Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado

MAESTRÍA EN GESTIÓN EMPRESARIA DEL COMERCIO EXTERIOR Y DE LA INTEGRACIÓN

TRABAJO FINAL DE MAESTRÍA

Cambio tecnológico a partir de la importación de equipamiento como bien de capital para la empresa colombiana INTERDECO

AUTOR: LIC. ANGIE JULIANA CAICEDO ÁLVAREZ

DIRECTOR: ALFREDO MARTIN SCATIZZA

Enero 2021

DEDICATORIA

Primordialmente, a Dios por permitirme culminar mi etapa de maestría.

A mis padres por guiar mis pasos dándome motivación constante, siendo ellos mi gran inspiración.

A mi hermano, el cual a través de sus conocimientos me brindo aportes valiosos en este periodo de investigación.

A mis docentes por llenarme de conocimientos a lo largo de esta etapa

A mi tutor Alfredo Scatizza por la ayuda, el soporte, la confianza en mí depositada y la acertada orientación, que me permitió un buen aprovechamiento en el trabajo realizado

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad de Buenos Aires por el apoyo brindado durante estos años de estudio y como un reconocimiento de gratitud al haber finalizado esta carrera.

A todos mis amigos, vecinos y futuros colegas que me ayudaron de una manera desinteresada, gracias infinitas por toda su ayuda y buena voluntad

RESUMEN

En el presente proyecto se realizó un plan para el cambio tecnológico de la empresa Internacional de Colchones y Espumas S.A.S. (INTERDECO), dedicada a la fabricación de colchones, espumas y sus derivados, la cual consiste en la importación de una maquinaria acolchadora computarizada de multiagujas en la ciudad de Cúcuta-Norte de Santander, Colombia. Dicha empresa se encuentra en una etapa de expansión de su mercado a nivel local. Se espera que en una primera etapa la empresa se consolide acentuando la incorporación de tecnología con la adquisición de maquinaria creando productos que sean de mayor calidad, atractivos e innovadores logrando rentabilidad , para en una segunda etapa explorar la posibilidad de una expansión hacia mercados extranjeros a partir de un proceso de internacionalización sustentado en el cambio tecnológico para un posicionamiento en el mercado local y en un incremento de los niveles de productividad y competitividad de la empresa.

Se examinará el mercado de la competencia localmente para abrir un panorama acerca de los productos que ofrecen y analizar cómo se comportan frente a la demanda. Seguidamente se investigará el mercado nacional e internacional eligiendo el mejor proveedor de la maquina acolchadora de multiagujas, asimismo se elaborará un análisis impositivo y aduanero, las cuestiones logísticas, los documentos requeridos para la importación y finalmente se llevará a cabo un análisis financiero en donde se expondrá la viabilidad del proyecto mediante el cálculo de TIR y VAN.

Palabras clave: Importación, competitividad, eficiencia, capacidad productiva.

ABSTRACT

In the present project, a plan was made for the technological change of the company Internacional de Colchones y Espumas S.A.S. (INTERDECO), which is dedicated to the manufacture of mattresses, foams and their derivatives, which consists of the importation of a multi-needle computerized modifying machinery in the city of Cúcuta-North Santander, Colombia. This company is in a stage of market expansion at the local level. It is expected that in a first stage the company will consolidate emphasizing the incorporation of technology with the acquisition of machinery, creating products that are of higher quality, attractive and innovative, achieving profitability, and in a second stage exploring the possibility of expanding into foreign markets from an internationalization process supported by technological change for a position in the local market and an increase in the levels of productivity and competitiveness of the company. The local competition market will be examined to open an overview of the products they offer and analyze how they behave in the face of demand. Next, the national and international market will be investigated, choosing the best supplier of the multi-needle quilting machine, a tax and customs analysis will also be prepared, logistical issues, the documents required for importation and finally a financial analysis will be carried out where will expose the feasibility of the project by calculating TIR and VAN.

Keywords: Import, competitiveness, efficiency, productive capacity.

ÍNDICE GENERAL

1. INTRODUCCIÓN 13
1.1. Justificación 15
1.2. Planteamiento del problema 17
1.3. Marco teórico 18
1.4. Marco conceptual 19
1.5. Metodología y técnicas por utilizar 19
1.6. Fuentes de información 21
1.7. Técnicas de información 21
1.8. Hallazgo 22
1.9. Hipótesis 22
2. OBJETIVOS 22
2.1. Objetivo general 22
2.2. Objetivos específicos 23
2.3. Alcances del Proyecto de Investigación 23
3. DIAGNÓSTICO GENERAL DE LA EMPRESA 23
3.1. Estructura organizacional 25
3.1.1. Canales de distribución 26
3.1.2. Competencia 26
3.1.3. Productos 27
3.1.4. Proveedores 27
3.2. Proceso de producción actual 27
3.3. Descripción de la maquinaria acolchadora actual (en funcionamiento) 30
3.3.1. Diagrama de Ishikawa 31
3.3.2. Matriz FODA 34
4. EVALUACIÓN DEL PRODUCTO A IMPORTAR 36
4.1. Identificación del producto 36
4.1.1. Características 37
4.1.2. Ventajas 37

4.2. Beneficios para la empresa 38
5. ESTUDIO DE MERCADO DE LA COMPETENCIA 41
5.1. Investigación de mercado local: 41
5.2. Investigación de mercado nacional 42
5.2.1. Importaciones colombianas 43
5.2.2. Principales puertos colombianos 44
5.3. Investigación de mercado internacional 44
5.4. Análisis de los proveedores 45
5.4.1. Evaluación de las cotizaciones de los proveedores 47
5.4.2. Estudio de Mercado Chino 48
6. ANÁLISIS IMPOSITIVO Y ADUANERO 50
6.1. Clasificación arancelaria: 50
6.2. Intervención de organismos: 52
6.2.1. Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN): 52
6.3. Apoyo gubernamental: 56
6.3.1. Acuerdo comercial (1981) y Acuerdo para la Protección y Promoción Recíproca de Inversiones (2008): 56
6.3.2. Ventanilla única de comercio exterior (VUCE) 56
6.3.3. Declaración de importación: 57
6.4. Documentos de importación: 57
6.4.1. Factura comercial 57
6.4.2. Lista de Empaque 58
7. ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO 59
7.1. Costo del Transporte Internacional de Carga 60
7.1.1. Servicios contratados para el movimiento y desaduanización de la carga en destino 63
7.2. Estados financieros actuales 64
7.3. Análisis de datos de ventas históricas 67
7.4. Proyecciones de las ventas 72
7.5. Estado de resultados y Flujo de fondos proyectados, VAN y TIR 75
7.5.1 Estado de resultados (ER) y flujo de caja 91
7.5.2 VAN y TIR (proyectado con la nueva maquinaria) 100

7.6 Cálculo de PAYBACK 101
7.7 Análisis del punto de equilibrio y margen de contribución total y unitaria 101
8. ANÁLISIS DE MARKETING MIX 103
8.1. Producto 103
8.2. Precio 104
8.3. Plaza o distribución 104
8.4. Promoción 105
8.5 Nuevas estrategias de comercialización 107
ANEXOS 115

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Ficha técnica acolchadora multiagujas actual 30
Tabla 2. Análisis diagrama de Ishikawa 32
Tabla 3. Análisis de matriz FODA de la empresa INTERDECO 34
Tabla 4. Maquina actual VS Maquina nueva 38
Tabla 5. Desk Research 46
Tabla 6. Comparación de las cotizaciones de los proveedores 47
Tabla 7. Proyección de las ventas sobre el promedio anual 73
Tabla 8. Proyección del índice estacional sobre el porcentaje del promedio anual 73
Tabla 9. Ventas proyectadas con unidades y variaciones anuales 77
Tabla 10. Estructura de inversión 77
Tabla 11. Préstamo Banco Bancolombia 78
Tabla 12. WACC 79
Tabla 13. Inversión, depreciación y amortización 80
Tabla 14. Insumos para la elaboración de bloque de espuma D-30 82
Tabla 15. Insumos y materia prima por unidad de colchón máquina nueva 83
Tabla 16. Insumos y materia prima por unidad de colchón máquina actual 84
Tabla 17. Gastos administrativos máquina actual 88
Tabla 18. Gastos administrativos máquina nueva 89
Tabla 19. Gastos comerciales máquina actual y máquina nueva 90
Tabla 20. Estado de resultados máquina acolchadora actual 92
Tabla 21. Flujo de caja máquina acolchadora actual 94
Tabla 22. Estado de resultados máquina acolchadora nueva 96
Tabla 23. Flujo de caja máquina acolchadora actual 98
Tabla 24. VAN y TIR del proyecto 100
Tabla 25. PAYBACK 101
Tabla 26. Punto de equilibrio 102

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación de la fábrica INTERDECO 24
Figura 2. Estructura del personal 25
Figura 3. Proceso de producción INTERDECO 28
Figura 4. Diagrama de Ishikawa 31
Figura 5. Inconvenientes de la máquina actual 34
Figura 6. Máquina Para Acolchar De Multiagujas Computarizada De Punto De Cadena 36
Figura 7. Etapas en el proceso de importación 40
Figura 8. Importaciones colombianas por categorías económicas 43
Figura 9. Principales países de importación 44
Figura 10. Lista de países exportadores de máquina para acolchar tela Jacquard 45
Figura 11. Importaciones desde China por grupo de productos 49
Figura 12. Subpartida arancelaria 50
Figura 13. Factura comercial 57
Figura 14. Lista de empaque 59
Figura 15. Costos de importación 61
Figura 16. Estado de resultados INTERDECO 64
Figura 17. Estado de situación financiera 66
Figura 18. Ventas históricas 2020-2021-2022 68
Figura 19. Tendencia de las ventas históricas 72
Figura 20. Proyección de las ventas a cinco años en base a las ventas actuales 74
Figura 21. Precio y costo colchón aguamarina máquina actual 86
Figura 22. Precio y costo colchón aguamarina máquina nueva 86

GLOSARIO

Aforo: consiste en examinar físicamente la mercancía y revisar la documentación de la misma, para comprobar que esté todo correctamente declarado

Agenciamiento aduanero: asesoría y representación legal especializada en gestiones relacionadas con operaciones, gastos, seguros y reclamos.

Arancel: son los derechos de aduana aplicadas a las importaciones de mercancías.

BL: (Bill of lading), guía de carga, es el documento de transporte marítimo

Cambio tecnológico: es la incorporación de nuevas tecnologías o nuevas prácticas tecnológicas con la cual se produce un cambio al incrementar las habilidades del ser humano. Dentro de las empresas se puede tomar como una mejora al agilizar los procesos productivos.

Certificado de origen: es el documento que acredita y garantiza el origen de las mercancías exportadas, de tal manera que permite beneficiarse de las preferencias o reducciones arancelarias en el marco de los tratados o acuerdos comerciales internacionales.

DANE: entidad responsable de la planeación, levantamiento, procesamiento, análisis y difusión de las estadísticas oficiales de Colombia.

Desconsolidación: consiste en el retiro del seguro para desagrupar y separar las mercancías con el objetivo de otorgarle su correspondiente documento de transporte.

FOB: (free on board), libre o franco a bordo-puerto de carga convenido, es un término de negociación internacional eexclusivo del transporte marítimo. En este término el vendedor entrega las mercancías para el transporte de acuerdo a las instrucciones del comprador. Asimismo, es responsable de todos los costes y riesgos hasta el momento en el que las mercancías son cargadas a bordo del buque, punto en el que tiene lugar la transferencia del riesgo.

Internacionalización: es la capacidad que alcanza una empresa de poder comercializar sus productos o localizarse en otro país del mundo, que no sea su país de origen.

Incoterm: son términos de tres letras cada uno que definen los derechos y obligaciones de comprador y vendedor, y determinan cómo se asignan los costes y riesgos entre las partes. Dichos términos están reconocidos internacionalmente por la Cámara de Comercio Internacional.

Inflación: es cuando se produce un aumento general de los precios reduciendo el valor de la moneda con el tiempo.

Impuestos aduaneros: son aquellas contribuciones que deben abonarse en la aduana cuando ingresan o salen productos del país

MINCIT: el ministerio de comercio, industria y turismo tiene como objetivo el desarrollo económico y social del país

LCL: (less Than Full Container Load), carga parcial en contenedores

PIB: definido como producto interno bruto, es un indicador económico que refleja el valor monetario de todos los servicios y bienes producidos en un territorio en un tiempo determinado.

RUT: es el registro único tributario el cual esta administrado en Colombia por la DIAN y se realiza como mecanismo único para identificar, ubicar y clasificar la actividad económica de cada sujeto, con el fin de reconocer las obligaciones tributarias aduaneras y cambiarias frente al estado colombiano.

Partida arancelaria: es una clasificación numérica internacional creada por la Organización Mundial de Aduanas que identifica las mercancías importadas dentro del sistema armonizado para fijar impuestos, obligaciones y derechos.

Tributos aduaneros: son gravámenes exigibles en la importación o exportación de mercaderías

Zona franca: es un área geográfica delimitada dentro del territorio nacional el cual goza de algunos beneficios tributarios.

1. INTRODUCCIÓN

La internacionalización se ha convertido en un tema de fuerte auge para la economía actual, dado que se ha tornado fundamental para las empresas expandir su mercado por fuera de sus fronteras, posibilitando el crecimiento y desarrollo económico. Nos encontramos rodeados de un mundo comercial repleto de grandes, pequeñas y medianas empresas llamadas "PYMES[1]", que luchan día a día por abastecer la demanda de las personas. Cada una de estas empresas ofrece diversos productos y servicios satisfaciendo una necesidad en particular, pero ¿cómo se logran diferenciar del resto?

Si bien es cierto que dos empresas pueden producir o generar un producto o servicio similar y puede tener éxito localmente e internacionalmente, se debe generar un factor diferenciador que ayude a tener una ventaja competitiva sobre la otra empresa y crear valor para el mundo, evitando el estancamiento; este factor diferenciador se llama innovación. Se entiende por innovación la creación o modificación de un producto, y su introducción en un mercado. Si se toma como un punto de referencia a una empresa, esta tendrá una innovación cuando adopte un cambio, la cual la lleve a generar algo nuevo, ya sea en el proceso de fabricación de sus productos o una mejora en la forma de atención de sus clientes (Morales, Buesa, Heijs, & Baumert, 2018)

Para que una empresa logre ser competitiva y tener una ventaja sobre las demás empresas debe apoyarse en los avances tecnológicos que se presentan continuamente. Tal como lo señala Porter, (2003), "las empresas de una nación deben pasar de competir sobre ventajas comparativas (bajo costo de mano de obra o recursos naturales) a competir sobre ventajas competitivas que surjan a partir de productos y procesos únicos" (p. 25). Esto significa dejar de depender en forma excesiva de la mano de obra barata y relativamente poco calificada como fuente de competitividad en favor de la capacitación de los trabajadores y de un mayor esfuerzo en la introducción y la difusión de innovaciones tecnológicas con el fin de incrementar la productividad en el uso de los factores de producción.

Sin lugar a duda, las exigencias de los consumidores son cada vez mayores, en cuanto la calidad de los productos, la personalización, la experiencia, la transparencia y lo más importante la seguridad de que el producto que va a adquirir cumpla con todas las especificaciones requeridas.

[1] Pequeñas y medianas empresas son aquellas que poseen una planta de personal inferior a 200 empleados y activos totales de hasta 30.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes en Colombia

Por ello es indispensable contar con todo el *know how* adquirido en su proceso de internacionalización, es decir, los procesos administrativos, de gestión, logístico y, obviamente, tecnológico, pero también de RRHH idóneos, tan importantes como la tecnología.

Colombia es un país en vías de desarrollo, hay poca tecnología, son muy pocas las máquinas que se pueden conseguir a nivel nacional, la gran mayoría de las maquinas utilizadas en las empresas son importadas, dado a que en definitiva hay países más desarrollados tecnológicamente que producen bienes de capital más avanzados, como maquinaria, a más bajo costo. Por ende, las empresas optan por la importación de las máquinas, con el fin de generar una mayor rentabilidad en su compañía producto de una mayor productividad y a su vez una mayor calidad en la producción de bienes y servicios. La inversión en investigación y desarrollo que realiza el país es notablemente más baja que la de los países de la región, tal como lo constatan tanto los informes del Banco Mundial y la Unesco como los que realiza el Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología. Ocampo (2018), en el artículo "El atraso colombiano en ciencia y tecnología", asegura que Colombia invierte en este campo apenas un 0,24 por ciento del Producto Interno Bruto (PBI), una proporción incluso inferior a los recursos que se asignaron en 1996 y 1997, cuando alcanzaron un pico, entonces bajo. Agregando a lo anterior, en el artículo de Cota, (2022) "Para crecer, Latinoamérica necesita nuevas políticas ambientales y sociales" El profesor de economía en la Universidad de Colombia José Antonio Ocampo enfatiza que " […] hay que insertarse en el mundo de la ciencia y la tecnología en forma mucho más activa. América Latina tiene, en promedio, un nivel de inversión en ciencia y tecnología que es una mínima fracción del nivel de la OCDE. El único país que supera el 1% del producto interno bruto (PIB) en investigación y desarrollo es Brasil. Los otros han estado muy por debajo, cuando la OCDE o China invierten 2% y los países líderes como como Corea del Sur e Israel casi el 4%."

Los datos mencionados anteriormente nos lleva a considerar lo importancia que representan las importaciones dentro de un país y que a través de ellas éste se pueda beneficiar en áreas donde no se especializa adquiriendo bienes o servicios extranjeros, pudiendo así desarrollar, nuevas capacidades innovativas a partir de estas importaciones, sea creando nuevos productos, proveyendo materiales, compuestos y servicios de mantenimiento de los bienes (de consumo y de capital) importados e innovación sobre éstos, sean de bienes o servicios extranjeros.

1.1. Justificación

Trabajos publicados reflejan el crecimiento del sector colchonero en Colombia previo a la pandemia, presentando una oportunidad de expansión para la empresa INTERDECO. “Se trata de una aceleración de las ventas de colchones, tendencia que tiene muy optimistas a los empresarios del sector, que no han reducido su personal e, incluso, ante la alta demanda, han tenido que contratar más trabajadores”. (SEMANA, 2020)

América Retail (2022), en su informe “Colchones una industria que no pierde el sueño” afirma que “[…] en el mundo, según Euromonitor International, el mercado de colchones mueve cerca de US$51.328 millones y se proyecta que crezca a una tasa de 7.1% hasta el 2024; las 11 empresas analizadas en el estudio, tuvieron unos ingresos de $ 1,22 billones en 2021 con un crecimiento del 31,5%.”

Podemos observar que la venta de los colchones al pasar de los años ha ido en aumento para el sector; no obstante, la empresa INTERDECO ha encontrado algunos impedimentos en las entregas a clientes a partir de las demoras e incumplimientos por parte de los proveedores, producto del faltante de insumos y materias primas, afectando la cadena de suministro. Asimismo, se ha tenido que contratar más personal para poder abastecer parte de las entregas, donde se estima una demanda constante, e inclusive un aumento de ésta. Otro caso analizado, como el de la empresa Americana de Colchones, informó que el 2020 fue un año muy productivo, en este tuvieron que robustecer su equipo y generaron un empleo adicional a unas 100 personas para aumentar su capacidad de producción. En efecto, para el 2021, la compañía aseguró (al momento de la entrevista) que tenía proyectado un crecimiento de 22%, siendo esta una señal positiva en el sector y como dato relevante para el presente estudio.

Por otra parte, encontramos también publicaciones recientes sobre importaciones provenientes de China e incorporación de tecnología para el mejoramiento y perfeccionamiento de los productos en las empresas fabricantes de colchones, permite dar curso a este proyecto de investigación para el cambio tecnológico, a partir de la importación de equipamiento como bien de capital para la empresa colombiana INTERDECO.

El bien de capital en cuestión consiste en una máquina acolchadora de multiagujas computarizada de punto de cadena, la cual se utiliza principalmente para producir telas acolchados

de alta calidad, tales como decoraciones domésticas, tapicería, cojines para alfombras, etc. La máquina tiene una velocidad de rotación rápida, baja vibración, fácil de manejar, la alta precisión de acolchado y una velocidad de producción rápida. Esta tecnología es precisamente utilizada para producir diseños más elaborados en la tela de los colchones, dando una perspectiva mucho más elegante, cómoda y confortable.

En primera instancia será de gran ayuda para dicha empresa el poder obtener la maquina mencionada anteriormente al disminuir el tiempo producción y asimismo el tiempo de entrega, cumpliendo con el objeto principal de todo negocio también denominado "justo a tiempo" o "*Just in Time*"; en segunda instancia, se mejoraría la calidad de los productos, ya que la maquina utilizada actualmente solo cuenta con un solo dibujo de acolchado en las telas, lo que dificulta proporcionarle variedad de diseño en los colchones a sus clientes, como se puede observar en otras empresas locales en donde la variedad en la tela de los colchones hace que se vea más atractivo el producto. Hay que tener en cuenta que la empresa trabaja conjuntamente con telas especiales que son mucho más gruesas haciendo complicado su acolchado, por lo que en definitiva la maquina a importar sería indispensable en la optimización de este proceso al ser computarizada y contar con nueva tecnología. En tercera instancia, al contar con esta máquina la empresa podrá agilizar sus entregas al poder fabricar y diseñar este tipo de tela. Actualmente la empresa compra este tipo de tela a empresas fabricantes de tela ubicadas en Bogotá y Medellín, lo que hace que la obtención de la misma se dificulte en algunos casos~~,~~ por factores externos, como, por ejemplo: paros nacionales con cierres de vías, rutas y salida de transportes de distribución, haciendo que el proceso de fabricación de los colchones se vea fuertemente afectado y retrasado en las entregas comprometidas con clientes y distribuidores. Por ende, con la incorporación de esta nueva tecnología, la empresa INTERDECO podrá agilizar sus entregas y atraer nuevos clientes con la innovación y diferenciación en sus diseños exclusivos con insumos desarrollados para la misma sin necesidad de depender, es decir, se podrá autoabastecer.

Como se ha indicado precedentemente, para la elaboración de esta investigación se ha considerado la trayectoria profesional de su autor en logística internacional, y prácticas realizadas en la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) en Colombia, su participación en la empresa como integrante siendo la misma una empresa familiar y la puesta en práctica de los conocimientos incorporados en el desarrollo de la maestría en la que se presenta el presente proyecto como Trabajo Final de Maestría.

Esta investigación permitiría dar un primer paso en el cambio tecnológico a partir de la importación de equipamiento como bien de capital para la empresa colombiana INTERDECO.

La investigación se realizó en la empresa INTERDECO ubicada en la carrera 7 #8-52 el barrio Lomitas, municipio de Villa del Rosario, Departamento Norte de Santander, Cúcuta-Colombia.

1.2.Planteamiento del problema

Una de las problemáticas que enfrentan las pequeñas y medianas empresas (Pymes) es la falta de capacidad productiva. La tecnología ha jugado un papel primordial en la gestión de sus operaciones tornándose necesaria la adecuación de ésta en cada una de sus actividades. Actualmente se busca eliminar cualquier barrera que afecte a la empresa con el fin de lograr ser rápida, eficiente y competitiva, tendiendo así a agilizar las entregas manteniendo al cliente satisfecho y con un servicio acorde a su demanda. Por ello, es de gran importancia ir de la mano con los avances de la tecnología, adaptándose cada vez más a ellos. Las empresas que están en crecimiento dependen mucho más de la tecnología puesto que les ayuda a tomar ventajas competitivas, ya sea en la organización u optimización de sus procesos.

La falta de bienes de capital es uno de los mayores problemas de estas empresas, en general, debido a que una maquinaria obsoleta ocasiona defectos de calidad, tiempos muertos por reparaciones o mal funcionamiento, falta de organización ante estos inconvenientes que afectan la estructura de la empresa, no solo del área de producción, sino también de compras y ventas, entre otros problemas de productividad.

Al analizar la empresa INTERDECO se detallaron inconvenientes en el proceso productivo, los cuales demuestran una ineficiencia en el despacho de sus pedidos y un estancamiento frente a la competencia. La empresa no cuenta con la debida tecnología en una de sus máquinas más importantes, la cual es la acolchadora de tela, lo que ocasiona un mayor gasto de energía, falta de innovación en los diseños de sus productos, una mayor demora en el desarrollo de su producción y por consiguiente perdidas de clientes. Ante tal situación, es pertinente preguntarnos cómo lograr un cambio tecnológico para mejorar el proceso productivo de la empresa redundando positivamente en calidad, rentabilidad y apertura de mercados externos.

1.3.Marco teórico

Para tener una guía durante el desarrollo del presente proyecto, se ha tomado como referencia diversos autores que han demostrado como algunos países y empresas con bajo nivel de competitividad han logrado superarse a partir de la incorporación de nueva tecnología, mejorando el performance de sus procesos productivos. Así lo desarrolla Floréz García (2020) en su proyecto presentado en la Universidad Cooperativa de Colombia, "Innovación en países desarrollados y subdesarrollados", donde realiza un estudio comparando los países Uruguay, Argentina, Ecuador, Perú y Japón, China, en términos de innovación y señalando la importancia de ésta para los efectos de productividad en los países estudiados, donde América Latina se muestra en desventaja.

El estudio citado establece que los países que realizan inversiones en el campo de la ciencia y la tecnología logran mejores índices de crecimiento y desarrollo productivo. George Flórez García afirma que "los países desarrollados como China y Japón han comprendido que la educación, la tecnología y la ciencia son las áreas de interés que les ha permitido alcanzar su máximo desarrollo, siendo punto de referencia para muchos países que están en vías de desarrollo, estos países han consolidado la innovación siendo esta la base central de procesos productivos y servicios". (p.3).

Teniendo en cuenta esta última afirmación, el presente estudio toma como premisa la relevancia que constituye la inversión en tecnología, la innovación y el desarrollo tecnológico, la capacitación en recursos humanos y la búsqueda constante en un equilibrio entre mejora constante e inversión.

Murcia Zorrila, Quiroga Parra, Hernández, & Torrent Sellens (2019) respaldan el desarrollo de nuestra investigación en su proyecto académico de la Universidad del Zulia, Venezuela "Innovación en México y Colombia: un análisis comparado teórico y empírico". Mencionan autores como Porter (2001) y Schumpeter (1939) sobre la innovación y el empresario, quienes señalan la innovación como fuente de crecimiento y desarrollo en los países industrializados. El presente estudio citado deja las primeras evidencias de la fuerte relación existente entre la innovación y la productividad. A la par, señala el escaso apoyo económico que las instituciones gubernamentales dan a la ciencia y la tecnología para la innovación en México y Colombia, manifiesto en los recursos y el número de investigadores dedicados a esta labor, aspecto negativo que se refleja en mayor grado en Colombia.

Navarro & Olivari (2016), exponen la publicación elaborada por el Banco Interamericano de Desarrollo; “La política de innovación en américa latina y el Caribe”, en el cual incluyen las políticas públicas y realidad empresarial, así como el desempeño de las empresas en factores microeconómicos y el rol de la innovación, mencionando que, además de la innovación hay otros factores que intervienen para el desempeño de las empresas, como la antigüedad de las empresas, su acceso a los mercados de crédito y su grado de apertura a las relaciones internacionales a través de, por ejemplo: exportaciones, inversión extranjera directa (IED) y participación en cadenas globales de valor (CGV).

Si bien, los escritos realizados por los diversos autores mencionados nos permiten cimentar las argumentaciones en el desarrollo de la presente investigación acerca del cambio tecnológico para la internacionalización de la empresa colombiana INTERDECO y el papel que juega la innovación para el crecimiento de dicha empresa.

1.4. Marco conceptual

1) Cambio tecnológico: Puede ser caracterizado en términos generales como el efecto combinado de varias actividades tecnológicamente relacionadas y diferenciadas, tales como invención, innovación, desarrollo, transmisión y difusión. Hace referencia a las nuevas tecnologías, respecto a las formas de uso, a las reglamentaciones y a los nuevos productos tecnológicos, los cuales, conforman un conjunto de herramientas necesarias para darle solución a los problemas sociales y económicos. (Euroinnova, 2022)

2) Maquinaria acolchadora computarizada de multiagujas: esta máquina se utiliza principalmente para producir telas acolchados de alta calidad, tales como decoraciones domésticas, tapicería, cojines para alfombras, etc. La máquina tiene una velocidad de rotación rápida, baja vibración, fácil de manejar, la alta precisión de acolchado y una velocidad de producción rápida (Stenburg Machinery, 2020)

1.5. Metodología y técnicas por utilizar

Es necesario analizar y comprender todas las variables positivas y negativas que comprenden la importación de bienes de capital para la empresa en cuestión. Asimismo, es

fundamental cuestionar y simular los comportamientos de éstas en un futuro, las regulaciones bancarias sobre ingreso y egreso de divisas (pagos al exterior), los regímenes de importación de bienes de capital, en suma, las normativas que intervienen y sus actualizaciones, si las hubiere.

En el presente proyecto se realiza un sistema de negocio internacional, en los que se pretende dar respuesta a las siguientes preguntas:

¿Qué efectos tiene dicha importación en la organización y sobre el mercado objetivo?,

¿Cómo se va a realizar?,

¿Cuáles son los mejores proveedores?,

¿Cuáles son las características de la maquinaria a importar?

¿Qué relación existe entre la maquinaria a importar y la mejora de la calidad de los productos de dicha empresa?

¿Qué mercados se podrán abastecer a partir del cambio tecnológico, tanto local e internacional?

Éstos son interrogantes y variables de orden estructurado que toman relevancia en el proceso de investigación, ya que dilucidar estos interrogantes nos permitirá allanar los problemas que tiene la empresa en la actualidad en términos de salto tecnológico, productividad y crecimiento. Batthyány & Cabrera (2020) mencionan que "[…] los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; están dirigidos a responder a las causas de los eventos físicos o sociales" (p.27).

En la presente investigación se presenta el paso a paso de un plan de negocio para una importación a nivel internacional, mediante el cual se recopilará información dentro de las instalaciones de la empresa evaluando las condiciones, tanto tecnológicas, como financieras para definir el alcance y así establecer una propuesta adecuada a la problemática planteada. Se obtienen datos tanto cuantitativos como cualitativos ya que es de importancia analizar y anteponerse a las diferentes situaciones, así como la realización de un panorama actual de la empresa, el estudio de las normativas y regulaciones de los posibles proveedores.

Se analizan distintos autores que realizaron importaciones a Colombia, como Manso Marín, Sierra Salazar, & Masméla Barreto, (2020) y Balanta Chavez & Tobar Escobar (2019) tomándolos

como apoyo y referencia para el presente trabajo, así mismo se analizan diversos datos de la Cámara de Comercio de Cúcuta, Colombia.

1.6. Fuentes de información

Fuentes Primarias: para la obtención de la información se realizará directamente por medio de entrevistas dirigidas a actores claves de cámaras empresariales, responsables en la toma de decisiones de la empresa y clientes, las cuales ayudarán a resolver los objetivos establecidos en la investigación, con el fin de lograr información relevante acerca del proceso de producción de la tela acolchada. Asimismo, se efectuarán visitas de campo en las empresas que usen dicha tecnología para comprender mejor las características de la maquinaria. Se adjuntarán cotizaciones realizadas a los proveedores de la maquinaria a importar empleando el Cash Flow para la obtención de los costos totales.

Fuentes Secundarias: a su vez, se aplicó la búsqueda de información en el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia y el análisis de libros, revistas (Semana, Dinero, etc.)

1.7. Técnicas de información

La observación: se analizará directamente la empresa INTERDECO mediante la observación, tomando en cuenta la situación actual del proceso de producción de la tela acolchada y las falencias que presenta.

Entrevista: se ejecutarán entrevistas realizadas a los clientes con el objetivo de proporcionar un mayor conocimiento sobre el consumo de colchones, gustos, calidad de la tela, frecuencia de compra, entre otros factores; asimismo se formulara una entrevista al gerente como técnica de recolección de información con el objetivo de adquirir respuestas acerca de la tecnología que emplea, así como el proceso de producción de los colchones y las ventas que se obtienen mensualmente, a fin de establecer los factores positivos y negativos a la viabilidad de la importación de la maquinaria acolchadora.

Visitas de Campo: este estudio se realizará en la empresa Internacional de Colchones y Espumas, la cual se encuentra ubicada en Villa del Rosario, en el barrio lomitas, Cúcuta, Colombia, en la cual se conocerá el proceso de producción y actividades que desarrolla en sus instalaciones.

Fuentes Documentales: se evaluarán documentos de la empresa con el objetivo de proporcionar información de primera mano sobre puntos fundamentales como lo es la tecnología que se maneja, datos administrativos, informes de ventas, etc.

Análisis estadísticos locales, nacionales e internacionales: se analizará el intercambio comercial entre Colombia y los países proveedores de esta tecnología con el fin de conocer los acuerdos comerciales, preferenciales y arancelarios para efectuar un análisis de costos en términos comparativos tomando como variable el tipo de arancel y los acuerdos comerciales

1.8.Hallazgo

Mediante el cambio tecnológico, INTERDECO optimizará costos y calidad de producción generando la posibilidad de abastecer a nuevos clientes en el mercado local y generará diseños exclusivos en sus productos. Se utilizarán fuentes primarias a partir de entrevistas y encuestas a potenciales compradores, como así también a clientes de la empresa que ya han comprado productos anteriormente. De igual modo, se analizarán fuentes secundarias mediante la búsqueda de información en el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, análisis de libros, trabajos publicados e informes del sector, entre otras fuentes de investigación.

1.9.Hipótesis

La hipótesis que se plantea en el desarrollo de la investigación es:
El reemplazo de una nueva tecnología en bien de capital conducirá a INTERDECO a ampliar su capacidad productiva, diversificar la oferta y lograr una mayor autonomía frente a sus actuales proveedores.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Establecer un salto y cambio tecnológico en la empresa INTERDECO a partir de la importación de un bien de capital para la fabricación de tela acolchada y derivados.

2.2. Objetivos específicos

1) Realizar un diagnóstico general sobre la tecnología actual y el proceso de producción de tela acolchada de la empresa en vista de identificar los problemas existentes.
2) Evaluar las características y beneficios del producto a importar, así como los aspectos normativos y documentales concernientes a la importación.
3) Relevar los potenciales proveedores de la tecnología disponible en el mercado internacional, a fin de determinar las mejores alternativas posibles para la empresa.
4) Establecer un diagnóstico financiero de los costos de importación de la máquina acolchadora de tela.
5) Evaluar los resultados del cambio tecnológico en términos de costos y volumen de producción, y calidad de producto

2.3. Alcances del Proyecto de Investigación

El presente proyecto de investigación tiene como finalidad principal efectuar la importación de la maquina acolchadora computarizada de multiagujas para la empresa INTERDECO con el objetivo de mejorar la calidad de sus productos, optimizar el proceso de producción reduciendo tiempo y costos, aumentar la eficiencia y eficacia y lograr satisfacer la demanda de los consumidores.

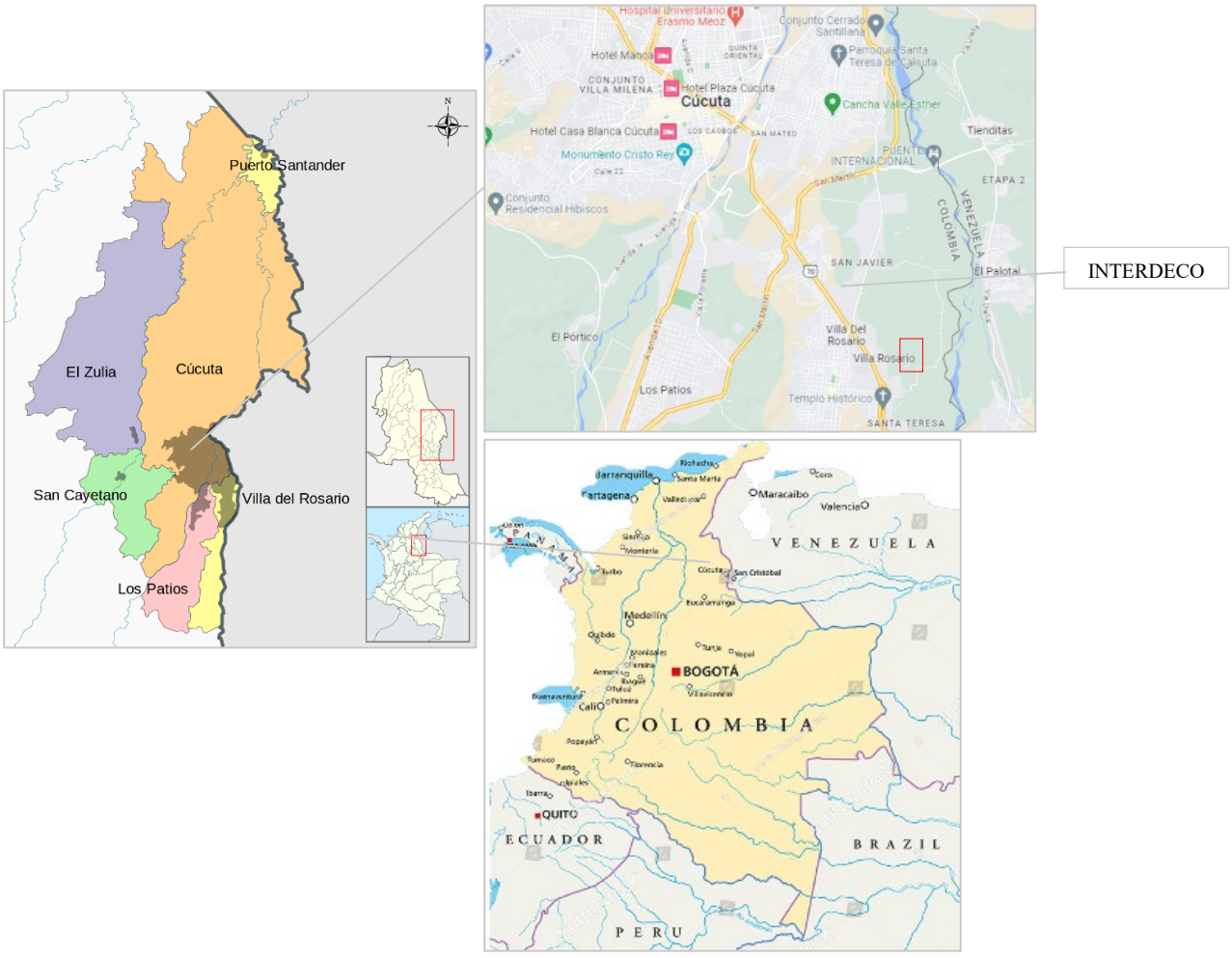
3. DIAGNÓSTICO GENERAL DE LA EMPRESA

El presente capítulo pretende realizar un diagnóstico sobre las características que en la actualidad tiene la empresa en relación al contexto en el que se desenvuelve donde analizaremos la tecnología disponible, los canales de distribución, la estructura organizacional, la competencia, los proveedores, etc. Esto surge como motivo de examinar la necesidad de readecuar la tecnología actual de la empresa o pensar en un cambio tecnológico relevante para así poder ubicar a la empresa dentro del segmento en la vanguardia.

La empresa INTERDECO es una empresa dedicada principalmente a la fabricación de colchones y espumas de poliuretano flexibles. Desde su creación, se dedicó a mantener y mejorar la calidad de sus productos además de aportar a la salud de sus clientes finales elaborando una gama extensa de colchones dirigidos a cada biotipo de persona de acuerdo a su estatura y peso.

Se encuentra estratégicamente ubicada en Cúcuta, Norte de Santander, también conocida como "La perla del norte" o "ciudad verde", nombrada así gracias a su belleza y a la gran cantidad de árboles que exhibe, que supera el número de habitantes. Esta hermosa ciudad capital del departamento de Norte de Santander, está conectada por carretera con Bogotá, Bucaramanga, Valledupar, Tunja y Cartagena de Indias y, debido su posición fronteriza, también con toda Venezuela. Es una ciudad que está muy bien localizada y gracias a su facilidad de transporte ayuda a los comerciantes a expandir sus negocios. INTERDECO se ubica en la carrera 7 #8-52 lomitas, villa del rosario.

