
4	39216485	5882472,75	39216485	45098957,75	0

Fuente: Leota, García (2019)

Cuadro N° 36. Amortización del préstamo (Dólares)

Año	Capital Pendiente al Inicio	Intereses	Amortización Principal	Cuota	Capital Pendiente final
1	7843,30	1176,49	1960,82	3137,32	5882,47
2	5882,47	882,37	1960,82	2843,20	3921,65
3	3921,65	588,25	1960,82	2549,07	1960,82
4	1960,82	294,12	1960,82	2254,95	0

Fuente: Leota, García (2019)

4.4.4 Valor residual

Se refiere al valor final de los activos después de culminado el ciclo del proyecto, para la empresa en estudio se asume que los activos en su mayoría se deprecian a los cinco años del proyecto sin embargo como se aprecia en el cuadro N° 28, algunos de los activos fijos tangibles mantienen un valor residual nulo culminado dicho periodo, lo cual permite tener un valor residual igual a Bs. 11.252.200, y representado en moneda extranjera es equivalente a \$562,61.

4.4.5 Flujos monetarios

Se refiere a la sumatoria algebraica de los flujos monetarios del proyecto al final de cada año, dicho estudio no posee capital de deuda, los flujos monetarios netos del mismo son explícitos se pueden observar en el cuadro N° 36.

Cuadro N° 37. Flujos monetarios

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Ingresos brutos		672994600	841243200	967429800	967429800
Costos operacionales		-238962600	-273663400	-299745600	-299745600
Capital fijo	-225842000				
Capital de Trabajo	-22252200				22252200
ISLR		129687995,1	177518539,8	204116832,5	206116873,3

Valor residual					11252200
Flujos monetarios (Bs)	-248094200	563719995,10	745098339,80	871801032,50	907305473,30
Flujos monetarios (\$)	-12404,71	28185,99	37254,91	43590,05	45365,27

Fuente: Leota, García (2019)

4.4.6 Tasa mínima de rendimiento

La tasa mínima de rendimiento (TMR) de una empresa es la menor cantidad de dinero que se espera obtener como rendimiento de un capital puesto a trabajar de manera de poder cubrir los compromisos de costos de capital. La TMR esperada es la multiplicación del porcentaje del aporte propio por la tasa pasiva promedio de los principales bancos del país, más la tasa de interés multiplicada por la participación de la deuda. Para el cálculo de la TMR, se usará la tasa de interés para el préstamo de 15% anteriormente mencionado. Por lo general, el costo de oportunidad del dinero, que representa la tasa de actualización, utilizado es la tasa de interés bancaria en depósitos a plazo fijo, la cual en el país se encuentra alrededor de 14,5%, según las cifras del Banco Central de Venezuela (2018).

Costo de Capital (CC) = (tasa del préstamo x %préstamo) + (costo de oportunidad x %capital propio)

TMR = CC + Riesgo, en Venezuela se asume un 30% de riesgo.

CC = (0,15 x 0,70) + (0,145 x 0,30) = 0,1485

TMR = 0,1485 + 0,30 = 0,4485. Para efectos del estudio, se tomará TMR = 50%

4.4.7 Indicadores de rentabilidad

Es la medida que permite conocer de una manera anticipada al resultado global de la operación de un proyecto desde el punto de vista económico, en otras palabras, se va a determinar la rentabilidad del proyecto en función de la vida útil de los periodos de estudio.

4.4.7.1 Valor actual (VA)

Expresa la rentabilidad del proyecto de inversión en forma de cantidad de dinero (representado en Bolívares o Dólares) y es equivalente a los flujos monetarios netos a una tasa de 50%.

$$VA_{(50\%)} = -248094200 + 563719995,10 (P/S_{50\%, 1}) + 745098339,80 (P/S_{50\%, 2}) + 871801032,50 (P/S_{50\%, 3}) + 907305473,30 (P/S_{50\%, 4}) = \text{Bs. } 896.406.199$$

$$VA_{(50\%)} = \$44.820,31.$$

Como $VA > 0$, los ingresos superan los costos, incluyendo la tasa mínima de rendimiento de 50% lo que genera un beneficio mayor al mínimo exigido.

