



Vigilada Mineducación

ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE EMPRESA DE ROPA
DEPORTIVA, COMERCIALIZADA EN ESTADOS UNIDOS Y PRODUCIDA EN
CHINA

*Pre-feasibility study for the creation of a sportswear company, marketed in the United
States and produced in China*

DANIELA MARIA FERNANDEZ SOMOZA

Trabajo de Grado

Asesor

Elkin Arcesio Gómez Salazar PhD

UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN
Maestría en Gerencia de Proyectos
Medellín
2023

CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN.....	8
2.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
3.	JUSTIFICACIÓN.....	13
4.	OBJETIVOS	15
4.1	GENERAL.....	15
4.2	ESPECIFICOS	15
5.	MARCO TEORICO	16
5.1	Los proyectos y el hombre.....	16
5.2	Los proyectos y el estudio de prefactibilidad	16
5.3	Los proyectos y sus metodologías.....	17
5.4	Los proyectos y su ciclo de vida.....	19
5.4.1	<i>Fase de pre inversión</i>	20
5.4.2	<i>Fase de inversión</i>	22
5.4.3	<i>Fase operacional</i>	22
6.	DISEÑO METODOLÓGICO	23
6.1	Alcance y enfoque cuantitativo.....	23
6.2	Instrumento.....	24
6.2.1	Tamaño de la muestra.....	25
6.2.2	Ficha técnica de la encuesta	27
6.2.3	Estructura de la encuesta.....	28
6.3	Estudios desarrollados.....	31
7.	DESARROLLO DEL TRABAJO	37
7.1	Estudio sectorial.....	37
7.1.1	PESTEL	38
7.1.2	Análisis FODA.....	48
7.2	ESTUDIO DE MERCADO.....	50
7.2.1	Análisis del mercado de ropa deportiva.....	51
7.2.2	Análisis del Consumidor	52
7.2.3	Productos.....	53
7.2.4	Proyección de la demanda.....	56
7.3	ESTUDIO TÉCNICO	57

7.3.1	Selección de proveedor	57
7.3.2	Precios de producción	58
7.3.3	Canales de distribución	59
7.3.4	Almacenamiento.....	60
7.3.5	Transporte.....	61
7.4	ESTUDIO LEGAL	64
7.4.1	Constitución de la empresa.....	64
7.4.2	Comercialización en Estados Unidos.....	66
7.4.3	Producción en China.....	67
7.4.4	Regulaciones y normativas del sector textil	67
7.5	ESTUDIO ADMINISTRATIVO	69
7.6	Estudio Financiero	73
7.6.1	Flujo de caja del proyecto	79
7.6.2	Flujo de caja del inversionista.....	81
7.7	Evaluación financiera probabilística.....	84
7.7.1	Construcción Flujo de caja probabilístico	85
7.1.2	Flujo de Caja del Inversionista y Resultados	92
7.1.3	Flujo de Caja del Proyecto y Resultados.....	99
7.8	EVALUACIÓN DE RIESGOS	106
7.8.1	Identificación del riesgo y matrices cualitativas	107
7.8.2	Matrices cuantitativas del riesgo y flujo de caja del riesgo	110
7.8.3	Cálculo de criterios de evaluación del riesgo y Análisis probabilístico de criterios de evaluación del riesgo	114
7.8.4	Estrategias de administración del riesgo	119
8.	CONCLUSIONES.....	123
9.	RECOMENDACIONES.....	125
10.	REFERENCIAS	127

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: CICLO DE DESARROLLO DE LOS PROYECTOS EMPRESARIALES	19
FIGURA 2: ETAPAS DE PRE INVERSIÓN DE UN PROYECTO EMPRESARIAL	21
FIGURA 3: INSTRUMENTO	24
FIGURA 4: FICHA TÉCNICA DE LA ENCUESTA.....	27
FIGURA 5: ESTRUCTURA DE LA ENCUESTA	28
FIGURA 6: ANÁLISIS PESTEL Y SUS 6 ÁREAS DE ESTUDIO.....	32
FIGURA 7: MATRIZ FODA.....	49
FIGURA 8: TABLA DE REFERENCIAS CON PRECIO DE VENTA Y CANTIDADES	54
FIGURA 9: PROYECCIÓN DE LA DEMANDA	57
FIGURA 10: REFERENCIAS Y PRECIOS DE PRODUCCIÓN.....	58
FIGURA 11: COSTOS ASOCIADOS A SHOPIFY	60
FIGURA 12: ARRENDAMIENTO OFICINA	60
FIGURA 13: COTIZACIÓN PRIMER ENVÍO	62
FIGURA 14: INVERSIÓN INICIAL	63
FIGURA 15: COSTOS FIJOS	64
FIGURA 16: ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	70
FIGURA 17: PERFIL DEL CARGOS.....	70
FIGURA 18: PROYECCIÓN DE VENTAS	75
FIGURA 19: INDICADORES MACROECONÓMICOS.....	75
FIGURA 20: COSTOS RELACIONADOS CON EL PROYECTO	76
FIGURA 21: INVERSIÓN INICIAL	76
FIGURA 22: GASTOS PRE-OPERATIVOS	77
FIGURA 23: SUPUESTOS PARA EL CÁLCULO DEL KTNO.....	77
FIGURA 24: CÁLCULO DEL KTNO	78
FIGURA 25: DEPRECIACIONES	78
FIGURA 26: AMORTIZACIONES	78
FIGURA 27: FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	79
FIGURA 28: KE	81
FIGURA 29: AMORTIZACIÓN DEL CRÉDITO.....	81
FIGURA 30: FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA	82
FIGURA 31: PARÁMETROS DE ENTRADA PARA LOS PRECIOS DE VENTA	86
FIGURA 32: COSTO DEL AÑO 1	87
FIGURA 33: PROYECCIÓN DE COSTOS PROBABILÍSTICOS.....	87
FIGURA 34: INFLACIÓN DE CHINA	88
FIGURA 35: INFLACIÓN DE ESTADOS UNIDOS	89
FIGURA 36: CONFIGURACIÓN EN @RISK	91
FIGURA 37: INDICADORES MACROECONÓMICOS PROBABILÍSTICOS.....	92
FIGURA 38: FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA PROBABILÍSTICO Y RESULTADOS	92
FIGURA 39: VPN DEL INVERSIONISTA.....	93
FIGURA 40: PROBABILIDAD DE PÉRDIDA Y GANANCIA.....	94
FIGURA 41: PROBABILIDAD DE GANAR MÁS DE \$80,000 USD	94
FIGURA 42: PROBABILIDAD DE GANAR MÁS DE \$100,000 USD	95
FIGURA 43: PROBABILIDAD DE GANAR MÁS DE \$120,000 USD	95
FIGURA 44: TIR DEL INVERSIONISTA.....	96
FIGURA 45: PROBABILIDAD TIR MAYOR A KE.....	96
FIGURA 46: BAUE DEL INVERSIONISTA	97
FIGURA 47: ANÁLISIS RBC + PROBABILIDAD DE RBC MAYOR A 1.....	98
FIGURA 48: ANÁLISIS PRI Y PRID.....	98
FIGURA 49: FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO PROBABILÍSTICO Y RESULTADOS.....	99

FIGURA 50: VPN DEL PROYECTO	100
FIGURA 51: VPN DEL PROYECTO – PROBABILIDAD PÉRDIDA VS GANANCIA	100
FIGURA 52: PROBABILIDAD DE GANAR MÁS DE 80,000USD	101
FIGURA 53: PROBABILIDAD DE GANAR MÁS DE 100,000USD	102
FIGURA 54: PROBABILIDAD DE GANAR MÁS DE 120,000USD	102
FIGURA 55: TIR DEL PROYECTO	103
FIGURA 56: BAUE DEL PROYECTO	104
FIGURA 57: ANÁLISIS RBC	105
FIGURA 58: ANÁLISIS PRI Y PRID	105
FIGURA 59: IDENTIFICACIÓN, CODIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.	108
FIGURA 60: DESCRIPCIÓN DE LOS RIESGOS EN 3 DIMENSIONES	109
FIGURA 61: MATRIZ CUANTITATIVA DE RIESGOS	110
FIGURA 62: PROBABILIDAD E IMPACTO	111
FIGURA 63: MATRIZ DE PROBABILIDADES	112
FIGURA 64: MATRIZ DE FRECUENCIAS	113
FIGURA 65: MATRIZ DE SEVERIDAD	113
FIGURA 66: MATRIZ DE IMPACTO SI OCURRE	114
FIGURA 67: VPN DE LOS RIESGOS DEL INVERSIONISTA Y DEL PROYECTO	115
FIGURA 68: VPN RIESGOS DEL INVERSIONISTA	115
FIGURA 69: COMPARACIÓN DE DISTRIBUCIÓN VPN RIESGOS VS. VPN INVERSIONISTA	116
FIGURA 70: COMPARACIÓN DE DISTRIBUCIÓN VPN RIESGOS Y VPN DEL PROYECTO	117
FIGURA 71: COMPARACIÓN DE DISTRIBUCIÓN VPN RIESGOS Y VPN DEL PROYECTO	117
FIGURA 72: TOTAL RIESGOS EN EL PROYECTO	118
FIGURA 73: MAPA DE CALOR – ENFOQUE CUALITATIVO	119
FIGURA 74: GRÁFICO COEFICIENTES DE CORRELACIÓN DE RANGO – ENFOQUE CUANTITATIVO	119
FIGURA 75: RANKING PRIORIZACIÓN DE RIESGOS	120
FIGURA 76: ESTRATEGIAS PARA LA ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO	121

RESUMEN

El presente estudio de prefactibilidad evalúa la viabilidad de establecer una empresa de ropa deportiva, aprovechando el crecimiento del mercado estadounidense y las ventajas de producción en China. En un contexto donde la industria de la moda deportiva global se expande rápidamente, el estudio destaca la demanda creciente de productos de alta calidad y diseño innovador, especialmente en el segmento femenino.

La investigación emplea un enfoque cuantitativo y sigue la metodología de la ONUDI para realizar análisis sectorial, de mercado, técnico, organizacional, legal, de riesgo y financiero. La literatura indica que Estados Unidos ofrece un mercado robusto con una demanda sostenida, mientras que China proporciona costos de producción competitivos, infraestructura avanzada y una cadena de suministro eficiente. Además, se consideran las sinergias culturales y comerciales entre ambos países, que facilitan la producción y comercialización de los productos.

