

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE
UNA EMPRESA DEDICADA A LA SUBLIMACIÓN Y ESTAMPADO TRANSFER
PARA TEXTILES EN LA CIUDAD DE SAN JOSÉ DE CÚCUTA

LINA ROCIO IZAQUITA LEÓN

JOSE FERNANDO PARRA GRANADOS

* ING RICHARD MONROY SEPULVEDA

UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL CÚCUTA

FACULTAD DE INGENIERIAS

INGENIERÍA INDUSTRIAL

San José de Cúcuta, Colombia

2019

*Director

Tabla de contenido

	Pág.
1. Descripción del problema.....	9
1.1. Planteamiento del problema.....	9
1.2. Formulación del problema	9
2. Justificación.....	10
3. Objetivos	11
3.1. Objetivo general.....	11
3.2. Objetivos específicos	11
4. Alcances y limitaciones.....	12
4.1. Alcance de la investigación	12
4.2. Límite de la investigación.....	12
5. Marco referencial	13
5.1. Antecedentes	13
5.2. Referente teórico.....	15
5.3. Marco Conceptual.....	18
5.4. Marco legal	19
5.4.1. Leyes	19
5.4.2. Normas	19
5.4.3. Decretos.....	20
6. Metodología	21
6.1. Población	21
6.2. Muestra	21
6.3. Tipo de investigación.....	22
6.4. Instrumentos de recolección de información	22
6.5. Análisis e interpretación de la información	23
6.6. Lineamiento para la sublimación y estampado transfer en textiles	23
7. Desarrollo de la investigación.....	25

7.1.	Estudio de mercado.....	25
7.1.1.	Análisis del sector.	25
7.1.2.	Análisis del mercado.	29
7.1.3.	Análisis de la competencia.....	36
7.1.4.	Concepto del producto.	39
7.1.5.	Tabulación, presentación, y análisis de resultados.....	41
7.1.6.	Tamaño del mercado.	55
7.1.7.	Estimación de la oferta y proyección de ventas.	57
7.1.8.	Estrategias de Mercado.	60
7.2.	Estudio técnico.....	62
7.2.1.	Localización de la Planta Industrial	62
7.2.2.	Distribución de Planta.	88
7.2.3.	Inventario.	95
7.2.4.	Mano de Obra.....	102
7.2.5.	Materias Primas.....	103
7.3.	Estudio Organizacional.....	104
7.3.1.	Constitución de la empresa.	104
7.3.2.	Organigrama estructural de la organización.	104
7.3.3.	Perfil de Cargos.....	105
7.4.	Estudio Financiero	112
7.5.1.	Estado de resultados.	113
7.5.2.	Flujo de caja.	114
7.5.3.	Balance general.	115
7.4.4.	Índices financieros.....	117
	Conclusiones	121
	Anexos	127

Tabla

	Pág.
Tabla 1. Empresas de confección de prendas de vestir excepto prendas de piel.....	30
Tabla 2. Perfil del consumidor	34
Tabla 3. Procesos complementarios y sustitutos	35
Tabla 4. Principales empresas competidoras del sector de sublimación y estampado transfer.....	37
Tabla 5. Descripción de los servicios de las principales empresas competidoras.....	38
Tabla 6. Fortalezas y debilidades de los procesos de sublimación y estampado transfer	40
Tabla 7. Distribución de frecuencia de sublimación y estampado transfer	56
Tabla 8. Estimación de la demanda	56
Tabla 9. Porcentaje de empresas objeto de estudio a nivel de la ciudad de Cúcuta	58
Tabla 10. Estimación de la oferta para sublimación textil en la ciudad de Cúcuta.....	59
Tabla 11. Estimación de la oferta para estampado transfer en la ciudad de Cúcuta	59
Tabla 12. Cálculo del promedio del precio basado en la competencia.....	61
Tabla 13. Resumen de puntajes obtenidos en el análisis de macro y micro localización	87
Tabla 14. Etapas del proceso productivo de la sublimación y el estampado transfer	88
Tabla 15. Inventario de maquinaria y sus respectivas medidas.....	92
Tabla 16. Cálculo de las superficies estática, de gravitación y de evolución.....	93
Tabla 17. Ficha técnica - Impresora con sistema Inkjet	95
Tabla 18. Ficha técnica - Plotter de corte	96
Tabla 19. Ficha técnica - Termo fijadora	97
Tabla 20. Ficha técnica - Calandra	98
Tabla 21. Inventario de equipos administrativos.....	99
Tabla 22. Inventario de implementos de aseo	100
Tabla 23. Inventario muebles de la organización	101
Tabla 24. Mano de obra directa	102
Tabla 25. Mano de obra indirecta.....	103
Tabla 26. Materias primas para sublimación y estampado transfer	103

Tabla 27. Estado de resultados para la prestación de servicio de sublimación y estampado transfer para textiles.....	113
Tabla 28. Flujo de caja para la prestación del servicio de sublimación y estampado transfer para textiles.....	114
Tabla 29. Balance general para la prestación de servicio de sublimación y estampado transfer para textiles.....	116
Tabla 30. Índice financiero para la prestación del servicio de sublimación y estampado transfer para textiles.....	117
Tabla 31. VPN y TIR financiero para la prestación del servicio de sublimación y estampado transfer para textiles.	119
Tabla 32. Punto de equilibrio financiero para la prestación del servicio de sublimación y estampado transfer para textiles.	120

Tabla de ilustraciones

	Pág.
Ilustración 1. Índice de producción y ventas de prendas de vestir en Colombia. Recuperado de: Informe del sector textil y confecciones Inexmoda. 2019.....	25
Ilustración 2. Proceso de sublimación y estampado transfer para textiles. Recuperado de: Clasipar.com 2019.....	39
Ilustración 3. Empresas que necesitan el servicio de sublimación y estampado transfer en la ciudad de Cúcuta.....	42
Ilustración 4. Posibles clientes del servicio de sublimación y estampado transfer en la ciudad de Cúcuta	43
Ilustración 5. Proveedores del servicio de sublimación y estampado transfer para las empresas de la ciudad de Cúcuta.....	44
Ilustración 6. Cantidad y frecuencia de servicios de sublimación y estampado transfer en la ciudad de Cúcuta.....	45
Ilustración 7. Empresas que han tomado el servicio de sublimación y estampado transfer en la ciudad de Cúcuta.....	46
Ilustración 8. Nivel de satisfacción del servicio de sublimación y estampado transfer prestado por empresas de la ciudad de Cúcuta	47
Ilustración 9. Nivel de importancia de los parámetros para la contratación del servicio de sublimado y estampado transfer de las empresas en la ciudad de Cúcuta.....	48
Ilustración 10. Forma de pago con los proveedores actuales de las empresas de la ciudad de Cúcuta	49
Ilustración 11. Forma de conocimiento de los proveedores de las empresas de la ciudad de Cúcuta	50
Ilustración 12. Nivel de importancia de la existencia de una empresa de sublimación y estampado transfer en la ciudad de Cúcuta	51
Ilustración 13. Gasto promedio en servicios de sublimado y estampado transfer en la ciudad de Cúcuta	52
Ilustración 14. Logística del servicio de sublimación y estampado transfer de las empresas de la ciudad de Cúcuta.....	53
Ilustración 15. Servicio de garantía y post venta por parte de los proveedores a las empresas de la ciudad de Cúcuta.....	54

Ilustración 16. Probabilidad de cambio de actuales proveedores de las empresas de la ciudad de Cúcuta	55
Ilustración 17. Comportamiento del mercado de exportaciones y fabricación del sector textil. Recuperado de: El Colombiano 2018.....	58
Ilustración 18. Ubicación Barrio Panamericano en el municipio de Cúcuta.....	63
Ilustración 19. Ubicación Barrio Prados del Norte en el municipio de Cúcuta.....	64
Ilustración 20. Ubicación Zona Industrial en el municipio de Cúcuta	64
Ilustración 21. Factor mercado-Barrio Panamericano	66
Ilustración 22. Factor Mercado-Barrio prados del Norte	66
Ilustración 23. Factor mercado-Barrio Zona industrial	67
Ilustración 24. Factor Materias Primas-Barrio Panamericano, Prados del Norte y Zona Industrial.....	68
Ilustración 25. Factor Aspectos Fiscales y Tributarios-Barrio Panamericano	69
Ilustración 26. Factor Aspectos Fiscales y Tributarios-Barrio Prados del Norte	69
Ilustración 27. Factor Aspectos Fiscales y Tributarios-Barrio Zona Industrial	70
Ilustración 28. Factor Condiciones Climáticas-Barrio Panamericano, Prados del Norte y Zona Industrial.....	71
Ilustración 29. Factor Agua-Barrio Panamericano	72
Ilustración 30.Factor Agua-Barrio Prados del Norte.....	72
Ilustración 31. Factor Agua-Barrio Zona Industrial	73
Ilustración 32. Factor Energía y Combustible-Barrio Panamericano.....	74
Ilustración 33. Factor Energía y Combustible-Barrio Prados del Norte.....	74
Ilustración 34. Factor Energía y Combustible-Barrio Zona Industrial	75
Ilustración 35.Factor Control Ambiental-Barrio Panamericano.....	76
Ilustración 36.Factor Control Ambiental-Barrio Prados del Norte	76
Ilustración 37. Factor Control Ambiental-Barrio Zona Industrial.....	77
Ilustración 38. Factor Medios de Transporte-Barrio Panamericano, Prados del Norte y Zona industrial.....	78
Ilustración 39. Factor Mano de Obra - Barrio Panamericano, Prados del Norte y Zona Industrial.....	79
Ilustración 40. Factor Desarrollo del Lugar -Barrio Panamericano	80
Ilustración 41. Factor Desarrollo del Lugar- Barrio prados del Norte	80
Ilustración 42. Factor Desarrollo del Lugar-Barrio Zona Industrial	81
Ilustración 43. Factor Comunidad - Barrio panamericano	82

Ilustración 44. Factor Comunidad-Barrio Prados del Norte.....	82
Ilustración 45. Factor Comunidad - Barrio Zona Industrial	83
Ilustración 46. Factor Comunicaciones-Barrio Panamericano, Prados del Norte y Zona Industrial.....	84
Ilustración 47. Factores Varios - Barrio Panamericano.....	85
Ilustración 48. Factores Varios -Barrio Prados del Norte	85
Ilustración 49. Factores Varios -Barrio Zona Industrial.....	86
Ilustración 50. Plano vista de techo - distribución de planta.....	90
Ilustración 51.Planeación sistémica de la distribución de planta	94
Ilustración 52. Estructura organizacional para la empresa dedicada a la sublimación y estampado transfer para textiles	105

1. Descripción del problema

1.1. Planteamiento del problema

El Departamento de Norte de Santander es una región, que durante muchos años se ha enfrentado a un sin número de amenazas y oportunidades cambiantes que han afectado o beneficiado a esta región; tanto en el ámbito económico como social por ser una zona de frontera. También, la percepción que se tiene en otras regiones del país sobre la ciudad de San José de Cúcuta, en algunos casos es desalentadora, debido a que lo negativo tiende a expandirse con más facilidad. Sin embargo, en la búsqueda de información que contenga cifras más reales con la situación actual de los nortesantandereanos, se puede notar que el emprendimiento está tomando fuerza, pequeños y medianos empresarios se atreven a trabajar por un mejor porvenir, y les apuestan a varios sectores económicos, entre ellos la manufactura. Así mismo, los datos suministrados por fuentes tales como la Cámara de Comercio de la Ciudad de San José de Cúcuta, en su informe de gestión para el año 2018 afirma que “durante el periodo de enero a diciembre del año 2018 se han creado 9.498 nuevas empresas, esto muestra un aumento de 1.260 en relación con el mismo periodo del año 2017” (Cámara de Comercio de Cúcuta, 2018, pág. 14).

De acuerdo con lo anteriormente mencionado, se identifica la necesidad de un nuevo proyecto que sirva de apoyo al sector textil; y se propone determinar la viabilidad de la creación de una empresa de sublimación y estampado transfer en la ciudad de San José de Cúcuta, que cuente con la tecnología e innovación para garantizar la competitividad en el mercado nacional de las empresas del sector manufacturero y sectores afines que requieran este tipo de procesos en la creación de sus productos.

En consecuencia, mediante este trabajo se propone un estudio de factibilidad para la creación de una empresa de sublimación y estampado transfer en la ciudad de San José de Cúcuta, la cual se espera que contribuya tanto a nivel económico como social mediante nuevas oportunidades de empleo para los nortesantandereanos.

1.2. Formulación del problema

¿Es factible la creación de una empresa dedicada a la sublimación y estampado transfer para textiles en la ciudad de San José de Cúcuta?

2. Justificación

Durante muchos años, en el departamento de Norte de Santander se ha mantenido la tradición a nivel económica, realizar el intercambio comercial con el país de Venezuela. En la actualidad, tiene una gran importancia para el país en cuanto a economía, según información general suministrada por la Gobernación de Norte de Santander, esta región se denomina como “un puerto seco, su mayor característica es la relación de intercambio en los tres sectores de la economía regional y nacional (La extracción de Materias Primas, la Manufactura y los Servicios) por su ubicación geográfica estratégica en la zona de frontera de Venezuela y algunas Islas del Caribe” (Gobernación de Norte de Santander, 2019, pág. 3).

La realización de este proyecto contribuye con el desarrollo empresarial en la ciudad y a su vez, la creación de nuevos empleos, lo cual impactaría de forma positiva en la disminución de la informalidad que ha venido en aumento en los últimos años por situaciones externas. Por otro lado, se le prestaría el servicio de sublimación y estampado transfer a todos los emprendedores ya sean pequeños o medianos empresarios del sector textil y afines, con el fin de que estos cuenten con diferentes técnicas que faciliten la creación de prendas innovadoras, bajo la modalidad de taller satélite y logren ser competitivos en el mercado nacional.

Por tal motivo se quiere desarrollar el estudio de factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la sublimación y estampado transfer en la ciudad de San José de Cúcuta ya que, en la actualidad, existen muy pocas empresas que se dediquen a esta actividad económica. También, se realiza el estudio con el objetivo de determinar la viabilidad de este proyecto a nivel financiero, operativo, técnico y socioeconómico; y en dado caso desarrollarlo, generando industria en la región y por ende nuevas oportunidades de trabajo en el departamento.

3. Objetivos

3.1. Objetivo general

Determinar la factibilidad de la creación de una empresa dedicada a la sublimación y estampado transfer en la ciudad de San José de Cúcuta.

3.2. Objetivos específicos

Realizar un estudio de mercado que permita identificar la demanda, oferta, precio y estrategias de un servicio de maquila en la industria manufacturera para determinar la viabilidad sobre la creación de una empresa dedicada a la sublimación y estampado transfer en la ciudad de San José de Cúcuta.

Establecer mediante un estudio técnico la infraestructura, equipos y personal necesario para la creación de una empresa dedicada a la sublimación y estampado transfer en la ciudad de San José de Cúcuta.

Identificar por medio de un estudio organizacional la estructura, los cargos, las funciones y requisitos legales a nivel laboral, comercial y ambiental para la creación de una empresa dedicada a la sublimación y estampado transfer en la ciudad de San José de Cúcuta.

Desarrollar un estudio financiero que determine la rentabilidad, el punto de equilibrio y los estados financieros de una empresa dedicada a la sublimación y estampado transfer en la ciudad de San José de Cúcuta.

4. Alcances y limitaciones

4.1. Alcance de la investigación

El proyecto tiene por alcance determinar la factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la sublimación y estampado transfer de textiles en la ciudad de San José de Cúcuta, mediante la elaboración de estudio de mercado, técnico, económico-financiero y administrativo legal.

4.2. Límite de la investigación

Para llevar a cabo la investigación de este proyecto, se considera como principales limitantes el tiempo y el espacio; identificando el espacio como la ciudad de Cúcuta Norte de Santander, lugar en donde se realizará el estudio de factibilidad de la empresa; y en tiempo se definen tres meses del segundo semestre del año en curso. También, se consideran como limitantes para este estudio de factibilidad, los cambios de la oferta y la demanda del servicio que se plantea ofrecer; y la información técnica y necesaria para el desarrollo del proyecto.

5. Marco referencial

5.1. Antecedentes

A nivel internacional se evidencian los siguientes antecedentes:

(Viteri, 2015) desarrolló un proyecto llamado “Estudio de factibilidad para la implementación del área de estampado en serigrafía y sublimado en la empresa Sumatex en el período 2015”. El principal objetivo de dicho proyecto fue determinar la factibilidad de mercado, técnico y financiero en esta organización, ubicada en Riobamba-Ecuador. Se toma como antecedente este proyecto, debido a que el estudio realizado está bastante relacionado con el estudio de factibilidad que se pretende realizar para la creación de una empresa de sublimación y estampado transfer para textiles en la Ciudad de San José de Cúcuta.

(Reina E & Velasco P, 2012) elaboraron un trabajo de grado denominado “Estudio factibilidad para la creación de una pequeña empresa de serigrafía en la Ciudad de Atuntaqui, Cantón Antonio Ante”. Esta investigación se toma en cuenta debido al enfoque que los autores le dan, en cuanto al constante crecimiento de la industria textil y la baja oferta de estampación en el sector de Atuntaqui-Ecuador. El proyecto consta de siete capítulos los cuales son: diagnóstico situacional, marco teórico, estudio de mercado, estudio técnico, estructura administrativa y un estudio económico e impactos.

(Juan Miguel & Jenny Alexandra, 2013) desarrollaron un proyecto llamado “Estudio de factibilidad para la implementación de una empresa para serigrafía en tela con motivos turísticos-religiosos en la parroquia El Cisne” en la localidad de Loja-Ecuador, en donde surgió la necesidad de llevar a cabo esta investigación, con el fin de satisfacer la demanda de este tipo de productos turísticos-religiosos; debido a que la parroquia El Cisne es reconocida por ser un lugar de veneración nacional e internacional. El proyecto se enfocó en identificar la factibilidad de generar recursos para los locales mediante la venta de este tipo de recuerdos, producidos mediante la serigrafía; y a su vez realizar publicidad indirecta por medio del turista, el cual promocionará estos lugares portando este tipo de productos.

(Zambrano, 2019) elaboró un plan de titulación llamado “Plan de negocio para la implementación del servicio de sublimación para prendas de vestir en Santa Cruz-Galápagos Ecuador en el centro de confección del artesano José Tabares”. Este proyecto se realizó con el fin de implementar una mejora tecnológica para los artesanos de la provincia de Galápagos Ecuador, siendo estos pioneros en la confección de prendas de vestir. Se toma como referencia esta investigación, debido a que la metodología implementada está basada en un estudio científico observatorio analítico coherente. También para la recolección de información primaria, se realizaron entrevistas, y utilizó esta información como base para realizar un análisis FODA; también, llevó a cabo encuestas con el fin de definir el perfil de consumo de los clientes e identificar características en cuanto a producto, precio, plaza y promoción.

(Margarita González, 2010) desarrolló una tesis doctoral denominada “Nuevos procesos de transferencia mediante tóner y su aplicación al grabado calcográfico”. La propuesta de esta tesis doctoral surge de la necesidad de incluir y sistematizar las técnicas tradicionales que se realizan en centros de arte y talleres de transferencia a nivel mundial, con los últimos avances tecnológicos para llevar a cabo este proceso.

A nivel nacional se reseñan los siguientes antecedentes:

(Lancheros Ramirez L. D & Martinez Cuervo C. A, (2017) realizaron un proyecto denominado “Plan de mercadeo en la empresa Oh Lala Design para la comercialización de su línea de productos sublimados en la localidad de Suba de Bogotá”. En donde se desarrolló una investigación con el fin de implementar una estrategia de mercadeo que permitió generar reconocimiento de la empresa, por parte de sus clientes y de la industria de la publicidad. Se toma como referencia esta investigación debido a que, los autores realizaron un estudio de mercado basado en el análisis mediante las 5 fuerzas de Porter. Además, la información recopilada y el conocimiento de la empresa lo utilizaron como insumo para realizar una matriz DOFA, la cual dio como resultado una serie de estrategias (mix marketing) a implementar para cumplir el objetivo principal.

(Katherine Aranda & Fabian Monroy, 2012) desarrollaron un proyecto denominado “Factibilidad para la creación de una empresa de estampado personalizado en camisetas en la ciudad de Bucaramanga”. A través del presente trabajo se realizó un estudio de mercado, un estudio técnico, estudio administrativo y estudio financiero. Esta investigación se toma como referencia debido a que la investigación realizada es basada

en la investigación de evaluación de proyectos por Baca Urbina, la cual se toma como modelo para la investigación, que se plantea realizar para determinar la factibilidad de la empresa.

(Hernández Gómez , 2014) realizó el trabajo de grado llamado “Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de estampados culturales e impresiones en plotter en el distrito de Buenaventura”. Este proyecto empresarial se realizó con el fin de determinar la factibilidad de producir y comercializar estampados culturales. En esta investigación el autor realizó un estudio de mercado para identificar el perfil de los clientes, la competencia, y los dos elementos en la oferta empresarial que es el mix de marketing: producto, precio, plaza y promoción, seguido del análisis DOFA. También, realizó un estudio técnico, administrativo, económico y de impacto con el fin de determinar la factibilidad de la creación de la empresa GRAFICUS S.A.S.

A nivel local se reseñaron los siguientes antecedentes.

(Felipe Gracia, 2017) realizó un proyecto denominado “Creación y puesta en marcha de una empresa de camisetas con estampados bíblicos en inglés en la ciudad de Cúcuta – Norte de Santander”. Esta investigación tenía como objetivo definir estrategias que permitieran competir con el mercado regional, y a su vez nacional e internacional. Por consiguiente, para evaluar la viabilidad del éxito de esta empresa el autor analiza el mercado mediante la investigación. También, realiza un estudio financiero minucioso en cuanto a los costos, en lo que se incurre para la fabricación y comercialización de las camisetas. Por otro lado, en cuanto a mercadeo, el autor busca estrategias que le permitan lograr un lugar competitivo en el sector textil de la región basándose en añadir valor agregado y la calidad de sus productos.

5.2. Referente teórico

Estudio de factibilidad

De acuerdo con (Navarro, s.f) el estudio de factibilidad es el análisis de una empresa para determinar si lo que se plantea es bueno o malo, y definir las mejores condiciones para que sea exitoso. También si lo que se va a realizar va de la mano con el medio ambiente en cuanto a la protección, restauración y conservación de los recursos

naturales. En conclusión, factibilidad es identificar el grado de probabilidad para lograr algo que surge como una idea y que se plantea materializar.

Estudio técnico

Según (Sapag C & Sapag C, 2008) determina que, al realizar un estudio técnico se define todo lo que relaciona con producción en una fábrica, puesto que se define la cantidad de equipos para la operación y cuánto será la inversión en estos. También, al llevar a cabo un análisis minucioso de las características y detalles especificados de la maquinaria mediante fichas técnicas, permitirá determinar el espacio físico para llevar a cabo las operaciones necesarias en cada proceso de una forma normal, respetando los principios y normas de producción.

Se considera este estudio como parte primordial de la ingeniería, pues tiene como objetivo principal optimizar los recursos disponibles para la producción de un bien o servicio. Por consiguiente, se obtiene información importante para determinar la factibilidad del proyecto, puesto que se recopila información de la necesidad de recursos materiales, mano de obra y el capital necesario para iniciar con un proyecto y continuar con su operación.

Estudio de mercado

Según (Baca, 2013) el estudio de mercado es determinar el comportamiento de la oferta y la demanda frente a un bien o servicio. Mediante esta investigación se realiza un análisis de precios y se establecen estrategias y políticas que garanticen la comercialización de un producto.

La interacción entre productores y consumidores suministra herramientas adecuadas para que un investigador identifique los comportamientos de los agentes económicos, la cantidad que debe producir de acuerdo con la demanda de un producto o servicio. También, le facilita al investigador la fijación de precios.

Realizar este estudio, es suministrarle al inversionista la información necesaria de las estructuras de mercado, destacando los mecanismos y características que más se asemejan a las circunstancias para que este tome una decisión de inversión, permitiéndole visualizar el futuro una vez que inicie operaciones. Por consiguiente, al realizar un estudio

de mercado se analiza la competencia, la calidad, el precio y los servicios que están estrechamente relacionados con las reglas de comportamiento de los consumidores

Estudio económico

Según (Baca, 2013) el estudio económico consiste en recopilar la información suministrada en los estudios anteriores de la investigación de manera sistematizada y ordenada, mediante cuadros contables que permitan analizar el proyecto a nivel económico.

El estudio comienza con determinar cuánto es la inversión inicial del proyecto, así como los costos totales de acuerdo con la tecnología seleccionada mediante el estudio técnico previamente realizado. Para finalizar este estudio, se deben tener en cuenta que el tiempo y otros factores externos influyen en el cambio de las inversiones. Por lo tanto, se debe determinar la amortización y depreciación de la inversión inicial.

Estudio ambiental

(Ortega & Rodriguez, 1997) definen el estudio ambiental como el proceso técnico jurídico y administrativo, usado para tomar decisiones que están estrechamente relacionadas con el medio ambiente y que deben ser reguladas por la legislación vigente para la preservación y protección de este. Por lo tanto, este estudio se realiza con el fin de evaluar el impacto ambiental que ocasionará un proyecto, esta evaluación consta de varios pasos regulados con plazos temporales para el cumplimiento y que son responsabilidad del órgano ambiental competente.

En la elaboración de este estudio se debe analizar toda la información documentada elaborada con soporte científico, técnico y legal para el desarrollo del proyecto; y que por su ámbito interdisciplinario no sólo abarca problemas de tipo ambiental, sino también socioculturales y económicos que estén relacionados con la puesta en marcha del proyecto. Además, si al presentarse posibles daños ambientales al entorno, se deben establecer mecanismos de corrección, o en el mejor de los casos la eliminación de estas posibles afectaciones.

5.3. Marco Conceptual

Impresión digital por sublimación

Es un procedimiento mediante el cual tintas especiales que se activan con la aplicación de calor y presión, quedan fijadas en un tejido que su mayor composición sea el poliéster, ya sea un tejido o una superficie revestida (FESPA Staff, 2017).

Estampación textil

Es una técnica de acabado de un tejido o hilado, por medio del cual se tiñe de manera localizada en una o varias zonas aplicando colorante soluble, natural o sintética, bajo determinadas condiciones y en zonas del material textil (Campo, Jarrin, Vinueza, & Imbaquingo, 2017).

Estampado transfer

Es una técnica para estampar, que consiste en transferir por sublimación colorantes desde el papel a un material sintético que sea resistente (poliéster, elastómeros, acrílicos y poliamidas) puesto que se realiza con la ayuda de aplicación de calor (Campo, Jarrin, Vinueza, & Imbaquingo, 2017)

Tinta para la sublimación

Es un material de colorante especial que se imprime sobre un papel para sublimación y posteriormente se activa con calor en la plancha transfer. Este tipo de tintas se activan mediante un proceso en el cual pasan de estado sólido a gaseoso para que puedan incorporarse en el proceso de la sublimación (Brildor, 2019) .

Mercado

Es un grupo interesado en un bien o servicio compuesto por dos partes. La primera parte se denomina vendedores, que son aquellos que ofertan el producto o servicio y la segunda parte está conformada por los compradores, los cuales determinan la demanda de un bien o servicio (Mankiw, 2012, pág. 66).

Demanda

Las demandas son deseos de un producto específico respaldadas por la capacidad de pago. (Kotler, 2012, pág. 10)

Oferta

Consiste en atender las necesidades de los clientes ofreciendo un conjunto de beneficios y una propuesta de valor que los satisfaga. La propuesta de valor es intangible, y se hace física mediante la oferta, la cual puede ser una combinación de servicios, productos, experiencias e información (Kotler, 2012, pág. 10).

Investigación de mercados

Para (Boyd & Westfall, 1978) citado por (Prieto Herrera , 2013, pág. 4) “la investigación de mercados es la reunión, el registro y el análisis de todos los hechos acerca de los problemas relacionados con la transferencia y venta de bienes y servicios del productor al consumidor”.

5.4. Marco legal

5.4.1. Leyes.

Ley 1258 de 2008

Por medio de la cual se crea la sociedad por acciones simplificada.

El Congreso de Colombia, mediante esta ley decreta en siete capítulos en los cuales están determinados por “las disposiciones generales, constitución y prueba de la sociedad, reglas especiales sobre el capital y las acciones, organización de la sociedad, reformas estatutarias y reorganización de la sociedad, disolución y liquidación y las disposiciones finales” (Congreso de Colombia , 2008).

5.4.2. Normas.

Norma Técnica Colombiana NTC 6039: Criterios ambientales para tintas para impresión. “dirigida a la cadena de valor de tintas utilizadas en procesos de flexográfico, rotograbado y serigrafía. También incentiva a que estas industrias sean amigables con el medio ambiente y obtengan la etiqueta ambiental tipo I, del Sello Ambiental Colombiano” (Icontec, 2014). Cabe resaltar que, es una norma de aplicación voluntaria creada con el objetivo de contribuir a la disminución del impacto ambiental negativo

asociados a este tipo de productos; por ende, esta norma involucra tanto a productores, comercializadores y clientes.

5.4.3. Decretos.

Decreto 2020 de 2009

Por medio del cual se reglamenta el artículo 28 de la Ley 1258 de 2008. Considerando que la interpretación de este artículo, sobre revisoría fiscal en las Sociedades por Acciones Simplificadas, ha generado incertidumbre respecto de si es obligatorio o no contar con este órgano.

Partiendo de lo anterior, la Presidencia de la República decreta mediante cuatro artículos, la aclaración de esta incertidumbre de los cuales el primero estipula:

Artículo 1°. De acuerdo con lo establecido por el artículo 28 de la Ley 1258 de 2008, la Sociedad por Acciones Simplificada únicamente estará obligada a tener Revisor Fiscal cuando (i) reúna los presupuestos de activos o de ingresos señalados para el efecto en el párrafo 2° del artículo 13 de la Ley 43 de 1990, o (ii) cuando otra ley especial así lo exija (Departamento Administrativo de la Función Pública, 2009).

6. Metodología

6.1. Población

Para (López M, 2013) “la población es el sector al cual se dirige la investigación. Es el universo total de individuos que componen el grupo de interés” (p. 96).

Teniendo en cuenta la anterior definición, se determinó como población de estudio para la creación de una empresa dedicada a la sublimación y estampado transfer en la ciudad de San José de Cúcuta, partiendo de la población general se delimitó que el mercado objetivo para la prestación de este servicio, son las industrias manufactureras dedicadas a la confección de prendas de vestir excepto pieles, y empresas con actividades económicas afines de los pequeños y medianos emprendedores de Norte de Santander, según información suministrada por el Directorio Empresas Colombia INFORMA, se registraron 71 empresas en total.

6.2. Muestra

Para (López M, 2013), la muestra “es una porción representativa que se obtiene de la población de forma tal que pueda analizarse para llegar a unos resultados aceptables y cercanos a lo que se tendría si se hubiesen tomado todos los datos” (p. 97).

Con el fin de hallar la muestra representativa de la población anteriormente mencionada, se realiza la técnica del muestreo probabilístico de tipo aleatorio estratificado donde se agrupan los sujetos en diferentes categorías para que estos, tengan el mismo nivel de probabilidad de ser seleccionados.

El tamaño de la muestra se calculó con la siguiente formula:

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

La descripción de la formula anterior se tomó de la siguiente manera:

- El nivel de confiabilidad del 95%, por lo que Z tomó el valor estándar de 1,96

- La probabilidad de acierto (p) es de 0,5
- La probabilidad de fracaso (q) es de 0,5
- El error máximo permitido (e) de 5%

$$n = \frac{(1,96)^2 * 0,5 * 0,5 * 71}{(1,96)^2(0,5 * 0,5) + (0,05)^2(71 - 1)}$$

$$n = 60$$

De acuerdo con el resultado obtenido mediante el desarrollo de la fórmula anterior, se determina que la muestra es de 60 empresas a las cuales, se les va a realizar la encuesta para la recolección de la información de este proyecto.

6.3. Tipo de investigación

(Abreu, 2014), se refiere a la investigación descriptiva como el “conocimiento inicial de la realidad que se produce de la observación directa del investigador y del conocimiento que se obtiene mediante la lectura o estudio de las informaciones aportadas por otros autores” (p.4). El autor hace referencia a un método cuyo objetivo es dar a conocer la metodología y la información significativa sobre la realidad en estudio con los criterios establecidos.

Entendiendo lo previamente citado, el tipo de investigación utilizado en el presente estudio de factibilidad es de carácter descriptivo dado que se identificarán las características de la población investigada que señalan las formas de conducta, aptitudes, preferencias de consumo , y decisiones de compra; así mismo se determinara las estrategias que evaluaran los factores básicos que conforman el problema de estudio, como lo son la demanda, la oferta, el precio, los proveedores que permitirán definir la factibilidad y la viabilidad de la creación de una empresa dedicada a la sublimación y estampado transfer para textiles en la ciudad de San José de Cúcuta.

6.4. Instrumentos de recolección de información

(Parada & Moreno G, 1999) argumenta que “la recopilación de la información debe realizarse utilizando un proceso paso a paso, de forma coherente para que se puedan

obtener resultados que contribuyan positivamente al logro de los objetivos planteados” (p.26).

Adicionalmente, (Sampieri, 2018), señala que “el cuestionario es un conjunto de preguntas respecto a una o más variables que están sujetas a mediciones sobre lo que se pretender medir.” (p. 310).

Teniendo en cuenta las definiciones previamente mencionadas, la importancia de recolectar la información es vital para llevar a cabo el estudio de factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la sublimación y estampado transfer para textiles, ya que se debe ser confiable y garantizar el manejo de conceptos que refleja la verdad del objeto de estudio. En consecuencia, se ha optado por utilizar como técnica de recolección de datos la encuesta y como instrumento un cuestionario de preguntas cerradas y abiertas, con el fin de determinar las variables y características que permitan diagnosticar la demanda, variables de compra del servicio, estrategias y factibilidad para la creación de empresas.

6.5. Análisis e interpretación de la información

Una vez se haya recolectado la información por medio de la aplicación del cuestionario, se procederá a organizarla mediante herramientas que faciliten la tabulación, y a su vez el análisis de los resultados obtenidos. También, se realizarán gráficas circulares para lograr una interpretación visual adecuada de los datos obtenidos.

Es importante resaltar, que la información obtenida en este proceso de recolección de datos es vital para el desarrollo del estudio de factibilidad de una empresa dedicada a la sublimación y estampado transfer en la ciudad de San José de Cúcuta.

6.6. Lineamiento para la sublimación y estampado transfer en textiles

Para lograr una mejor comprensión de los procesos de sublimación y del estampado transfer, es de vital importancia conocer los lineamientos básicos de los procesos de estampación textil y sublimación, explicando cada una de las etapas que se lleva a cabo en esta clase de procesos.

Sublimación

La sublimación es un proceso en el cual la impresión mediante transfer de papel en serigrafía o impresión digital es transferida con calor y presión en diferentes tipos de tela. (Arroyave, 2012) explica que la sublimación realiza una operación de penetración de la siguiente manera:

Por medio de una prensa que produce calor se realiza el proceso de sublimación, este aumento de temperatura hace que la tinta que ha sido impresa sobre la transferencia se convierte a gas y los poros del polímero sobre el cual se va a estampar, se abran para que el gas penetre a través de la capa superficial. Posteriormente, en cuestión de segundos este gas se convierte nuevamente en sólido y los poros del polímero vuelven a cerrarse atrapando la tinta formando el sublimado sobre el producto.

Este sistema es adecuado para tejidos de poliéster, y para tejidos sintéticos, se pueden aplicar diseños de todo tipo de colores, técnica con mayor resistencia al lavado y excelente acabado en la prenda que la serigrafía.