Figura 1. *Ubicación de la fábrica INTERDECO*

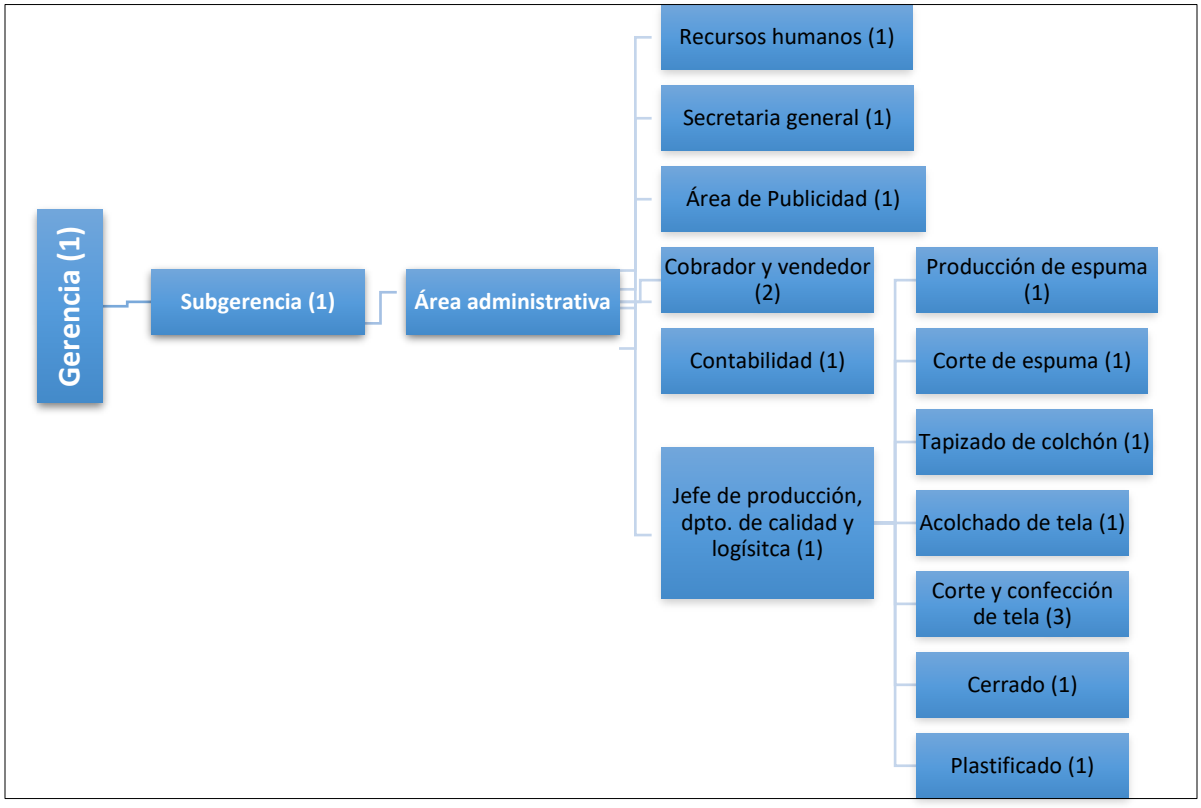


Fuente: Adaptado de Google Maps

Como se detalla en la figura 1 se localiza al lado de la iglesia más importante del municipio Villa del rosario “el divino niño”, al frente de la autopista internacional, desde hace 6 años. Se encuentra limitada al norte con Cúcuta, al sur con Ragonvalia y Chinacota, al oriente con Venezuela y al occidente con Los Patios. Los operarios de la fábrica viven la gran mayoría en esta zona y algunos son de procedencia venezolana, lo cual es de gran satisfacción emplear a personas de este municipio y del país vecino. En esta misma zona se encuentran dos fábricas más de colchones, de mayor tamaño, lo cual constituye un polo sectorial de la industria colchonera con una amplia red de proveedores localizados en la región y empresas comercializadoras de estos productos, que hace la zona frecuentada por potenciales clientes y empresas del sector.

3.1. Estructura organizacional

Figura 2. *Estructura del personal*



Fuente. Elaboración del autor
Nota: Información suministrada por el departamento de administración INTERDECO.

La empresa INTERDECO actualmente cuenta con 19 empleados, distribuidos en las diferentes áreas de la empresa: gerencia, administrativa, ventas, publicitaria, contable, productiva y logística. La distribución se puede observar en la figura 2.

3.1.1. Canales de distribución

Es de gran importancia tener presente el mercado que tiene una empresa los cuales son llamados "consumidores potenciales", y así ofrecerle a cada uno de ellos un producto o servicio adecuado. Se determinan diversos canales de distribución de la empresa los cuales se especifican a continuación:

- Mayorista: este medio de distribución se realiza por medio de los vendedores de la fábrica, los cuales están distribuidos por zonas para poder abarcar el mercado local y otras ciudades de Colombia. Ellos visitan a cada uno de sus clientes ofreciéndoles los productos. Por ejemplo, algunos vendedores se dividen la zona del centro, y distintos barrios de Cúcuta, y otros se localizan en ciudades como Bucaramanga, Ocaña o Valledupar para poder extender el mercado comercial. En este canal se vende a los detallistas y a otros mayoristas proporcionando precios más bajos de los establecidos a los del público con llamativos descuentos en la forma de pago y promociones
- Minorista: se vende directamente al consumidor final en el punto de venta que se localiza en la misma fábrica. También se realizan ventas por medio de sus redes sociales por Instagram o Facebook. Sus precios están por encima de los precios al mayorista.

3.1.2. Competencia

Hay una gran competencia a nivel local y nacional, existen varias empresas fabricantes de colchones y colchonetas. La estructura de los colchones es la misma, lo único que varía entre un colchón de una empresa a otro es el diseño del dibujo y el color en la tela del producto y el grosor del acolchado, lo que hace que el producto se vea llamativo y cómodo, el servicio al cliente, la garantía y por supuesto el precio. La competencia que tiene directamente INTERDECO localmente son: Industrias Celco del Norte SAS, Industria Espumas del Oriente S.A.S (Duraflex), Colchones

Paraíso, Colchones Prisma, Colchones Komfort, Espumas Santander, compitiendo por presentación de producto y precio.

3.1.3. Productos

Los principales productos de la fábrica son sus colchones y colchonetas los cuales son derivados de la producción de espuma que ellos realizan. A estos productos se les incluye por lo menos una lámina de espuma, por lo cual la espuma es el principal componente.

3.1.4. Proveedores

La empresa INTERDECO cuenta con proveedores principales de sus productos, como por ejemplo Chemical´s World Colombia (proveedor de telas acolchadas), Quality Sleep (proveedor de telas acolchadas), Espumas Santa Fe de Bogotá (proveedor de casata y telas acolchadas), siendo estos los principales proveedores debido a la compra de insumos principales para la elaboración de los productos fabricados en la empresa. Estos proveedores se ubican en las ciudades de Bogotá y Medellín.

3.2. Proceso de producción actual

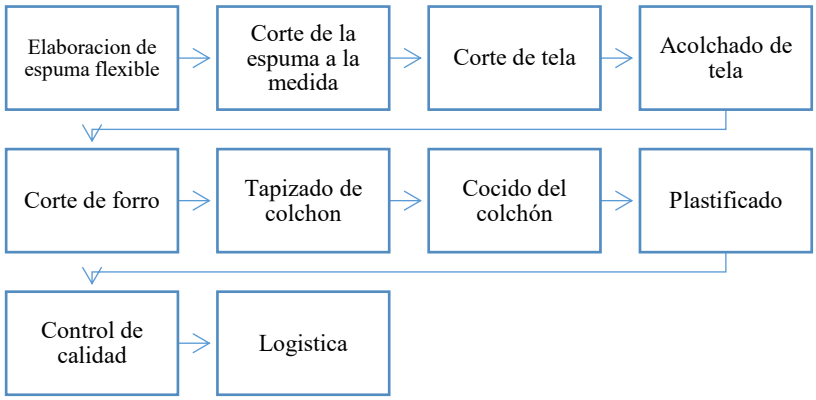
Al comienzo de la presentación del trabajo se detalló brevemente acerca de la historia del proceso de producción de los colchones. Como parte del trabajo de investigación se llevó adelante entrevistas con diferentes actores relevantes de la empresa, de los cuales a continuación se hace referencia a la realizada al gerente de la fábrica INTERDECO, Sr. Carlos Ariel Caicedo, quien dio a conocer lo siguiente:

"En la elaboración de los colchones se utilizan diversos tipos de telas, varias texturas, tipos de acolchados de distintas calidades y espesores, por consiguiente, se empezó a comprar la tela acolchada que se necesitaba a empresas de Bogotá y Medellín. Al pasar del tiempo se alquiló una acolchadora que es la que tenemos en este momento, con esa podemos acolchar gran parte de la tela que utilizamos, aproximadamente el 70%. La ventaja de alquilar la acolchadora es que se tiene

a la mano la tela acolchada que se necesita, la desventaja es que solamente acolcha hasta cierto calibre o espesor de espuma, hasta 2 cm y solamente tiene una sola figura de acolchado, por lo cual la limitación es bastante grande ya que los colchones necesitan varios motivos y dibujos de acolchado, añadiendo que se necesita acolchar espesores de más de 2 cm, por consiguiente los espesores de 3 cm y de 5 cm se debe mandar a acolchar puesto que la acolchadora no funciona; otra desventaja es que la espuma al ser de distintas densidades no se puede acolchar en su totalidad, ya que la maquina solamente acolcha densidad 12 y densidad 15, hay espumas hasta de densidad 30, por ende no se pueden manejar los dibujos que van en ese tipo de acolchado. La máquina alquilada tiene 4 años de trabajar con nosotros, hace 7 años que se compra tela a otras empresas y aun se sigue comprando. En definitiva, se acolcha un 70 % de toda la tela, de resto se compra por fuera a causa de que la máquina no acolcha toda la tela que se necesita en la fábrica."

En relación a la información suministrada anteriormente se puede observar que se utiliza una maquina bastante antigua y en malas condiciones para el proceso de acolchado, lo que perjudica a toda la producción. Por ende, se hace necesario examinar a fondo cada una de las áreas que componen este proceso para comprender la importancia de esta maquinaria. La figura 2 muestra el diagrama de flujo de los procesos productivos, el cual es explicado a continuación:

Figura 3. *Proceso de producción INTERDECO*



Fuente: elaboración propia

Para la obtención de los colchones se necesitan diversas etapas por las cuales es sometido el colchón dependiendo de la estructura que se desea plasmar. Siguiendo esos lineamientos se puede establecer un proceso general que siguen todas las referencias. Dicho proceso se divide en:

- Elaboración de la espuma flexible: se ejerce un proceso ajustado a las formulaciones para obtener las cantidades específicas de cada líquido, posteriormente se mezclan en un batido continuo y se depositan en un molde con unas medidas establecidas en donde los líquidos hacen su proceso de crecimiento obteniendo bloques finales de espuma de las medidas correspondientes al molde. Además de vender colchones y colchonetas también se venden láminas de espuma a fabricantes de muebles y derivados, siendo este departamento muy esencial.
- Corte de la espuma a la medida: después de la obtención de los bloques, pasando por su proceso de enfriamiento a temperatura ambiente de dos o tres días, se procede a trasladar los bloques de espuma a una maquina vertical en la cual se realiza el proceso de refilado del bloque de espuma para eliminar los cueros. Seguidamente se traslada a la maquina carrusel la cual esta provista de una cinta metálica continua donde se cortan estos bloques a las medidas necesarias dependiendo de los colchones o láminas de espuma que se vayan a producir.
- Tapizado del colchón: en esta sección de tapicería se le suministran aislantes y suavizantes de espuma a las estructuras resortadas o de casata en algunos tipos de colchones que lo requieren.
- Acolchado de tela: se une el continuo de espuma (una lámina de 210 cm de ancho en densidad 12 o densidad 15), junto con el politex (fibra de tela) y la tela satinada o la tela Jacquard; el politex se coloca en la parte posterior, la espuma continua se coloca en el centro y la tela se coloca en la parte superior de la espuma. Estos 3 componentes ingresan en la acolchadora en donde se realiza la figura con las 28 agujas instaladas, definiendo así el acolchado de la tela, que puede ser de 1 cm o 2 cm en la máquina ENCON AMERICANA (modelo viejo). En el proceso de diseñar el dibujo las agujas van estáticas, lo que se mueve es un carro donde va la espuma y la tela mientras se realiza el dibujo y , en este caso, un plato va en rodamiento realizando la forma; por el momento el único modelo que se plasma es un rombo.
- Corte y confección del forro: se obtienen telas acolchadas en rollos de diferentes metrajes los cuales se ubican en la parte de corte en donde el operario, de acuerdo a una orden de producción que se le suministra, procede a realizar los forros en las medidas solicitadas de

los colchones y seguidamente pasa a la sección de confección, donde se obtiene el acabado, colocando etiquetas, marquillas, respiradores y bandas.

- Cerrado del forro del colchón: adquirido el forro y la estructura del colchón completo, se prosigue a la sección de cerrado, donde, dependiendo del tipo de colchón, se le coloca el forro correspondiente y se cierra mediante una máquina de coser triple transporte con una cinta decorativa.
- Plastificado: se recibe el colchón totalmente acabado. Se le realizan las últimas verificaciones de calidad y terminación. Posteriormente se le coloca un plástico impreso con el logo de la empresa y, en algunos colchones se utilizan unas esquineras de cartón para proteger las esquinas, dándole una mejor presentación al producto. Por último, se sella el plástico con una plancha especial.

3.3. Descripción de la maquinaria acolchadora actual (en funcionamiento)

Se realizó un panorama de la máquina acolchadora actual que se utiliza en la empresa INTERDECO con el fin de conocer las características y el estado en el que se encuentra. (Ver Anexo 1).

Tabla 1. *Ficha técnica acolchadora multiagujas actual*

EDGEWATER MACHINE CO.INC EMCO	
Características técnicas	* Tamaño (largo x ancho x alto): 3.6 x 1.3 x 2.03 *Anchura de acolchado: 2.5 mts * Espacio entre las barras de agujas: 25mm, operativas 100 mm * Grosor de acolchado: 10 mm * Largo de puntada: 4 mm * Velocidad de producción (m/h): 37.5 mts * Modelo de aguja: 6B 160 * Velocidad de rotación del eje principal (rpm/Min.): 800 rpm * Voltaje: 220v motor trifásico 220 de 2hp
Condición de la maquinaria	* Máquina de acolchado EMCO (Edgewater Machine Co.), 3 barras, tamaño de lanzadera (7), W (61"), M/N 601-3-6, S/N 7498T * Área total para operación de la maquina: Largo: 6 mts. Ancho: 4.8 mts. Alto: 3 mts * Capacidad de producción en 1 hora: 15 mts
Mantenimiento	* Diariamente debido al desgaste de las agujas y los bujes

Fuente: elaboración propia

La máquina que posee actualmente la fábrica es un modelo muy antiguo, tiene varias fallas técnicas lo que la vuelve ineficiente y adicionalmente no es una máquina propia, es alquilada. La mayoría de las máquinas de la empresa son alquiladas ya que el lote en el que se encuentran ubicados es alquilado y antiguamente había otra fábrica de colchones en el mismo lote y se encontraban varias máquinas que se fueron arreglando poco a poco para poder realizar la producción, sin embargo, cabe destacar que no quedaron del todo funcionando correctamente.

A continuación, se presenta un diagrama de Ishikawa en el cual se realiza un análisis de los inconvenientes presentados en el proceso de acolchado de la tela.

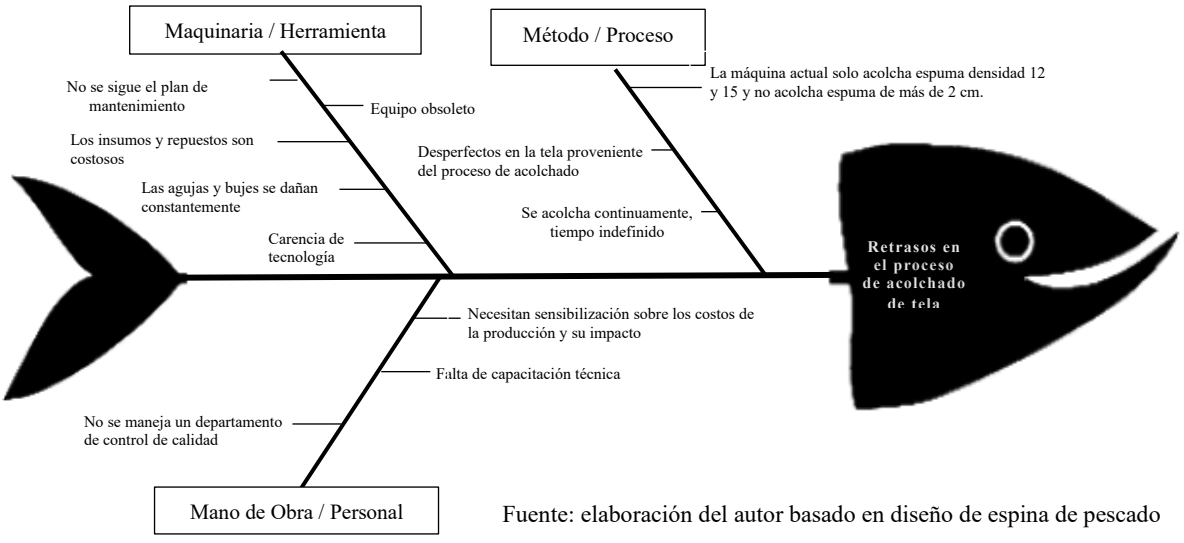
3.3.1. Diagrama de Ishikawa

El diagrama de Ishikawa, o diagrama de espina de pescado (por su forma similar a la de un pez), es una representación gráfica muy sencilla en la que puede verse, de manera relacional, una especie de espina o línea central en horizontal, la cual representa el problema concreto a analizar. (USAC, 2019)

Kaoru Ishikawa en la década de los ‘60 creó este diagrama teniendo en cuenta todos los aspectos que pudieron haber llevado a la ocurrencia del problema, de esa forma, al utilizarlo, las posibilidades de que algún detalle sea olvidado disminuyen considerablemente.

Se diseñó el siguiente diagrama de Ishikawa, tomando en consideración el problema principal del presente trabajo, los retrasos en el proceso de acolchado causando un efecto de demora en todo el proceso de producción. Se identificaron las siguientes causas:

Figura 4. *Diagrama de Ishikawa*



Fuente: elaboración del autor basado en diseño de espina de pescado

En la figura 4 del diagrama de Ishikawa, se plantearon las posibles causas generales para poder encontrar la causa raíz, las cuales fueron: la maquinaria o la herramienta que se utiliza para realizar el proceso de acolchado de tela, el método o el proceso y la mano de obra o personal, detectando en cada etapa puntos clave que podrían ayudar a mejorar el proceso actual.

En el punto de la "maquinaria/ herramienta" se determinan factores como equipo obsoleto, no hay mantenimiento, constantemente se dañan los bujes lo que hace que se produzcan desperfectos en el tejido de la tela, los insumos y repuestos son costosos, haciendo necesario optar por una nueva maquinaria.

En la mano de "obra/personal" se detectan problemas como la falta de manejo contante de control de calidad, el control de personal y la falta de capacitación técnica, por lo que se le recomienda a la empresa realizar capacitaciones para poder mejorar en el aspecto de los productos y poder avanzar en las innovaciones tecnológicas.

En el punto de "método/proceso" se analiza los desperfectos y los impedimentos que produce la maquinaria actual de acolchado, como por ejemplo el no poder acolchar espuma de mayor densidad ni de mayor espesor, evitando que la tela del colchón sea más acolchada como la de 3 cm o que se acolche la espuma penta que es una espuma especial y mucho más suave, generando que el cliente no se sienta a gusto con el diseño y la suavidad en el colchón. Seguidamente se analiza en detalle cada uno de los bloques mencionados anteriormente

Tabla 2. *Análisis diagrama de Ishikawa*

	En cuanto a la maquinaria y la herramienta utilizada en el proceso de acolchado de tela, se detallaron varios inconvenientes: 1. La máquina cuenta con un desgaste en cada una de sus partes, lo que genera un constante mantenimiento; se deben cambiar repuestos, bujes, rodamientos y otras partes dañadas. Al tratar de arreglar y ajustar cada una de sus partes se retrasa el proceso de acolchado y por ello se retrasa el proceso de producción. 2. Se detectó que la parte derecha de la maquina tiene más desgaste que la parte izquierda debido a que se le han incluido varias piezas a la parte izquierda, es decir, la máquina se encuentra dividida en dos tiempos, trabaja independiente cada lado,

Maquinaria / Herramienta	generando un descuadre en las figuras de los acolchados. Asimismo, cuando se desgasta alguna pieza, genera una deformación el diseño del dibujo del acolchado. 3. La máquina que posee actualmente la empresa es alquilada, por lo que si se arregla en su totalidad no tendría remuneración el presupuesto invertido, el cual es bastante alto.
Método / Proceso	1. El método que se utiliza para el proceso de acolchado es antiguo, no tiene ninguna innovación. 2. La máquina usada no está apta para acolchar más de un determinado calibre de espuma. 3. La tela que acolcha sale con imperfectos y deformaciones en sus diseños. 4. Se generan muchos contratiempos y demoras
Mano de obra / Personal	Al no estar relacionados con las continuas innovaciones del mercado, no se realizan capacitaciones para el personal, por lo cual se descuida la calidad de los productos.

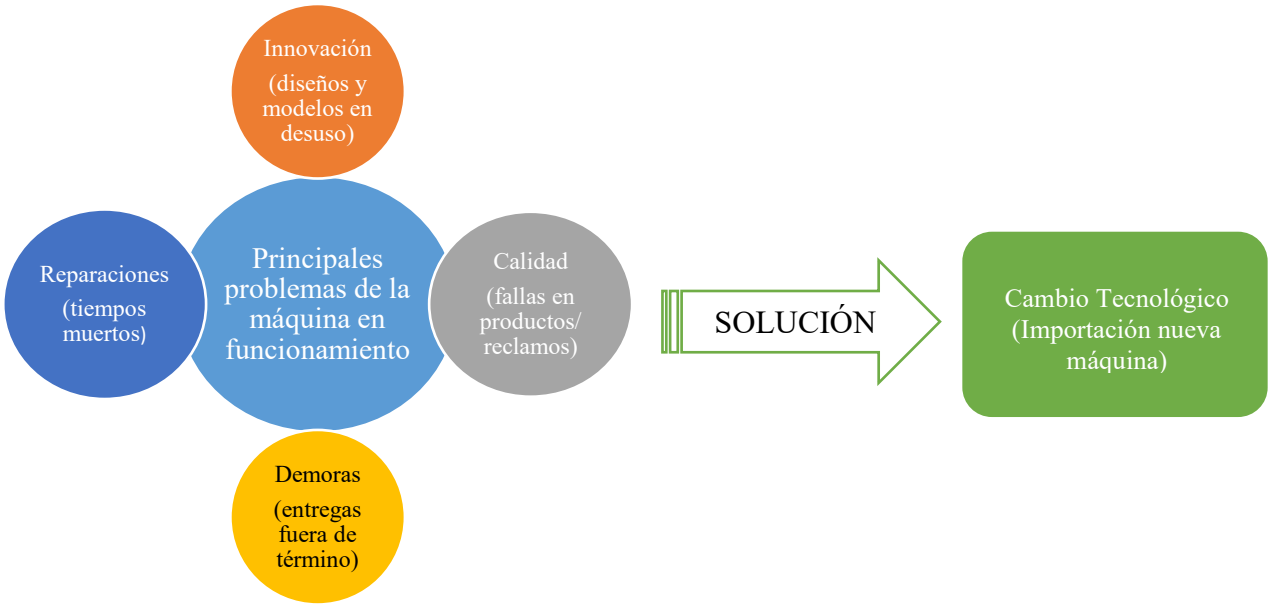
Fuente: Elaboración del autor

Estos tres criterios mencionados anteriormente fundamentan la introducción de una nueva maquinaria acolchadora a la empresa INTERDECO, ya que no solo se evidencia la poca innovación en sus telas y la demora en la producción, sino que plantea cierto riesgo la calidad del producto final a causa de una maquinaria que ya está obsoleta.

Tras de hacer el diagnóstico general de la empresa y analizar exhaustivamente el proceso de producción actual se detalló que las falencias surgen de la tecnología que se utiliza para acolchar las telas de sus productos. La empresa actualmente compra la mayoría de sus telas acolchadas, pero está perjudicando la economía de la empresa y está retrasando los despachos de sus pedidos. Se optó por la importación de la maquina acolchadora de tela multiagujas debido a que no se encuentra esta tecnología en Colombia y si se encuentra es bastante costosa y no tendría la misma capacidad tecnológica, más adelante se detalla en forma las importaciones y exportaciones de Colombia; tampoco es opción readecuar o modernizar la maquinaría actual ya que tiene más de 10 años de uso por lo que no es capaz de producir nuevos productos, además de tener que hacerle mantenimientos constantes a dicha máquina. La importación de la nueva maquinaría traería bastantes ventajas para la empresa y junto con ella se podría expandir la gama de sus productos al poder ser proveedores de tela acolchada, hay que tener en cuenta que localmente no se encuentran proveedores de tela acolchada, la mayoría de las empresas fabricantes de colchones las adquiere de otras ciudades en donde se encuentran proveedores de tela acolchada como Bogotá y Medellín.

A continuación, en la siguiente figura, describimos los rasgos más característicos de las deficiencias que presenta la maquinaria actual, aspectos que han conducido a analizar su reemplazo por una tecnología más eficiente y moderna.

Figura 5. *Inconvenientes de la máquina actual*



Fuente: Elaboración del autor

3.3.2. Matriz FODA

Se detalló el panorama interno y a su vez el panorama externo de la empresa mediante una matriz FODA (o en sus siglas en inglés SWOT por Strenghts, Weaknesses, Opportunities, Threats), en donde se consideran las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, ideada por el consultor Albert S. Humphrey en los años ‘70, durante una investigación.

Tabla 3. *Análisis de matriz FODA de la empresa INTERDECO*

ANÁLISIS FODA	
Análisis interno	
Fortalezas	**Debilidades**

* Marca confiable y reconocida a nivel nacional con gran experiencia en el mercado * Fabricante de espuma poliuretano flexible con sus respectivas normas de calidad * Amplia base de clientes fidelizados * Venta al por mayor y al detal * Servicio de garantías y asesoramiento al cliente * Trabajadores motivados con capacitaciones constantes * Buen balance de activos y financiación	* Baja capacidad tecnológica * Contratiempos en el proceso de producción * Falta de innovación
Oportunidades	**Amenazas**
* Apertura, expansión y crecimiento de mercado, nuevos clientes potenciales. * Renovación y actualización de equipos tecnológicos	* Alta competencia de grandes fábricas con avanzada capacidad productiva y tecnología avanzada * Empresas con productos llamativos a costos más bajos

Fuente: Elaboración del autor

INTERDECO es una empresa que tiene las bases para expandirse en el mercado y ser una marca fuertemente competitiva, ya que fabrica su propia espuma altamente calificada y puede fabricar cualquier tipo de densidad y firmeza si es necesario, pueden realizar ajustes en la formula creando nuevas densidades, lo que le da un fuerte potencial, tiene sus proveedores de químicos ya establecidos y sus proveedores de insumos, y de la misma manera tiene sus clientes establecidos los cuales siempre han preferido dicha fábrica por la calidad que ofrecen en sus productos y la garantía, lo cual garantiza que es una marca muy buena.

Haciendo un análisis del cuadro anterior, lo que no deja avanzar la marca es la poca capacidad tecnológica que tienen, lo que hace que dificulte todos los procesos y no sean tan diversos los diseños en sus productos, puesto que un buen producto no solo depende de la parte interna del mismo, sino la suavidad y el aspecto físico que pueda tener. Es cierto que los fabricantes prefieran comprar solamente la espuma ya que lo utilizan para fabricar el producto terminado que ellos ofrecen, como por ejemplo los tapiceros que fabrican sus propios muebles, o los vendedores de ropa íntima que usan la espuma para rellenar los sostenes, pero también se debe tener en cuenta que estamos hablando de un público muy grande que busca sentirse cómodos en el producto terminado que son los colchones que ofrece la fábrica y que muchos optan por comprar otra marca debido a que los colchones no tienen la suavidad que ellos desean. Se debe entonces tomar en

consideración que la tela es un factor primordial para la estructura de un colchón, no es lo mismo una tela de 1 cm o 2 cm de acolchado que una tela de 5 cm o más de acolchado.

INTERDECO puede lograr satisfacer las dos clases de público tanto el mayorista como el minorista o venta al público con la obtención de nueva tecnología que permita agilizar los procesos y realizar mejoras en sus productos.

En suma, nos encontramos con una tecnología obsoleta que dificulta el posicionamiento de la empresa hacia futuro, producto de los aspectos no favorables de la maquinaria en uso y que conducen a la empresa a evaluar otro tipo de tecnología disponible en máquinas de alta tecnología, con mayor gama de producto y durabilidad.

4. EVALUACIÓN DEL PRODUCTO A IMPORTAR

4.1. Identificación del producto

La máquina acolchadora computarizada de multiagujas se utiliza principalmente para producir telas acolchadas de alta calidad, tales como decoraciones domésticas, tapicería, cojines para alfombras, telas para colchones, colchonetas, etc. La máquina tiene una velocidad de rotación rápida, baja vibración, fácil de manejar, la alta precisión de acolchado y una velocidad de producción rápida.

Figura 6. *Máquina Para Acolchar De Multiagujas Computarizada De Punto De Cadena*

Fuente: Obtenida de cotización Stenburg

4.1.1. Características

- ✓ La fila de agujas y la placa de presión adoptan un mecanismo de movimiento de brazo oscilante doble sin excéntrica para evitar que el aceite lubricante contamine la tela
- ✓ Patrón independiente de varios pasos (que cubre 360°, patrón de acolchado de 180°), detección infrarroja de rotura de hilo superficial e inferior, apagado automático, elevación automática de aguja y regulación de velocidad.
- ✓ Normas de protección de seguridad certificadas. Cuando el grosor del material de acolchado cambia mucho, no es necesario ajustar la posición de la placa de presión. Cuerpo de alta rigidez, alta velocidad de funcionamiento de la máquina, vibración ligera, bajo nivel de ruido, alta precisión de acolchado sin necesidad de ajuste de parámetro o modificación durante el proceso de acolchado.
- ✓ Método de dibujo CAD, gráficos precisos, convenientes y rápidos. Potente combinación de patrones y función de múltiples pasos, que se puede acolchar en colchones de varios tamaños un patrón diferente para cada fila.

4.1.2. Ventajas

- ✓ Función de ajuste de espesor: para ajustar diferentes espesores, puede ajustar la profundidad del acolchado de acuerdo con las instrucciones pertinentes.
- ✓ Función de almacenamiento de patrones: el disco de la máquina de acolchado de la computadora puede almacenar patrones durante mucho tiempo, y los usuarios pueden elegir usar los patrones agregado según sea necesario. Su funcionamiento es simple, conveniente y rápido
- ✓ Función de configuración de costura: la fiabilidad es fuerte, la costura es uniforme y el patrón no se deforma fácilmente.
- ✓ Función de detección de hilo roto: cuando el hilo se desconecta, el sistema se detiene automáticamente.
- ✓ Función de visualización de información
- ✓ Dispositivos de seguridad: anomalías tales como los ordenadores, motores, máquinas, etc. se detendrán automáticamente y la pantalla mostrará fallas.
- ✓ Función de costura de refuerzo: después de activar la función de acolchado de refuerzo, la máquina de acolchado levanta automáticamente la aguja en un punto específico.

- ✓ Función de memoria de potencia: Cuando se corta la energía o se desconecta durante la operación, cuando hay un problema con la máquina de acolchado (aguja o hilo), o cuando la máquina debe ser parada, la máquina puede seguir el movimiento de patrones de forma automática y rápida, y cuando necesite continuar acolchando, puede regresar automática o manualmente al punto de acolchado cuando la máquina se detuvo.

Tabla 4. *Maquina actual VS Maquina nueva*

EDGEWATER MACHINE CO.INC EMCO	STENBURG MATTRESS MACHINERY CO, LIMITED
• Se pueden acolchar 15~20M de tela por hora • Voltaje: 220v motor trifásico 220 de 2hp • El grosor más grueso del acolchado es de 2 cm • Se necesitan 4 personas para poder realizar el proceso de acolchado de tela • Cuenta con 1 solo patrón de acolchado. • No contiene pantalla de operación	• Se pueden acolchar 60~300M de tela por hora • Voltaje 380V/50Hz220V/60Hz motor monofásico • El grosor más grueso del acolchado es de 8 cm • Ahorra mano de obra y puede ser operada por dos personas. • Tiene más de 800 patrones para elegir. También puede importar nuevos patrones con sus propios patrones deseados. • La pantalla de operación de la computadora tiene opciones de idioma español, que es más fácil de operar

Fuente: Elaboración del autor

En la tabla 4 se pueden detallar las diferencias más destacadas entre ambas máquinas (actual vs nueva). En primera instancia cabe destacar la cantidad de metros de tela que se pueden acolchar con la nueva maquinaria y el tamaño del grosor de acolchado, siendo este el objetivo principal del presente proyecto (calidad). Asimismo, se resalta la variedad de patrones o dibujos que se pueden diseñar en el acolchado, otro factor primordial (innovación).

En el siguiente apartado se definen en detalle los beneficios que se obtienen para la empresa con la introducción de la nueva maquinaria.

4.2. Beneficios para la empresa

Gracias a la incorporación de esta nueva maquinaría, la empresa gozará de varios beneficios como los que pasan a detallarse a continuación:

i) Ahorro de mantenimiento continuo teniendo en cuenta que con la máquina actual se daña diariamente los bujes y las agujas y toca estar en constante revisión: es una máquina que tiene más de 10 años de uso, ya está depreciada y es obsoleta, se le realizan modificaciones diariamente y se daña constantemente.

ii) Diseños innovadores y atractivos en la tela de los productos: la máquina nueva cuenta con más de 800 patrones de dibujos, lo que hará que la tela sea mucho más atractiva a la vista, y al mismo tiempo acolcha más de 8 cm de grosor produciendo telas mucho más acolchadas y cómodas, a comparación de la máquina actual que siempre realiza el mismo dibujo en las telas y acolcha hasta 2 cm de grosor.

iii) Ahorro en tiempos de producción y reducción de los costos de mano de obra por lo que se evitará el proceso de corte y confección de la tela evitando fallas en el mismo: actualmente en este proceso se necesitan tres trabajadores para poderlo realizar. La primera persona se encarga de cortar la tela, el liencillo y el politex a la medida del colchón, la segunda persona se encarga de unir estos tres insumos mediante la maquina acolchadora actual dando como resultado la tela acolchada, y la tercera persona se encarga de revisar los desperfectos que se encuentran en la tela acolchado realizando a mano las imperfecciones encontradas (los bujes y las agujas de la máquina se dañan constantemente por lo que al realizar los trazos del dibujo queda cortado y ocasiona mal aspecto). Estos tres procesos se reducirían a solo una persona, la cual tendrá la función de colocar la tela en el debido lugar, programar la máquina y sacar la tela acolchada a la medida del colchón.

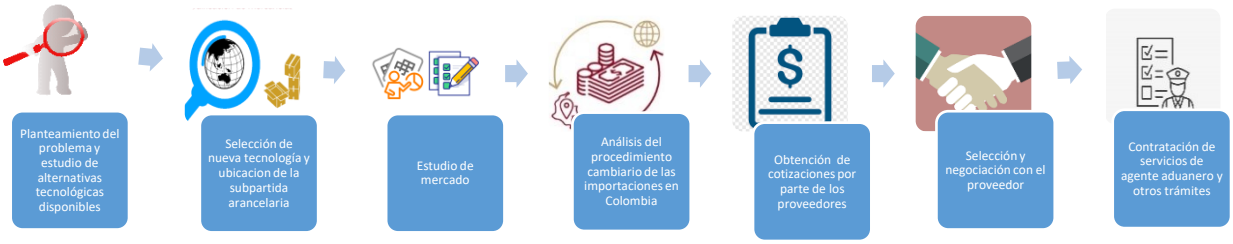
iv) Cumplimiento en entregas con mayor eficiencia y eficacia: al contar con su propia máquina de acolchar telas la empresa no dependerá de proveedores para adquirir las telas acolchadas, por lo que ahorrara en tiempos de producción, las entregas se agilizarán y se podrá abarcar mayor cantidad de pedidos. Actualmente se identifican retrasos en las entregas a los clientes mayoristas debido a que la máquina acolchadora no responde a la velocidad de la demanda. Esto ha generado inconvenientes en la producción y ha resultado en tiempos de entrega más largos de lo deseado. Además, se detallan contratiempos con los proveedores de tela acolchada, lo que ha dificultado aún más el proceso de entrega. Los retrasos en la recepción de la tela han llevado a que tomen la decisión de dividir los pedidos de los clientes, lo cual no solo afecta la eficiencia operativa, sino que también resulta en la pérdida de ventas

potenciales. Al adquirir la nueva maquinaria se obtendrá mayor productividad cumpliendo con los plazos de entrega acordados y aumentando la calidad de los productos.

v) Mejoras en los estándares de calidad en sus productos: al producir telas sin imperfectos la calidad de los productos será satisfactoria y obtendrán clientes satisfechos.

A tal efecto, se describen las etapas que abarcan el proceso de importación de la maquinaria, desde el estudio de la competencia local, el mercado objetivo, el análisis de proveedores de la tecnología a reemplazar (máquina acolchadora computarizada), el proceso relacionado con la negociación con el potencial proveedor, la importación misma y la logística involucrada.

Figura 7. *Etapas en el proceso de importación*



Fuente: elaboración propia

1. Análisis de la problemática en cuanto a la tecnología en uso y alternativas tecnológicas disponibles: a partir de este análisis se procede a analizar alternativas de importación de nueva tecnología.
2. Selección de tecnología de reemplazo y clasificación arancelaria para búsqueda de productos en otros mercados, analizar exportadores a nivel mundial e importadores de Colombia de esta tecnología.
3. Contacto con proveedores internacionales, estudio de opciones tecnológicas mediante fichas técnicas, negociación de fecha de entrega, servicios post venta, forma de pago y precio según condición Incoterms a negociar.
4. Análisis de la normativa cambiaria en Colombia para su importación;
5. Pedido de cotización de transporte marítimo internacional y local hasta el depósito de la empresa INTERDECO en Cúcuta, Colombia.

6. Pedido de contratación de seguro internacional de origen a destino en depósito empresa INTERDECO.
7. Cotización de servicios de agente aduanero y otros trámites necesarios para la importación

5. ESTUDIO DE MERCADO DE LA COMPETENCIA

El estudio de mercado de la competencia consistió en generar un instrumento para poder analizar el estado actual de la competencia y como la empresa Interdeco se encuentra en relación a estas otras. Para ello el instrumento que se elaboró fue a modo de encuesta por medio de visitas a las empresas, en la cual fueron elaboradas 22 preguntas orientadas particularmente a detectar información acerca del proceso de producción, la tecnología que utilizan para realizar sus productos, los contratiempos que surgen, sus fortalezas y debilidades, información acerca de la tela en sus productos, asimismo se consultó información acerca de la estrategia de competitividad y recursos humanos lo cual es fundamental en una empresa. Dichas encuestas darán relevancia de si es necesario incorporar una tecnología nueva, si reemplaza algún proveedor o si se tiene alguna relación entre los clientes.

5.1. Investigación de mercado local:

Según base de datos recolectados por la Cámara de Comercio de Cúcuta, ubicada al Norte de Santander, se detallan 38 empresas fabricantes de colchones, distribuidores de este producto y sus derivados ubicados en toda Colombia. De estas 38 empresas se llevaron a cabo 10 encuestas de estas empresas fabricantes ubicadas en Cúcuta abriéndonos las puertas de sus establecimientos. El formato de la encuesta se puede detallar en el Anexo 2.