4.4.7.2 Equivalente anual (EA)

Este modelo se va a trabajar de manera muy similar al valor actual para expresar la rentabilidad del proyecto en forma de una serie anual uniforme (representado en \$) que va a ser equivalente a los flujos monetarios.

$$EA = (VA) \times (R / P_{50\%, 4}) = 896.406.199 \times 40,5 = \text{Bs. } 36.304.451.060,50$$

$$EA = \$1.815.222,553.$$

Como se pudo demostrar, el equivalente anual supera los costos y a la tasa mínima de rendimiento, generando una ganancia superior anual.

4.4.7.3 Tasa interna de retorno (TIR)

En este caso se obtiene el beneficio neto anual en relación con la inversión pendiente por recuperar al comienzo de cada año, este modelo se expresa en forma porcentual y representa el interés anual.

$$VA(i^*) = 0$$

$$VA(i^*) = -248094200 + 563719995,10 (P/S_{i^*, 1}) + 745098339,80 (P/S_{i^*, 2}) + 871801032,50 (P/S_{i^*, 3}) + 907305473,30 (P/S_{i^*, 4})$$

En este caso se determina una i^* aproximada suponiendo la ocurrencia de los ingresos netos constantes.

$$Ft = \sum_{t=1}^4 Ft / 4$$

Ft = flujos monetarios año 1 al año 4 / 4

$$F_t = 771.981.210,18$$

Por lo tanto, la expresión que permite determinar la ia^* (aproximada) es la siguiente:

$$-248.094.200 + 774.550.743,18 (P/R ia^*, 4) = 0$$

$$(P/R ia^*, 4) = 248.094.200 / 771.981.210,18 = 0,3213$$

$$i^* = 250\%$$

De igual modo, que el valor actual y el equivalente anual, el TIR es mayor a cero, indicando que el proyecto es rentable, ya que se expresa el beneficio en cada uno de los indicadores mencionados.

4.4.7.4 Tiempo de pago

El tiempo de pago es un modelo de evaluación que mide el tiempo, en años, requerido para que los flujos monetarios netos recuperen la inversión inicial a una tasa mínima de rendimiento igual a cero. En este orden de ideas, considerando la inversión inicial, así como los flujos netos de los 4 años de estudio que comprende el proyecto, se aplica la siguiente fórmula:

$$II + \sum_{t=1}^r Ft = 0$$

Cuadro N° 38. Tiempo de pago.

Tiempo	Inversión Inicial	Ft	$\sum Ft = 0$
1	-248094200	563719995,1	315625795,10

Fuente: Leota, García (2019)

Se concluye que, para un tiempo igual a 1 año, los flujos monetarios netos del proyecto recuperan totalmente la inversión inicial.

4.4.7.5 Análisis de sensibilidad

Para el análisis de sensibilidad se considerarán dos posibles escenarios, primero se tomará como variable crítica la disminución de los ingresos brutos en un 20% y segundo se supondrá que la variación de los costos operacionales aumenta en un 20%.

En los cuadros N° 38, 39, 40 y 41 se presentan los resultados obtenidos, calculando los nuevos flujos monetarios respectivos para cada escenario y como nuevo indicador de rentabilidad se calculará el valor actual.

Cuadro N° 39. ISLR (con disminución de ingresos brutos del 20%)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Ingresos brutos	538395680	672994560	773943840	773943840
Costos operacionales	238962600	273663400	299745600	299745600
Depreciación + Amortización	34378300	34378300	34378300	34378300
Intereses por préstamo	23529891	17647418,25	11764945,50	5882472,75
Ingreso Neto Gravable Bs	241524889	347305441,8	428054994,5	433937467,3
Ingreso Neto Gravable U.T	4830497,78	6946108,835	8561099,89	8678749,345
ISLR U.T.	1641869,245	2361177,004	2910273,963	2950274,777
ISLR (Bs)	82093462,26	118058850,2	145513698,1	147513738,9
ISLR (\$)	4104,673113	5902,94251	7275,684907	7375,686943

Fuente: Leota, García (2019)

Cuadro N° 40. Nuevo flujo monetario (con disminución de ingresos brutos del 20%).