Estampación por transferencia

La estampación por transfer es un proceso en el cual se requiere de un seguimiento paso a paso para realizar una mejor impresión y así tener la mejor calidad en el estampado; Por lo que Udale explica a continuación claramente este proceso:

Se imprime un dibujo con colorantes dispersos, manual o digitalmente, sobre un papel para transferencia, y se deja secar. A continuación, se coloca el papel bocabajo sobre el tejido y se aplican calor y presión para que el dibujo se transfiera a la tela. El papel para transferencia no se puede volver a utilizar ya que los colorantes se transfieren por completo. En este proceso de sublimado por transferencia, se alcanza una mayor penetración de los colorantes al tejido, evitando que estos se queden en la superficie. Esto aporta a la tela un tacto agradable y no impide que respire. Este método se utiliza con tejidos sintéticos; sin embargo, también se utilizan tejidos no sintéticos, aunque antes hay que aplicarles una imprimación (Udale, 2014).

7. Desarrollo de la investigación

7.1. Estudio de mercado

7.1.1. Análisis del sector. En un informe especial sobre el sector textil y de confección en el cual evidencian el comportamiento del segmento de producción y ventas de los sectores de calzado, marroquinería, textil y confecciones afirma que “la producción y ventas de textiles decrecen en los primeros seis meses del año, mientras que las asociadas a prendas de vestir se encuentran en terreno positivo” (Inexmoda , 2019). Por consiguiente, como se evidencia en la **Ilustración 1** tanto la producción como las ventas de prendas de vestir han presentado un aumento, aunque se estima que puede haber acumulación de inventarios debido a que las importaciones de estos productos aumentaron un 5,9% mientras que las exportaciones sólo un 0,2%.

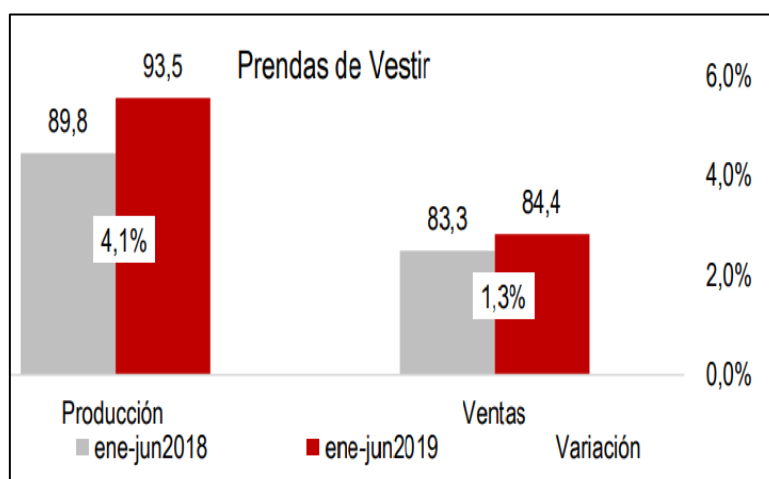


Ilustración 1. Índice de producción y ventas de prendas de vestir en Colombia. Recuperado de: Informe del sector textil y confecciones Inexmoda. 2019

Partiendo de lo anterior mencionado, se considera que las problemáticas que se han presentado en este sector provienen de varios factores externos tales como la falta de regulación de los aranceles de los productos que ingresan al país, la ausencia de garantías y políticas por parte del gobierno que favorezcan a los empresarios. También, el contrabando que, aunque se han tomado medidas para eliminar e incautar este tipo de mercancías sigue afectando visiblemente al sector textil.

Por otro lado, en la fabricación de prendas de vestir se realizan procesos como la sublimación y el estampado transfer, los cuales están directamente relacionados con el

sector textil, debido a que estos procesos, hacen parte de la fabricación de algunos productos que requieren este tipo de procedimiento durante su elaboración y personalización.

Además, la industria textil en Colombia hace un aporte importante a la economía del país y está en constante búsqueda de estrategias para ser competitivos con el mundo de la moda y la tendencia. Así mismo, técnicas de estampación con screen, por plancha, sublimación y rodillos para realizar estampados sobre poliésteres y materiales sintéticos, han sido uno de los mercados con mayor aumento de la demanda en el mercado latino durante más de una década. Existen cifras oficiales de la industria, que manifiestan según el portal para profesionales de moda FASHION NETWORK que casi el 80% de las prendas de vestir que se comercializan en Colombia incluyen estampados, terminados y otro tipo de embellecimientos, y el otro 20% está conformado por prendas básicas las cuales son caracterizadas por insumos de un solo fondo.

Por otro lado, en cuanto a los materiales utilizados para los diferentes procesos de estampados, se utilizan tintas llamadas plastisoles la cuales son comercializadas por empresas, como es el caso de SUMIPRINT la cual es una organización internacional con presencia en varios países tales como: Ecuador, México, Perú, Colombia, entre otros. Esta empresa se caracteriza por producir y comercializar tintas, pinturas, productos químicos y diferentes insumos con bajo impacto ambiental.

Por lo tanto, el porcentaje de prendas que incluyen este tipo de acabados en su fabricación, el autor afirma que “actualmente cerca del 10 % de la estampación en Colombia es realizada de manera digital, mientras el otro 90 % se obtiene con técnicas rotativas de rodillos y cilindros o serigrafía plana” (Tamara Gonzalez, 2019). Los datos antes mencionados, el autor afirma que son suministrados por un portavoz de la empresa holandesa SPG Prints, siendo esta una de las firmas de estampación más grandes a nivel mundial. Así mismo, de acuerdo con los datos mencionados anteriormente, surge la idea de crear una empresa dedicada a la sublimación y el estampado transfer en la ciudad de Cúcuta, como una alternativa innovadora para brindar un servicio tanto a pequeños como medianos empresarios, la oportunidad de incluir en la fabricación de sus productos, procesos que garanticen personalización, calidad, tendencia y competitividad, tal como lo exige el mundo de la moda.

También, se estima que el incremento de la demanda cualitativa de las imágenes y estampados en las prendas de vestir durante la próxima década, impulsarían el crecimiento del mercado de la técnica de estampación digital entre un 15% y un 22% en la región. De esta manera, el autor (Tamara Gonzalez, 2019) afirma que “la probabilidad de crecimiento para la estampación digital en Europa y América para los próximos 5 años estará entre 8% y un 12% anual. Actualmente, se estampan 35 millones de metros cuadrados de tela en el mundo”.

Desarrollo tecnológico e industrial

Los procesos de sublimación y estampado son variados y generalmente se han realizado de forma manual con baja complejidad tecnológica. Sin embargo, grandes organizaciones, como el caso de EPSON que es una compañía japonesa de las más grandes fabricantes de impresoras para la oficina y el hogar a nivel mundial, que decide apostarle a la industria de impresión de telas como un nuevo modelo de negocio. Así mismo, el director de esta compañía anuncia que llevan cuatro años incursionando en la industria textil y que han sacado al mercado 160 máquinas relacionadas con la industria de la moda. Además, el autor afirma que “es un negocio nuevo para la compañía, pero es definitivamente el futuro” (PORTAFOLIO, 2018).

Por lo tanto, procesos como sublimar y estampar, se considera que cada día toman fuerza en el mundo de la moda, y compañías como EPSON están incursionando, invirtiendo en tecnología e innovación para crear productos que satisfagan esta necesidad, creando máquinas más confiables, rápidas y completas para realizar estos procesos. Asimismo, la Asociación Nacional de Industriales de Colombia (ANDI) anunció que en Colombia hubo un incremento del 12,7% en la importación de maquinaria industrial y de tecnología textil.

Así mismo, con el fin de apoyar el sector textil, el gobierno nacional en el año 2018 facilitó recursos económicos mediante entidades como Bancoldex, la cual puso a disposición 12 mil millones de pesos para préstamos de libre inversión en tecnología y maquinaria textil (Litman, 2018). Asimismo, a mediados del 2017 el gobierno aportó legalmente con la renovación de la “Ley Paez”, que consiste en una ayuda de beneficios arancelarios, a los empresarios que deseen adquirir maquinaria extranjera, principalmente

en España, Italia, Estados Unidos y Alemania que son los países que lideran las importaciones tecnológicas en el país.

Comportamiento del sector

Hablar de oportunidades es hablar de Norte de Santander y la frontera con Venezuela, debido a la situación que ha experimentado desde el 19 de agosto del 2015 cuando por cuestiones externas, tal como quedó registrado este acontecimiento en los medios de comunicación, los cuales indicaron que “se produjo el cierre de la frontera provocando el fin de las actividades económicas entre estos dos países” (El Tiempo, 2016). Desde ese momento, en esta región se han generado cambios importantes, los nortesantandereanos han descubierto el potencial que se tiene para reponerse ante estas situaciones indeseadas.

Por consiguiente, se ha trabajado en la búsqueda del cambio de sus ideales y su economía tradicional en parte dependiente del vecino país, tal como lo evidencia el informe de gestión de la cámara de comercio de Cúcuta, la cual afirma que se ha venido “apostándole a nuevas formas de organización, cambios estructurales, métodos de producción, entre otras; con el fin de asegurar un mejor porvenir sobrepasando los inconvenientes del entorno” (Camara de Comercio, 2018).

Así pues, eventos como el organizado agosto del año en curso en la ciudad de Cúcuta llamado CUMO 2019, es una muestra de que se está trabajando para contribuir con la economía de la región, brindándole apoyo a empresarios del sector de confección para que estos sean innovadores y competitivos a nivel nacional. Este evento se trataba de una feria de moda, la cual según la directora creativa Lina Garcés manifestó que “en el departamento de Norte de Santander, se cuenta con 1800 empresas dedicadas a la industria de la moda, las cuales generan empleo en la región” (CARACOL , 2019). Así mismo, se han realizado encuentros de moda en los diferentes centros comerciales, donde diseñadores de otras regiones tales como el caleño Miguel Becerra, han presentado sus colecciones inspirados en la historia y la fauna del departamento. Para el acabado y los contrastes de las piezas de su colección, este diseñador fusionó el arte artesanal tradicional del bordado con la sublimación digital.

7.1.2. Análisis del mercado. En este análisis, se realizará una breve descripción del mercado nacional, el mercado potencial y objetivo para la creación de una empresa de sublimación y estampado transfer para textiles en la ciudad de Cúcuta. También, es importante identificar la magnitud de la necesidad de este tipo de procesos, el perfil del consumidor y que procesos pueden sustituir o complementar los ya planteados anteriormente.

Mercado nacional

En Colombia, la técnica de sublimación digital es muy utilizada en el sector textil. Actualmente, el reto para estas empresas es realizar los procesos de estampado mediante una impresora de alta tecnología, sin limitantes de color sin afectar el costo y tiempo de dicho proceso. También, al emplear la técnica de sublimación se está contribuyendo con el cuidado y la preservación del medio ambiente debido a que, este tratamiento que se le hace a la tela no necesita agua y los pigmentos que se usan pueden ser ecológicos.

Por otro lado, el mercado de la sublimación es relativamente pequeño, según información suministrada por el medio de comunicación RCN Radio en un artículo publicado en su página web, en el cual manifiesta que “la incursión en el mercado de la sublimación digital está entre un 7% y 8%, lo que significa que existe una oportunidad de negocio importante en el cual puede incursionarse” (RCN Radio, 2017). Así mismo, según información suministrada por el directorio de empresas de Colombia informa, “en Colombia existen 11.636 empresas de confección de prendas de vestir excepto prendas de piel” (Informa, 2019). Estas empresas, por lo general en los procesos de elaboración de sus productos incluyen sublimación y estampado transfer. Por lo tanto, considerando los datos suministrados anteriormente se visualiza un mercado favorable para la creación de una empresa dedicada a la sublimación y estampado transfer para textiles en la ciudad de San José de Cúcuta.

Definición y estimación del mercado potencial y objetivo

Se entiende por mercado potencial aquellos entes del mercado que no sólo desean y necesitan un producto, sino que tienen la capacidad y condiciones para adquirirlo. En el caso del mercado objetivo, este se define como un segmento del mercado potencial que

una organización elige para cada uno de sus productos, es decir, aquel grupo de posibles compradores que tienen características similares.

Por lo tanto, se determina que el mercado potencial para la creación de una empresa de sublimación y estampado transfer para textiles, son las empresas las cuales su actividad económica se denomina confección de prendas de vestir excepto prendas de piel en Colombia. Así mismo, se define como mercado objetivo 71 empresas las cuales están descritas en la **Tabla 1** que se dedican a esta actividad económica en la ciudad de Cúcuta.

Tabla 1. Empresas de confección de prendas de vestir excepto prendas de piel

ACTIVIDAD:		Confección de prendas de vestir excepto prendas de piel	
N.	EMPRESA	TELÉFONO	DIRECCIÓN
1	Alejandraveradismoda S.A.S	3209721409	AV 11AE # 9 - 24
2	Benditas Jeans S.A. S	5945374	AV 2 # 1 - 38 URB LA FLORIDA
3	Clanefker S. A. S	3124308237	AV 26 16 15
4	Confecciones Andilu S.A.S	3003496646	CALLE 17 # 3 - 02 1 PISO SOTANO
5	Confecciones Baby Liskany S A S	3215878668	CALLE 16 # 48 - 15
6	Confecciones Creaciones Mhg S.A.S	5796300	CALLE 27 # 6 - 71
7	Confecciones Denim MW S.A.S	5731149	CALLE 4 # 10 - 86
8	Confecciones Empresariales Urena Lopez S.A.S	3133870251	AV 5 # 6 - 113
9	Corporación Cafran	3156131974	AV GRAN COLOMBIA 6E - 65
10	Creaciones HR S. A. S	5753216	CALLE 6 # 7E - 146
11	Creaciones Maye Rj S.A.S	5744513	CALLE 0 # 2 - 58
12	Creaciones Skozy Jeans S A S	5792131	CARRERA 4 # 44 - 52
13	Creaxis Innovación S.A.S	3142274398	MANZANA 29 LT 3
14	Dakotex S.A.S	3143755992	CALLE 2 # 7E - 114
15	Didion S.A.S	3185743435	CALLE 6 # 12 - 94
16	Ditexco S.A.S	3214097906	AV 6 # 9 - 23

Continuación **Tabla 1.** Empresas de confección de prendas de vestir excepto prendas de piel

N.	EMPRESA	TELÉFONO	DIRECCIÓN
17	Dotanort S.A.S	3156693826	AV 1 # 19 - 20
18	El Palacio De La Licra S.A.S	5834139	CALLE 12 # 4 - 42
19	Fabricación y lavandería textil S. A. S	3114608841	CALLE 0C # 7 - 100
20	Fairux Jeans S. A. S	5715379	CALLE 10 # 8 - 59
21	Full Caps Colombia S.A.S	3016303201	AV 6 # 8 - 25 LC 313 CC PROVIDENCIA
22	Golden Women S.A. S	3153735099	CALLE 9 # 10 - 86 AP 401
23	Group Roalpi S A S	3208011669	CALLE 11 # 10 - 18
24	Grupo Buh S A S	5732714	CALLE 10 # 4 - 21
25	Grupo empresarial Cluster S. A. S	3014519376	CALLE 12 # 7 - 69
26	Grupo Empresarial JMBC S.A.S	5791241	CALLE 2 # 4 - 24
27	Grupo Empresarial Prada Marin S.A.S	3142711053	CALLE 19 # 4 - 35
28	Grupo Indimatex S.A.S	3133501113	AV 17 # 6A - 28
29	Guadalupe Accesorios y Algo Mas S. A. S	3157346346	CALLE 24 # 6 - 77
30	Indetexca De Colombia S.A.S	5728780	CALLE 10 # 3 - 25
31	Industria de Confecciones Sharif Model S. A. S	3187355023	AV 6 # 8 - 05
32	Industria T Y J Ltda	5718802	CALLE 12 # 8 - 49
33	Industrias Aleisa Moda S.A.S	5891255	CALLE 12 # 7 - 38
34	Industrias Bysen S.A.S	5783879	CALLE 17N # 4A - 23 BODEGA 5
35	Industrias Cyy Mart S. A.	3107881633	CALLE 2 # 1 - 53
36	Industrias Sloand S.A. S	3152631118	CALLE 6 # 2 - 38 PISO 2
37	Industrias V Y G Jeans S.A.S	3103491391	CALLE 5 # 4 - 55
38	Industrias Yanko BC S.A.S	3173083833	AV 9 # 14A - 27
39	Inversiones Ayesa S.A.S	3178566968	CALLE 11 # 3 - 03
40	Inversora Grimaldos S.A.S		CALLE 11 # 2E - 10 CC BODYTECH LC 103
41	Isayes S.A.S	5763206	AV 15C CIAL BOLIVAR BLOQUE
42	Jj Garcia Jeans S.A.S	5780399	CALLE 17N # 4A - 23 OF PISO 2
43	Junaros Kid S S.A. S	5712022	AV 7 # 8 - 84
44	Lavarapid Jeans S.A. S	5782585	AV 5 # 16 - 102 CIUDADELA DEL CALZADO
45	Mac River S.A. S	5775562	AV 12E # 5 - 46

Continuación **Tabla 1.** Empresas de confección de prendas de vestir excepto prendas de piel

N.	EMPRESA	TELÉFONO	DIRECCIÓN
46	Make Diseno S.A. S	5810659	MANZANA L5 LT 4 PRIMERA ETAPA
47	Malu Swimwear S.A. S	5753238	CALLE 10A # 4AE - 30
48	Maquitex del Norte S.A.S	3143046308	MANZANA 53 L 5 2E
49	Mega Wash Jeans S.A. S	3114442569	AV 5 # 16 - 112 CIUDADELA DEL CALZADO
50	Mia Mulatta S.A.S	5720925	CALLE 15A # 2E - 107
51	Modamia Com Co S.A.S	3219907924	CALLE 6AN # 3E - 88
52	Nort Diseños Lgtb S.A.S	5780078	CALLE 14 # 9 - 81
53	Olam Jeans S.A. S	3138972104	AV 7A #5 - 65
54	Organización Bostom S. A. S	3202564038	CALLE 2 # 1E - 91
55	Organización Itzara S.A.S	3125640943	AV 9 # 1 - 34
56	Passion Jeans S.A. S	5717596	CALLE 10 # 12 - 29
57	Quintex Group S. A. S	3114694342	AV 5 # 9 - 55
58	Riveroil Group S. A. S	5946644	CALLE 1N #3E - 67
59	Roperos La Rosa Confecciones S.A.S	3138647403	AV 2 CL 6 2 14 BRR 7 DE AGOSTO ATALAYA
60	Sad Indumenti S.A.S	5711096	AV 10 # 3 - 16 LC 102
61	Sere Sportswear S.A. S	3202550236	AV 0 # 2 - 102 APTO 304
62	Sexy Jeans S.A. S	5792547	AV 5 # 8 - 74 ZN INDUSTRIAL
63	Silva Y Chirinos Asociados S.A.S	5726998	AV 7 # 12 - 75
64	Sociedad De Comercialización Internacional Mercotextil Sas Ci	3052638903	CALLE 9A # 1 - 81 INTE 204
65	Stone Corporation S.A. S	5949162	AV 8N # 2 - 26
66	Texjean S.A.S	3173132185	CALLE 8A # 12 - 82
67	Textimoda S.A.S	3208303617	AV 0B # 21 - 64
68	Tu Maquila Textil S.A.S	5492840	CALLE 2 # 1E - 91
69	Uniformes Activa S.A.S	5821417	CALLE 22 # 21 - 03
70	Unimodas Mar S.A.S	3208962395	CALLE 4 # 4 - 02
71	Yeliz Sport S.A. S	3133602585	CALLE 13 # 7- 79 / 83 / 85

Fuente: Elaboración propia

Estimación del segmento

Teniendo en cuenta que las empresas del sector textil dedicadas a la confección de prendas de vestir excepto prendas de piel, son el principal mercado para la industria de la sublimación y el estampado transfer, Colombia muestra un gran potencial para la expansión del sector.

Con anterioridad se mencionó el segmento del mercado que está conformado por las empresas del sector textil, las cuales de acuerdo con información suministrada por el directorio de empresas (Informa, 2019) “existen 71 empresas en la ciudad de Cúcuta, cuya actividad económica es la confección de prendas de vestir excepto prendas de piel”.

Con el fin de hallar la muestra representativa de la población anteriormente mencionada, se realiza la técnica del muestreo probabilístico de tipo aleatorio estratificado donde se agrupan los sujetos en diferentes categorías para que estos, tengan el mismo nivel de probabilidad de ser seleccionados.

El tamaño de la muestra se calculó con la siguiente formula:

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

La descripción de la formula anterior se tomó de la siguiente manera:

- El nivel de confiabilidad del 95%, por lo que Z tomó el valor estándar de 1,96
- La probabilidad de acierto (p) es de 0,5
- La probabilidad de fracaso (q) es de 0,5
- El error máximo permitido (e) de 5%

$$n = \frac{(1,96)^2 * 0,5 * 0,5 * 71}{(1,96)^2(0,5 * 0,5) + (0,05)^2(71 - 1)}$$

$$n = 60 \text{ empresas}$$

De acuerdo con el resultado obtenido mediante el desarrollo de la fórmula anterior, se determina que la muestra es de 60 empresas a las cuales, se les va a realizar la encuesta para la recolección de la información de este proyecto.

Perfil de consumidor

Para el mercado de la sublimación y estampado transfer, se han identificado 2 diferentes perfiles clasificados de la siguiente manera:

Tabla 2. Perfil del consumidor

Personas naturales	Pequeñas y medianas empresas
Estos servicios están dirigidos a todas aquellas personas que decidan incursionar en el mundo del emprendimiento en la región, en actividades confección de trajes de baño para ventas online o sobre medida, fabricación de camisetas, entre otros. También, servicios de publicidad temporal de tipo campañas políticas, lanzamiento de nuevos productos y eventos ocasionales.	Estos servicios se les prestarán a pequeñas organizaciones de la ciudad de Cúcuta, que estén relacionadas con la actividad económica de confección de prendas de vestir excepto prendas de piel las cuales requieran este tipo de procesos para la personalización y acabado de sus productos. También, este servicio se adapta a instituciones que requieran estos servicios para realizar algún tipo de publicidad plasmada sobre prendas textiles.

Fuente: Elaboración propia

Productos sustitutos y complementarios

En el proceso de personalización y acabado de textiles existen varios tipos de procedimientos que pueden sustituir o complementar la sublimación y el estampado transfer, según información suministrada por la página web de una empresa española los cuales son “una organización de profesionales en el sector textil desde el año 1981 dedicados a la personalización de camisetas” (Stanley/Stella, 2019); entre las técnicas más utilizadas se pueden mencionar los siguientes descritos en la **Tabla 3**.

Tabla 3. Procesos complementarios y sustitutos

PROCESO	TIPO	DESCRIPCIÓN
Transfer de corte	Complementario	Es una técnica de transferencia tipo inkjet, y se usa para crear logos, letras y números para camisetas deportivas. El material usado es termo adhesivo.
Transfer bordado	Sustituto	Este proceso se realiza para dar un embellecimiento a la prenda. Se elige determinado dibujo o logo y se adhiere a esta con puntada de fibra.
Transfer Puff	Complementario	Este proceso se usa cuando se quiere dar relieve al estampado, se usa para prendas 100% algodón y no se recomienda usar en tejidos de lycra o poliéster.
Serigrafía	Sustituto	Se considera un proceso artesanal antiguo para estampar telas. Se realiza con tintas llamadas plastisoles, las cuales se transfieren por medio de una malla a la tela y se debe realizar color por color en el caso de que el dibujo que se está plasmando tenga varios colores.
DTG	Sustituto	Es una técnica avanzada de impresión digital sin límite de color. Se considera la evolución de la serigrafía debido a que está no necesita mallas, sino que se realiza por medio de una impresora la cual tiene cabezales por donde pasa la tinta obteniendo una alta definición del proceso.
Full Print	Sustituto	Esta técnica de impresión permite personalizar una prenda ya confeccionada. Este proceso se realiza manualmente y sin límite de color, aunque puede presentar imperfecciones tales como pequeñas zonas sin estampar en los bordes y partes de difícil acceso.

Fuente: Elaboración propia

Cabe resaltar que los procesos mencionados anteriormente, tienen algunas desventajas tales como procesos artesanales que requieren más tiempo y materia prima para realizarlos; algunos no son amigables con el medio ambiente puesto que necesitan

agua y pigmentos de composición fuerte. También, tienen limitantes en cuanto a que sólo pueden ser plasmados sobre telas que cumplan con determinadas características.

7.1.3. Análisis de la competencia. Mediante un breve análisis de la competencia, se mencionarán las principales empresas que realicen procesos de sublimación y estampado transfer para textiles, y que estén ubicadas en Colombia y de manera más específica en la ciudad de Cúcuta, con el fin de determinar la posición del servicio frente a la competencia.

Competidores

En Colombia las empresas de acabado y personalización textil están presentes a nivel nacional, las cuales en su mayoría están ubicadas en los departamentos de Antioquia, Valle del Cauca y Bogotá. En el departamento de Norte de Santander existen pequeñas y medianas empresas dedicadas a dicha actividad económica. Sin embargo, algunos de los procesos que estas realizan son similares a los de sublimación y estampado transfer para textiles; debido a que estas, están enfocadas en crear sublimados en telas para la fabricación de calzado, material publicitario tipo vallas, pendones, entre otros. A continuación, se mencionan algunas compañías tanto a nivel nacional como a nivel del municipio de Cúcuta evidenciadas en la **Tabla 4** las cuales se consideran como posibles como posibles competidores:

Tabla 4. Principales empresas competidoras del sector de sublimación y estampado transfer.

EMPRESA	LUGAR DE ORIGEN	DESCRIPCIÓN
DIVISA Publicidad	Envigado/ Antioquia	Es una empresa con más de 28 años en el mercado, dedicada a la prestación de servicio de marca para publicidad y souvenirs.
ic&pb (imagen corporativa y publicitaria)	Medellín	Es una empresa con más de 14 años en el mercado, dedicada a brindar apoyo a las organizaciones con respecto a la creación de imagen corporativa. Son especiales en diseño publicitario.
INNOVA Publicidad visual S.A.S	Bogotá	Esta organización es especialista en todo tipo de publicidad, la cual cuenta con una línea de negocios amplia.
PONCHOS&CO	Bogotá	Es una organización dedicada a la fabricación de sombreros y ponchos publicitarios. Sus productos se caracterizan por su personalización con logos y marcas.
Decorwid Ltda.	Cali	Es una empresa con más de 22 años en el mercado dedicados a la estampación.
PLOTTER& LASER	Cúcuta	Es una empresa cucuteña ubicada en el centro de la ciudad con aproximadamente 2 años en el mercado brindando el servicio de diferentes técnicas de impresión.
Kiwi Sport	Cúcuta	Esta empresa cucuteña fomenta la actividad física a través del diseño y la confección de ropa deportiva, cuenta con una trayectoria de más de 27 años en el mercado.

Fuente: Elaboración propia

Análisis de empresas competidoras

Teniendo en cuenta las empresas competidoras en el sector de diseño y acabado textil en Colombia anteriormente mencionadas, se procede a realizar un análisis en la **Tabla 5** donde se describe de manera específica los procesos que realiza cada una de estas organizaciones.

Tabla 5. Descripción de los servicios de las principales empresas competidoras

EMPRESA	SERVICIOS
DIVISA Publicidad	Tampografía, Serigrafía/screen, Sublimación, Sistemas de corte y grabado láser (CO2), Grabado de láser metal (YAG), Impresión digital full color y Estampación textil
ic&pb (imagen corporativa y publicitaria)	Estampación publicitaria en serigrafía, Sublimación, Artículos promocionales, Estampación textil y Plásticos.
INNOVA Publicidad visual S.A.S	Impresión digital gran formato, Impresión textil, Impresión Offset/Litográfica, Impresión láser, Impresión Screen y Corte de adhesivos con Plotter de corte.
PONCHOS&CO	Estampación en serigrafía, Bordado, Sublimación textil.
Decorwid Ltda.	Estampación en tela, Tintas y Screen.
PLOTTER& LASER	Impresión en gran formato, Impresión en vinilo Corte láser y Grabado en láser para zapatería.
Kiwi Sport	Impresión por sublimado y estampado transfer

Fuente: Elaboración propia

Posición del servicio frente a la competencia

Los procesos de sublimación y estampado transfer para textiles presentan una posición favorable en la ciudad de Cúcuta, con respecto a la competencia en aspectos como calidad y costo.

En lo relacionado con la calidad, el proceso se realiza con productos certificados y de bajo impacto ambiental los cuales garantizan un estampado o sublimado con excelentes terminados y de larga duración. Con respecto al costo, se prevé un precio no muy alto comparado con los servicios de estampado y sublimado que se ofrecen. Por

ende, se ajustará al mercado tradicional de acabado y personalización textil, debido a que al implementar nuevas tecnologías en dichos procesos garantizará mayor producción en menor tiempo y con menos insumos.

Por último, se planea realizar mejora continua de los procesos con el fin de reducir el impacto ambiental sin disminuir la calidad de estos, usando materiales que sean amigables con el medio ambiente tanto en la aplicación de las diferentes tintas y plastisoles, así como en su fase post consumo para disminuir el impacto causado por este tipo de industria.

7.1.4. Concepto del producto. En cuanto al concepto del producto, en este caso se realizará una breve descripción del servicio de sublimación y estampado, donde se explicará el procedimiento técnico para realizar la aplicación de la tinta y obtener el resultado final. También se definirán las fortalezas y debilidades con el fin de determinar la posición inicial de estos procesos.

Descripción básica y requisitos técnicos

Los procesos por desarrollar son un servicio de sublimado y estampado transfer para textiles, los cuales presentan las siguientes características y procedimientos resumidos en la ilustración evidenciada a continuación.



Ilustración 2. Proceso de sublimación y estampado transfer para textiles. Recuperado de: Clasipar.com 2019.

Este tipo de procesos son ideales para personalizar la tela antes de confeccionar la prenda, como sucede en el caso de los estampados para los trajes de baño los cuales se transfiere el estampado por medio de la sublimación del papel transfer a la tela.

Aunque los procesos de sublimación y estampado transfer tienden a confundirlos porque los dos se aplican para personalización y acabado textil, estos tienen algunos parámetros que los hacen diferentes; en el caso de sublimación la tela o el material a estampar debe estar compuesta por un 100% poliéster o como mínimo un 80% de este, también deben ser materiales de fondo blanco. En el caso del estampado transfer este proceso puede realizarse sobre telas de composición de algodón y no es importante el color base del material a estampar.

Fortalezas y debilidades

Tabla 6. Fortalezas y debilidades de los procesos de sublimación y estampado transfer

	Fortalezas	Debilidades
Estampado transfer	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uso de productos amigables con el medio ambiente. ▪ Permite la impresión en tela de algodón de diferentes colores tales como negro, blanco y de color. ▪ Terminación de bordes definidos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es un proceso que requiere un poco más de tiempo en diseños largos y grandes. ▪ Requiere de elevadas temperaturas para realizar la transferencia. ▪ Genera residuos y mayor uso de papel.

Continuación **Tabla 6.** Fortalezas y debilidades de los procesos de sublimación y estampado transfer

	Fortalezas	Debilidades
Sublimación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Permite imprimir sobre soportes rígidos (tazas, portafotos, platos, relojes, etc.) ▪ Uso de productos amigables con el medio ambiente. ▪ Permite obtener una gama ilimitada de colores (cuatricromía). ▪ Método fácil y rápido. Rendimiento de la producción diaria. ▪ Las imágenes son permanentes. ▪ El colorante no se acumula en el tejido, lo que quiere decir, que no se siente pesado el estampado en la prenda. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ El tejido a sublimar debe ser de poliéster 100% o con al menos 2/3 de poliéster en su composición. ▪ Los artículos sublimables deben tener un fondo blanco o claro. No es recomendable sobre fondos oscuros. ▪ Si el producto está expuesto directamente al sol durante mucho tiempo tiende a perder la calidad del color.

Fuente: Elaboración propia.

7.1.5. Tabulación, presentación, y análisis de resultados. La información que se recopiló mediante la aplicación de la encuesta se encuentra evidenciados a continuación.

Pregunta 1: ¿Su empresa necesita el servicio de sublimación o estampado transfer en alguno de sus productos?

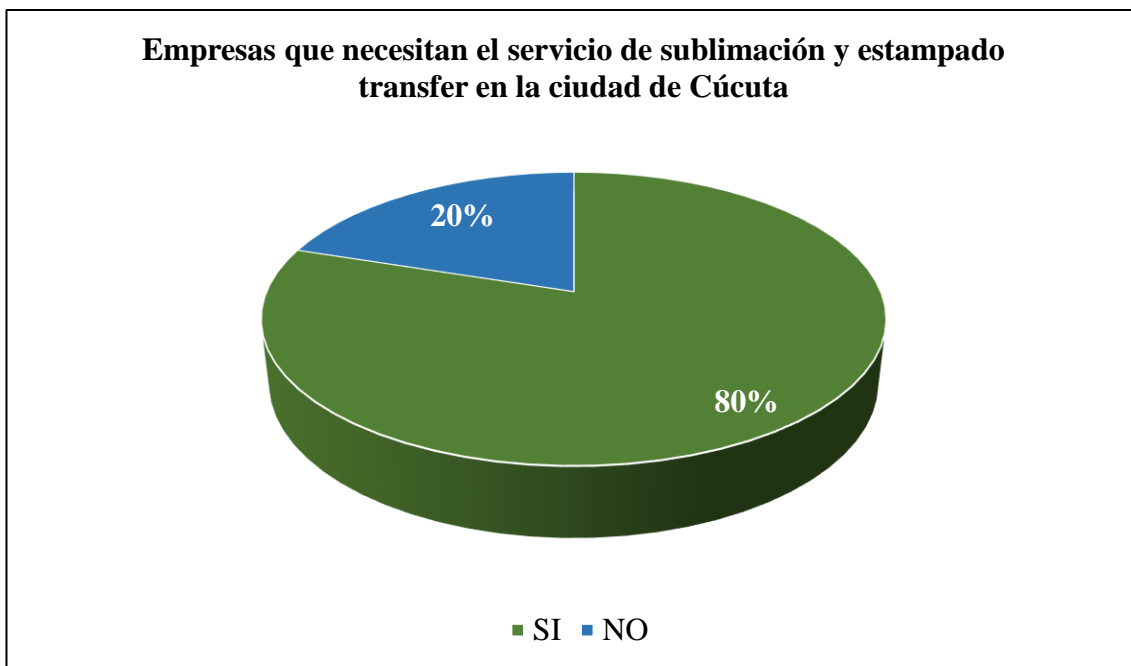


Ilustración 3. Empresas que necesitan el servicio de sublimación y estampado transfer en la ciudad de Cúcuta

Fuente: Propia

De acuerdo con los empresarios encuestados, un 80% de estos manifestó que si necesitan los servicios de sublimación y estampado transfer para la personalización y acabado de sus productos textiles. Por otro lado, un 20% expresó que no realiza este tipo de procesos en su empresa.

Pregunta 2: ¿A su empresa le gustaría contratar el servicio de sublimación y estampado transfer para textiles en Cúcuta?

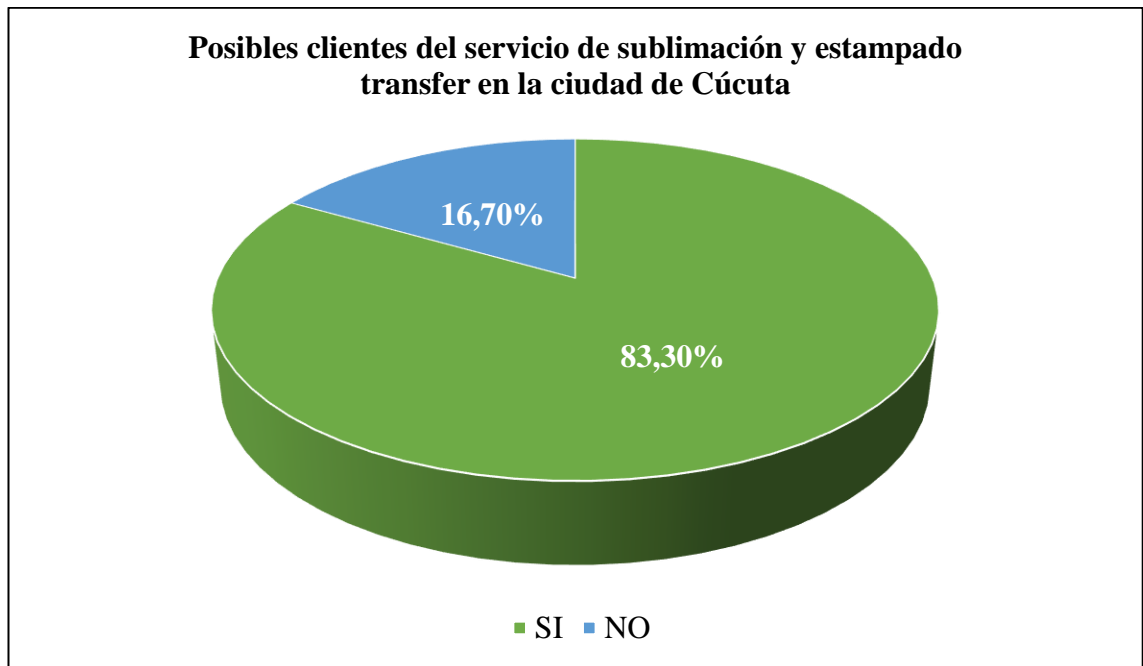


Ilustración 4. Posibles clientes del servicio de sublimación y estampado transfer en la ciudad de Cúcuta

Fuente: Propia

La mayoría de la población encuestada manifestó su intención de contratar los servicios de sublimación y estampado transfer; esta mayoría representa un 83,3% del total, de manera opuesta un 16,7% indicó la ausencia de estos servicios en los procesos de producción de sus organizaciones.