Teniendo en cuenta las encuestas realizadas se llevó a cabo el siguiente análisis:

Las empresas encuestadas tienen un alto nivel de organización en el proceso de producción, cada empresa se encarga de orientar, capacitar y dar seguimiento a cada uno de sus empleados, haciendo que se mantenga el orden dentro de la empresa. Existen personas encargadas de recursos humanos las cuales distribuyen las actividades que se van a realizar diariamente colocando a todo el personal en el lugar correspondiente, asimismo se pueden detallar departamentos de calidad responsables de aprobar los productos que se obtienen al final del proceso de producción. La

tecnología es el eje principal en las empresas, ya que gracias a ella se agiliza en gran parte los despachos de los pedidos, se inculca la innovación y se satisface la demanda. Se detalla que la tecnología de las máquinas de acolchar tela de las empresas no es tan avanzada por lo cual cuentan con proveedores de tela acolchada proveniente de ciudades como Bogotá y Medellín, por ende los contratiempos en el proceso de producción también depende de situaciones externas a las mismas, no obstante se realiza una planificación de gastos diariamente y dejan insumos guardados en stock. Por otro lado, las empresas van consultando constantemente a sus clientes las opiniones acerca de sus productos y las mejoras que se pueden incluir en la realización de los mismos y de igual forma asisten a ferias empresariales y capacitaciones para observar las novedades e innovar sus productos periódicamente. Se puede apreciar el compromiso en ganarse un lugar valioso en la competencia de la industria de colchones, teniendo un personal bastante calificado y bien preparado por medio de no solo capacitaciones sino también talleres prácticos, ayudando así al crecimiento técnico y a un uso adecuado de las herramientas y maquinarias empleadas en el proceso de fabricación.
La mayoría de las empresas afirman consumir más de 3.000 mts de tela mensual para acolchar, lo que significa que la mayoría de estas empresas despachan gran cantidad de pedidos de productos al mes. De ello depende tener buena tecnología para poder dar abasto a todos sus clientes, ya que con una maquinaria obsoleta se atrasaría la fabricación de los mismos.

Una maquinaria adecuada aumenta la productividad y la eficiencia de las actividades ya que permite realizar tareas en menos tiempo. Se analizó igualmente que la mayoría de las empresas basan su estrategia de competitividad en las características del producto, un producto cómodo, con altos estándares de calidad y muy agradable a la vista. Es por ello que su presentación debe ser impecable y llamativo.

5.2. Investigación de mercado nacional

Se realizó una investigación de mercado nacional para conocer acerca de los productos que más importa Colombia y desde que país se realiza dichas importaciones.

5.2.1. Importaciones colombianas

a) Por grandes categorías económicas, los que más contribuyeron al aumento fueron: suministros industriales, combustibles y lubricantes, equipo de transporte y bienes de capital. Con respecto a abril del 2020 (en pandemia) se registró un incremento de las compras en 18,4% de los bienes de capital, sus piezas y accesorios.

Figura 8. *Importaciones colombianas por categorías económicas*

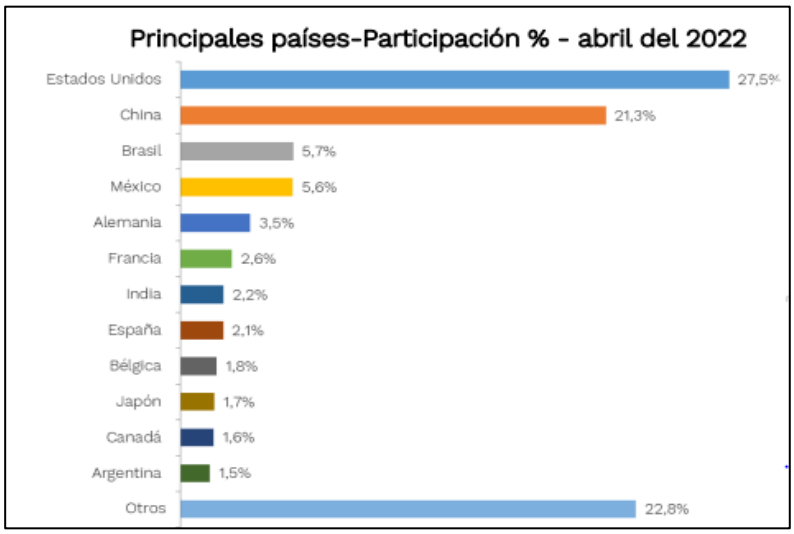
Grandes Categorías Económicas (GCE)	Abril, del 2022 US$ millones	Variación (%)		Contr. a var 2021 (%)	Part (%) 2021
		abr 2022 vs abr 2019	abr 2022 vs abr 2021		
Total	6.393,1	41,2	36,1		**100,0**
Alimentos y bebidas	559,9	52,9	39,1	3,4	8,8
Suministros industriales no especificados en otra partida	2.462,6	78,2	55,7	11,7	38,5
Combustibles y lubricantes	662,6	103,8	50,8	7,8	10,4
Bienes de capital y sus piezas y accesorios (excepto el equipo de transporte)	1.188,8	22,8	76,0	5,0	18,6
Equipo de transporte y sus piezas y accesorios	884,8	39,9	30,1	6,8	13,8
Artículos de consumo no especificados en otra partida	627,9	85,3	39,4	1,5	9,8
Bienes no especificados en otra partida	6,4	27,2	26,7	0,1	0,1

Fuente: obtenido de Ministerio de comercio industria y turismo MINCIT

El bien de capital es uno de los principales componentes de las importaciones totales del país. Constituye un 18.6% en el mes de abril del presente año 2022 con una variación positiva del 76% a comparación del año 2021 según datos obtenidos del MINCIT

b) Por país de origen se puede observar que cerca del 50% de las importaciones de Colombia se concentraron en 2 países que fueron Estados Unidos y China, siendo estos los principales proveedores de importaciones.

Figura 9. *Principales países de importación*



Fuente: obtenido de Ministerio de comercio industria y turismo MINCIT

5.2.2. Principales puertos colombianos

- Barranquilla: puerto sociedad portuaria de barranquilla
- Cartagena: 1. CONTECAR/ Terminal de contenedores de Cartagena S.A. 2. SPRC/ Sociedad portuaria regional de Cartagena S. A. 3. COMPAS/ Compañía de puertos asociados S.A
- Buenaventura: 1. SPBUN/ Sociedad portuaria regional de Buenaventura S.A 2. SPIA/ Sociedad puerto industrial aguadulce S.A. 3. TCBUEN/ Sociedad terminal de contenedores de Buenaventura S.A

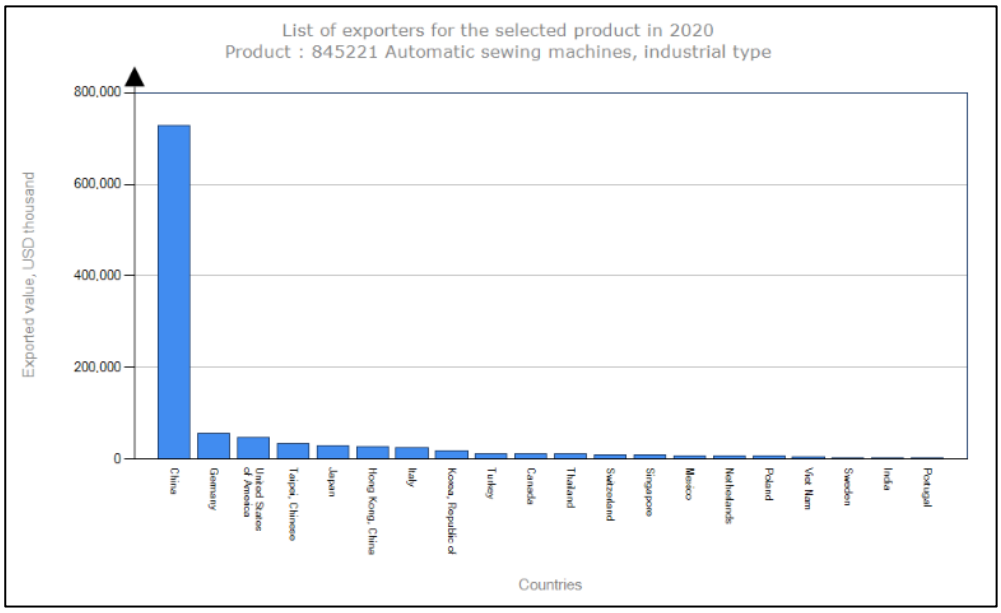
5.3. Investigación de mercado internacional

Se realizó un panorama del mercado internacional para elegir el mejor proveedor de la maquina acolchadora de multiagujas.

Por medio de datos del ITC expuestos en estadísticas comerciales para el desarrollo empresarial internacional en el TRADE MAP[2], se obtuvo el siguiente gráfico:

[2] El Trade Map del ITC es una base de datos en línea sobre estadísticas comerciales internacionales que ofrece una serie de indicadores útiles sobre resultados de exportación, la demanda internacional, mercados alternativos y el papel de los competidores, tanto desde el punto de vista de los productos como de los países. https://intracen.org/

Figura 10. *Lista de países exportadores de máquina para acolchar tela Jacquard*



Fuente: obtenido de ITC (Trade Map)

La gráfica anterior muestra una lista de países que han exportado maquinitas para lizos y mecanismos Jacquard; reductoras, perforadoras y copiadoras de cartones; máquinas para unir cartones después de perforados, determinado en el código de nomenclatura 845221, ordenando dichos países por valor exportado en miles de USD. Se detalla que entre los mayores exportadores se encuentra la República popular China con más de 728.109 USD, seguido de Alemania con 55715 USD, junto a Estados Unidos con 46.062 USD.

5.4. Análisis de los proveedores

A continuación se eligen 2 de los países que más exportan los productos de la Subpartida 845221. Se procederá a realizar un análisis cualitativo a través de una tabla comparativa de preselección de mercados, donde se determinan diversos aspectos que hacen a la importación propiamente dicha.

Tabla 5. *Desk Research*

DESK RESEARCH	CHINA	USA
Proximidad geográfica	Extremo Oriente-Asia	Norteamérica
Idioma oficial	Chino	Ingles
Habitantes	1,412,360,000 km²	9,831,510 km²
Tasa de desempleo	4.8 %	5.5 %
Moneda	Yuan Renminbi	Dólar estadounidense
Inflación	0.98%	4.70 %
Exportaciones	2,315,801 M €	1,804,722 M €
Importaciones	2,012,620 M €	2,376,870 M €
Puertos	6,662	3.627

Fuente: elaboración del autor

Analizando los datos obtenidos del Desk Research se puede observar que entre los dos países establecidos el que menos inflación tiene es la República popular China con un 0.98%, lo que certifica que no se eleven los precios de los productos a largo plazo; otro dato de relevancia son las exportaciones en la cual se detalla que el país que mayor realiza dicha operación es China con una diferencia de 511.079 M €., y así mismo las importaciones en la cual China realiza menos cantidad de operaciones con una diferencia de 364.250 M €, lo que representa una balanza positiva para el país, a comparación de Estados Unidos que realiza más importaciones que exportaciones. Si nos enfocamos en la cantidad de puertos que tiene cada país para realizar las operaciones de comercio exterior, se detalla que la mayor cantidad de puertos lo tiene de la misma manera China con 6.662 puertos, con casi el doble de los que se presentan en Estados Unidos. En la tasa de desempleo se contempla un menor porcentaje en la República popular China y una mayor cantidad de habitantes por lo que se deduce que hay una alta cantidad de mano de obra y una alta cantidad de empresas proveedores de diversos productos.

Basándonos en el análisis anterior, la república popular China es el proveedor más indicado para realizar nuestra operación de importación debido a los distintos factores a favor que se mencionaron recientemente.

5.4.1. Evaluación de las cotizaciones de los proveedores

A partir de los datos suministrados de las cotizaciones recibidas por parte de los proveedores las cuales se pueden detallar en el anexo 3, se realizó una tabla comparativa con el fin de obtener una mejor perspectiva de las propuestas obtenidas para llevar a cabo nuestro cambio tecnológico a partir de la importación de la maquina acolchadora de multiagujas.

Tabla 6. *Comparación de las cotizaciones de los proveedores*

CRITERIOS DE VALORACIÓN	CHINA	EEUU 1	EEUU 2
Nombre de la empresa	Stenburg mattress machinery co. limited	Fma trading llc.	Macroxport
Modelo de maquina	HY-W-JH Máquina Para Acolchar De Multiagujas Computarizada De Punto De Cadena (Más Gruesa)	Acolchadora de chaistich modelo hc2500, computarizada	Acolchadora multiagujas mx-9630a
Financiamiento (forma de pago)	Pago por adelantado del 30%, pago del 70% antes del envío. (Pago T / T)	40% al pedido, 40% al BL y 20% contra entrega e instalación	Pago 30% al confirmar la orden y 70% contra documentos de embarque
Plazo de entrega de la maquina	50 días listo para el envío después de recibir el pago.	30-45 días	Promedio de 25 y 35 días en fabricación, 5 para embarque y el resto el tránsito marítimo, que en algunos casos pueden ser 30 días
Garantía	1 año de garantía	1 año en todas las partes que no sean de consumo	1 año de garantía sobre partes y piezas con errores de fabricación.
Costo	Total FOB, USD 42.800	Total FOB USD 90.000	Total FOB USD 55.500
Tasa de cambio	1 USD: 6.45RMB	USD	USD
Puerto de cargue	Guangzhou, China	Shenzhen -Yantian port	Delivery Port: Shenzhen, China

Fuente: Tomado de las cotizaciones a proveedores

Al analizar las cotizaciones, el proveedor de Estados Unidos FMA TRADING LLC, hizo énfasis en un punto muy llamativo, el cual se puede detallar en la tabla 6 realizada anteriormente, en donde Shenzhen Yantian port sería el puerto de carga ubicado en China, por lo cual al

consultarlo con el proveedor especifica lo siguiente: “la gran mayoría de las empresas que representamos son de China y es donde se hacen las máquinas. Si se traen a EEUU toca pagar un 60% de arancel, para terminarse de armar y después reexportar a otros mercados. Entonces por eso nadie lo hace u ofrece así”.

Dicho comentario llamo mucho la atención, por lo cual se cotizo a otra empresa ubicada en EEUU “Macroexport” en la cual haciendo el respectivo análisis también realizo la cotización con el puerto de cargue ubicado en Shenzhen, China. En base a dicha información, se ha considerado como mejor opción importar la máquina directamente de un proveedor chino para, asimismo, tener seguridad acerca del criterio de origen y evitar inconvenientes en el momento del embarque y entrega en Colombia, respecto de la presentación de licencias, facturación triangulada con EE.UU., siendo además la empresa que se ha seleccionado de China una empresa confiable, posicionada en el sector y lugar de fabricación, en la cual ha proporcionado información necesaria con imágenes, tutoriales, ficha técnica y documentación de la maquinaria.

5.4.2. Estudio de Mercado Chino

La República Popular de China cuenta con una población de 1.412.360.000 de personas y una superficie de 9.600.013 Km^2, lo que la hace uno de los países más grandes del mundo, es la segunda economía por volumen de PIB. En ella se encuentra grandes fábricas que diseñan maquinaria industrial con precios realmente competitivos, comprende gran variedad de proveedores y mercancía disponible y ofrece la posibilidad de mejorar costos e incrementar márgenes de ganancia que éstos representan. Los bajos costos son el resultado de la mano de obra tan barata. Básicamente el mercado laboral en China es altamente competitivo.

Su idioma es el mandarín, pero esto no significa que no se puedan realizar negociaciones ya que muchas de las empresas exportadoras dentro de sus conocimientos sobre cómo exportar a otros países**,** saben que mantener comunicación con sus clientes en inglés, e incluso en otros idiomas, es de vital importancia para desarrollar un negocio exitoso. Realizar cotizaciones con proveedores de China es realmente sencillo ya que facilitan la comunicación con el envió de correos y asimismo proporcionan información por distintos medios, ayudando a elegir el producto adecuado mediante el análisis de las necesidades que el importador requiere, dando como resultado él envió de los

costos del producto que mejor se adecue. Los chinos son amables en su trato comercial y ofrecen asesoría personalizada sin costo alguno. A parte de lo nombrado anteriormente, los proveedores facilitan una ficha técnica muy detallada de la máquina de interés, que cuenta con toda la información relevante en cuanto a motor, voltaje, componentes eléctricos, certificación CE, electrónica, dimensiones, tipo de empaque, fotos detalladas de cada parte, videos del producto, etc. Según datos obtenidos de la herramienta Trade Map la producción de máquinas de coser automáticas tipo industrial de la partida arancelaria a nivel de seis dígitos del Sistema Armonizado 8452.21 para el año 2021 llegó a 1,432,665 miles USD, siendo China el mayor exportador con el 68.4% del total, esto quiere decir alrededor de unos 979,680 mil USD. Otros grandes exportadores de dichas máquinas son Vietnam, los Estados Unidos de América, seguido de Alemania, Japón e Italia. La República Popular de China no tiene ningún acuerdo comercial con Colombia, por lo que no existe ningún convenio entre las dos partes.

Seguidamente se presentan los principales productos importados de China obtenidos de la base de datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) junto con la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN)

Figura 11. *Importaciones desde China por grupo de productos*

Grupo de productos	2019	2020	2020a	2021a	Var.% 20/21	Part.% 21
Total	10.966.761,6	10.398.882,1	7.500.419,5	10.210.451,3	36,1	100,0
Minero - energético	29.543,3	30.977,8	23.022,0	33.200,7	44,2	0,3
No minero - energético	10.937.218,2	10.367.904,3	7.477.397,4	10.177.250,6	36,1	99,7
Agroindustrial	41.654,8	38.384,9	30.575,7	31.637,8	3,5	0,3
Agropecuario	63.092,6	61.638,4	47.815,4	57.745,6	20,8	0,6
Demás productos	775,9	593,0	415,2	917,1	120,9	0,0
Industria automotriz	537.104,9	646.659,0	442.802,2	558.932,4	26,2	5,5
Industria básica	2.163.857,1	1.863.815,3	1.361.439,0	2.643.527,6	94,2	25,9
Industria Liviana	2.633.397,6	2.402.335,8	1.755.587,7	1.986.482,1	13,2	19,5
Maquinaria y equipo	5.497.335,3	5.354.477,9	3.838.762,2	4.898.008,1	27,6	48,0

Fuente: DANE-DIAN - Cálculos OEE-MinCIT. Datos en miles de dólares CIF

Los principales productos que Colombia importa desde China según el gráfico suministrado previamente por la DIAN arrojan que los productos de maquinaria y equipo ocupan un 48% de participación del 100% del total de las importaciones que realiza Colombia desde China, lo que significa que casi la mitad de sus importaciones desde este país se basan en la obtención de máquinas con el fin de implementar las mejores técnicas en las empresas. Desde este punto de vista se afirma que Colombia no es proveedor de tecnología sino de productos de la agroindustria y productos agropecuarios, que como lo demuestra la anterior gráfica estos productos no representan un valor significativo dentro de las importaciones totales.

6. ANÁLISIS IMPOSITIVO Y ADUANERO

6.1. Clasificación arancelaria:

De acuerdo con la Dirección de Gestión de Aduanas (2023) en el artículo 304 del decreto 1165 de 2019 del manual de procedimiento y normativa sobre la clasificación arancelaria de las mercancías, la clasificación arancelaria es una decisión técnica, consistente en asignar un código numérico a las mercancías que se denomina subpartida arancelaria, teniendo como presupuesto fundamental el conocimiento de sus características físicas, químicas y técnicas, entre otras, en el marco de la Nomenclatura Arancelaria vigente.

Revisando la nomenclatura arancelaria en el sistema MUISCA de la Dirección de impuestos y aduanas nacionales DIAN, las máquinas de coser automáticas se encuentran con el código de nomenclatura 8452.21.00.00 con los requisitos que se muestran en la siguiente figura:

Figura 12. *Subpartida arancelaria*

DATOS GENERALES						
Nivel Nomenclatura	Código Nomenclatura	Código Complem.	Código Suplem.	Desde	Hasta	Leg
ARIAN	8452.21.00.00			01-ene-2008	...	
Descripción	Reactores nucleares, calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos; partes de estas máquinas o aparatos Máquinas de coser, excepto las de coser pliegos de la partida 84.40; muebles, basamentos y tapas o cubiertas especialmente diseñados para máquinas de coser; agujas para máquinas de coser. - Las demás máquinas de coser: - - Unidades automáticas			01-ene-2008	...	
Unidad física	u - Unidades o artículos			01-ene-2008	...	

MEDIDAS			
Concepto	Importaciones	Exportaciones	Tránsito
Gravamen	✓	.	.
IVA	✓	.	.
Otras tarifas generales	.	.	.
Gravámenes por acuerdos internacionales	✓	.	.
Medidas de protección comercial	.	.	.
Régimen de comercio	✓	.	.
Bienes de capital	✓	✓	.
Índice Alfabético Arancelario	.	.	.
Notas de nomenclatura	.	.	.
Correlativas por apertura	.	.	.
Correlativas por cierre	.	.	.
Requisitos Específicos de Origen (REO)	.	.	.
Documentos soporte	.	.	.
Características especiales	.	.	.
Restricciones	.	.	.
Restricciones por Zonas de Régimen Aduanero Especial	.	.	.
Tarifas por Zonas de Régimen Aduanero Especial	.	.	.
Modalidades permitidas	.	.	.
Descripciones de mercancías	✓	✓	.
Documentos soporte por zona de RAE	.	.	.
Cupos de Mercancia	.	.	.

Fuente: Obtenida del sistema MUISCA Dirección de impuestos y aduanas nacionales (DIAN)

Revisando la subpartida arancelaria en el sistema MUISCA de la DIAN del producto a importar, se detalla que tiene 0% en el gravamen para las importaciones y que no tiene ningún acuerdo internacional con la República Popular de China, sin embargo cuenta con un régimen de comercio de libre importación. El único impuesto que se debe pagar por la importación es el IVA del 19% que es el impuesto que generalmente se aplica en Colombia. Adicionalmente se requiere una información mínima para poder digitar la declaración de importación la cual sería: el producto, destino, marca, serial o modelo y referencia. La información tiene que ser muy concreta debido a que si se realiza alguna omisión representa causales, lo debido es realizar un procedimiento preinspección para realizar un reconocimiento de la mercancía y poder tener la certeza que la información que se suministra en la declaración de importación esta correcta. Así, si la mercancía sale para una preinspección se asume que todo esté de acuerdo a la norma y de acuerdo a la información suministrada.

6.2. Intervención de organismos:

6.2.1. Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN):

La DIAN es la entidad en Colombia que se encarga de la administración y control del cumplimiento de las obligaciones tributarias, aduaneras y la protección del orden público económico nacional. Está organizada como una Unidad Administrativa Especial del orden nacional de carácter eminentemente técnico y especializado, con personería jurídica, autonomía administrativa y presupuestal y con patrimonio propio, adscrita al Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Para realizar dicha importación se debe considerar los siguientes aspectos:

- Ubicación **de la subpartida arancelaria:** para localizar la subpartida arancelaria de su producto tiene dos opciones: 1) A través del arancel de aduanas y/o 2) Con la ayuda informal que le brinda el Centro de Información. (Es importante aclarar que la DIAN es el único Ente autorizado para determinar la clasificación arancelaria, según el Decreto 2685/99 Art.236 y la Resolución 4240/00 Art. 154 al 157 de la DIAN – División de Arancel. Costo: Medio Salario Mínimo Legal Mensual).
- **Registro como importador:** para importar en Colombia se debe pertenecer al Régimen Común, para ello debe estar inscrito en Cámara de Comercio y tener Registro Único Tributario-RUT (Ver anexo 4), el cual se constituye como el único mecanismo para identificar, ubicar y clasificar a los sujetos de obligaciones administradas y controladas por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, DIAN. En las casillas de obligados aduaneros los códigos 22 para exportador y 23 para importador. Norma: Resolución 46 de 2019. Para adelantar actividades de importación, se debe tramitar el registro especificando esta actividad (casilla 54 y 55).
- **Estudio de mercado:** estudio de mercado y de factibilidad económica de la importación, analizando entre otros aspectos: precio del producto en el mercado internacional, costos de transporte internacional, costos de nacionalización y demás gastos a que hubiere lugar.
- **Identificación del producto:** verificar la subpartida arancelaria del producto a importar para saber los impuestos a pagar (gravamen arancelario e impuesto sobre las ventas, IVA) y demás requisitos para la importación.

Consultar el Arancel de Aduanas para verificar si el producto a importar está sujeto a vistos buenos e inscripciones previas ante entidades como ICA, INVIMA, Ministerio de Minas, Ministerio de Ambiente-ANLA, Ministerio de Transporte, Ministerio de Agricultura, Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada, Superintendencia de Industria y Comercio, Agencia Nacional Minera, AUNAP, entre otras. En caso de que el producto no esté sujeto a ningún requisito previo no se requiere la autorización de registro de importación.

- **Tramitar ante Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MINCIT):** (En caso de requerirse registro de importación). Este procedimiento se hace únicamente por medio electrónico a través del sitio Web de la Ventanilla Única de Comercio Exterior del organismo: www.vuce.gov.co.

➢ **Para Importación de bienes cuyo valor sea Mayor o igual a USD 30.000:**

a) Se debe adquirir Certificado o Firma Digital ante *www.certicamara.com*
b) Ingresar a www.vuce.gov.co y allí descargar los programas y manuales de uso.
c) Diligenciar el Registro de Importación en línea en www.vuce.gov.co, una vez elaborado se debe realizar el correspondiente pago vía electrónica. El valor del Registro de Importación por cada 1800 caracteres es de $30.000.

➢ **Para Importación de bienes cuyo valor sea Menor de USD30.000:**

a) Inscripción en el Grupo VUCE,
b) El Grupo VUCE le asigna un usuario y una contraseña.
c) Elaboración del registro de importación a través del Sistema VUCE, en www.vuce.gov.co
d) Pago del Registro de Importación electrónica.

Nota: El importador que contrate los servicios de una Agencia de Aduanas o Apoderado Especial para diligenciar el Registro de Importación, deberá darle un poder firmado y enviárselo a esta empresa o persona para que lo registre en VUCE y el sistema lo habilite**,** para hacer los registros de importación. Este procedimiento es el que se ha escogido para el caso en particular de la importación de la maquinaria de China.

Para aquellas empresas o personas que tengan firma digital y quieran llevar base de datos de los registros realizados, pueden adquirir el Aplicativo VUCE en el Ministerio de Comercio,

Industria y Turismo que facilitará la transferencia de datos, por un valor de 3 (tres) Salarios Mínimo Legal Mensual Vigente (SMLMV).

- **Procedimiento cambiario en las importaciones:**
  - El régimen cambiario establece la obligación de canalizar el pago a través de los intermediarios del mercado cambiario autorizados por la ley (bancos comerciales, corporaciones financieras, etc.).
  - Otros tramites**:** verificar los términos de negociación internacional (INCOTERMS) y si le corresponde pagar el valor del transporte internacional, contratar la empresa transportadora con la que se definirán dichos costos para el traslado de la carga hasta el puerto colombiano que más convenga y a la cual se podrá dar indicación sobre el depósito de aduanas, en el que se desea que se almacene la mercancía mientras se nacionaliza. En el caso objeto de estudio se ha solicitado a los proveedores cotización bajo Incoterms FOB (entrega sobre el medio de transporte en origen) y CIF (costo seguro y flete hasta puerto/lugar de destino)
- **Proceso de nacionalización:** Una vez se encuentre la mercancía en Colombia en el depósito aduanero se recomienda solicitar autorización para realizar una pre-inspección con anterioridad a la presentación de la declaración de importación y demás documentos, esto cuando surjan dudas acerca de la descripción, números de serie, identificación o cantidad.

  Si el valor de la importación es igual o superior a USD 5.000 se debe diligenciar la declaración andina del valor en aduana**.** Este es un documento soporte de la declaración de importación, el cual determina el valor en aduanas (base para el pago de los tributos aduaneros) de las mercancías objeto de importación y especifica los gastos causados en dicha operación.

  La liquidación de tributos aduaneros (gravamen arancelario e IVA), se hace a través de la declaración de importación, el pago de estos impuestos se realiza ante los intermediarios financieros, en las aduanas en donde opera el Sistema Informático Siglo XXI, los formularios se hacen por medio electrónico.

  Según el Estatuto Aduanero (decreto 2685/99) podrán actuar directamente ante la DIAN:

a) Las personas jurídicas que realicen importaciones que individualmente no superen el valor FOB de mil dólares americanos (USD 1.000), quienes actuarán de manera personal y directa a través de su representante legal o apoderado.

b) Las personas naturales que realicen importaciones que individualmente no superen el valor FOB de mil dólares americanos (USD 1.000), quienes deberán actuar de manera personal y directa.

c) Los viajeros en los despachos de sus equipajes.

NOTA: Cuando se trate de importaciones cuyos montos sean superiores a mil dólares americanos (USD1.000), se debe contratar los servicios de una Agencia de Aduanas, para que realice este proceso.

Para el levante o retiro de la mercancía, una vez cancelados los impuestos de importación, debe dirigirse al Depósito Habilitado de Aduanas donde se encuentre la mercancía y presentar los siguientes documentos, los cuales serán revisados por un funcionario de la aduana respectiva y que deberán conservarse por un término de cinco años como mínimo

- ✓ Factura comercial
- ✓ Lista de Empaque
- ✓ Registro o Licencia de Importación, si se requiere.
- ✓ Certificado de Origen (Según el producto y el Origen)
- ✓ Declaración de Importación
- ✓ Documento de Transporte (Guía Aérea – Conocimiento de Embarque)
- ✓ Declaración Andina del Valor en Aduana, Si se requiere
- ✓ Otros certificados o vistos buenos, si se requieren.

El sistema informático aduanero determina si podrá efectuarse levante automático o sí se requiere inspección física de la mercancía. En el primer caso, podrá retirar la mercancía una vez sea autorizado por el depósito o funcionario aduanero, en el segundo caso el inspector de la DIAN verificará la concordancia de lo declarado en los documentos con la mercancía para la cual se solicita autorización de levante.

6.3. Apoyo gubernamental:

6.3.1. Acuerdo comercial (1981) y Acuerdo para la Protección y Promoción Recíproca de Inversiones (2008):

De acuerdo con la Embajada de Colombia en China (2023), China es el segundo socio comercial de Colombia en términos de exportaciones y el primer origen de las importaciones del país. En términos de inversión, China se consolidó desde 2021 como primer inversionista de Asia en Colombia. Ambos países cuentan con instrumentos bilaterales para fortalecer el comercio y la inversión, como un acuerdo comercial (1981) que contempla la realización de una Comisión Mixta Comercial, y un Acuerdo para la Protección y Promoción Recíproca de Inversiones (2008).

Según Bernal Ramirez (2023), uno de los mayores retos para Colombia al suscribir un TLC (tratado de libre comercio), y no únicamente con China, sino con cualquier país que tenga un mayor desarrollo, es la falta de infraestructura para el comercio**.** En Colombia es difícil y costoso hacer llegar un producto o materia prima del centro de producción o explotación al puerto, ya que el estado de las vías es precario y porque no se han buscado opciones de ingeniería moderna para superar los obstáculos del terreno montañoso y en algunos casos inestable. Además de esto y de que nuestra arteria fluvial, no le es útil al comercio al no estar adecuada para la navegación, los aeropuertos y los puertos no cuentan con la proyección para un comercio internacional a gran escala.

A pesar de lo anterior, no hay duda de que la solución a este problema no es evitar a toda cosa los tratados de libre comercio, sino asumir el reto y adaptarse en infraestructura, para estar preparado para un futuro en el que indiscutiblemente se puede vislumbrar una liberación en las barreras comerciales del mundo. Por otra parte, Colombia tiene como objetivo promover la inversión china en el país, la cual se ha dado en diferentes sectores como telecomunicaciones, hidrocarburos, infraestructura, tecnología, entre otros.

6.3.2. Ventanilla única de comercio exterior (VUCE)

La Ventanilla Unica de Comercio Exterior VUCE (2023), lo define como la principal herramienta de facilitación del comercio del país, a través de la cual se canalizan trámites de comercio exterior de 52.000 usuarios vinculados a 20 entidades del estado, coordinadas por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, con el fin de intercambiar información, eliminar

redundancia de procedimientos, implementar controles eficientes y promover actuaciones administrativas transparentes. A la fecha se han realizado 4.1 millones de operaciones desde el año 2005 y unas inversiones de 11 millones de dólares.

6.3.3. Declaración de importación:

El formulario declaración de importación es el documento prescrito por la DIAN para ser utilizado en la declaración del Régimen de Importación. Su diligenciamiento no deberá realizarse manualmente. (Ver Anexo 5)

6.4. Documentos de importación:

6.4.1. Factura comercial

De acuerdo a la Dirección de Gestión de Aduanas (2022), en la determinación del valor en aduanas de las mercancias importadas sobre las operaciones de crédito documentario define la factura comercial como “el documento contable por medio del cual el vendedor solicita el pago al comprador por el importe de las mercancías y/o de los servicios suministrados”.

La factura debe presentarse cuando la importación se encuentre precedida de una compraventa, en caso contrario, debe presentarse el documento que acredite la transacción comercial realizada.

Figura 13. *Factura comercial*

STENBURG MACHINERY 嘉登堡床具機械有限公司
STENBURG MATTRESS MACHINERY CO,.LIMITED
ADD: RM 18, 27/F, HO KING COMM CTR 2-16 FAYUEN ST, MONG KOK KOWLOON, HONG KONG

COTIZACIÓN

Fecha: 15. Abril.2022	Validez: 7 dias		No. 20220415-BB-001
Numbre:	INTERDECO	FM:	Emma
Empresa:	INTERDECO	Empresa:	STENBURG
Tel:	57 3223848038	TEL/Whatsapp/Wechat NO.	0086-18520519902
Correo:	julianacaicedo0610@gmail.com	Corre:	espanol@xidengbao.cn

Imagen	Articulo	ficha tecnico	Producto terminado	Cant.	precio unidad (USD)	precio total (USD)
	HY-W-JH Máquina Para Acolchar De Multiagujas Computarizada De Punto De Cadena (Más Gruesa)	Tamaño (Largo × Ancho × Alto) 4800×1600×2000mm Anchura de alcochada 2450mm Espacio entre las barras de agujas 50.8,76.2,127(5") 76.2,76.2,152.4(6") Espacio entre agujas 25.4mm Distancia de movimiento del eje X 410mm Grosor de acolchado ≤80 mm(para todos los patrones) Largo de puntada 3-8 Velocidad de producción 60-230 (m/h) Modelo de aguja 24/180 23/160 22/140 21/130 Velocidad de rotación del eje principal 200-900 (rpm/Min.) Potencia 7KW Voltaje 380V/50HZ 220V/60HZ Peso de la máquina 4500kg		1	$42,800	$42,800
PRECIO TOTAL（FOB,GUANGZHOU)						$42,800

EL TOTAL DICE USD DÓLARES DE CUARIENTA Y DOS MIL Y OCHOCIENTOS OCHENTA ÚNICAMENTE.

Observación: Todos los precios se basan en la tasa de cambio: 1 USD: 6.45RMB, seguiriamos la tasa de cambio actual del momento en que

Marcas de embarque:

Puerto de cargamento: Guangzhou, China

Puerto de destino:

Condiciones de pago: Pago por adelantado del 30%, pago del 70% antes del envio. (Pago T / T)

Plazo de Entrega: 50 dias listo para el envio después de recibir el pago.

Condiciones del servicio posventa:

1. A partir de la fecha en que el comprador firme el certificado de aceptación, proporcionaremos a nuestra máquina una garantía de 1 año. Si el comprador no firma el certificado de aceptación dentro de 1 mes, el valor predeterminado será el primer mes después de que el comprador reciba la máquina. El día es la fecha de inicio del período de garantía.

2.Durante el período de garantía, si algunas piezas de repuesto están dañadas (dañadas durante el funcionamiento normal), proporcionaremos piezas nuevas de forma gratuita y el flete expreso correrá a cargo del comprador. Sin embargo, las piezas de desgaste, los materiales consumibles y los daños causados por una operación incorrecta del comprador no están cubiertos por la garantía.

3. Durante el período de garantía, el comprador tiene derecho a solicitar al vendedor que envíe técnicos para reparar la máquina. La tarifa de la visa es responsabilidad del vendedor y todos los demás gastos de viaje corren a cargo del comprador; Si el comprador no necesita que nuestros técnicos guíen la instalación en el pasado o si las circunstancias objetivas no lo permiten, nuestra empresa proporcionará una guía de video remota en línea, establecerá grupos de discusión de instalación posventa e instrucciones de instalación paso a paso hasta que la máquina funcione. exitosamente.

4. Observaciones: Si encuentra un problema de falla en la máquina, comuníquese con nuestra compañía lo antes posible, y debe revisar u operar la máquina bajo la guía de nuestros técnicos. No desmonte la máquina de forma privada, desmonte la máquina usted mismo, lo consideraremos un daño provocado por el hombre y sin garantía Dentro del alcance.

Fuente: Factura proporcionada por el proveedor: Stenburg

La mercancía es puesta por el exportador en el puerto de cargue de Guangzhou, China. Con la mercancía en término FOB, en la cual tiene la responsabilidad de preparar y embalar la mercancía, embalarla, transportarla y asumir los costes hasta entregarla al bordo del buque en el puerto de embarque designado, asimismo se encarga de aportar la documentación pertinente, notificar al comprador y realizar el despacho de exportación

Condiciones:

- Forma de pago: pago por adelantado del 30%, pago del 70% antes del envió. (Pago T/T). Transferencia internacional a través de Bancolombia
- Tiempo de entrega: 50 días listo para el envió después de recibir el pago.
- Garantía: 1 año de garantía
- Dirección de fábrica y país de origen: ZONE A, 1st Floor, Building A, Jinlun Science Park, No.4 Qidong Road, Huadong Town, Huadu District, Guangzhou City, Guangzhou Province, China
- Código postal: 510430
- Paquete: caja de madera contrachapada.
- Contenedor: tamaño 20 pies
- Correo: espanol@xidengbao.cn
- Número telefónico: (+86)18520519902
- Página web: https://www.mattressmachinery.net/
- Información Bancaria: Monto a cancelar: $42.800 USD a Emma Stenburg Machinery CO., LTD en el Industrial & Commercial Bank of China (ICBC), sucursal provincial de Guangzhou, China al número de cuenta: 5498800034122373557

6.4.2. Lista de Empaque

Documento que ayuda a identificar las mercancías al momento de realizar una exportación a un destino internacional. Su objetivo es detallar dentro de lo más exacto posible los productos que serán exportados.

Figura 14. *Lista de empaque*

STENBURG MACHINERY 喜登堡机械

喜登堡床具機械有限公司
STENBURG MATTRESS MACHINERY CO,.LIMITED
ADD: RM 18, 27/F, HO KING COMM CTR 2-16 FAYUEN ST, MONG KOK KOWLOON, HONG KONG

PACKING LIST

Fecha: 15. Abril.2022	No. 20220415-BB-001		
Nombre:	INTERDECO	FM:	Emma
Empresa:	INTERDECO	Empresa:	STENBURG
Tel:	57 3223848038	TEL/Whatsapp/Wechat NO.	0086-18520519902
Correo:	julianacaicedo0610@gmail.com	Corre:	espanol@xidengbao.cn

PRODUCTO	CANTIDAD	EMBALAJE	PESO NETO / KG	PESO BRUTO / KG
HY-W-JH Máquina Para acolchar de multiagujas computarizada de punto de cadena	1	CAJA	4500 KG	4600 KG

Fuente: Lista de empaque suministrada por el proveedor: Emma Stenburg Machinery co., LTD.

7. ANÁLISIS ECONÓMICO FINANCIERO

Se procede a realizar un análisis económico financiero de la empresa como herramienta fundamental para evaluar su desempeño financiero y tomar decisiones informadas sobre su operación y estrategia. En este apartado, se detallan los costos asociados a la importación de la máquina acolchada de multiagujas, se presentan los datos históricos de ventas desde el año 2020 hasta el año 2022, y se realiza una proyección de ventas a cinco años. Además, se lleva a cabo un análisis de flujo de fondos proyectados, valor real neto (VAN) y tasa interna de retorno (TIR).

El propósito principal de este análisis económico financiero es evaluar la viabilidad de la importación de la máquina, teniendo en cuenta tanto el estado de resultados como el estado de situación financiera actual de la empresa. Al realizar un análisis detallado de los costes de importación y compararlos con los ingresos proyectados, se obtendrá una perspectiva clara sobre la rentabilidad y la capacidad de la empresa para recuperar la inversión inicial.