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Ingresos brutos		538395680	672994560	773943840	773943840
Costos operacionales		-238962600	-273663400	-299745600	-299745600
Capital fijo	-225842000				
Capital de Trabajo	-22252200				22252200
ISLR		82093462,26	118058850,2	145513698,1	147513738,9
Valor residual					11252200
Flujos monetarios	-248094200	381526542,3	517390010,2	619711938,1	643964178,9
Flujos monetarios (\$)	-12404,71	19076,32	25869,50	30985,59	32198,20

Fuente: Leota, García (2019)

Ahora se procede a calcular el nuevo Valor Actual

$$VA_{(50\%)} = -248094200 + 381526542,3 (P/S_{50\%, 1}) + 517390010,2 (P/S_{50\%, 2}) + 619711938,1 (P/S_{50\%, 3}) + 643964178,9 (P/S_{50\%, 4}) = Bs. 547.029.096,6.$$

$$VA_{(50\%)} = \$ 27.351,45.$$

Se calcula el nuevo equivalente anual

$$EA = (VA) \times (R / P_{50\%, 4}) = Bs. 22.154.678.412,3.$$

$$EA = \$ 1.107.733,92.$$

Como el VA es mayor a cero, por su parte el EA también es mayor a cero, quiere decir que los ingresos superan los costos incluyendo la tasa mínima de rendimiento exigido, es decir, que para una disminución de los ingresos brutos en un 20% el proyecto sigue siendo rentable.

Hecha la observación anterior, se plantea el segundo escenario en el que se supondrá que la variación de los costos operacionales aumenta en un 20%, para verificar la sensibilidad del proyecto.

Cuadro N° 41. ISLR (con aumento de costos operacionales del 20%)

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Ingresos brutos	672994600	841243200	967429800	967429800
Costos operacionales	286755120	328396080	359694720	359694720
Depreciación Amortización	34378300	34378300	34378300	34378300
Intereses por préstamo	23529891	17647418,25	11764945,5	5882472,75
Ingreso Neto Gravable Bs	328331289	460821401,8	561591834,5	567474307,3
Ingreso Neto Gravable U.T	6566625,78	9216428,035	11231836,69	11349486,15
ISLR U.T	2232152,765	3133085,532	3818324,475	3858325,289
ISLR Bs	111607638,3	156654276,6	190916223,7	192916264,5
ISLR \$	5580,38	7832,71	9545,81	9645,81

Fuente: Leota, García (2019)

Cuadro N° 42. Nuevo flujo monetario (con aumento de costos operacionales del 20%).

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4
Ingresos brutos		672994600	841243200	967429800	967429800
Costos operacionales		-286755120	-328396080	-359694720	-359694720
Capital fijo	-225842000				
Capital de Trabajo	-22252200				22252200
ISLR		111607638,3	156654276,6	190916223,7	192916264,5
Valor residual					11252200
Flujos monetarios	-248094200	396397427,1	539908259,8	609511104,5	631293729,3
Flujos monetarios (\$)	-12404,71	19819,87	26995,41	30475,55	31564,68

Fuente: Leota, García (2019)