La relevancia de explorar oportunidades globales, la importancia académica de integrar conocimientos multidisciplinarios, y la aplicabilidad práctica de guiar futuros emprendimientos en la industria de la moda deportiva, motivaron a la estudiante de Maestría de Gerencia de Proyectos, Daniela Fernández Somoza, a desarrollar este estudio. Los objetivos específicos incluyen analizar el sector, estudiar el mercado, desarrollar un plan técnico y financiero, y evaluar los riesgos del proyecto.

Palabras clave: Prefactibilidad, ONUDI, Ropa deportiva, Estados Unidos, China.

ABSTRACT

This prefeasibility study evaluates the viability of establishing a sportswear company by leveraging the growth of the U.S. market and the production advantages in China. In a context where the global sports fashion industry is rapidly expanding, the study highlights the increasing demand for high-quality and innovative design products, especially in the women's segment.

The research employs a quantitative approach and follows the UNIDO methodology to conduct sectoral, market, technical, organizational, legal, risk, and financial analyses. The literature indicates that the United States offers a robust market with sustained demand, while China provides competitive production costs, advanced infrastructure, and an efficient supply chain. Additionally, the cultural and commercial synergies between the two countries, which facilitate the production and marketing of the products, are considered.

The relevance of exploring global opportunities, the academic importance of integrating multidisciplinary knowledge, and the practical applicability of guiding future ventures in the sports fashion industry motivated master's in project management student, Daniela Fernández Somoza, to develop this study. The specific objectives include analyzing the sector, studying the market, developing a technical and financial plan, and assessing the project's risks.

Keywords: Prefeasibility, UNIDO, Sportswear, United States, China

1. INTRODUCCIÓN

La tesis titulada "Estudio de Prefactibilidad para la creación de Empresa de Ropa Deportiva, comercializada en Estados Unidos y producida en China" tiene como objetivo evaluar la viabilidad de establecer una empresa que produzca ropa deportiva en China y la comercialice en Estados Unidos. Este estudio se desarrolla en un contexto de crecimiento sostenido en la industria de la moda deportiva, impulsado por un estilo de vida más activo y una mayor conciencia sobre la salud y el bienestar. El estudio es relevante debido al continuo crecimiento del mercado de ropa deportiva, especialmente en Estados Unidos, uno de los mercados más grandes y dinámicos del mundo. La producción en China se justifica por sus ventajas competitivas, incluyendo costos de producción bajos, una infraestructura bien desarrollada, y una cadena de suministro eficiente. La combinación de estas ventajas permite maximizar la rentabilidad y ofrecer productos de alta calidad a precios competitivos. Este trabajo nace de la necesidad de evaluar estratégicamente una oportunidad de negocio dentro de un sector en auge. La investigación tiene un alcance multidisciplinario, abordando aspectos económicos, técnicos, administrativos, legales y financieros para proporcionar una visión integral de la viabilidad del proyecto. Además, se centra en un mercado específico, con el objetivo de identificar y aprovechar oportunidades particulares en el segmento de ropa deportiva femenina, que es uno de los de más rápido crecimiento. La metodología utilizada sigue un enfoque cuantitativo, apoyándose en la recolección y análisis de datos para validar hipótesis y tomar decisiones informadas. Se emplea la metodología de la ONUDI para realizar estudios de entorno, mercado, técnico, organizacional, legal y financiero. Esto incluye análisis sectoriales para identificar oportunidades de mercado, estudios de mercado para evaluar la oferta y la demanda, y estudios técnicos para diseñar canales de distribución y logística, entre otros que se observarán a lo largo del trabajo.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La industria de la moda deportiva ha experimentado un crecimiento constante en los últimos años, especialmente en mercados internacionales como Estados Unidos. La combinación de un estilo de vida activo cada vez más popular y una creciente conciencia sobre la importancia de la salud y el bienestar físico han generado una demanda creciente de prendas deportivas de alta calidad y diseño innovador. En 2020, la industria mundial de la ropa deportiva alcanzó un valor de 353.500 millones de dólares, revelaron datos de Statista y Fashion Network. Para 2024, se prevé que los ingresos aumenten otros 42 mil millones de dólares y sigan aumentando hasta 440 mil millones de dólares en 2026.

La encuesta de Statista también reveló que la ropa deportiva femenina es uno de los segmentos de más rápido crecimiento del mercado de ropa deportiva. Entre 2017 y 2020, los ingresos del mercado de ropa deportiva femenina crecieron un 25 por ciento, hasta superar los 148.700 millones de dólares. Para 2025, esta cifra alcanzará casi los 217 mil millones de dólares.

En este contexto, la creación de una empresa de ropa deportiva que opere en Estados Unidos y se produzca en China representa una oportunidad estratégica que merece ser investigada y evaluada desde una perspectiva de prefactibilidad por los siguientes factores:

- 1. Demanda creciente en el mercado estadounidense:** Estados Unidos es uno de los mayores mercados de ropa deportiva a nivel mundial, con una demanda constante de productos que combinen funcionalidad, estilo y calidad. La creciente popularidad de actividades deportivas y de fitness, así como la tendencia hacia un estilo de vida más saludable, sustentan una demanda sostenida de ropa deportiva de alta calidad. Según un informe de Euromonitor International, el mercado de ropa deportiva en Estados Unidos ha mostrado una tendencia alcista en los últimos años, con un aumento en las ventas, tanto en línea como en tiendas físicas (Euromonitor International, 2022). Este crecimiento se atribuye en parte a la creciente popularidad de

actividades deportivas y de fitness entre la población estadounidense, así como a la influencia de las redes sociales y las celebridades en la promoción de la moda deportiva (Intel, 2021).

2. Ventajas de producir en China:

- *Acceso a la cadena de suministro en China:* China es reconocida por su industria textil altamente desarrollada y su eficiente cadena de suministro. La disponibilidad de mano de obra calificada, infraestructura sólida y costos de producción competitivos hacen de China un destino atractivo para la fabricación de prendas deportivas a gran escala, permitiendo maximizar la rentabilidad y mantener precios competitivos en el mercado estadounidense.
- *Costos de producción competitivos:* China es conocida por sus costos de producción relativamente bajos debido a su mano de obra abundante y relativamente económica. Esto hace que sea más rentable producir ropa deportiva en China en comparación con otros países (Kaplinsky, 2018).
- *Infraestructura desarrollada:* China cuenta con una infraestructura sólida que incluye una amplia red de carreteras, ferrocarriles, puertos marítimos y aeropuertos. Esta infraestructura bien desarrollada facilita el transporte de materias primas y productos acabados, lo que reduce los costos logísticos y los tiempos de entrega (UNCTAD, 2020).
- *Capacidad de producción a gran escala:* La industria textil de China tiene una capacidad de producción masiva que puede satisfacer la demanda de grandes volúmenes de ropa deportiva. Esto permite a las marcas acceder a una producción a gran escala de manera eficiente y rentable (Shen, 2019).
- *Tecnología avanzada y capacidad de innovación:* China ha invertido significativamente en tecnología y desarrollo de la industria textil en los últimos años. Esto ha resultado en la adopción de tecnologías avanzadas en

la fabricación de prendas, lo que permite una mayor eficiencia y calidad en la producción de ropa deportiva (Wu, J., & Jin, Y. (2022).

- *Flexibilidad y diversidad de proveedores:* China cuenta con una amplia gama de proveedores de materiales y servicios relacionados con la industria textil. Esta diversidad ofrece a las marcas de ropa deportiva una mayor flexibilidad para encontrar proveedores que se adapten a sus necesidades específicas en términos de calidad, precio y plazos de entrega (Shen, 2019).

3. Sinergias culturales y comerciales entre Estados Unidos y China: La relación comercial entre Estados Unidos y China ofrece una serie de ventajas en términos de cooperación económica y comercial. Las sinergias culturales y comerciales entre ambos países facilitan el establecimiento de relaciones comerciales sólidas y la negociación de acuerdos favorables en materia de producción, importación y distribución de productos textiles.

4. Oportunidades de diferenciación y posicionamiento en el mercado: La combinación de diseño innovador, calidad superior y precios competitivos puede permitir a la empresa diferenciarse en un mercado altamente competitivo. Estrategias de branding y marketing efectivas pueden contribuir a posicionar la marca como líder en el segmento de ropa deportiva, ganando la preferencia de los consumidores estadounidenses.

5. Potencial de expansión y crecimiento a largo plazo: Una vez establecida en el mercado estadounidense, la empresa de ropa deportiva tendría la oportunidad de expandirse hacia otros mercados internacionales, aprovechando la reputación y la experiencia adquirida en el mercado más grande del mundo. Esto permitiría un crecimiento sostenible a largo plazo y la consolidación de la empresa como un actor importante en la industria de la moda deportiva a nivel global.

Por lo tanto, la creación de una empresa de ropa deportiva con base en Estados Unidos y producción en China representa una oportunidad estratégica con un

potencial significativo de éxito. La evaluación de la prefactibilidad de este proyecto permitirá identificar y analizar los factores clave que determinaran su viabilidad económica y comercial.

3. JUSTIFICACIÓN

La justificación del presente trabajo se fundamenta en los siguientes aspectos:

1. *Relevancia del tema*

En la actualidad, los emprendedores están volteando la mirada hacia las posibilidades globales que tienen tanto para producir como para comercializar, con el fin de aprovechar las oportunidades de oferta y demanda que una perspectiva más amplia le brindan a su negocio. En este caso puntual, donde el tema de estudio es la ropa deportiva comercializada en Estados Unidos y producida en China, es importante resaltar que Estados Unidos es el mercado más grande de ropa deportiva a nivel mundial, con una demanda creciente de productos de alta calidad y diseño innovador. La realización de un estudio de prefactibilidad permitirá evaluar la viabilidad de ingresar a este mercado y capitalizar las oportunidades de crecimiento existentes. Por el lado de la producción, es importante el estudio de China como protagonista, ya que ofrece ventajas competitivas interesantes para los emprendedores y empresarios que quieran incursionar en esta industria.

2. *Importancia académica*

Además de poner en práctica los conceptos y teorías aprendidas durante la Maestría en Gerencia de Proyectos, el estudio de prefactibilidad aborda aspectos multidisciplinarios que requieren de la integración de conocimientos de diversas áreas como economía, administración, finanzas, marketing, logística, entre otras. Esto fomenta la integración interdisciplinaria y la comprensión de la complejidad de los problemas y desafíos empresariales en un entorno globalizado y competitivo.