Pregunta 3: ¿De dónde son las empresas que le ofrecen el servicio de sublimación y estampado transfer para textiles?

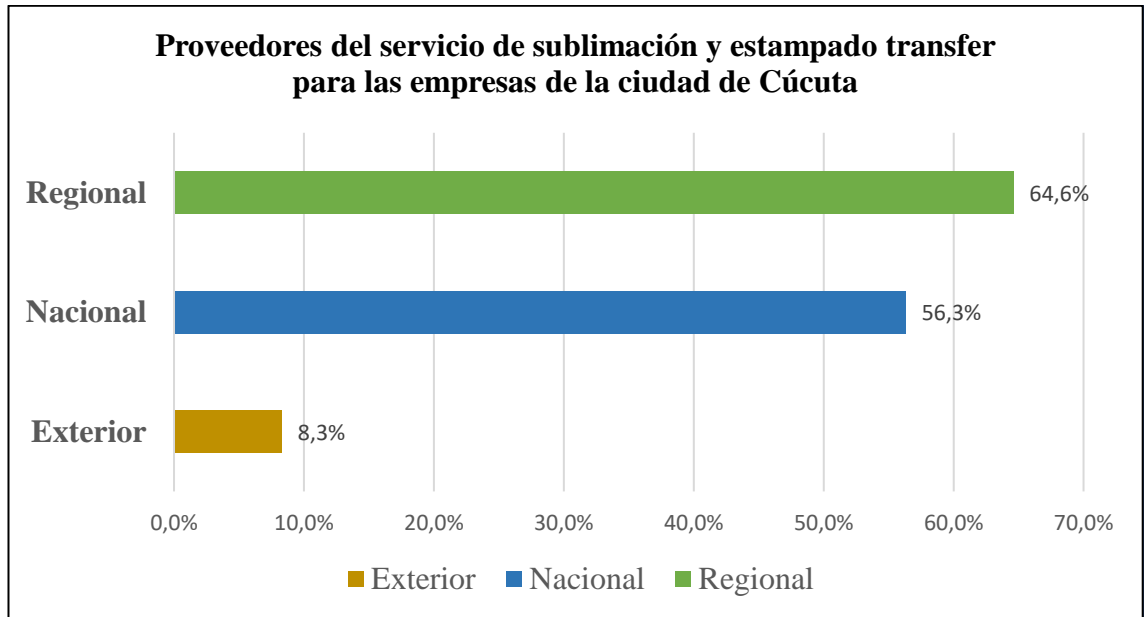


Ilustración 5. Proveedores del servicio de sublimación y estampado transfer para las empresas de la ciudad de Cúcuta

Fuente: Propia

De acuerdo con la información recolectada, se puede considerar que la mayoría de las empresas que prestan el servicio de sublimación y estampado transfer son regionales. De las 60 empresas encuestadas 31 de ellas que equivalen a un 64% del total manifestaron; seguido de un 56,3% de los encuestados los cuales indicaron que los proveedores de estos servicios son nacionales y en un menor porcentaje equivalente a un 8,3% utiliza estos servicios provenientes de empresas del exterior.

Pregunta 4: ¿Qué cantidad de servicios y con qué frecuencia necesitaría los procesos de sublimación y estampado para sus productos?

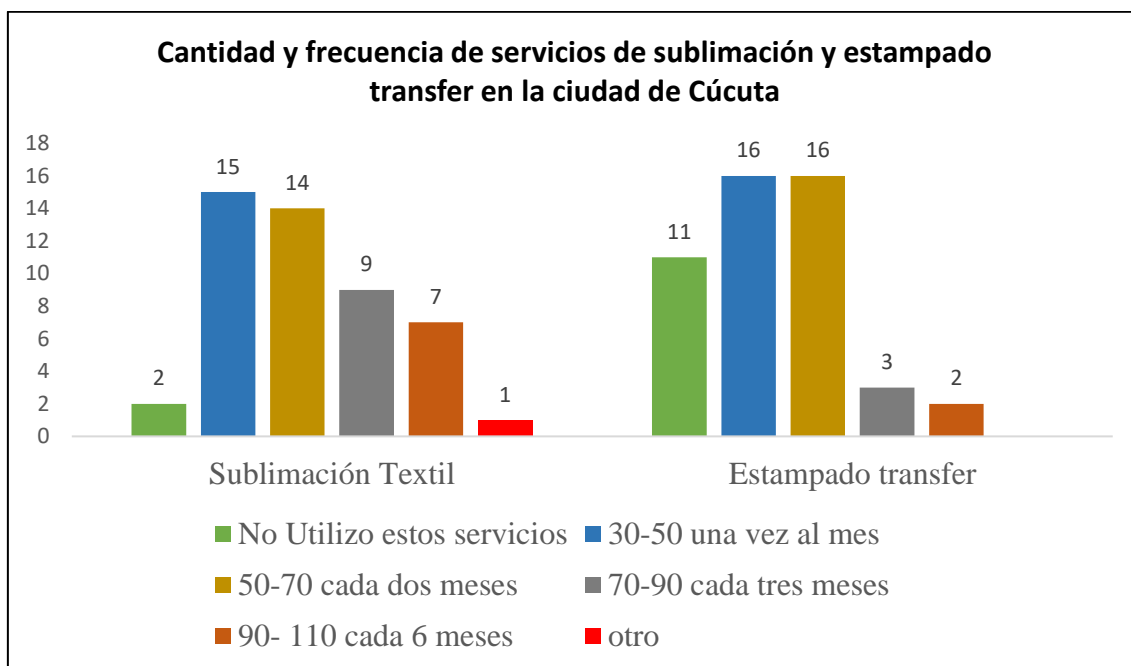


Ilustración 6. Cantidad y frecuencia de servicios de sublimación y estampado transfer en la ciudad de Cúcuta

Fuente: Propia

Las empresas de acuerdo con la ilustración anterior indicaron que dos de ellas no utilizan el servicio de sublimación textil y 11 el de estampado transfer. Así mismo 15 y 16 empresas manifestaron que requieren entre 30 y 50 metros de tela sublimada y estampada una vez al mes, 14 y 16 empresas entre 50 y 70 metros cada dos meses, 9 y 3 encuestados necesitan entre 70 y 90 metros de tela cada tres meses y 7 y 2 empresas usan entre de 90-110 metros, pero estas últimas organizaciones utilizan el servicio dos veces al año. Además, uno de los encuestados manifestó otro tipo de frecuencia y cantidad de estos servicios, debido a que implementa el sublimado y estampado transfer en sus productos de forma ocasional y suele hacerlo por el tipo de prenda que el cliente le solicita otro tipo de acabado o personalización.

Pregunta 5: ¿Alguna vez ha tomado el servicio de sublimado y estampado para textiles desarrollados en Cúcuta?

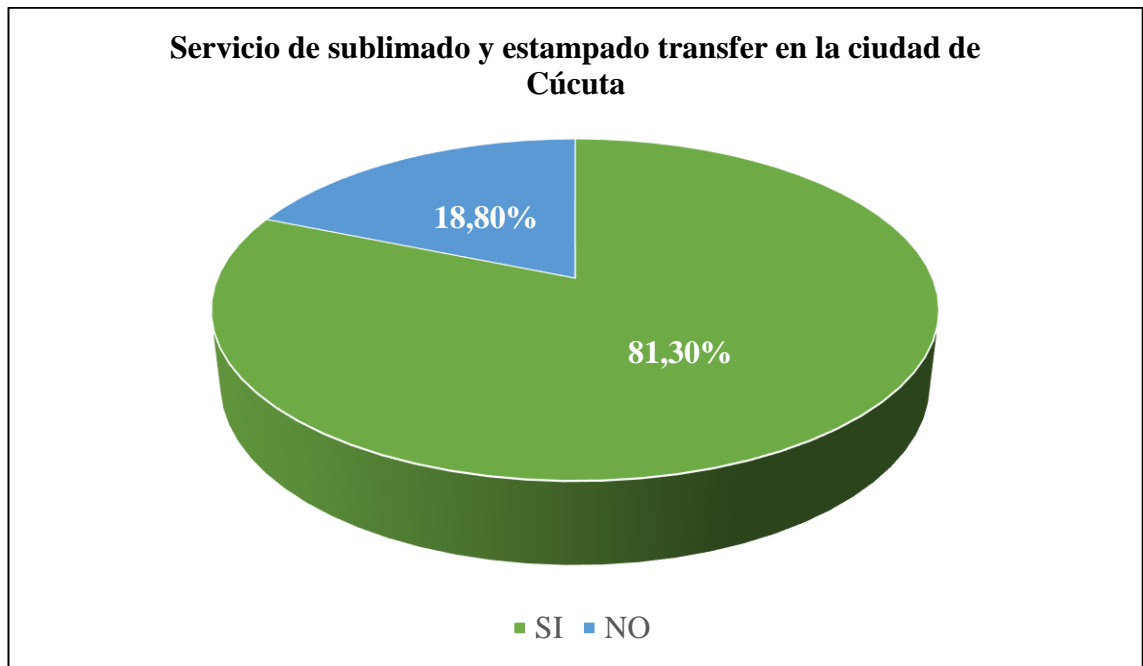


Ilustración 7. Empresas que han tomado el servicio de sublimación y estampado transfer en la ciudad de Cúcuta

Fuente: Propia

La mayoría de las empresas encuestadas correspondientes a un 81,30% manifestó que por lo menos alguna vez ha tomado los servicios de sublimación y estampado transfer ofrecido por empresas de la ciudad de Cúcuta; en el caso contrario, un 18% indicó que no ha tomado estos servicios de manera local.

Pregunta 6: Si su respuesta es SI, ¿cómo considera el resultado del servicio prestado?

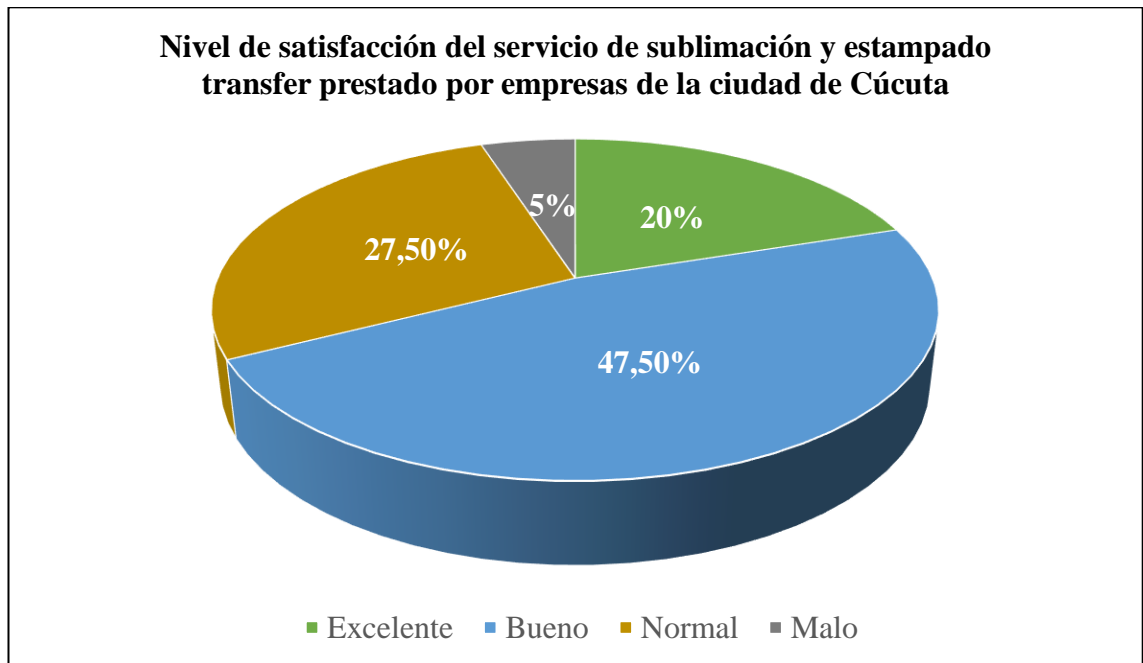


Ilustración 8. Nivel de satisfacción del servicio de sublimación y estampado transfer prestado por empresas de la ciudad de Cúcuta

Fuente: Propia

Las empresas que manifestaron haber tomado el servicio de sublimación y estampado transfer ofrecido por empresas de la ciudad de Cúcuta, calificaron el servicio recibido como excelente en un 20% y bueno en un porcentaje equivalente a 47,50%, lo que indica que tienen un nivel alto de satisfacción en cuanto a estos servicios prestados por empresas de la región. Por otro lado, un 5% consideró que el resultado obtenido no cumplió con sus expectativas calificándolo como malo.

Pregunta 7: Ordene de 1 a 5 los siguientes ítems de acuerdo con la importancia que tiene al momento de contratar el servicio de sublimación y estampado transfer en textiles. (siendo el 1 menos importante y 5 el más importante).

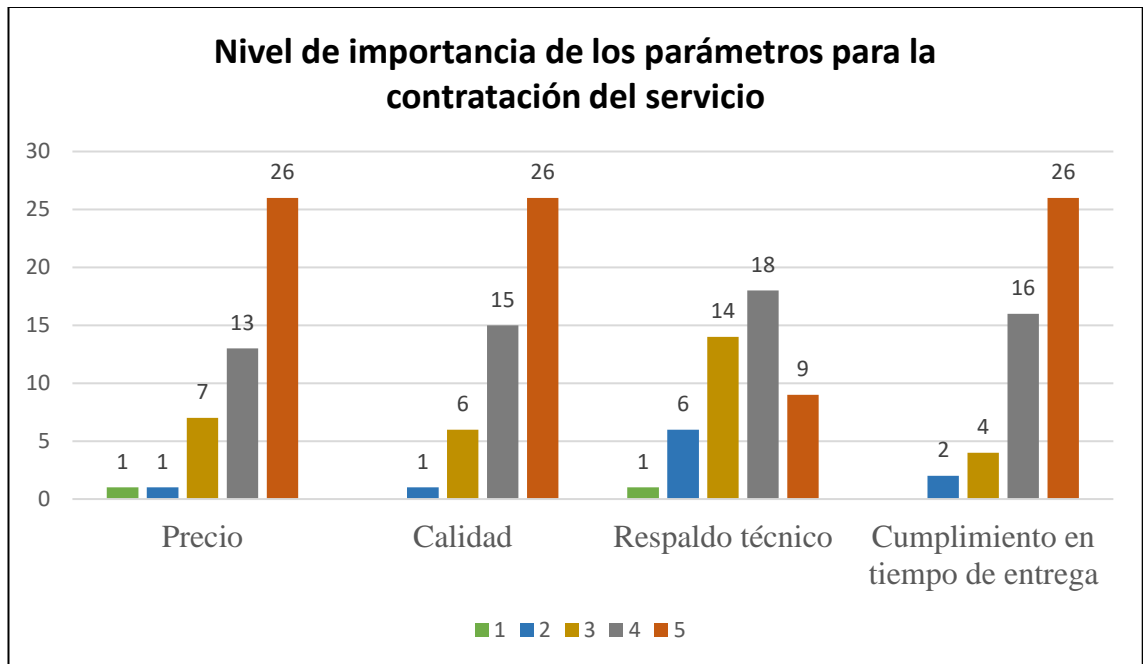


Ilustración 9. Nivel de importancia de los parámetros para la contratación del servicio de sublimado y estampado transfer de las empresas en la ciudad de Cúcuta

Fuente: Propia

Para las empresas encuestadas en su mayoría, se puede considerar que los 3 parámetros más importantes a la hora de contratar los servicios de sublimación y estampado transfer son el cumplimiento de entrega, la calidad y el precio. En el caso del respaldo técnico no es relevante a la hora de solicitar estos servicios.

Pregunta 8: ¿Podría comentarnos la forma de pago con sus proveedores actuales?

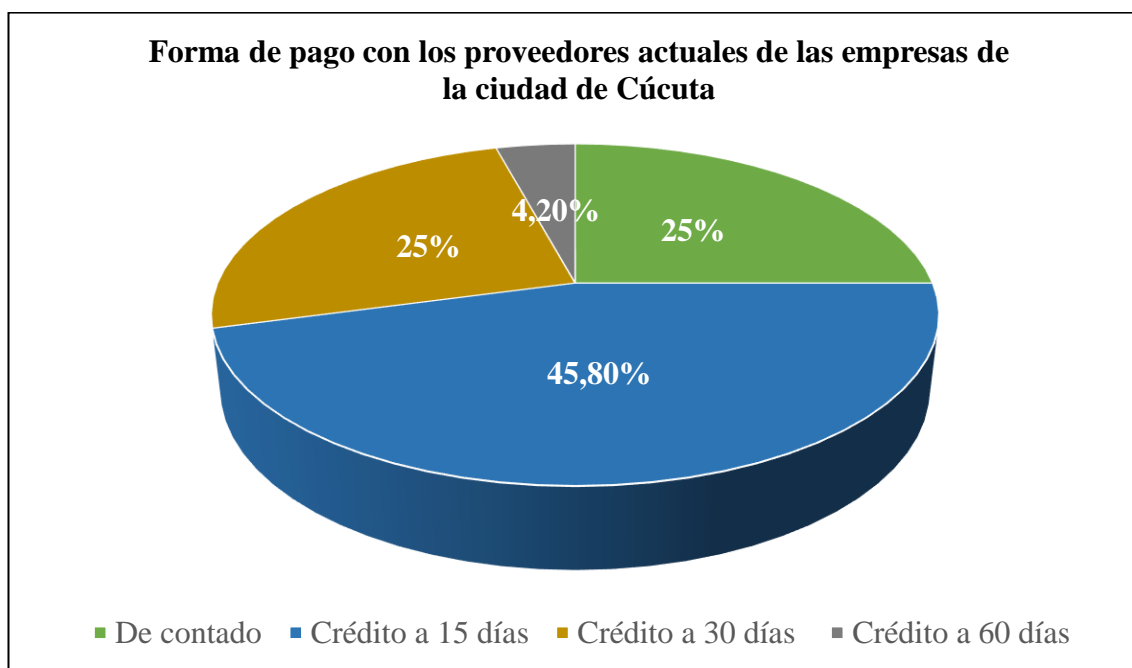


Ilustración 10. Forma de pago con los proveedores actuales de las empresas de la ciudad de Cúcuta

Fuente: Propia

Actualmente, según la información recolectada, la forma de pago más usada por los empresarios con respecto a los proveedores es con un 45,8% crédito a 15 días de plazo, seguido de un 25% de contado y crédito a 30 días. El plazo superior a 60 días sólo un 4,20% manifestó que manejaba este tipo de acuerdo de crédito.

Pregunta 9: ¿Cómo obtuvo su empresa el servicio de sublimación y estampado transfer?

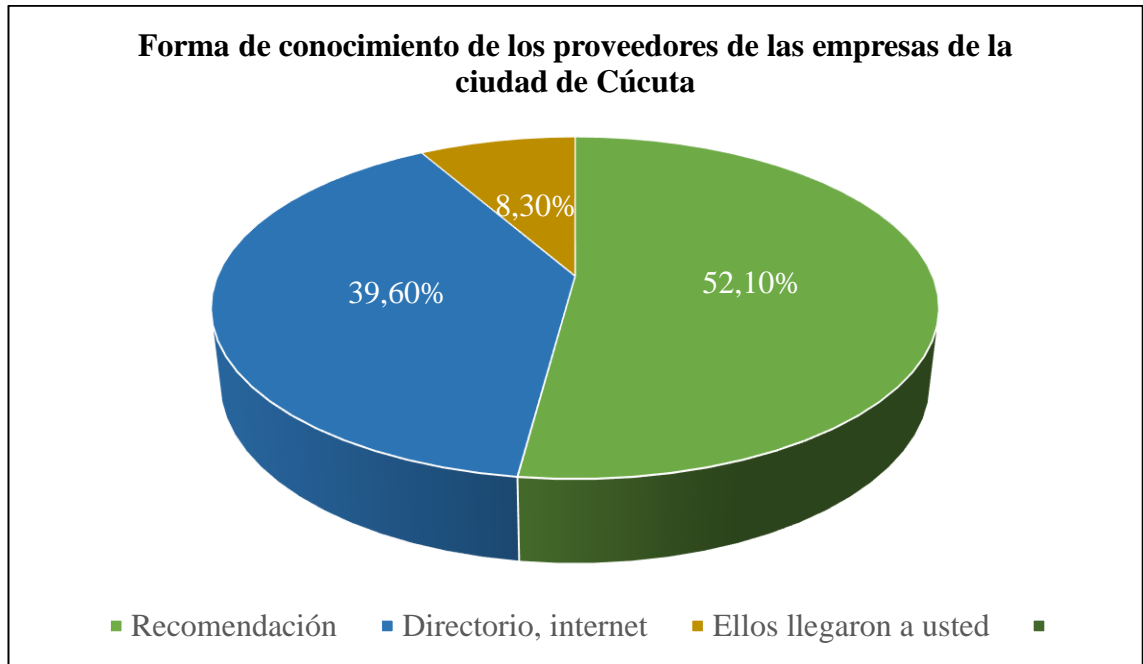


Ilustración 11. Forma de conocimiento de los proveedores de las empresas de la ciudad de Cúcuta

Fuente: Propia

Un poco más de la mitad equivalente a un 52,10% de los encuestados indicó que obtuvo el servicio de sublimación y estampado transfer para sus productos por medio de una recomendación de alguien cercano; un porcentaje de 39,60% buscó sus proveedores por medio de la internet y sólo un 8,30% empleó este servicio debido a que, aquellas empresas que lo prestan llegaron a ellos a ofrecer su portafolio.

Pregunta 10: ¿Considera importante que exista en el departamento una empresa que preste el servicio de sublimación y estampado transfer?

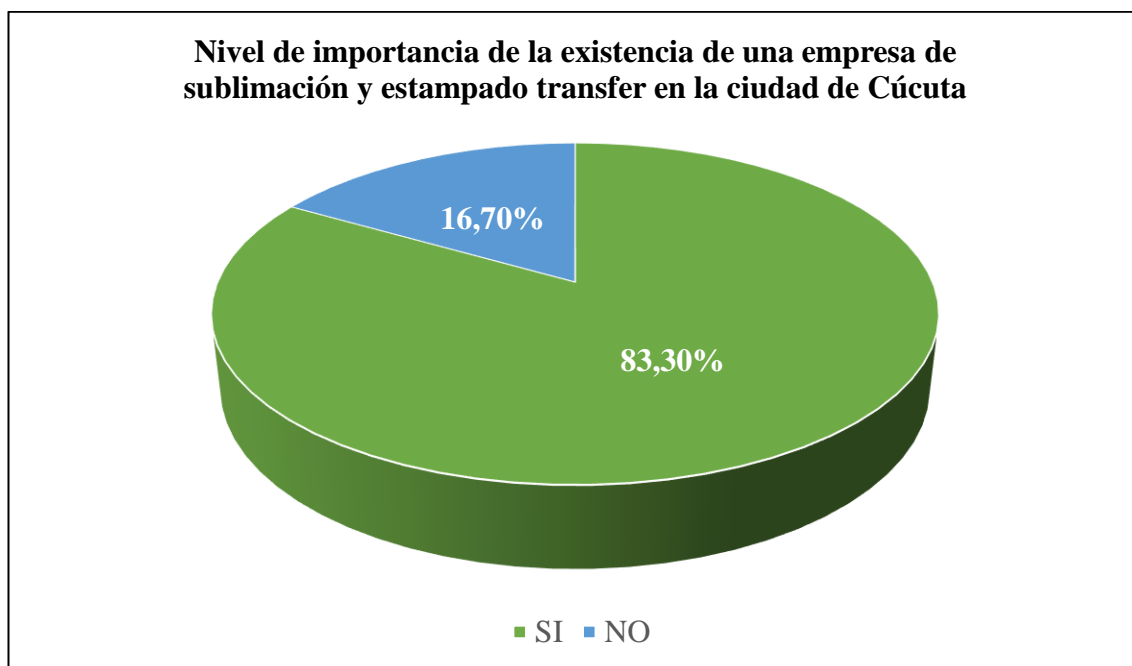


Ilustración 12. Nivel de importancia de la existencia de una empresa de sublimación y estampado transfer en la ciudad de Cúcuta

Fuente: Propia

De acuerdo con la gráfica anterior se puede interpretar que las empresas que se dedican a la confección de prendas de vestir excepto prendas de piel, con un nivel de aceptación de un 83,3% consideran que es importante que exista una empresa de sublimación y estampado transfer en la ciudad de Cúcuta y sólo un 16,7% expresó su rechazo a la nueva empresa que prestará estos servicios.

Pregunta 11: Marque con una X el precio que más se relaciona con el que usted paga por el servicio para cada uno de estos productos.

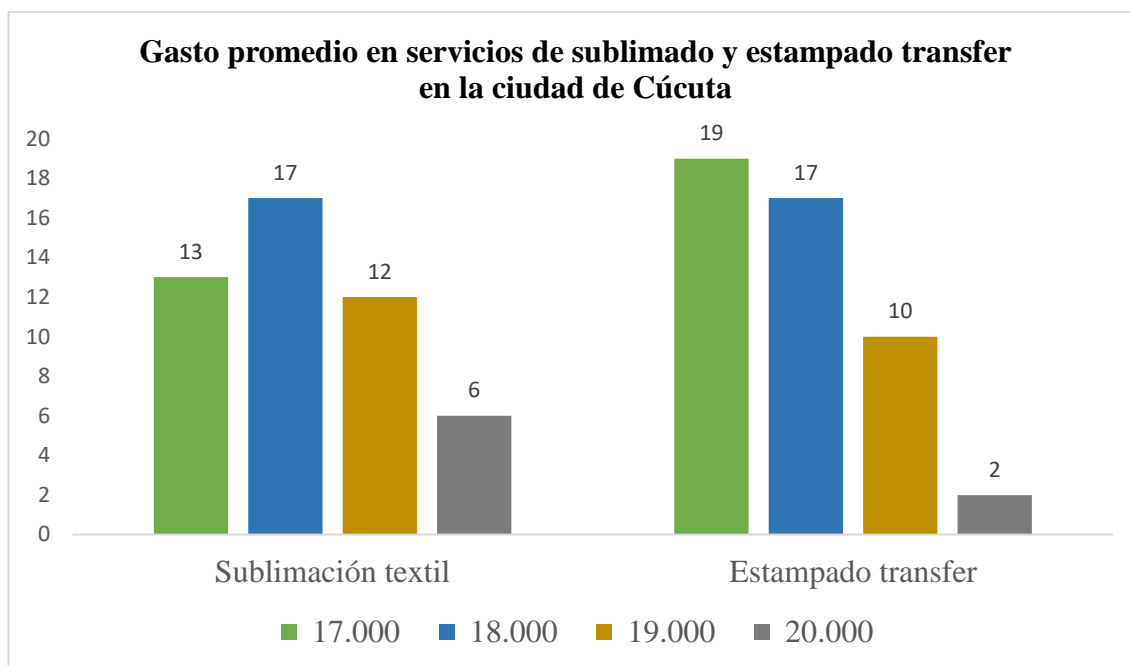


Ilustración 13. Gasto promedio en servicios de sublimado y estampado transfer en la ciudad de Cúcuta

Fuente: Propia

Según la información recolectada en cuanto al gasto promedio de las empresas en los procesos de sublimación y estampado textil por cada metro de tela Según la información recolectada en cuanto de las empresas en los procesos de acabado y personalización textil por cada metro de tela indicaron en su mayoría que equivale entre 13 y 19 encuestados, que gastan un total de 17.000 y 18.000 pesos en estos servicios; y un número menor de empresas entre 2 y 12 coincidieron que pagan 19.000 y 20.000 pesos por estos servicios.

Pregunta 12: ¿Cómo es la logística para obtener el servicio de sublimado y estampado para sus productos?

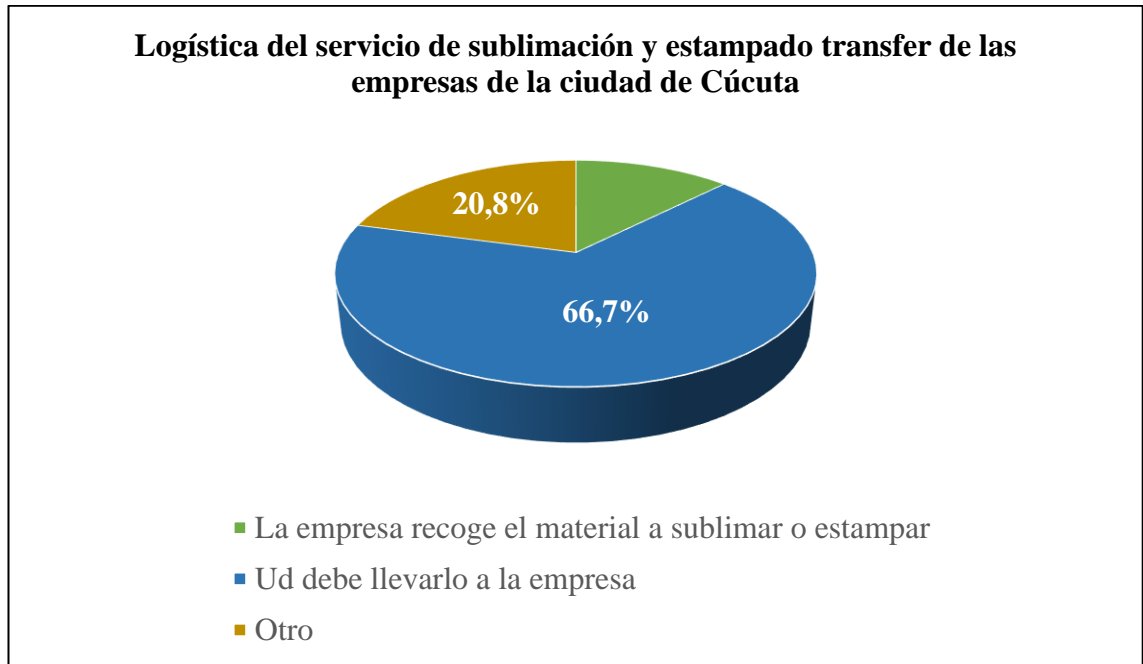


Ilustración 14. Logística del servicio de sublimación y estampado transfer de las empresas de la ciudad de Cúcuta

Fuente: Propia

La logística del servicio actual según información recolectada, en su mayoría con un porcentaje equivalente a un 66,7% en el cual la empresa debe llevar el material a sublimar o a estampar hasta el lugar donde prestan estos servicios. También con un 12,5% la empresa prestadora del servicio recoge el material. Por otro lado, con un 20,8% se realiza de otro modo asociada a negociaciones personales entre las dos partes.

Pregunta 13: ¿La empresa que le presta el servicio le ofrece garantía del proceso y servicio post venta?

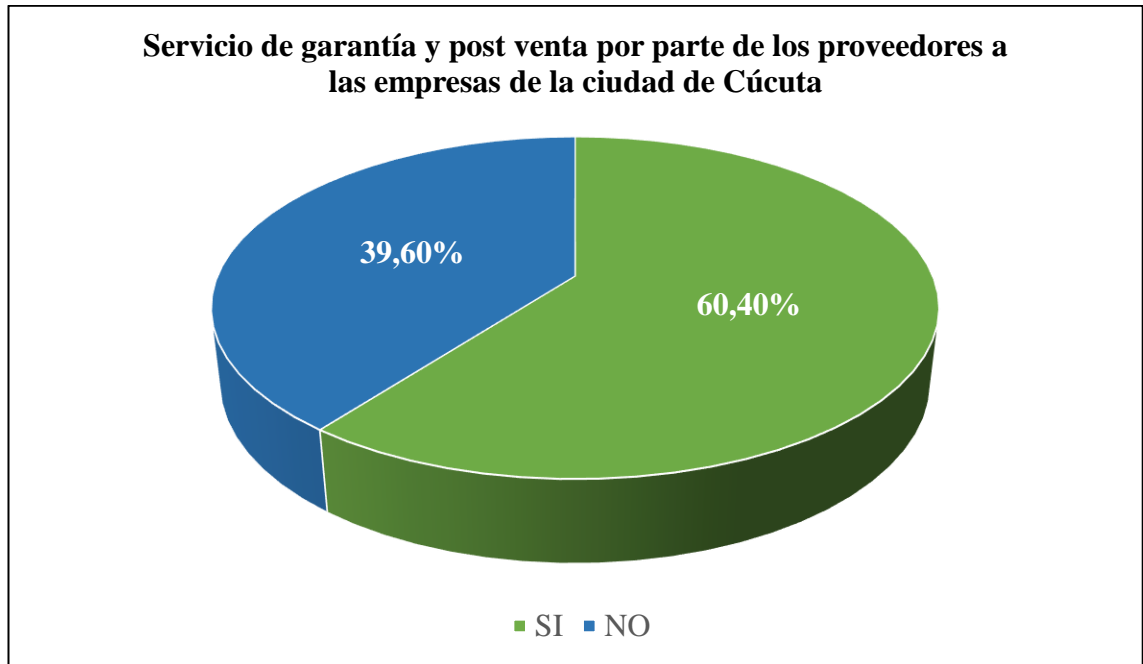


Ilustración 15. Servicio de garantía y post venta por parte de los proveedores a las empresas de la ciudad de Cúcuta

Fuente: Propia

Con un 60,40% los encuestados manifestaron que los proveedores actuales les ofrecen servicio de garantía y post venta con respecto al servicio prestado. Sin embargo, un porcentaje equivalente a un 39,60% indicó la ausencia de estos beneficios.

Pregunta 14: ¿Estaría dispuesto a cambiar su proveedor por uno regional y así motivar el desarrollo textil en el departamento?