Ahora se procede a calcular el nuevo Valor Actual

$$VA_{(50\%)} = -248094200 + 396397427,1 (P/S_{50\%, 1}) + 539908259,8 (P/S_{50\%, 2}) + 609511104,5 (P/S_{50\%, 3}) + 631293729,3 (P/S_{50\%, 4}) = Bs. 561.425.856,7.$$

$$VA_{(50\%)} = \$28.071,29.$$

Se calcula el nuevo equivalente anual

$$EA = (VA) \times (R / P_{50\%, 4}) = Bs. 22.737.747.196.$$

$$EA = \$1.136.887,36.$$

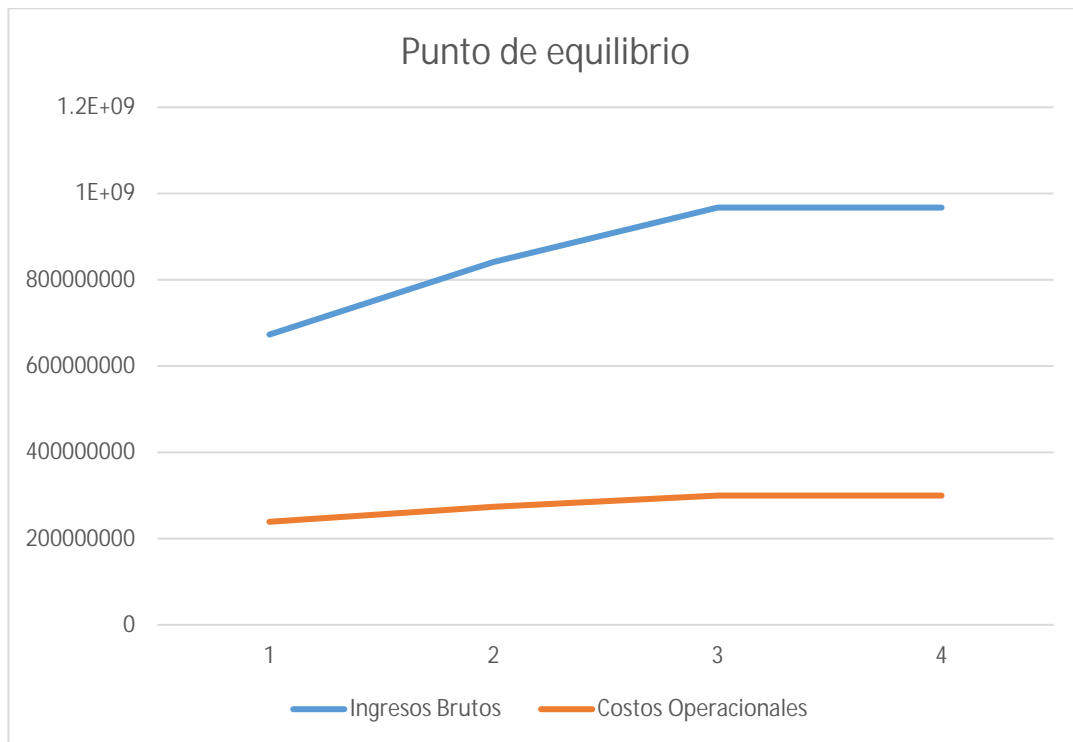
De igual modo, el VA es mayor a cero, al igual que el EA es mayor a cero, indica que los ingresos superan los costos incluyendo la tasa mínima de rendimiento exigido, es decir, si ocurre un aumento en los costos operacionales en un 20%, el proyecto en estudio sigue siendo rentable.

4.4.7 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio es aquel en el cual los ingresos brutos totales recibidos se igualan a los costos asociados con la venta de un producto. Es usado comúnmente en

las empresas u organizaciones para determinar la posible rentabilidad de vender un determinado producto. Es necesario tener bien identificado el comportamiento de los costos, de otra manera es sumamente difícil la ubicación de ese punto. A continuación, se puede observar el resultado en la gráfica N° 1.

Gráfica N° 1. Punto de equilibrio.