3. *Aplicabilidad práctica*

La estructura del trabajo servirá como guía de cómo hacer un estudio de prefactibilidad.

4. *Interés personal o profesional*

Con los resultados e información recopilada durante el trabajo, los interesados podrán tomar decisiones informadas sobre emprender en una empresa con las características descritas anteriormente, ya que el estudio da una base sólida para tomar decisiones.

En conclusión, la realización de este trabajo se justifica por su relevancia y contribución al conocimiento en el área de estudio, así como por su potencial para generar impacto, tanto académico como práctico.

4. OBJETIVOS

4.1 GENERAL

Evaluar la viabilidad de crear una empresa de ropa deportiva para mujer, que se comercialice en Estados Unidos y se produzca en China.

4.2 ESPECIFICOS

- Analizar el sector para identificar las oportunidades de comercializar en Estados Unidos y producir en China.
- Hacer un estudio de mercado para analizar la oferta y la demanda de la ropa deportiva en Estados Unidos.
- Desarrollar un estudio técnico que permita el análisis de los canales de distribución, logística, costos, gastos e inversiones para el proyecto.
- Investigar los requisitos legales y regulatorios para la importación de productos textiles desde China a Estados Unidos.
- Definir la estructura organizativa y las funciones de cada departamento dentro de la empresa.
- Desarrollar un estudio financiero donde se estructurarán los flujos de caja y se evaluarán los indicadores financieros como la VPN, TIR, PRI y la PRID.
- Hacer un análisis de riesgo donde se identifiquen y cuantifiquen cada uno de ellos y se desarrolle una propuesta de administración del riesgo.

5. MARCO TEORICO

A partir del objeto de investigación, se presentan conceptos relacionados con la formulación de proyectos que son necesarios para facilitar la comprensión del desarrollo y los resultados del estudio de prefactibilidad.

5.1 Los proyectos y el hombre

Cada día, la comunidad, y por lo tanto cada individuo que la compone, dispone de un amplio abanico de bienes y servicios que necesita para sobrevivir: alimentos, vivienda, ropa, transporte, y equipos electrónicos, entre muchos otros. Como resultado, cada a uno de estos bienes y servicios condujo al análisis de un *proyecto empresarial*, que se llevó a cabo hasta que se logró que la comunidad lo disfrutara en favor de un mayor bienestar. En otras palabras, los antecedentes le permitieron a los inversionistas y al gobierno determinar y evaluar las ventajas y desventajas de destinar los recursos limitados que ellos disponían para producir bienes y servicios que satisficieran las necesidades expresadas por las personas. En este sentido, es válido inferir que dichas inversiones realizadas por las partes interesadas, solamente tuvieron éxito en la medida en que la sociedad las aceptara como convenientes y beneficiosas. Por lo anterior, se podría decir que no es viable llevar a cabo un proyecto que no resuelve una necesidad humana y si no recibe aprobación del grupo al cual va destinado. En síntesis, los proyectos son para el hombre tendrán éxito en la medida en que los hombres lo acepten. (Arboleda Vélez, 2018).

5.2 Los proyectos y el estudio de prefactibilidad

Los proyectos son motores de cambio en el mundo empresarial y social, representando la piedra angular para la implementación de nuevas iniciativas, el desarrollo de infraestructuras y la concesión de objetivos estratégicos. Como señala Harold Kerzner, reconocido experto en gestión de proyectos, “un proyecto es un esfuerzo único, con un comienzo y un final definidos, que se lleva a cabo para lograr

un objetivo específico dentro de los límites de tiempo, costo y recursos específicos” (Kerzner, 2017, p. 3)

Sin embargo, la ejecución exitosa de un proyecto no está garantizada. Requiere una cuidadosa planificación y evaluación preliminar para asegurar su viabilidad y potencial de éxito. Es aquí donde entra en juego la importancia del estudio de prefactibilidad.

El estudio de prefactibilidad desempeña un papel crucial en el proceso de toma de decisiones de cualquier proyecto. Como lo describe el Project Management Institute (PMI), “el estudio de prefactibilidad permite evaluar si un proyecto es viable en términos técnicos, económicos, financieros, legales y ambientales, identificando posibles obstáculos y riesgos que podrían surgir durante la implementación” (PMI, 2017, p. 45)

Este estudio proporciona una evaluación preliminar que ayuda a determinar si un proyecto es digno de ser desarrollado más a fondo. Proporciona también información objetiva y análisis detallados que respaldan la toma de decisiones por parte de aquellos que son los responsables, permitiéndoles seleccionar los proyectos más prometedores y rentables (Crawford & Di Benedetto, 2011). Además, el estudio de prefactibilidad contribuye a la reducción de riesgos al identificar y evaluar proactivamente los riesgos potenciales asociados con la ejecución de un proyecto (Turner & Müller, 2005).

5.3 Los proyectos y sus metodologías

Las metodologías más reconocidas que se utilizan dentro de la gestión de proyectos son las siguientes:

- ONUDI: La Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial promueve un enfoque holístico del desarrollo industrial, que abarca la diversificación económica, la innovación, la mejora de la productividad y la promoción de sectores específicos clave. Según la ONUDI, "el desarrollo industrial sostenible implica una transformación económica que genera empleo

productivo y sostenible, promueve la igualdad social y crea un equilibrio entre el crecimiento económico, la protección ambiental y la justicia social" (ONUDI, 2020, p. 7).

- Banco Mundial: La metodología de proyectos del Banco Mundial se basa en una combinación de enfoques y mejores prácticas adaptadas a las necesidades y contextos específicos de cada proyecto. Según el Banco Mundial, "la gestión de proyectos exitosa requiere una combinación de habilidades técnicas, liderazgo, gestión de riesgos y compromiso con los objetivos de desarrollo" (Banco Mundial, 2018, p. 3).
- Banco Interamericano: La metodología de proyectos del Banco Interamericano de Desarrollo se fundamenta en principios de desarrollo sostenible, inclusión social, eficiencia y transparencia. Según el BID, "nuestra metodología de proyectos se basa en un enfoque integral que abarca desde la identificación de oportunidades hasta la sostenibilidad a largo plazo de los resultados del proyecto" (BID, 2020, p. 5).
- Marco Lógico: El Marco Lógico proporciona un enfoque sistemático y estructurado para la planificación y gestión de proyectos, con el objetivo de mejorar la efectividad y el impacto de las intervenciones de desarrollo. Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), "el Marco Lógico es una herramienta que ayuda a organizar la información sobre un proyecto, de manera que pueda ser fácilmente entendida y utilizada por todos los involucrados" (PNUD, 2008, p. 4).
- ZOPP (Planificación de Proyectos Orientada a Objetivos, por sus siglas en alemán): La metodología del ZOPP se centra en la planificación participativa y orientada a resultados de proyectos, con el objetivo de mejorar la eficacia y la sostenibilidad de las intervenciones de desarrollo. Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), "el ZOPP es una metodología que

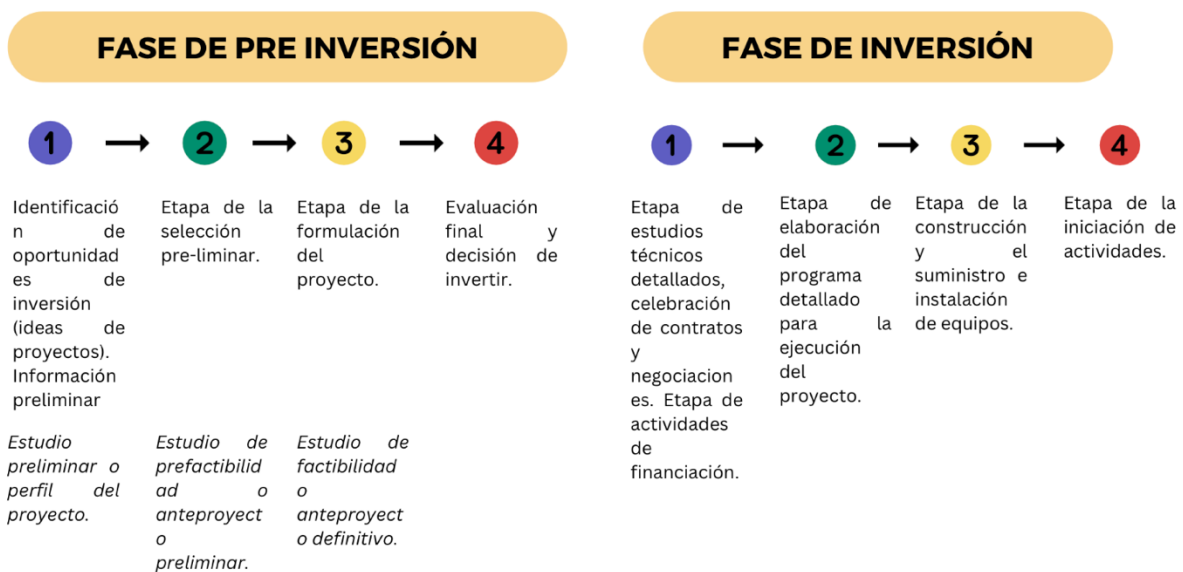
se utiliza para planificar proyectos y programas, y está diseñada para garantizar la participación activa de todas las partes interesadas en el proceso de planificación" (PNUD, 2008, p. 3).

Para el presente trabajo se usa la metodología ONUDI, la cual permite realizar estudios de entorno, mercado, técnico, organizacional, legal, ambiental, financiero, y de riesgo, con el fin de evaluar de manera organizada y objetiva la viabilidad del proyecto. En este trabajo se cubrirán los anteriores estudios a excepción del ambiental, ya que no tiene la suficiente relevancia dentro del proyecto debido a que la producción será tercerizada.

5.4 Los proyectos y su ciclo de vida

El ciclo de desarrollo de un proyecto comprende 3 fases: pre-inversión, inversión y operacional. Cada una de estas tres fases se divide en etapas, como lo muestra la Figura 1.