Además, el análisis económico-financiero permitirá evaluar la situación financiera de la empresa, considerando factores como la rentabilidad, la liquidez y la solvencia. Esto ayudará a

[3] Peso de la materia o sustancia de una mercancía sin considerar el envase o embalaje.
[4] Peso de una mercancía, incluido el envase o embalaje.

identificar posibles riesgos y oportunidades, y facilitará la toma de decisiones estratégicas relacionadas con la operación de importación.

7.1. Costo del Transporte Internacional de Carga

En el siguiente apartado se presenta, a modo de planilla de cálculo según la Figura 15 costos de importación, los conceptos involucrados en la importación de la maquinaria, considerando el valor de la misma a precio FOB (Free On Board) en Guangzhou, China (según los Incoterms 2020), hasta la entrega de la mercadería en el depósito de la empresa INTERDECO en la ciudad de Cúcuta, Colombia. Esta figura puede analizarse con mayor detenimiento en la solapa del Excel "IMPORTACIÓN" que forma parte de la presente tesis

- ✓ Precio FOB: Es el valor de la maquinaria en la fábrica en Guangzhou, China, sin incluir los costos de transporte marítimo ni otros gastos relacionados.
- ✓ Costos de transporte marítimo: Incluye los gastos asociados al transporte de la maquinaria desde el puerto de origen en China hasta el puerto de destino en Cúcuta, Colombia.
- ✓ Costos de seguro: Corresponde al costo del seguro de carga para proteger la maquinaria durante el transporte marítimo.
- ✓ Gastos de aduana: Comprende los impuestos, aranceles y otros cargos aduaneros aplicables en el país de destino (Colombia).
- ✓ Gastos de agente aduanal: Son los honorarios del agente aduanal que se encarga de gestionar los trámites y documentos necesarios para el despacho aduanero.
- ✓ Costos de transporte terrestre: Involucra los gastos de transporte terrestre desde el puerto de Cúcuta hasta el depósito de la empresa INTERDECO.
- ✓ Otros gastos: Incluye cualquier otro gasto relacionado con la importación, como honorarios legales, inspecciones, almacenamiento temporal, entre otros.

Figura 15. *Costos de importación*

DETALLE DE CONCEPTOS DE IMPORTACIÓN E IMPUESTOS A PAGAR	
PROVEEDOR	STENBURG MATTRESS MACHINERY CO, LIMITED
INCOTERMS (Versión 2020)	FOB Guangzhou
PRODUCTO:	Máquina computarizada de multiagujas
PUERTO ORIGEN:	Guangzhou, China
PUERTO DESTINO:	Buenaventura, Colombia
FECHA CARGA:	9/08/2022
POSICIÓN ARANCELARIA-SISTEMA ARMONIZADO-	8452.21.00.00
VALOR FACTURA MERCADERÍA FOB:	USD 42.800,00
VALOR MERCADERÍA CIF (Puerto Buenaventura)	USD 45.798,00
TASA ADUANA DIAN (Tipo de Cambio COP/ USD)	COP 4.300,00
TRM + 30 BANREP (Tasa Representativa de Mercado):	COP 4.307,00
PESO:	4.5 Ton
VOLUMEN:	15.36 m3
IVA	19%

RUBRO		VALOR USD
Valor Mercadería FOB		USD 42.800,00
Flete marítimo Guangzhou - Buenaventura Colombia / USD 178 KG/VOL Mínima USD 185		USD 2.734,00
B/L FEE		USD 50,00
Seguro internacional 0,5% sobre el valor de la mercancía / Mínima USD 120+IVA	0,5%	USD 214,00
TOTAL COSTO, SEGURO Y FLETE (CFI)		USD 45.798,00

AJUSTES EN ADUANA

Ajustes Positivos		USD 0,00
Ajustes Negativos		USD 0,00
BASE IMPONIBLE ANTES DE DERECHOS A PAGAR		USD 45.798,00
Arancel	0%	USD 0,00
IVA 19% SOBRE CIF	19%	USD 8.701,62
TOTAL A PAGAR EN ADUANA		**USD 8.701,62**

GASTOS LOGÍSTICOS Y OPERATIVOS DE MOVIMIENTO DE LA CARGA HASTA DESTINO			IVA 19%
Desconsolidación 24 Ton/M3 MIN USD 130		USD 392,64	USD 74,60
Manejo agencia de aduanas		USD 150,00	USD 28,50
SUBTOTAL		USD 542,64	USD 103,10
Gastos portuarios Benaventura, Colombia		USD 220,00	
SUBTOTAL		USD 220,00	
Servicio de intermediación 0,35% sobre el CIF	0,35%	USD 160,29	USD 30,46
Formularios Oficiales (DIM, DAV USD 4,65 C/U)		USD 9,00	USD 1,71
Gastos Operativos/ Mínimos de oficina		USD 21,00	USD 3,99
Digitación siglo XXI		USD 10,00	USD 1,90
Acompañamiento Preinspección		USD 26,00	USD 4,94
Acompañamiento Aforo/ Inspección autoridades DIAN		USD 26,00	USD 4,94
SUBTOTAL		USD 252,29	USD 47,94
TOTAL GASTOS LOGÍSTICOS HASTA PUERTO BUENAVENTURA, COLOMBIA		**USD 1.014,93**	**USD 151,04**

GASTOS LOGÍSTICOS, BANCOS Y OTROS GASTOS EN DESTINO - BUENAVENTURA- CÚCUTA			IVA 19%
Logística Puerto Buenaventura - Cúcuta		USD 1.105,00	USD 209,95
Seguro tránsito local (0,45% FOB)	0,45%	USD 192,60	USD 36,59
SUBTOTAL		USD 1.297,60	USD 246,54
Comisión bancaria s/ FOB Factura	0,30%	USD 128,40	USD 24,40
Gastos bancarios de transferencia 0,2% sobre FOB	0,20%	USD 85,60	USD 16,26
SUBTOTAL		USD 214,00	USD 40,66
TOTAL GASTOS ORIGEN HASTA CÚCUTA, COLOMBIA		**USD 1.511,60**	**USD 287,20**

TOTAL GASTOS MOVIMIENTO DE CARGA ORIGEN A DESTINO	USD 2.526,53	USD 438,24

TOTAL A PAGAR SEGÚN CONCEPTOS PARA LA IMPORTACIÓN	EN USD	IVA 19%
Gastos de Importación (despacho aduanero, depósito fiscal, flete y seguro internacional, gastos bancarios, etc.)	USD 5.524,53	USD 438,24
Derechos y demás tributos para la Nacionalización	USD 0,00	USD 8.701,62
TOTAL CONCEPTOS	**USD 5.524,53**	**USD 9.139,86**
DESEMBOLSOS NECESARIOS PARA LA NACIONALIZACIÓN (CON TODOS GASTOS Y TRIBUTOS)	**USD 14.664,39**	

Fuente: Cotización proporcionada por la agencia de aduanas nivel 1: Coexnort.

Realizando un análisis de la figura anterior, se calcula cada uno de los costos relacionados al proceso de importación, tomando como base el precio FOB USD 42.800 negociado con el proveedor STENBURG MATTRESS MACHINERY, sobre este valor se calculan los costos de flete marítimo hasta el puerto de Buenaventura-Colombia, el B/L FEE[5] y el seguro internacional el cual es el 0.5% sobre el valor de la mercancía FOB, obteniendo así el costo CIF. Sobre el costo CIF se calcula el 19% correspondiente al IVA en Colombia dando como resultado el total a pagar en aduana de USD 8.701,62. Seguidamente se incorporan los gastos logísticos y operativos de movimiento de la carga hasta destino, incluyendo la desconsolidación, el manejo de la agencia de

[5] Bill of Lading: es un documento que sirve como evidencia del contrato de transporte entre el expedidor y la naviera emitido por la naviera o su agente y en él se hace constar que se ha recibido la mercancía para ser transportada al puerto de destino a bordo del buque indicado, y bajo las condiciones acordadas entre el vendedor y el comprador de la mercancía.

aduanas contratada COEXNORT, los gastos portuarios en Buenaventura, el servicio de intermediación el cual es el 0,35% sobre el CIF, los formularios requeridos, la digitación siglo XXI, el acompañamiento en la pre inspección, el seguro en tránsito del 0,45% sobre el valor del FOB, y los gastos bancarios. Una vez la mercancía esté situada en la ciudad de destino Cúcuta, se realizan los pagos correspondientes en destino y se incorporan todos los gastos y tributos, siendo USD 14.664,39 el costo final de importación.

7.1.1. Servicios contratados para el movimiento y desaduanización de la carga en destino

Se contrató la agencia de aduanas nivel 1 Coexnort, ubicado en el Parque Industrial del Oriente en Cúcuta-Colombia. Se eligió esta agencia debido a los beneficios que ofrecen, como el acompañamiento integral durante la operación de importación, incluyendo la gestión de documentos, la logística internacional y terrestre. Además, su reputación a nivel nacional facilita el proceso de nacionalización de la mercancía, emisión del conocimiento de embarque (Bill of Lading -B/L-), contratación del seguro internacional, almacenamiento y otros trámites y documentos relacionados con las navieras. Se coordinó con la agencia de aduanas y se les proporcionó los documentos necesarios, encargándose ellos de los trámites restantes.

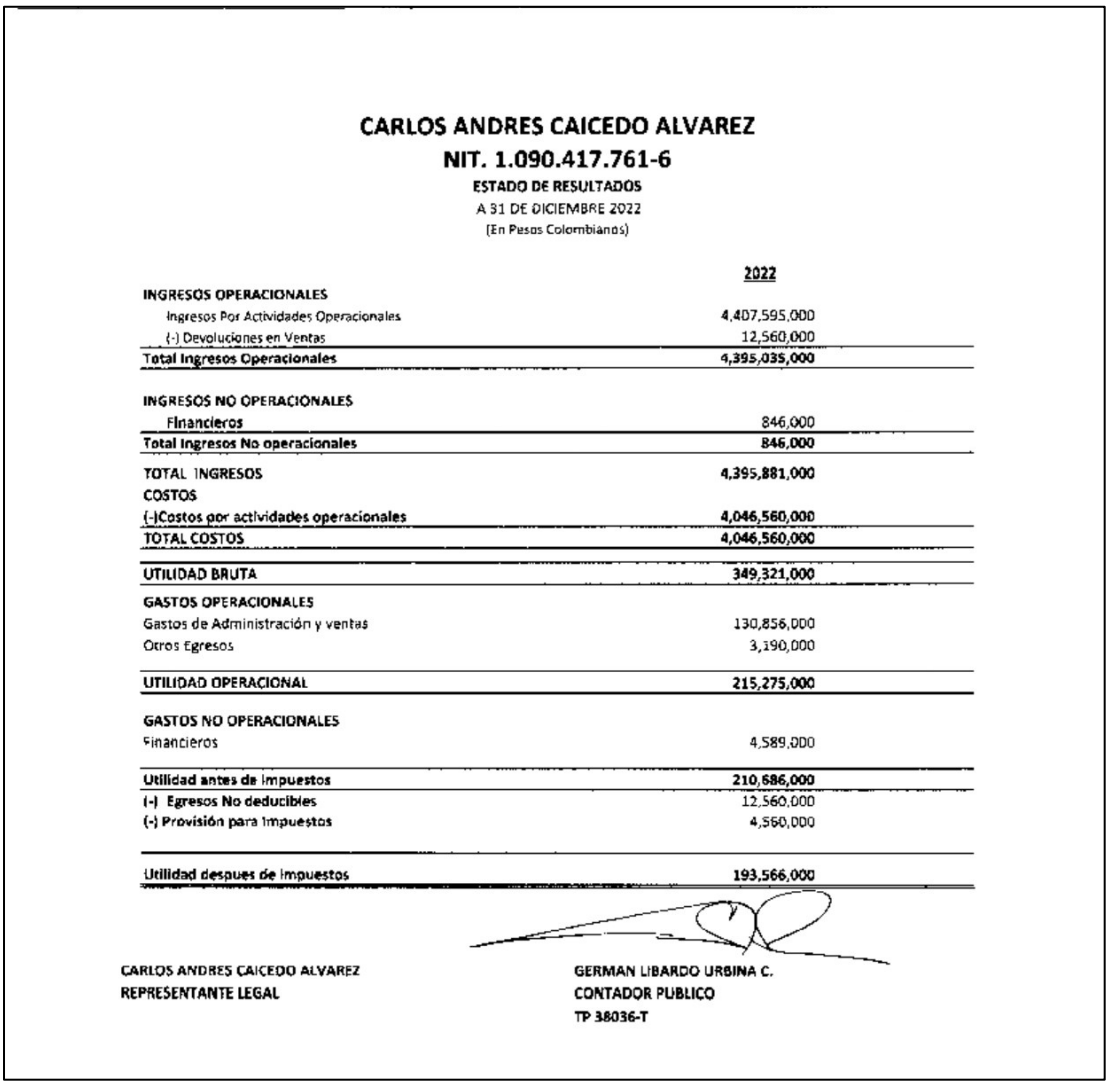
Se envió la carga a Buenaventura como destino final del transporte internacional debido a que, después de realizar un análisis de costos, se determinó que el flete marítimo resulta ser más rentable en comparación con otros puertos

De acuerdo a una publicación de la revista SICEX, el puerto de Buenaventura es el más importante de Colombia y uno de los 10 puertos más importantes de América Latina, producto de su ubicación geográfica privilegiada y su cercanía a los principales circuitos de tráfico internacional de comercio marítimo en dirección hacia todos los continentes. Por esta razón, es uno de los puertos más reconocidos de Sudamérica y el más importante de la costa del pacífico. Su ubicación equidistante entre el norte y el sur del continente hace que mover mercancía a través de este muelle sea más económico en comparación con puertos como el de Valparaíso en Chile y Santos en Brasil, y tiene facilidad de conectividad con el centro del país. Por ello, además cuenta con conexión con 300 puertos distintos en el mundo. El puerto cuenta con catorce muelles y una línea de atraque de 1.050 metros, una terminal con montacargas, dos terminales multipropósito y tres grúas móviles. (SICEX, 2021).

7.2. Estados financieros actuales

En acompañamiento del gerente y del contador de la empresa se proceden a realizar los estados de resultados y el estado de situación financiera de enero a diciembre de 2022:

Figura 16. *Estado de resultados INTERDECO*



CARLOS ANDRES CAICEDO ALVAREZ
NIT. 1.090.417.761-6
ESTADO DE RESULTADOS
A 31 DE DICIEMBRE 2022
(En Pesos Colombianos)

	2022
INGRESOS OPERACIONALES	
Ingresos Por Actividades Operacionales	4,407,595,000
(-) Devoluciones en Ventas	12,560,000
Total Ingresos Operacionales	**4,395,035,000**
INGRESOS NO OPERACIONALES	
Financieros	846,000
Total Ingresos No operacionales	**846,000**
TOTAL INGRESOS	**4,395,881,000**
COSTOS	
(-)Costos por actividades operacionales	**4,046,560,000**
TOTAL COSTOS	**4,046,560,000**
UTILIDAD BRUTA	**349,321,000**
GASTOS OPERACIONALES	
Gastos de Administración y ventas	130,856,000
Otros Egresos	3,190,000
UTILIDAD OPERACIONAL	**215,275,000**
GASTOS NO OPERACIONALES	
Financieros	4,589,000
Utilidad antes de impuestos	**210,686,000**
(-) Egresos No deducibles	12,560,000
(-) Provisión para Impuestos	4,560,000
Utilidad despues de impuestos	**193,566,000**

CARLOS ANDRES CAICEDO ALVAREZ
REPRESENTANTE LEGAL

GERMAN LIBARDO URBINA C.
CONTADOR PUBLICO
TP 38036-T

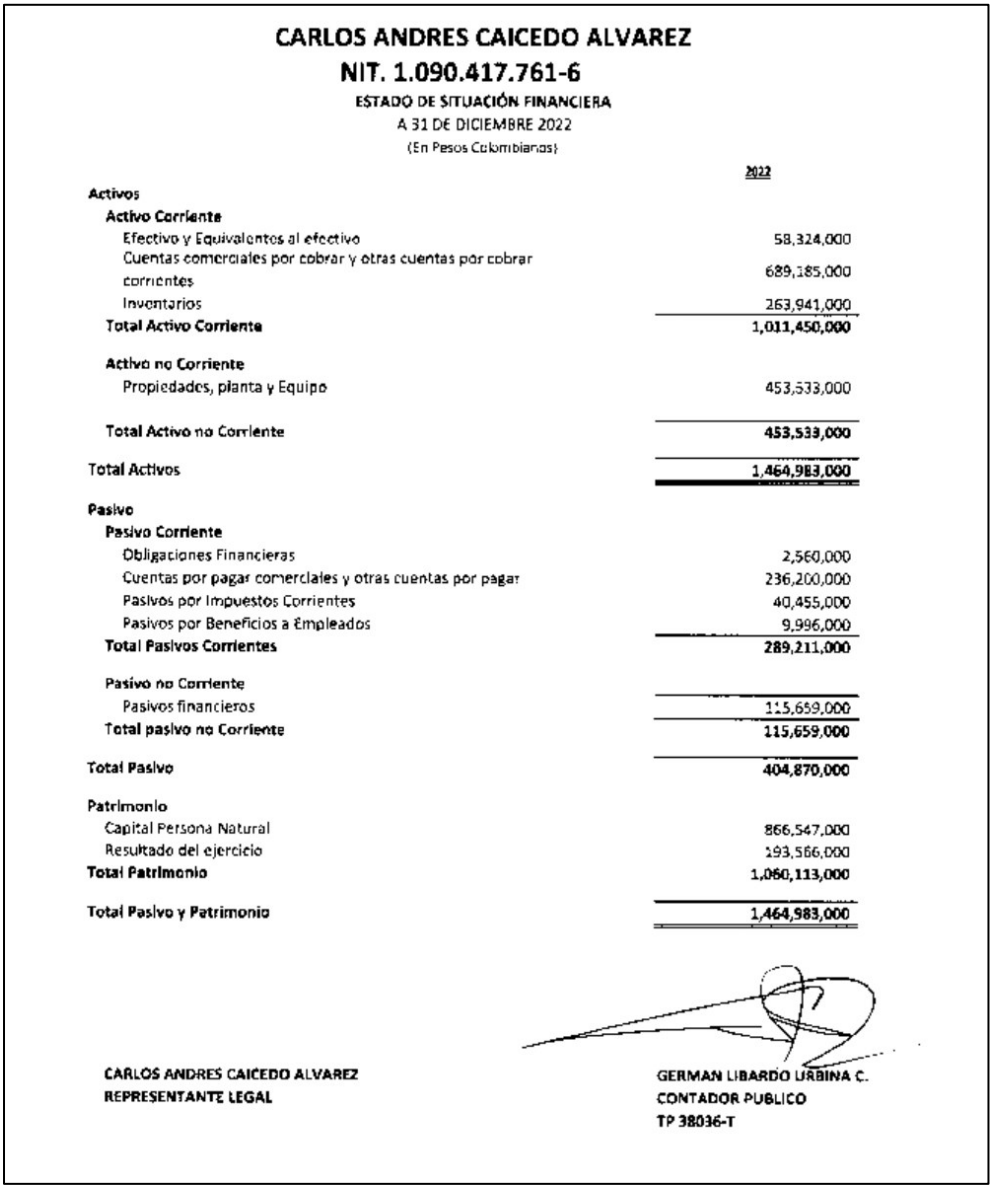
Fuente: Información suministrada por la empresa INTERDECO

La Figura 16. "*Estado de resultados INTERDECO*" refleja el estado de resultados de la fábrica INTERDECO en el año 2022, el cual se compone de los siguientes elementos:

- ✓ Ingresos Operacionales: Representan los ingresos generados por las actividades comerciales de la empresa, teniendo en cuenta las devoluciones en las ventas. Estas devoluciones pueden ser tanto por garantías ofrecidas a los clientes como por devoluciones totales de mercancía.
- ✓ Ingresos No Operacionales: En esta sección, se detallan los costos financieros que aumentan la rentabilidad de la empresa. Estos costos pueden incluir intereses pagados por préstamos, gastos relacionados con inversiones financieras u otras operaciones no directamente vinculadas con las actividades comerciales.
- ✓ Utilidad Bruta: Es el resultado obtenido al restablecer los costos de ventas y los gastos operacionales de los ingresos operacionales. Representa la ganancia bruta antes de considerar los gastos financieros y los impuestos.
- ✓ Utilidad Operacional: Es el resultado neto obtenido después de restablecer los gastos operacionales, incluyendo gastos de personal, gastos de administración y otros gastos relacionados con la operación del negocio. Esta cifra refleja la rentabilidad de las operaciones comerciales principales de la fábrica.
- ✓ Utilidad antes y después de Impuestos: Es la ganancia neta obtenida después de restablecer los impuestos correspondientes a la utilidad operacional. La utilidad antes de impuestos es la cifra obtenida antes de deducir los impuestos, mientras que la utilidad después de impuestos refleja el resultado final después de cumplir con las obligaciones fiscales.

Como se puede detallar, la utilidad después de impuestos en la fábrica para el año 2022 es de COP 193.566.000 = USD 45.015,34. El estado de resultados proporciona una visión completa de la rentabilidad y el rendimiento financiero de la fábrica INTERDECO, permitiendo evaluar la eficiencia de sus operaciones y la gestión financiera en general.

Figura 17. *Estado de situación financiera*



CARLOS ANDRES CAICEDO ALVAREZ
NIT. 1.090.417.761-6
ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA
A 31 DE DICIEMBRE 2022
(En Pesos Colombianos)

	2022
Activos	
Activo Corriente	
Efectivo y Equivalentos al efectivo	58,324,000
Cuentas comerciales por cobrar y otras cuentas por cobrar corrientes	689,185,000
Inventarios	263,941,000
Total Activo Corriente	**1,011,450,000**
Activo no Corriente	
Propiedades, planta y Equipo	453,533,000
Total Activo no Corriente	**453,533,000**
Total Activos	**1,464,983,000**
Pasivo	
Pasivo Corriente	
Obligaciones Financieras	2,560,000
Cuentas por pagar comerciales y otras cuentas por pagar	236,200,000
Pasivos por Impuestos Corrientes	40,455,000
Pasivos por Beneficios a Empleados	9,996,000
Total Pasivos Corrientes	**289,211,000**
Pasivo no Corriente	
Pasivos financieros	115,659,000
Total pasivo no Corriente	**115,659,000**
Total Pasivo	**404,870,000**
Patrimonio	
Capital Persona Natural	866,547,000
Resultado del ejercicio	193,566,000
Total Patrimonio	**1,060,113,000**
Total Pasivo y Patrimonio	**1,464,983,000**

CARLOS ANDRES CAICEDO ALVAREZ
REPRESENTANTE LEGAL

GERMAN LIBARDO URBINA C.
CONTADOR PUBLICO
TP 38036-T

Fuente: Información suministrada por la empresa INTERDECO

La Figura 17 "*Estado de situación financiera*" proporciona una visión detallada de la posición financiera de la empresa en un momento específico año 2022. En él, se reflejan los activos y los pasivos de la empresa, y se obtiene el total del pasivo y el patrimonio.

- ✓ Activos: Representan los recursos y derechos de la empresa, clasificados en activos corrientes (aquellos que se esperan convertir en efectivo u otros recursos en el corto plazo)

y activos no corrientes (aquellos con un horizonte de tiempo mayor). Los activos pueden incluir efectivo, cuentas por cobrar, inventarios, propiedades, maquinaria, entre otros.

- ✓ Pasivos: Son las obligaciones y deudas de la empresa, también clasificadas en pasivos corrientes (aquellas que deben ser pagadas en el corto plazo) y pasivos no corrientes (aquellas con vencimiento a largo plazo). Los pasivos pueden incluir cuentas por pagar, préstamos, obligaciones tributarias, entre otros.

- ✓ Total del Pasivo y Patrimonio: Es el resultado de sumar los pasivos y el patrimonio de la empresa. El patrimonio representa el valor residual de los activos después de deducir los pasivos, y está compuesto por el capital aportado por los accionistas y las utilidades retenidas.

Como se puede detallar en el estado de situación financiera el total del pasivo y patrimonio de la fábrica en el año 2022 es de COP 1.464.983.000 = USD 340.693,72

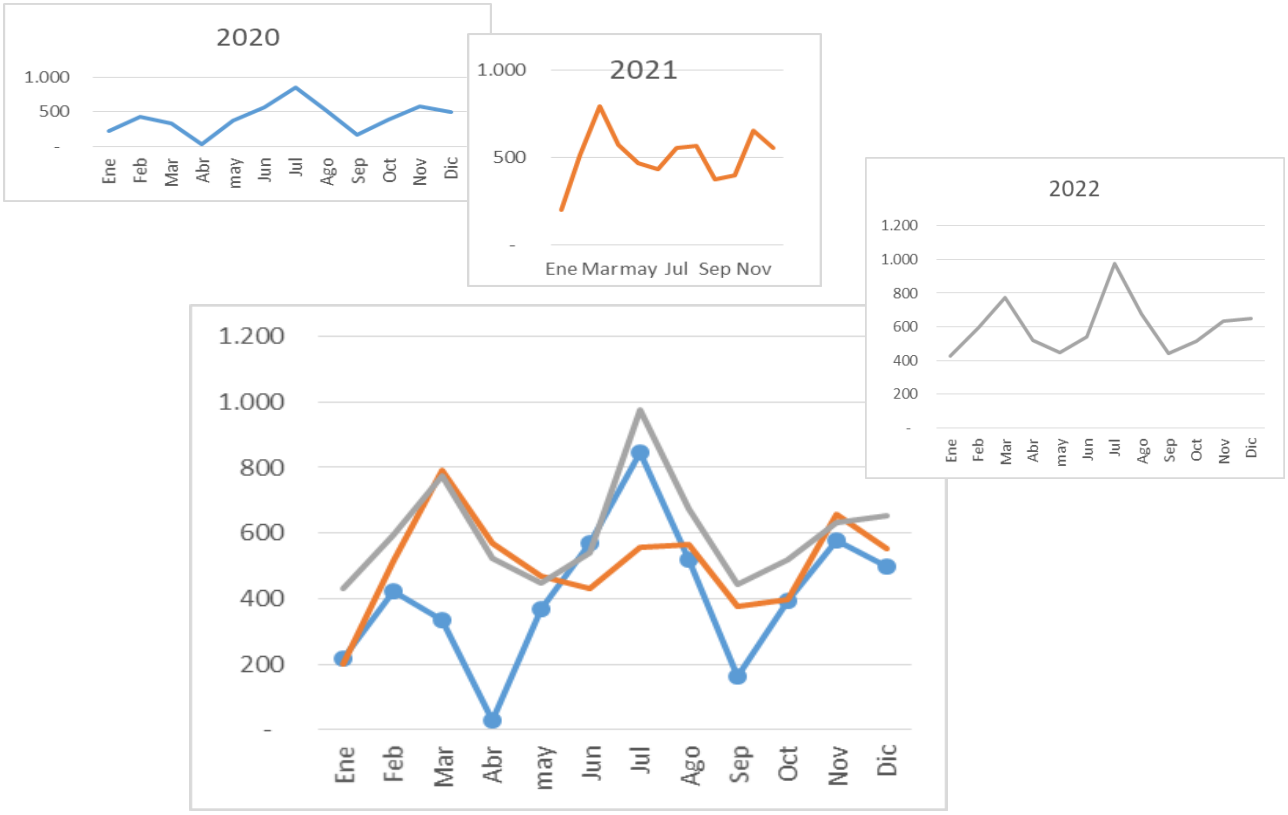
7.**3. Análisis de datos de ventas históricas**

En el siguiente apartado se presentan las ventas históricas de la fábrica en los años 2020, 2021 y 2022. Estos datos permitirán tener una visión clara de los meses en los cuales las ventas han experimentado aumentos o disminuciones.

El análisis de las ventas históricas es importante para identificar patrones y tendencias en el comportamiento de las ventas a lo largo del tiempo. Esto proporciona información valiosa para la planificación y toma de decisiones estratégicas en el futuro.

Al observar las ventas mes a mes en los tres años mencionados, se podrán identificar períodos en los que las ventas han sido más altas o más bajas. Esto puede estar relacionado con factores estacionales, campañas promocionales, cambios en la demanda del mercado u otros factores externos e internos que afectan las ventas.

Figura 18. *Ventas históricas 2020-2021-2022*



Fuente: Elaboración propia del autor

Patrones observados: Durante el período comprendido entre 2020 y 2022, los gráficos reflejan los datos históricos de ventas de la empresa, la cual ha enfrentado una situación compleja. En el año 2020, año marcado por la pandemia, la empresa experimentó una crisis al igual que el resto del mundo. A partir de febrero, las ventas se vieron afectadas drásticamente cuando las personas se enteraron de la amenaza de una enfermedad mortal causada por un virus. Esto llevó al cierre de locales comerciales y a medidas de confinamiento en los hogares.

En marzo, las fronteras se cerraron en Colombia y se implementaron medidas restrictivas, lo que provocó una fuerte disminución en las ventas. La empresa estuvo al borde de cerrar, pero a medida que las personas pasaban más tiempo en sus hogares, comenzaron a tomar conciencia de la importancia de mejorar sus espacios. Los colchones se convirtieron en una prioridad para

garantizar la comodidad en casa. A partir de abril hasta julio, se observó un pico en las ventas, permitiendo a la empresa recuperarse de los meses anteriores de baja actividad.

Sin embargo, en julio, el presidente de Colombia en el año 2020 Iván Duque Márquez anunció la flexibilización de las restricciones, lo que llevó a un aumento en las salidas y actividades fuera del hogar. Esto afectó nuevamente las ventas de la empresa, especialmente entre julio y septiembre. En septiembre, el presidente retornó las medidas restrictivas debido al aumento de casos y la alta tasa de mortalidad. Durante estos tres meses, las ventas aumentaron.

En diciembre, cuando se retornaron las actividades habituales, las ventas disminuyeron ligeramente. A pesar de los desafíos que enfrentó en 2020 debido a la pandemia, la empresa logró sobrevivir, ya que muchas otras tuvieron que cerrar debido a la falta de ventas.

Estos datos demuestran el impacto significativo que la pandemia tuvo en las ventas de la empresa, pero también reflejan su capacidad para adaptarse y recuperarse en momentos clave a medida que las circunstancias cambiaban.

Durante el año 2021, la empresa decidió aumentar su inversión en publicidad con el objetivo de impulsar las ventas en el período post-pandemia. Para ello, planificaron una feria del colchón y el mueble que se llevaría a cabo en noviembre, antes de que finalizara el año.

Desde enero hasta marzo, las ventas fueron muy positivas, alcanzando las 800 unidades de colchones vendidos. Sin embargo, a partir de finales de marzo hasta principios de junio, las ventas comenzaron a disminuir. Con el objetivo de reactivar las ventas, se llevó a cabo una promoción especial para el Día de las Madres en junio y el Día de los Padres en julio, lo cual ayudó a aumentar las ventas hasta fines de julio.

A partir de ese momento, las ventas volvieron a disminuir hasta septiembre. Durante estos meses, la empresa colaboró con sus clientes para crear videos promocionales, los cuales fueron compartidos en sus redes sociales. Además, se realizaron anuncios publicitarios en la radio para promocionar la feria del colchón. Estas estrategias contribuyeron a aumentar las ventas considerablemente desde octubre hasta finales de noviembre, coincidiendo con la realización de la feria del colchón y el mueble.

En diciembre, las ventas volvieron a disminuir. A pesar de las fluctuaciones a lo largo del año, la empresa logró impulsar sus ventas mediante la implementación de promociones, la colaboración con sus clientes en la creación de contenido audiovisual y la publicidad en medios como las redes sociales y la radio.

En el año 2022, las ventas de la empresa experimentaron variaciones a lo largo de diferentes períodos. Desde enero hasta principios de marzo, las ventas aumentaron. Sin embargo, durante el mes de abril hasta principios de mayo, las ventas disminuyeron. Para contrarrestar esta situación, se llevaron a cabo promociones especiales para el mes de las madres, lo que contribuyó a aumentar las ventas hasta julio. Asimismo, se realizaron promociones similares para el mes de los padres, que también tuvieron un impacto positivo en las ventas hasta julio.

A partir de finales de julio hasta septiembre, las ventas volvieron a disminuir. Sin embargo, se observó un ligero aumento en las ventas nuevamente de octubre a noviembre. No obstante, en diciembre las ventas volvieron a disminuir.

Durante el año 2022, la empresa implementó estrategias promocionales específicas para los meses de madres y padres, lo que ayudó a impulsar las ventas en esos períodos. A pesar de las fluctuaciones a lo largo del año, se observó una tendencia general de aumento de las ventas en algunos momentos, aunque con disminuciones en otros.

El gráfico que muestra los datos históricos de ventas de los últimos tres años revela un patrón consistente en el comportamiento de las ventas de la empresa. En cada año, se observa una tendencia similar en los diferentes períodos.

Durante los primeros meses del año, de enero a marzo, las ventas experimentan un aumento. Este período puede estar influenciado por factores como la planificación y las metas de renovación de los hogares al comienzo del año nuevo.

A partir de abril hasta principios de mayo, las ventas tienden a disminuir. Es posible que esto se deba a factores estacionales o a un período en el que los consumidores están menos propensos a realizar compras de colchones.

Sin embargo, a partir de junio y hasta principios de julio, las ventas vuelven a aumentar. Esta tendencia puede estar relacionada con eventos como el Día de las Madres y la temporada de bodas, en los que las personas buscan adquirir colchones nuevos.

Desde fines de julio hasta septiembre, las ventas vuelven a disminuir. Esta disminución puede deberse a las vacaciones de verano y a que las personas priorizan otras actividades o gastos durante ese período.

A partir de octubre hasta noviembre, las ventas vuelven a aumentar. Esto puede estar relacionado con eventos como el Día de Acción de Gracias y el Black Friday, en los que se ofrecen descuentos y promociones atractivas para los consumidores.

Finalmente, en diciembre, las ventas vuelven a disminuir, posiblemente debido a que las personas destinan sus recursos a compras navideñas y regalos, en lugar de invertir en colchones.

Concisamente, el gráfico muestra un patrón consistente en las ventas de la empresa a lo largo de los años, con aumentos y disminuciones en períodos específicos, lo que puede brindar información valiosa para la planificación y estrategias de comercialización de la empresa.

Con el objetivo de mitigar las fuertes caídas en el nivel de ventas durante los meses en los que se observa una tendencia a la baja, se implementarán acciones estratégicas para impulsar el negocio. Estas acciones requerirán un aumento en el presupuesto de marketing, lo cual impactará en el estado de resultados durante los períodos en los que se intensifiquen estas iniciativas.

Al incrementar el presupuesto de marketing, la empresa podrá implementar estrategias más agresivas para promocionar sus productos y atraer a nuevos clientes. Se podrían explorar diversas tácticas, como campañas publicitarias en línea, anuncios en redes sociales, participación en eventos promocionales y colaboraciones con influencers. Estas iniciativas buscan generar mayor visibilidad de la marca y despertar el interés de los consumidores en los momentos en que las ventas tienden a disminuir.

Además, se podría considerar la creación de contenido educativo, como blogs, guías de compra y vídeos explicativos, para informar a los clientes sobre la calidad de los productos y ayudarles a tomar decisiones informadas al comprar un colchón. Esta estrategia educativa puede generar confianza y diferenciar a la empresa de la competencia, atrayendo a aquellos consumidores que valoran la calidad y la información detallada.

Es importante tener en cuenta que el aumento en el presupuesto de marketing puede tener un impacto en el estado de resultados, ya que implica un incremento en los costos operativos. Sin embargo, si se implementan correctamente las acciones de marketing y se logra atraer a un mayor número de clientes durante los períodos de baja demanda, se espera que estos esfuerzos adicionales se traduzcan en un incremento en las ventas y, en última instancia, en una mejora en los resultados financieros de la empresa.

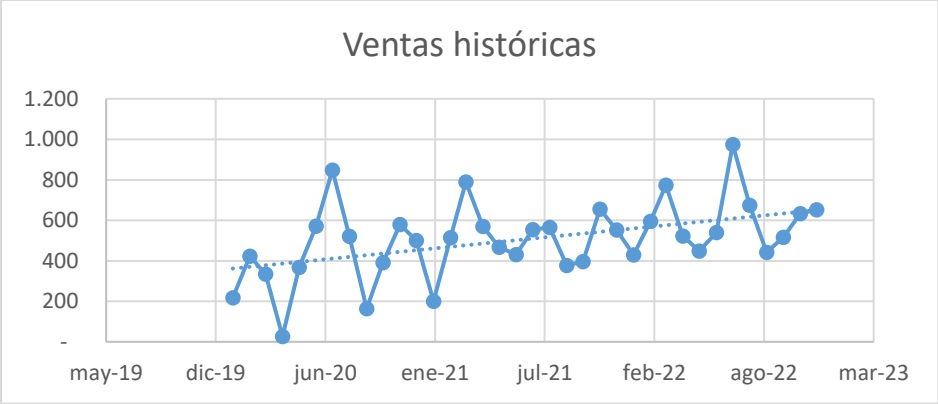
Resumidamente, para contrarrestar las caídas en las ventas durante los meses en los que se observa una tendencia negativa, se planificarán y ejecutarán acciones estratégicas de marketing, las cuales se especificarán en breve en las nuevas estrategias de comercialización, que requerirán un aumento en el presupuesto destinado a estas actividades. El objetivo es aumentar la visibilidad

de la marca, educar a los clientes y generar un mayor interés en los productos, lo que debería impactar positivamente en el rendimiento financiero de la empresa a largo plazo.

7.4. Proyecciones de las ventas

Para calcular las proyecciones de ventas a cinco años de la empresa se tomaron datos reales de las ventas históricas de los años 2020, 2021 y 2022. A partir de ello se realizó un pronóstico de ventas utilizando modelos de series cronológicas según el periodo de tiempo y las ventas. Tomando en consideración los componentes existentes se considera el siguiente gráfico de dispersión:

Figura 19. *Tendencia de las ventas históricas*



Fuente: Elaboración propia del autor

Al analizar los datos históricos de los últimos tres años en los meses de abril y septiembre de los años 2020, 2021 y 2022 las ventas tienen un comportamiento estacional ya que presentan las ventas más bajas en todas las gestiones. En el mes de febrero a marzo, julio y el mes de noviembre se observan las ventas más altas, por lo tanto, se obtiene un modelo de gráfico estacional, es decir, las ventas aumentan a lo largo del tiempo.

En base a esta información se calcula el promedio de las ventas anuales respecto al total de las ventas anuales y el promedio del índice estacional de acuerdo al porcentaje promedio mensual presentadas respectivamente a continuación. Las tablas presentadas a continuación, 7 “Proyección de las ventas sobre el promedio anual” y 8” Proyección del índice estacional sobre el porcentaje del promedio anual” se pueden analizar con mayor ampliación en la solapa del Excel “Proyección

de ventas" que forma parte de la presente tesis, en ella se encuentran las fórmulas para la obtención de cada dato proyectado.

Tabla 7. *Proyección de las ventas sobre el promedio anual*

VENTAS MENSUALES SOBRE EL PROMEDIO ANUAL								
Mes	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**
ENERO	218	200	429	1.019	1.205	1.389	1.573	1.757
FEBRERO	423	514	595	1.341	1.529	1.719	1.909	2.101
MARZO	334	790	774	1.499	1.688	1.881	2.076	2.272
ABRIL	27	570	522	1.153	1.346	1.536	1.726	1.916
MAYO	367	467	449	1.282	1.477	1.670	1.864	2.058
JUNIO	571	431	540	1.432	1.628	1.825	2.023	2.220
JULIO	848	555	974	1.836	2.034	2.237	2.443	2.650
AGOSTO	521	565	674	1.553	1.754	1.956	2.158	2.361
SEPTIEMBRE	164	377	442	1.179	1.383	1.582	1.779	1.975
OCTUBRE	392	396	517	1.367	1.573	1.777	1.978	2.179
NOVIEMBRE	579	656	634	1.670	1.878	2.087	2.295	2.503
DICIEMBRE	500	552	652	1.596	1.808	2.017	2.226	2.433
TOTAL ANUAL	4.944	6.073	7.202	16.927	19.302	21.677	24.052	26.426
PROMEDIO	**412**	**506**	**600**	**1.411**	**1.608**	**1.806**	**2.004**	**2.202**

Fuente: las ventas de los años 2020-2021-2022 se basan en los datos históricos suministrados por la empresa

En la presente tabla se realiza una proyección de las ventas existentes durante el año 2020-2021 y 2022 en base a los datos históricos de ventas obtenidos por la empresa INTERDECO.