Fuente: Leota, García (2019)

Como se puede apreciar en la gráfica N° 1 el punto de equilibrio para la demanda estimada del proyecto en estudio en el horizonte de tiempo de 4 años, los ingresos siempre son superiores a los costos, por lo que siempre se genera utilidad, lo que corrobora la rentabilidad económica del estudio. Sin embargo, para calcular el número de unidades en el umbral de factibilidad, se realizará el cálculo analítico de este considerando como escenario el primer año.

$$Q^* = CF / (PV - Cvu)$$

Donde:

Q*: Cantidad de unidades en el punto de equilibrio

CF: Costos fijos

PV: Precio de venta

Cvu: Costo variable unitario

Precio de venta promedio = $PV_{\text{producto}_n} * \%_{\text{producto}_n} + \dots$

Precio de venta promedio = 4,88 \$/unid

CF = 6163,30 \$

Q = 6884 unid

COPv = 6889,83 \$

Cvu = $6889,83 / 6884 = 1,0008$ \$/unid

$Q^* = 6163,30 / (4,88 - 1,0008) = 1.588,8$ unid = 1589 unidades.

Como se evidencia en el cálculo analítico del punto de equilibrio, el cual dio como resultado 1589 unidades, está muy por debajo de las unidades producidas y vendidas para el año 1, lo que garantiza la rentabilidad del proyecto, ya que todos los años los ingresos brutos van a superar a los costos asociados para la producción.

CONCLUSIONES

Una vez desarrollados cada uno de los objetivos y darle respuesta a cada uno de ellos, se llegó a las siguientes conclusiones:

Se pudo corroborar que existen pocas fábricas en el Municipio San Diego que se dediquen a producir uniformes escolares, por ello es necesario instalar una empresa que pueda abastecer el mercado, ya que se demostró que existe una demanda que no está cubierta por la oferta planteada.

En lo que respecta al estudio técnico, se determinó que se cuenta con la maquinaria y equipos necesarios para la fabricación de los uniformes escolares. Así mismo, proyecto tiene como factor principal un carácter económico y social debido a que se busca una mayor facilidad de adquisición, tanto económica como la cercanía para la población, que esté dentro del municipio, por ello se planteó una ubicación estratégica para la planta.

En relación a los aspectos legales que deben cumplirse antes de operar la fábrica y durante la ejecución del proyecto, todos se encuentran especificados con sus respectivos detalles y no representan ningún inconveniente para el cumplimiento de cada uno de ellos.

La evaluación financiera y económica que permite anticipar el futuro al medir y valorar la cantidad de inversión, ingresos, gastos, capital de trabajo, depreciaciones, amortizaciones, sueldos, etc., a fin de identificar con precisión la rentabilidad y tomar la decisión final de invertir o no, genera resultados que al analizarlos permiten concluir y calificar el proyecto como factible y viable desde el punto de vista financiero

Se determinó factible el proyecto ya que los indicadores de rentabilidad arrojaron resultados positivos, como el VA (50%) = \$44.820,31. Se demostró que el tiempo es de un año, es decir, que en un año se recuperará la inversión inicial.

En lo que respecta a la sensibilidad del proyecto no es sensible a la variación de los ingresos brutos al disminuir en un 20%, así como tampoco es sensible si en algún momento los costos operacionales aumentan en un 20%, esto quiere decir que el proyecto es rentable en dichos escenarios desfavorables.

Con base a las conclusiones expuestas, se afirma que el proyecto es factible y viable desde los aspectos técnicos, operativos, legales y económicos.

RECOMENDACIONES

Impulsar el sector de confecciones al desarrollo de las empresas textiles para una mejor producción de uniformes escolares y adquisición de materia prima.

Mantener una búsqueda de productores nacionales de materia prima o incentivar su creación.

Implementar la creación de una organización especializada de dicha empresa, encargada en la capacitación de los confeccionistas en temas directos de los uniformes escolares.

Involucrar a todo el personal que labora en la fábrica en los procesos de producción e implementar las 5S con la finalidad de crearles sentido de pertenencia y de esta manera conservar el lugar de trabajo en un ambiente ordenado y agradable.

Realizar compras de materia prima en grandes lotes, con lo cual el costo de la misma se verá disminuido.

Invertir en la maquinaria industrial para potenciar eventualmente la productividad y generar nuevos empleos.