Figura 1: Ciclo de desarrollo de los proyectos empresariales

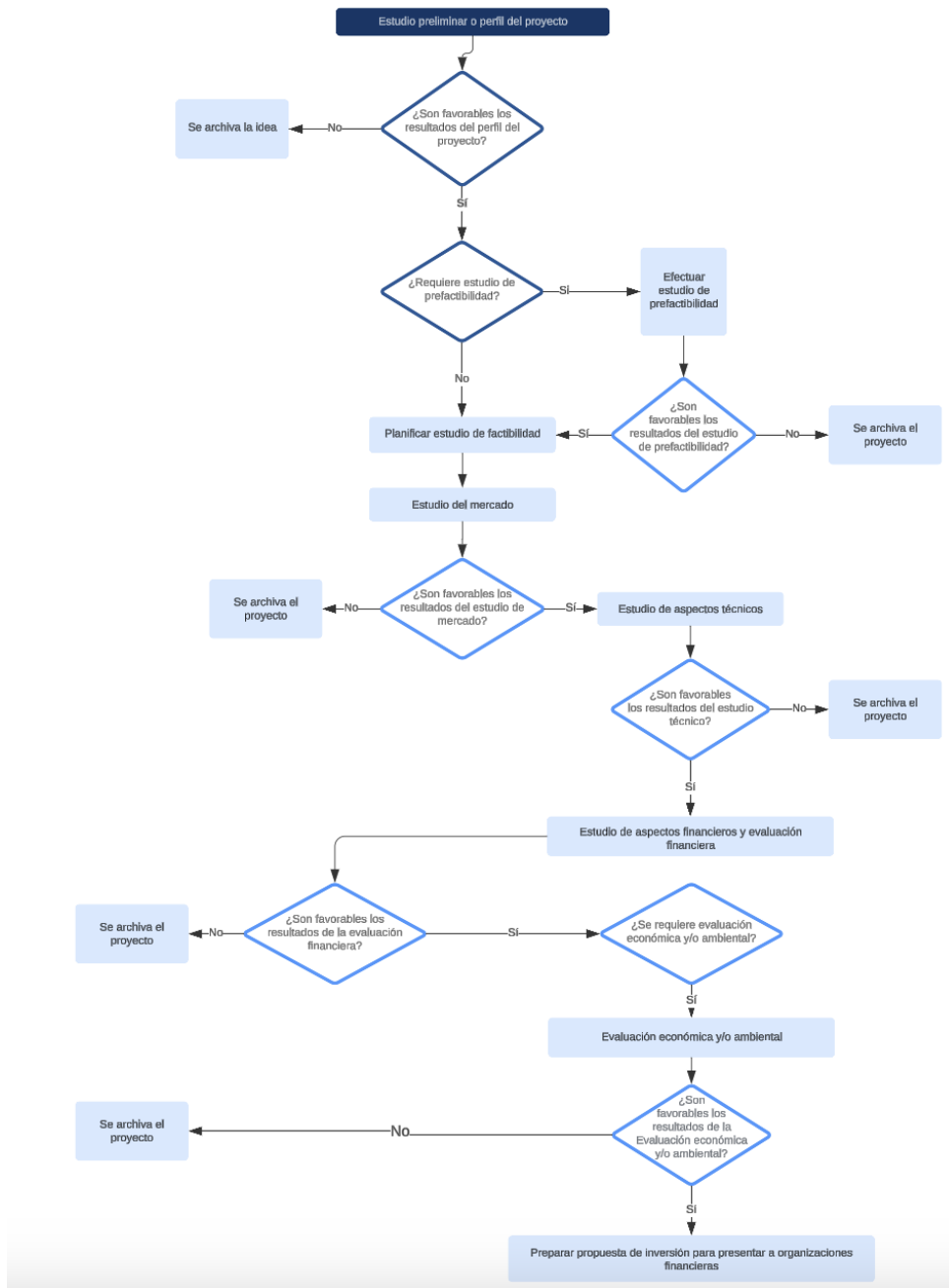


Fuente: Adaptada de Vélez, G. A. (2015). *Proyectos - identificación, formulación, evaluación y gerencia*. Alfaomega Grupo Editor.

5.4.1 Fase de pre inversión

La fase de pre inversión es una etapa crucial en la planificación y preparación de proyectos, donde se llevan a cabo estudios y análisis para evaluar la viabilidad técnica, económica, social y ambiental de una iniciativa. En la figura 2 se muestra el detalle de las diferentes etapas de la fase de pre inversión de un proyecto.

Figura 2: Etapas de pre inversión de un proyecto empresarial



Fuente: Adaptada de Vélez, G. A. (2015). *Proyectos - identificación, formulación, evaluación y gerencia*. Alfaomega Grupo Editor.

5.4.2 Fase de inversión

Abarca el montaje físico y demás actividades necesarias para poner en marcha el proyecto (Miranda, 2021).

5.4.3 Fase operacional

Durante esta etapa se llevan a cabo las actividades planificadas, según lo establecido en el plan del proyecto. El Project Management Institute (PMI) señala que "la implementación de actividades es el proceso de ejecutar las actividades del proyecto para completar el trabajo definido en el plan del proyecto" (PMI, 2017).

El presente trabajo se centra en la etapa de pre inversión, donde se busca, a través de la realización de los diferentes estudios, determinar la viabilidad del proyecto e identificar los posibles riesgos que su desarrollo conlleve.

6. DISEÑO METODOLÓGICO

Para la presente investigación se utilizaron distintas fuentes de recolección y análisis de información con el propósito de desarrollar los distintos estudios pertinentes para confirmar o rechazar la viabilidad del proyecto. A continuación, se describen los aspectos de la metodología utilizada.

6.1 Alcance y enfoque cuantitativo

El presente trabajo se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo. “Este método utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías” (Hernández Sampieri, 2014, p. 4).

La aplicación de esta metodología permite realizar un análisis detallado de los riesgos y oportunidades asociados con el proyecto, lo que ayuda a los tomadores de decisiones a evaluar su viabilidad a largo plazo. Sekaran y Bougie (2016) destacan que "la investigación cuantitativa proporciona una base sólida para analizar y cuantificar los riesgos y oportunidades de un proyecto" (Sekaran & Bougie, 2016).

Durante el trabajo, se busca cuantificar las variables de interés mediante la asignación de valores numéricos, lo cual posibilita el análisis de datos con el fin de extraer conclusiones y resultados objetivos que resuelvan la pregunta principal.

Basados en Hernández Sampieri et al. (2013), este estudio será de tipo descriptivo, teniendo en cuenta que:

con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre

los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan estas (p. 92).

6.2 Instrumento

A continuación se encuentran detalladas las fuentes e instrumentos para la recolección de información de acuerdo con cada objetivo planteado dentro del estudio.

Figura 3: Instrumento

Objetivos	Fuentes de información	Técnicas o instrumentos	Análisis de información
Analizar el sector para identificar las oportunidades de comercializar en Estados Unidos y producir en China.	Revisión documental en fuentes primarias y secundarias para la aplicación de los instrumentos.	PESTEL y DOFA	PESTEL: Análisis del entorno empresarial, a través de la valoración de aspectos políticos, económicos, sociales tecnológicos, ecológicos y legales. 5 fuerzas de Porter: Análisis del entorno comercial a través de la valoración de aspectos como: competidores de la industria, nuevas entradas, sustitutos, compradores y proveedores.
Hacer un estudio de mercado para analizar la oferta y la demanda de la ropa deportiva en Estados Unidos.	Aplicación de instrumento en fuente primaria.	Encuestas	Selección y cálculo de la muestra para posterior análisis de resultados.
Desarrollar un estudio técnico que permita el análisis de los canales de distribución, logística, costos, gastos e inversiones para el proyecto.	Revisión documental y consulta de fuentes gubernamentales.	Investigación en línea	Uso de las fuentes de información primarias y secundarias para el análisis de los ítems relevantes.

Investigar los requisitos legales y regulatorios para la importación de productos textiles desde China a Estados Unidos.	Consulta de fuentes legales.	Investigación en línea	Oficina de Aduanas y Protección Fronteriza (CBP), Administración de Comercio Internacional (ITA) del Departamento de Comercio de los Estados Unidos y la Comisión de Comercio Internacional (USITC). Leyes y regulaciones relevantes como el Acta de Protección al Consumidor de los Estados Unidos (CPSA).
Definir la estructura organizativa y las funciones de cada departamento dentro de la empresa.	Revisión documental	Benchmarking y mejores prácticas	Diseño de organigrama y descripción de los cargos.
Desarrollar un estudio financiero donde se estructurarán los flujos de caja y se evaluarán los indicadores financieros como la VPN, TIR, PRI y la PRID.	Revisión documental en fuente secundaria de estructuración de costos y uso de fuente primaria para definirlos.	Revisión de literatura y construcción de los flujos de caja	Construcción de los flujos de caja del proyecto y del inversionista.
Hacer un análisis de riesgo donde se identifiquen y cuantifiquen cada uno de ellos y se desarrolle una propuesta de administración del riesgo.	Revisión documental en fuentes primarias y secundarias para la aplicación de los instrumentos.	Priorización de riesgos y estudios de caso	Construcción de los flujos de caja probabilísticos del proyecto y del inversionista, y posteriormente construir matrices cuantitativas y cualitativas de riesgo.

Fuente: Elaboración propia

6.2.1 Tamaño de la muestra

El cálculo de la muestra para encuestas con poblaciones infinitas, como la de este estudio, se basa en la fórmula del tamaño de muestra para proporciones, que es

aplicable cuando la población es suficientemente grande como para considerarla infinita.

La fórmula para calcular el tamaño de muestra en una encuesta con población infinita es:

$$n = \frac{Z^2 p q}{e^2}$$

Donde:

Z: constante que depende del nivel de confianza

d: error deseado en la muestra.

p: proporción de individuos que poseen la característica de estudio. Comúnmente $p = q = 0,5$.

q: proporción de individuos que no pertenecen a la población objetivo = $1 - p$.

n: tamaño de la muestra (# encuestas promedio).

e: Margen de error

Para propósito del presente estudio, el nivel de confianza será de 95% y el margen de error del 7%. Para el tamaño de la población se tendrán en cuenta 45.000.000 mujeres, ya que según Statista (2022) es la cantidad de mujeres que reside en Estados Unidos entre los 18 y 45 años, mercado objetivo de la empresa en estudio.

Cálculo de la muestra para el presente estudio:

The image shows a sample size calculator interface with the following fields and values:

Tamaño de la población	Nivel de confianza (%)	Margen de error (%)
45000000	95	7
Tamaño de la muestra		
196		

Fuente: (SurveyMonkey, 2024)

6.2.2 Ficha técnica de la encuesta

Al ser un estudio no experimental de carácter transeccional, se pretende indagar y observar la incidencia de las variables principales en la población encuestada por medio de una serie de preguntas de respuestas abiertas. Adicional, hay una sección de preguntas tipo Likert para determinar la escala de medición.