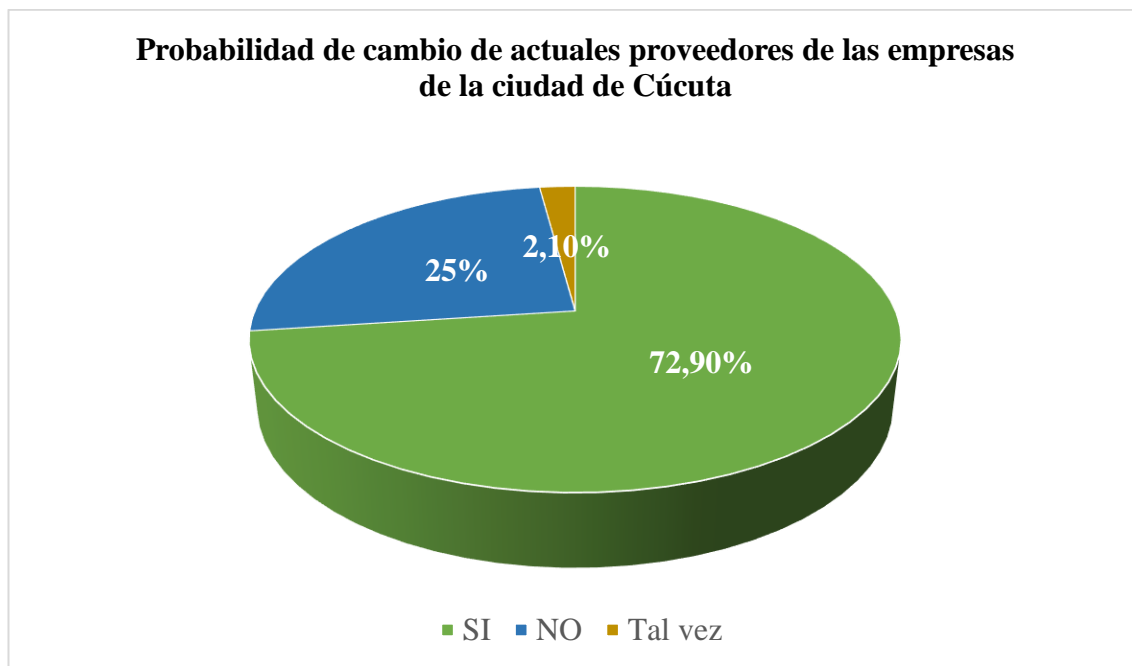


Ilustración 16. Probabilidad de cambio de actuales proveedores de las empresas de la ciudad de Cúcuta

Fuente: Propia

De acuerdo con la gráfica anterior se puede interpretar que las empresas encuestadas, con un nivel de aceptación de un 72,90% afirman y un 2,90% consideran la probabilidad de cambiar su proveedor actual por uno que sea local, teniendo en cuenta que contribuiría con el desarrollo económico y social de la región; y sólo un 25% expresó su rechazo a la consideración de elegir un nuevo proveedor.

7.1.6. Tamaño del mercado. Tomando como referencia la información recolectada mediante la encuesta realizada a las 60 empresas de confección de vestir excepto prendas de piel en la ciudad de Cúcuta, se puede identificar la frecuencia de solicitud del servicio de sublimación y estampado transfer. Adicionalmente, se estima la demanda de estos servicios mediante el cálculo de la demanda aparente en unidades.

Tabla 7. Distribución de frecuencia de sublimación y estampado transfer

SERVICIO	CANTIDAD (m ²) Y FRECUENCIA DE USO DEL SERVICIO	% SUBLIMACIÓN	% ESTAMPADO TRANSFER
SUBLIMACIÓN Y ESTAMPADO TRANSFER	30-50 una vez al mes	33,3%	43,2%
	50-70 cada dos meses	31,1%	43,2%
	70-90 cada tres meses	20,0%	8,1%
	90-110 cada seis meses	15,6%	5,4%

Fuente: Propia.

Sublimación Textil

$$\begin{aligned} \text{Sublimación} = & \left(40 \frac{M}{1 \text{ Mes}} \times 0,333 \right) + \left(60 \frac{M}{\text{Bimes.}} \times \frac{\text{Bimes.}}{2 \text{ Meses}} \times 0,311 \right) \\ & + \left(80 \frac{M}{\text{Trim.}} \times \frac{\text{Trim.}}{3 \text{ Meses}} \times 0,20 \right) + \left(100 \frac{M}{\text{Semestre}} \times \frac{\text{Semestre}}{6 \text{ Meses}} \times 0,156 \right) \end{aligned}$$

Estampado Transfer

$$\begin{aligned} \text{Estampado} = & \left(40 \frac{M}{1 \text{ Mes}} \times 0,432 \right) + \left(60 \frac{M}{\text{Bimes.}} \times \frac{\text{Bimes.}}{2 \text{ Meses}} \times 0,432 \right) \\ & + \left(80 \frac{M}{\text{Trim.}} \times \frac{\text{Trim.}}{3 \text{ Meses}} \times 0,081 \right) + \left(100 \frac{M}{\text{Semestre}} \times \frac{\text{Semestre}}{6 \text{ Meses}} \times 0,054 \right) \end{aligned}$$

Por medio de las fórmulas mencionadas anteriormente se realizó el cálculo de la cantidad de metros cuadrados de tela sublimada y estampada que una empresa consume en promedio de un mes aproximadamente. Este procedimiento se realiza para luego calcular la demanda aparente.

Tabla 8. Estimación de la demanda

	SUBLIMACIÓN	ESTAMPADO TRANSFER
DEMANDA PER CÁPITA	31	34
DEMANDA APARANTE	2201	2414

Fuente: Propia

Para los servicios de sublimado y estampado transfer para textiles se estima la demanda per cápita de 31 y 34 metros respectivamente, obteniendo la estimación per cápita se define la demanda aparente con un total de 2.201 metros de tela al mes para la sublimación textil y 2.414 metros de tela al mes para el estampado transfer identificando un mercado altamente favorable para el desarrollo de este proyecto.

7.1.7. Estimación de la oferta y proyección de ventas. En la actualidad, tomar como referencia las cifras de proyección del mercado de la industria textil en Colombia no sería ideal, puesto que estas no están dadas con claridad y por parte de los empresarios tampoco se tiene una visión sobre la dinámica de este negocio.

Así mismo, según información suministrada por medios nacionales los cuales afirman que según el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane) “se evidencia un aumento de 3,5% y 3% en la producción y ventas de productos textiles; y un 4,4% y 3,5% en producción y en ventas según la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (Andi)” (Arias Jiménez , 2018). Así mismo, este sector manifiesta que estos resultados se deben a la importación masiva de prendas de vestir provenientes de Asia sin un control arancelario efectivo por parte del gobierno colombiano.

También, se toma como referencia la **Ilustración 17**, en donde se muestra una gráfica que representa el comportamiento del mercado de exportaciones clúster de moda y fabricación avanzada, el total de empresas y la inversión en este sector en Colombia desde el año 2001 hasta el año 2017.

\$ MANUFACTURA
CUENTAS EN TEJIDOS Y PRENDAS DE VESTIR

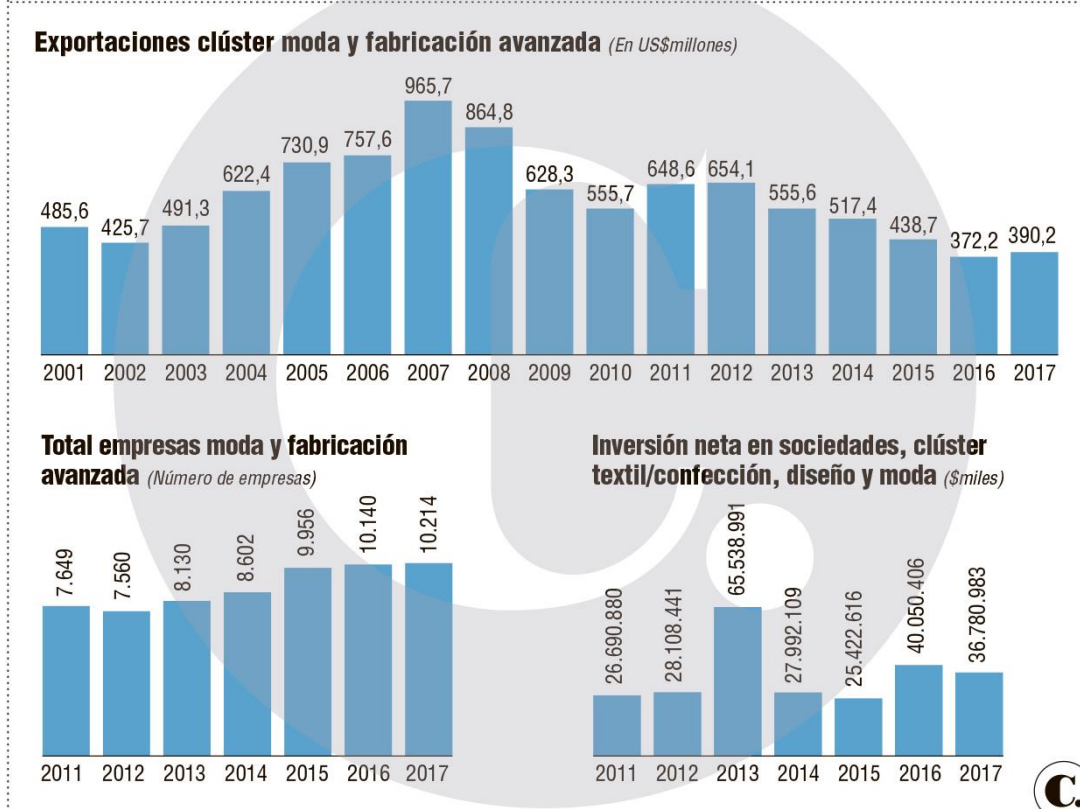


Ilustración 17. Comportamiento del mercado de exportaciones y fabricación del sector textil. Recuperado de: El Colombiano 2018

Sin embargo, en vista de que la información de la gráfica anteriormente mencionada muestra el comportamiento del mercado nacional de manera muy general, es conveniente identificar el porcentaje de empresas que se dedican a la confección de prendas de vestir en la ciudad de Cúcuta con el fin de estimar la oferta de forma más precisa. Ver información en la **Tabla 9**.

Tabla 9. Porcentaje de empresas objeto de estudio a nivel de la ciudad de Cúcuta

Empresas de confección de vestir excepto prendas de piel en Cúcuta	71	100%
Empresas objeto de estudio de confección de vestir excepto prendas de piel en la ciudad de Cúcuta	60	85%

Fuente: Propia

Entendiendo que el sector textil en la ciudad de Cúcuta no es muy amplio y con poca variedad de oferta, se define un 85% como la participación para incursionar en el mercado como la población objeto de estudio.

Tabla 10. Estimación de la oferta para sublimación textil en la ciudad de Cúcuta

Servicio	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
sublimación	2.201,00	26.412,00	27.072,30	27.749,11	28.442,84	29.153,91
% variación	0	0	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%

Fuente: Propia

Tabla 11. Estimación de la oferta para estampado transfer en la ciudad de Cúcuta

Servicio	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Estampado transfer	2.414,00	28.968,00	29.692,20	30.434,51	31.195,37	31.975,25
% variación	0	0	2.5%	2.5%	2.5%	2.5%

Fuente: Propia

De acuerdo con los resultados obtenidos mediante la estimación de la oferta, se pronostica un crecimiento sucesivo de un 8% a 12% en 5 años, en el que año a año se abarcará gran parte del mercado de la sublimación y estampado transfer en la ciudad de Cúcuta. Así mismo, se inicia con una oferta de 2.201 metros de tela sublimada y 2.414 metros de tela estampada y se proyecta para el año 2024 una oferta de 29.153,91 metros de tela sublimada y 31.975,25 metros de tela estampada.

También, la futura demanda de estos procesos estimada para un periodo de 5 años iniciando en el año 2019 y culminando en el año 2024 en cual se proyecta un aumento de esta, tal como se evidencia en la estimación de la oferta en las tablas **Tabla 10** y **Tabla 11** anteriormente mencionadas, la cual se toma como base para la proyección de ventas. Es importante, considerar que los procesos de sublimación y estampado transfer están directamente relacionados con el sector textil; por lo tanto, todos los posibles cambios, tendencias, variabilidad en la oferta y la demanda y demás factores externos o internos que afecten o beneficien el sector textil, lo harán de manera directa con este tipo de servicios que ofrece la empresa.

7.1.8. Estrategias de Mercado. Para definir las estrategias de mercado, se ha determinado las estrategias de distribución, precio, promoción y servicio que permitirán abarcar gran parte del mercado de personalización y acabado textil y a su vez, establecer relaciones permanentes con los clientes.

Estrategia de distribución

Inicialmente, la prestación del servicio de estampado transfer y sublimación se realizará mediante un canal de distribución directo con el fin de garantizar la calidad de este, llegando a las personas y a las pequeñas y medianas empresas que se dediquen a la confección de prendas de vestir, quienes harán de consumidor final. Sin embargo, se plantea en un futuro implementar la distribución indirecta en dado caso que algunas entidades deseen adquirir el servicio.

Así mismo, para generar impacto, mayor contacto con los clientes y el aumento de la demanda del servicio, se identificará un punto estratégico para la ubicación de la empresa que está relacionado con el lugar de operación de los clientes potenciales. Adicionalmente, para lograr penetración en el mercado se ofrecerán procesos innovadores y tecnológicos donde el cliente identifique los beneficios para sus productos, el ahorro de tiempo y la comodidad en la prestación del servicio logrando corresponder a un sector tan cambiante, como es el de la moda y la confección textil.

Estrategias de precio

Para determinar la estrategia de precio se tuvo en cuenta el método basado en la competencia, puesto que se toma como referencia los precios de los servicios de sublimación y estampado transfer que maneja la competencia, y de este modo fijar un precio que esté dentro del promedio de estos según la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia..**

Tabla 12. Cálculo del promedio del precio basado en la competencia

EMPRESA	SUBLIMADO Y ESTAMPADO TRANSFER
Plotter & láser	\$19.000
Sublitex	\$17.000
Decorwid Ltda.	\$18.000
Macro creativo	\$20.000
PROMEDIO	\$18.500

De acuerdo con el cálculo anterior, el promedio del precio por los servicios de sublimado y estampado transfer es de 18.500 pesos, que fueron considerados dentro del rango de precios de 17.000 a 20.000 pesos que fue determinado como el gasto promedio en estos procesos por el segmento de las empresas elegidas para este estudio.

Así mismo, otra estrategia para determinar el precio será de acuerdo con el costo de producción teniendo en cuenta las materias primas, costos directos e indirectos de fabricación y la mano de obra logrando definir el costo real del servicio de sublimación y estampado transfer que se va a ofrecer.

Estrategias de promoción

Con respecto a las estrategias de promoción, inicialmente se contactará a los organizadores de los eventos de moda de la ciudad de Cúcuta, con el fin de dar a conocer los servicios de acabado y personalización textil. De igual manera, se establecerá comunicación con las empresas de confección de prendas de vestir para enseñarles la diversidad de colores que se pueden obtener mediante las nuevas tecnologías de sublimación y estampado transfer, y de este modo ofrecerles la oportunidad de crear diseños exclusivos, ofreciéndoles procesos que le permitan mayor posicionamiento y competitiva en el mercado.

También, cuando estos procesos empiecen a ser parte de la confección de las empresas nortesantandereanas, se planea realizar pautas en revistas relacionadas con moda y el sector textil. Además, se creará la respectiva página web de la empresa para facilitar el acceso a la información requerida por los clientes.

Estrategias de servicio

Como estrategia de servicio, se plantea generar una amplia base de datos de todos los posibles clientes, con el fin de comunicar mediante correos electrónicos información de tendencias acerca del uso de la sublimación y estampado transfer en la personalización y acabado de la industria textil.

7.2. Estudio técnico

7.2.1. Localización de la Planta Industrial. Cúcuta se encuentra en la parte centro oriental del departamento, es atravesada por la cordillera oriental y limita por el norte con el municipio de Tibú, por el occidente con los municipios del Zulia y San Cayetano, por el sur con los municipios de Villa del Rosario, Bochalema y los Patios y por el oriente con la República de Venezuela y el municipio de Puerto Santander.

El área del municipio de Cúcuta es de 1.176 kilómetros cuadrados que representa el 5,65% del departamento, se distribuye en 10 comunas las cuales se dividen así: Centro, Centro Oriental, Sur Oriental, Oriental, Nororiental, Norte, Noroccidental, Occidental, Suroccidental y Cementerio.

Partiendo de lo anterior mencionado, para seleccionar la localización de la planta se eligió la comuna 6, que es el norte del municipio donde se enfocará principalmente en el barrio Panamericano y el barrio Prados del Norte y en la comuna 5 la Zona Industrial la cual corresponde al nororiental del municipio. Estas comunas cuentan con barrios muy importantes debido a que han sido zonas de alta construcción industrial, las principales empresas industriales de Cúcuta se encuentran en estas localidades como lo son la industria del calzado, la marroquinería y las confecciones.

Teniendo en cuenta los barrios que hacen parte de estas comunas se considera pertinente seleccionar el barrio Panamericano, la zona industrial y el barrio de Prados del Norte.

Barrio panamericano

Se toma como referencia el barrio Panamericano ubicado en la comuna 6 ubicado en el nororiente del municipio de Cúcuta, como punto estratégico para la localización de la planta debido a que se evidencia que la nueva expansión industrial se construirá en dicha zona. También, en temas relacionados con costos este sector pertenece a un estrato 2, lo que indica que los gastos que se deben asumir en cuanto a servicios públicos y arriendo no serían tan elevados comparado con otras zonas que son de una mayor categoría.

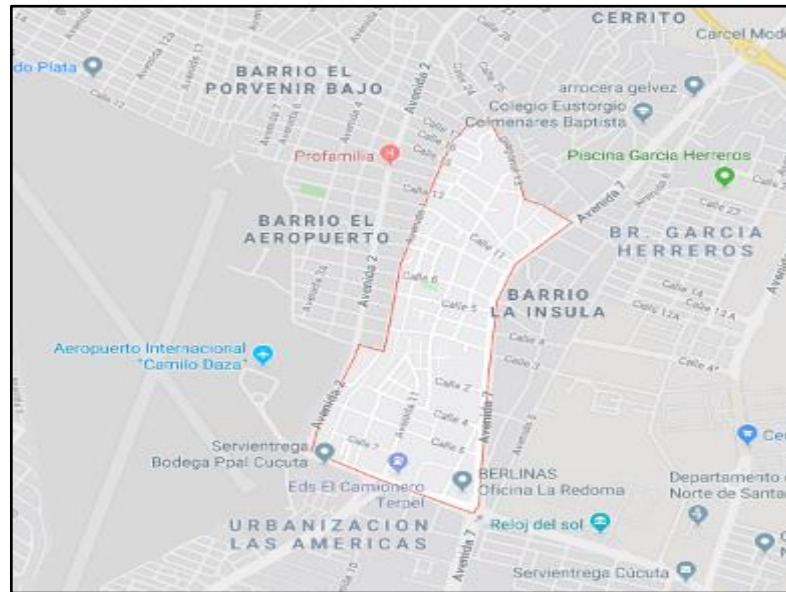


Ilustración 18. Ubicación Barrio Panamericano en el municipio de Cúcuta

Barrio Prados del Norte

Este barrio hace parte de la comuna 5, se caracteriza por ser una zona donde están ubicadas varias empresas reconocidas en la región, tales como Grupo Nova que se dedica a la elaboración de suelas y botas en material de PVC y cuero. Así mismo, en este lugar se encuentran organizaciones dedicadas a la confección tales como Organización Bless Jeans, lo que hace que sea un punto estratégico dado que la empresa a ubicar está directamente relacionada con los procesos del sector textil. No obstante, en cuanto a costos se prevé sean un poco más elevados dado que es una zona clasificada en estrato 4.

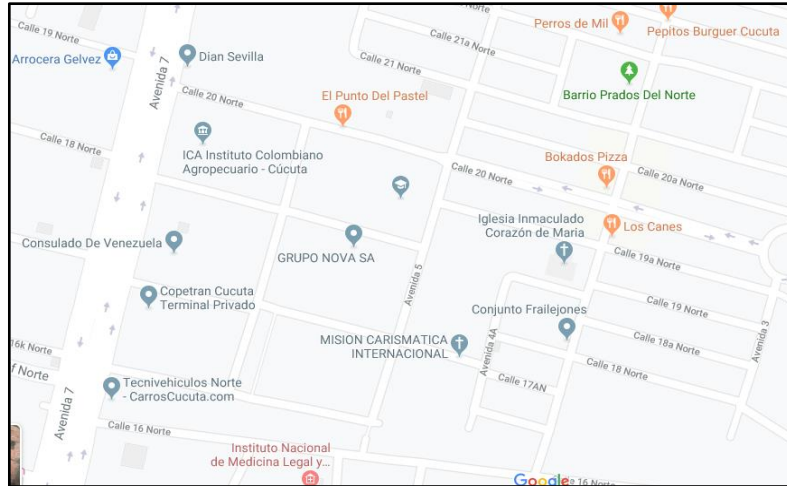


Ilustración 19. Ubicación Barrio Prados del Norte en el municipio de Cúcuta

La zona industrial

La zona industrial también está ubicada en la comuna 5 al igual que el barrio anteriormente mencionado. En este lugar se encuentran grandes empresas de la región lo que hace que sea una zona más reconocida y transitada lo cual beneficiaría a la empresa que se pretende ubicar dado que tendría mayor visualización y relación con el entorno industrial. Sin embargo, por información consultada esta localización pertenece a un estrato 4 y los costos en cuanto a servicios y arriendo son relativamente altos, lo cual no es positivo para la creación de una nueva organización.

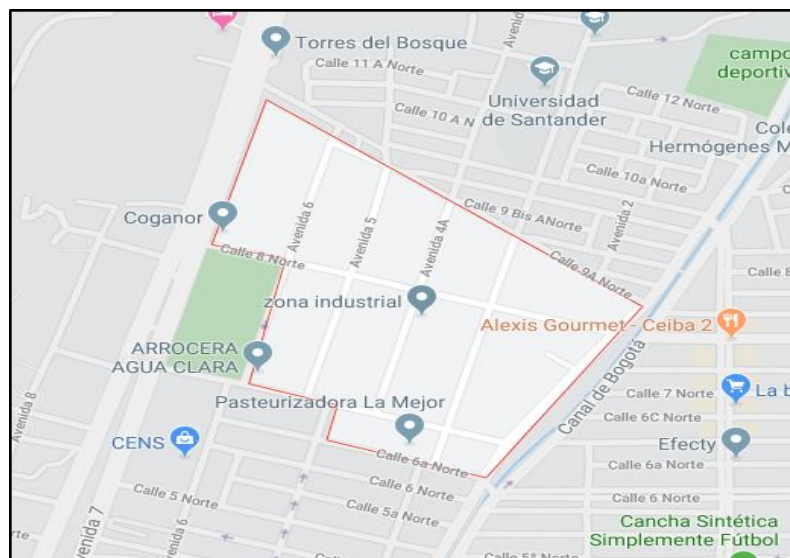


Ilustración 20. Ubicación Zona Industrial en el municipio de Cúcuta

Análisis de macro y micro localización

El análisis de macro y micro localización permite elegir entre las alternativas de ubicación el lugar más adecuado y apto para la ubicación de la empresa que prestará el servicio de sublimación y estampado transfer en textiles. A continuación, se evalúan factores como mercados, materias primas, aspectos fiscales y tributarios, condiciones climáticas, agua, energía, control ambiental, medios de transporte, mano de obra, desarrollo del lugar, comunidad, comunicaciones, y otros aspectos varios, que a partir de las valoraciones dadas mediante el análisis se definirá el lugar preciso para ubicar la empresa.

Mercados

Para valorar el mercado se definieron los siguientes factores: características del servicio de sublimación y estampado transfer para el mercado objetivo, la localización y distribución geográfica actual y futura de las industrias consumidoras, tendencias y nuevos usuarios, la logística de distribución, la competencia presente y futura, los aspectos relacionados con exportaciones y la cercanía con los clientes.

Así mismo, a cada uno de estos factores se le dio una ponderación, en la que las características del producto y la localización y distribución geográfica fueron las de mayor peso y los aspectos relacionados con exportaciones la de menor peso tal como se evidencia en las ilustraciones a continuación.

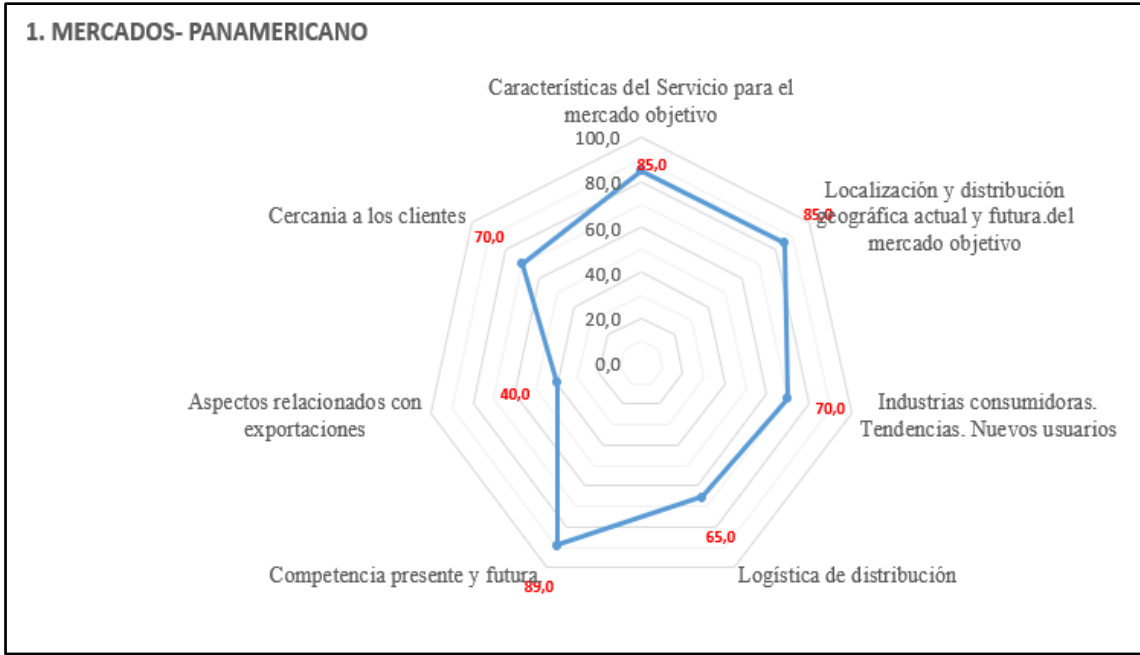


Ilustración 21. Factor mercado-Barrio Panamericano

Fuente: Propia

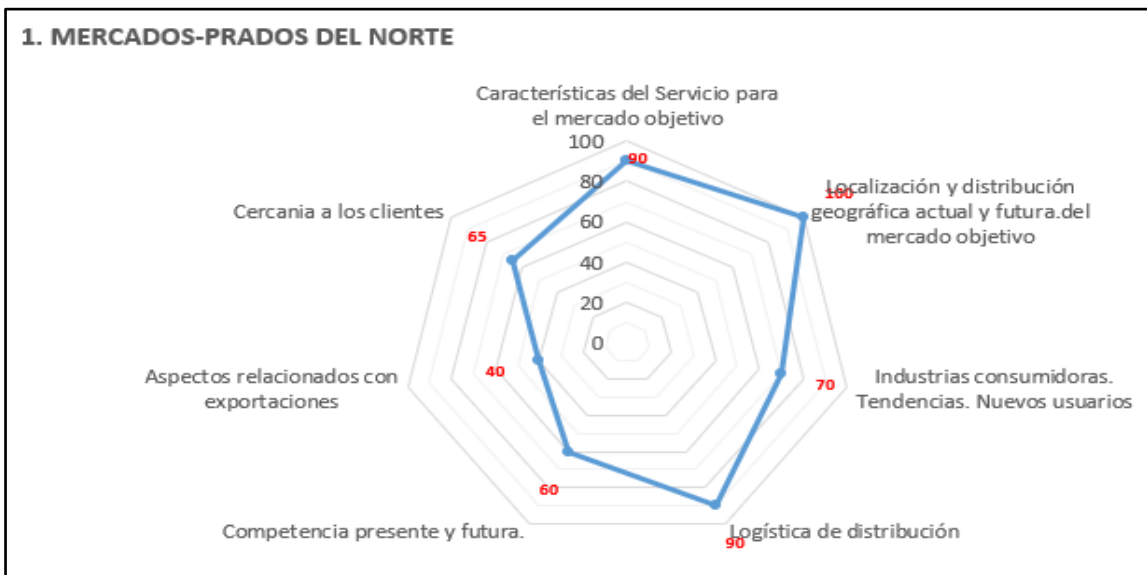


Ilustración 22. Factor Mercado-Barrio prados del Norte

Fuente: Propia

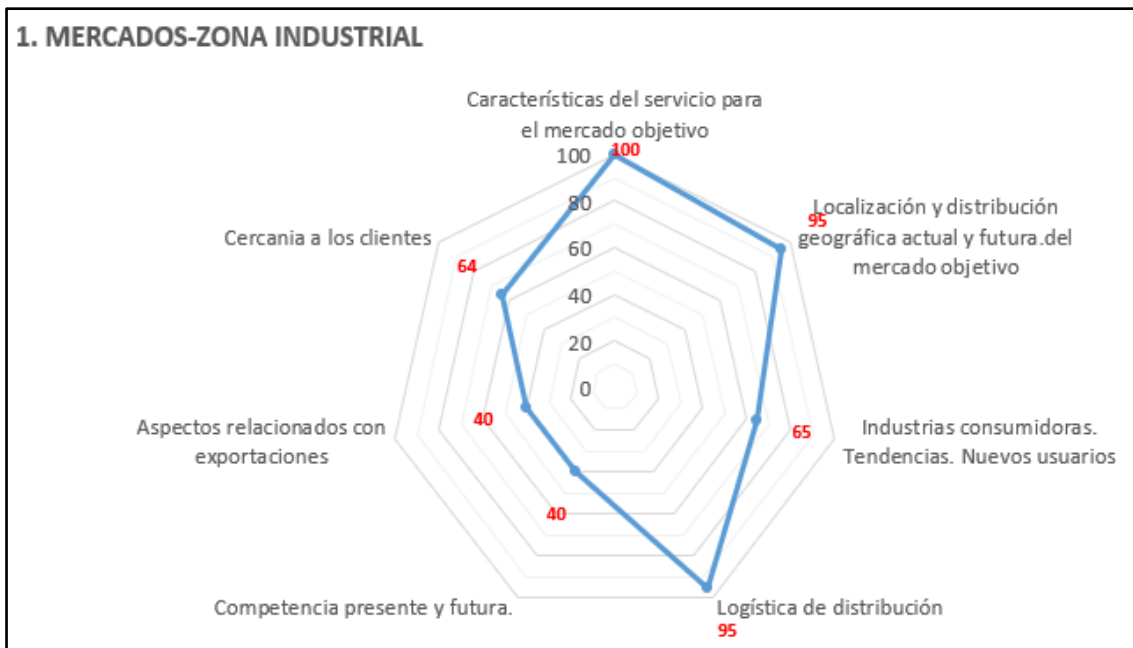


Ilustración 23. Factor mercado-Barrio Zona industrial

Fuente: Propia

De acuerdo con los análisis presentados anteriormente se evidencia que, en los tres barrios elegidos es posible prestar el servicio de sublimación y estampado transfer sin ningún inconveniente. También se identifica que un factor diferenciador de estos sectores es la logística, dado que la Zona Industrial y Prados de Norte obtienen un puntaje de 90% y 95% por contar con vías pavimentadas. Así mismo, Prados del Norte registra el mayor puntaje en la sumatoria de los factores evaluados, destacando la cercanía con los clientes, dado que en esta zona se concentran algunas empresas que se dedican a la confección de prendas de vestir excepto prendas de piel.

Materias Primas

Con respecto al factor de materias primas, se consideraron aspectos como las fuentes, disponibilidad presente y futura de estas, la logística, las materias primas sustitutas o complementarias y los aspectos relacionados con importaciones. Este factor se calificó de forma imparcial dado que los aspectos evaluados no varían para ninguno de las zonas escogidas, porque las materias primas para cualquiera de estos barrios se debe realizar el mismo procedimiento para adquirirlas, debido a que estas, se solicitarían a

nivel nacional en ciudades como Medellín y Bogotá. Así mismo, la ponderación antes mencionada se puede evidenciar en la ilustración plasmada a continuación.

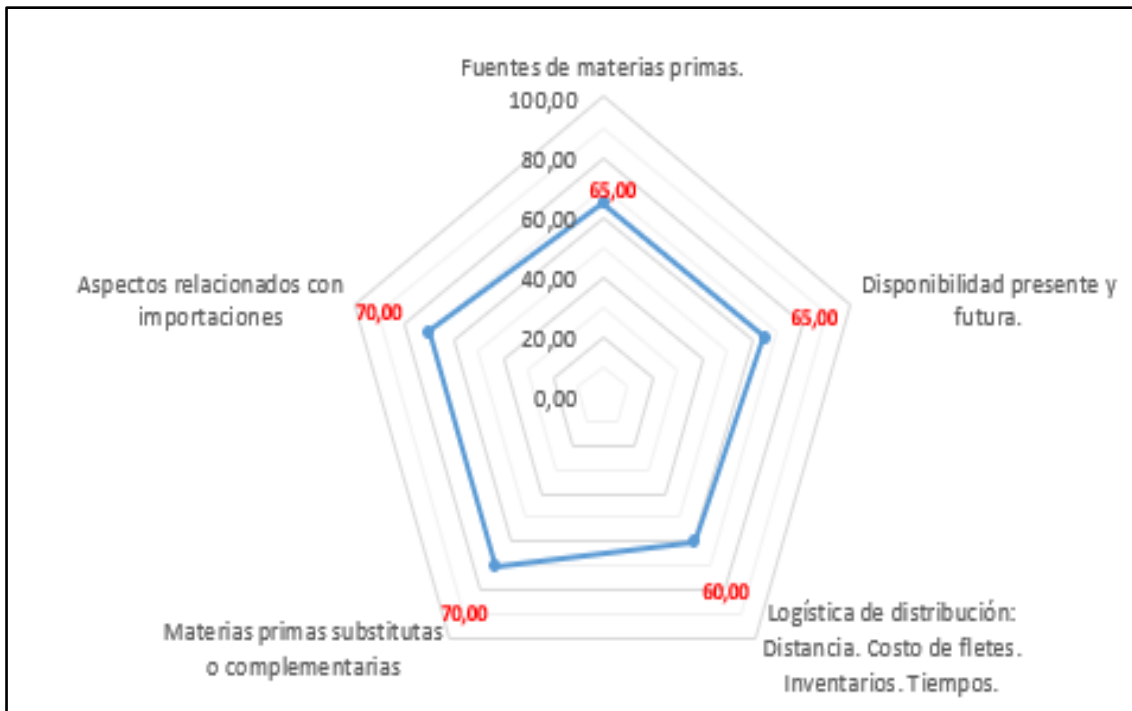


Ilustración 24. Factor Materias Primas-Barrio Panamericano, Prados del Norte y Zona Industrial

Fuente: Propia

Aspectos fiscales y Tributarios

En cuanto a los aspectos fiscales y tributarios se identificaron los impuestos nacionales, departamentales y locales, los incentivos regionales y estatales, la política de descentralización industrial y desarrollo regional; y otros impuestos u obligaciones. De igual modo, se definió que los incentivos regionales y estatales son los de mayor peso, dado que la empresa requiere de este tipo de incentivos, como apoyo al sector textil y afines para contribuir con el crecimiento de esta. Por otro lado, el aspecto menos importante son los impuestos, porque estos son reglamentados por el estado para el correcto funcionamiento de todas las organizaciones. Así mismo, se presentan las gráficas de los resultados de las tres zonas a continuación.