Dar a conocer a través de los seminarios, talleres y reuniones, los beneficios que brinde la empresa a los colegios pertenecientes a la Alcaldía del municipio San Diego.

Que las Universidades formen grupos de trabajo que promuevan la investigación del sector textil y confecciones, para investigaciones futuras.

Diversificar la gama de productos para abarcar un mercado más extenso y ampliar el alcance de los productos.

Crear estrategias exitosas de promoción de cada uno de los productos para alcanzar una mayor cantidad de clientes dentro y fuera del municipio San Diego.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acasio O.; Parra L. (2004). **Estudio de factibilidad técnico-económico para la instalación de una fábrica de uniformes escolares y médicos.** Disponible: <http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/Marc/texto/AAQ3310.pdf> [Consulta: mayo 2019].
- Adil (2017) **7 ventajas de la microfibra** Disponible: <https://www.adilropadetrabajo.com/blog/2017/01/ventajas-microfibra-aplicaciones-ropa-de-trabajo/> [Consulta: mayo 2019].
- Andrade S. (2006). **Diccionario de Economía.** Lima: Editorial Andrade. 3era edición.
- Arias F. (2006). **Proyecto de investigación: introducción a la metodología científica.** Caracas: Espíteme. 5ta edición.
- Arias F. (2012). **El proyecto de Investigación: Introducción a la investigación científica.** Caracas: Episteme. 6ta edición.
- Barajas Y; Barrantes A. (2019) **Formulación y análisis de proyectos.** Disponible: <https://formulacionyanalisisdeproyectos.weebly.com/> [Consulta: mayo 2019].
- Bembibre V. (2009) **Definición ABC.** Disponible: <https://www.definicionabc.com> [Consulta: mayo 2019].
- Bomba F. (2019) **¿Qué es muestreo en estadística?** Disponible: <https://www.youtube.com/watch?v=4Nu0Lpo8nAM> [Consulta: septiembre 2019].
- Buján A. (2018) **Costos variables.** Disponible: <https://www.encyclopediafinanciera.com> [Consulta: mayo 2019].
- Burgos, F. (2012). **Ingeniería de Métodos, Calidad y Productividad.** 2da reimpresión. Segunda Edición, Editorial Clemente Editores Universidad de Carabobo. Valencia, Venezuela.
- Carvajal L. (2013). **Los Recursos en la Investigación Científica y sus clases.** Disponible: <https://www.lizardo-carvajal.com/los-recursos-en-la-investigacion->

- científica-y-sus-clases/ [Consulta: mayo 2019].
- Carvajal L. (2013). **Recursos indispensables a nivel empresarial**. México: Iberoamericana. 2da edición.
- CasaTextil (2019). **Productos**. Disponible: <https://casatextil.co/productos> [Consulta: mayo 2019].
- Caurin J. (2018) **Comercialización**. Disponible: <https://www.emprendepyme.net/comercializacion> [Consulta: mayo 2019].
- Código Civil Venezolano (1982) **Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela** N° 2.990. Julio 26 de 1982. Caracas. Disponible: http://www.oas.org/dil/esp/codigo_civil_Venezuela.pdf [Consulta: mayo 2019].
- Coelho R. (2015). **Punto de equilibrio económico: calcularlo es una importante herramienta de gestión**. Disponible: <https://destinonegocio.com/ve/economia-ve/punto-de-equilibrio-economico-calcularlo-es-una-importante-herramienta-de-gestion/> [Consulta: mayo 2019].
- Comunidad Andina (2000) **Decisiones andinas en propiedad intelectual**. Disponible: <http://www.comunidadandina.org/StaticFiles/201761102019%20en%20Propiedad%20Intelectual.pdf> [Consulta: mayo 2019].
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). **Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela** N° 40739. Septiembre 4 de 2015. Caracas.
- Decreto de ley para la promoción y desarrollo de la pequeña y mediana industria** (2014) Disponible: <http://noticias.seniat.gob.ve/images/gacetas/Gaceta%20N%C2%BA%206151.pdf> [Consulta: mayo 2019].
- Díaz T. (2018) **Definición de Insumos**. Disponible: <https://www.economiasimple.net/glosario/insumos> [Consulta: mayo 2019].
- Domínguez (2005), **Fuentes de financiamiento empresarial**. Disponible: <https://www.monografias.com/trabajos46/financiamiento-empresarial/financiamiento-empresarial2.shtml> [Consulta: mayo 2019].