Figura 4: Ficha técnica de la encuesta.

FICHA TECNICA	
Proyecto	Estudio de prefactibilidad para la creación de empresa de ropa deportiva, comercializada en Estados Unidos y producida en China.
Autor	Daniela Fernández Somoza
Población a evaluar	Mujeres entre 20 y 40 años que residen en Estados Unidos.
Tamaño de la muestra	196
Tipo de muestreo	Probabilístico (No experimental – transeccional)
Nivel de confianza y error máximo admisible	NC: 95%; E: 7%
Cantidad de preguntas	6 preguntas de selección múltiple y 7 de tipo Likert
Tipo de preguntas	Selección múltiple y tipo Likert.
Medición	Se le asignara un puntaje a cada opción para posteriormente sumar las puntuaciones y generar un promedio.

Elaboración propia

Fuente:

6.2.3 Estructura de la encuesta

Figura 5: Estructura de la encuesta

ENCUESTA	
Edad:	
Estado de Residencia:	
Talla:	
1. ¿Cuál es su percepción de la ropa deportiva producida en China?	
a. Favorable	
b. Neutro	
c. Desfavorable	
2. ¿Dónde prefiere comprar su ropa deportiva habitualmente?	
a. Online	
b. Tienda física	
3. ¿Qué característica es la más importante al momento de buscar y elegir ropa deportiva?	
a. Comodidad	
b. Estilo	
c. Precio	
d. Calidad	
4. Entre las siguientes opciones, ¿qué le motiva a comprar ropa deportiva nueva?	
a. Necesidad	
b. Moda	
c. Cambio de temporada	
5. ¿Cuánto se gasta en ropa deportiva al mes?	
a. Entre 20 USD – 40USD	
b. Entre 40 USD – 80 USD	
c. Entre 80 USD – 120USD	
d. Mas de 120 USD	
6. ¿Qué tipo de materiales prefiere en la ropa deportiva?	
a. Algodón	
b. Poliéster	

- c. Nylon
- d. Spandex

7. Por favor, indique en qué medida está de acuerdo con la siguiente afirmación: "Prefiero comprar ropa de ejercicio de marcas reconocidas."

- a. Totalmente en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

8. Por favor, indique en qué medida está de acuerdo con la siguiente afirmación: "La comodidad es el factor más importante al elegir ropa de ejercicio."

- a. Totalmente en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

9. Por favor, indique en qué medida está de acuerdo con la siguiente afirmación: "Estoy dispuesto(a) a pagar más por ropa de ejercicio de alta calidad."

- a. Totalmente en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

10. Por favor, indique en qué medida está de acuerdo con la siguiente afirmación: "Me siento influenciado(a) por las tendencias de moda al comprar ropa de ejercicio."

- a. Totalmente en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

11. Por favor, indique en qué medida está de acuerdo con la siguiente afirmación: "Prefiero comprar ropa de ejercicio en tiendas físicas en lugar de en línea."

- a. Totalmente en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

12. Por favor, indique en qué medida está de acuerdo con la siguiente afirmación: "Me gustaría ver más variedad de tallas disponibles en la oferta de ropa de ejercicio."

- a. Totalmente en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

13. Por favor, indique en qué medida está de acuerdo con la siguiente afirmación: "Le presto atención al lugar donde fue producida la ropa deportiva que compro."

- a. Totalmente en desacuerdo

- b. En desacuerdo
- c. Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- d. De acuerdo
- e. Totalmente de acuerdo

14. ¿Cuáles son sus marcas favoritas de ropa deportiva?

- a. Adidas
- b. Nike
- c. Alo
- d. Lululemon
- e. Set Active
- f. Otras

Fuente: Elaboración propia

6.3 ESTUDIOS DESARROLLADOS

Estudio Sectorial

El estudio de entorno proporciona la información necesaria para la toma de decisiones informadas. Al analizar los factores externos que pueden influir en el proyecto, se pueden anticipar y abordar los riesgos potenciales y capitalizar las oportunidades estratégicas (Kotler & Armstrong, 2018).

Se ha adelantado un estudio del entorno con el fin de analizar los aspectos externos que podrían impactar la viabilidad del proyecto a través de 3 instrumentos:

1. **PESTEL:** Este se utiliza para investigar y analizar el entorno empresarial a través de las seis áreas de influencia (Figura 3) que están fuera del control de la empresa, pero a su vez tienen un impacto en ella.

Figura 6: Análisis PESTEL y sus 6 áreas de estudio.



Fuente: Imagen tomada de Elodie. (2023, 30 agosto). Análisis Pestel: Una herramienta para entender el mercado -*Waalaxy*. <https://blog.waalaxy.com/es/analisis-pestel-ejemplo/>

2. **Matriz FODA:** La Matriz FODA servirá como herramienta para identificar y analizar los factores internos (Fortalezas y Debilidades) y externos (Oportunidades y Amenazas) del proyecto.

Estudio de mercado

De acuerdo con Kotler, P. & Armstrong, G. (2018), un estudio de mercado es una investigación sistemática, objetiva y exhaustiva dirigida a obtener y analizar datos e información sobre un mercado en particular, incluyendo sus características y segmentación, la demanda del producto o servicio, el comportamiento del consumidor, la competencia, y las tendencias y oportunidades del mercado.

Durante este trabajo se llevará a cabo un estudio de mercado con el fin de evaluar tanto la oferta como la demanda de ropa deportiva en los Estados Unidos. La encuesta presentada anteriormente será la herramienta principal usada para la

preparación, aplicación y tabulación del análisis final del precio, ubicación, canal de distribución, preferencias y percepción del consumidor, entre otros factores determinantes para confirmar la viabilidad. Además, la competencia directa en la región se evaluará a través de fuentes documentales.

Estudio Técnico

Un estudio técnico dentro de un estudio de prefactibilidad es una etapa crucial en la evaluación de la viabilidad de un proyecto. Se enfoca en analizar aspectos técnicos específicos para determinar la factibilidad técnica del proyecto propuesto. Este tipo de estudio se realiza típicamente en las etapas iniciales de desarrollo del proyecto, antes de comprometer grandes recursos financieros. A continuación están los puntos que dentro del desarrollo de este estudio se van evaluar:

1. **Identificación y Definición de Requerimientos Técnicos:** Se identifican y definen los requerimientos técnicos del proyecto, incluyendo aspectos como la tecnología necesaria, los materiales, la maquinaria y los recursos humanos requeridos.
2. **Estimación de Costos Técnicos:** Se estiman los costos asociados con los aspectos técnicos del proyecto, incluyendo el costo de la infraestructura, equipos, materiales y mano de obra necesarios.
3. **Evaluación de Factibilidad Técnica:** Se evalúa si es factible implementar la solución técnica propuesta para el proyecto. Esto implica considerar factores como la disponibilidad de tecnología adecuada, la capacidad técnica del equipo de trabajo y la viabilidad de la implementación técnica.
4. **Identificación de Riesgos Técnicos:** Se identifican y evalúan los posibles riesgos técnicos que podrían afectar la ejecución del proyecto. Esto incluye riesgos relacionados con la tecnología, la infraestructura, los recursos humanos y otros aspectos técnicos del proyecto.
5. **Elaboración de Cronograma Técnico:** Se desarrolla un cronograma técnico que detalle las actividades necesarias para la ejecución del proyecto, así como los plazos asociados con cada actividad.

6. **Reporte Técnico:** Se elabora un informe que documenta los resultados del estudio técnico, incluyendo los requerimientos identificados, las alternativas evaluadas, los costos estimados, la evaluación de factibilidad técnica, la identificación de riesgos y el cronograma técnico.

Estudio Legal

Un estudio legal dentro de un estudio de prefactibilidad es fundamental para evaluar la viabilidad del proyecto desde una perspectiva legal y regulatoria, ya que garantiza que el proyecto se desarrolle dentro del marco legal y regulatorio aplicable, minimizando riesgos legales y asegurando su viabilidad a largo plazo. Los puntos que se tendrán en cuenta para el presente trabajo serán los siguientes:

1. **Análisis de Marco Legal y Regulatorio:** Se lleva a cabo un análisis exhaustivo del marco legal y regulatorio que afecta al proyecto en cuestión. Esto implica revisar leyes, regulaciones, normativas y políticas relevantes a nivel local, nacional e internacional. Según Manzano y Trujillo (2018), "El análisis legal y regulatorio es crucial en la evaluación de la viabilidad de un proyecto, ya que los requisitos legales pueden variar significativamente según la industria y la ubicación geográfica del proyecto" (p. 124).
2. **Identificación de Requisitos Legales y Permisos:** Se identifican los requisitos legales y los permisos necesarios para la ejecución del proyecto. Esto puede incluir permisos ambientales, de construcción, licencias comerciales, entre otros. De acuerdo con López (2019), "Es fundamental identificar los requisitos legales y los permisos necesarios desde las etapas iniciales del proyecto para evitar retrasos y costos adicionales durante su implementación" (p. 78).
3. **Evaluación de Riesgos Legales y Litigios Potenciales:** Se evalúan los riesgos legales asociados con el proyecto, incluyendo posibles litigios, disputas de propiedad, conflictos de uso de tierras, entre otros. Según

Rodríguez (2017), "La evaluación de riesgos legales es esencial para anticipar posibles obstáculos legales que podrían surgir durante la ejecución del proyecto y desarrollar estrategias para mitigarlos" (p. 56).

4. Revisión de Contratos y Acuerdos Legales: Se revisan y se negocian contratos y acuerdos legales relevantes, como contratos de arrendamiento, contratos de suministro, acuerdos de colaboración, entre otros. Según González et al. (2020), "La revisión cuidadosa de los contratos y acuerdos legales es crucial para proteger los intereses del proyecto y garantizar el cumplimiento de las obligaciones legales" (p. 102).

5. Informe Legal: Se elabora un informe que resume los hallazgos del estudio legal, identifica los riesgos legales y regulatorios, y proporciona recomendaciones para mitigar estos riesgos.