Tabla 8. *Proyección del índice estacional sobre el porcentaje del promedio anual*

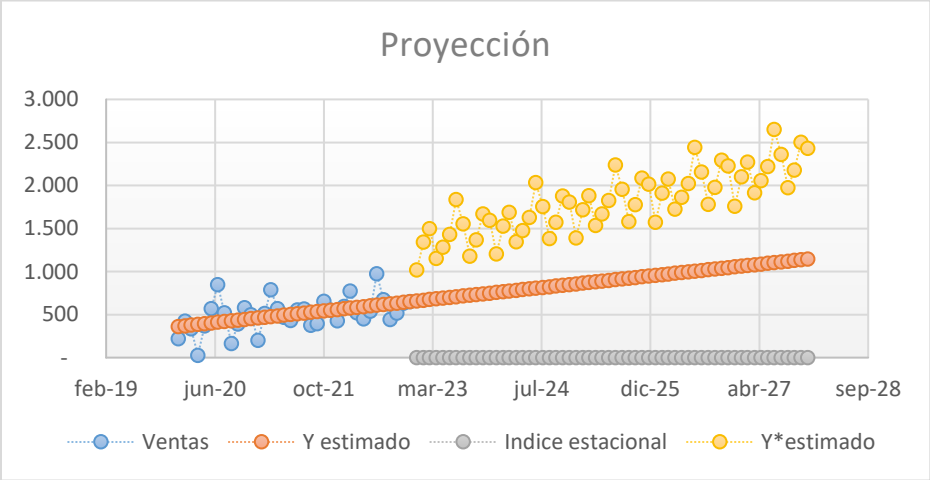
PORCENTAJE SOBRE EL PROMEDIO ANUAL									INDICE ESTACIONAL					
MES	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2020-2022	2020-2023	2020-2024	2020-2025	2020-2026	2020-2027
ENERO	53%	40%	71,5%	72%	75%	77%	79%	80%	55%	59%	62%	65%	67%	68%
FEBRERO	103%	102%	99,1%	95%	95%	95%	95%	95%	101%	100%	99%	98%	98%	97%
MARZO	81%	156%	129,0%	106%	105%	104%	104%	103%	122%	118%	115%	114%	112%	111%
ABRIL	7%	113%	87,0%	82%	84%	85%	86%	87%	69%	72%	74%	76%	78%	79%
MAYO	89%	92%	74,8%	91%	92%	92%	93%	93%	85%	87%	88%	89%	89%	90%
JUNIO	139%	85%	90,0%	102%	101%	101%	101%	101%	105%	104%	103%	103%	103%	102%

JULIO	206%	110%	162,3%	130%	126%	124%	122%	120%	159%	152%	147%	143%	140%	138%
AGOSTO	126%	112%	112,3%	110%	109%	108%	108%	107%	117%	115%	114%	113%	112%	112%
SEPTIEMBRE	40%	74%	73,6%	84%	86%	88%	89%	90%	63%	68%	71%	74%	76%	78%
OCTUBRE	95%	78%	86,1%	97%	98%	98%	99%	99%	87%	89%	91%	92%	93%	94%
NOVIEMBRE	141%	130%	105,6%	118%	117%	116%	114%	114%	125%	124%	122%	121%	120%	119%
DICIEMBRE	121%	109%	108,6%	113%	112%	112%	111%	111%	113%	113%	113%	113%	112%	112%
TOTAL									1200%	1200%	1200%	1200%	1200%	1200%

Fuente: las ventas de los años 2023-2024-2025-2026-2027 se basan en proyecciones a partir de los promedios de índice estacional

Se ajustan las ventas en función de la tendencia con la siguiente fórmula: $Y_t = a + b * t$, en donde "Y_t" son las ventas al pasar del tiempo, "a" es la intersección entre el periodo de tiempo con las ventas, "b" es la estimación lineal entre el periodo de tiempo y las ventas, y "t" es el periodo de tiempo. Asimismo se grafican las proyecciones de ventas a cinco años:

Figura 20. *Proyección de las ventas a cinco años en base a las ventas actuales*



Fuente: Elaboración propia del autor

El gráfico representa el promedio de una proyección de ventas a cinco años en base a las ventas actuales. Se toman en consideración los años 2020-2021-2022 y se realiza una estimación. La presente figura 20 "*Proyección de las ventas a cinco años en base a las ventas actuales"* se puede detallar con mayor ampliación en la solapa del Excel "Proyección de ventas".

7.5. Estado de resultados y Flujo de fondos proyectados, VAN y TIR

En este apartado se detalla los Estados de Resultados Proyectados y Flujo de Caja o de Fondos de la maquina actual para 5 (cinco) años, teniendo en cuenta todos los componentes que hacen a estos informes financieros necesarios para la toma de decisiones. Además, se realiza una comparación con el estado de resultados de la máquina actual y la máquina nueva (o máquina importada) y se lleva a cabo un flujo de fondos que resulta indispensable para evaluar si la inversión a realizar a través de un préstamo bancario y el aporte de los socios para realizar tal importación podrá ser cubierta con las ventas y costos proyectados. Para un mayor análisis de este análisis puede consultarse del Excel, particularmente las solapas: “Inversión Máq. Nueva – WACC”, “Préstamo Banco”, “1 FLUJO Máquina ACTUAL” y “2 FLUJO Máquina NUEVA”.

Es importante destacar que en el flujo de fondos con la nueva maquinaria no se han contemplado las ventas de tela que podrían generarse gracias a la implementación de esta nueva tecnología. Estas ventas adicionales podrían mejorar ciertamente el flujo de fondos y la Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto, haciéndolo aún más viable, ya que significaría más ingresos para la empresa y el flujo proyectado. Pero con motivo de poder hacer comparables los flujos de caja entre la máquina actual y la nueva solo se consideran las ventas de colchones del mismo tipo o similar.

El propósito principal de este apartado es realizar una comparación entre el costo y precio del colchón, usando la máquina actual versus el costo y precio del colchón usando la máquina nueva. Para ello, se consideran los gastos administrativos actuales y los gastos de ventas o marketing. Se espera que con la nueva maquinaria los costos se reduzcan gracias a la implementación de una tecnología más avanzada. Además, se incluyen los conceptos de depreciación del equipo nuevo y amortización de bienes intangibles, como software y licencias para calcular el flujo de fondos. De esta manera, se podrá determinar la rentabilidad del negocio, la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el Valor Actual Neto (VAN) del proyecto.

La fábrica ofrece una amplia variedad de colchones tanto para la venta al público como al por mayor. Para realizar un análisis exhaustivo del estado de resultados y del flujo de caja, se ha enfocado en la línea de producción del colchón estrella, el cual ha demostrado ser el más vendido según datos históricos. Con este enfoque, se realiza el estado de resultados actual, el estado de resultados proyectado y el flujo de fondos proyectado con la inversión pronosticada.

En el primer análisis, se ha evaluado la situación económico-financiera actual considerando la máquina acolchadora existente y proyectándola a cinco años. Se han tenido en cuenta los gastos mensuales de reparación y mantenimiento de la máquina, los costos de personal necesario para el proceso de producción y el alquiler de la maquinaria, entre otros gastos relevantes (ver solapa del Excel "1 FLUJO Máquina ACTUAL").

En el segundo análisis financiero, se ha realizado una proyección a cinco años, pero teniendo en cuenta la incorporación de una nueva máquina acolchadora. Esta nueva máquina permite reducir los costos de producción al requerir menos personal operativo, ya que su operación es más eficiente (ver solapa del Excel "2 FLUJO Máquina ACTUAL").

Cabe destacar que, en el planteo de la incorporación de la Máquina Nueva, al producir internamente la tela acolchada, se disminuyen los costos de compra de insumos intermedios, ya que no se depende de proveedores externos. También se incluyen los gastos de depreciación de la nueva maquinaria y el préstamo bancario obtenido para llevar a cabo el proyecto. Como se menciona anteriormente, a fin de poder realizar un análisis comparable entre la máquina actual y nueva, en el análisis económico-financiero de la máquina nueva no se consideran las ventas potenciales de tela acolchada que se podrían lograr. Se enfatiza en que la fábrica no produce este tipo de telas internamente, sino que depende de proveedores externos. Se tiene en cuenta que para el análisis de los costos indirectos e indirectos:

- Se estima un incremento del IPC del 10% anual promedio en el precio de los insumos para cada uno de los períodos
- Se toma como referencia el dólar al día de la cotización de la importación de la maquinaria COP 4300

- **Proyección a 5 años:**

A partir de los datos de ventas históricos de la fábrica se obtuvo la siguiente proyección a cinco años en unidades de colchones comenzando en el mes de enero del año 2023. (Ver solapa Excel "Proyección de ventas".)

Tabla 9. *Ventas proyectadas con unidades y variaciones anuales*

	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	ANUAL UND.	VAR ANUAL.
2023	1019	1.341	1.499	1.153	1.282	1.432	1.836	1.553	1.179	1.367	1.670	1.596	**16.927**	
2024	1205	1.529	1.688	1.346	1.477	1.628	2.034	1.754	1.383	1.573	1.878	1.808	**19.302**	14,03%
2025	1389	1.719	1.881	1.536	1.670	1.825	2.237	1.956	1.582	1.777	2.087	2.017	**21.677**	12,30%
2026	1573	1.909	2.076	1.726	1.864	2.023	2.443	2.158	1.779	1.978	2.295	2.226	**24.052**	10,96%
2027	1757	2.101	2.272	1.916	2.058	2.220	2.650	2.361	1.975	2.179	2.503	2.433	**26.426**	9,87%

Fuente: Elaboración propia del autor

- **Inversión inicial del proyecto:**

Para el desarrollo del estado financiero con máquina nueva, la empresa requerirá una inversión inicial tomando del aporte de los socios de USD 69.991, sumando un préstamo solicitado al Banco Bancolombia por un importe de USD 34.884, conformado la inversión total de la siguiente manera (ver solapa Excel "Inversión Máq. Nueva – WACC"):

Tabla 10. *Estructura de inversión*

ESTRUCTURA DE INVERSIÓN	USD	Deprec./Amortiz. Anual	
Compra Maquinaria NUEVA NACIONALIZADA	$ 42.800	10	
Gastos de Importación (despacho aduanero, depósito fiscal, fletes, seguros local e internacional, gastos bancarios, etc.)	$ 5.525		
Costos de Nacionalización (tributos y otros impuestos de importación)	$ 0		
Servicios capacitación uso de la maquinaria NUEVA	$ 7.000		
Vehículo (camión para transporte de mercancías)	$ 40.000	5	
Caja y bancos (capital de trabajo)	$ 9.550		
TOTAL INVERSIÓN PERÍODO "0"	**$ 104.875**		
Aporte de los socios (Accionistas)	$ 69.991	66,74%	
Préstamo inicial Banco Bancolombia	$ 34.884	33,26%	5 Años
TOTAL MONTO INVERSIÓN INICIAL	**$ 104.875**		

Fuente: Elaboración propia del autor, extraído del Excel solapa "Inversión Maq. Nueva- WACC" que forma parte de la presente investigación.

En la estructura de inversión indicada en la Tabla 10, se incluye el valor de la maquinaria colocada en FOB, que asciende a USD 42,800. Además, se suman los costos de importación de la maquinaria hasta su destino en Cúcuta, Colombia, los cuales abarcan gastos de agente aduanero, impuestos, nacionalización y otros costos relacionados con el proceso de importación. En los conceptos asociados a la nacionalización, se consideran los tributos y otros impuestos de importación, los cuales como podrá observarse en la planilla Excel en su solapa

“IMPORTACIÓN” la posición arancelaria del producto objeto de la importación no contempla derechos de importación, ni otros tributos de importación, solo el 19% de IVA a calcularse sobre la Base IVA e Impuestos a las Ganancias, que surge del valor CIF +/- Ajustes en Aduana.

Adicionalmente, se consideran los servicios de capacitación del personal de la fábrica para utilizar la nueva maquinaria de manera efectiva. Estos servicios son esenciales para garantizar que el personal esté adecuadamente capacitado y pueda aprovechar al máximo los beneficios de la maquinaria. También se incluyen el efectivo en “Caja y bancos o capital de trabajo”. Estos componentes son importantes para respaldar las operaciones comerciales y asegurar la disponibilidad de recursos económicos para la empresa. La inclusión de todos estos elementos en la estructura de inversión proporciona una visión completa de los costos y recursos necesarios para implementar la nueva maquinaria y ponerla en funcionamiento de manera exitosa.

El préstamo bancario solicitado al Banco Bancolombia será financiado a cinco años, a una tasa de interés del 24,5% anual (mensualizada), bajo Sistema Francés de la siguiente manera:

Tabla 11. *Préstamo Banco Bancolombia*

PRESTAMO INICIAL	MONTO	PERÍODOS	TEA ANUAL		
	$ 34.883,72	5	24,5%		
	Año 1	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Interés	$ 8.111,32	$ 6.998,91	$ 5.581,18	$ 3.774,32	$ 1.471,53
Amortización	$ 4.052,88	$ 5.165,29	$ 6.583,02	$ 8.389,87	$ 10.692,66
Cuota	$ 12.164,20	$ 12.164,20	$ 12.164,20	$ 12.164,20	$ 12.164,20

Fuente: Elaboración propia del autor

Se observa que a medida que se va aumentando las cuotas disminuyen los intereses. El abono a capital es el único que disminuye la deuda. La cuota anual es de USD 12.164,20. Este cálculo puede observarse en el Excel en la solapa “Préstamo banco”

A continuación, se detalla el costo promedio ponderado (WACC) entre el aporte de los socios y el préstamo solicitado a la entidad bancaria:

Costo promedio ponderado = deuda propia + préstamo banco

Tabla 12. *WACC*

Tsa. i Deuda Propia	Tsa. i Préstamo Bco	Imp. Gcias.
28,00%	24,50%	35%

WACC = Ti.Equity. * (%Cap.Prop.) + TiBcoExt. * (1-GCIAS) * (%DeudaExt.)

WACC = Ti.Equity * **66,73% + 0,245** * (1-0,35) * **33,27%**

0,28*0,6673 + 0,245*0,65*0,3327

0,186844 + 0,0529824

WACC = 23,98%

Fuente: Elaboración propia del autor

La tabla anterior detalla la tasa promedio del costo de capital que requiere la empresa para iniciar la compra de la nueva máquina e iniciar las actividades de producción y venta a partir del primer año de vida del proyecto. Se observa que el hecho de tener parte de la inversión apalancada con un préstamo bancario, éste actúa mejorando la tasa promedio que exigen los accionistas por dos vías, la primera porque la tasa a la que se endeuda una empresa con una entidad bancaria, en general, suele ser menor que la que exigen los inversores y accionistas (por una cuestión de diversificación de riesgos), pero otra razón es por el escudo fiscal que general el hecho de que el interés que tiene el préstamo bancario deduce del pago de impuestos a las ganancias, mejorando así el flujo futuro de la empresa mientras se está pagando esa deuda.

En la estructura de inversión para la importación de la máquina computarizada de multiagujas, no se consideraron costos relacionados con muebles, computadoras ni libros contables. Estos recursos de trabajo ya están disponibles en la empresa, ya que se encuentran en funcionamiento desde antes. Por lo tanto, no es necesario incluir estos costos en el análisis económico-financiero.

Asimismo, en el análisis de la máquina actual solo se considera el estado de resultados y flujo de fondos proyectados con el objetivo de realizar una breve comparación de gastos y costos entre la máquina actual y la máquina nueva, por lo cual no se consideran las depreciaciones de muebles, computadoras o máquinas, ya que estos activos han superado los diez años de uso. Dichos activos ya se encuentran depreciados por completo y no tienen un impacto significativo en el estado de resultados actual.

Es importante tener en cuenta estos factores al realizar el análisis económico-financiero, ya que se enfoca principalmente en evaluar la viabilidad de la importación de la máquina acolchadora y su impacto en el rendimiento económico y financiero de la empresa.

En la siguiente tabla se detalla la inversión directa e indirecta realizada, así como la depreciación y amortización calculada para el presente proyecto.

Tabla 13. *Inversión, depreciación y amortización*

	FECHA Tipo Cambio	TIPO DE CAMBIO	COP 4300		
INVERSIÓN DIRECTA				19,0%	
Inversión en equipamiento productivo	**Cantidad**	**Precio USD**	**Total USD**	**IVA ARS 19%**	**TOTAL USD c/IVA**
Inversión en equipamiento para proceso productivo NUEVA MÁQUINA IMPORTADA	1	$ 42.800,00	$ 42.800,00	$ 0,00	$ 42.800,00
Vehículos flete cargamento	0	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
Vehículos para uso de la empresa	0	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
1. TOTAL Inversión en equipamiento productivo	1		**$ 42.800,00**	$ 0,00	$ 42.800,00

Infraestructura productiva	**m^2 requeridos**	**alor del m^2 USD**	**Total USD**	**IVA USD**	**TOTAL USD**
Edificio planta de procesamiento (con servicios)	0	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
Almacen para depósito de inventarios	0	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
Vestuarios y sanitarios (con ervicios)	0	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
Depósito p/ vehículos y otros equipos (con servicios)	0	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
Oficinas (con servicios)	0	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
Planta de tratamiento de efluentes	0	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
2. TOTAL Infraestructura productiva	0		**$ 0,00**	$ 0,00	$ 0,00
TOTAL INVERSIÓN DIRECTA (1) + (2)			**$ 42.800,00**	$ 0,00	$ 42.800,00

INVERSIÓN INDIRECTA	**Cantidad**	**Precio USD**	**Total USD**	**IVA USD**	**TOTAL USD**
Gastos de Ingeniería (estudio de procesos y producto e I+D)	0	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
Gastos de Construcción y pre-operativos	0	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
Licencias de software calidad	0	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
Licencias de software y equipamiento	0	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
Gastos de Importación (despacho aduanero, depósito fiscal, flete y seguro internacional, gastos bancarios, etc.)	1	$ 5.500,60	$ 5.500,60	$ 433,69	$ 5.934,29
Costos de Nacionalización (tributos y otros impuestos de importación)	1		$ 0,00	$ 8.701,62	$ 8.701,62
Gastos de gestiones asesoramiento legales y capacitación uso nueva máquina	1	$ 7.000,00	$ 7.000,00	$ 1.330,00	$ 8.330,00
Vehículo (camión para transporte de mercancías)	1	$ 40.000,00	$ 40.000,00	$ 7.600,00	$ 47.600,00
Caja y bancos (capital de trabajo)	1	$ 9.550,00	$ 9.550,00	$ 1.814,50	$ 11.364,50
TOTAL INVERSIÓN INDIRECTA			**$ 62.050,60**	**$ 19.879,81**	**$ 81.930,41**

INVERSIÓN FIJA (Inversión fija directa + Inversión fija indirecta)	**$ 104.850,60**	**$ 19.879,81**	**$ 124.730,41**

BASE INVERSIÓN FIJA DEPRECIABLE (SOLO CONCEPTOS TANGIBLES E INTANGIBLES DEPRECIABLES/AMORTIZABLES)		**$ 42.800,00**
VALOR RESIDUAL BIEN DE CAPITAL/ VEHÍCULOS Y OTROS	8%	**$ 3.200,00**
INVERSIÓN FIJA DEPRECIABLE		**$ 39.600,00**

TERRENO	**$ 0,00**
NVERSIÓN FIJA TOTAL (Inversión Fija + Terreno)	**$ 104.850,60**

DEPRECIACIÓN/ AMORTIZACIÓN	**AÑO 1**	**AÑO 2**	**AÑO 3**	**AÑO 4**	**AÑO 5**
Inmuebles	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
Equipamiento (bs. de capital)	$ 4.280,00	$ 4.280,00	$ 4.280,00	$ 4.280,00	$ 4.280,00
Vehículo transporte	$ 8.000	$ 8.000	$ 8.000	$ 8.000	$ 8.000
Otros Vehículo para el personal	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
Intangibles	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
h)TOTAL DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES	**$ 12.280,00**	**$ 12.280,00**	**$ 12.280,00**	**$ 12.280,00**	**$ 12.280,00**
		VALOR RESIDUAL VEHÍCULOS		8%	**$ 3.200,00**

Fuente: Elaboración propia del autor en base a solapa Excel “Inversión Máq. Nueva – WACC”

Dentro de la inversión indirecta se contemplan los gastos de importación incluyendo los despachos aduaneros, depósito fiscal, flete y seguro internacional, gastos bancarios, etc., los cuales dentro de su cálculo no contemplan el total de IVA del valor consignado, dado que hay conceptos que no están sujetos al pago de IVA. Se agregó un vehículo el cual será utilizado para el transporte de la mercancía por un valor de USD 40.000 + IVA con un valor residual del 8% sobre el valor de compra o adquisición.

- **Impuestos:**

  En Colombia se manejan los siguientes impuestos los cuales se tendrán en cuenta al momento de calcular el flujo de fondos financiero del proyecto

IVA	19%
Impuestos municipales	0,5%
Impuesto de renta	35%

- **Costos directos e indirectos:**

Los costos directos son aquellos gastos que pueden atribuirse directamente a la producción del producto o servicio. Estos costos están directamente relacionados con la elaboración del producto o la prestación del servicio. Los costos indirectos son aquellos gastos que no se pueden atribuir directamente a un producto o servicio específico de forma fácilmente identificable. Estos costos son necesarios para el funcionamiento general de la empresa y para respaldar la producción, pero no pueden ser asignados de manera precisa a un producto o servicio en particular.

- **Costos operativos de producción directos:** se detalla el costo de producción del colchón "Aguamarina", colchón más vendido en la fábrica. Se conforman de:

A. **Insumos y materiales:** Se incluyen los costos de los materiales necesarios para la fabricación del colchón, como la espuma, las telas y otros insumos. Estos costos se calculan mensualmente y se suman para obtener el costo anual.

   Para la producción del colchón "Aguamarina", se utiliza un bloque de espuma de poliuretano flexible con una densidad de 30. Este bloque se fabrica mediante la mezcla

de químicos y otros componentes especiales que permiten la formación de la espuma. El bloque de espuma tiene unas dimensiones de 2,8 metros de alto, 1,9 metros de largo y 1,05 metros de ancho.

Cada bloque de espuma de estas dimensiones permite obtener 14 láminas de espuma, cada una con un grosor de 18 centímetros. Esto significa que un solo bloque de espuma es suficiente para la estructura de 14 colchones "Aguamarina".

Tabla 14. *Insumos para la elaboración de bloque de espuma D-30*

BLOQUE DE ESPUMA DENSIDAD 30 MEDIDA 2,8 X 1,9 X 1,05						
	Descripción	**Unidad**	**Cantidad**	**UND USD**	**TOTAL USD**	
QUIMICOS	Poliol estandar	kg	67	1,98	USD	132,44
	Poliol polimérico	kg	29	2,44	USD	70,81
	T-80 TDI disocianato de tolueno)	kg	58,8	3,49	USD	205,12
	Carga (carbonato de calcio)	kg	30	0,12	USD	3,49
	Agua	Gr	3420	-	USD	-
	Silicona	Gr	1400	6,98	USD	9,77
	Estaño (T9)	Gr	135	23,26	USD	3,14
	Amina	Gr	130	11,63	USD	1,51
TOTAL 14 UND LAMINA 18 CM					USD	426,28
UND LAMINA					**USD**	**30,45**

Fuente: Elaboración propia del autor en base a solapa Excel “Insumos y Materia prima”

En la tabla adjunta se detallan los distintos químicos utilizados en la producción de un bloque de espuma de densidad 30. El costo total de producción del bloque de espuma es de USD 426,28. Al dividir este costo total entre las 14 unidades de láminas obtenidas, se agregaría un costo de producción de aproximadamente USD 30,45 a cada colchón.

Luego de realizar la producción de la lámina de espuma se le integran los siguientes insumos y materia prima para obtener el colchón:

- ✓ Espuma densidad[6] 30 de 18 cm

[6] La densidad de un colchón es el indicador de la cantidad de espuma viscoelástica que éste contiene. Ayuda a determinar la calidad del producto en cuanto a resistencia y durabilidad. Entre mayor densidad, mayor calidad.

- ✓ Tela jacquard [7]
- ✓ Hiladillo blanco
- ✓ Etiquetas
- ✓ Cremallera[8]
- ✓ Slider[9]
- ✓ Respiradores[10]
- ✓ Plástico

En cada componente se especifican la cantidad en unidades, metros y gramos obteniendo como resultado el costo total del colchón "Aguamarina". En estos varía el costo de la tela acolchada debido a que actualmente se compra la tela a proveedores por lo cual su costo es mayor, asimismo varía la mano de obra, los costos indirectos de fabricación y los costos de mantenimiento y reparación de la maquinaria.

A continuación, se compone los insumos y materia prima por unidad de colchón así:

Tabla 15. *Insumos y materia prima por unidad de colchón máquina nueva*

MAQUINA NUEVA																				
COLCHON AGUAMARINA (DENSIDAD 30)								AÑO 1 (*)		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
	Descripción	Unidad	Cantidad	METRO/KILO/UND COP		METRO/KILO/UND USD		USD (**)		USD		USD		USD		USD	
INSUMOS Y MATERIA PRIMA POR UNIDAD COLCHÓN	Espuma D-30 (18 cm) +	Und	1	COP	130.929	USD	30,45	USD	30,45	USD	33,49	USD	36,84	USD	40,53	USD	44,58
	Tela acolchada Jacquard(proveedor) +	Mts	3,6	COP	12.000	USD	2,79	USD	10,05	USD	11,05	USD	12,16	USD	13,37	USD	14,71
	Hiladillo blanco + IVA	Mts	16	COP	100	USD	0,02	USD	0,37	USD	0,41	USD	0,45	USD	0,50	USD	0,54
	Etiquetas + IVA	Und	2	COP	700	USD	0,16	USD	0,33	USD	0,36	USD	0,39	USD	0,43	USD	0,48
	Cremallera + IVA	Mts	2,4	COP	700	USD	0,16	USD	0,39	USD	0,43	USD	0,47	USD	0,52	USD	0,57
	Slider + IVA	Und	1	COP	50	USD	0,01	USD	0,01	USD	0,01	USD	0,01	USD	0,02	USD	0,02
	Respiradores + IVA	Und	4	COP	100	USD	0,02	USD	0,09	USD	0,10	USD	0,11	USD	0,12	USD	0,14
	Plastico + IVA	Gr	500	COP	16.000	USD	3,72	USD	1,86	USD	2,05	USD	2,25	USD	2,48	USD	2,72
PRECIO POR UNIDAD COLCHÓN SIN IVA								USD	43,55	USD	47,90	USD	52,69	USD	57,96	USD	63,76
IVA CRÉDITOo COMPRAS de INSUMOS PROCESO PRODUCTIVO							19%	USD	8,27	USD	9,10	USD	10,01	USD	11,01	USD	12,11
								USD	51,82	USD	57,00	USD	62,71	USD	68,98	USD	75,87
MANO DE OBRA DIRECTA							5,50%	USD	3,06	USD	3,36	USD	3,70	USD	4,07	USD	4,47
Costos INDIRECTO de fabricación (***)							1,0%	USD	0,56	USD	0,61	USD	0,67	USD	0,74	USD	0,81
Costos mantenimiento y reparación (****)							0,1%	USD	0,056	USD	0,06	USD	0,067	USD	0,07	USD	0,08
UTILIDAD ESPERADA POR UNIDAD							15%	USD	8,33	USD	9,17	USD	10,08	USD	11,09	USD	12,20
TOTAL PRECIO MAYORISTA								USD	55,55	USD	61,10	USD	67,21	USD	73,93	USD	81,33
IVA DÉBITO o VENTAS sobre PRECIO MAYORISTA							19%	USD	10,55	USD	11,61	USD	12,77	USD	14,05	USD	15,45
PRECIO POR UNIDAD COLCHÓN CON IVA DÉBITO								USD	66,10	USD	72,71	USD	79,98	USD	87,98	USD	96,78
TOTAL IVA (TÉCNICO) DEVOLUCIÓN AL FISCO								USD	2,28	USD	2,51	USD	2,76	USD	3,03	USD	3,34

Fuente: Información suministrada por la empresa presentada en Excel solapa "Insumos y Materia prima"

[7] Su principal característica es ser un tipo de tela de punto con la presencia de ciertos diseños geométricos fabricado en telares tradicionales con una confección del hilo muy elaborada, haciendo de este un tejido altamente resistente, duradero y compuesto por fibras 100% naturales como el algodón, lana o viscosa.

[8] Consiste en dos tiras de tela con una fila de dientes de plástico o metal en los lados que se encajan o se separan al mover una pieza central que sujeta las dos tiras.

[9] Cierre que une las dos tiras de tela

[10] Son accesorios que van en el exterior del colchón, por tal motivo tiene que ser atractivo y novedoso. Su función es expulsar el aire que se contiene dentro del colchón.

(*) Se estima un incremento del IPC del 10% anual promedio en el precio de los insumos para cada uno de los períodos

(**) Se toma como referencia el dólar al día de la cotización de la importación de la maquinaria COP 4300

(***) Se refiere a gastos de reparación, reemplazos de personal por pagos adicionales, horas extras, etc.

A los fines de calcular los conceptos de "costos de Mano de Obra", "Costos Indirectos de fabricación" y "Utilidad esperada por unidad de colchón" se procede a calcular los porcentajes previstos para cada uno de ellos sobre el Precio Mayorista y no sobre el Costo total de los insumos por unidad de colchón, de tal manera de poder involucrar a estos sobre la totalidad y no sobre parte de los costos (materia prima). El procedimiento a seguir se realiza de la siguiente manera: PRECIO MAYORISTA = ∑ Insumos y materia prima en COP/ 1 - %Mano obra directa - % Costos indirectos fabricación - %Utilidad

Precio mayorista por unidad colchón máquina nueva = USD 43,55/0,7840 =USD 55,55

Tabla 16. *Insumos y materia prima por unidad de colchón máquina actual*

MAQUINA ACTUAL																
COLCHON AGUAMARINA (DENSIDAD 30)							AÑO 1 (*)		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
	Descripción	Unidad	Cantidad	METRO/KILO/UND COP		METRO/KILO/UND USD	USD (**)		USD		USD		USD		USD	
INSUMOS Y MATERIA PRIMA POR UNIDAD COLCHÓN	Espuma D-30 (18 cm)	Und	1	COP	130.929	USD 30,45	USD	30,45	USD	33,49	USD	36,84	USD	40,53	USD	44,58
	Tela acolchada Jacquard(proveedor)	Mts	3,6	COP	26.000	USD 6,05	USD	21,77	USD	23,94	USD	26,34	USD	28,97	USD	31,87
	Hiladillo blanco	Mts	16	COP	100	USD 0,02	USD	0,37	USD	0,41	USD	0,45	USD	0,50	USD	0,54
	Etiquetas	Und	2	COP	700	USD 0,16	USD	0,33	USD	0,36	USD	0,39	USD	0,43	USD	0,48
	Cremallera	Mts	2,4	COP	700	USD 0,16	USD	0,39	USD	0,43	USD	0,47	USD	0,52	USD	0,57
	Slider	Und	1	COP	50	USD 0,01	USD	0,01	USD	0,01	USD	0,01	USD	0,02	USD	0,02
	Respiradores	Und	4	COP	100	USD 0,02	USD	0,09	USD	0,10	USD	0,11	USD	0,12	USD	0,14
	Plastico	Gr	500	COP	16.000	USD 3,72	USD	1,86	USD	2,05	USD	2,25	USD	2,48	USD	2,72
PRECIO POR UNIDAD COLCHÓN SIN IVA							**USD**	**55,27**	**USD**	**60,80**	**USD**	**66,88**	**USD**	**73,56**	**USD**	**80,92**
IVA CRÉDITO INSUMOS PROCESO PRODUCTIVO						19%	**USD**	**10,50**	**USD**	**11,55**	**USD**	**12,71**	**USD**	**13,98**	**USD**	**15,37**
MANO DE OBRA DIRECTA						8,50%	USD	6,48	USD	7,13	USD	7,84	USD	8,62	USD	9,49
Costos INDIRECTO de fabricación (***)						3,5%	USD	2,67	USD	2,93	USD	3,23	USD	3,55	USD	3,91
Costos mantenimiento y reparación (****)						0,5%	USD	0,38	USD	0,42	USD	0,46	USD	0,51	USD	0,56
UTILIDAD ESPERADA POR UNIDAD						15%	USD	11,44	USD	12,58	USD	13,84	USD	15,22	USD	16,74
TOTAL PRECIO MAYORISTA							**USD**	**75,85**	**USD**	**83,44**	**USD**	**91,78**	**USD**	**100,96**	**USD**	**111,06**
IVA sobre PRECIO MAYORISTA						19%	**USD**	**14,41**	**USD**	**15,85**	**USD**	**17,44**	**USD**	**19,18**	**USD**	**21,10**
PRECIO POR UNIDAD COLCHÓN CON IVA							**USD**	**90,26**	**USD**	**99,29**	**USD**	**109,22**	**USD**	**120,14**	**USD**	**132,16**
TOTAL IVA (TÉCNICO) DEVOLUCIÓN AL FISCO							**USD**	**3,91**	**USD**	**4,30**	**USD**	**4,73**	**USD**	**5,21**	**USD**	**5,73**

Fuente: Información suministrada por la empresa presentada en Excel solapa “Insumos y Materia prima”

Para la máquina actual se incrementa el costo de la tela acolchada jacquard dado que se compra a un proveedor y no se fabrica. Asimismo, se incrementa el costo de la mano de obra directa debido a que se requiere mayor personal para operar al igual que los costos indirectos de fabricación ya que con la maquina actual se sufren más reparaciones y horas de mantenimiento.

Precio mayorista por unidad colchón máquina actual = USD 55/ 0,7250 = USD 76

Mejora en el precio de máquina nueva= 26,8%

Existe un 26,8% de mejora en el precio de la máquina nueva, producto de la nueva tecnología y de contar con parte de los componentes fabricados por la propia empresa, al igual que una reducción en los costos de mano de obre directa y menores costos de mantenimiento y detenimiento de la máquina, lo cual reduce los desperdicios de insumos que ocasiona cada reparación o rotura de la máquina acolchadora actual durante el proceso productivo.

B. Costos de mano de obra permanente: Se considera el costo de la mano de obra directamente involucrada en la producción del colchón. Esto incluye el salario de los trabajadores que participan en la fabricación, montaje y acabado del colchón. Estos costos se calculan mensualmente y se suman para obtener el costo anual. Consiste en un área de producción conformado por nueve operarios, quienes están encargados de distintas áreas de producción recibiendo un ingreso mensual básico de USD 269,76 sumando el devengado con USD 37,21 de auxilio de transporte para el año 2023, añadiendo un deducido de 4% de salud y 4% de pensión, más las prestaciones sociales con un 8,333% de prima de servicios, 8,333% de cesantías[11], 1% de intereses sobre las cesantías, 8,17% de vacaciones, más la seguridad social con un 8,5% de salud, 12 % de pensión y un 2,436% de ARL. Agregando los parafiscales el cual se le suma un 4% de caja de compensación

[11] son una prestación social; que el empleador debe pagar a sus trabajadores adicional al salario ordinario. El monto de esta retribución equivale a un mes de salario por cada año trabajado del empleado.

familiar[12], un 3% de ICBF[13] y un 2% que se llevan al SENA[14]. Los salarios de los trabajadores en las áreas administrativas y productivas se pueden analizar en la solapa de Excel "Nómina mensual".

Es importante tener en cuenta que el precio y costo de colchón es distinto en los dos análisis financieros considerándose así:

i. Máquina actual

Figura 21. *Precio y costo colchón aguamarina máquina actual*

DATOS POR PRESUPUESTO DE VENTAS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Precio por colchón SIN IVA =	USD 75,85	USD 83,44	USD 91,78	USD 100,96	USD 111,06
Precio por colchón CON IVA =	USD 90,26	USD 99,29	USD 109,22	USD 120,14	USD 132,16
Las ventas a mayoristas se realizan con 30 días a crédito					

DATOS PARA PRESUPUESTO DE COMPRAS (PAGO A PROVEEDORES) (*)	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costo por colchón S/ IVA	USD 55,27	USD 60,80	USD 66,88	USD 73,56	USD 80,92
Costo por colchón C/ IVA (**)	USD 65,77	USD 72,35	USD 79,58	USD 87,54	USD 96,29

Fuente: Información suministrada por la empresa presentada en Excel solapa "1 FLUJO máquina actual"

ii. Máquina nueva

Figura 22. *Precio y costo colchón aguamarina máquina nueva*

DATOS POR PRESUPUESTO DE VENTAS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Precio por colchón SIN IVA =	USD 55,55	USD 61,10	USD 67,21	USD 73,93	USD 81,33
Precio por colchón CON IVA =	USD 66,10	USD 72,71	USD 79,98	USD 87,98	USD 96,78
Las ventas a mayoristas se realizan con 30 días a crédito					

DATOS PARA PRESUPUESTO DE COMPRAS (PAGO A PROVEEDORES) (*)	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Costo por colchón S/ IVA	USD 43,55	USD 47,90	USD 52,69	USD 57,96	USD 63,76
Costo por colchón C/ IVA (**)	USD 51,82	USD 57,00	USD 62,71	USD 68,98	USD 75,87

Fuente: Información suministrada por la empresa presentada en Excel solapa "2 FLUJO máquina nueva"

La figura 21 y figura 22 detallan el precio y costo del colchón aguamarina con la máquina actual y con la máquina nueva con el fin de realizar una comparación entre los dos cuadros, siendo mucho

[12] Son entidades privadas que administran prestaciones de seguridad social. Pagan varios beneficios y subsidios, y otorgan créditos sociales y otras prestaciones.

[13] Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Es la entidad del Estado colombiano que trabaja por la prevención y protección integral de la primera infancia, infancia y adolescencia, el fortalecimiento de los jóvenes y las familias en Colombia

[14] Servicio Nacional de Aprendizaje. Es un establecimiento público de educación en Colombia que ofrece formación gratuita con programas técnicos, tecnológicos y complementarios.

más económico el colchón producido con la máquina nueva. Se realizan las proyecciones a 5 años con respecto a las ventas proyectadas en la tabla 9.

- **Gastos operativos indirectos:** La fábrica cuenta con un gerente, responsable de planificar, organizar, dirigir, controlar, coordinar, analizar, calcular, conducir el trabajo de la empresa y ser el representante de la empresa, quien percibirá un salario mensual de USD 2.325 sumando el devengado con USD 37,21 de auxilio de transporte para el año 2023, añadiendo un deducido de 4% de salud y 4% de pensión, más las prestaciones sociales con un 8,333% de prima de servicios, 8,333% de cesantías, 1% de intereses sobre las cesantías, 8,17% de vacaciones, más la seguridad social con un 8,5% de salud, 12 % de pensión y un 2,436% de ARL. Agregando los parafiscales el cual se le suma un 4% de caja de compensación familiar, un 3% de ICBF y un 2% que se llevan al SENA. Asimismo cuenta con un subgerente el cual se encarga de negociar con proveedores, llevar el manejo de las cuentas, pagar la nómina, organizar los pedidos y ruta de entregas, negociar con los clientes mayoristas, organizar los cobros y pagos y analizar la competencia. Tendrá un ingreso mensual de USD 697,67 sumando los valores porcentuales especificados anteriormente.