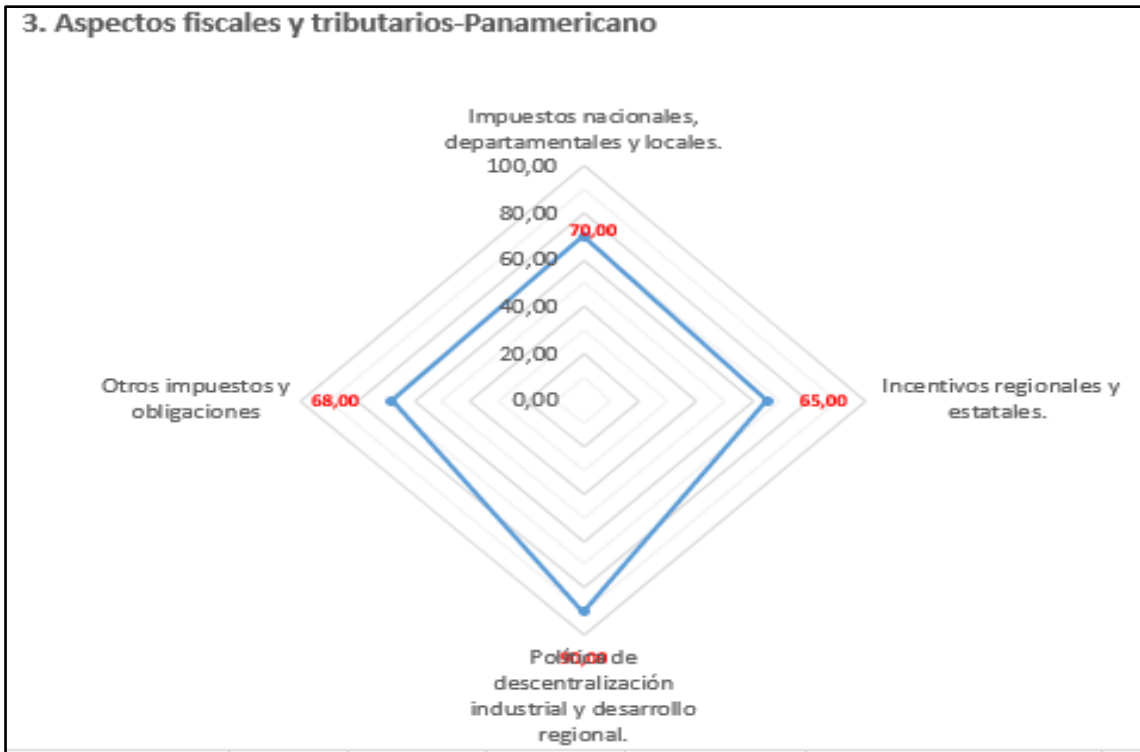


Ilustración 25. Factor Aspectos Fiscales y Tributarios-Barrio Panamericano

Fuente: Propia

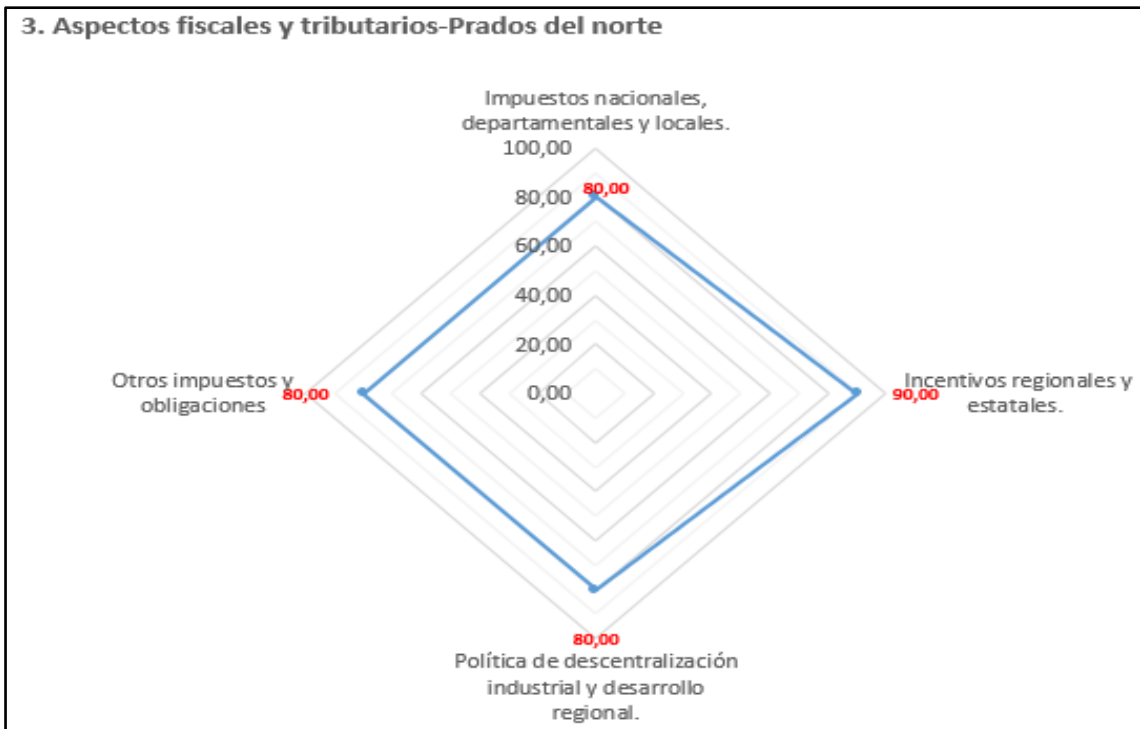


Ilustración 26. Factor Aspectos Fiscales y Tributarios-Barrio Prados del Norte

Fuente: Propia

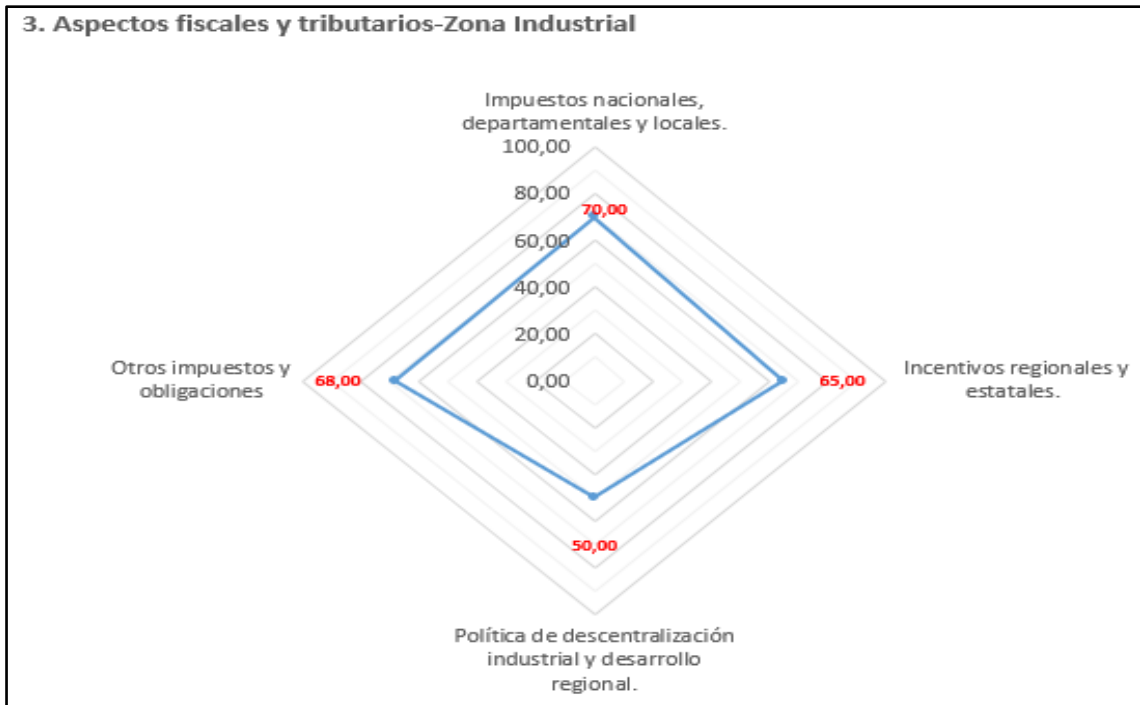


Ilustración 27. Factor Aspectos Fiscales y Tributarios-Barrio Zona Industrial

Fuente: Propia

De acuerdo con los aspectos valorados anteriormente en las gráficas, se percibe que los tres barrios pertenecen al mismo municipio, lo cual indica que los impuestos y políticas serían iguales para las tres zonas. Sin embargo, en el caso del barrio Panamericano tendría incentivos dado que, se considera que en este lugar se está empezando a crear la nueva zona industrial. Así mismo, en la ciudad de Cúcuta se evidencia una estrategia visualizada al 2028 por la Cámara de Comercio, en la cual se plantea fomentar el desarrollo del sector productivo y de servicios, a través de proyectos de fortalecimiento empresarial.

Condiciones climáticas

Las condiciones climáticas para los tres barrios son muy similares debido a que estos están ubicados en la misma localidad. Sin embargo, se valoran aspectos como la altura sobre el nivel del mar, las condiciones de temperatura y humedad, la exposición a temblores, y los efectos de los factores climáticos en inversión. El aspecto con mayor peso para tener en cuenta, son los desastres naturales tales como temblores debido a que

los tres barrios analizados están ubicados en una zona que presenta antecedentes tal como se evidencia en la siguiente ilustración.



Ilustración 28. Factor Condiciones Climáticas-Barrio Panamericano, Prados del Norte y Zona Industrial

Fuente: Propia

Agua

En el caso de la ponderación del factor del agua, el aspecto más importante a valorar fue el costo, dado que este, varía de acuerdo con el estrato social de cada barrio incurriendo en mayor costo por este servicio en la Zona Industrial y Prados del Norte; en el caso del barrio Panamericano sería menor el costo. También, es necesario aclarar que los procesos de sublimación y estampado transfer en textiles no requieren suministro de agua para el proceso, lo que indica que, el uso de este recurso en la empresa solo es para aseo general, higiene y sanitarios. A continuación, se muestran las ilustraciones de la ponderación mencionada.

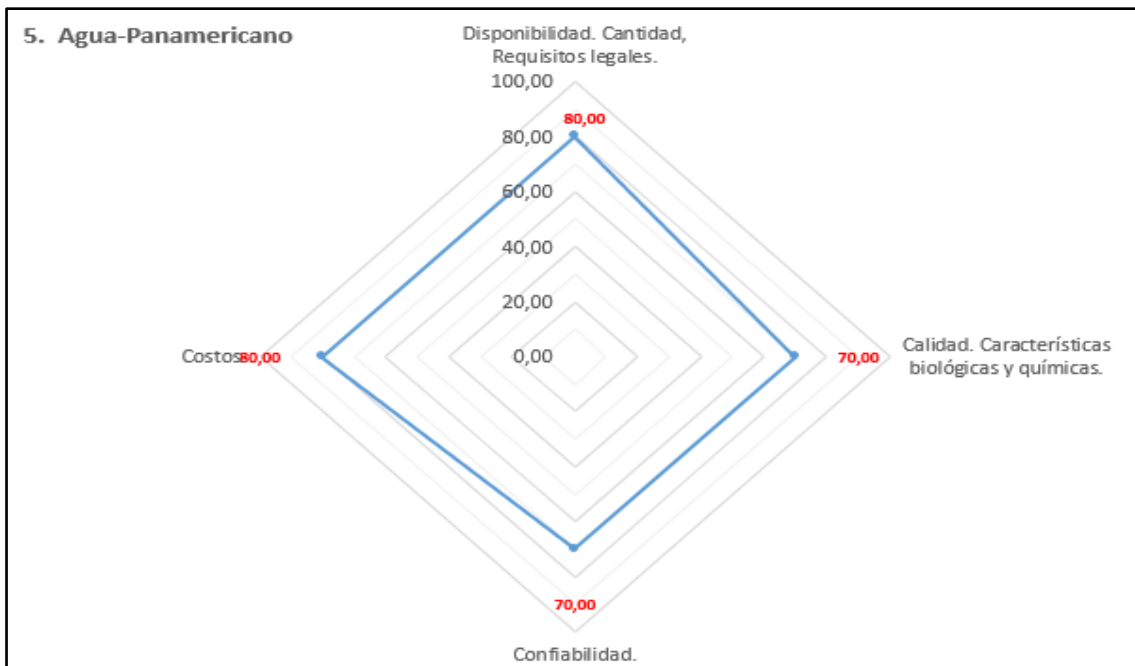


Ilustración 29. Factor Agua-Barrio Panamericano

Fuente: Propia

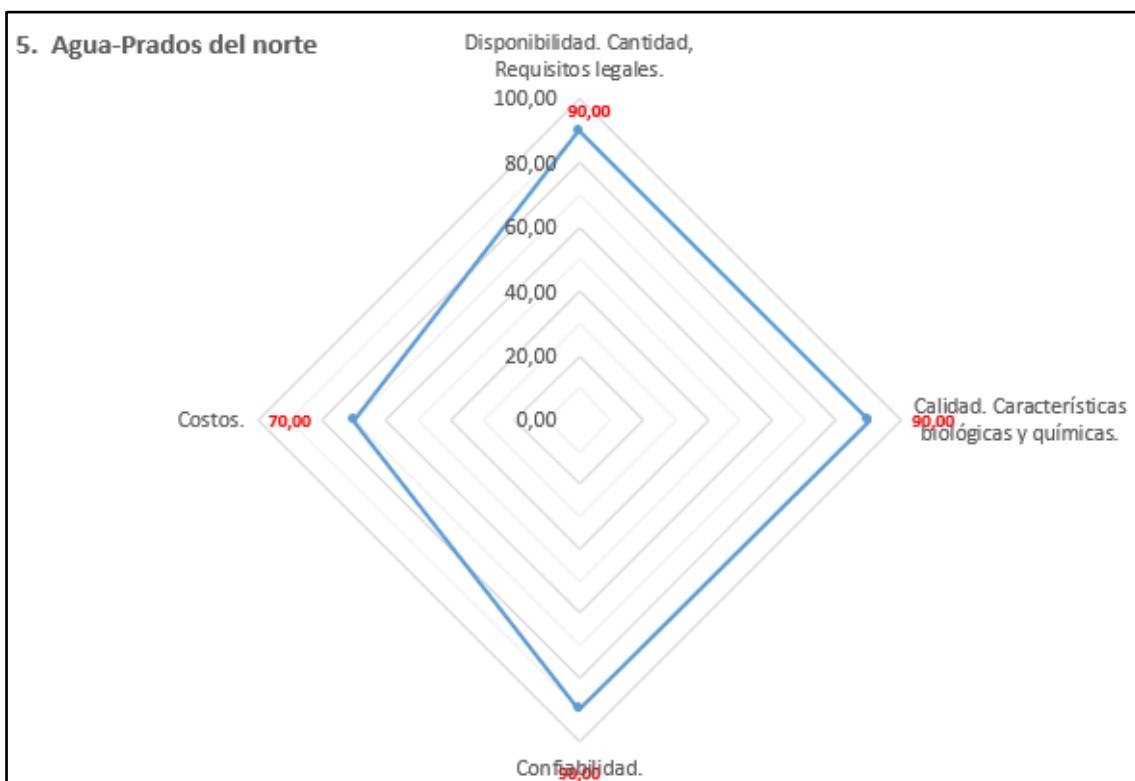


Ilustración 30. Factor Agua-Barrio Prados del Norte

Fuente: Propia

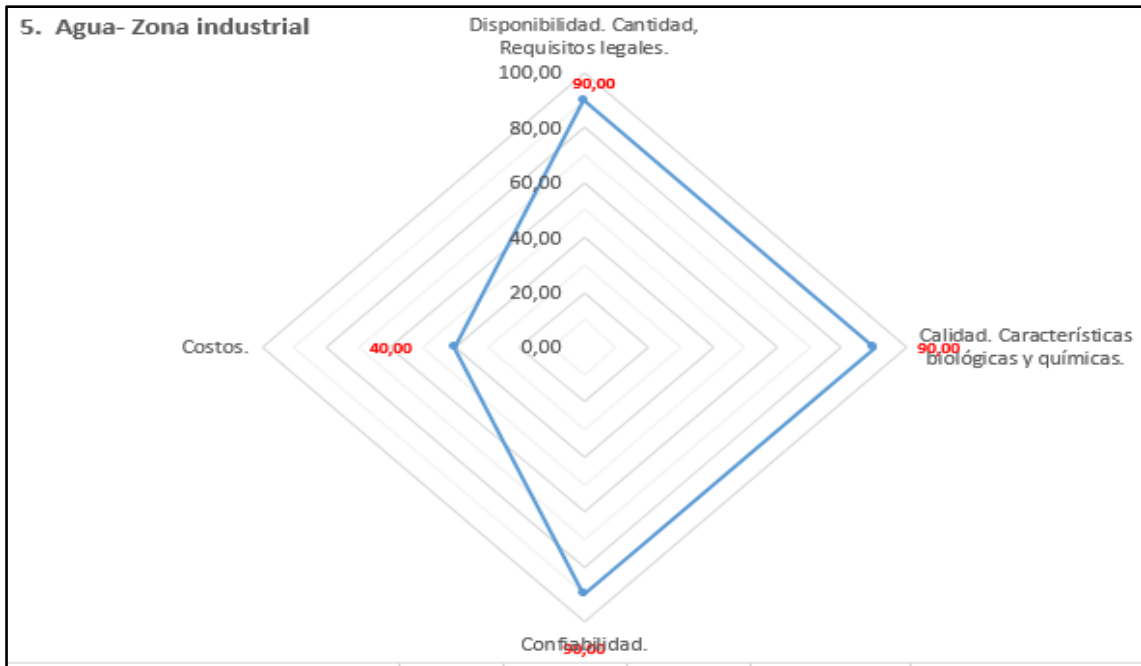


Ilustración 31. Factor Agua-Barrio Zona Industrial

Fuente: Propia

Energía y combustible

Al evaluar el factor de la energía y combustible en los barrios Panamericano, la Zona Industrial y Prados del Norte se calificaron los siguientes aspectos: la disponibilidad, la calidad, las características de la fuente, la confiabilidad de las fuentes de energía, la necesidad de fuente de energía y los costos. De igual modo, se evidenció que los valores asignados a cada uno de los aspectos fueron iguales, dado que la empresa prestadora de este servicio es la misma para las tres zonas. Sin embargo, el costo representa una excepción, dado que varía de acuerdo con el estrato social, siendo más económica en el barrio Panamericano. A continuación, se evidencian los valores asignados en las siguientes gráficas.

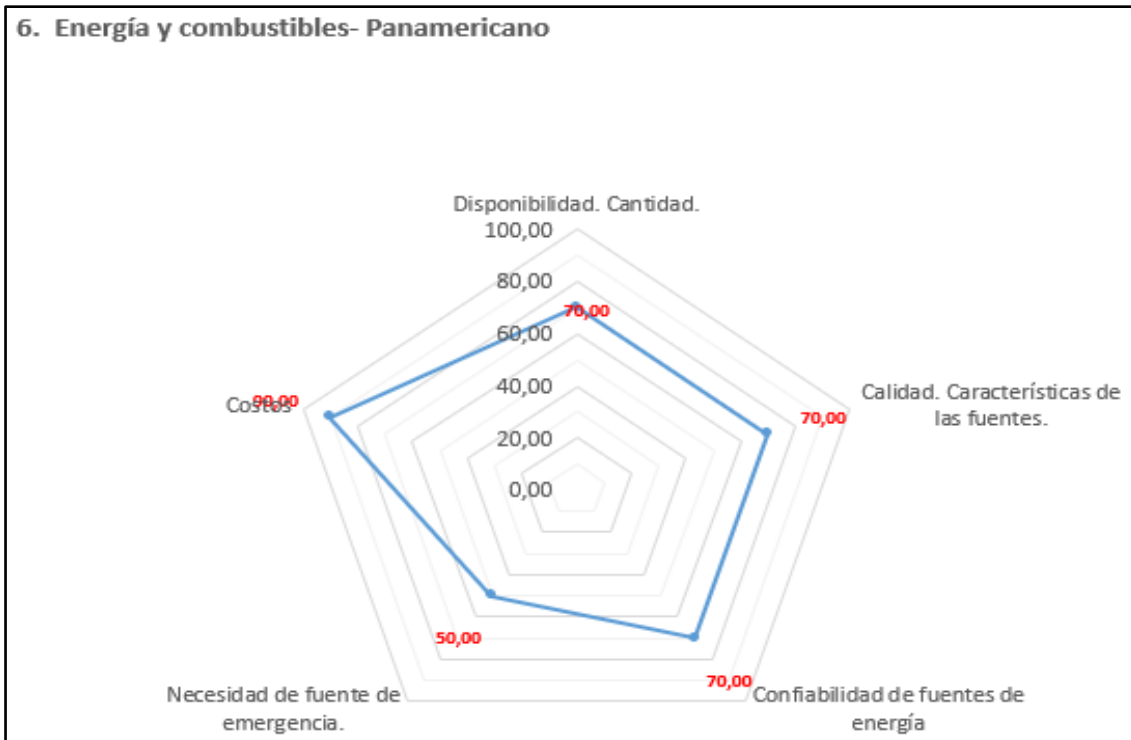


Ilustración 32. Factor Energía y Combustible-Barrio Panamericano

Fuente: Propia

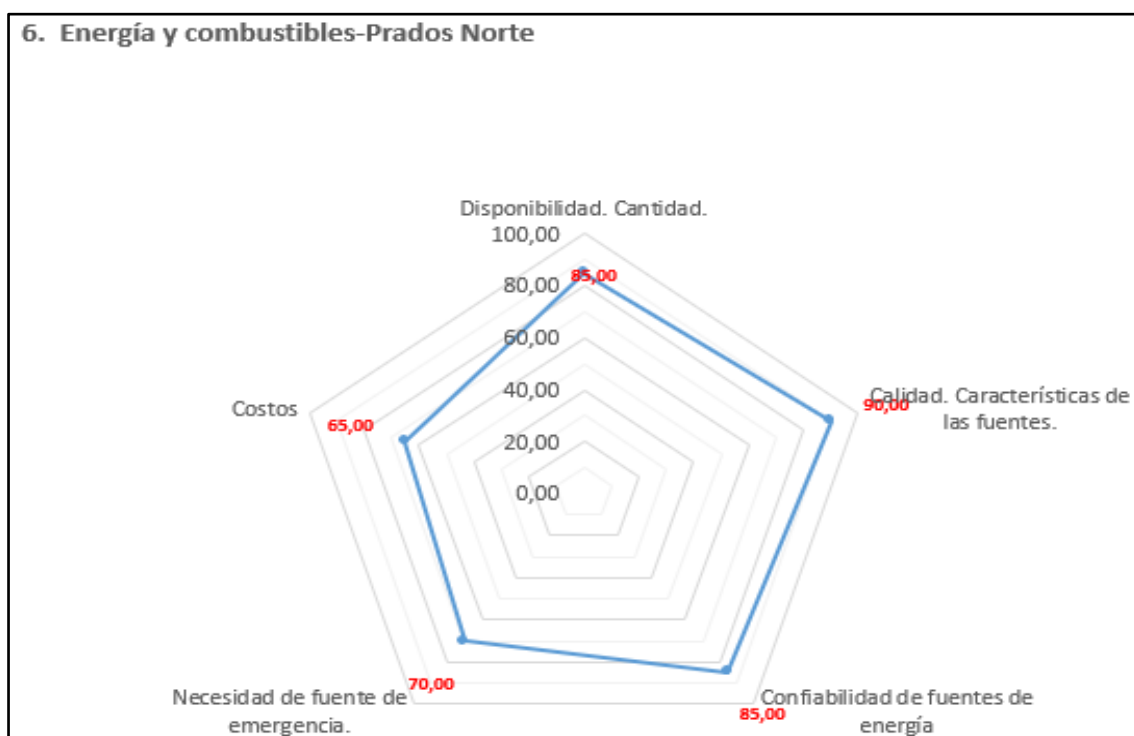


Ilustración 33. Factor Energía y Combustible-Barrio Prados del Norte

Fuente: Propia

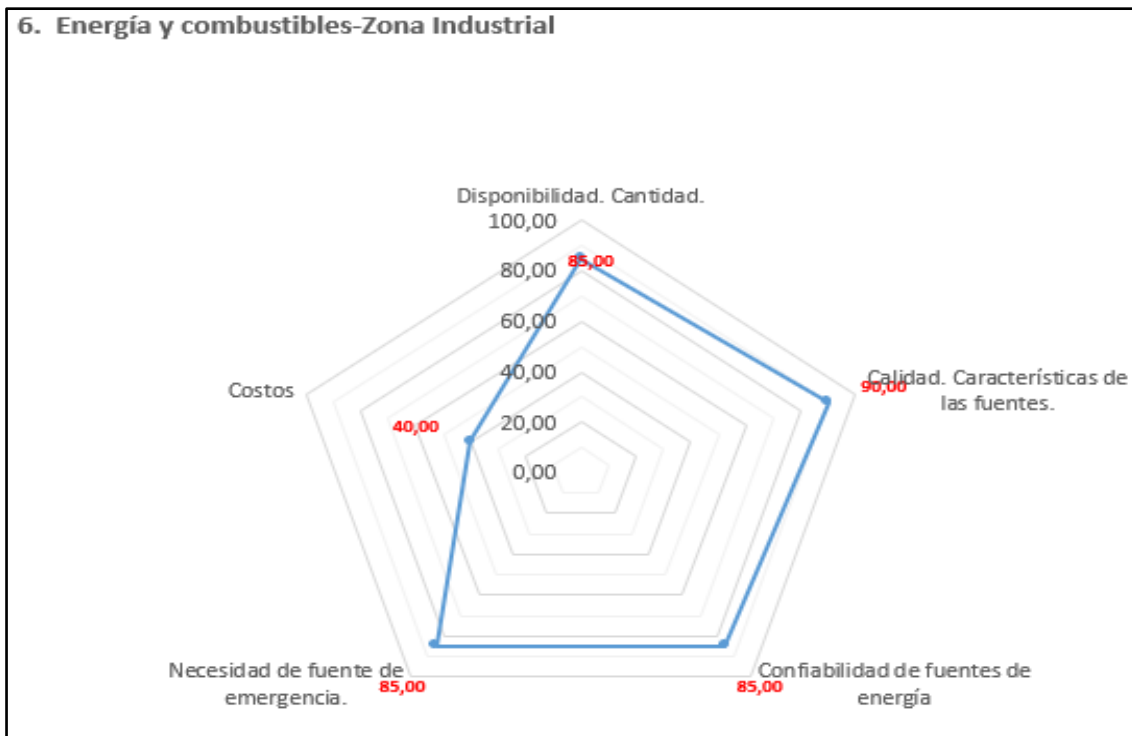


Ilustración 34. Factor Energía y Combustible-Barrio Zona Industrial

Fuente: Propia

Control ambiental

Este factor es de gran importancia para la empresa, por tal motivo se valoraron aspectos como las leyes y especificaciones relacionadas con el control ambiental del aire, agua y tierra, la concentración industrial, la contaminación atmosférica, los medios de disposición de efluentes y de residuos sólidos. Los barrios por evaluar están ubicados en la ciudad de la Cúcuta, en la cual existe una entidad llamada Corponor, encargada del control ambiental y la aplicación de las leyes pertinentes para cada tipo de industria.

Así mismo, en el proceso de sublimación y estampado transfer para textiles, se considera que en el caso del factor de los medios de disposición de efluentes varía para el barrio Panamericano debido a que es una zona industrial en crecimiento, lo cual no estaría apta para el tratamiento de residuos. Sin embargo, los procesos realizados en la empresa no presentan efluentes contaminantes que requieran un tratamiento especial. En las siguientes ilustraciones se evidencia la ponderación dada a este factor.

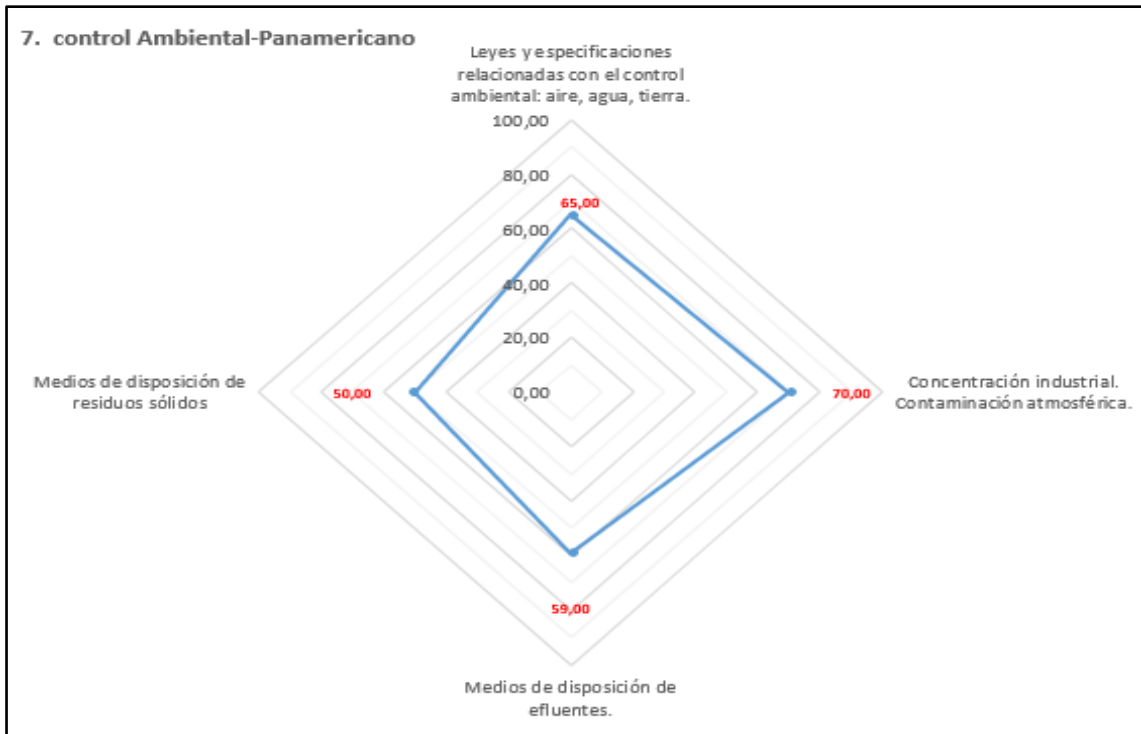


Ilustración 35.Factor Control Ambiental-Barrio Panamericano

Fuente: Propia

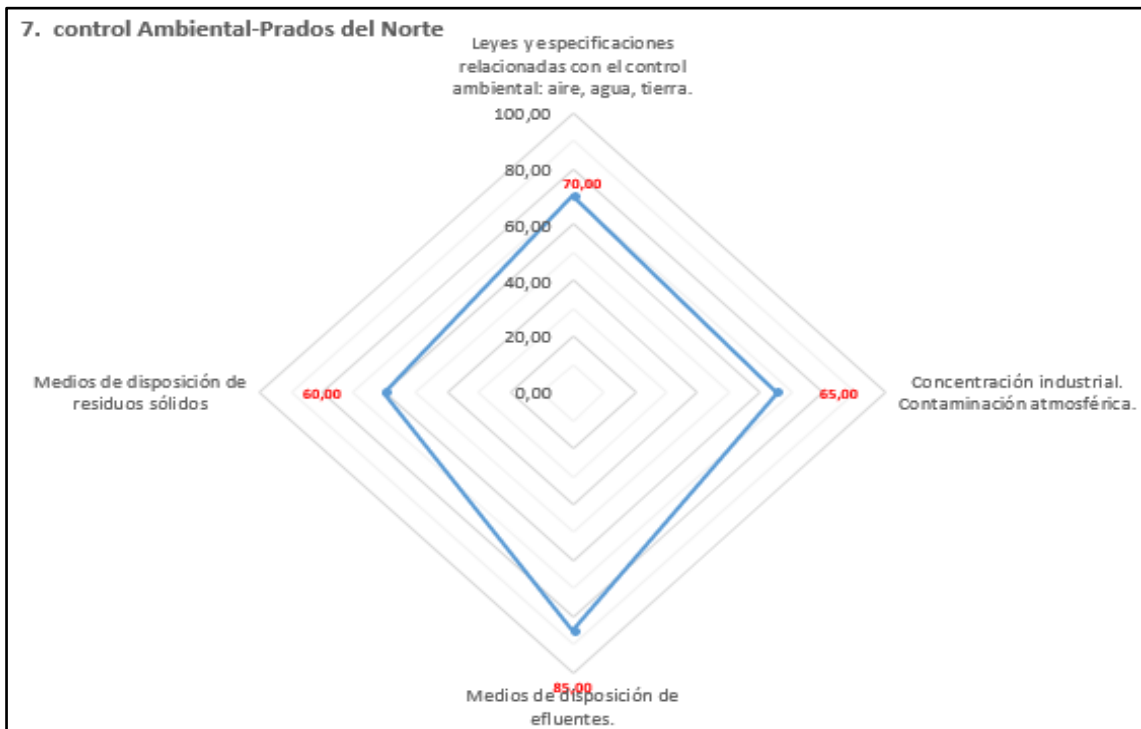


Ilustración 36. Factor Control Ambiental-Barrio Prados del Norte

Fuente: Propia

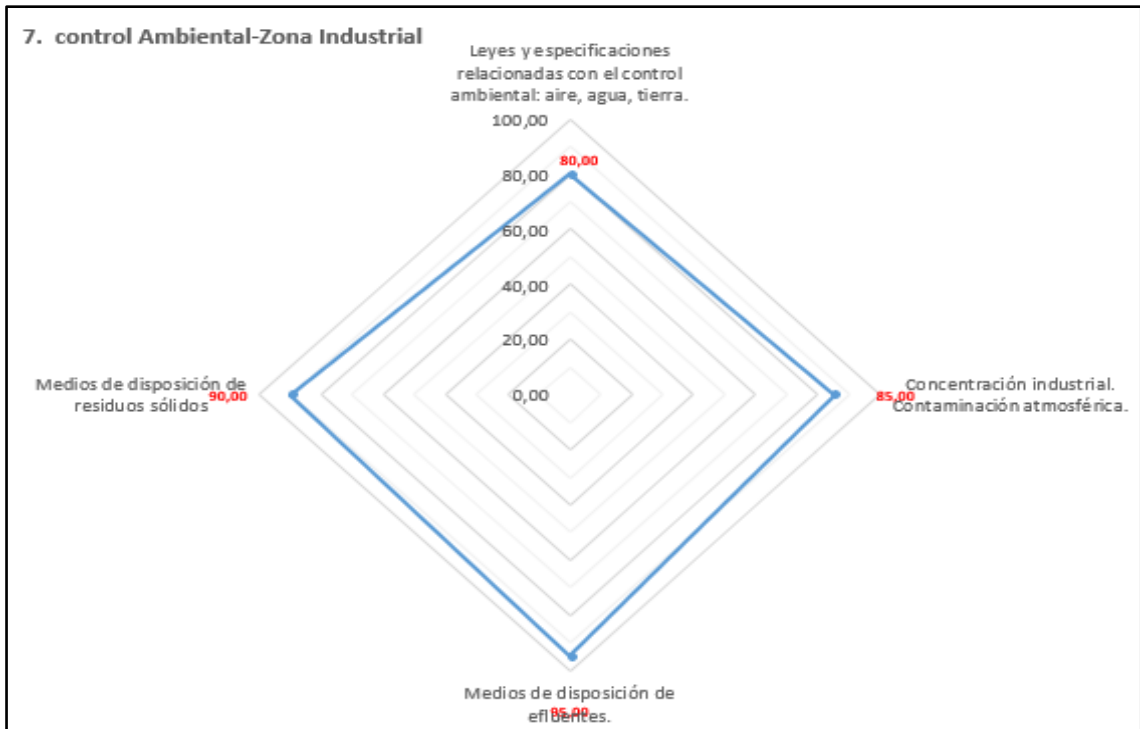


Ilustración 37. Factor Control Ambiental-Barrio Zona Industrial

Fuente: Propia

Medios de transporte

En el caso del factor de medios de transporte, es importante para una buena logística; por tal motivo se evaluaron aspectos como la existencia de ferrocarriles, las carreteras, las vías fluviales y marítimas, el transporte aéreo y los aspectos de logística, es decir, tiempos, costos y distancias las cuales se les dio la misma valoración dado que, las tres zonas a valorar poseen las mismas características con respecto a este factor. Así mismo, el aspecto con mayor peso son los aspectos de logística y las de menor peso son las de ferrocarril y las vías fluviales y marítimas debido a que ninguna de las tres zonas dispone de estos medios de transporte. Ver ponderación en la siguiente ilustración.