Estudio Administrativo

El estudio administrativo dentro de un estudio de viabilidad se centra en analizar los aspectos relacionados con la gestión y la organización del proyecto. Durante el desarrollo del estudio en cuestión, se diseñará la estructura organizacional y se establecerán los roles y responsabilidades. A su vez se van a planificar los recursos humanos necesarios para el desarrollo y funcionamiento de la empresa y se establecerán los procedimientos y políticas administrativas.

Estudio financiero

El estudio financiero de un proyecto implica la evaluación de los aspectos financieros clave, como la inversión inicial, los costos operativos, los ingresos proyectados y los flujos de efectivo futuros, con el objetivo de determinar su viabilidad económica y rentabilidad a largo plazo (Baca Urbina, 2003).

Para el objeto de investigación es importante realizar un estudio financiero para evaluar la viabilidad financiera y económica del proyecto en sus etapas iniciales, a través de los siguientes aspectos:

- Estimación de costos iniciales: Identificación y cuantificación de todos los costos asociados con la ejecución del proyecto, incluyendo costos de inversión en activos fijos, costos de instalación, desarrollo de producto, legales, inventario inicial, entre otros costos.
- Proyección de Ingresos y Gastos Futuros: Estimación de ingresos esperados por venta y costos recurrentes como mano de obra, materiales, alquiler, etc.
- Análisis de Flujos de Efectivo: Cálculo de los flujos de efectivo netos para cada período proyectado, teniendo en cuenta tanto los ingresos como los gastos. Esto permite evaluar la disponibilidad de efectivo para cubrir los costos operativos y las obligaciones financieras, así como para generar beneficios.
- Evaluación de Indicadores Financieros: Cálculo y análisis de diversos indicadores financieros, como el período de recuperación de la inversión (PRI), la tasa interna de retorno (TIR), el valor actual neto (VAN) y el índice de rentabilidad, para evaluar la rentabilidad y la viabilidad financiera del proyecto.

Realizar este estudio financiero exhaustivo proporciona una comprensión clara de la viabilidad económica del proyecto y ayuda a los inversionistas y tomadores de decisiones a evaluar su potencial de éxito.

Estudio de Riesgos

El estudio de riesgos desempeña un papel fundamental en el proceso de evaluación de prefactibilidad para la creación de una empresa de ropa deportiva, con operaciones de producción en China y comercialización en Estados Unidos. Este análisis se centra en identificar y evaluar los posibles riesgos que podrían afectar el éxito del proyecto, tanto en términos financieros como operativos, con el fin de desarrollar estrategias efectivas de mitigación y contingencia.

7. DESARROLLO DEL TRABAJO

Para evaluar la viabilidad del proyecto, a continuación se van a llevar a cabo los 7 estudios mencionados anteriormente, cuyos resultados van a servir como fuente principal para la toma de decisiones y para sacar conclusiones.

7.1 ESTUDIO SECTORIAL

En el panorama actual de la toma de decisiones empresariales y de inversión, la realización de estudios sectoriales se ha convertido en un pilar fundamental para evaluar la viabilidad de proyectos. Estos estudios proporcionan una comprensión profunda de las dinámicas, desafíos y oportunidades que caracterizan a un sector específico, permitiendo una toma de decisiones más informada y precisa.

El presente estudio sectorial se enfoca en la industria de la moda deportiva, un área de vital importancia en la economía global. Este sector ha experimentado un crecimiento constante en los últimos años, impulsado por el aumento del interés en la actividad física y el estilo de vida saludable. La demanda de ropa deportiva de alta calidad, funcional y estéticamente atractiva ha generado oportunidades significativas para los emprendedores que buscan incursionar en este mercado en expansión.

Sin embargo, en medio de sus promesas, también enfrenta una serie de desafíos y limitaciones que deben ser abordados de manera estratégica. Entre los principales problemas que enfrenta este sector se incluyen la competencia acelerada, los cambios en las preferencias del consumidor y la necesidad de mantener estándares de calidad y sostenibilidad en la cadena de suministro.

Además, el análisis de las tendencias y proyecciones futuras en el sector revela un crecimiento continuo del mercado de la moda deportiva, especialmente en regiones como Estados Unidos, donde el interés por el fitness y el deporte está en constante

aumento. Asimismo, la globalización ha permitido la optimización de la cadena de suministro, con China emergiendo como un actor clave en la producción de prendas deportivas gracias a su eficiencia y capacidad de fabricación.

Es en este contexto que surge la necesidad de llevar a cabo un estudio detallado y exhaustivo para evaluar la viabilidad de proyectos dentro de este sector. Este estudio tiene como objetivo principal analizar la factibilidad de crear una empresa de ropa deportiva, con enfoque en la comercialización en Estados Unidos y la producción en China. Se buscará identificar las oportunidades y riesgos asociados con esta iniciativa, así como desarrollar estrategias para maximizar el potencial de éxito en un mercado altamente competitivo y dinámico.

7.1.1 PESTEL

Para que la empresa obtenga y asegure una ventaja competitiva se debe identificar y evaluar el contexto del sector de la ropa deportiva en Estados Unidos, los aspectos que afecten su crecimiento y tomar acción sobre ellos. Por lo tanto, para determinar la viabilidad del estudio de prefactibilidad, se analizarán los efectos políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales del proyecto, tanto en la comercialización como en la producción, utilizando PESTEL.

7.1.1.1 Contexto Político

En Estados Unidos, la política comercial y las relaciones internacionales desempeñan un papel fundamental en la industria de la moda y el comercio internacional. La administración gubernamental en el poder, así como las políticas de comercio exterior y acuerdos comerciales, pueden impactar significativamente en las operaciones de importación y exportación. Como señala Johnson (2019), "las tensiones comerciales entre Estados Unidos y China han llevado a la imposición de aranceles sobre productos importados, lo que puede afectar los costos de producción y la competitividad de las empresas que dependen de la fabricación en el extranjero".

En China, la estabilidad política y las políticas gubernamentales han desempeñado un papel crucial en la transformación y el crecimiento de su economía, especialmente en el sector manufacturero. El gobierno chino ha implementado una serie de medidas dirigidas a promover la industrialización y fomentar el comercio exterior, lo que ha contribuido significativamente al desarrollo económico del país. Según Li et al. (2019), "Las políticas de desarrollo industrial del gobierno chino han incluido incentivos fiscales, subsidios y apoyo financiero para las empresas que operan en sectores estratégicos como la fabricación de textiles y prendas de vestir". Estas políticas tienen como objetivo fomentar la inversión en tecnología, mejorar la eficiencia de la producción y aumentar la competitividad de las empresas chinas en el mercado global.

En cuanto al comercio exterior, China ha adoptado una política de apertura gradual que ha llevado a la firma de acuerdos comerciales bilaterales y multilaterales. Estos acuerdos han facilitado el acceso a mercados extranjeros y han promovido la integración de China en la economía global.

En resumen, las políticas gubernamentales en China dirigidas a promover la industrialización y el comercio exterior han creado un entorno propicio para la producción de bienes manufacturados, incluida la ropa deportiva. Los incentivos fiscales, subsidios y acceso a recursos ofrecidos por el gobierno chino pueden proporcionar beneficios significativos para las empresas que operan en el país, mejorando su competitividad y sostenibilidad a largo plazo en el mercado internacional.

Sin embargo, fluctuaciones en las políticas gubernamentales, como cambios en regulaciones laborales o ambientales, pueden tener un impacto directo en la cadena de suministro y costos de producción (Luo, 2018). Además, las tensiones políticas entre Estados Unidos y China pueden crear incertidumbre en el entorno

empresarial, afectando las relaciones comerciales y la estabilidad económica a nivel global. Según Smith (2020):

las disputas políticas y comerciales entre Estados Unidos y China pueden provocar cambios en las regulaciones comerciales y barreras arancelarias, lo que impacta en los flujos comerciales y los costos de producción para las empresas que operan en ambos países.

Por lo anterior, el contexto político tanto en Estados Unidos como en China tiene un impacto significativo en la viabilidad de establecer una empresa de ropa deportiva con operaciones de producción en China y comercialización en Estados Unidos. Es fundamental monitorear de cerca los desarrollos políticos y adaptar estrategias empresariales en consecuencia para mitigar riesgos y aprovechar oportunidades en este entorno dinámico y cambiante.

7.1.1.2 Contexto económico

Según el Banco Mundial, China continúa siendo una de las economías de más rápido crecimiento en el mundo, con un PIB que sigue aumentando constantemente. En 2021, China experimentó un crecimiento económico del 8,1%, superando las expectativas de muchos analistas (Banco Mundial, 2022). Este crecimiento económico ha sido impulsado en parte por el fuerte desempeño del sector manufacturero, que sigue siendo uno de los pilares de la economía china. A pesar de los desafíos, como la guerra comercial con Estados Unidos y la pandemia de COVID-19, la producción manufacturera china ha mantenido su fortaleza y competitividad en el mercado global (Yu & Lu, 2021). Además, China ha implementado una serie de políticas para promover la inversión extranjera y la exportación, lo que ha contribuido a su posición como el principal exportador mundial de bienes manufacturados. Según datos del Departamento de Aduanas de China, las exportaciones chinas aumentaron un 27,7% en 2021, en comparación con el año anterior, alcanzando un nuevo récord (Wu & Jin, 2022).

Por el lado de Estados Unidos, la salud económica del país, incluyendo el crecimiento del PIB, el nivel de desempleo y la inflación, puede tener un impacto directo en el poder adquisitivo de los consumidores y, por ende, en la demanda de productos como la ropa deportiva. Según datos del Banco Mundial (2022), "Estados Unidos ha experimentado un crecimiento económico moderado en los últimos años, con un mercado laboral robusto y niveles de consumo sólidos, lo que sugiere un entorno favorable para el lanzamiento de nuevos productos".

La recuperación económica tras la pandemia de COVID-19 ha sido notable, con un fuerte repunte en el consumo y la inversión. Según el Departamento de Comercio de Estados Unidos, el PIB estadounidense creció a una tasa anualizada del 6,9% en el cuarto trimestre de 2021, impulsado por el aumento del gasto del consumidor y la inversión empresarial (Bureau of Economic Analysis, 2022).

El mercado de ropa deportiva en Estados Unidos también ha mostrado un crecimiento constante en los últimos años, con un aumento en la demanda de productos de alta calidad y diseño innovador. Según un informe de la firma de investigación de mercado NPD Group, las ventas de ropa deportiva en Estados Unidos aumentaron un 17% en 2021 en comparación con el año anterior (NPD Group, 2022). Además, la demanda de productos fabricados en el extranjero sigue siendo sólida en Estados Unidos, con China como uno de los principales proveedores. A pesar de las tensiones comerciales entre ambos países, el comercio bilateral continúa siendo significativo, lo que ofrece oportunidades para empresas que buscan producir en China y comercializar en Estados Unidos (U.S. Census Bureau, 2022).