- **Otros gastos operativos administrativos:**

  Se incluyen los gastos de personal administrativo conformada por 1 encargado de recursos humanos, 2 secretario general, 1 encargado de publicidad, quienes reciben un ingreso mensual de USD 348,84, 1 cobrador, 1 vendedor, 1 contador y 1 jefe de producción, calidad y logística quien tienen ingreso mensual de USD 465,1 cada uno agregando los valores porcentuales del ítem anterior. (La nómina se puede detallar en el Anexo 6)

  También se consideran servicios públicos (luz, agua, telefonía e Internet), servicios de reparación y mantenimiento de maquinaria, el alquiler de la bodega, el mantenimiento de oficinas, equipos y muebles, el software de contabilidad y facturación, los útiles de escritorio y aseo, la dotación o los uniformes del personal, el combustible (2 vehículos USD 465,11 c/u mensual por 12 meses), entre otros gastos. Estos costos y gastos (directos e indirectos) operativos administrativos se representan anualmente para la máquina actual y máquina nueva respectivamente se la siguiente manera:

Tabla 17. *Gastos administrativos máquina actual*

MÁQUINA ACTUAL					
GASTOS ADMINISTRATIVOS					
	USD AÑO 1	**USD AÑO 2**	**USD AÑO 3**	**USD AÑO 4**	**USD AÑO 5**
Sueldo gerencia presidente (CEO) + prestaciones sociales	USD 41.927,98	USD 46.120,78	USD 50.732,86	USD 55.806,14	USD 61.386,76
Subgerencia + prestaciones sociales	USD 12.946,17	USD 14.240,79	USD 15.664,87	USD 17.231,35	USD 18.954,49
Gastos Personal Administrativo (8 empleados + prestaciones sociales	USD 57.612,50	USD 63.373,75	USD 69.711,12	USD 76.682,24	USD 84.350,46
Luz, agua + IVA	USD 5.023,25	USD 5.525,58	USD 6.078,13	USD 6.685,95	USD 7.354,54
Servicios de reparación y mantenimiento de maquinaria	USD 6.452,01	USD 8.093,02	USD 9.997,63	USD 12.202,19	USD 14.747,68
Telefonia,internet + IVA	USD 1.674,41	USD 1.841,85	USD 2.026,04	USD 2.228,64	USD 2.451,50
Alquiler bodega + IVA	USD 6.976,74	USD 7.674,41	USD 8.441,86	USD 9.286,04	USD 10.214,65
Mantenimiento de oficinas, equipos y muebles + IVA	USD 5.581,39	USD 6.139,53	USD 6.753,48	USD 7.428,83	USD 8.171,71
Software de contabilidad y facturación (TNS,ALEGRA) + IVA	USD 1.897,67	USD 2.087,44	USD 2.296,18	USD 2.525,80	USD 2.778,38
Útiles de escritorio y de aseo. + IVA	USD 4.186,04	USD 4.604,64	USD 5.065,11	USD 5.571,62	USD 6.128,78
Uniformes empleados + IVA	USD 6.000,00	USD 6.600,00	USD 7.260,00	USD 7.986,00	USD 8.784,60
Otros (refrigerio, reuniones, eventos extra empresariales, etc.) + IVA	USD 3.348,83	USD 3.683,71	USD 4.052,08	USD 4.457,29	USD 4.903,02
Combustible, peajes y mantenimiento de vehículos, correctivo o preventivo. (2 vehículos) + IVA	USD 11.162,79	USD 12.279,07	USD 13.506,98	USD 14.857,67	USD 16.343,44
TOTAL	**USD 164.789,78**	**USD 182.264,57**	**USD 201.586,33**	**USD 222.949,76**	**USD 246.570,02**
IVA CRÉDITO	USD 8.711,71	USD 9.582,88	USD 10.541,17	USD 11.595,29	USD 12.754,82

Fuente: Información suministrada por la empresa presentada en Excel solapa "Insumo y materia prima"

Si bien la máquina nueva cuenta con un motor eléctrico más moderno (monofásico de 380/220 Watts) en comparación con la máquina actual (motor trifásico de 220 Watts) se estima que el consumo de energía no representa un ahorro sustancial empleando una u otra máquina.

Tabla 18. *Gastos administrativos máquina nueva*

MAQUINA NUEVA					
GASTOS ADMINISTRATIVOS					
	USD AÑO 1	**USD AÑO 2**	**USD AÑO 3**	**USD AÑO 4**	**USD AÑO 5**
Sueldo gerencia presidente (CEO) + prestaciones sociales	USD 41.927,98	USD 46.120,78	USD 50.732,86	USD 55.806,14	USD 61.386,76
Subgerencia + prestaciones sociales	USD 12.946,17	USD 14.240,79	USD 15.664,87	USD 17.231,35	USD 18.954,49
Gastos Personal Administrativo (8 empleados + prestaciones sociales	USD 57.612,50	USD 63.373,75	USD 69.711,12	USD 76.682,24	USD 84.350,46
Luz, agua + IVA	USD 5.023,25	USD 5.525,58	USD 6.078,13	USD 6.685,95	USD 7.354,54
Servicios de reparación y mantenimiento de maquinaria	USD 940,23	USD 1.179,37	USD 1.456,92	USD 1.778,19	USD 2.149,14
Telefonia,internet + IVA	USD 1.674,41	USD 1.841,85	USD 2.026,04	USD 2.228,64	USD 2.451,50
Alquiler bodega + IVA	USD 6.976,74	USD 7.674,41	USD 8.441,86	USD 9.286,04	USD 10.214,65
Mantenimiento de oficinas, equipos y muebles + IVA	USD 5.581,39	USD 6.139,53	USD 6.753,48	USD 7.428,83	USD 8.171,71
Software de contabilidad y facturacion (TNS,ALEGRA) + IVA	USD 1.897,67	USD 2.087,44	USD 2.296,18	USD 2.525,80	USD 2.778,38
Útiles de escritorio y de aseo. + IVA	USD 4.186,04	USD 4.604,64	USD 5.065,11	USD 5.571,62	USD 6.128,78
Uniformes empleados + IVA	USD 5.368,43	USD 5.905,27	USD 6.495,80	USD 7.145,38	USD 7.859,92
Otros (refrigerio, reuniones, eventos extra empresariales, etc) + IVA	USD 3.348,83	USD 3.683,71	USD 4.052,08	USD 4.457,29	USD 4.903,02
Combustible,peajes y mantenimiento de vehículos, correctivo o preventivo. (2 vehículos) + IVA	USD 11.162,79	USD 12.279,07	USD 13.506,98	USD 14.857,67	USD 16.343,44
TOTAL	**USD 158.646,43**	**USD 174.656,19**	**USD 192.281,43**	**USD 211.685,14**	**USD 233.046,79**
IVA CRÉDITO	USD 8.591,71	USD 9.450,89	USD 10.395,97	USD 11.435,57	USD 12.579,13

Fuente: Información suministrada por la empresa presentada en Excel solapa “Insumo y materia prima”

Analizando los datos anteriormente, se consideran variaciones en los gastos de servicios de reparación y mantenimiento de la maquinaria, así como en los uniformes del personal. Además, se destaca que la máquina nueva requiere menos personal y tiene menores

necesidades de mantenimiento en comparación con la máquina actual. Sin embargo, en cuanto al consumo de energía, aunque la máquina nueva cuenta con un motor eléctrico más moderno (monofásico de 380/220 Watts) en comparación con la máquina actual (motor trifásico de 220 Watts), se estima que el ahorro de energía entre ambas maquinas no es sustancial.

En el flujo de fondos se incrementa un 10% anual debido al IPC. Como dato importante se detalla que en la máquina nueva y actual el software de contabilidad y facturación (TNS, ALEGRA) es un servicio y no se amortiza.

- **Otros gastos operativos de comercialización indirectos:**

Se implementan asimismo los gastos comerciales o de marketing, como por ejemplo los gastos de merchandasing y mantenimiento en redes sociales, gastos de viajes de negocios, relacionamiento con clientes y gastos por comisiones en ventas de internet, las cuales no presentan ninguna variación tanto para la máquina actual como para la máquina nueva ya que se presentara la misma inversión de comercialización en ambos casos. Se detalla brevemente:

Tabla 19. *Gastos comerciales máquina actual y máquina nueva*

GASTOS COMERCIALES					
	USD AÑO 1	**USD AÑO 2**	**USD AÑO 3**	**USD AÑO 4**	**USD AÑO 5**
Gastos de merchandasing y mantenimiento en redes sociales + IVA	USD 6.000,00	USD 6.600,00	USD 7.260,00	USD 7.986,00	USD 8.784,60
Gastos de viajes de negocios y relacionamiento con clientes. + IVA	USD 11.120,00	USD 12.232,00	USD 13.455,20	USD 14.800,72	USD 16.280,79
Comisiones por ventas en internet	USD 5.000,00	USD 5.500,00	USD 6.050,00	USD 6.655,00	USD 7.320,50
TOTAL	**USD 22.120,00**	**USD 24.332,00**	**USD 26.765,20**	**USD 29.441,72**	**USD 32.385,89**

Fuente: Información suministrada por la empresa presentada en Excel solapa “Insumo y materia prima”

Existe un inventario para poder abarcar también las ventas al público. Las ventas al por mayor se cobran a los treinta días. Las compras de insumos y materiales son a sesenta días

7.5.1 Estado de resultados (ER) y flujo de caja

En el siguiente apartado, se detallan los costos asociados tanto a la maquinaria actual como a la maquinaria nueva, en función de la proyección de ventas a cinco años, el cual puede profundizarse su estudio sobre la solapa “1 FLUJO Máquina ACTUAL” y “2 FLUJO Máquina NUEVA” del Excel que se acompaña con la presente tesis.

Es importante considerar todos los costos relacionados con cada tipo de maquinaria, incluyendo el costo de adquisición, mantenimiento, reparación y depreciación a lo largo del período proyectado. Esto permitirá tener una visión clara de los gastos asociados a cada opción y facilitará la comparación entre la maquinaria actual y la nueva. Es fundamental tener en cuenta los costos adicionales o ahorros generados por la implementación de la maquinaria nueva, como la reducción en los gastos de mantenimiento, la eficiencia en la producción y los posibles beneficios en la calidad del producto. Estos costos se determinan utilizando los datos de ingresos por ventas y los costos operativos directos, los cuales se obtienen restando los gastos operativos, los gastos administrativos y los gastos de ventas y marketing.

Al evaluar los costos de ambas opciones en función de las proyecciones de ventas a cinco años, se podrá determinar cuál de ellas es más rentable y viable desde el punto de vista financiero

Para la máquina nueva, se incluyen los costos y depreciación adicionales de amortización asociados a la maquinaria. Estos costos reflejan la pérdida de valor de la maquinaria a lo largo del tiempo debido a su uso y desgaste. Asimismo, se considera el préstamo bancario utilizado para financiar la adquisición de la nueva maquinaria.

Mediante este análisis detallado de los costes, se obtendrá una imagen más clara de la rentabilidad de la empresa y se evaluará la viabilidad de la inversión en la nueva maquinaria en comparación con la máquina actual

7.5.1.1. Maquina acolchadora de multiagujas actual

Tabla 20. *Estado de resultados máquina acolchadora actual*

ESTADO DE RESULTADO (ER)

		14,03%	12,30%	10,96%	9,87%
PRESUPUESTO DE VENTAS	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Cantidad colchones	16.927	19.302	21.677	24.052	26.426
Precio x colchon mayorista	$ 75,85	$ 83,44	$ 91,78	$ 100,96	$ 111,06
TOTAL	**$ 1.283.950,47**	**$ 1.610.511,71**	**$ 1.989.527,46**	**$ 2.428.235,26**	**$ 2.934.788,99**

PRESUPUESTO DE COMPRAS (las compras son a 60 dias)	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Cantidad colchones	16.927	19.302	21.677	24.052	26.426
Costo colchon SIN IVA	$ 55,27	$ 60,80	$ 66,88	$ 73,56	$ 80,92
TOTAL	**$ 935.541,80**	**$ 1.173.488,43**	**$ 1.449.655,68**	**$ 1.769.317,15**	**$ 2.138.414,09**

PRESUPUESTO DE GASTOS ADMINISTRATIVOS	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Sueldo gerencia presidente (CEO) + prestaciones sociales	$ 41.927,98	$ 46.120,78	$ 50.732,86	$ 55.806,14	$ 61.386,76
Subgerencia + prestaciones sociales	$ 12.946,17	$ 14.240,79	$ 15.664,87	$ 17.231,35	$ 18.954,49
Gastos Personal Administrativo (8 empleados + prestaciones sociales	$ 57.612,50	$ 63.373,75	$ 69.711,12	$ 76.682,24	$ 84.350,46
Luz, agua	$ 5.023,25	$ 5.525,58	$ 6.078,13	$ 6.685,95	$ 7.354,54
Servicios de reparación y mantenimiento de maquinaria (Personal propio)	$ 6.452,01	$ 8.093,02	$ 9.997,63	$ 12.202,19	$ 14.747,68
telefonia,internet	$ 1.674,41	$ 1.841,85	$ 2.026,04	$ 2.228,64	$ 2.451,50
Alquiler bodega	$ 6.976,74	$ 7.674,41	$ 8.441,86	$ 9.286,04	$ 10.214,65
Mantenimiento de oficinas, equipos y muebles	$ 5.581,39	$ 6.139,53	$ 6.753,48	$ 7.428,83	$ 8.171,71
software de contabilidad y facturacion (TNS,ALEGRA)	$ 1.897,67	$ 2.087,44	$ 2.296,18	$ 2.525,80	$ 2.778,38
Útiles de escritorio y de aseo.	$ 4.186,04	$ 4.604,64	$ 5.065,11	$ 5.571,62	$ 6.128,78
Uniformes empleados	$ 6.000,00	$ 6.600,00	$ 7.260,00	$ 7.986,00	$ 8.784,60
Otros (refrigerio, reuniones, eventos extra empresariales, etc)	$ 3.348,83	$ 3.683,71	$ 4.052,08	$ 4.457,29	$ 4.903,02
combustible,peajes y mantenimiento de vehículos, correctivo o preventivo. (2 vehículos)	$ 11.162,79	$ 12.279,07	$ 13.506,98	$ 14.857,67	$ 16.343,44
TOTAL	**$ 164.789,78**	**$ 182.264,57**	**$ 201.586,33**	**$ 222.949,76**	**$ 246.570,02**

PRESUPUESTO DE GASTOS VENTAS - MARKETING	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Gastos de merchandasing y mantenimiento en redes sociales	$ 6.000,00	$ 6.600,00	$ 7.260,00	$ 7.986,00	$ 8.784,60
Gastos de viajes de negocios y relacionamiento con clientes.	$ 11.120,00	$ 12.232,00	$ 13.455,20	$ 14.800,72	$ 16.280,79
Comisiones por ventas en internet	$ 5.000,00	$ 5.500,00	$ 6.050,00	$ 6.655,00	$ 7.320,50
TOTAL GASTOS VENTA MARKETING	$ 22.120,00	$ 24.332,00	$ 26.765,20	$ 29.441,72	$ 32.385,89
Incidencia Gs. Vtas y MKT sobre Costo de Producción Directos	2%	2%	2%	2%	2%

DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN DE INTANGIBLES	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
DEPRECIACIÓN Maquinaria	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
AMORTIZACIÓN Intangibles	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
TOTAL DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIONES	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
				VALOR RESIDUAL MUEBLES	$ 0,00

5%

PRESUPUESTO DE GASTOS FINANCIEROS (solo se aplican intereses de préstamos tomados)	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Intereses Préstamo	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
Amortizaciones Préstamo					
TOTAL EGRESOS GASTOS FINANCIEROS	**$ 0,00**	**$ 0,00**	**$ 0,00**	**$ 0,00**	**$ 0,00**

ESTADO DE RESULTADOS AÑO 1 a 5 (mide la rentabilidad del negocio/ accionistas año a año)					
RENTABILIDAD DEL PRODUCTO					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS x VENTAS	$ 1.283.950,47	$ 1.610.511,71	$ 1.989.527,46	$ 2.428.235,26	$ 2.934.788,99
(-) COSTOS OPERATIVOS DIRECTOS	-$ 935.541,80	-$ 1.173.488,43	-$ 1.449.655,68	-$ 1.769.317,15	-$ 2.138.414,09
i) UTILIDAD BRUTA o MARGEN BRUTO	**$ 348.408,67**	**$ 437.023,28**	**$ 539.871,77**	**$ 658.918,11**	**$ 796.374,90**
Indice Rentabilidad del Negocio (antes de Costos indirectos)	27,1%	27,1%	27,1%	27,1%	27,1%
(-) Gastos Operat., Administrativos + Gastos Ventas y MKT	-$ 186.909,78	-$ 206.596,57	-$ 228.351,53	-$ 252.391,48	-$ 278.955,91
BAITDA = EBITDA	**$ 161.498,89**	**$ 230.426,70**	**$ 311.520,24**	**$ 406.526,63**	**$ 517.418,99**
Indice Rentabilidad antes de Amort-Depreciac., Intereses e Imp.	12,6%	14,3%	15,7%	16,7%	17,6%
(+) Ingresos extraordinarios: (Reintegros x expo, Cuentas por cobrar)	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
(-) Gastos extraordinarios (pago de intereses créditos proveedores, Cuentas por pagar)	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
j) RESULTADO ORDINARIO	**$ 0,00**	**$ 0,00**	**$ 0,00**	**$ 0,00**	**$ 0,00**
(-) Amortiz. y depreciación de intangibles	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
k) BAIT ó EBIT = UTILIDAD OPERATIVA (i-j)	**$ 161.498,89**	**$ 230.426,70**	**$ 311.520,24**	**$ 406.526,63**	**$ 517.418,99**
Indice Rentabilidad antes de Intereses e impuestos	10,0%	11,6%	12,8%	13,9%	17,6%
	Año 1	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Intereses Préstamo (no aplican las amortizaciones)	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
n) BAI, EBT ó UTILIDAD ANTES IG (BASE IMPONIBLE de IG)	**$ 161.498,89**	**$ 230.426,70**	**$ 311.520,24**	**$ 406.526,63**	**$ 517.418,99**
Indice de Rentabilidad Antes de Amort./Deprec. en función del nivel de VENTAS	12,6%	14,3%	15,7%	16,7%	17,6%
	35%				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
IMPUESTO A LAS GANANCIAS descontado los intereses	-$ 56.524,61	-$ 80.649,35	-$ 109.032,08	-$ 142.284,32	-$ 181.096,65
ñ) TOTAL IMPUESTO A LAS GANANCIAS Y OTROS IMP.	**-$ 56.524,61**	**-$ 80.649,35**	**-$ 109.032,08**	**-$ 142.284,32**	**-$ 181.096,65**
RENTABILIDAD DE ACCIONISTAS					
o) UTILIDAD NETA (n-ñ)	**$ 104.974,28**	**$ 149.777,36**	**$ 202.488,16**	**$ 264.242,31**	**$ 336.322,35**
Indice de Rentabilidad Antes de Amort./Deprec. en función del nivel de VENTAS	8,18%	9,30%	10,18%	10,88%	11,46%
RENTABILIDAD DE ACCIONISTAS NETA DE AMORTIZACIONES	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
h) TOTAL DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIONES	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
UTILIDAD NETA de AMORTIZACIONES (h+o) (***)	**$ 104.974,28**	**$ 149.777,36**	**$ 202.488,16**	**$ 264.242,31**	**$ 336.322,35**
Indice de Rentabilidad Neta de Amort./Deprec. en función del nivel de VENTAS	8,18%	9,30%	10,18%	10,88%	11,46%

(***) Aquí volvemos a sumar las amortizaciones y depreciaciones, dado que se registra un asiento contable de éstas con signo negativo, pero no hay una salida de dinero de la empresa (egresos).

Fuente: Información suministrada por la empresa presentada en Excel solapa “1 FLUJO máquina actual”

A partir del estado de resultados presentado en la tabla 20 “Estado de resultados máquina acolchadora actual” se detallan las ganancias y pérdidas de la empresa y se realizan las proyecciones a 5 años a partir de la proyección de las ventas. En la maquina actual no se suma ninguna amortización debido a que no existe ningún préstamo y debidamente tampoco se agregan depreciaciones debido a que la máquina ya se deprecio en su totalidad.

Las compras de la empresa se realizan a 60 días en el estado de resultado.

El Índice de Rentabilidad Neta de Amort./Deprec. en función del nivel de ventas al final del ejercicio es para el primer año un 8,18%, para el segundo año 9,30%, para el tercer año 10,18%,

para el cuarto año 10,88% y para el quinto año 11,46%, lo que indica que existe una utilidad positiva en la empresa actualmente.

Tabla 21. *Flujo de caja máquina acolchadora actual*

FLUJO DE CAJA = FLUJO DE INGESOS Y EGRESOS

PRESUPUESTO DE INGRESOS X VENTAS (Ene a Nov se cobran a 30 días. Vtas dic. Se cobra Ene Año 2)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cantidad colchones	15.331	19.091	21.467	23.843	26.218
Precio x colchon mayorista + IVA	$ 90,26	$ 99,29	$ 109,22	$ 120,14	$ 132,16
TOTAL INGRESOS VENTAS	**$ 1.383.803,47**	**$ 1.895.542,65**	**$ 2.344.647,24**	**$ 2.864.544,25**	**$ 3.464.935,95**
IVA DÉBITO VENTAS	-$ 220.943,41	-$ 302.649,67	-$ 374.355,44	-$ 457.364,21	-$ 553.225,07
a) TOTAL INGRESOS x VENTAS SIN IVA	**$ 1.162.860,06**	**$ 1.592.892,99**	**$ 1.970.291,80**	**$ 2.407.180,05**	**$ 2.911.710,88**

PRESUPUESTO DE EGRESOS X COMPRAS (las compras son a 60 dias)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cantidad colchones	13.661	18.882	21.259	23.635	26.010
Costo colchon + IVA	$ 65,77	$ 72,35	$ 79,58	$ 87,54	$ 96,29
TOTAL EGRESOS (COSTO COLCHÓN)	$ 898.491,46	$ 1.366.093,05	$ 1.691.817,58	$ 2.068.990,87	$ 2.504.660,10
IVA CRÉDITO COMPRAS	$ 143.456,62	$ 218.115,70	$ 270.122,13	$ 330.343,08	$ 399.903,71
b) TOTAL COSTOS OPERATIVOS DIRECTOS SIN IVA	**$ 755.034,84**	**$ 1.147.977,36**	**$ 1.421.695,44**	**$ 1.738.647,79**	**$ 2.104.756,39**

PRESUPUESTO DE EGRESOS POR GASTOS ADMINISTRATIVOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldo gerencia presidente (CEO) + prestaciones sociales	$ 41.927,98	$ 46.120,78	$ 50.732,86	$ 55.806,14	$ 61.386,76
Subgerencia + prestaciones sociales	$ 12.946,17	$ 14.240,79	$ 15.664,87	$ 17.231,35	$ 18.954,49
Gastos Personal Administrativo (8 empleados + prestaciones sociales	$ 57.612,50	$ 63.373,75	$ 69.711,12	$ 76.682,24	$ 84.350,46
Luz, agua + IVA	$ 5.977,67	$ 6.575,43	$ 7.232,98	$ 7.956,28	$ 8.751,90
Servicios de reparación y mantenimiento de maquinaria (Personal propio)	$ 6.452,01	$ 8.093,02	$ 9.997,63	$ 12.202,19	$ 14.747,68
telefonia,internet + IVA	$ 1.992,55	$ 2.191,80	$ 2.410,98	$ 2.652,08	$ 2.917,29
Alquiler bodega + IVA	$ 8.302,32	$ 9.132,55	$ 10.045,81	$ 11.050,39	$ 12.155,43
Mantenimiento de oficinas, equipos y muebles + IVA	$ 6.641,85	$ 7.306,04	$ 8.036,64	$ 8.840,31	$ 9.724,34
software de contabilidad y facturacion (TNS,ALEGRA) + IVA	$ 2.258,23	$ 2.484,05	$ 2.732,46	$ 3.005,70	$ 3.306,27
Útiles de escritorio y de aseo. + IVA	$ 4.981,39	$ 5.479,53	$ 6.027,48	$ 6.630,23	$ 7.293,25
Uniformes empleados + IVA	$ 7.140,00	$ 7.854,00	$ 8.639,40	$ 9.503,34	$ 10.453,67
Otros (refrigerio, reuniones, eventos extra empresariales, etc) + IVA	$ 3.985,11	$ 4.383,62	$ 4.821,98	$ 5.304,18	$ 5.834,60
combustible,peajes y mantenimiento de vehículos, correctivo o preventivo. (2 vehículos) + IVA	$ 13.283,72	$ 14.612,09	$ 16.073,30	$ 17.680,63	$ 19.448,69
TOTAL EGRESOS (ADMINISTRATIVOS)	**$ 173.501,50**	**$ 191.847,46**	**$ 212.127,50**	**$ 234.545,05**	**$ 259.324,83**
IVA CRÉDITO GASTOS ADMINISTRATIVOS	$ 8.711,71	$ 9.582,88	$ 10.541,17	$ 11.595,29	$ 12.754,82
c) TOTAL GASTOS OPERATIVOS ADMINISTRATIVOS SIN IVA	**$ 164.789,78**	**$ 182.264,57**	**$ 201.586,33**	**$ 222.949,76**	**$ 246.570,02**

PRESUPUESTO DE EGRESOS POR GASTOS VENTAS (incluye IVA) MARKETING	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos de merchandasing y mantenimiento en redes sociales + IVA	$ 7.140,00	$ 7.854,00	$ 8.639,40	$ 9.503,34	$ 10.453,67
Gastos de viajes de negocios y relacionamiento con clientes. + IVA	$ 13.232,80	$ 14.556,08	$ 16.011,69	$ 17.612,86	$ 19.374,14
Comisiones por ventas en internet	$ 5.000,00	$ 5.500,00	$ 6.050,00	$ 6.655,00	$ 7.320,50
TOTAL GASTOS VENTA MARKETING	$ 25.372,80	$ 27.910,08	$ 30.701,09	$ 33.771,20	$ 37.148,32
IVA CRÉDITO GASTOS VENTAS	$ 3.252,80	$ 3.578,08	$ 3.935,89	$ 4.329,48	$ 4.762,42
d) TOTAL EGRESOS VENTAS MKT SIN IVA	**$ 22.120,00**	**$ 24.332,00**	**$ 26.765,20**	**$ 29.441,72**	**$ 32.385,89**

DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN DE INTANGIBLES	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
DEPRECIACIÓN Maquinaria	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
AMORTIZACIÓN Intangibles	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
TOTAL DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIONES	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00

PRESUPUESTO DE EGRESOS GASTOS FINANCIEROS (el Flujo Caja considera Intereses + Amortizaciones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Intereses Préstamo	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
Amortizaciones Préstamo	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
TOTAL EGRESOS GASTOS FINANCIEROS	**$ 0,00**	**$ 0,00**	**$ 0,00**	**$ 0,00**	**$ 0,00**

CUADRO DE IVA	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
IVA DÉBITO VENTAS (RETENIDO)	-$ 220.943,41	-$ 302.649,67	-$ 374.355,44	-$ 457.364,21	-$ 553.225,07
IVA CRÉDITO COMPRAS	$ 143.456,62	$ 218.115,70	$ 270.122,13	$ 330.343,08	$ 399.903,71
IVA CRÉDITO GASTOS ADMINISTRATIVOS	$ 8.711,71	$ 9.582,88	$ 10.541,17	$ 11.595,29	$ 12.754,82
IVA CRÉDITO GASTOS VENTAS	$ 3.252,80	$ 3.578,08	$ 3.935,89	$ 4.329,48	$ 4.762,42
f) TOTAL IVA TÉCNICO	**-$ 65.522,28**	**-$ 71.373,01**	**-$ 89.756,25**	**-$ 111.096,36**	**-$ 135.804,11**

FLUJO DE CAJA ECONÓMICO - FINANCIERO AÑO 1 a 5 CALCULADO CON FLUJOS SIN IVA PERO CONSIDERANDO EL SALDO IVA TÉCNICO HACIA EL FINAL DEL FF.FF						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos x Ventas a)		$ 1.162.860,06	$ 1.592.892,99	$ 1.970.291,80	$ 2.407.180,05	$ 2.911.710,88
Ingresos por Caja & Bcos + Inventarios		$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
Ingresos x devolucuiones y otros.		$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
TOTAL INGRESOS	**USD 0,00**	**$ 1.162.860,06**	**$ 1.592.892,99**	**$ 1.970.291,80**	**$ 2.407.180,05**	**$ 2.911.710,88**
Inversión	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
Compras (Costo operativo directos b)		$ 755.034,84	$ 1.147.977,36	$ 1.421.695,44	$ 1.738.647,79	$ 2.104.756,39
Gastos Admin. (Costos operativos indirectos c)		$ 164.789,78	$ 182.264,57	$ 201.586,33	$ 222.949,76	$ 246.570,02
Gastos Ventas y Mkt (Gastos operativos Mkt d)		$ 22.120,00	$ 24.332,00	$ 26.765,20	$ 29.441,72	$ 32.385,89
TOTAL EGRESOS	**$ 0,00**	**$ 941.944,63**	**$ 1.354.573,93**	**$ 1.650.046,97**	**$ 1.991.039,27**	**$ 2.383.712,29**
(+) Ingresos extraordinarios: (Reintegros x expo, cobros adeudados)		$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
(-) Gastos extraordinarios (pago de intereses créditos proveedores)		$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
i) RESULTADO EXTRAORDINARIO	**$ 0,00**	**$ 0,00**	**$ 0,00**	**$ 0,00**	**$ 0,00**	**$ 0,00**
(-) Amortiz. y depreciación de intangibles		$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
k) BAIT ó EBIT = UTILIDAD OPERATIVA (i-j)	**$ 0,00**	**$ 220.915,43**	**$ 238.319,06**	**$ 320.244,83**	**$ 416.140,78**	**$ 527.998,59**
Préstamos Bancario adquisición máquina	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
Intereses Préstamo (no aplican las amortizaciones)		$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
FLUJO ECONÓMICO (INGRESOS - EGRESOS) GANANCIA ANTES DE IMPUESTO	**$ 0,00**	**$ 220.915,43**	**$ 238.319,06**	**$ 320.244,83**	**$ 416.140,78**	**$ 527.998,59**
		35%				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
IMPUESTO A LAS GANANCIAS		**$ 77.320,40**	**$ 83.411,67**	**$ 112.085,69**	**$ 145.649,27**	**$ 184.799,51**
o) UTILIDAD NETA (n-ñ)	**$ 0,00**	**$ 143.595,03**	**$ 154.907,39**	**$ 208.159,14**	**$ 270.491,50**	**$ 343.199,08**
Amortizaciones PRÉSTAMO BANCO		$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
IVA TÉCNICO		-$ 65.522,28	-$ 71.373,01	-$ 89.756,25	-$ 111.096,36	-$ 135.804,11
FLUJO FINANCIERO	**$ 0,00**	**$ 143.595,03**	**$ 154.907,39**	**$ 208.159,14**	**$ 270.491,50**	**$ 343.199,08**

Fuente: Información suministrada por la empresa presentada en Excel solapa “1 FLUJO máquina actual”

Las ventas en el flujo de caja se cobran a 30 días.

Al final del ejercicio arroja un flujo financiero positivo, lo cual indica que la entidad actualmente está generando más ingresos y fondos de los que está gastando en operaciones, inversiones y actividades de financiamiento. Esto puede ser un signo saludable para la empresa, ya que significa que tiene la capacidad de cubrir sus gastos operativos, invertir en proyectos futuros y cumplir con sus obligaciones financieras, como el pago de deudas y dividendos.

7.5.1.2 Máquina acolchadora de multiagujas nueva

Tabla 22. *Estado de resultados máquina acolchadora nueva*

ESTADO DE RESULTADO (ER)

		14,03%	12,30%	10,96%	9,87%
PRESUPUESTO DE VENTAS	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Cantidad colchones	16.927	19.302	21.677	24.052	26.426
Precio x colchon mayorista	$ 55,55	$ 61,10	$ 67,21	$ 73,93	$ 81,33
TOTAL	**$ 940.232,71**	**$ 1.179.372,44**	**$ 1.456.924,42**	**$ 1.778.188,71**	**$ 2.149.136,34**

PRESUPUESTO DE COMPRAS (las compras son a 60 dias)	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Cantidad colchones	16.927	19.302	21.677	24.052	26.426
Costo colchon SIN IVA	$ 43,55	$ 47,90	$ 52,69	$ 57,96	$ 63,76
TOTAL	**$ 737.142,45**	**$ 924.627,99**	**$ 1.142.228,75**	**$ 1.394.099,95**	**$ 1.684.922,89**

PRESUPUESTO DE GASTOS ADMINISTRATIVOS	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Sueldo gerencia presidente (CEO) + prestaciones sociales	$ 41.927,98	$ 46.120,78	$ 50.732,86	$ 55.806,14	$ 61.386,76
Subgerencia + prestaciones sociales	$ 12.946,17	$ 14.240,79	$ 15.664,87	$ 17.231,35	$ 18.954,49
Gastos Personal Administrativo (8 empleados + prestaciones sociales	$ 57.612,50	$ 63.373,75	$ 69.711,12	$ 76.682,24	$ 84.350,46
Luz, agua	$ 5.023,25	$ 5.525,58	$ 6.078,13	$ 6.685,95	$ 7.354,54
Servicios de reparación y mantenimiento de maquinaria (Personal propio)	$ 940,23	$ 1.179,37	$ 1.456,92	$ 1.778,19	$ 2.149,14
telefonia,internet	$ 1.674,41	$ 1.841,85	$ 2.026,04	$ 2.228,64	$ 2.451,50
Alquiler bodega	$ 6.976,74	$ 7.674,41	$ 8.441,86	$ 9.286,04	$ 10.214,65
Mantenimiento de oficinas, equipos y muebles	$ 5.581,39	$ 6.139,53	$ 6.753,48	$ 7.428,83	$ 8.171,71
software de contabilidad y facturacion (TNS,ALEGRA)	$ 1.897,67	$ 2.087,44	$ 2.296,18	$ 2.525,80	$ 2.778,38
Útiles de escritorio y de aseo.	$ 4.186,04	$ 4.604,64	$ 5.065,11	$ 5.571,62	$ 6.128,78
Uniformes empleados	$ 5.368,43	$ 5.905,27	$ 6.495,80	$ 7.145,38	$ 7.859,92
Otros (refrigerio, reuniones, eventos extra empresariales, etc)	$ 3.348,83	$ 3.683,71	$ 4.052,08	$ 4.457,29	$ 4.903,02
combustible,peajes y mantenimiento de vehículos, correctivo o preventivo. (2 vehículos)	$ 11.162,79	$ 12.279,07	$ 13.506,98	$ 14.857,67	$ 16.343,44
TOTAL	**$ 158.646,43**	**$ 174.656,19**	**$ 192.281,43**	**$ 211.685,14**	**$ 233.046,79**

PRESUPUESTO DE GASTOS VENTAS - MARKETING	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Gastos de merchandasing y mantenimiento en redes sociales	$ 6.000,00	$ 6.600,00	$ 7.260,00	$ 7.986,00	$ 8.784,60
Gastos de viajes de negocios y relacionamiento con clientes.	$ 11.120,00	$ 12.232,00	$ 13.455,20	$ 14.800,72	$ 16.280,79
Comisiones por ventas en internet	$ 5.000,00	$ 5.500,00	$ 6.050,00	$ 6.655,00	$ 7.320,50
TOTAL GASTOS VENTA MARKETING	**$ 22.120,00**	**$ 24.332,00**	**$ 26.765,20**	**$ 29.441,72**	**$ 32.385,89**
Incidencia Gs. Vtas y MKT sobre Costo de Producción Directos	3%	3%	2%	2%	2%

DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN DE INTANGIBLES	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
DEPRECIACIÓN Maquinaria	$ 4.280,00	$ 4.280,00	$ 4.280,00	$ 4.280,00	$ 4.280,00
AMORTIZACIÓN Intangibles	$ 8.000,00	$ 8.000,00	$ 8.000,00	$ 8.000,00	$ 8.000,00
TOTAL DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIONES	$ 12.280,00	$ 12.280,00	$ 12.280,00	$ 12.280,00	$ 12.280,00
				VALOR RESIDUAL MUEBLES	$ 2.140,00

					5%
PRESUPUESTO DE GASTOS FINANCIEROS (solo se aplican intereses de préstamos tomados)	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Intereses Préstamo	$ 8.111,32	$ 6.998,91	$ 5.581,18	$ 3.774,32	$ 1.471,53
Amortizaciones Préstamo					
TOTAL EGRESOS GASTOS FINANCIEROS	**$ 8.111,32**	**$ 6.998,91**	**$ 5.581,18**	**$ 3.774,32**	**$ 1.471,53**

ESTADO DE RESULTADOS AÑO 1 a 5 (mide la rentabilidad del negocio/ accionistas año a año)					
RENTABILIDAD DEL PRODUCTO					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS x VENTAS	$ 940.232,71	$ 1.179.372,44	$ 1.456.924,42	$ 1.778.188,71	$ 2.149.136,34
(-) COSTOS OPERATIVOS DIRECTOS	-$ 737.142,45	-$ 924.627,99	-$ 1.142.228,75	-$ 1.394.099,95	-$ 1.684.922,89
i) UTILIDAD BRUTA o MARGEN BRUTO	**$ 203.090,27**	**$ 254.744,45**	**$ 314.695,68**	**$ 384.088,76**	**$ 464.213,45**
Indice Rentabilidad del Negocio (antes de Costos indirectos)	21,6%	21,6%	21,6%	21,6%	21,6%
(-) Gastos Operat., Administrativos + Gastos Ventas y MKT	-$ 180.766,43	-$ 198.988,19	-$ 219.046,63	-$ 241.126,86	-$ 265.432,68
BAITDA = EBITDA	**$ 22.323,83**	**$ 55.756,25**	**$ 95.649,05**	**$ 142.961,90**	**$ 198.780,77**
Indice Rentabilidad antes de Amort-Depreciac., Intereses e Imp.	2,4%	4,7%	6,6%	8,0%	9,2%
(+) Ingresos extraordinarios: (Reintegros x expo, Cuentas por cobrar)	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
(-) Gastos extraordinarios (pago de intereses créditos proveedores, Cuentas por pagar)	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
l) RESULTADO ORDINARIO	**$ 0,00**	**$ 0,00**	**$ 0,00**	**$ 0,00**	**$ 0,00**
(-) Amortiz. y depreciación de intangibles	-$ 12.280,00	-$ 12.280,00	-$ 12.280,00	-$ 12.280,00	-$ 12.280,00
k) BAIT ó EBIT = UTILIDAD OPERATIVA (i-j)	**$ 10.043,83**	**$ 43.476,25**	**$ 83.369,05**	**$ 130.681,90**	**$ 186.500,77**
Indice Rentabilidad antes de Intereses e impuestos	0,9%	3,0%	4,7%	6,1%	8,7%
	Año 1	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Intereses Préstamo (no aplican las amortizaciones)	-$ 8.111,32	-$ 6.998,91	-$ 5.581,18	-$ 3.774,32	-$ 1.471,53
n) BAI, EBT ó UTILIDAD ANTES IG (BASE IMPONIBLE de IG)	**$ 1.932,51**	**$ 36.477,34**	**$ 77.787,86**	**$ 126.907,57**	**$ 185.029,24**
Indice Rentabilidad	0,2%	3,1%	5,3%	7,1%	8,6%
	35%				
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
IMPUESTO A LAS GANANCIAS descontado los intereses	-$ 676,38	-$ 12.767,07	-$ 27.225,75	-$ 44.417,65	-$ 64.760,23
ñ) TOTAL IMPUESTO A LAS GANANCIAS Y OTROS IMP.	**-$ 676,38**	**-$ 12.767,07**	**-$ 27.225,75**	**-$ 44.417,65**	**-$ 64.760,23**
RENTABILIDAD DE ACCIONISTAS					
o) UTILIDAD NETA (n-ñ)	**$ 1.256,13**	**$ 23.710,27**	**$ 50.562,11**	**$ 82.489,92**	**$ 120.269,00**
Indice de Rentabilidad Antes de Amort./Deprec. en función del nivel de VENTAS	0,13%	2,01%	3,47%	4,64%	5,60%
RENTABILIDAD DE ACCIONISTAS NETA DE AMORTIZACIONES	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
h) TOTAL DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIONES	$ 12.280,00	$ 12.280,00	$ 12.280,00	$ 12.280,00	$ 12.280,00
UTILIDAD NETA de AMORTIZACIONES (h+o) (***)	**$ 13.536,13**	**$ 35.990,27**	**$ 62.842,11**	**$ 94.769,92**	**$ 132.549,00**
Indice de Rentabilidad Neta de Amort./Deprec. en función del nivel de VENTAS	1,44%	3,05%	4,31%	5,33%	6,17%

Fuente: Información suministrada por la empresa presentada en Excel solapa “1 FLUJO máquina nueva”

En el estado financiero se detalla que la empresa durante el 1er y 2do período no tributa ganancias, dado el saldo negativo de los primeros dos años. Recién comienza a tributar ganancias a partir del 3er año, que se observa un resultado positivo del ejercicio. En el desarrollo de la utilidad neta de amortizaciones se refleja que se retornan las amortizaciones y depreciaciones, dado que se registra un asiento contable de éstas con signo negativo, pero no hay una salida de dinero de la empresa (egresos).