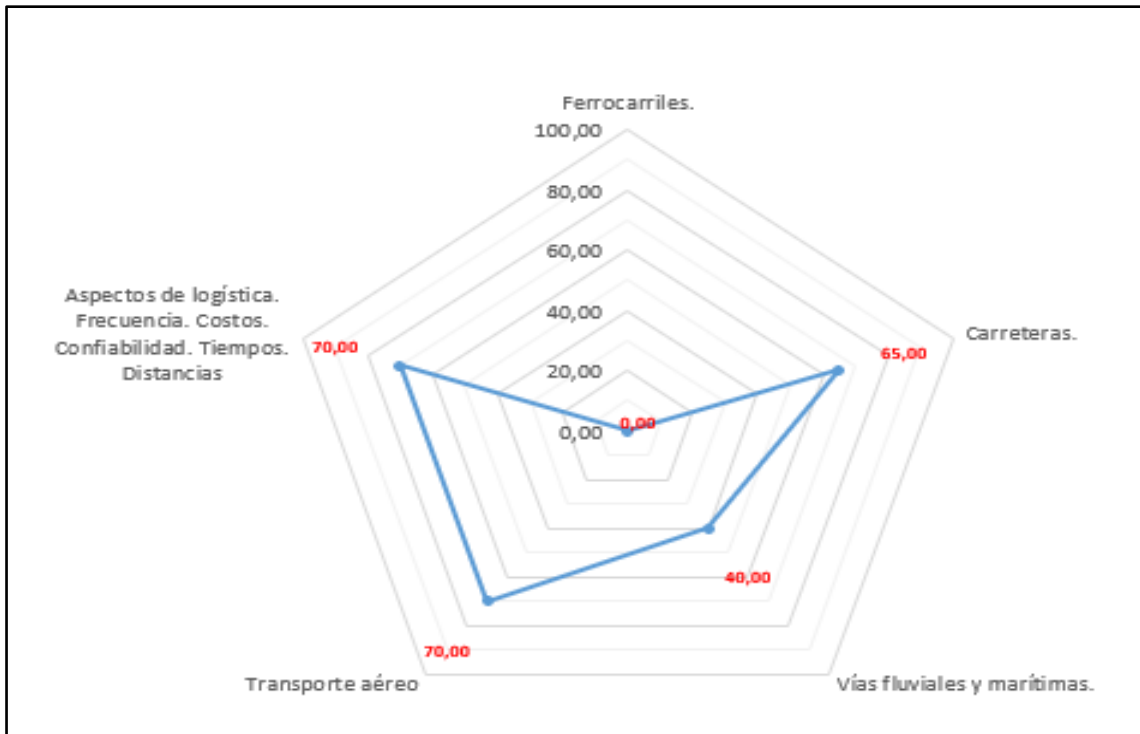


Ilustración 38. Factor Medios de Transporte-Barrio Panamericano, Prados del Norte y Zona industrial

Fuente: Propia

Mano de obra

Para el caso del factor de mano de obra, en cada barrio se identificaron aspectos como la disponibilidad y la calidad, las relaciones sindicales y su influencia, así como también los costos y salarios. De igual modo, el factor mayor valorado fue la disponibilidad y calidad, debido a que los procesos que se realizan en la empresa requieren de personal calificado, que garantice el servicio de personalización y acabado textil. Además, al consultar la disponibilidad de mano de obra en los tres barrios pertenecientes a la ciudad de Cúcuta, la cual registra una tasa de desempleo de un 10,8% para el mes de agosto del presente año; razón por la cual se considera una mayor probabilidad de mano de obra calificada, para cualquiera de las tres zonas sin ningún inconveniente. A continuación, se presenta la ilustración con los aspectos ponderados del factor de mano de obra para los tres barrios.

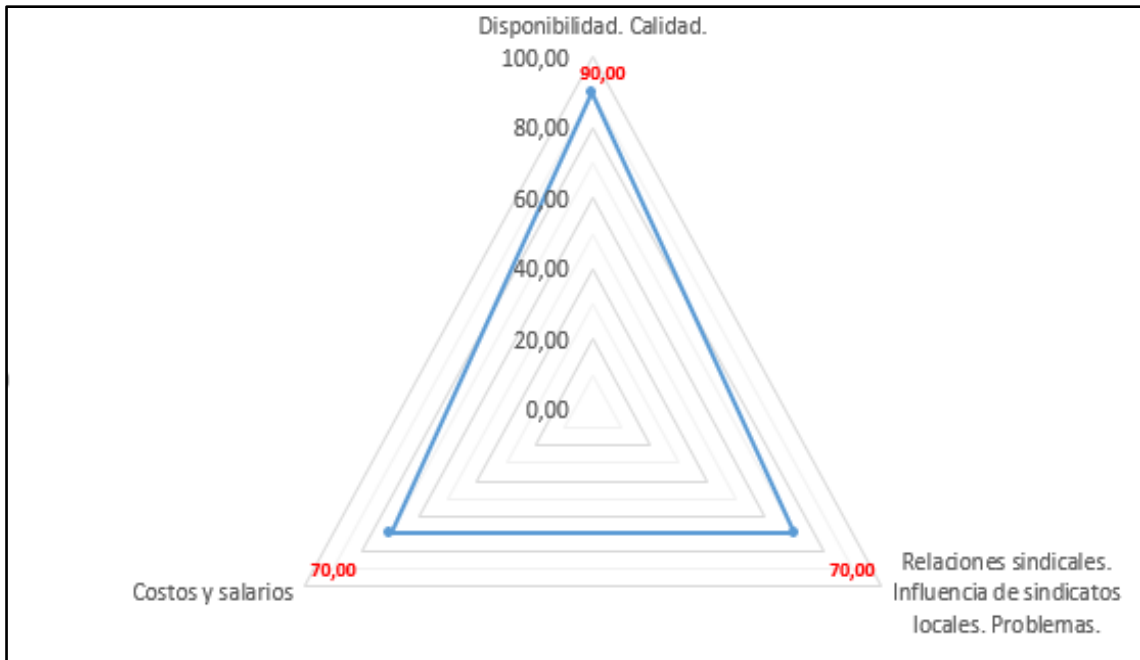


Ilustración 39. Factor Mano de Obra - Barrio Panamericano, Prados del Norte y Zona Industrial

Fuente: Propia

Desarrollo del lugar

Con respecto al desarrollo del lugar, se realizó la ponderación de los aspectos con el fin de determinar la afinidad al entorno con la actividad que se va a desarrollar en la empresa. Para esta ponderación se consideraron aspectos como las características del terreno, el ordenamiento territorial, el acceso a carreteras, el acceso a fuentes de agua y energía, el espacio para expansión y las provisiones para planes futuros.

Así mismo, el aspecto con mayor peso es el de las características del terreno, espacios, arrendamientos y costos debido a que en la Zona Industrial y el barrio Prados del Norte, resulta más costoso rentar un espacio comparado con el costo de un lugar en el barrio Panamericano el cual es más bajo; así mismo, resulta favorable para este lugar la oportunidad de expansión a futuro, caso contrario de Prados del Norte y la Zona Industrial. En las ilustraciones siguientes se evidencian las ponderaciones realizadas.



Ilustración 40. Factor Desarrollo del Lugar -Barrio Panamericano

Fuente: Propia

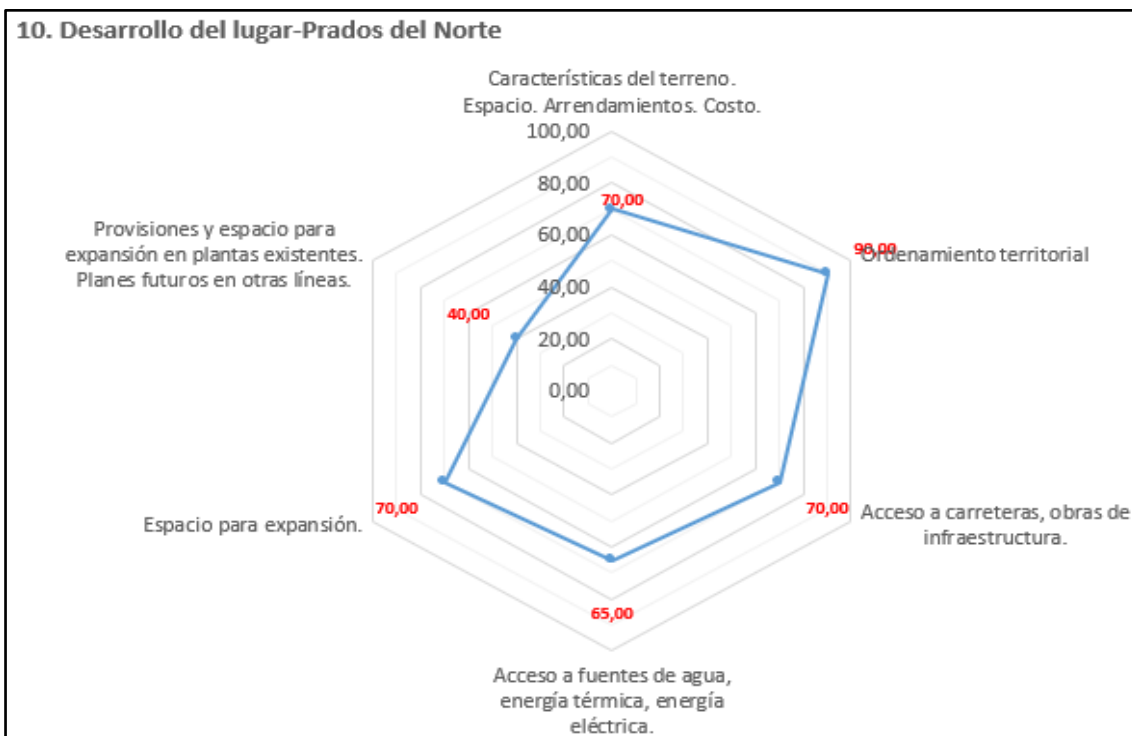


Ilustración 41. Factor Desarrollo del Lugar- Barrio prados del Norte

Fuente: Propia

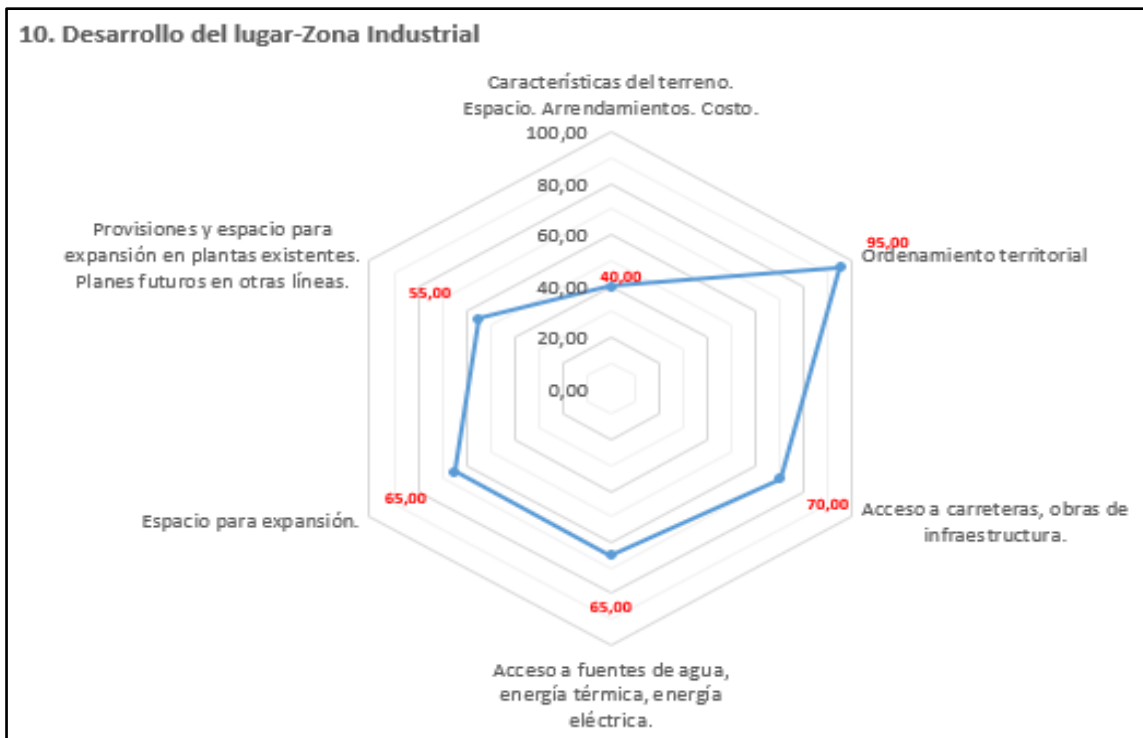


Ilustración 42. Factor Desarrollo del Lugar-Barrio Zona Industrial

Fuente: Propia

Comunidad

En cuanto a este factor, fue necesario considerar los siguientes aspectos tales como el tipo de comunidad si es urbana o rural, la disponibilidad y el costo de vivienda, los aspectos culturales y religiosos, los centros educativos, los servicios municipales, la presencia de centros de salud, hoteles, restaurantes, zonas de recreación y agremiaciones existentes. De igual modo, se identificaron los aspectos más importantes tales como la disponibilidad y costo de vivienda siendo más favorable para el barrio Panamericano; sin embargo, al observar los análisis, las zonas con mayores puntajes son la Zona Industrial y Prados del Norte. Este resultado es producto de la presencia de unidades médicas, instituciones educativas y zonas de recreación comparado con las pocas instalaciones del barrio Panamericano. En las siguientes ilustraciones se evidencia la ponderación dada.

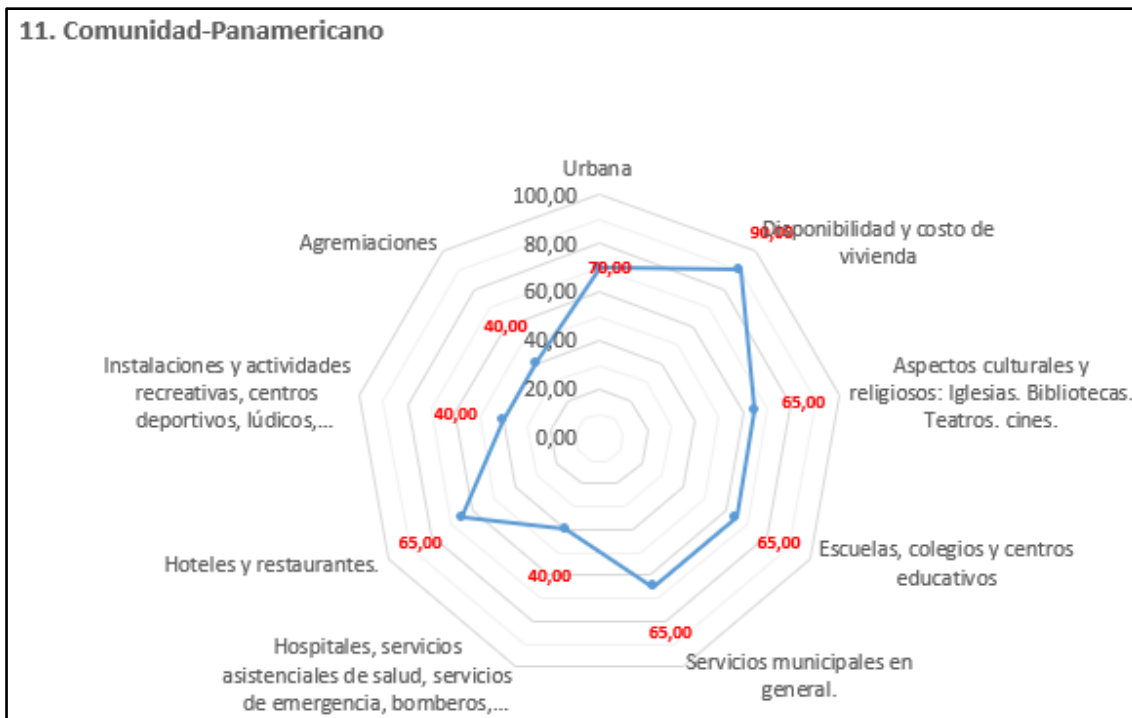


Ilustración 43. Factor Comunidad - Barrio panamericano

Fuente: Propia

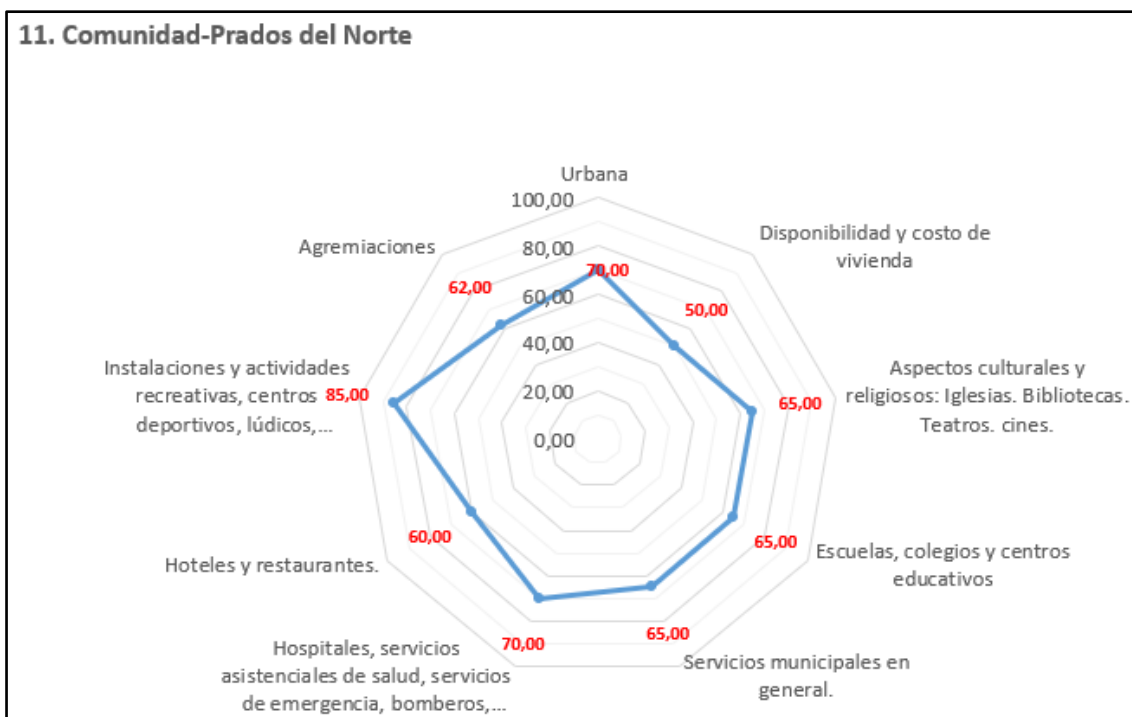


Ilustración 44. Factor Comunidad-Barrio Prados del Norte

Fuente: Propia

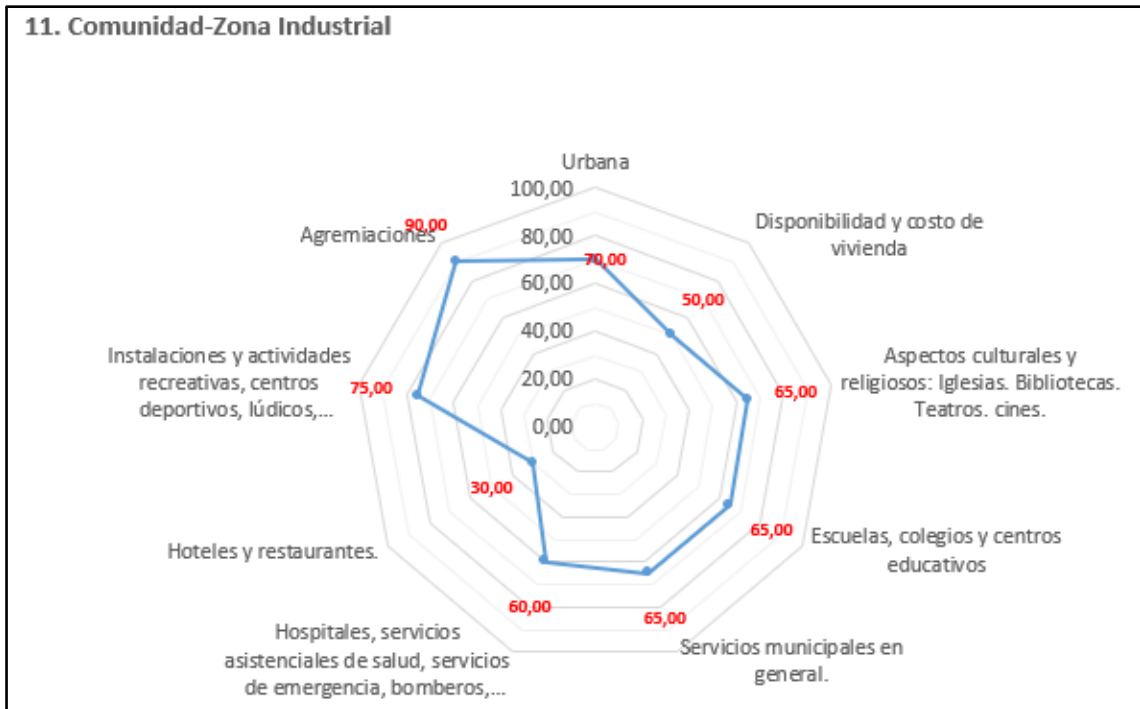


Ilustración 45. Factor Comunidad - Barrio Zona Industrial

Fuente: Propia

Comunicaciones

En el factor de comunicaciones, entre los aspectos a valorar, se encuentran las facilidades para transportar personal ya sea de manera terrestre, aérea u otra; los servicios de teléfono e internet, los servicios de correo y transporte de mercancías, los operadores de radio y tv y las conexiones viales. Así mismo, en la siguiente ilustración se plasma el resultado obtenido de este factor.

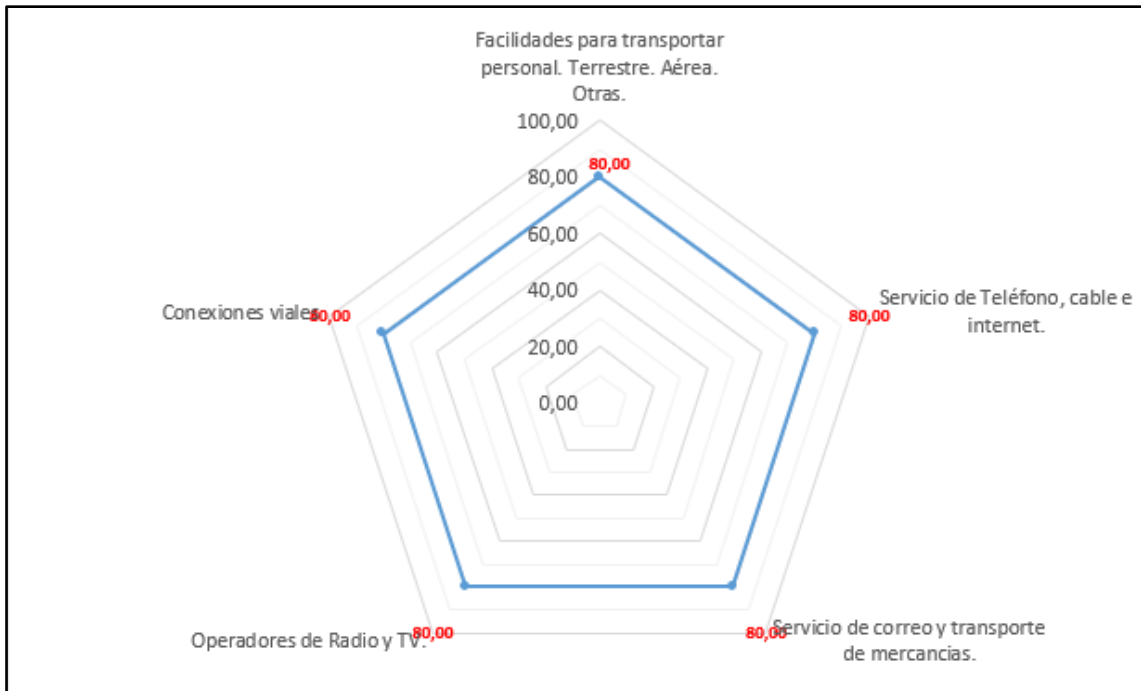


Ilustración 46. Factor Comunicaciones-Barrio Panamericano, Prados del Norte y Zona Industrial

Fuente: Propia

Aspectos varios

Para finalizar, como último aspecto a valorar se encuentra los factores varios el cual comprende la legislación local, los factores impulsores, seguridad y fenómenos de violencia. Para las tres zonas los aspectos de factores impulsores y la legislación local son los mismos para toda la región; sin embargo, para los aspectos de seguridad y fenómenos de violencia, se tiene la percepción de que las zonas de Prados del Norte y la Zona industrial son más favorables con respecto al Barrio Panamericano. En las gráficas evidenciadas a continuación se presenta la calificación de las tres zonas.

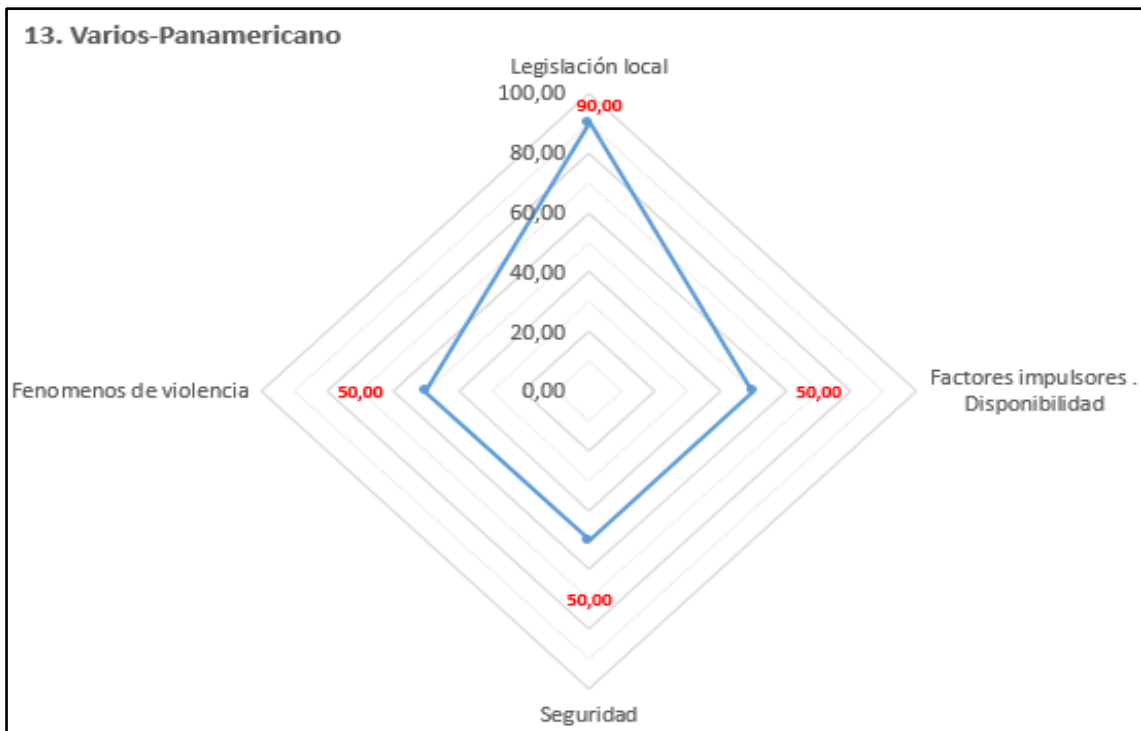


Ilustración 47. Factores Varios - Barrio Panamericano

Fuente: Propia

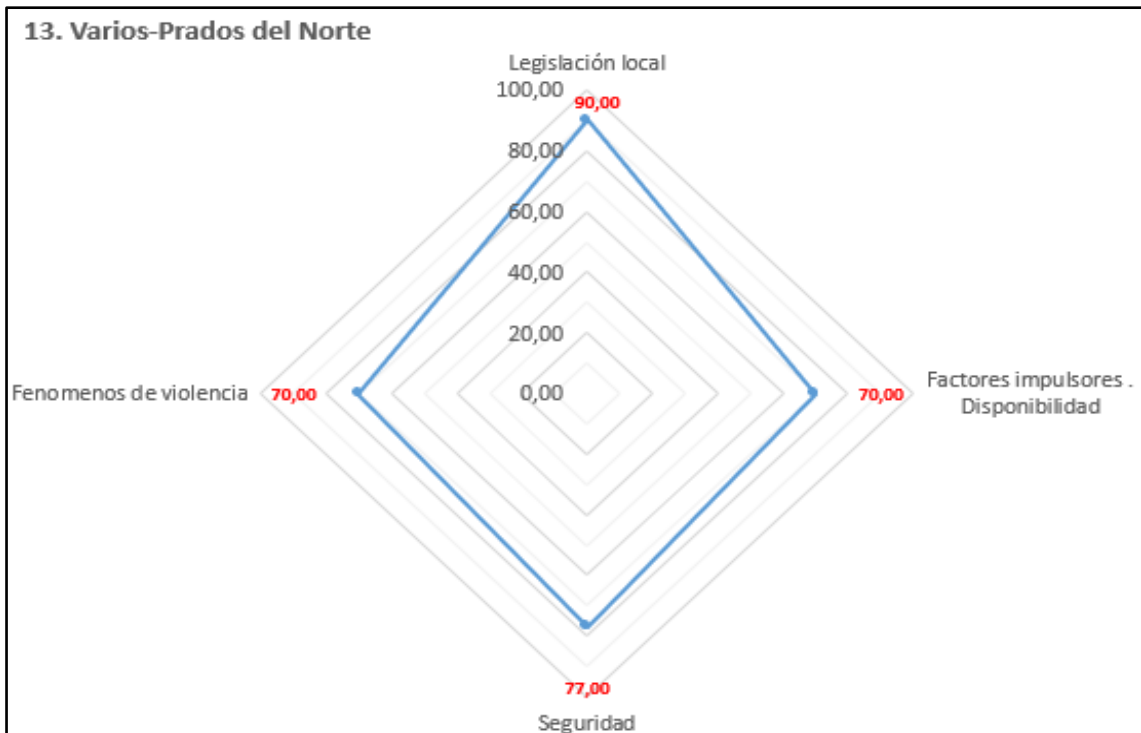


Ilustración 48. Factores Varios -Barrio Prados del Norte

Fuente: Propia

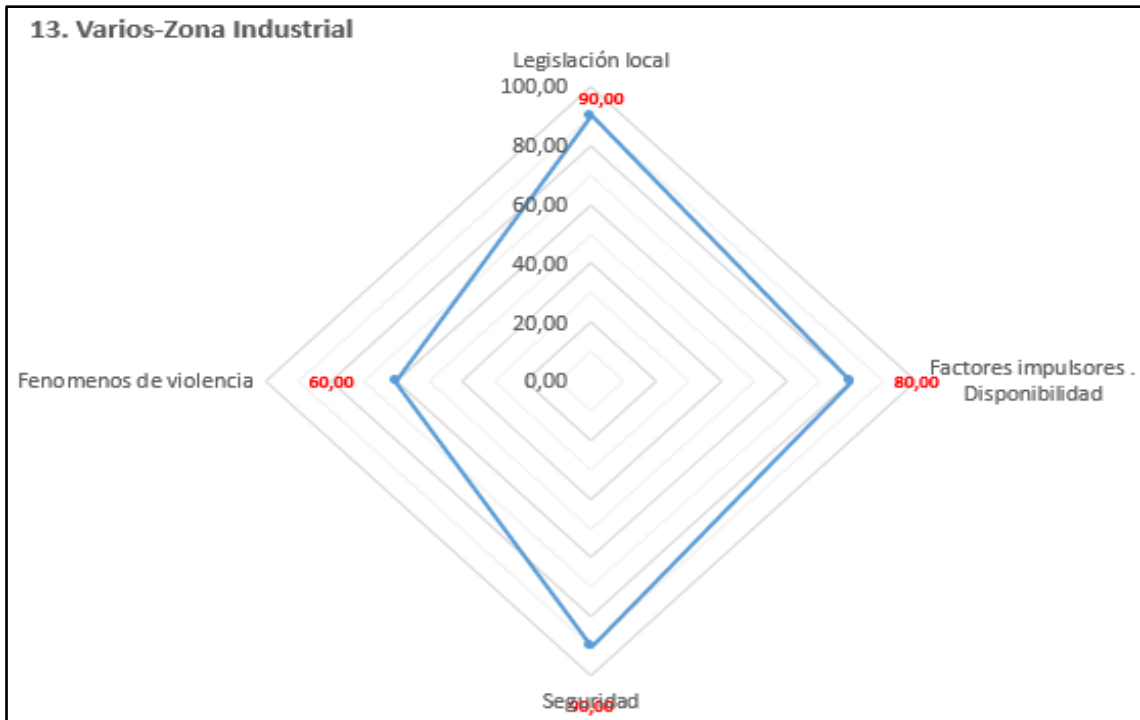


Ilustración 49. Factores Varios -Barrio Zona Industrial

Fuente: Propia

Elección de localización de la planta

Como resultado final del análisis de los trece factores evaluados, para definir la localización de la planta de sublimación y estampado transfer para textiles en la ciudad de Cúcuta, se presenta en la **Tabla 13** un resumen con los puntajes obtenidos por cada barrio en cada uno de los aspectos evaluados, con el fin de elegir la ubicación más adecuada para la empresa.

Así mismo, con una calificación total de 76 establecida como la más alta de las tres zonas evaluadas, se define la Zona Industrial como la ubicación más conveniente para llevar a cabo el presente proyecto, teniendo en cuenta factores diferenciadores con respecto a las otras dos zonas tales como control ambiental, la mano de obra y varios.

Tabla 13. Resumen de puntajes obtenidos en el análisis de macro y micro localización



ZONA 1.:				ZONA 2.:			
FACTOR	Panamericano			FACTOR	Prados del Norte		
	PUNTAJE	PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN DEL FACTOR		PUNTAJE	PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN DEL FACTOR
1. Mercados	78,35	10%	7,8	1. Mercados	82,5	10%	8,3
2. Materias Primas	66	5%	3,3	2. Materias Primas	66	5%	3,3
3. Aspectos fiscales y tributarios	76,6	5%	3,8	3. Aspectos fiscales y tributarios	82,5	5%	4,125
4. Condiciones Climáticas	64,5	5%	3,2	4. Condiciones Climáticas	64,5	5%	3,225
5. Agua	76	10%	7,6	5. Agua	87	10%	8,7
6. Energía y combustibles	75	10%	7,5	6. Energía y combustibles	81	10%	8,1
7. control Ambiental	62,3	5%	3,1	7. control Ambiental	72,5	5%	3,625
8. Medios de transporte	60,75	10%	6,1	8. Medios de transporte	60,25	10%	6,025
9. Mano de obra	70	10%	7,0	9. Mano de obra	70	10%	7
10. Desarrollo del lugar	81,25	10%	8,1	10. Desarrollo del lugar	71,25	10%	7,125
11. Comunidad	66,75	5%	3,3	11. Comunidad	68,6	5%	3,43
12. Comunicaciones	80	10%	8,0	12. Comunicaciones	80	10%	8
13. Varios	66	5%	3,3	13. Varios	79,4	5%	3,97
TOTAL		100%	72,2	TOTAL		100%	74,9

ZONA 3.:			
FACTOR	Zona Industrial		
	PUNTAJE	PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN DEL FACTOR
1. Mercados	78,9	10%	7,9
2. Materias Primas	66	5%	3,3
3. Aspectos fiscales y	68	5%	3,4
4. Condiciones Climáticas	64,5	5%	3,225
5. Agua	85	10%	8,5
6. Energía y combustibles	84	10%	8,4
7. control Ambiental	87,5	5%	4,375
8. Medios de transporte	60,25	10%	6,025
9. Mano de obra	80	10%	8
10. Desarrollo del lugar	72,15	10%	7,215
11. Comunidad	68,5	5%	3,425
12. Comunicaciones	80	10%	8
13. Varios	84,5	5%	4,225
TOTAL		100%	76,0

7.2.2. Distribución de Planta. Mediante la distribución de planta se lleva a cabo la ordenación de elementos industriales y factores que hacen parte del proceso productivo de la organización tales como la determinación de los departamentos y la distribución del área disponible. Así mismo, el objetivo principal de realizar esta distribución es lograr que dicha disposición de elementos sea eficiente y que se realice de la mejor forma, de modo que esta contribuya de una manera agradable con los objetivos estipulados por la empresa.