- Dopacio, C. (2019) **Plan de producción.** Disponible: http://diccionarioempresarial.wolterskluwer.es/Content/Documento.aspx?params=H4sIAAAAAAAAAEAMtMSbF1jTAAASNTQyMjtbLUouLM_DxbIwMDS0NDQ3OQQGZapUt-ckhlQaptWmJOcSoAs_FRpjUAAAA=WKE [Consulta: mayo 2019]
- Dratza (2014) Disponible: <https://www.explicofacil.com/2014/11/para-que-sirve-cada-maquina-de-coser-y.html> [Consulta: mayo 2019].
- Gary D. (2006) **Recursos Humanos.** Disponible: <https://www.financiamientoempresarial/financiamientoempresarial2.shtml> [Consulta: mayo 2019].
- Giugni L; Ettedgui C; González I; Guerra C. (2013). Evaluación de Proyectos de Inversión. Valencia. 7ma reimpresión. Universidad de Carabobo.
- Hernán (2010) **Uniformes escolares.** Disponible: <https://www.summaedu.org/uniforme-escolar/> [Consulta: mayo 2019].
- Hurtado, J. (2000). **El Proyecto de Investigación.** Caracas: Sypal. 2da edición.
- Infoguia (2018). Disponible: <https://infoguia.com/infotip.asp?t=que-es-un-taller-de-confeccion&a=1572> [Consulta: septiembre 2019].
- Kotler P; Bloom P; Hayes T. (2004). **El Marketing de Servicios Profesionales.** Barcelona: Paidós Ibérica. 1era Edición.
- Ley de Propiedad Industrial, **Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela** N° 25.227. Diciembre 10 de 1956. Caracas. Disponible: <https://www.wipo.int/edocs/lexdocs/laws/es/ve/ve006es.pdf> [Consulta: mayo 2019].
- Linares (2017) **Zona económica.** Disponible en: https://w.w.w.zonaeconomica.com/estudio_financiero. [Consulta: mayo 2019].
- Medina C. (2004). **Estudio financiero del proyecto elaboración de un plan de ventas para camposanto los almendros.** Disponible: <http://biblio3.url.edu.gt/Tesis/lote01/Medina-Carlos.pdf> [Consulta: mayo 2019].

- Navarro P. (2012) **Teoría de la factibilidad**. Disponible: <http://ecaths1.s3.amazonaws.com/practicaprofesionalizante3/1784089911.TEORIA+DE+LA+FACTIBILIDAD.doc> [Consulta: mayo 2019].
- Normas APA (2019). **Normas APA**. Disponible: <https://normasapa.com/> [Consulta: mayo 2019].
- Norma Internacional de Contabilidad (1998) y Declaración de Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados (1999). Disponible: <https://www.monografias.com/trabajos25/normas-contabilidad/normas-contabilidad.shtml> [Consulta: mayo 2019].
- OBS Business School (2019) **Elementos claves del estudio económico**. Disponible: <https://www.obs-edu.com/int/blog-project-management/etapas-de-un-proyecto/elementos-claves-en-el-estudio-economico-de-un-proyecto>. [Consulta: mayo 2019].
- Ojeda J. (2015) Estudio de Factibilidad. Disponible: <http://analisisydisenogrupo7.blogspot.com/2015/10/estudio-de-factibilidad.html> [Consulta: mayo 2019].
- Parella S; Martins F. (2010). **Metodología de la investigación cuantitativa**. 2da Edición. Caracas: Editorial Fedupel.
- Pérez M. (2016) **Estudio económico**. Disponible: <http://licadministraciondeempresa.blogspot.com/2016/03/que-es-estudio-economico.html> [Consulta: mayo 2019].
- Randall G. (2003). **Principios de Marketing**. 2da edición. Madrid: Thomson Paraninfo.
- Real Academia Española: **Diccionario de la lengua española**, 23.^a ed., versión 23.2 en línea. Disponible: <https://dle.rae.es> [Consulta: mayo 2019].
- Reyes F. (2011) **Proceso de confección**. Disponible: repositorio.utn.edu.ec [Consulta: mayo 2019].
- Rojas S. (2014). **Estudio organizacional**. Disponible: <https://estudio-organizacional.webnode.mx/> [Consulta: mayo 2019].