Tabla 23. *Flujo de caja máquina acolchadora actual*

FLUJO DE CAJA = FLUJO DE INGESOS Y EGRESOS

PRESUPUESTO DE INGRESOS X VENTAS (Ene a Nov se cobran a 30 días. Vtas dic. Se cobra Ene Año 2)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cantidad colchones	15.331	19.091	21.467	23.843	26.218
Precio x colchon mayorista + IVA	$ 66,10	$ 72,71	$ 79,98	$ 87,98	$ 96,78
TOTAL INGRESOS VENTAS	**$ 1.013.354,74**	**$ 1.388.099,66**	**$ 1.716.977,48**	**$ 2.097.696,35**	**$ 2.537.361,22**
IVA DÉBITO VENTAS	-$ 161.796,13	-$ 221.629,36	-$ 274.139,26	-$ 334.926,31	-$ 405.124,90
a) TOTAL INGRESOS x VENTAS SIN IVA	**$ 851.558,60**	**$ 1.166.470,30**	**$ 1.442.838,22**	**$ 1.762.770,04**	**$ 2.132.236,32**

PRESUPUESTO DE EGRESOS X COMPRAS (las compras son a 60 dias)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cantidad colchones	13.661	18.882	21.259	23.635	26.010
Costo colchon + IVA	$ 51,82	$ 57,00	$ 62,71	$ 68,98	$ 75,87
TOTAL EGRESOS (COSTO COLCHÓN)	$ 707.949,34	$ 1.076.387,16	$ 1.333.035,63	$ 1.630.222,18	$ 1.973.499,50
IVA CRÉDITO COMPRAS	$ 113.033,93	$ 171.860,13	$ 212.837,62	$ 260.287,57	$ 315.096,56
b) TOTAL COSTOS OPERATIVOS DIRECTOS SIN IVA	**$ 594.915,41**	**$ 904.527,02**	**$ 1.120.198,01**	**$ 1.369.934,60**	**$ 1.658.402,94**

PRESUPUESTO DE EGRESOS POR GASTOS ADMINISTRATIVOS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldo gerencia presidente (CEO) + prestaciones sociales	$ 41.927,98	$ 46.120,78	$ 50.732,86	$ 55.806,14	$ 61.386,76
Subgerencia + prestaciones sociales	$ 12.946,17	$ 14.240,79	$ 15.664,87	$ 17.231,35	$ 18.954,49
Gastos Personal Administrativo (8 empleados + prestaciones sociales	$ 57.612,50	$ 63.373,75	$ 69.711,12	$ 76.682,24	$ 84.350,46
Luz, agua + IVA	$ 5.977,67	$ 6.575,43	$ 7.232,98	$ 7.956,28	$ 8.751,90
Servicios de reparación y mantenimiento de maquinaria (Personal propio)	$ 940,23	$ 1.179,37	$ 1.456,92	$ 1.778,19	$ 2.149,14
telefonia,internet + IVA	$ 1.992,55	$ 2.191,80	$ 2.410,98	$ 2.652,08	$ 2.917,29
Alquiler bodega + IVA	$ 8.302,32	$ 9.132,55	$ 10.045,81	$ 11.050,39	$ 12.155,43
Mantenimiento de oficinas, equipos y muebles + IVA	$ 6.641,85	$ 7.306,04	$ 8.036,64	$ 8.840,31	$ 9.724,34
software de contabilidad y facturacion (TNS,ALEGRA) + IVA	$ 2.258,23	$ 2.484,05	$ 2.732,46	$ 3.005,70	$ 3.306,27
Útiles de escritorio y de aseo. + IVA	$ 4.981,39	$ 5.479,53	$ 6.027,48	$ 6.630,23	$ 7.293,25
Uniformes empleados + IVA	$ 6.388,43	$ 7.027,27	$ 7.730,00	$ 8.503,00	$ 9.353,30
Otros (refrigerio, reuniones, eventos extra empresariales, etc) + IVA	$ 3.985,11	$ 4.383,62	$ 4.821,98	$ 5.304,18	$ 5.834,60
combustible,peajes y mantenimiento de vehículos, correctivo o preventivo. (2 vehículos) + IVA	$ 13.283,72	$ 14.612,09	$ 16.073,30	$ 17.680,63	$ 19.448,69
TOTAL EGRESOS (ADMINISTRATIVOS)	**$ 167.238,15**	**$ 184.107,08**	**$ 202.677,40**	**$ 223.120,72**	**$ 245.625,92**
IVA CRÉDITO GASTOS ADMINISTRATIVOS	$ 8.591,71	$ 9.450,89	$ 10.395,97	$ 11.435,57	$ 12.579,13
c) TOTAL GASTOS OPERATIVOS ADMINISTRATIVOS SIN IVA	**$ 158.646,43**	**$ 174.656,19**	**$ 192.281,43**	**$ 211.685,14**	**$ 233.046,79**

PRESUPUESTO DE EGRESOS POR GASTOS VENTAS (incluye IVA) MARKETING	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Gastos de merchandasing y mantenimiento en redes sociales + IVA	$ 7.140,00	$ 7.854,00	$ 8.639,40	$ 9.503,34	$ 10.453,67
Gastos de viajes de negocios y relacionamiento con clientes. + IVA	$ 13.232,80	$ 14.556,08	$ 16.011,69	$ 17.612,86	$ 19.374,14
Comisiones por ventas en internet	$ 5.000,00	$ 5.500,00	$ 6.050,00	$ 6.655,00	$ 7.320,50
TOTAL GASTOS VENTA MARKETING	**$ 25.372,80**	**$ 27.910,08**	**$ 30.701,09**	**$ 33.771,20**	**$ 37.148,32**
IVA CRÉDITO GASTOS VENTAS	$ 3.252,80	$ 3.578,08	$ 3.935,89	$ 4.329,48	$ 4.762,42
d) TOTAL EGRESOS VENTAS MKT SIN IVA	**$ 22.120,00**	**$ 24.332,00**	**$ 26.765,20**	**$ 29.441,72**	**$ 32.385,89**

DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN DE INTANGIBLES	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
DEPRECIACIÓN Maquinaria	$ 4.280,00	$ 4.280,00	$ 4.280,00	$ 4.280,00	$ 4.280,00
AMORTIZACIÓN Intangibles	$ 8.000,00	$ 8.000,00	$ 8.000,00	$ 8.000,00	$ 8.000,00
TOTAL DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIONES	$ 12.280,00	$ 12.280,00	$ 12.280,00	$ 12.280,00	$ 12.280,00

PRESUPUESTO DE EGRESOS GASTOS FINANCIEROS (el Flujo Caja considera Intereses + Amortizaciones)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Intereses Préstamo	$ 8.111,32	$ 6.998,91	$ 5.581,18	$ 3.774,32	$ 1.471,53
Amortizaciones Préstamo					
TOTAL EGRESOS GASTOS FINANCIEROS	**$ 8.111,32**	**$ 6.998,91**	**$ 5.581,18**	**$ 3.774,32**	**$ 1.471,53**

CUADRO DE IVA	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
IVA DÉBITO VENTAS (RETENIDO)	-$ 161.796,13	-$ 221.629,36	-$ 274.139,26	-$ 334.926,31	-$ 405.124,90
IVA CRÉDITO COMPRAS	$ 113.033,93	$ 171.860,13	$ 212.837,62	$ 260.287,57	$ 315.096,56
IVA CRÉDITO GASTOS ADMINISTRATIVOS	$ 8.591,71	$ 9.450,89	$ 10.395,97	$ 11.435,57	$ 12.579,13
IVA CRÉDITO GASTOS VENTAS	$ 3.252,80	$ 3.578,08	$ 3.935,89	$ 4.329,48	$ 4.762,42
f) TOTAL IVA TÉCNICO	**-$ 36.917,69**	**-$ 36.740,26**	**-$ 46.969,78**	**-$ 58.873,68**	**-$ 72.686,79**

FLUJO DE CAJA ECONÓMICO - FINANCIERO AÑO 1 a 5 CALCULADO CON FLUJOS SIN IVA PERO CONSIDERANDO EL SALDO IVA TÉCNICO HACIA EL FINAL DEL FF.FF						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos x Ventas a)		$ 851.558,60	$ 1.166.470,30	$ 1.442.838,22	$ 1.762.770,04	$ 2.132.236,32
Ingresos por Caja & Bcos + Inventarios		$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
Ingresos x devolucuiones y otros.		$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
TOTAL INGRESOS	**USD 0,00**	**$ 851.558,60**	**$ 1.166.470,30**	**$ 1.442.838,22**	**$ 1.762.770,04**	**$ 2.132.236,32**
Inversión	-$ 104.874,53	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
Compras (Costo operativo directos b)		$ 594.915,41	$ 904.527,02	$ 1.120.198,01	$ 1.369.934,60	$ 1.658.402,94
Gastos Admin. (Costos operativos indirectos c)		$ 158.646,43	$ 174.656,19	$ 192.281,43	$ 211.685,14	$ 233.046,79
Gastos Ventas y Mkt (Gastos operativos Mkt d)		$ 22.120,00	$ 24.332,00	$ 26.765,20	$ 29.441,72	$ 32.385,89
TOTAL EGRESOS		**$ 775.681,84**	**$ 1.103.515,22**	**$ 1.339.244,63**	**$ 1.611.061,47**	**$ 1.923.835,62**
(+) Ingresos extraordinarios: (Reintegros x expo, cobros adeudados)		$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
(-) Gastos extraordinarios (pago de intereses créditos proveedores)		$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
i) RESULTADO EXTRAORDINARIO	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
(-) Depreciación y Amortización intangibles		$ 12.280,00	$ 12.280,00	$ 12.280,00	$ 12.280,00	$ 12.280,00
k) BAIT ó EBIT = UTILIDAD OPERATIVA (i-j)	**$ 0,00**	**$ 63.596,76**	**$ 50.675,09**	**$ 91.313,58**	**$ 139.428,57**	**$ 196.120,70**
Préstamos Bancario adquisición máquina	-$ 34.883,72	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
Intereses Préstamo (no aplican las amortizaciones)		$ 8.111,32	$ 6.998,91	$ 5.581,18	$ 3.774,32	$ 1.471,53
GANANCIA ANTES DE IMPUESTOS BAI o EBT		**$ 55.485,44**	**$ 43.676,18**	**$ 85.732,40**	**$ 135.654,25**	**$ 194.649,16**
		35%				
		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
IMPUESTO A LAS GANANCIAS		**$ 19.419,90**	**$ 15.286,66**	**$ 30.006,34**	**$ 47.478,99**	**$ 68.127,21**
o) UTILIDAD NETA (n-ñ)	**$ 0,00**	**$ 36.065,54**	**$ 28.389,51**	**$ 55.726,06**	**$ 88.175,26**	**$ 126.521,96**
Amortizaciones PRÉSTAMO BANCO		$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00	$ 0,00
IVA TÉCNICO		-$ 36.917,69	-$ 36.740,26	-$ 46.969,78	-$ 58.873,68	-$ 72.686,79
FLUJO FINANCIERO	**-$ 104.874,53**	**$ 36.065,54**	**$ 28.389,51**	**$ 55.726,06**	**$ 88.175,26**	**$ 126.521,96**

Fuente: Información suministrada por la empresa presentada en Excel solapa “1 FLUJO máquina nueva”

Al comparar los estados de resultados y flujos de caja entre la maquinaria actual y la nueva o importada, se detalla que, a pesar de que realizó la comparación con las mismas ventas proyectadas en los cinco años para realizar una comparación más precisa, se evidencia una notable reducción en el costo del colchón con la nueva maquinaria. Esto se debe a la capacidad de reducir la mano de obra del personal productivo y a la posibilidad de producir la propia tela acolchada, lo cual implica un ahorro del 19% en impuestos de IVA. Además, se observa una disminución en los costos indirectos de fabricación y en los costos de mantenimiento y reparación de la maquinaria.

Esta reducción en los costos se traduce en un precio de venta más bajo para el colchón, lo cual favorece la competitividad de la empresa en términos de precio y calidad del producto, especialmente en el mercado mayorista. Como resultado, se espera un aumento en la productividad y rentabilidad de la empresa.

Se constata que el proyecto es viable, ya que los estados financieros proyectados a cinco años son capaces de cubrir la inversión realizada en la adquisición de la nueva maquinaria.

La implementación de la nueva maquinaria conlleva beneficios significativos para la empresa, mejorando la calidad de los productos, aumentando la productividad y generando un flujo financiero positivo. Estos aspectos respaldan la viabilidad y el éxito del proyecto en general

7.5.2 VAN y TIR (proyectado con la nueva maquinaria)

Tabla 24. *VAN y TIR del proyecto*

Tasa de descuento	VAN	TIR
10%	USD 132.027,61	40,94%
15%	USD 97.912,41	
28%	USD 36.872,09	
40,94%	USD 0,00	
33%	USD 20.560,63	
70%	- USD 43.025,43	

Fuente: Elaboración propia

VAN = BNA – Inversión.

- El VAN es un indicador financiero que mide los flujos de los futuros ingresos y egresos que tendrá un proyecto, para determinar, si luego de descontar la inversión inicial, nos quedaría alguna ganancia. Se observa en la planilla, cuando la tasa de descuento sea menor que 40,94%, el VAN es positivo, en este caso el proyecto es viable.
- La TIR del presente proyecto es de 40,94%, Esto nos dice que el proyecto tiene una tasa de corte implícita de tal magnitud, donde el VAN iguala a "0", donde los flujos futuros traídos a valor presente consiguen cubrir todos los gastos del proyecto, permitiendo llevar adelante el mismo y pudiendo afrontar el costo de la INVERSIÓN INICIAL (con su respectivo préstamo bancario)

7.6 Cálculo de PAYBACK

El PAYBACK se interpreta como el tiempo que requiere una inversión para recuperarla, para lo cual vamos a analizar los flujos futuros que se esperan del proyecto. Es generalmente utilizado para calcular el retorno de la inversión en un momento determinado del proyecto, es decir, representa el tiempo que transcurre desde que los flujos de caja netos acumulados por esa inversión se igualan al valor total de la inversión. Se detalla así:

Tabla 25. *PAYBACK*

CALCULO DEL PAYBACK						
FLUJO DE FONDOS POR PERÍODO	**0**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
FLUJO ECONÓMICO EFECTIVO (INGRESOS - EGRESOS)	-$ 104.851	$ 48.346	$ 40.670	$ 68.006	$ 100.455	$ 138.802
SALDO ACUMULADO	-$ 104.851	-$ 56.505	-$ 15.836	$ 52.171	$ 152.626	$ 291.428

Fuente: Información suministrada por la empresa presentada en Excel solapa "PAYBACK"

PRI FÓRMULA = año anterior a la recuperación '2' + (valor absoluto flujo por recuperar '15.859'/Flujo período recupero la inversión '68.006')

PRI FÓRMULA = E3 + ABS (E5/F4)

PRI = 2 + Fracción tiempo

PRI FORMULA = 2,23320

Tomando los datos extraídos del Excel en la solapa "2 FLUJO máquina nueva" recupera la inversión entre el año 2° y 3°, siendo más exactos en 2 años, 2 meses, 23 días y 22 horas. Para un mayor entendimiento en las fórmulas aplicadas para el cálculo del mismo ver Excel solapa "PAYBACK".

7.7 Análisis del punto de equilibrio y margen de contribución total y unitaria

Este indicador nos permite determinar el número de unidades e ingresos con los que conseguiríamos cubrir los costos fijos (de estar en el negocio), variables (de hacer el negocio) y depreciaciones.

Tabla 26. *Punto de equilibrio*

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
UNIDADES VENDIDAS ANUALES	$ 16.926,93	$ 19.301,95	$ 21.676,76	$ 24.051,52	$ 26.426,28
PRECIO VENTA s/IVA	$ 55,55	$ 61,10	$ 67,21	$ 73,93	$ 81,33
TOTAL VENTAS ANUALES EN USD	**$ 940.232,71**	**$ 1.179.372,44**	**$ 1.456.924,42**	**$ 1.778.188,71**	**$ 2.149.136,34**

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
A. COSTO VARIABLE ANUAL (Operativos directos)	$ 737.142,45	$ 924.627,99	$ 1.142.228,75	$ 1.394.099,95	$ 1.684.922,89
/ UNIDADES ANUALES	$ 16.926,93	$ 19.301,95	$ 21.676,76	$ 24.051,52	$ 26.426,28
B. COSTO VARIABLE UNITARIO ANUAL	**$ 43,55**	**$ 47,90**	**$ 52,69**	**$ 57,96**	**$ 63,76**

COSTO FIJO ANUAL (operativo indirecto)	$ 180.766,43	$ 198.988,19	$ 219.046,63	$ 241.126,86	$ 265.432,68
DEPRECIACIONES & AMORTIZACIONES	$ 12.280,00	$ 12.280,00	$ 12.280,00	$ 12.280,00	$ 12.280,00
PRÉSTAMOS	$ 8.111,32	$ 6.998,91	$ 5.581,18	$ 3.774,32	$ 1.471,53
C. TOTAL COSTO FIJO ANUAL	$ 201.157,75	$ 218.267,11	$ 236.907,81	$ 257.181,19	$ 279.184,21

TOTAL COSTO FIJO ANUAL	$ 201.157,75	$ 218.267,11	$ 236.907,81	$ 257.181,19	$ 279.184,21
/ VENTA ANUAL	$ 16.926,93	$ 19.301,95	$ 21.676,76	$ 24.051,52	$ 26.426,28
D. TOTAL COSTO FIJO UNITARIO ANUAL (con Int. & Amort.Dep.)	**$ 11,88**	**$ 11,31**	**$ 10,93**	**$ 10,69**	**$ 10,56**

COSTO TOTAL (VARIABLE + FIJO) A+C=	**$ 938.300,20**	**$ 1.142.895,10**	**$ 1.379.136,56**	**$ 1.651.281,13**	**$ 1.964.107,10**
COSTO TOTAL UNITARO (variable+fijo) B+D=	**$ 55,43**	**$ 59,21**	**$ 63,62**	**$ 68,66**	**$ 74,32**

PRECIO VENTA UNITARIO s/IVA	$ 55,55	$ 61,10	$ 67,21	$ 73,93	$ 81,33
COSTO VARIABLE UNITARIO =	$ 43,55	$ 47,90	$ 52,69	$ 57,96	$ 63,76
MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	**$ 12,00**	**$ 13,20**	**$ 14,52**	**$ 15,97**	**$ 17,57**
COSTO FIJO UNITARIO	$ 11,88	$ 11,31	$ 10,93	$ 10,69	$ 10,56
RESULTADO	$ 0,11	$ 1,89	$ 3,59	$ 5,28	$ 7,00

TOTAL COSTO FIJO ANUAL	$ 201.157,75	$ 218.267,11	$ 236.907,81	$ 257.181,19	$ 279.184,21
/ MARGEN DE CONTRIBUCIÓN	$ 12,00	$ 13,20	$ 14,52	$ 15,97	$ 17,57
PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES ANUALES	16.766	16.538	16.319	16.105	15.893

TOTAL VENTAS ANUALES EN USD	$ 940.232,71	$ 1.179.372,44	$ 1.456.924,42	$ 1.778.188,71	$ 2.149.136,34
(-) TOTAL COSTO ANUAL (Fijo y Variable)	$ 938.300,20	$ 1.142.895,10	$ 1.379.136,56	$ 1.651.281,13	$ 1.964.107,10
UTILIDAD ANUAL	$ 1.932,51	$ 36.477,34	$ 77.787,86	$ 126.907,57	$ 185.029,24
INDICE DE RENTABILIDAD	0,21%	3,1%	5,3%	7,1%	8,6%

Fuente: Información suministrada por la empresa presentada en Excel solapa "PUNTO DE EQUILIBRIO"

La Contribución Marginal en todos los períodos es positiva, permitiéndonos así cubrir los costos fijos para poder llevar la actividad principal sin mayores inconvenientes, logrando así obtener beneficios en cada ejercicio y hacer sustentable y sostenible el proyecto con la Nueva Maquinaria.

El resultado nos da la cantidad de unidades mínimas a vender para que el proyecto sea viable, sin pérdidas, ni ganancias (punto de equilibrio). Se observa que a medida que avanza el proyecto cada vez se requiere menos producción de unidades anuales para encontrarse en equilibrio, visto y considerando que el sostenimiento y crecimiento de las ventas (con ciertos costos indirectos

constantes) permite distribuir mejor los costos indirectos entre mayor cantidad de unidades vendidas, obteniendo así un mayor margen de utilidad en cada ejercicio.

Siguiendo el razonamiento de la explicación anterior, tenemos que el proyecto comienza a dar un superávit desde el primer ejercicio proyectado, logrando un crecimiento sostenido para toda la vida del proyecto

8. ANÁLISIS DE MARKETING MIX

El marketing mix se refiere al conjunto de acciones o técnicas que una empresa utiliza para promocionar su marca o producto en el mercado. Las 4P constituyen una mezcla de marketing típica: producto, precio, plaza y promoción (Velázquez Velázquez, 2020)

En este apartado se plantea un panorama acerca de las estrategias que obtendrá la empresa a partir de la importación de equipamiento como bien de capital de la maquina acolchadora computarizada de multiagujas.

8.1. Producto

La empresa INTERDECO ofrece una extensa gama de colchones y colchonetas dependiendo del biotipo de persona y la necesidad de la misma. Además de estos productos también ofrece los accesorios para la cama, tales como edredones, colchas, almohadas, cojines súper tv, somieres, espaldares, láminas de espuma y sus derivados, satisfaciendo las necesidades de sus clientes.

Gracias a la tecnología que se incorporará en la empresa, se extenderá el portafolio de sus productos apuntando a una mayor diversidad y a un mayor confort con altos estándares de calidad. Además de ser fabricantes de su propia tela acolchada evitando contratiempos e inconformidades, a corto plazo se podría pensar en ser proveedores de tela acolchada para las empresas fabricantes que se encuentren localmente, así se aprovechará la potencialidad de la maquinaria sin dejar de abastecer la misma empresa.

Los productos que ofrece actualmente la empresa INTERDECO son de alta calidad en su estructura interna, es decir, las densidades de las espumas, los resortes y las casatas son muy buenos, por lo que ya cuentan con su propio mercado, y al incorporar la alta calidad que se obtendrán en las telas, sus productos tendrán un gran impacto positivo.

8.2. Precio

La empresa INTERDECO cuenta con una estructura de distribuidores mayoristas a nivel nacional que comercializan sus productos por cuenta propia. De igual modo, la empresa comercializa los productos que produce al público respetando la lista de precios a los que los mayoristas venden los colchones y láminas de espuma de tal manera de no generar una competencia desleal con sus propios distribuidores. Una forma de consolidar la relación comercial con sus distribuidores mayoristas es a través de importantes descuentos y condiciones de pago, contribuyendo de este modo a fidelizar la relación fabricante-distribuidor mayorista.

En el mercado de colchones, existe una fuerte competencia entre fabricantes y distribuidores locales. Algunos fabricantes han optado por reducir la calidad de sus productos para ofrecer precios más bajos, pero han compensado esta disminución desarrollando características diferenciadoras en sus productos, como una amplia gama de colores y texturas. Sin embargo, en términos de calidad, estos productos resultan ser inferiores a los que INTERDECO desarrolla y comercializa.

En el centro de la ciudad, hay numerosos mayoristas que adquirieron estos productos directamente de las fábricas y los venden en sus negocios. Como resultado, el consumidor final no está informado sobre la calidad del producto y, al ser considerado "económico", termina adquiriéndolo. Estos casos están dañando el mercado de colchones, pero es necesario competir contra estas empresas para evitar la disolución de muchas compañías del sector.

8.3. Plaza o distribución

Tienda física: la empresa INTERDECO cuenta con un punto de venta ubicado en la misma fábrica, el cual los clientes pueden acceder a conocer la variedad de productos en horario comercial, con personal altamente capacitado y servicio postventa que ofrece la misma empresa.

Tienda online: la empresa ha tomado como parte de su estrategia comercial las ventas online. Para ello ha incorporado a una profesional dedicada a llevar adelante los lineamientos que son presentados en anualmente. Actualmente promociona sus productos a través diferentes redes sociales como Instagram y Facebook lo cual ha conseguido aumentar la penetración en nuevos segmentos del mercado, apuntando a clientes más jóvenes y sofisticados. En estos casos, cuando

es posible, se sugiere que el cliente visitar la fábrica o los locales de los diferentes distribuidores para que conozca en persona las características de los diferentes productos, sus atributos, como la firmeza del colchón y la calidad del producto.

Entregas directas: la empresa cuenta con flota propia de camiones que se encargan de entregar los pedidos de sus clientes en Cúcuta y su área metropolitana, Bucaramanga, Valledupar, Pamplona y Ocaña.

8.4. Promoción

Características del producto: Una estrategia altamente efectiva para promocionar un colchón es resaltar sus características distintivas. En visitas a distribuidores, se observó que la mayoría no enfoca sus esfuerzos en destacar las cualidades del producto, como su calidad, durabilidad y beneficios, sino que se centran en ofertas de precios y metas de ventas.

La realidad es que muchos clientes no saben cómo elegir el colchón adecuado para sus necesidades. Por ello, una estrategia de promoción efectiva es explicar las características clave de los colchones, como su capacidad máxima de soporte de peso, los materiales utilizados y la ventilación que ofrecen. Esto ayudaría a los clientes a comprender las diferencias entre los productos y les proporcionaría información relevante sobre su compra, en lugar de basarse únicamente en precios bajos.

Al adoptar esta estrategia, se puede obtener una ventaja competitiva significativa sobre otras empresas, al brindar a los clientes el conocimiento necesario para tomar decisiones informadas y resaltar las cualidades superiores de los colchones.

Eventos promocionales: La empresa organiza eventos promocionales en tiendas y centros comerciales para exhibir sus productos y educar a los consumidores sobre los beneficios de los diferentes tipos de colchones. Estas acciones se intensificarán con la próxima incorporación de la nueva máquina importada, lo que permitirá ofrecer productos más sofisticados y una gama mucho más amplia que la actual. Estos eventos brindarán la oportunidad de resaltar las características y ventajas de sus colchones y ayudarán a los consumidores a tomar decisiones informadas y encontrar el colchón adecuado para sus necesidades.

Garantía de satisfacción: ofrecen una garantía de satisfacción que varía de 1 a 25 años, cubriendo los componentes internos del producto, como la estructura, espuma o resortes. Sin embargo, es importante mencionar que esta garantía no cubre la parte externa del colchón, como la tela.

Además, brindan envío gratuito en Cúcuta y el área metropolitana, lo que permite a sus clientes recibir sus productos de manera conveniente y sin costos adicionales. Se preocupan por garantizar la satisfacción de sus clientes tanto en la calidad de los componentes internos del colchón como en la comodidad y facilidad de entrega.

Promociones en línea: los anuncios en redes sociales, el marketing por correo electrónico y las campañas publicitarias en línea son métodos efectivos para llegar a una audiencia amplia y promocionar los colchones. Estas plataformas permiten llegar a los consumidores de manera rápida y directa, brindando información sobre sus productos y promociones.

Además se relacionan con influencers para promocionar sus productos en sus canales. Los influencers tienen seguidores comprometidos y confían en sus recomendaciones, lo que les permite llegar a una audiencia relevante y aumentar la visibilidad de sus colchones.

Con estas estrategias de promoción en línea, se busca maximizar la presencia digital y generar interés en sus productos entre los consumidores en línea.

Crear contenido educativo: la creación de contenido educativo, como blogs, guías de compra y vídeos explicativos, puede ser una estrategia muy efectiva para educar a los clientes sobre la calidad de sus productos. Estos recursos permiten brindar información detallada sobre las características, beneficios y tecnologías de los colchones, ayudando a los clientes a tomar decisiones informadas al realizar su compra.

A través de blogs y artículos se abordan temas relevantes relacionados con la elección de un colchón adecuado, la importancia de la calidad del sueño y cómo sus productos pueden contribuir a mejorar la salud y el descanso. Las guías de compra otorgan a los clientes una visión completa de las diferentes opciones disponibles, destacando las características clave a considerar al elegir un colchón.

Además, los vídeos explicativos permiten mostrar visualmente los detalles y beneficios de los colchones, brindando una experiencia más inmersiva para los clientes ayudándoles a comprender mejor sus propuestas de valor.

En definitiva, la creación de contenido educativo establece una relación de confianza con clientes al proporcionarles información valiosa y respaldar una promesa de calidad.

8.5 Nuevas estrategias de comercialización

Analizando los datos históricos de la empresa, se tomarán iniciativas de comercialización durante los meses en los que se experimenta una baja en las ventas para estimular la demanda y atraer a los clientes. Se observaron tres periodos de tiempo en el que sus ventas disminuyen, los cuales son:

A. **De abril a mayo:** algunas fechas importantes y oportunidades para impulsar las ventas de colchones podrían incluir:

   Día del trabajo: el 1 de mayo es el día del trabajo en Colombia. Esta fecha puede ser aprovechada para promocionar ofertas especiales en colchones, enfocando su estrategia en la importancia del descanso y la comodidad después de un arduo día de trabajo. Para este mes del trabajador se puede ofrecer hasta el 10% de descuento en la compra de los colchones y adicional a eso participar en una rifa como por ejemplo cinco kilos de carne + tres bandejas de cerveza. En Colombia este día se suelen realizar asados y se juntan todos los compañeros de trabajo a pasar un rato agradable y sería una buena estrategia incentivar la compra por medio de descuentos y la participación de dicha rifa.

   Día de la Madre: el día de la madre se celebra en mayo. Se crearán campañas de marketing específicas para esta fecha, resaltando cómo un colchón de calidad puede brindar descanso y bienestar a las madres. Para el mes de madres se pueden ofrecer combos de somier + colchón + dos almohadas + edredón por un precio bastante asequible y se puede tomar en consideración unirse con algún restaurante para sortear un almuerzo o una cena para 4 personas con mesa decorada por la compra de este combo. De esta manera las personas se animarían a darle un lindo detalle con una increíble cena para sus madres.

B. **De julio a septiembre:** otras fechas especiales para estos meses pueden ser:

Día de la independencia: se pueden ofrecer promociones temáticas, crear descuentos por tiempo limitado o paquetes promocionales relacionados con el tema patriótico, como colchones con cubiertas amarillas, azules y rojas.

Durante estos meses no hay fechas muy importantes que se celebren en Colombia, por lo cual se pueden manejar los descuentos del 20% durante estos meses

C. **Diciembre:** en este mes hay varias fechas importantes y estrategias de comercialización que se pueden considerar para aumentar las ventas de colchones:

Navidad y año nuevo: la navidad y año nuevo es una de las festividades más importantes del año, y muchas personas aprovechan esta época para realizar compras por lo general de ropa y regalos. Una estrategia es realizar ferias para esta época en los distintos locales de sus clientes mayoristas y ofrecer promociones especiales de navidad, como descuentos exclusivos en colchones, juegos con obsequios o paquetes promocionales que incluyan accesorios para el descanso, como almohadas, sábanas o edredones. Para esto se debe realizar campañas publicitarias con videos, fotos, publicidad en la radio y carteles distribuidos en distintos puntos de la ciudad con temáticas como “Renueva tu descanso para el año nuevo" o "Empieza el año con un colchón nuevo" para que las personas se animen a acercarse, participar y sentir el espíritu navideño, aprovechando esta época de alegría para promocionar los colchones. De esta forma se destaca los beneficios de un buen descanso para afrontar el nuevo año con energía y vitalidad.

Black Friday y Cyber Monday: estas fechas, que se celebran en noviembre, suelen tener un impacto en las ventas durante el mes de diciembre. Se puede considerar extender las promociones especiales del Black Friday y Cyber Monday hasta principios de diciembre para captar la atención de los consumidores que aún buscan ofertas.

Promociones de liquidación de inventario: a finales de diciembre, se requiere considerar realizar promociones de liquidación de inventario para hacer espacio para los nuevos modelos de colchones del próximo año. Para esto, se pueden ofrecer descuentos atractivos en los modelos de temporada o en productos seleccionados para incentivar las ventas

CONCLUSIONES

Por los argumentos e información expuesta anteriormente, el proyecto de cambio tecnológico a partir de la importación de equipamiento como bien de capital para la empresa colombiana INTERDECO resulta atractivo y económica y financieramente viable, atento a los puntos que se plantean a continuación:

- El producto a importar presenta una armoniosa proporción precio/calidad con respecto a los distintos proveedores que se cotizaron y el termino de negociación que se pactó para la importación

- El mercado chino se destaca como un gran fabricante de tecnología y maquinaria industrial, así como un proveedor importante de bienes de capital. China ha logrado posicionarse como líder en la producción de una amplia gama de productos, incluyendo maquinaria industrial avanzada. La industria manufacturera en China ha experimentado un rápido crecimiento y ha logrado establecerse como un referente en términos de innovación y calidad de los productos que produce. La capacidad de producción a gran escala, combinada con avances tecnológicos significativos, ha permitido a las empresas chinas fabricar maquinaria industrial de alta calidad y a precios competitivos.

  Además, China ha invertido considerablemente en investigación y desarrollo, lo que ha impulsado la innovación y la mejora continua de los productos. Esto ha llevado a la introducción de tecnologías avanzadas en la maquinaria industrial, lo que a su vez ha contribuido a aumentar la eficiencia, la productividad y la calidad en la producción.

- El idioma no representa una barrera significativa para llevar a cabo negociaciones con proveedores chinos, ya que los asesores encargados de las operaciones de exportación suelen tener conocimientos de una amplia variedad de idiomas, especialmente español e inglés. Esto facilita la comunicación y la negociación con los proveedores, ya que los asesores pueden actuar como intermediarios y garantizar una comprensión clara de los términos y condiciones del acuerdo. Además, los asesores suelen proporcionar toda la información necesaria para facilitar el proceso de negociación. Esto incluye la presentación de fotos, videos y fichas técnicas detalladas del producto, lo que permite a la empresa obtener una visión clara de las características y especificaciones del producto antes de tomar una decisión. Los asesores también están disponibles para responder cualquier

pregunta que pueda surgir durante el proceso de negociación, lo que garantiza una comunicación fluida y eficiente.

- La adquisición de la nueva maquinaria no solo aumenta la capacidad de producción, sino que también reduce los tiempos de entrega en la empresa. Además, se espera una mejora significativa en la calidad del producto gracias a la posibilidad de acolchar telas con un espesor superior a 3 cm. Esto permitirá obtener telas mucho más acolchadas y, por lo tanto, más cómodas para los clientes. Además, la nueva maquinaria brinda la oportunidad de crear productos con diseños variados en la tela, lo que agrega un valor estético atractivo al producto final. Estos beneficios adicionales, como la mayor capacidad de producción, los tiempos de entrega reducidos, la mejora en la calidad del producto y la diversidad de diseños en la tela, contribuirán a fortalecer la posición competitiva de la empresa y a atraer a nuevos clientes.

- La nueva maquinaria proporciona la oportunidad de elevar el margen de utilidad al reducir los costos asociados con la compra de tela acolchada a proveedores externos. Esto se debe a que los proveedores suelen aumentar periódicamente los precios de la tela, lo cual puede impactar negativamente en los márgenes de utilidad de la fábrica. Al tener la capacidad de producir la tela acolchada internamente, la empresa puede tener un mayor control sobre sus costos y evitar depender de los precios fluctuantes del mercado.

  Al reducir los costos en la compra de la tela acolchada, la fábrica puede establecer un precio más estable y consistente para su producto final. Esto no solo brinda una mayor previsibilidad en los márgenes de utilidad, sino que también ayuda a minimizar las posibles pérdidas en la utilidad debido a fluctuaciones en los precios de la tela

- Aunque no se ha incluido el análisis económico financiero de la máquina nueva con la proyección de las ventas de tela en el informe actual, es importante destacar que esta adición podría tener un impacto significativo en la rentabilidad del proyecto. Al considerar las posibles ventas de tela como resultado de la importación de la máquina, se estima que la tasa interna de retorno (TIR) alcanza el 40,94%. Esto indica que la implementación de la nueva línea de producción es mucho más rentable, ya que atraerá a nuevos clientes potenciales interesados en la tela acolchada.

- En el análisis comparativo entre los estados de resultados y flujos de caja de la maquinaria actual y la nueva o importada, se ha evidenciado una notoria reducción en los costos de producción con la nueva maquinaria. Esta disminución se debe principalmente a la capacidad de reducir la mano de obra ya la posibilidad de producir la propia tela acolchada, lo que resulta en un ahorro significativo del 19% en impuestos de IVA. Además, los costos indirectos de fabricación y los gastos de mantenimiento y reparación se ven disminuidos con la nueva maquinaria.
- La reducción de los costos de producción ha permitido ofrecer un precio de venta más bajo para el colchón, lo que mejora la competitividad de la empresa en el mercado mayorista y contribuye a una mayor rentabilidad. Se espera que esta reducción de precios junto con la mejora en la calidad del producto y el aumento de la productividad resulten en un incremento de la productividad y la rentabilidad de la empresa a lo largo del tiempo.
- En cuanto a la situación financiera, se ha observado que la empresa no ha tributado ganancias durante los primeros dos años debido a los saldos negativos, pero a partir del tercer año comienza a generar resultados positivos ya ganancias tributar. El registro contable de las amortizaciones y depreciaciones muestra una adecuada gestión de los activos, lo que permite obtener beneficios sin generar egresos de efectivo.
- El análisis financiero a cinco años ha demostrado que el proyecto es viable y capaz de cubrir la inversión realizada en la adquisición de la nueva maquinaria. Esto confirma que la implementación de la nueva maquinaria traerá beneficios significativos a la empresa, mejorando su eficiencia, rentabilidad y posición en el mercado.

En resumen, la adopción de la nueva maquinaria representa una oportunidad estratégica para la empresa INTERDECO, ya que permitirá optimizar la producción, reducir costos y mejorar la competitividad. Los resultados del análisis financiero indican que el proyecto es prometedor y sostenible a largo plazo. Con una adecuada gestión y seguimiento, se espera que la empresa logre consolidar su posición en el mercado y alcanzar el éxito en su sector de negocio.

BIBLIOGRAFÍA

PORTAFOLIO. (13 de 12 de 2022). *Noticias economicas de Colombia y el Mundo | Portafolio.co*. Obtenido de https://www.portafolio.co/negocios/empresas/americana-de-colchones-entra-a-la-era-del-internet-de-las-cosas-575586

América Retail. (28 de 10 de 2022). *america-retail.com.* Obtenido de https://www.america-retail.com/colombia/colchones-una-industria-que-no-pierde-el-sueno/

Balanta Chavez, D., & Tobar Escobar, R. J. (2019). *red.uao.* Obtenido de https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/10873/T08480.pdf?sequence=5&isAllowed=y

Batthyány, K., & Cabrera, M. (2020). Metodología de la investigación. Perú.

Bernal Ramirez, C. (2023). *Legiscomex.* Obtenido de https://www.legiscomex.com/documentos/oportunidades-y-retos-tlc-entre-colombia-y-china-carolin-bernal-actualizacion

Blog de calidad . (16 de 10 de 2019). *Diagrama de Ishikawa.* Obtenido de https://blogdelacalidad.com/diagrama-de-ishikawa/

Cota, I. (19 de 01 de 2022). *EL PAÍS: el periódico global*. Obtenido de https://elpais.com/economia/2022-01-19/jose-antonio-ocampo-para-crecer-latinoamerica-necesita-nuevas-politicas-ambientales-y-sociales.html?event_log=go

Dirección de Gestión de Aduanas. (2022). *Dian.gov.* Obtenido de Proceso cumplimiento de obligaciones aduaneras y cambiarias: https://www.dian.gov.co/aduanas/aspectecmercancias/valoracion_de_mercancias/Temas_de_interes/Documents/Cartilla-Factura-comercial-CT-COA-0124.pdf

Dirección de Gestión de Aduanas. (03 de 2023). *DIAN.* Obtenido de https://www.dian.gov.co/aduanas/Documents/Manual-clasificacion-arancelaria.pdf

Embajada de Colombia en China. (24 de 02 de 2023). *Gov.co.* Obtenido de https://china.embajada.gov.co/colombia/asuntos_economicos

Euroinnova. (2022). *Cambio tecnológico*. Obtenido de https://www.euroinnova.pe/blog/que-es-cambio-tecnica#:~:text=Especializados%20en%20Tecnolog%C3%ADa-,%C2%BFQu%C3%A9%20es%20cambio%20t%C3%A9cnico%3F,los%20problemas%20sociales%20y%20econ%C3%B3micos.