Por ende, como paso inicial para lograr una correcta distribución de planta se debe establecer el proceso de forma detallada y secuencial de sublimación y estampado transfer y a su vez identificar la relación de cada una de las etapas de estos procesos. Así mismo, se evidencia a continuación, un cuadro con las diferentes etapas de cada proceso junto con los equipos utilizados y una breve descripción de cada uno.

Tabla 14. Etapas del proceso productivo de la sublimación y el estampado transfer

Proceso	Equipo	Descripción
Diseño digital		Con la ayuda de un software de diseño se crea la imagen que se va a sublimar o estampar.
Impresión del papel		Con la ayuda de una impresora con tecnología inkjet para suministro de tinta se realiza la impresión del diseño elaborado anteriormente en papel transfer.

Continuación **Tabla 14.** Etapas del proceso productivo de la sublimación y el estampado transfer

Proceso	Equipo	Descripción
<p>Plotter de corte</p>		<p>Se realiza el corte de las figuras de forma individual.</p>
<p>Sublimación</p>		<p>Se procede a realizar el proceso de sublimado o estampado transfer con el uso de una termo fijadora a una temperatura entre 350°C y 400°C.</p>

Fuente: Propia

Luego de ser identificado la secuencia del proceso para la sublimación y el estampado transfer se procede a diseñar el plano vista de techo para la planta de este proyecto. Se decide diseñar el modelo enunciado en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** porque el lugar seleccionado para la localización de la planta permite realizar este tipo de diseño. También se puede apreciar que se maneja un tipo de flujo de las materias primas en línea recta permitiendo que estas piezas pasen de una fase a otra, garantizando la calidad del servicio de personalización y acabado textil durante todo el proceso.

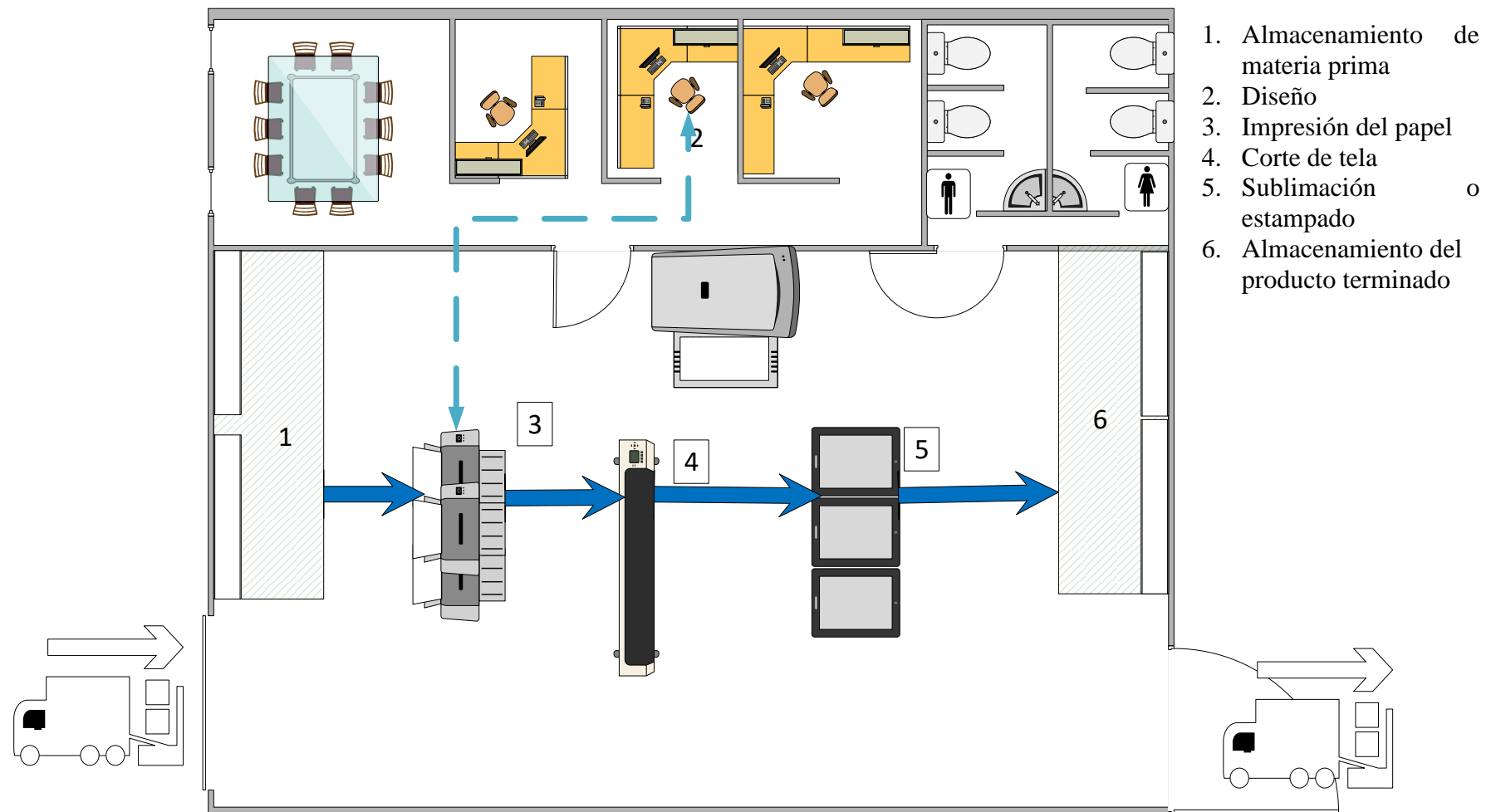


Ilustración 50. Plano vista de techo - distribución de planta

Tipo de proceso

La sublimación y el estampado transfer en textiles consisten en un proceso donde se personaliza o se le da un acabado especial a una tela o una prenda ya confeccionada. En el caso de la sublimación es un proceso donde se aplican tintas a una tela, la cual en su composición debe tener poliéster como mínimo un 80%; la tinta se transforma por medio de aplicación de calor donde cambia el estado de la materia de sólido a gaseoso, sin pasar por el estado líquido. Igualmente, se realiza el proceso de estampado transfer, con la diferencia de que este se puede transferir sobre telas de composición de algodón. Por lo tanto, los textiles, el papel transfer y las tintas para sublimación son las materias primas principales, las cuales se modifican con la ayuda de otros procesos para obtener una prenda de vestir personalizada.

Así mismo, se establece que los procesos realizados son de tipo intermitentes, debido a que cada una de las etapas unitarias que los conforman se deben realizar de forma sucesiva, es decir que, se debe trabajar de forma secuencial y se debe hacer por lote debido a que, cuando la elaboración de un de sublimado o estampado llegue al final de la cantidad requerida por el cliente, se dará inicio a la fabricación de otra variedad de producto, es decir otro lote. También, este tipo de procesos presenta varias ventajas entre las cuales están el control del proceso de elaboración de una manera sencilla y la flexibilidad para fabricar varios productos a diferentes capacidades de producción.

Tipo de distribución

Teniendo en cuenta que el proceso es intermitente, el tipo de distribución que más se adapta a los procesos de sublimación y estampado transfer para textiles, es la distribución por producto, puesto que los puestos de trabajo se ubican de acuerdo con la secuencia de las operaciones paso a paso, en donde el material debe pasar de un lugar a otro; también porque este tipo de distribución garantiza la circulación del material a través del sistema productivo.

Tipo de flujo de materiales

Para elaborar sublimado y estampado transfer en textiles, el tipo de flujo de material se presenta en forma de línea recta, dado que este modo permite que las piezas pasen de una fase a otra, garantizando la calidad del producto hasta obtener el producto final.

Superficie de distribución

Con el fin de determinar la superficie total de distribución para la empresa, es necesario realizar un proceso técnico empleando el Método de Guerchet, mediante el cual se hallan tres tipos de superficies de forma parcial y luego se suman para hallar la superficie total; éstas se denominan como la superficie estática (Ss) que consiste en la superficie que ocupan las máquinas, muebles e instalaciones; la superficie de gravitación (Sg) que comprende la superficie utilizada alrededor de los puestos de trabajo para que el operario pueda desplazarse y la superficie de evolución (Se) la cual es el espacio que se debe dejar entre cada puesto de trabajo para los desplazamientos dentro del personal dentro de la planta.

Así mismo, para realizar los cálculos mencionados anteriormente, es necesario evidenciar según la **Tabla 15** el inventario de las máquinas utilizadas para los procesos de sublimación y estampado transfer con sus respectivas medidas requeridas para hallar la superficie real de la empresa.

Tabla 15. Inventario de maquinaria y sus respectivas medidas

INVENTARIO DE MÁQUINARIA REQUERIDA PARA SUBLIMACIÓN Y ESTAMPADO TRANSFER EN TEXTILES	
MÁQUINARIA	MEDIDAS
Impresora con sistema Inkjet	1,61m x 0,92m
Plotter de corte	2,16m x 0,73m
Termo fijadora	1m x 1,20m
Calandra	2,47m x 0,98m

Fuente: Propia

Una vez identificadas las medidas de cada una de las máquinas, se procede a calcular las superficies tal como lo evidencia la **Tabla 16** a continuación.

Tabla 16. Cálculo de las superficies estática, de gravitación y de evolución

MAQUINARIA	CANTIDAD	Ss (m2)	N	Sg (m2)	Se (m2)
Impresora con sistema Inkjet	1	1,48	3	4,4436	0,88872
Plotter de corte	1	1,53	2	3,066	0,68985
Termo fijadora	4	8,80	3	26,4	5,28
Calandra	1	2,42	2	4,8412	1,08927
TOTAL	7	14,23	n/a	38,75	7,95

Fuente: Propia

$$\text{Superficie total} = 14,23 + 38,75 + 7,95 = 60,933 \text{ m}^2$$

En la tabla anterior se muestran los valores obtenidos en cada una de las superficies halladas mediante el Método de Guerchet. Así mismo, para calcular la superficie de evolución (Se) se tomó como constante (K) un valor de 0,15 y como resultado de la superficie total necesaria para la empresa de sublimación y estampado transfer se requieren 60,933 metros cuadrados.

Planeación sistémica de distribución de planta

Para una correcta planeación sistémica de la distribución de planta, se emplea un diagrama de relaciones evidenciado en la **Ilustración 51** en el cual se muestran cada uno de los departamentos que conforman la organización y se realiza una valoración teniendo en cuenta criterios como el flujo entre estos y su cercanía, también cuestiones de limpieza y conveniencia.

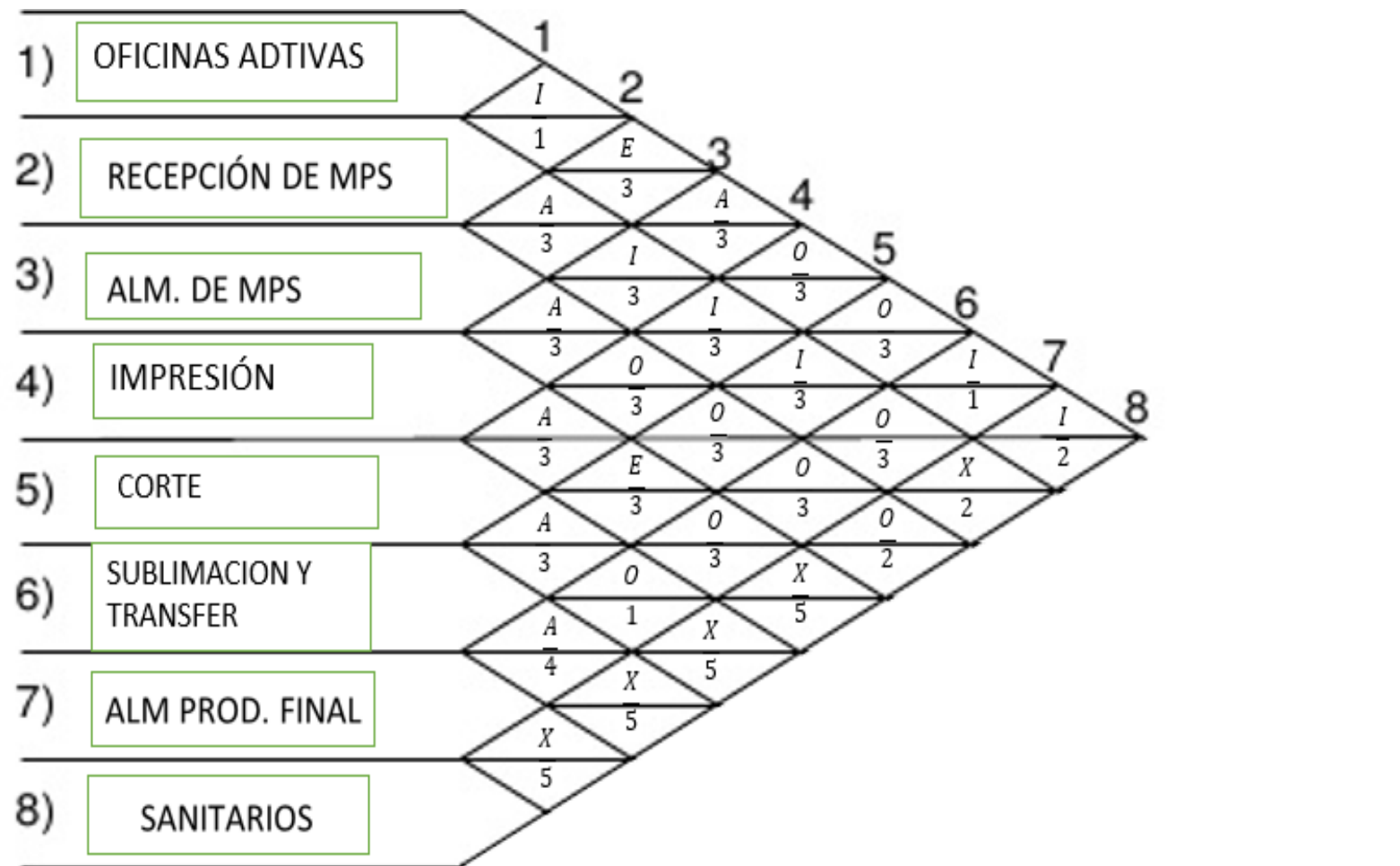


Ilustración 51.Planeación sistémica de la distribución de planta

7.2.3. Inventario. Así mismo, se realiza un inventario de maquinaria, equipos y enseres necesarios para la prestación del servicio de sublimación y estampado transfer en textiles.

Maquinaria

A continuación, se mencionan las máquinas necesarias para los procesos de sublimación y estampado transfer en textiles.

Tabla 17. Ficha técnica - Impresora con sistema Inkjet

FICHA TÉCNICA	
IMPRESORA CON SISTEMA INKJET	
PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
	<p>Esta impresora es ideal para imprimir los papeles de sublimación y estampado transfer. Permite versatilidad y creatividad ofreciendo altas velocidades de impresión e incluye cabezal Epson PrecisionCore TFP de 8 canales.</p>
Datos técnicos	<ul style="list-style-type: none"> • Velocidad de impresión: 59 m²/hora • Capacidad máx. de tinta por color: 1,5 litros • Tipo de tinta: Ultra Chrome DS con tinta negra de alta densidad; 4 colores • Sistema operativo compatible: Windows 10 • Resol. máxima :1440x720 dpi • Peso: 94kg • Consumo de energía eléctrica: Aprox. 65 Vatios
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Papeles de transferencia de rendimiento optimizado y multiusos • Soporte en rollo y sistema de corte incorporado • Solución integral


Fuente: Propia

Tabla 18. Ficha técnica - Plotter de corte

FICHA TÉCNICA PLOTTER DE CORTE	
PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
	<p>Es la máquina indicada para realizar corte de vinilo sencillo, troquelado de papel transfer de manera precisa y de forma continua.</p>
Datos técnicos	<ul style="list-style-type: none"> • Espesor máximo del material: 1mm • Fuente de alimentación: 90V - 240V / 50Hz - 60Hz • Peso: 22kg • Velocidad de corte: 960mm/seg
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Alta precisión para trazos pequeños • Compatible con sistemas operativos • Interfaz de USB • Máquina de funcionamiento silencioso


Fuente: Propia

Tabla 19. Ficha técnica - Termo fijadora

FICHA TÉCNICA TERMO FIJADORA	
PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
	<p>Máquina encargada de adherir adecuadamente un estampado o adhesivo a un tejido por medio de aplicación de calor.</p>
Datos técnicos	<ul style="list-style-type: none"> • Rango de temperatura: 0°C - 240°C • Peso: 54kg • Potencia: 1800W • Intervalo De Tiempo: de 0s-999s
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Proporciona temperatura exacta • Operación manual • Facilidad de programar diferentes tiempos de calentamiento de acuerdo con el producto

Fuente: Propia

Tabla 20. Ficha técnica - Calandra




FICHA TÉCNICA CALANDRA	
PRODUCTO	DESCRIPCIÓN
	<p>Esta máquina es multifuncional para sublimación, esta prensa eléctrica giratoria permite realizar la transferencia uniforme, del papel transfer a la tela por medio de un sistema de calentamiento por aceite.</p>
Datos técnicos	<ul style="list-style-type: none"> • Velocidad transferencia: 3mts/ minuto ajustable • Tipo de máquina: Tipo rollo multifuncional • Peso: 1450kg • Voltaje: 220V • Temperatura máxima: 260°C
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Tiempo de precalentamiento corto • Bajo nivel de ruido y velocidad estable • Aplicación para diferentes tipos de tejidos

Fuente: Propia

Equipos

De acuerdo con los departamentos y áreas que conforman la empresa se definen los siguientes equipos para llevar a cabo el desarrollo de las actividades propias de la organización.

Tabla 21. Inventario de equipos administrativos

EQUIPOS ADMINISTRATIVOS			
Equipo	Descripción	Cantidad	Precio unitario
<p>Computadores Apple – iMac pro</p> 	<p>El iMac pro cuenta con una pantalla Retina 5K, viene con los procesadores y chip gráficos más potentes del mercado, junto con el almacenamiento, la memoria y los puertos más avanzados.</p>	3	\$6.823.000
<p>Teléfono Inalámbrico Panasonic KX- TGC350LAS Negro</p> 	<p>El Panasonic KX-TGC 350 tiene una visibilidad LCD de 1.6 con iluminación color ámbar, teclado iluminado y fácil comunicación con botón de intercomunicación.</p>	1	\$199.900
<p>Impresora Multifuncional Epson WorkForce Pro WF-6590</p> 	<p>La impresora WorkForce ahorra hasta un 50% en costos de impresión y reduce al mínimo el tiempo de inactividad gracias a los cartuchos de Epson. Cuenta con una capacidad de papel de hasta 1580 hojas.</p>	1	\$1.909.000

Fuente: Propia

Implementos de aseo

Con respecto a labores relacionadas con el aseo e higiene de la empresa, se determinan los implementos necesarios para la ejecución de estas actividades.

Tabla 22. Inventario de implementos de aseo

IMPLEMENTOS DE ASEO			
Implemento	Descripción	Cantidad	Precio unitario
<p>Escoba</p> 	Es un implemento que tiene un palo o vara al que se fija en el extremo fibras duras y se utiliza para barrer o limpiar el suelo.	2	\$5.500
<p>Recogedor</p> 	Herramienta para recoger cosas del suelo, en especial la basura que se amontona al barrer; consiste en una pala, que se apoya en el suelo.	2	\$6.000
<p>Trapero</p> 	Es un utensilio para limpiar el suelo en húmedo y suele constar de un palo en cuyo extremo se encuentran unos flecos absorbentes.	2	\$7.000
<p>Balde</p> 	Recipiente de forma aproximadamente cilíndrica, y con un asa en el borde superior para poder agarrarlo.	2	\$4.500
<p>Basuras Industriales</p> 	Para depositar los diferentes residuos generados en la organización	1	\$399.900

Fuente: Propia

Muebles

Así mismo, se establece e inventario de los muebles que serán parte de la estructura física de las oficinas de la empresa de sublimación y estampado transfer a continuación.

Tabla 23. Inventario muebles de la organización

MUEBLES DE LA ORGANIZACIÓN			
Mueble	Descripción	Cantidad	Precio unitario
<p>Escritorio Centro de Trabajo</p> 	<p>Centro de Trabajo Negro Vidrio Dimensiones:145x170.5x88cm</p>	5	\$349.900
<p>Silla ejecutiva</p> 	<p>Silla Ejecutiva negro Line Dimensiones:50x56x99</p>	12	\$139.900
<p>Mesa de Juntas</p> 	<p>Mesa de Junta Pedestal en V Dimensiones: 73x180x100cm</p>	1	\$816.900
<p>Archivador</p> 	<p>Archivador Dimensiones:69x37x50cm Negro</p>	5	\$149.900

Continuación **Tabla 23.** Inventario muebles de la organización

Mueble	Descripción	Cantidad	Precio unitario
 <p>Estanteria</p>	<p>Biblioteca Rayo sin Puertas Dimensiones:182x60x25cm</p>	1	\$159.900
 <p>Mesas de trabajo</p>	<p>100% acero inoxidable, Altura de 900 mm, tornillos graduables que permiten una altura mínima de 850 mm.</p>	3	\$640.000

Fuente: Propia

7.2.4. Mano de Obra. Para la puesta en marcha de la empresa de sublimación y estampado transfer se identificó la mano de obra directa conformada por los operadores de máquina y auxiliares de planta quienes serán los encargados de la personalización y acabado del producto. Así mismo, en el caso de la mano de obra indirecta se determinó que estará constituida por el gerente, secretaria, diseñador y jefe de calidad, los cuales serán los encargados de llevar un control estricto del funcionamiento de la planta y la prestación del servicio de una manera eficiente. Ver tabla

Tabla 24. Mano de obra directa

MANO DE OBRA DIRECTA			
CARGO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Operadores de máquina	3	\$1.150.000	\$3.450.000
Auxiliares integrales	2	\$828.116	\$1.656.232

Fuente: Propia

Tabla 25. Mano de obra indirecta

MANO DE OBRA INDIRECTA		
CARGO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO
Gerente	1	\$2.200.000
secretaria	1	\$828.116
Diseñador	1	\$1.350.000
Jefe de producción y calidad	1	\$1.200.000
Jefe de talento humano	1	\$1.150.000
Contador	1	\$1.650.000

Fuente: Propia

7.2.5. Materias Primas. Para la prestación del servicio de sublimado y estampado transfer en textiles, se necesitan materiales que varían de acuerdo con su uso y se mencionan a continuación en la **Tabla 26**.

Tabla 26. Materias primas para sublimación y estampado transfer

MATERIA PRIMA	DESCRIPCIÓN
Papel transfer para tela oscura y clara	Ideal para realizar transferencia en textiles de composición de algodón.
Papel para sublimación	Este se usa para la impresión de los diseños que van a ser sublimados directamente sobre la tela con la ayuda de la máquina más conocida como calandra.
Tintas de sublimación para Inkjet	Se usan para la impresión de las imágenes y diseños, que posteriormente serán sublimados o transferidos. Se caracterizan por ser tintas de fuerte adherencia a cualquier soporte de impresión, son a prueba de agua, secado instantáneo, y con tecnología de nano pigmentos para garantizar la calidad de estos servicios.
Textiles	Estos varían de acuerdo con el proceso que desea realizarse y el tipo de prenda. Para realizar sublimación se usa tela con composición de polímeros; y para estampado transfer tejidos de algodón.

7.3. Estudio Organizacional

Para el desarrollo de la creación de una empresa de sublimación y estampado transfer para textiles en Cúcuta es necesario conocer el procedimiento necesario para la constitución legal de la empresa y así de esta manera establecer la organización administrativa.

7.3.1. Constitución de la empresa. Se decidió que la empresa de sublimación y estampado transfer para textiles sea una sociedad por acciones simplificadas (S.A.S) por tener las siguientes ventajas:

- No cuenta con un límite de socios y la responsabilidad de cada socio es limitada a su participación en la empresa.
- Ofrece garantías al inversionista a su patrimonio por fuera del proyecto ya que no se ve involucrado en los compromisos tributarios.
- Están reguladas por la ley 1258 del 2008. Tiene libertad estatutaria, siempre y cuando no vaya en contra de leyes superiores.

7.3.2. Organigrama estructural de la organización. Por medio del estudio organizacional se determina la estructura administrativa y organizacional adecuada, los planes administrativos para garantizar una gestión correcta, un sistema de control interno, y los elementos de mejora necesarios para la ejecución y operación de la empresa de sublimación y estampado transfer para textiles en la ciudad de Cúcuta tal como se evidencia en la **Ilustración 52** a continuación.

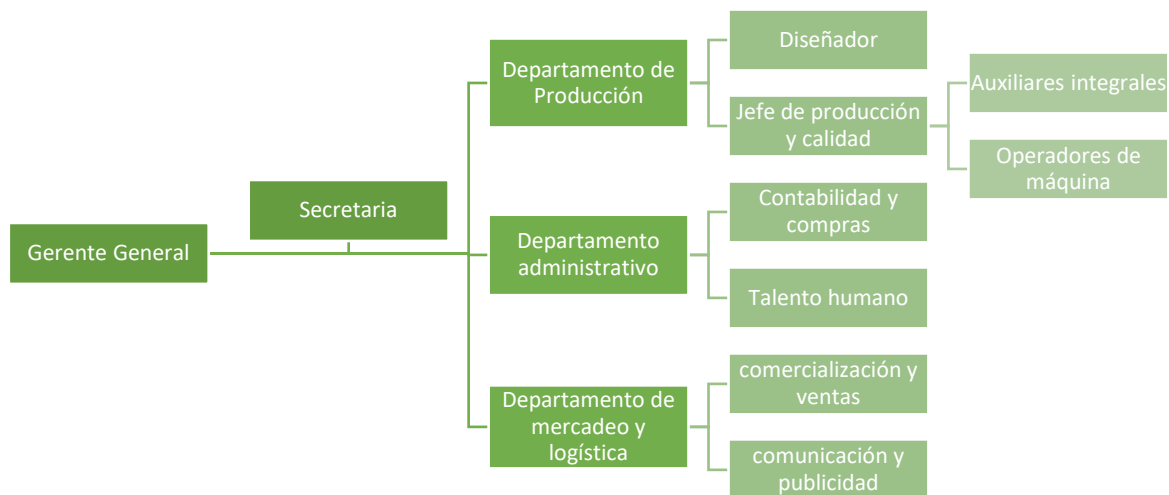


Ilustración 52. Estructura organizacional para la empresa dedicada a la sublimación y estampado transfer para textiles

Fuente: Propia

De acuerdo con la **Ilustración 52** anteriormente plasmada se determinó que para la prestación del servicio de sublimación y estampado transfer se debe contar con un gerente general y su respectiva secretaria para el apoyo en el desarrollo de su actividad. Así mismo, se requiere la integración de departamentos tales como el de producción el cual está conformado por diseño y jefe de producción y calidad; el administrativo que incluye talento humano, contabilidad y compras; y el departamento de mercadeo y logística que cuenta con comercialización, ventas, comunicación y publicidad.

7.3.3. Perfil de Cargos. Teniendo en cuenta el organigrama estructural de la empresa, se definen los perfiles de cargo para gerente general, secretaria, jefe de producción, diseñador, contador, jefe de talento humano, jefe de ventas y jefe de mercadeo.

Gerente General

Descripción del cargo

Es el responsable de la representación legal y la dirección, estableciendo las políticas generales que regirán a la empresa. Así mismo, desarrolla y define los objetivos

organizacionales y la planificación del crecimiento de la empresa a corto y a largo plazo. Además, presenta al director los estados financieros, el presupuesto, programas de trabajo y demás obligaciones que requiera.

Descripción funcional

- Ejercer la representación legal de la empresa.
- Garantizar el cumplimiento de las normas, reglamentos, políticas e instructivos internos de la empresa, así como los establecidos por las entidades de regulación y control.
- Coordinar y controlar la ejecución y seguimiento al cumplimiento del Plan Estratégico.
- Realizar la administración global de las actividades de la empresa buscando su mejoramiento organizacional, técnico y financiero.
- Participar en reuniones con el director, para analizar y coordinar las actividades de la empresa en general.

Competencias

- Planificación estratégica.
- Visión de negocios.
- Liderazgo.
- Orientación a resultados.
- Comunicación efectiva.

Secretaria

Descripción del cargo

Colaborar con el Gerente General en el área administrativa. También, es la encargada de la documentación de la empresa y de la atención del público, efectuando esto durante la jornada de trabajo.

Descripción funcional

- Atención al público.

- Elaborar cartas, certificados y otros documentos de tipo administrativos.
- Buscar y sintetizar información, sobre los objetivos encomendados.
- Recibir, enviar y clasificar correspondencia.
- Mantener actualizado y organizado el archivo expediente.

Competencias

- Habilidades comunicativas y escucha activa.
- Personalidad equilibrada y proactiva con capacidad de adaptación a los cambios.
- Criterio propio para actuar oportunamente y distinguir prioridades.
- Capacidad de observación, concentración y amplitud de memoria.
- Facilidad de expresión verbal y escrita.
- Capacidad para trabajar en equipo.

Jefe de producción y calidad

Descripción del cargo

Responsable de planificar y optimizar los recursos materiales, distribuyendo el tiempo de los empleados de modo que se pueda aumentar la eficacia y eficiencia de los procesos productivos de la empresa. También, debe ser responsable de controlar los procesos y actividades relacionados con la gestión de la calidad, con el fin de garantizar el cumplimiento de sus estándares y normas, así como, favorecer la mejora continua.

Descripción funcional

- Supervisar la transformación de la materia prima y las labores asignadas al personal a cargo.
- Establecer requerimientos de calidad a proveedores para la compra de insumos.
- Verificar el cumplimiento de las Buenas Prácticas de Manufactura en toda la planta.
- Establecer relaciones con clientes y proveedores para asegurarse la ejecución de acciones correctivas y el cumplimiento de las especificaciones dictadas.

- Velar por el correcto funcionamiento y mantenimiento preventivo de maquinarias y equipos.
- Capacitar y supervisar a cada trabajador encargado de un determinado proceso productivo durante el ejercicio de sus funciones.
- Velar por la calidad de los productos fabricados.
- Realizar informes, y generar reportes de producción que permitan la toma de decisiones.

Cumplir y hace cumplir los manuales de procesos y las buenas prácticas de manufactura.

-

Competencias

- Buenas habilidades de comunicación y capacidad de liderazgo.
- Tener la capacidad de trabajar bajo presión, ya que a menudo los plazos de producción son muy ajustados.
- Habilidades en la resolución de problemas.
- Aptitudes para delegar y gestionar el tiempo.

Diseñador

Descripción del cargo

El diseñador debe ser competente y su vez multidisciplinario. Así mismo, contar con la capacidad para interactuar con el área de diseño e innovación en sector textil con el fin de atender las necesidades de los clientes. También, estar al tanto de las nuevas tecnologías y procesos relacionados con la personalización y el acabado textil.

Descripción funcional

- Plantear propuestas innovadoras para la creación y mejoramiento del servicio.
- Recopilar información, analizar y desarrollar conceptos de innovación en los diferentes procesos de diseño.

- Elaborar productos que apliquen los conceptos de color, textura y geometría requeridos por los clientes.
- Elaborar modelos físicos que presenten las propuestas del producto.

Competencias

- Dominio de herramientas de diseño, visualización 3D y manejo multimedia en general.
- Personalidad extrovertida que muestre compromiso y pasión por sus diseños
- Capacidad de trabajo en equipo.
- Dominio de segundo idioma.
- Conocimiento de herramientas de modelado, visualización 3D y manejo multimedia en general.
- Actitud proactiva frente al desarrollo de proyectos.

Contador

Descripción del cargo

Responsable de la planificación, organización y coordinación de todo lo relacionado con el área contable, con el objetivo de obtener las consolidaciones y los estados financieros requeridos por la organización. También, debe elaborar y controlar el presupuesto y los costos para el correcto funcionamiento de la empresa; adicionalmente debe establecer y coordinar la implementación de las políticas internas y los principios relacionados con el área contable.

Descripción funcional

- Elaborar estados financieros en fechas solicitadas y con información oportuna.
- Coordinar la elaboración del presupuesto general y dar seguimiento al mismo.
- Controlar el correcto registro de los auxiliares de contabilidad.
- Examinar el valor de los inventarios y efectuar ajustes respectivos.
- Revisar órdenes de pagos, corroborando los cálculos presentados.

- Revisar reportes de ventas diarias y semanales comparativas con periodos anteriores.

Competencias

- Capacidad y criterio en la toma de decisiones.
- Responsabilidad y honestidad.
- Habilidad numérica.
- Capacidad de trabajo bajo presión.
- Liderazgo y capacidad de formar equipos de trabajo.
- Persona proactiva con habilidad de adaptación a los cambios.

Jefe de Talento Humano

Descripción del cargo

Es el encargado de desarrollar e implementar las políticas relacionadas con la efectividad del personal de la organización. Su principal objetivo es garantizar que los colaboradores de la organización alcancen un equilibrio entre sus habilidades y su experiencia, y a su vez, tengan oportunidades para mejorar su formación profesional.

Descripción funcional

- Administrar el personal existente y garantizar un ambiente laboral adecuado.
- Asesorar y participar en la formulación de las políticas de personal.
- Determinar los términos y condiciones de trabajo.
- Garantizar la capacitación del personal.
- Incentivar la integración y buenas relaciones humanas entre el personal.
- Hacer la evaluación de desempeño de los colaboradores.

Competencias

- Liderazgo.
- Sentido de pertenencia con la empresa.
- Capacidad de mando.

- Observador y dinámico.
- Habilidad para ejecutar, persuadir y dirigir.
- Amabilidad y cortesía.

Jefe de ventas

Descripción del cargo

Encargado de planificar y organizar los procesos de venta del servicio de personalización y acabado textil. Además, debe elaborar los objetivos de ventas para el equipo y evaluar los logros alcanzados.

Descripción funcional

- Coordinar y aumentar el porcentaje de ventas en función del plan estratégico.
- Medición y evaluación del desempeño de la fuerza de ventas.
- Análisis del volumen de ventas, costos y utilidades.
- Conocer las necesidades de los diferentes clientes.
- Impulsar la apertura de nuevos mercados para la prestación del servicio de personalización y acabado textil.

Competencias

- Actitud de líder.
- Proactivo.
- Responsable y dinámico.
- Habilidades comunicativas y capacidad de negociación.
- Aptitudes para planificar y dirigir.
- Capacidad para realizar varias tareas al mismo tiempo.

Jefe de mercadeo

Descripción del cargo

Responsable de posicionar los procesos ofertados por la empresa en el mercado, mediante una efectiva labor de mercadotecnia, orientada a la captación de nuevos clientes y la fidelización de estos tanto a nivel local como nacional.

Descripción funcional

- Diseñar e implementar el plan de marketing de la organización.
- Analizar el comportamiento de la demanda de los diferentes servicios que presta la empresa.
- Estudiar las tendencias tecnológicas como soporte a nuevos mercados de servicio en los que pueda participar la empresa.
- Dirigir y liderar el equipo de trabajo.
- Establecer un modelo de evaluación en coordinación con la gerencia de ventas, que permita conocer el avance y los resultados de las ventas.

Competencias

- Visión global de la empresa.
- Cercanía con ventas y capacidad de negociación.
- Liderazgo y responsabilidad
- Excelente capacidad de coordinación y gestión de proyectos.
- Capacidad para adaptarse a los cambios.

7.4. Estudio Financiero

El estudio financiero permite identificar la viabilidad y factibilidad del proyecto en desarrollo. Por esta razón, se realiza un análisis detallado de los costos, el capital de trabajo, el punto de equilibrio, los estados y proyecciones financieras, con base a las ya realizadas anteriormente en el estudio de mercado, a partir de los cuales se realizó una serie de informes tales como el estado de resultados, flujo de caja, balance general e

índices financieros. A continuación, se presentan los respectivos informes junto con el análisis para la interpretación de estos.

7.5.1. Estado de resultados. Se realiza un estado de resultados con la finalidad de “calcular la utilidad neta y los flujos netos de efectivo como beneficio real del proyecto en general teniendo en cuenta los costos y los impuestos que se deben pagar” (Baca, 2013). Así mismo, este cálculo se hace basado en una proyección a 5 años con el propósito de visualizar los resultados económicos de la empresa.