Por otro lado, como la empresa comercializará en Estados Unidos, es importante analizar la volatilidad del dólar en este contexto. La volatilidad del dólar se refiere a la medida de la variabilidad de los tipos de cambio del dólar estadounidense en relación con otras monedas, como el yuan chino. Esta medida es crucial para comprender el riesgo asociado con las transacciones internacionales y la gestión

del riesgo cambiario en empresas que operan en mercados globales. Al examinar datos históricos de la volatilidad del dólar frente al yuan chino y otras monedas relevantes, se observa que la volatilidad ha experimentado fluctuaciones significativas en períodos de tiempo específicos. Por ejemplo, durante crisis financieras globales o eventos geopolíticos importantes, la volatilidad tiende a aumentar, lo que puede impactar en gran medida las decisiones empresariales.

La volatilidad del dólar está influenciada por una variedad de factores económicos y políticos, como:

- La política monetaria de la Reserva Federal de Estados Unidos.
- Indicadores económicos clave, como el crecimiento del PIB y los datos de empleo.
- Tensiones comerciales entre Estados Unidos y China, que pueden generar incertidumbre en los mercados financieros.
- Decisiones de política exterior y eventos geopolíticos que pueden afectar la percepción del riesgo de los inversores.

Para una empresa de ropa deportiva que opera en un entorno global, la volatilidad del dólar puede tener varios impactos significativos:

- Aumento de los costos de producción si la moneda local china se debilita frente al dólar.
- Fluctuaciones en los márgenes de ganancia debido a cambios en los precios de las materias primas y los costos laborales en China.
- Riesgo de pérdida de competitividad en el mercado estadounidense si los precios de venta al por menor se ven afectados por cambios en el tipo de cambio.

Para mitigar el impacto de la volatilidad del dólar, la empresa puede considerar diversas estrategias de gestión del riesgo cambiario, como:

- Diversificación de proveedores en diferentes países para reducir la dependencia de China.

- Uso de instrumentos financieros, como contratos de futuros u opciones de divisas, para cubrir el riesgo cambiario.
- Fijación de precios en moneda local o en dólares estadounidenses, según las condiciones del mercado y la estrategia de la empresa.

En resumen, tanto China como Estados Unidos ofrecen un entorno económico favorable para el establecimiento de una empresa de ropa deportiva con operaciones de producción en China y comercialización en Estados Unidos. El sólido crecimiento económico, la fortaleza del sector manufacturero y la demanda del mercado respaldan la viabilidad del proyecto propuesto. Sin embargo, se deben establecer estrategias de mitigación de riesgos económicos potenciales.

7.1.1.3 Contexto Social

En Estados Unidos, el interés y la participación en actividades deportivas y de acondicionamiento físico han ido en aumento en los últimos años. Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, más del 60% de los adultos estadounidenses participan en algún tipo de actividad deportiva o ejercicio regularmente (Centers for Disease Control and Prevention, 2021). Este creciente interés en el deporte y el ejercicio crea una demanda sólida y sostenida de ropa deportiva de calidad. Además, existe una creciente conciencia social sobre la importancia del estilo de vida activo y saludable, lo que ha impulsado la popularidad de la moda deportiva, tanto dentro como fuera del ámbito deportivo. La ropa deportiva se ha convertido en una opción de moda versátil y popular entre los consumidores, que buscan prendas que combinen funcionalidad, comodidad y estilo (Mintel, 2022).

Otro aspecto relevante es la creciente preocupación por la sostenibilidad y la ética en la moda en Estados Unidos. Los consumidores están cada vez más interesados en conocer el origen de los productos que compran y en apoyar marcas que adoptan prácticas sostenibles y responsables (Fashion Revolution, 2021). Por lo tanto, una

empresa de ropa deportiva que se enfoque en la producción ética y sostenible podría ganar la lealtad de los consumidores conscientes. Además, la diversidad cultural en Estados Unidos se refleja en las preferencias de moda y estilo personal. Las marcas que ofrecen una amplia gama de tallas, estilos y opciones de diseño tienen más probabilidades de atraer a una base de clientes diversa y generar lealtad a la marca (NPD Group, 2021). Por lo tanto, una empresa de ropa deportiva que abarque la diversidad y la inclusión en su oferta de productos, puede captar un segmento más amplio del mercado.

En China, el contexto social que influye en el sector manufacturero de ropa deportiva es multifacético y abarca diversos aspectos, incluyendo condiciones laborales, políticas gubernamentales, demanda del mercado global y cambios en las tendencias de consumo. A continuación, se explorarán algunos de estos aspectos:

1. **Condiciones laborales y salariales:** China es conocida por tener una gran cantidad de fábricas de ropa, donde las condiciones laborales pueden ser duras y los salarios bajos. Aunque en los últimos años ha habido un aumento gradual en los salarios mínimos y una mayor atención a las condiciones laborales, aún persisten problemas como largas jornadas laborales y falta de derechos laborales adecuados. Según un informe de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en 2019, "el sector textil y de confección de China ha estado bajo presión para mejorar las condiciones laborales y la remuneración de los trabajadores, especialmente en términos de horas de trabajo, seguridad y salud ocupacional, y salarios mínimos".
3. **Demanda del mercado global:** China es un importante exportador de ropa deportiva, y la demanda del mercado global juega un papel crucial en la industria manufacturera del país. Según un informe de Research and Markets (2020), se espera que el mercado mundial de ropa deportiva alcance los 248.1 mil millones de dólares para 2026, lo que proporciona una gran oportunidad para los fabricantes chinos.

En conclusión, es importante tomar ventaja de los aspectos positivos pero sin quitarle la vista a los aspectos que pueden ser oportunidades de mejora, en especial en el caso de China, que si bien tiene una cultura de trabajo basada en la manufacturación, sus prácticas no se acomodan del todo a lo que las tendencias de compra del consumidor Estadounidense está buscando. Es esencial que la empresa propuesta en este estudio acomode y ajuste procesos para poder aprovechar al máximo, de manera positiva y ética, las oportunidades que socialmente ofrecen ambos países, tanto en la producción como en la comercialización.

7.1.1.4 Contexto Tecnológico

La tecnología juega un papel fundamental en el diseño y desarrollo de productos de moda deportiva. El uso de software de diseño asistido por computadora (CAD) y modelado en 3D permite a los diseñadores crear y visualizar prendas con mayor precisión y rapidez. Además, la tecnología de materiales avanzados y la fabricación digital permiten la creación de prendas más funcionales, duraderas y estéticamente atractivas (Park et al., 2020).

En el ámbito de la fabricación, la tecnología está transformando la producción de ropa deportiva en China. La automatización y la robótica están siendo cada vez más utilizadas en las fábricas para mejorar la eficiencia, reducir los costos laborales y minimizar los errores en la producción. Además, la adopción de sistemas de gestión de la cadena de suministro basados en la nube y la inteligencia artificial facilita la coordinación y optimización de la producción en toda la cadena de suministro (Lee et al., 2019).

En el lado de la comercialización y la distribución, la tecnología digital ha revolucionado la forma en que las empresas interactúan con los consumidores y gestionan sus operaciones. Las redes sociales, el comercio electrónico y las plataformas de marketing digital ofrecen oportunidades sin precedentes para llegar a los clientes de manera más directa y personalizada. Además, la tecnología de análisis de datos permite a las empresas recopilar y analizar información sobre las

preferencias y comportamientos de compra de los consumidores, lo que facilita la toma de decisiones basada en datos y la personalización de la oferta (Choi & Mattila, 2021).

En resumen, el contexto tecnológico ofrece oportunidades significativas para mejorar la eficiencia, la calidad y la competitividad de una empresa de ropa deportiva en un mercado global. Al aprovechar las últimas innovaciones en diseño, fabricación y comercialización, la empresa puede diferenciarse en el mercado, satisfacer las demandas de los consumidores y lograr el éxito a largo plazo.

7.1.1.5 Contexto Ecológico

La industria textil, incluida la fabricación de ropa deportiva, tiene un impacto significativo en el medio ambiente debido al uso intensivo de recursos naturales, la generación de residuos y la contaminación. Por lo tanto, es crucial para la empresa implementar prácticas sostenibles en todas las etapas de su cadena de suministro para minimizar su huella ambiental.

Según la Organización de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (ONU Medio Ambiente), la industria de la moda es responsable del 20% de las aguas residuales y del 10% de las emisiones globales de carbono, lo que la convierte en una de las industrias más contaminantes del mundo (ONU Medio Ambiente, 2018). Para abordar este problema, la empresa puede adoptar tecnologías y procesos de fabricación más eficientes en el uso de recursos, como la utilización de materiales reciclados, la reducción del consumo de agua y energía, y la implementación de prácticas de producción limpia (Fletcher, 2020). Además, la empresa puede buscar certificaciones y estándares ambientales reconocidos internacionalmente, como el Estándar Global de Reciclaje (GRS) y el Estándar de Certificación de Textiles Orgánicos (GOTS), para garantizar la transparencia y la credibilidad de sus productos sostenibles (Control Union, 2022).

Otro aspecto importante es la gestión responsable de los residuos y el reciclaje de productos al final de su vida útil. La empresa puede implementar programas de reciclaje de prendas usadas y fomentar el diseño de productos duraderos y fácilmente reciclables para reducir el impacto ambiental de sus productos (Birtwistle & Moore, 2020).

En resumen, el contexto ecológico ofrece desafíos y oportunidades para una empresa de ropa deportiva comprometida con la sostenibilidad ambiental. Al adoptar prácticas de producción sostenibles, utilizar materiales reciclados y promover el reciclaje de productos, la empresa puede reducir su huella ambiental y mejorar su reputación como marca responsable y consciente del medio ambiente.

7.1.1.6 Contexto Legal

En China, la empresa debe cumplir con una serie de regulaciones laborales, ambientales y comerciales establecidas por el gobierno. Esto incluye leyes relacionadas con las condiciones laborales, los estándares de seguridad en la fábrica y la protección del medio ambiente. Por ejemplo, la Ley Laboral de China establece los derechos y responsabilidades de los empleadores y los trabajadores en relación con el empleo y las condiciones de trabajo (Liu, 2019). La empresa debe asegurarse de cumplir con estas leyes para evitar sanciones legales y proteger su reputación.