- Sánchez J. (2008). **La importancia del desarrollo organizacional en una institución pública de educación superior.** Disponible en: <http://www.eumed.net/librosgratis/2008b/390/Recursos%20materiales%20y%20financieros.htm> [Consulta: mayo 2019].
- Tamayo M. (2012). **El Proceso de la Investigación Científica.** México: Editorial Limusa.
- Trespalacios J; Vázquez R; Bello L (2005). **Investigación de mercados: métodos de recogida y análisis de la información para la toma de decisiones de marketing.** España: Parafino.
- Trujillo (2016). **Factibilidad.** Disponible: <https://factibilidad.ft20/9e.mx/> [Consulta: mayo 2019].
- Ucha F. (2012) **Definición ABC.** Disponible: <https://www.definicionabc.com> [Consulta: mayo 2019].
- Universidad Austral de Chile (2015). **Estudio de pre-factibilidad técnica y financiera para la creación de una empresa del rubro metalmecánico en la ciudad de Puerto Montt,** Puerto Montt, Espinoza P.
- Universidad Católica Andrés Bello (2014). **Evaluación de la factibilidad técnica económica y financiera, para la creación de una empresa manufacturera de franelas,** Caracas, Ginnari E.
- Universidad José Antonio Páez (2014). **Estudio de factibilidad para la creación de una fábrica de helados artesanales en el municipio San Diego, estado Carabobo,** San Diego, Padrón M.
- Universidad José Antonio Páez (2014). **Estudio de factibilidad técnico-económica para la instalación de una planta de procesamiento de alimento balanceado para animales en el Municipio Jesús Enrique Lozada del estado Zulia,** San Diego, Bello P y Bozo M.
- Universidad José Antonio Páez (2016). **Estudio de factibilidad técnico-económico para la implantación de una fábrica de confección y venta de uniformes**

deportivos para la disciplina de softbol en el estado Carabobo, San Diego,
Trujillo J.

ANEXOS

Anexo 1: Situación actual en los colegios



Fuente: Complejo Educativo Monseñor Luis Eduardo Henríquez (básica).

Anexo 2: Máquina de costura recta



Fuente: www.siruba.com

Anexo 3: Máquina de costura overlock



Fuente: www.siruba.com

Anexo 4: Máquina de costura collarete



Fuente: www.siruba.com

Anexo 4: Máquina de bordado



Fuente: www.happyjpn.com

Anexo 6: Máquina cortadora de tela de disco



Fuente: https://articulo.mercadolibre.com.ve/MLV-538322985-maquina-cortadora-de-tela-industrial-4-pulgadas-circular-_JM#reco_item_pos=2&reco_backend=l7-17-pp-ngrams-seller-dummy&reco_backend_type=low_level&reco_client=vip-seller_items-above&reco_id=10932aef-41dd-4f4b-b2c7-27ea408819a7

Anexo 7: Plancha industrial



Fuente: https://articulo.mercadolibre.com.ve/MLV-538333441-plancha-industrial-silver-star-es-300-vapor-original-koreana-_JM?quantity=1&variation=39339216342#position=7&type=item&tracking_id=047e0f43-1fb7-4268-a785-e5fa76265105