Tabla 27. Estado de resultados para la prestación de servicio de sublimación y estampado transfer para textiles.

CONCEPTO	AÑO 2019	AÑO 2020	AÑO 2021	AÑO 2022	AÑO 2023
VENTAS	\$ 1.024.530.000	\$ 1.086.611.654	\$ 1.151.713.716	\$ 1.219.721.572	\$ 1.292.728.935
COSTOS DE OPERACIÓN					
INVENTARIO INICIAL DE MATERIA PRIMA	\$ -	\$ 22.085.988	\$ 23.760.106	\$ 25.561.122	\$ 27.498.655
COMPRA DE MATERIA PRIMA	\$ 331.289.826	\$ 422.659.560	\$ 454.697.155	\$ 489.163.200	\$ 526.241.770
INVENTARIO FINAL DE MATERIA PRIMA	\$ 22.085.988	\$ 23.760.106	\$ 25.561.122	\$ 27.498.655	\$ 29.583.054
CONSUMO DE MATERIA PRIMA	\$ 309.203.838	\$ 420.985.443	\$ 452.896.139	\$ 487.225.666	\$ 524.157.372
INVENTARIO INICIAL DE PRODUCTO TERMINADO	\$ -	\$ 44.171.977	\$ 47.520.213	\$ 51.122.245	\$ 54.997.311
INVENTARIO FINAL DE PRODUCTO TERMINADO	\$ 44.171.977	\$ 47.520.213	\$ 51.122.245	\$ 54.997.311	\$ 59.166.107
MANO DE OBRA DIRECTA	\$ 97.476.593	\$ 102.350.423	\$ 107.467.944	\$ 112.841.341	\$ 118.483.409
COSTO DE OPERACIÓN	\$ 362.508.455	\$ 519.987.630	\$ 556.762.051	\$ 596.191.942	\$ 638.471.984
UTILIDAD BRUTA	\$ 662.021.545	\$ 566.624.024	\$ 594.951.665	\$ 623.529.630	\$ 654.256.951
PERSONAL ADMINISTRATIVO	\$ 105.540.924	\$ 110.817.970	\$ 116.358.868	\$ 122.176.812	\$ 128.285.652
PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD	\$ 10.800.000	\$ 11.340.000	\$ 11.907.000	\$ 12.502.350	\$ 13.127.468
REPARACIONES Y MANTENIMIENTO	\$ 4.560.000	\$ 4.788.000	\$ 5.027.400	\$ 5.278.770	\$ 5.542.709
SERVICIOS PUBLICOS	\$ 46.235.072	\$ 48.546.826	\$ 50.974.167	\$ 53.522.875	\$ 56.199.019
SERVICIOS DE ASEOS Y VIGILANCIA	\$ 13.200.000	\$ 13.860.000	\$ 14.553.000	\$ 15.280.650	\$ 16.044.683
SUMINISTROS DE OFICINA	\$ 2.079.600	\$ 2.183.580	\$ 2.292.759	\$ 2.407.397	\$ 2.527.767
TELEFONO E INTERNET	\$ 1.478.400	\$ 1.552.320	\$ 1.629.936	\$ 1.711.433	\$ 1.797.004
MONTAJES Y ASISTENCIA TÉCNICA	\$ 40.000.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
DOTACIÓN DEL PERSONAL	\$ 2.146.500	\$ 2.253.825	\$ 2.366.516	\$ 2.484.842	\$ 2.609.084
GASTOS DE CONSTITUCIÓN DE EMPRESA	\$ 5.455.494	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
DEPRECIACIÓN	\$ 26.072.094	\$ 26.072.094	\$ 26.072.094	\$ 26.072.094	\$ 26.072.094
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVO	\$ 257.568.084	\$ 221.414.614	\$ 231.181.740	\$ 241.437.223	\$ 252.205.479
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 404.453.462	\$ 345.209.410	\$ 363.769.924	\$ 382.092.407	\$ 402.051.472
INTERESES	\$ 55.550.515	\$ 43.319.209	\$ 31.087.903	\$ 18.856.597	\$ 6.625.291
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 348.902.947	\$ 301.890.201	\$ 332.682.021	\$ 363.235.810	\$ 395.426.181
IMPUESTO DE RENTA (33%)	\$ 115.137.972	\$ 99.623.766	\$ 109.785.067	\$ 119.867.817	\$ 130.490.640
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS	\$ 233.764.974	\$ 202.266.435	\$ 222.896.954	\$ 243.367.993	\$ 264.935.541
RESERVA LEGAL (10%)	\$ 23.376.497	\$ 20.226.643	\$ 22.289.695	\$ 24.336.799	\$ 26.493.554
UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$ 210.388.477	\$ 182.039.791	\$ 200.607.259	\$ 219.031.194	\$ 238.441.987

Fuente: Propia

Interpretando **Tabla 27** en donde se evidencia el estado de resultados de la empresa de sublimación y estampado transfer con una proyección de ventas a 5 años, las cuales tienen un aumento de 2,5% anual en promedio. También, para alcanzar esta cifra de ventas se necesita incurrir en costos tales como, consumo de materia prima, costos operativos, costos de mano de obra y los costos por manejo de inventarios.

Así mismo, luego de calcular las ventas y los costos de operación se obtiene una utilidad bruta de \$620.276.763 en promedio como resultado; en cuanto a gastos administrativos incurridos en el desarrollo de la actividad, que en promedio se encuentran alrededor de \$240.761.428 anualmente. En el caso de la utilidad operativa, que es aquella que se halla antes de los impuestos e intereses, se registra un promedio de \$379.515.335 anual.

En conclusión, se obtuvo una utilidad neta del ejercicio aproximadamente de \$210.101.742 por cada año de funcionamiento de la empresa de sublimación y estampado transfer para textiles. Esta utilidad es positiva y demuestra que las ventas tienen la capacidad de cubrir la totalidad de los gastos y costos. Por lo tanto, se puede considerar que este proyecto será rentable y generará utilidades, lo que significa que si cumple con los objetivos propuestos.

7.5.2. Flujo de caja. Es una información indispensable para conocer el estado de la empresa, hace referencia a las salidas y entradas netas de dinero que tiene una empresa o un proyecto en un periodo determinado. Es una buena herramienta para medir el nivel de liquidez de una empresa, la posibilidad de invertir en nuevos proyectos y en general la rentabilidad y crecimiento de una organización.

Tabla 28. Flujo de caja para la prestación del servicio de sublimación y estampado transfer para textiles.

DESCRIPCIÓN	AÑO 0	AÑO 2019	AÑO 2020	AÑO 2021	AÑO 2022	AÑO 2023
SALDO DE CAJA INICIAL	\$ -	\$ 158.043.022	\$ 452.258.209	\$ 600.102.795	\$ 793.872.713	\$ 1.007.625.569
INGRESOS						
POR VENTAS		\$ 1.024.530.000	\$ 1.086.611.654	\$ 1.151.713.716	\$ 1.219.721.572	\$ 1.292.728.935
APORTE SOCIOS	\$ 199.857.942	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
CREDITOS	\$ 299.786.913					
TOTAL INGRESOS	499.644.855	1.024.530.000	1.086.611.654	1.151.713.716	1.219.721.572	1.292.728.935
EGRESOS						
CONSTRUCCIONES	\$ 102.672.879					
COMPRA DE MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 186.398.860	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
COMPRA DE MUEBLES Y ENSERES	\$ 7.074.600	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
GASTOS DE CONSTITUCIÓN DE EMPRESA	\$ 5.455.494	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
MONTAJES Y ASISTENCIA TECNICA	\$ 40.000.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
COMPRAS		\$ 331.289.826	\$ 422.659.560	\$ 454.697.155	\$ 489.163.200	\$ 526.241.770
MANO DE OBRA DIRECTA		\$ 97.476.593	\$ 102.350.423	\$ 107.467.944	\$ 112.841.341	\$ 118.483.409
MANO DE OBRA ADMINISTRATIVA		\$ 105.540.924	\$ 110.817.970	\$ 116.358.868	\$ 122.176.812	\$ 128.285.652
PROMOCIÓN Y PUBLICIDAD		\$ 10.800.000	\$ 11.340.000	\$ 11.907.000	\$ 12.502.350	\$ 13.127.468
MANTENIMIENTO		\$ 4.560.000	\$ 4.788.000	\$ 5.027.400	\$ 5.278.770	\$ 5.542.709
DOTACIÓN DEL PERSONAL		\$ 2.146.500	\$ 2.253.825	\$ 2.366.516	\$ 2.484.842	\$ 2.609.084
ASEO Y VIGILANCIA		\$ 13.200.000	\$ 13.860.000	\$ 14.553.000	\$ 15.280.650	\$ 16.044.683
SERVICIOS PUBLICOS		\$ 46.235.072	\$ 48.546.826	\$ 50.974.167	\$ 53.522.875	\$ 56.199.019
PAPELERIA Y UTILES		\$ 2.079.600	\$ 2.183.580	\$ 2.292.759	\$ 2.407.397	\$ 2.527.767
TELEFONO E INTERNET		\$ 1.478.400	\$ 1.552.320	\$ 1.629.936	\$ 1.711.433	\$ 1.797.004
AMORTIZACION		\$ 59.957.383	\$ 59.957.383	\$ 59.957.383	\$ 59.957.383	\$ 59.957.383
INTERESES		\$ 55.550.515	\$ 43.319.209	\$ 31.087.903	\$ 18.856.597	\$ 6.625.291
IMPUESTO DE RENTA		\$ -	\$ 115.137.972	\$ 99.623.766	\$ 109.785.067	\$ 119.867.817
TOTAL EGRESOS	\$ 341.601.833	\$ 730.314.813	\$ 938.767.068	\$ 957.943.798	\$ 1.005.968.716	\$ 1.057.309.055
DISPONIBLE	\$ 158.043.022	\$ 294.215.187	\$ 147.844.586	\$ 193.769.918	\$ 213.752.855	\$ 235.419.881
FLUJO DE CAJA NETO	\$ 158.043.022	\$ 452.258.209	\$ 600.102.795	\$ 793.872.713	\$ 1.007.625.569	\$ 1.243.045.449

Fuente: propia

En el flujo de caja se puede visualizar la diferencia que existe entre los ingresos y egresos de una organización tal como se evidencia en **Tabla 28** donde se registró un aporte de los socios por un monto de \$ 199.857.942 y un crédito por un valor de \$299.786.913 para el inicio de las operaciones. Por consiguiente, en los siguientes años proyectados la mayor parte de los ingresos serán producto de las ventas realizadas las cuales sumarían un promedio de \$ 1.155.061.175 en los próximos cinco años.

Para el caso de los egresos, estos representan un 81,21% de los ingresos. Sin embargo, el flujo de caja disponible arroja una cifra positiva para el desarrollo normal de la empresa sin verse en la necesidad de solicitar algún tipo de apalancamiento financiero.

7.5.3. Balance general. Es un estado financiero que refleja la información económica y financiera de una empresa en un momento determinado, separada en tres masas patrimoniales: el activo que representa el total de los recursos que dispone la empresa; el pasivo es el total de deudas y obligaciones; y el patrimonio que representa el capital social, los aportes de los socios, la reserva legal y las utilidades. El balance general es una herramienta muy importante que ofrece información básica de la empresa.

Tabla 29. Balance general para la prestación de servicio de sublimación y estampado transfer para textiles.

DESCRIPCIÓN	AÑO 0	AÑO 2019	AÑO 2020	AÑO 2021	AÑO 2022	AÑO 2023
ACTIVOS						
ACTIVOS CORRIENTES						
CAJA	\$ 158.043.022	\$ 452.258.209	\$ 600.102.795	\$ 793.872.713	\$ 1.007.625.569	\$ 1.243.045.449
INVENTARIO DE MATERIA PRIMA	\$ -	\$ 22.085.988	\$ 23.760.106	\$ 25.561.122	\$ 27.498.655	\$ 29.583.054
INVENTARIO DE PRODUCTO TERMINADO	\$ -	\$ 44.171.977	\$ 47.520.213	\$ 51.122.245	\$ 54.997.311	\$ 59.166.107
GASTOS PAGADOS POR ANTICIPADO	\$ 45.455.494	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	\$ 203.498.516	\$ 518.516.174	\$ 671.383.114	\$ 870.556.080	\$ 1.090.121.535	\$ 1.331.794.610
ACTIVOS FIJOS						
CONSTRUCCIONES	\$ 102.672.879	\$ 102.672.879	\$ 102.672.879	\$ 102.672.879	\$ 102.672.879	\$ 102.672.879
COMPRA DE MAQUINARIA Y EQUIPOS	\$ 186.398.860	\$ 186.398.860	\$ 186.398.860	\$ 186.398.860	\$ 186.398.860	\$ 186.398.860
COMPRA MUEBLES Y ENSERES	\$ 7.074.600	\$ 7.074.600	\$ 7.074.600	\$ 7.074.600	\$ 7.074.600	\$ 7.074.600
DEPRECIACIÓN ACUMULADA	\$ -	\$ 26.072.094	\$ 52.144.188	\$ 78.216.282	\$ 104.288.376	\$ 130.360.470
TOTAL ACTIVOS FIJOS	\$ 296.146.339	\$ 270.074.245	\$ 244.002.151	\$ 217.930.057	\$ 191.857.963	\$ 165.785.870
TOTAL ACTIVOS	\$ 499.644.855	\$ 788.590.419	\$ 915.385.265	\$ 1.088.486.138	\$ 1.281.979.498	\$ 1.497.580.479
PASIVOS						
PASIVOS CORRIENTES						
IMPUESTO DE RENTA	\$ -	\$ 115.137.972	\$ 99.623.766	\$ 109.785.067	\$ 119.867.817	\$ 130.490.640
OBLIGACIONES FINANCIERAS	\$ 299.786.913	\$ 239.829.531	\$ 179.872.148	\$ 119.914.765	\$ 59.957.383	\$ -
TOTAL PASIVOS CORRIENTES	\$ 299.786.913	\$ 354.967.503	\$ 279.495.914	\$ 229.699.832	\$ 179.825.200	\$ 130.490.640
TOTAL PASIVOS	\$ 299.786.913	\$ 354.967.503	\$ 279.495.914	\$ 229.699.832	\$ 179.825.200	\$ 130.490.640
PATRIMONIO						
CAPITAL	\$ 199.857.942	\$ 199.857.942	\$ 199.857.942	\$ 199.857.942	\$ 199.857.942	\$ 199.857.942
RESERVA LEGAL	\$ -	\$ 23.376.497	\$ 43.603.141	\$ 65.892.836	\$ 90.229.636	\$ 116.723.190
UTILIDADES DEL EJERCICIO	\$ -	\$ 210.388.477	\$ 182.039.791	\$ 200.607.259	\$ 219.031.194	\$ 238.441.987
UTILIDADES ACUMULADAS	\$ -	\$ -	\$ 210.388.477	\$ 392.428.268	\$ 593.035.527	\$ 812.066.721
TOTAL PATRIMONIO	\$ 199.857.942	\$ 433.622.916	\$ 635.889.351	\$ 858.786.305	\$ 1.102.154.298	\$ 1.367.089.840
TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO	\$ 499.644.855	\$ 788.590.419	\$ 915.385.265	\$ 1.088.486.138	\$ 1.281.979.498	\$ 1.497.580.479

Fuente: propia

De acuerdo con la

Tabla 29 se puede apreciar que los activos corrientes de la empresa representan un porcentaje de 77,18% del total de activos, lo cual es favorable debido a que estos pueden convertirse en efectivo con mayor rapidez, solucionando posibles inconvenientes de liquidez que puedan presentarse. Para el caso de los activos fijos estos abarcan un porcentaje de 22,82% del total de activos y aunque no se convierten en liquidez fácilmente, estos soportan las operaciones de la organización.

Así mismo, en el caso de los pasivos corresponden a un 24,28% del total de los activos, lo que indica que durante la prestación del servicio de sublimación y estampado transfer para textiles la empresa contraerá muy pocas obligaciones financieras. También, en el caso del patrimonio, está representado en gran parte por los activos equivalentes a un 75,72% lo cual son cifras favorables para indicar un equilibrio financiero para la organización en los próximos cinco años.

7.5.4. Índices financieros. Para finalizar, se realiza un análisis financiero de acuerdo con la información obtenida anteriormente mediante la elaboración de los estados financieros de la empresa de sublimación y estampado transfer para textiles en la ciudad de Cúcuta.

Tabla 30. Índice financiero para la prestación del servicio de sublimación y estampado transfer para textiles.

INDICES FINANCIEROS		AÑO 2019	AÑO 2020	AÑO 2021	AÑO 2022	AÑO 2023
LIQUIDEZ	ACTIVOS CORRIENTES/PASIVOS CORRIENTES	1,46	2,40	3,79	6,06	10,21
CAPITAL DE TRABAJO	ACTIVOS CORRIENTES - PASIVOS CORRIENTES	163.548.671	391.887.200	640.856.248	910.296.335	1.201.303.970
NIVEL DE ENDEUDAMIENTO	TOTAL PASIVOS/ TOTAL ACTIVOS	45,01%	30,53%	21,10%	14,03%	8,71%
ROTACION DE ACTIVOS TOTALES	VENTAS NETAS / ACTIVOS TOTALES	1,30	1,19	1,06	0,95	0,86
MARGEN BRUTO DE UTILIDAD	UTILIDAD BRUTA/VENTAS NETAS	64,62%	52,15%	51,66%	51,12%	50,61%
MARGEN NETO DE UTILIDAD	UTILIDAD DEL EJERCICIO/VENTAS NETAS	20,54%	16,75%	17,42%	17,96%	18,44%
RENDIMIENTO DE PATRIMONIO	UTILIDAD EJERCICIO/PATRIMONIO	48,52%	28,63%	23,36%	19,87%	17,44%

Fuente: propia

- **Liquidez**

Es la capacidad de una empresa para responder sus obligaciones financieras en el corto plazo. Según el cálculo evidenciado en la **Tabla 30** anteriormente mencionada, para el año 2020 se estima que la empresa podrá cubrir casi tres veces las obligaciones adquiridas, y en los años siguientes se prevé que esta capacidad aumentara hasta diez veces su cumplimiento; es decir, que en ninguno de los próximos cinco años la organización tendrá que recurrir a algún tipo de apalancamiento financiero para solventar las deudas u obligaciones adquiridas.

- **Capital de Trabajo**

Para el caso del capital de trabajo, según el cálculo realizado en la **Tabla 30** se evidencia que la empresa puede responder por sus obligaciones financieras y cualquier eventualidad a corto plazo, gracias a que los pasivos corrientes son menores que los activos corrientes, lo que indica una buena salud financiera para la organización.

- **Nivel de Endeudamiento**

En efecto, para el caso del nivel de endeudamiento se evidencia según la **Tabla 30** que este disminuye a lo largo de cada año, garantizando así menos obligaciones con terceros, haciendo de esto una organización sostenible con sus activos.

- **Rotación de Activos Totales**

Con este indicador se puede medir la productividad de una organización, es decir por cada peso invertido en activo total cuantos pueden generarse. Por consiguiente, se evidencia que, para el periodo de 2019 la empresa generó \$1.30 pesos por cada peso invertido; sin embargo, este indicador presenta un decrecimiento del valor debido a que la organización emplea más activos para generar ventas; y la propiedad planta y equipo perteneciente a los activos fijos, presentan una depreciación relacionada con su vida útil.

- **Margen Bruto de Utilidad**

Como se puede observar en la **Tabla 30** las ventas de la empresa en promedio generan una utilidad de un 54,03%, lo cual indica que la empresa puede cubrir los gastos operacionales y no operacionales. Esta utilidad muestra un margen aceptable, lo cual

proporciona una cantidad significativa de fondos para las necesidades actuales o futuras de la empresa.

- **Margen Neto de Utilidad**

Este indicador nos muestra de una manera más detallada los beneficios obtenidos a través de las ventas obtenidas en la empresa. Según la **Tabla 30** se evidencia un margen neto de utilidad promedio de 18,22%, donde se refleja un pequeño aumento cada año, evidenciando la capacidad que tiene la empresa para obtener rentabilidad sobre las ventas.

- **Rendimiento de Patrimonio**

En el caso del indicador del rendimiento del patrimonio se ve reflejado tanto el superávit como los aportes de los accionistas. Así mismo, según la **Tabla 30** para el año 2019 indica un rendimiento de 48,52% pero este presenta un decrecimiento durante los próximos cuatro años, finalizando en el periodo de 2023 con un porcentaje de 17,44% equivalente a la rentabilidad de la inversión realizada por los socios. Sin embargo, este comportamiento se debe al incremento de los gastos incurridos por la empresa para alcanzar mayor expansión de su mercado comercial.

Por otro lado, según la **Tabla 31** se calcula el Valor Presente Neto y la Tasa Interna de Retorno del proyecto de sublimación y estampado transfer para textiles en la ciudad de Cúcuta.

Tabla 31. VPN y TIR financiero para la prestación del servicio de sublimación y estampado transfer para textiles.

AÑO	FLUJO DE CAJA
0	-499.644.855
1	158.043.022
2	452.258.209
3	600.102.795
4	793.872.713
5	1.007.625.569
V.P.N.	1.223.741.388
TASA= DTF(8%)+9PUNTOS	17%
T.I.R.	75%

Fuente: propia

- **Valor Presente Neto**

Este indicador permite determinar si se puede maximizar la inversión, lo cual es la finalidad del proyecto y su vez identificar y analizar su factibilidad. Por consiguiente, según la **Tabla 31** el Valor Presente Neto es de \$1.223.741.388, lo cual evidencia que el dinero invertido en el proyecto comparado con los flujos futuros esperados muestra una rentabilidad favorable, superior a la tasa de interés de oportunidad.

- **Tasa Interna de Retorno**

Este indicador evidencia la tasa mínima esperada por los inversionistas del proyecto; según la **Tabla 31** indica que esta es 4 veces mayor que la tasa de interés, razón por la cual si es viable el desarrollo de este proyecto pues el análisis realizado genera soporte y confiabilidad para los socios de la empresa la cual cumplirá durante su ejecución siempre y cuando las condiciones de la economía no presenten cambios altamente drásticos en las tasas analizadas para este proyecto.

Así mismo se ha calculado el punto de equilibrio tal como se evidencia en la Tabla 32, con el que se logra conocer con exactitud el nivel mínimo de ventas para cubrir los costos operativos cuando la utilidad operativa sea igual a cero. Del mismo modo, se observa que para los últimos cuatro años estimados el punto de equilibrio en pesos es mayor que en el primer año.

Tabla 32. Punto de equilibrio financiero para la prestación del servicio de sublimación y estampado transfer para textiles.

PUNTO DE EQUILIBRIO	AÑO 2019	AÑO 2020	AÑO 2021	AÑO 2022	AÑO 2023
PE (%)	38,91%	39,08%	38,86%	38,72%	38,55%
PE (\$)	398.606.708	424.605.541	447.524.055	472.289.006	498.326.109

Fuente: propia

Conclusiones

Finalmente, con respecto al estudio de mercado realizado se evidenció que los servicios de sublimación y estampado transfer para textiles en la ciudad de Cúcuta tienen un impacto positivo en la industria de la moda la cual se considera que se ha fortalecido en los últimos años en la región. También, se logró verificar que las empresas que requieren este tipo de personalización y acabado textil, están dispuestas a cambiar sus proveedores nacionales por uno regional que aporte competitividad y garantice sus productos en cuanto a calidad y exclusividad.

También, se debe agregar que el sector textil y de la moda en Colombia es un amplio mercado que hace un aporte significativo a la economía del país; en donde para poder incursionar en este sector, se deben tener claras las estrategias de producto, precio, distribución, comunicación y servicio; así mismo existe un gran número de empresas que ofertan estos servicios a nivel nacional que claramente ya tienen una mayor participación en este mercado.

Por otro lado, mediante el estudio técnico se concluye que se identificó de una forma detallada el tamaño, la localización, los equipos, las instalaciones y la organización requeridos para prestar el servicio de sublimación y estampado transfer para textiles en la ciudad de Cúcuta.

Para finalizar, se realizó el estudio financiero el cual demostró que, si es viable invertir en el desarrollo del presente proyecto, puesto que se registra una rentabilidad favorable para los inversionistas de este.

Bibliografía

- Abreu, J. L. (Diciembre de 2014). *El Método de la Investigación*. Obtenido de <http://www.spentamexico.org>
- Arias Jiménez , F. (11 de Diciembre de 2018). El cara y sello del sector textil-confección en 2018. *El Colombiano*. Obtenido de <https://www.elcolombiano.com/negocios/asi-cierra-el-ano-el-sector-textil-confeccion-en-colombia-IF9799208>
- Arroyave, C. G. (2012). *Estandarización y mejoras de los procesos productivos en la empresa estampados color way s.a.s.* Obtenido de <http://repository.lasallista.edu.co>
- Baca, G. (2013). *Evaluacion de proyectos*. Obtenido de http://iindustrialitp.com.mx/msamuel.lopezr/Evaluacion_de_Proyectos_7ma_Ed_Gabriel_Baca_Urbina.pdf
- Boyd, & Westfall. (1978).
- Brildor. (2019). *Brildor todo por la persoanlización*. Obtenido de <https://www.brildor.com/es/sublimacion/tintas-para-sublimacion.html>
- Cámara de Comercio de Cúcuta. (2018). *Informe de Gestión*. Cúcuta. Recuperado el 18 de Julio de 2019, de http://www.cccucuta.org.co/media/PDF_COMunicaciones/infogestion_2018-18version2.pdf
- Camara de Comercio, d. C. (2018). *informe de gestión 2018*. Obtenido de http://www.cccucuta.org.co/media/Transparencia2019/informe_de_gestion_2018.pdf
- Campo, C., Jarrin, C., Vinueza, E., & Imbaquingo, J. (20 de 04 de 2017). *Metodo de estampación por transferencia*. Obtenido de <https://www.academia.edu/34937775/ESTAMPACION-TRANSFER>
- CARACOL . (20 de agosto de 2019). *Llega 'Cúcuta Moda 2019', la convención más grande del Nororiente Colombiano*. Obtenido de

<https://www.caracoltv.com/regias/moda-y-maquillaje/llega-cucuta-moda-2019-la-convencion-mas-grande-del-nororientecolombiano-ie5069>

Congreso de Colombia . (5 de Diciembre de 2008). *Secretaría del Senado* . Obtenido de http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1258_2008.html

Departamento Administrativo de la Función Pública. (2 de Junio de 2009). *Decreto 2020 de 2009*. Obtenido de Gestor Normativo : <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=36358>

El Tiempo. (04 de agosto de 2016). La crisis en la frontera contada en 5 escenarios entristedores. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/un-ano-del-cierre-de-la-frontera-entre-colombia-y-venezuela-33607>

Felipe Gracia, D. C. (2017). *plan de negocio titulado Creación y puesta en marcha de una empresa de camisetas con estampados bíblicos en ingles en la ciudad de Cúcuta – Norte de Santander*. Obtenido de <https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/9737>

FESPA Staff. (14 de 09 de 2017). *Todo lo que debes saber sobre Sublimación para triunfar*. Obtenido de <https://www.fespa.com/es/noticias/blog/todo-lo-que-debes-saber-sobre-sublimacion-para-triunfar>

Gobernación de Norte de Santander. (2019). Obtenido de Información general (Economía): <http://www.nortedesantander.gov.co>

Hernández Gómez , J. S. (2014). *GRAFICUS SAS"[recurso electrónico] (Doctoral dissertation*. Obtenido de Landázuri, C., & Francisco, L. (2018). Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de estampados culturales e impresiones en plotter en el Distrito de Buenaventura: <http://bibliotecadigital.univalle.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/10893/10782/0523767.pdf?sequence=1>

Icontec. (29 de Enero de 2014). *Etiquetas ambientales tipo I. Sello Ambiental Colombiano. Criterios ambientales para tintas de impresión*. Obtenido de Ministerio de Medio Ambiente: http://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/Sello_ambiental_colombiano/NTC_6039_-_SAC_Tintas_para_impresi%C3%B3n.pdf

- Inexmoda . (5 de Septiembre de 2019). *Informe especial textil y confección- julio 2019*. Obtenido de http://www.saladeprensainexmoda.com/wp-content/uploads/2019/09/Informe_Especial_Textil_y_Confecciones_-_Jul_2019.pdf
- Informa. (2019). *Directorio de empresas de Colombia*. Obtenido de Empresas del sector Confeccion de prendas de vestir excepto prendas de pie.
- Juan Miguel, P., & Jenny Alexandra, P. (2013). *Estudio de factibilidad para la implementación de una empresa para serigrafía en tela con motivo turístico-religiosos en la parroquia del cisne*. Obtenido de <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream>
- Katherine Aranda, J. s., & Fabian Monroy, H. S. (2012). *Factibilidad para la creación de una empresa de estampado personalizado en camisetas en la ciudad de bucaramanga*. Obtenido de <https://s3.amazonaws.com/academia.edu/documents>
- Kotler, P. (2012). *Dirección de marketing*. Obtenido de <https://asesoresenturismoperu.files.wordpress.com/2016/05/182-direccion-de-marketing-philip-kotler.pdf>
- Lancheros Ramirez L. D, ..., & Martinez Cuervo C. A, .. ((2017). *Plan de mercadeo en la empresa Oh Lala Design para la comercialización de su línea de productos sublimados en la localidad de Suba de Bogotá*. Obtenido de <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle>
- Litman, T. G. (1 de Abril de 2018). *Fashion Network*. Obtenido de <https://pe.fashionnetwork.com/news/Aumenta-la-compra-de-maquinaria-y-tecnologia-textil-en-Colombia>
- López M, W. (2013). *Ocho pasos para el desarrollo de una investigación*. San Juan, Puerto Rico. Obtenido de Retrieved from <https://ebookcentral.proquest.com>
- Mankiw, N. G. (2012). *Principios de economía*. Obtenido de <http://www.jaimedv.com/eco/1c1-micro/mankiw-principios-eco-ed6.pdf>
- Margarita González, M. V. (2010). *Nuevos procesos de transferencia mediante tóner y su aplicación al grabado calcográfico*. Obtenido de (Doctoral dissertation,

- Universidad Complutense de Madrid, Servicio de Publicaciones).:
<https://www.academia.edu>
- Navarro, P. (s.f). *Practico profesionalizante de teoría de la factibilidad*. Obtenido de
<https://es.scribd.com/doc/-Teoria-de-La-Factibilidad>
- Ortega, R., & Rodriguez, I. (1997). *Manual de gestión del medio ambiente*. Madrid:
MAPFRE.
- Parada, Y. G., & Moreno G, A. (1999). *Serie aprender a investigar modulo 3 recolección de la información*. Obtenido de
<http://www.unilibrebaq.edu.co/unilibrebaq/images/CEUL/mod3recoleccioninform.pdf>
- PORTAFOLIO. (30 de enero de 2018). *Negocios- empresas*. Obtenido de El negocio textil, la clave de crecimiento para Epson:
<https://www.portafolio.co/negocios/empresas/el-negocio-textil-la-clave-de-crecimiento-para-epson-513776>
- Prieto Herrera , J. (2013). *Investigación de mercados*. Ecoe Ediciones.
- RCN Radio. (26 de enero de 2017). *Los retos a futuro para los textiles de algodón y la sublimación digital*. Obtenido de
<https://www.rcnradio.com/colombia/antioquia/los-retos-futuro-los-textiles-algodon-la-sublimacion-digital>
- Reina E, G. A., & Velasco P, A. E. (2012). *Estudio de factibilidad para la creación de una pequeña empresa de serigrafía en la ciudad de Atuntaqui, Cantón Antonio Ante*. Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream>
- Sampieri, R. H. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: Mc Graw Hill Education. Obtenido de
<https://books.google.es/books>
- Sapag C, R., & Sapag C, N. (2008). *Preparación y evaluación de proyectos Quinta edición*. Bogotá: Mc Graw Hill. Obtenido de
http://www.delfabro.cl/preparacinyevaluacindeproyectos_nassirsapag5edi.pdf
- Stanley/Stella. (2019). *www.camisetas.info*. Obtenido de <https://www.camisetas.info/>

- Tamara Gonzalez, L. (2019). El algodón y las fibras naturales cambian el rumbo de los estampados en Colombia. *FASHION NETWORK*. Obtenido de <https://pe.fashionnetwork.com/news/El-algodon-y-las-fibras-naturales-cambian-el-rumbo-de-los-estampados-en-Colombia,1067726.html#.XYmM-ShKgdV>
- Udale, J. (2014). *Diseño textil : Tejidos y técnicas (2a. ed.)*. Editorial Gustavo Gili,. Obtenido de Retrieved from <https://ebookcentral.proquest.com>
- Viteri, L. F. (2015). *Estudio de factibilidad para la implementación del área de estampado en serigrafía y sublimado en la Empresa Sumatex en el período 2015*. Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/9405/1/122T0036.pdf>
- Zambrano, Z. &. (Marzo de 2019). *Bachelor's thesis, Galapagos/Universidad Internacional del Ecuador (UIDE)*. Obtenido de Plan de negocio para la implementación del servicio de sublimación para prendas de vestir en Santa Cruz Galápagos-Ecuador en el centro de confección del artesano José Tabares: <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/3077/1/T-UIDE-1127.pdf>

Anexos

Anexo 1. Encuesta de estudio de mercado para la creación de una empresa dedicada a la sublimación y estampado transfer para textiles en San José de Cúcuta.

Encuesta de estudio de mercado para la creación de una empresa dedicada a la sublimación y estampado transfer para textiles.

Objetivo: Determinar las variables y características que permitan diagnosticar la demanda, variables de compra, estrategias y factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la sublimación y estampado transfer en la ciudad Cúcuta.

Nota: La información que se pretende recopilar mediante esta encuesta, se usará sólo con fines académicos.

Por favor seleccione una respuesta marcando con una X la opción correspondiente

1. ¿Su empresa necesita el servicio de sublimación o estampado transfer en alguno de sus productos?
 Si
 No
2. ¿A su empresa le gustaría contratar el servicio de sublimación y estampado transfer para textiles en Cúcuta?
 Si
 No
3. ¿Qué cantidad de servicios y con qué frecuencia necesitaría los procesos de sublimación y estampado para sus productos?

	No utilizo estos servicios	30 -50 una vez al mes	50-70 cada dos meses	70-90 cada tres meses	90-110 cada seis meses	Otro
Sublimación textil						
Estampado transfer						

4. ¿De dónde son las empresas que le ofrecen el servicio de sublimación y estampado transfer para textiles?
- Regional
- Nacional
- Del exterior
5. ¿Alguna vez ha tomado el servicio de sublimado y estampado para textiles desarrollado en Cúcuta?
- Si
- No
6. ¿Si su respuesta es SI, cómo considera el resultado del servicio prestado?
- Excelente
- Bueno
- Normal
- Malo

7. Ordene de 1 a 5 los siguientes ítems de acuerdo con la importancia que tiene al momento de contratar el servicio de sublimación y estampado transfer en textiles. (siendo el 1 menos importante y 5 el más importante)

	1	2	3	4	5
Variables					
Precio					
Calidad					
Respaldo técnico					
Cumplimiento en tiempo de entrega					

8. ¿Podría comentarnos la forma de pago con sus proveedores actuales?
- De contado
- Crédito a 15 días
- Crédito a 30 días
- Crédito a 60 días
- Otro
9. ¿Cómo obtuvo su empresa el servicio de sublimación y estampado transfer?
- Recomendación
- Directorio, internet
- Ellos llegaron a usted

10. ¿Considera importante que exista en el departamento una empresa que preste el servicio de sublimación y estampado transfer?

Si

No

11. Marque con una X el precio que más se relaciona con el que usted paga por el servicio para cada uno de estos productos.

Precio	\$17.000	\$18.000	\$19.000	\$20.000	Otro
Producto					
Sublimación					
Estampado					

12. ¿Cómo es la logística para obtener el servicio de sublimado y estampado para sus productos?

La empresa recoge el material a sublimar o estampar

Usted debe llevarlo a la empresa

Otro

13. ¿La empresa que le presta el servicio le ofrece garantía del proceso y servicio post venta?

Si

No

14. ¿Estaría dispuesto a cambiar su proveedor por uno regional y así motivar el desarrollo textil en el departamento?

Si

No

Tal vez