Floréz García, G. (2020). *Repositorio de la Universidad Cooperativa de Colombia.* Obtenido de https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/1dfdbe29-ea8d-446b-b558-285a09dac583/content

Manso Marín, M. Á., Sierra Salazar, P., & Masméla Barreto, L. F. (2020). *Repositorio Universidad Católica de Pereira.* Obtenido de https://repositorio.ucp.edu.co/bitstream/10785/6158/4/DDMNI59.pdf

Morales, D., Buesa, M., Heijs, J., & Baumert, T. (2018). *Funcas.* Obtenido de https://www.funcas.es/wp-content/uploads/Migracion/Articulos/FUNCAS_CIE/265art04.pdf

Murcia Zorrila, C. P., Quiroga Parra, D. J., Hernández, E., & Torrent Sellens, J. (2019). *Revista Venezolana de Gerencia.* Obtenido de file:///C:/Users/Juliana/Downloads/Quiroga_Murcia_Hernandez_Torrent_RVG_2485_2019.pdf

Navarro, J. C., & Olivari, J. (2016). *BID - Banco Interamericano de Desarrollo.* Obtenido de file:///C:/Users/Juliana/Downloads/La-pol%C3%ADtica-de-innovaci%C3%B3n-en-Am%C3%A9rica-Latina-y-el-Caribe-Nuevos-caminos%20(1).pdf

Ocampo, J. A. (12 de 08 de 2018). *Portafolio.co*. Obtenido de https://www.portafolio.co/opinion/otros-columnistas-1/el-atraso-colombiano-en-ciencia-y-tecnologia-519977

Porter, M. (2003). La ventaja competitiva de las naciones. En O. U. press, *Building the microeconomic of prosperity* (pág. 202). New York: World Economic Forum.

Ramírez, C. B. (2023). *Legiscomex - Inteligencia Comercial y Comercio internacional*. Obtenido de https://www.legiscomex.com/documentos/oportunidades-y-retos-tlc-entre-colombia-y-china-carolin-bernal-actualizacion#:~:text=Estos%20pa%C3%ADses%20que%20por%20su,con%20los%20que%20tienen%20TLC.

SEMANA. (25 de 07 de 2020). *semana.com.* Obtenido de https://www.semana.com/empresas/articulo/colchones-uno-de-los-ganadores-en-medio-de-la-pandemia/293222/

SICEX. (18 de 06 de 2021). *sicex.com.* Obtenido de https://sicex.com/blog/importaciones-exportaciones-puerto-buenaventura/

Stenburg Machinery. (2020). *Stenburg*. Obtenido de https://www.maquina-de-colchones.com/hy-w-sjs-acolchadora-multiagujas.html

USAC. (05 de 03 de 2019). *arodi.yolasite.com.* Obtenido de Diagrama de Ishikawa: https://arodi.yolasite.com/resources/5.%20DIAGRAMA%20de%20ishikawa.pdf

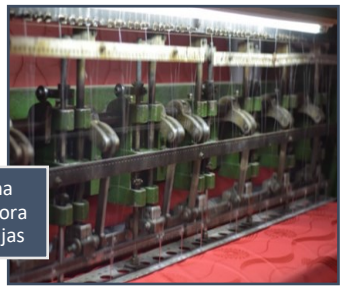
Velázquez Velázquez, R. (06 de 2020). *uaeh.edu.* Obtenido de Las 4 P de mercadotecnia: https://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/prepa1/2020/diseno.pdf

Ventanilla Unica de Comercio Exterior VUCE. (2023). *GOV.CO*. Obtenido de https://www.vuce.gov.co/vuce/que-es-la-vuce

ANEXOS

Anexo N. º 1

Maquina acolchadora multiagujas actual



Máquina acolchadora multiagujas

Marca EMCO

Rotulo de la maquinaria

Anexo N. º 2

Encuesta realizada a las empresas fabricantes de colchones ubicados en Cúcuta, Colombia

Proyecto "cambio tecnológico a partir de la importación de equipamiento como bien de capital para la empresa colombiana Interdeco en 2021-2025"

Confidencialidad de los datos

Su contribución es sumamente valiosa para los relevamientos que realizamos desde la Universidad de Buenos Aires, la cual permitirá evaluar los factores claves que determinan el acolchado de las telas; así como también algunos datos importantes que son de gran ayuda para el desarrollo del proyecto.
Todas las respuestas se manejarán con total confidencialidad y únicamente se utilizarán para fines de investigación en forma agregada. Ni su nombre, ni el nombre de su empresa serán utilizados en ningún documento publicado que guarde relación con esta investigación, garantizando la total reserva y confidencialidad de los datos estadísticos e individuales en cumplimiento de la Ley 17.622.
Ante cualquier consulta contactar a: **Angie J. Caicedo** julianacaicedo0610@gmail.com (Director de Proyecto)

Nro. de Entrevista	Fecha	Entrevistador

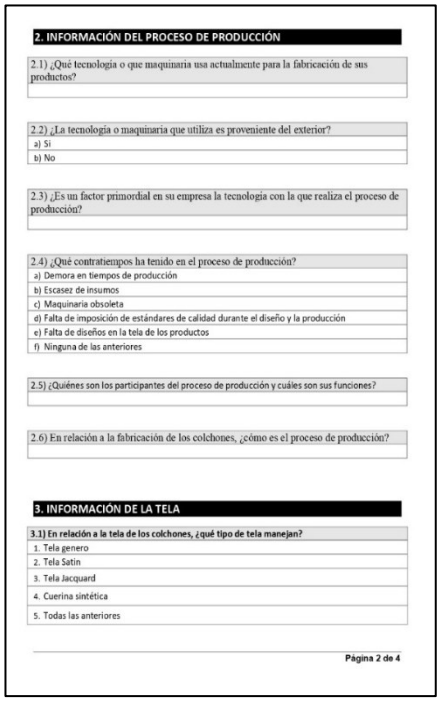
DATOS DE LA EMPRESA

a. Nombre de la firma o Razón Social		
b. CUIT de la empresa		
c. Dirección		
d. Localidad		e. Código Postal ( )
e. Teléfono		g. Fax
f. E-mail		
g. Página web		

1. INFORMACIÓN BÁSICA DE LA EMPRESA

1.1) Año de inicio de actividades:	
1.2) Cantidad de empleados:	
1.3) ¿Cuánto tiempo lleva la empresa en el mercado?	
1.4) ¿ Que diversidad de productos ofrece a sus clientes?	

Página 1 de 4



2. INFORMACIÓN DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN

2.1) ¿Qué tecnología o que maquinaria usa actualmente para la fabricación de sus productos?

2.2) ¿La tecnología o maquinaria que utiliza es proveniente del exterior?
a) Si
b) No

2.3) ¿Es un factor primordial en su empresa la tecnología con la que realiza el proceso de producción?

2.4) ¿Qué contratiempos ha tenido en el proceso de producción?
a) Demora en tiempos de producción
b) Escasez de insumos
c) Maquinaria obsoleta
d) Falta de imposición de estándares de calidad durante el diseño y la producción
e) Falta de diseños en la tela de los productos
f) Ninguna de las anteriores

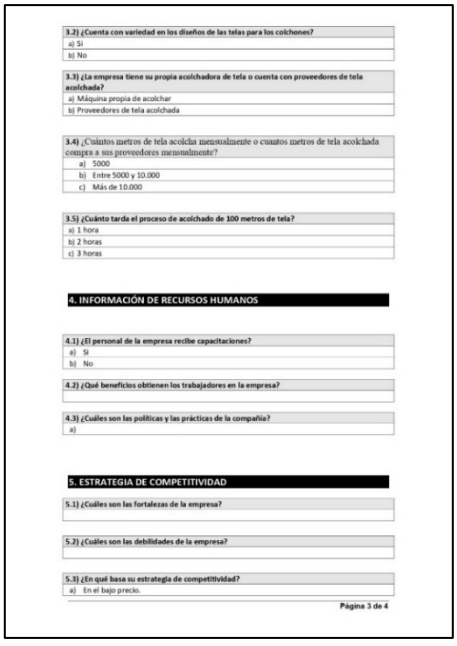
2.5) ¿Quiénes son los participantes del proceso de producción y cuáles son sus funciones?

2.6) En relación a la fabricación de los colchones, ¿cómo es el proceso de producción?

3. INFORMACIÓN DE LA TELA

3.1) En relación a la tela de los colchones, ¿qué tipo de tela manejan?
1. Tela genero
2. Tela Satin
3. Tela Jacquard
4. Cuerina sintética
5. Todas las anteriores

Página 2 de 4



3.2) ¿Cuenta con variedad en los diseños de las telas para los colchones?
a) Si
b) No

3.3) ¿La empresa tiene su propia acolchadora de tela o cuenta con proveedores de tela acolchada?
a) Máquina propia de acolchar
b) Proveedores de tela acolchada

3.4) ¿Cuántos metros de tela acolcha mensualmente o cuantos metros de tela acolchada compra a sus proveedores mensualmente?
a) 5000
b) Entre 5000 y 10.000
c) Más de 10.000

3.5) ¿Cuánto tarda el proceso de acolchado de 100 metros de tela?
a) 1 hora
b) 2 horas
c) 3 horas

4. INFORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

4.1) ¿El personal de la empresa recibe capacitaciones?
a) Si
b) No

4.2) ¿Qué beneficios obtienen los trabajadores en la empresa?

4.3) ¿Cuáles son las políticas y las prácticas de la compañía?
a)

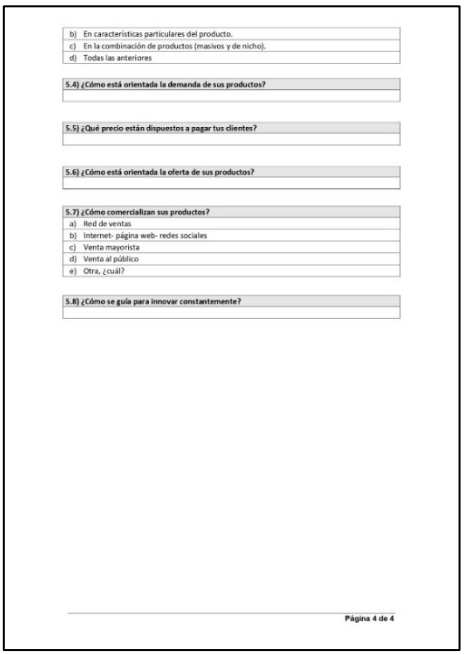
5. ESTRATEGIA DE COMPETITIVIDAD

5.1) ¿Cuáles son las fortalezas de la empresa?

5.2) ¿Cuáles son las debilidades de la empresa?

5.3) ¿En qué basa su estrategia de competitividad?
a) En el bajo precio.

Página 3 de 4



b) En características particulares del producto.
c) En la combinación de productos (masivos y de nicho).
d) Todas las anteriores

5.4) ¿Cómo está orientada la demanda de sus productos?

5.5) ¿Qué precio están dispuestos a pagar tus clientes?

5.6) ¿Cómo está orientada la oferta de sus productos?

5.7) ¿Cómo comercializan sus productos?
a) Red de ventas
b) Internet- página web- redes sociales
c) Venta mayorista
d) Venta al público
e) Otra, ¿cuál?

5.8) ¿Cómo se guía para innovar constantemente?

Página 4 de 4

Anexo N. º 3

Cotizaciones de proveedores

ESTIMATE

FMA TRADING LLC.
6720 E CYPRESSHEAD DR
PARKLAND, FL 33067 U.S.A. TEL
954 4159023 FAX 954 5099064
email: fmatrading@hotmail.com

Name/Address
INTERDECO Crra 7#8-52 Lomitas San Jose de Cucuta Angie Juliana Caicedo Alvarez julianacaicedo0610@gmail.com 3223848038

Date	Estimate No.	Project
04/13/22	INT-02-2022	

Description	Quantity	Cost	Total
MÁQUINA ACOLCHADORA COMPUTARIZADA DE AGUJAS MÚLTIPLES DE ALTA VELOCIDAD MODELO HC-3500 CABEZALES DE COSER INDEPENDIENTES, PERMITEN ACOLCHAR CON PATRONES SENCILLOS, PATRONES T&J Y PATRONES DE ACOLCHADO DE UN SOLO CABEZAL, SEGUIMIENTO DE ÚLTIMA GENERACIÓN, EL SISTEMA DE SEGUIMIENTO SUPERIOR PERMITE EL MOVIMIENTO SIN ESFUERZO DE LA ESPUMA PARA SER ALIMENTADO EN EL QUILTER, EL MECANISMO DE ELEVACIÓN DEL PRENSA AJUSTABLE PERMITE ACOLCHAR UNA TABLA VARIEDAD DE ESPESORES Y PATRONES DE MATERIALES, UN SERVOMOTOR CONTROLADO DE ALTA POTENCIA Y VELOCIDAD RÁPIDA DE ACOLCHADO GRUESO CON PRECISIÓN, NUEVO CONTROL DEL EJE PRINCIPAL PARA FÁCIL AJUSTE DE LA SINCRONIZACIÓN, UTILIZANDO RODAMIENTOS SELLADOS DE ALTA CALIDAD, SOFTWARE RECIENTEMENTE ACTUALIZADO QUE PERMITE CAMBIOS RÁPIDOS DE OPERACIÓN EN EL DISEÑO, DETECTOR DE FRENO DE ROSCA, UTILIZACIÓN DE CILINDRO DE AIRE PARA CORTE DE ROSCAS LONGITUD DE COLA, DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD DE EMERGENCIA, DETECCIÓN DE DIAGNÓSTICO. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. TAMAÑO:L5500XW1500XH2500MM,PESO:5000KG,ANCHO DEL EDREDÓN:2450MM,VELOCIDAD DE ROTACIÓN:600-1200RPM,VELOCIDAD DE PRODUCCIÓN:80-230M/H,TAMAÑO DE LA AGUJA:130/21,140/22,160/23,180/24. DISPOSICIÓN DE AGUJA:(50.8,76.2,127)(76.2,76.2,152.4),MÁX. MOVIMIENTO HORIZONTAL: 480 MM, ESPACIO DE LA AGUJA: 25,4 MM, VOLTAJE: 380/220 V 50 HZ/ 60 H, PUNTADAS: 2-7 MM, POTENCIA: 10 KW, GROSOR DEL ACOLCHADO: MENOS O IGUAL A 80 MM	1	90,000.00	90,000.00
		Total	$90.000.00

Page 1

MacroXport

Number: HK-1220
Date: 04/19/22

Proforma Invoice

Consignee:	Bill to:
Angie Juliana Caicedo INTERDECO Cucuta, Colombia Tel. +57 322 3848038 Email: julianacaicedo0610@gmail.com	Angie Juliana Caicedo INTERDECO Cucuta, Colombia Tel. +57 322 3848038 Email: julianacaicedo0610@gmail.com

Product	Part No	Unit	Qty.	U. Price	Total
Acolchadora multiaguja computarizada	MX-9630A	pcs	1	$38,000.00	$38,000.00
Quilted Panel Cutting machine	MX-9630A-CN	pcs	1	$15,700.00	$15,700.00
Enrollador de Tela Acolchada	MX-QR	pcs	1	$1,800.00	$1,800.00

Remarks

Pago 30% al confirmar la orden y 70% contra documentos de embarque
Componentes electrónicos importados, cumpliendo con estándares Europeos

Total FOB $55,500.00

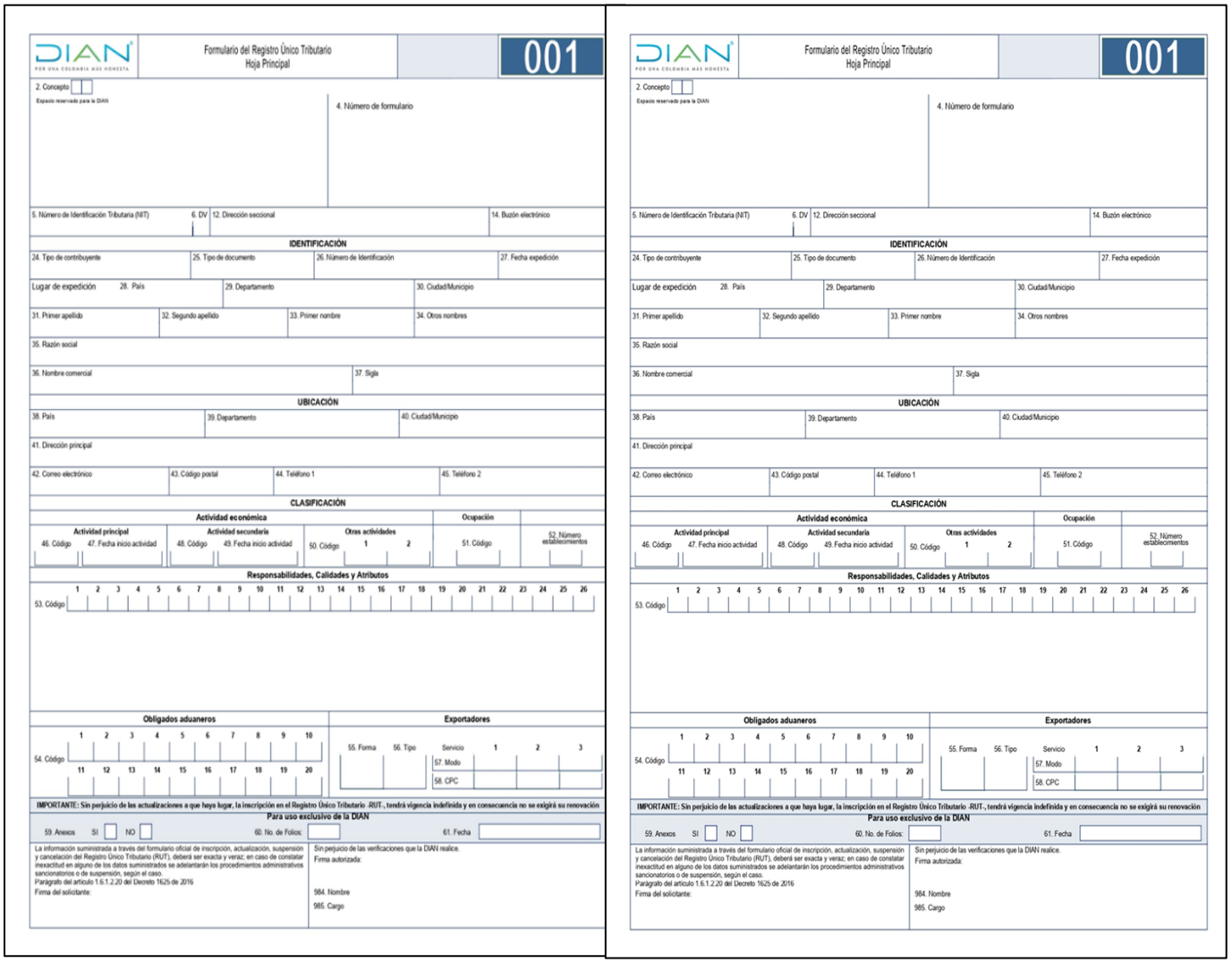
Payment Information:	Freight Information:
Bank: JP Morgan Chase Bank NA Swift: CHASUS33XXX Account: 929922883 Beneficiary: MacroXport Co.	Freight: 1 x 40ft Container Delivery Port: Shenzhen, China Precio del flete al dia de hoy, puede variar al momento del embarque

Status: New equipment | **Country of origin: China** | **Currency: US Dollars**

Flat /RM 1318-19 13 F Hollywood Plaza 610 Nathan Road Monagkok KL, Hong Kong

Anexo N. º 4

Formulario RUT



DIAN
POR UNA COLOMBIA MÁS HONESTA

Formulario del Registro Único Tributario
Hoja Principal

001

2. Concepto

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario

5. Número de Identificación Tributaria (NIT) | 6. DV | 12. Dirección seccional | 14. Buzón electrónico

IDENTIFICACIÓN

24. Tipo de contribuyente | 25. Tipo de documento | 26. Número de Identificación | 27. Fecha expedición

Lugar de expedición | 28. País | 29. Departamento | 30. Ciudad/Municipio

31. Primer apellido | 32. Segundo apellido | 33. Primer nombre | 34. Otros nombres

35. Razón social

36. Nombre comercial | 37. Sigla

UBICACIÓN

38. País | 39. Departamento | 40. Ciudad/Municipio

41. Dirección principal

42. Correo electrónico | 43. Código postal | 44. Teléfono 1 | 45. Teléfono 2

CLASIFICACIÓN

Actividad económica | Ocupación

Actividad principal: 46. Código | 47. Fecha inicio actividad
Actividad secundaria: 48. Código | 49. Fecha inicio actividad
Otras actividades: 50. Código 1 2
51. Código | 52. Número establecimientos

Responsabilidades, Calidades y Atributos

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26
53. Código

Obligados aduaneros

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
54. Código
11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Exportadores

55. Forma | 56. Tipo | Servicio 1 2 3
57. Modo
58. CPC

IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación

Para uso exclusivo de la DIAN

59. Anexos SI NO | 60. No. de Folios: | 61. Fecha

La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso.
Parágrafo del artículo 1.6.1.2.20 del Decreto 1625 de 2016
Firma del solicitante:

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.
Firma autorizada:

984. Nombre
985. Cargo

DIAN
POR UNA COLOMBIA MÁS HONESTA

Formulario del Registro Único Tributario
Hoja Principal

001

2. Concepto

Espacio reservado para la DIAN

4. Número de formulario

5. Número de Identificación Tributaria (NIT) | 6. DV | 12. Dirección seccional | 14. Buzón electrónico

IDENTIFICACIÓN

24. Tipo de contribuyente | 25. Tipo de documento | 26. Número de Identificación | 27. Fecha expedición

Lugar de expedición | 28. País | 29. Departamento | 30. Ciudad/Municipio

31. Primer apellido | 32. Segundo apellido | 33. Primer nombre | 34. Otros nombres

35. Razón social

36. Nombre comercial | 37. Sigla

UBICACIÓN

38. País | 39. Departamento | 40. Ciudad/Municipio

41. Dirección principal

42. Correo electrónico | 43. Código postal | 44. Teléfono 1 | 45. Teléfono 2

CLASIFICACIÓN

Actividad económica | Ocupación

Actividad principal: 46. Código | 47. Fecha inicio actividad
Actividad secundaria: 48. Código | 49. Fecha inicio actividad
Otras actividades: 50. Código 1 2
51. Código | 52. Número establecimientos

Responsabilidades, Calidades y Atributos

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26
53. Código

Obligados aduaneros

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
54. Código
11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Exportadores

55. Forma | 56. Tipo | Servicio 1 2 3
57. Modo
58. CPC

IMPORTANTE: Sin perjuicio de las actualizaciones a que haya lugar, la inscripción en el Registro Único Tributario -RUT-, tendrá vigencia indefinida y en consecuencia no se exigirá su renovación

Para uso exclusivo de la DIAN

59. Anexos SI NO | 60. No. de Folios: | 61. Fecha

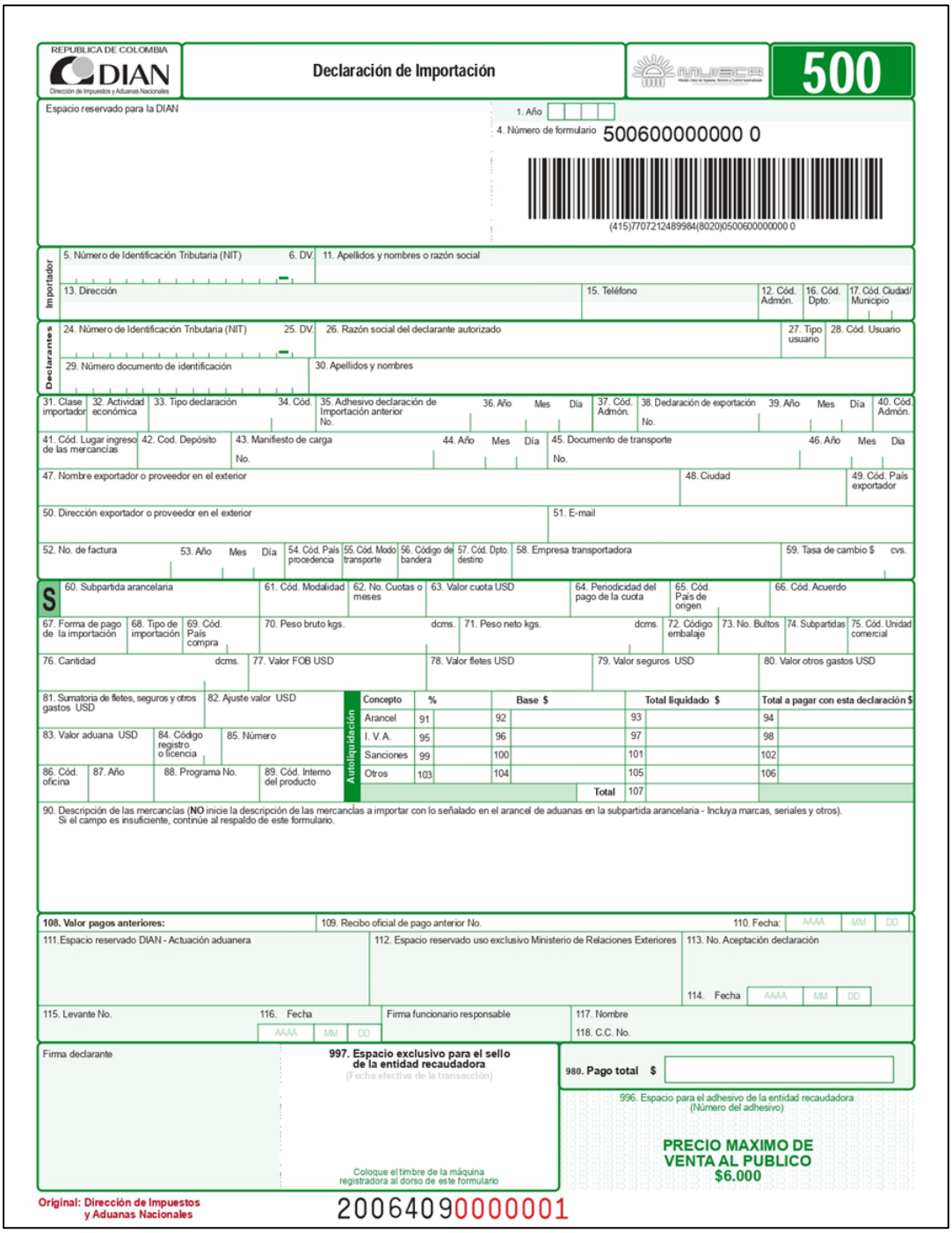
La información suministrada a través del formulario oficial de inscripción, actualización, suspensión y cancelación del Registro Único Tributario (RUT), deberá ser exacta y veraz; en caso de constatar inexactitud en alguno de los datos suministrados se adelantarán los procedimientos administrativos sancionatorios o de suspensión, según el caso.
Parágrafo del artículo 1.6.1.2.20 del Decreto 1625 de 2016
Firma del solicitante:

Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice.
Firma autorizada:

984. Nombre
985. Cargo

Anexo N. º 5

Declaración de importación ante la DIAN de Colombia



REPUBLICA DE COLOMBIA
DIAN
Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales

Declaración de Importación

MUISCA

500

Espacio reservado para la DIAN

1. Año
4. Número de formulario 500600000000 0

(415)7707212489984(8020)0500600000000 0

Importador
5. Número de Identificación Tributaria (NIT) | 6. DV | 11. Apellidos y nombres o razón social
13. Dirección | 15. Teléfono | 12. Cód. Admón. | 16. Cód. Dpto. | 17. Cód. Ciudad/ Municipio

Declarantes
24. Número de Identificación Tributaria (NIT) | 25. DV | 26. Razón social del declarante autorizado | 27. Tipo usuario | 28. Cód. Usuario
29. Número documento de identificación | 30. Apellidos y nombres

31. Clase importador | 32. Actividad económica | 33. Tipo declaración | 34. Cód. | 35. Adhesivo declaración de importación anterior No. | 36. Año Mes Día | 37. Cód. Admón. | 38. Declaración de exportación No. | 39. Año Mes Día | 40. Cód. Admón.

41. Cód. Lugar ingreso de las mercancías | 42. Cod. Depósito | 43. Manifiesto de carga No. | 44. Año Mes Día | 45. Documento de transporte No. | 46. Año Mes Día

47. Nombre exportador o proveedor en el exterior | 48. Ciudad | 49. Cód. País exportador

50. Dirección exportador o proveedor en el exterior | 51. E-mail

52. No. de factura | 53. Año Mes Día | 54. Cód. País procedencia | 55. Cód. Modo transporte | 56. Código de bandera | 57. Cód. Dpto. destino | 58. Empresa transportadora | 59. Tasa de cambio $ cvs.

S
60. Subpartida arancelaria | 61. Cód. Modalidad | 62. No. Cuotas o meses | 63. Valor cuota USD | 64. Periodicidad del pago de la cuota | 65. Cód. País de origen | 66. Cód. Acuerdo

67. Forma de pago de la importación | 68. Tipo de importación | 69. Cód. País compra | 70. Peso bruto kgs. dcms. | 71. Peso neto kgs. dcms. | 72. Código embalaje | 73. No. Bultos | 74. Subpartidas | 75. Cód. Unidad comercial

76. Cantidad dcms. | 77. Valor FOB USD | 78. Valor fletes USD | 79. Valor seguros USD | 80. Valor otros gastos USD

81. Sumatoria de fletes, seguros y otros gastos USD | 82. Ajuste valor USD

83. Valor aduana USD | 84. Código registro o licencia | 85. Número

86. Cód. oficina | 87. Año | 88. Programa No. | 89. Cód. Interno del producto

Autoliquidación

Concepto	%		Base $		Total liquidado $		Total a pagar con esta declaración $
Arancel	91		92		93		94
I. V. A.	95		96		97		98
Sanciones	99		100		101		102
Otros	103		104		105		106
				Total	107		

90. Descripción de las mercancías (**NO** inicie la descripción de las mercancías a importar con lo señalado en el arancel de aduanas en la subpartida arancelaria - Incluya marcas, seriales y otros).
Si el campo es insuficiente, continúe al respaldo de este formulario.

108. Valor pagos anteriores: | 109. Recibo oficial de pago anterior No. | 110. Fecha: AAAA MM DD

111.Espacio reservado DIAN - Actuación aduanera | 112. Espacio reservado uso exclusivo Ministerio de Relaciones Exteriores | 113. No. Aceptación declaración
114. Fecha AAAA MM DD

115. Levante No. | 116. Fecha AAAA MM DD | Firma funcionario responsable | 117. Nombre | 118. C.C. No.

Firma declarante

997. Espacio exclusivo para el sello de la entidad recaudadora
(Fecha efectiva de la transacción)

Coloque el timbre de la máquina registradora al dorso de este formulario

980. Pago total $

996. Espacio para el adhesivo de la entidad recaudadora
(Número del adhesivo)

PRECIO MAXIMO DE VENTA AL PUBLICO $6.000

Original: Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales

200640900000001

Anexo N. º 6

Nómina del personal de la fábrica

	EMPLEADOS	DEVENGADO		DEDUCIDO		TOTAL DEDUCIDO	TOTAL SUELDO A PAGAR	PRIMA DE SERVICIOS	CESANTIAS	INTERESES SOBRE LAS CESANTIAS	VACACIONES	TOTAL PRESTACIONES SOCIALES COP	SEGURIDAD SOCIAL			TOTAL SEGURIDAD SOCIAL	CAJA DE COMPENSACION FAMILIAR 4%	ICBF 3%	SENA 2%	TOTAL PARAFISCALES	TOTAL GASTO EMPLEADOS USD MENSUAL	USD ANUAL	
		BASICO	AUX TRANSPORTE	SALUD 4%	PENSION 4%								SALUD 8,5%	PENSION 12%	ARL 2.436%								
				4%	4%			8,333%	8,333%	1,000%	8,170%		8,5%	12,0%	2,436%		4,0%	3,0%	2,0%				
ÁREA DE PRODUCCIÓN (costos directos)	Producción de espuma (1)	USD 269,77	USD 37,21	USD 10,79	USD 10,79	USD 21,58	USD 285,40	USD 23,78	USD 23,78	USD 2,85	USD 22,04	USD 72,46	USD 22,93	USD 32,37	USD 6,57	USD 61,87	USD 10,79	USD 8,09	USD 5,40	USD 24,28	USD 444,01	USD 5.328,10	
	Corte de espuma (1)	USD 269,77	USD 37,21	USD 10,79	USD 10,79	USD 21,58	USD 285,40	USD 23,78	USD 23,78	USD 2,85	USD 22,04	USD 72,46	USD 22,93	USD 32,37	USD 6,57	USD 61,87	USD 10,79	USD 8,09	USD 5,40	USD 24,28	USD 444,01	USD 5.328,10	
	Tapizado de colchón (1)	USD 269,77	USD 37,21	USD 10,79	USD 10,79	USD 21,58	USD 285,40	USD 23,78	USD 23,78	USD 2,85	USD 22,04	USD 72,46	USD 22,93	USD 32,37	USD 6,57	USD 61,87	USD 10,79	USD 8,09	USD 5,40	USD 24,28	USD 444,01	USD 5.328,10	
	Acolchado de tela (1)	USD 269,77	USD 37,21	USD 10,79	USD 10,79	USD 21,58	USD 285,40	USD 23,78	USD 23,78	USD 2,85	USD 22,04	USD 72,46	USD 22,93	USD 32,37	USD 6,57	USD 61,87	USD 10,79	USD 8,09	USD 5,40	USD 24,28	USD 444,01	USD 5.328,10	
	Corte y confección de tela (3)	USD 269,77	USD 37,21	USD 10,79	USD 10,79	USD 21,58	USD 285,40	USD 23,78	USD 23,78	USD 2,85	USD 22,04	USD 72,46	USD 22,93	USD 32,37	USD 6,57	USD 61,87	USD 10,79	USD 8,09	USD 5,40	USD 24,28	USD 444,01	USD 5.328,10	
		USD 269,77	USD 37,21	USD 10,79	USD 10,79	USD 21,58	USD 285,40	USD 23,78	USD 23,78	USD 2,85	USD 22,04	USD 72,46	USD 22,93	USD 32,37	USD 6,57	USD 61,87	USD 10,79	USD 8,09	USD 5,40	USD 24,28	USD 444,01	USD 5.328,10	
		USD 269,77	USD 37,21	USD 10,79	USD 10,79	USD 21,58	USD 285,40	USD 23,78	USD 23,78	USD 2,85	USD 22,04	USD 72,46	USD 22,93	USD 32,37	USD 6,57	USD 61,87	USD 10,79	USD 8,09	USD 5,40	USD 24,28	USD 444,01	USD 5.328,10	
	Cerrado (1)	USD 269,77	USD 37,21	USD 10,79	USD 10,79	USD 21,58	USD 285,40	USD 23,78	USD 23,78	USD 2,85	USD 22,04	USD 72,46	USD 22,93	USD 32,37	USD 6,57	USD 61,87	USD 10,79	USD 8,09	USD 5,40	USD 24,28	USD 444,01	USD 5.328,10	
	Plastificado (1)	USD 269,77	USD 37,21	USD 10,79	USD 10,79	USD 21,58	USD 285,40	USD 23,78	USD 23,78	USD 2,85	USD 22,04	USD 72,46	USD 22,93	USD 32,37	USD 6,57	USD 61,87	USD 10,79	USD 8,09	USD 5,40	USD 24,28	USD 444,01	USD 5.328,10	
AREA ADMINISTRATIVA (costos indirectos)	Recursos humanos(1)	USD 348,84	USD 37,21	USD 13,95	USD 13,95	USD 27,91	USD 358,14	USD 29,84	USD 29,84	USD 3,58	USD 28,50	USD 91,77	USD 29,65	USD 41,86	USD 8,50	USD 80,01	USD 13,95	USD 10,47	USD 6,98	USD 31,40	USD 561,32	USD 6.735,78	
	Secretario general (2)	USD 348,84	USD 37,21	USD 13,95	USD 13,95	USD 27,91	USD 358,14	USD 29,84	USD 29,84	USD 3,58	USD 28,50	USD 91,77	USD 29,65	USD 41,86	USD 8,50	USD 80,01	USD 13,95	USD 10,47	USD 6,98	USD 31,40	USD 561,32	USD 6.735,78	
	Área de publicidad (1)	USD 348,84	USD 37,21	USD 13,95	USD 13,95	USD 27,91	USD 358,14	USD 29,84	USD 29,84	USD 3,58	USD 28,50	USD 91,77	USD 29,65	USD 41,86	USD 8,50	USD 80,01	USD 13,95	USD 10,47	USD 6,98	USD 31,40	USD 561,32	USD 6.735,78	
	Cobrador y vendedor (2)	USD 465,12	USD 37,21	USD 18,60	USD 18,60	USD 37,21	USD 465,12	USD 38,76	USD 38,76	USD 4,65	USD 38,00	USD 120,17	USD 39,53	USD 55,81	USD 11,33	USD 106,68	USD 18,60	USD 13,95	USD 9,30	USD 41,86	USD 733,83	USD 8.805,91	
		USD 465,12	USD 37,21	USD 18,60	USD 18,60	USD 37,21	USD 465,12	USD 38,76	USD 38,76	USD 4,65	USD 38,00	USD 120,17	USD 39,53	USD 55,81	USD 11,33	USD 106,68	USD 18,60	USD 13,95	USD 9,30	USD 41,86	USD 733,83	USD 8.805,91	
	Contabilidad (1)	USD 348,84	USD 37,21	USD 13,95	USD 13,95	USD 27,91	USD 358,14	USD 29,84	USD 29,84	USD 3,58	USD 28,50	USD 91,77	USD 29,65	USD 41,86	USD 8,50	USD 80,01	USD 13,95	USD 10,47	USD 6,98	USD 31,40	USD 561,32	USD 6.735,78	
	Jefe de producción, dpto de calidad y logística (1)	USD 325,58	USD 37,21	USD 13,02	USD 13,02	USD 26,05	USD 336,74	USD 28,06	USD 28,06	USD 3,37	USD 26,60	USD 86,09	USD 27,67	USD 39,07	USD 7,93	USD 74,68	USD 13,02	USD 9,77	USD 6,51	USD 29,30	USD 526,81	USD 6.321,76	
	SUBGERENCIA (1)	USD 697,67	USD 37,21	USD 27,91	USD 27,91	USD 55,81	USD 679,07	USD 56,59	USD 56,59	USD 6,79	USD 57,00	USD 176,97	USD 59,30	USD 83,72	USD 17,00	USD 160,02	USD 27,91	USD 20,93	USD 13,95	USD 62,79	USD 1.078,85	USD 12.946,17	
	GERENCIA PRESIDENTE (CEO) (1)	USD 2.325,58	USD 37,21	USD 93,02	USD 93,02	USD 186,05	USD 2.176,74	USD 181,39	USD 181,39	USD 21,77	USD 190,00	USD 574,56	USD 197,67	USD 279,07	USD 56,65	USD 533,40	USD 93,02	USD 69,77	USD 46,51	USD 209,30	USD 3.494,00	USD 41.927,98	
	TOTAL	**USD 8.451,16**	**USD 706,98**	**USD 338,05**	**USD 338,05**	**USD 676,09**	**USD 8.482,05**	**USD 706,83**	**USD 706,83**	**USD 84,82**	**USD 690,46**	**USD 2.188,95**	**USD 718,35**	**USD 1.014,14**	**USD 205,87**	**USD 1.938,36**	**USD 338,05**	**USD 253,53**	**USD 169,02**	**USD 760,60**	**USD 13.369,96**	**USD 160.439,51**	AÑO 1
																					USD 176.483,46	AÑO 2
																					USD 194.131,81	AÑO 3
																					USD 213.544,99	AÑO 4
																					USD 234.899,49	AÑO 5