Además, la empresa debe tener en cuenta las regulaciones de importación y exportación al llevar sus productos al mercado estadounidense. Esto incluye cumplir con los requisitos de aduanas, aranceles y normas de seguridad del producto señalados por las autoridades estadounidenses. Por ejemplo, la Comisión de Seguridad de Productos del Consumidor (CPSC) en Estados Unidos establece normas de seguridad para productos textiles y prendas de vestir que deben cumplir los fabricantes y distribuidores (U.S. Consumer Product Safety Commission, 2022).

En Estados Unidos, la empresa también debe cumplir con una serie de regulaciones relacionadas con el comercio, los derechos del consumidor y la propiedad

intelectual. Por ejemplo, la Ley de Protección al Consumidor (Consumer Protection Act) protege los derechos de los consumidores y establece estándares de seguridad para productos vendidos en el mercado estadounidense (Federal Trade Commission, 2022). Además, la empresa debe asegurarse de proteger sus marcas y diseños mediante la obtención de derechos de propiedad intelectual, como patentes y marcas registradas, para evitar la infracción de derechos por parte de competidores (U.S. Patent and Trademark Office, 2022). También es importante tener en cuenta que la importación de textiles en EE.UU. está sujeta a las regulaciones generales aduaneras administradas por el organismo federal Customs and Border Protection (CBP). La importación de textiles para comercio y consumo en EE.UU. será en la mayoría de los casos formal (trámite completo, no simplificado), salvo si el valor del producto o de los productos importados no supera los 250 dólares, en cuyo caso puede aplicarse el trámite informal (simplificado). Por lo anterior, se debe hacer una investigación exhaustiva de los requisitos para la importación de productos textiles, incluyendo etiquetado y normas de seguridad.

En resumen, el contexto legal presenta una serie de desafíos y consideraciones importantes para una empresa de ropa deportiva con operaciones internacionales. Al comprender y cumplir con las leyes y regulaciones en China y Estados Unidos, la empresa puede mitigar riesgos legales y operar de manera ética y responsable en el mercado global.

7.1.2 Análisis FODA

Este análisis FODA proporciona una visión general de los factores internos y externos que pueden influir en la viabilidad de la creación de una empresa de ropa deportiva comercializada en Estados Unidos y producida en China. Es importante tener en cuenta estos factores al realizar el estudio de prefactibilidad y desarrollar estrategias para mitigar riesgos y capitalizar oportunidades.

Figura 7: Matriz FODA



Fuente: Elaboración propia

Basándonos en el análisis FODA realizado (figura 5) podemos extraer las siguientes conclusiones:

- Potencial de mercado:** Existe un sólido potencial de mercado debido al crecimiento continuo de la industria de la moda deportiva y la demanda de productos de calidad en Estados Unidos. Este mercado ofrece oportunidades para captar clientes y expandir la marca.
- Ventaja competitiva:** La combinación de costos de producción bajos en China y acceso al mercado estadounidense puede proporcionar una ventaja competitiva en términos de precios y calidad. Sin embargo, es crucial mantener un control estricto sobre la calidad y la cadena de suministro para aprovechar esta ventaja.
- Desafíos de producción y calidad:** La distancia geográfica entre la empresa y las instalaciones de producción en China puede plantear desafíos en términos de control de calidad y gestión de la producción. Es fundamental

establecer procesos sólidos y sistemas de control para garantizar la calidad y la eficiencia en la producción.

4. **Riesgos comerciales y políticos:** Los cambios en las políticas comerciales internacionales y la volatilidad económica pueden representar riesgos para la viabilidad financiera de la empresa. Se debe realizar un monitoreo constante del entorno comercial y político para anticipar y mitigar estos riesgos.
5. **Innovación y sostenibilidad:** La empresa debe priorizar la innovación en diseño y tecnología de fabricación para mantenerse relevante en un mercado competitivo y en constante evolución. Además, se debe adoptar una perspectiva de sostenibilidad para abordar las preocupaciones ambientales y cumplir con las expectativas de los consumidores conscientes del medio ambiente.

En resumen, si bien hay oportunidades significativas para el éxito en este mercado, también existen desafíos y riesgos que deben abordarse de manera proactiva y estratégica. Con una planificación cuidadosa, un enfoque en la calidad y la innovación, y una gestión eficaz de los riesgos, la empresa puede tener éxito en su objetivo de establecerse como un jugador destacado en la industria de la moda deportiva en Estados Unidos.

7.2 ESTUDIO DE MERCADO

En el actual mercado globalizado, la industria de la moda deportiva representa una oportunidad lucrativa para emprendedores. Este estudio de mercado se centra en la evaluación de la viabilidad de establecer una empresa de ropa deportiva, con enfoque en la comercialización en Estados Unidos y producción en China. Para lo anterior, se analizará el contexto del mercado Estadounidense basado en datos históricos y posteriormente se complementará la información con el análisis de la encuesta realizada.

7.2.1 Análisis del mercado de ropa deportiva

7.2.1.1 Tamaño del Mercado

Según el informe de Euromonitor International, el mercado de ropa deportiva en Estados Unidos alcanzó los \$110 mil millones en 2023, con una tasa de crecimiento anual del 5% en los últimos cinco años (Euromonitor International, 2023). Por otro lado, la creciente conciencia sobre la salud y el bienestar ha impulsado la demanda de ropa deportiva, con los consumidores, buscando prendas que combinen funcionalidad y estilo (Deloitte, 2022).

7.2.1.2 Competencia

Empresas como Nike, Adidas y Under Armour han establecido una fuerte presencia en el mercado estadounidense de ropa deportiva a lo largo de los años. Estas marcas cuentan con un amplio reconocimiento, lealtad de los clientes y una extensa red de distribución, lo que representa un desafío significativo para los nuevos participantes (Statista, 2023).

A pesar de la dominación de las marcas establecidas, ha habido una proliferación de nuevas marcas de ropa deportiva en los últimos años. Estas marcas emergentes a menudo se centran en nichos específicos, como la sostenibilidad, la personalización o la tecnología innovadora, para diferenciarse en un mercado altamente competitivo (Global Industry Analysts, 2022).

7.2.1.3 Tendencias del Mercado

El mercado de ropa deportiva en Estados Unidos ha experimentado un crecimiento constante en los últimos años, impulsado por varios factores clave:

- 1. Creciente Conciencia sobre la Salud y el Bienestar:** La creciente preocupación por la salud y el bienestar ha llevado a un aumento en la participación en actividades deportivas y de acondicionamiento físico. Este cambio en el estilo de vida ha generado una demanda significativa de ropa deportiva funcional y atractiva (Deloitte, 2022).

2. **Moda Deportiva como Declaración de Estilo:** La moda deportiva ya no se limita únicamente al ámbito del deporte; se ha convertido en una parte integral del estilo de vida moderno. Los consumidores buscan prendas que no solo sean funcionales y cómodas, sino también atractivas y a la moda, lo que ha impulsado la demanda de diseños innovadores y estilos vanguardistas (Euromonitor International, 2023).
3. **Evolución del Trabajo Remoto:** La pandemia de COVID-19 ha acelerado la tendencia hacia el trabajo remoto y el estilo de vida más informal. Como resultado, ha habido un aumento en la demanda de ropa cómoda y versátil que pueda usarse tanto para hacer ejercicio como para el día a día (Statista, 2023).

7.2.2 Análisis del Consumidor

Para comprender mejor las preferencias y comportamientos del consumidor en el mercado de ropa deportiva, es importante considerar los siguientes aspectos:

1. **Segmentación Demográfica:** El mercado de la moda deportiva abarca una amplia gama de grupos demográficos, desde adolescentes hasta adultos mayores. Es crucial identificar los segmentos de consumidores objetivo y adaptar la oferta de productos y estrategias de marketing en consecuencia (Deloitte, 2022).
2. **Importancia de la Sostenibilidad:** Los consumidores cada vez más valoran la sostenibilidad y la responsabilidad social corporativa al tomar decisiones de compra. Las marcas que adoptan prácticas sostenibles en su cadena de suministro y producción pueden ganar una ventaja competitiva y atraer a consumidores conscientes del medio ambiente (McKinsey & Company, 2023).
3. **Experiencia de Compra Omnicanal:** Con el crecimiento del comercio electrónico, los consumidores esperan una experiencia de compra integrada y fluida que abarque tanto los canales en línea como fuera de línea. Las marcas de ropa deportiva deben invertir en plataformas de comercio

electrónico intuitivas y estrategias de marketing digital para llegar a los consumidores dondequiera que estén (Deloitte, 2022).

El mercado de ropa deportiva en Estados Unidos ofrece oportunidades significativas para nuevas empresas, pero también presenta desafíos considerables debido a la competencia y las cambiantes preferencias del consumidor. La comprensión profunda del mercado, incluidas las tendencias, la competencia y el comportamiento del consumidor, es fundamental para el éxito de cualquier empresa en este sector. Por lo anterior, continuaremos con el análisis profundo de los resultados de la encuesta realizada a 196 mujeres que viven en Estados Unidos entre los 18 y 50 años, las cuales son el público objetivo de la marca.


7.2.3 Productos

A continuación están los productos, y sus cantidades, que la marca ofrecerá en su primera colección para referencia. Adicional, se presentan los precios estimados iniciales a los que se venderá cada prenda. Para el cálculo de éstos se tomó el precio de producción y se multiplicó por 2.8 para obtener un margen saludable. Sin embargo, en la medida que se vaya avanzando en los siguientes estudios se determinará si estos precios son adecuados desde el punto de vista de receptividad en el mercado, como para la rentabilidad de la empresa.

Figura 8: Tabla de referencias con precio de venta y cantidades

Prenda	Referencia	Cantidad	Precio de venta
	<p>Dynamic Jacket (WT1326)</p>	<p>18</p>	<p>\$49,99 USD</p>
	<p>The Elemental Set (WT1328)</p>	<p>18</p>	<p>\$59,99 USD</p>
	<p>Motion Biker (WK1438)</p>	<p>18</p>	<p>\$27,50</p>
	<p>Criss Cross Bra (FSL-X005)</p>	<p>18</p>	<p>\$24,99</p>
	<p>BreezeEase Tank Top (TM0064)</p>	<p>18</p>	<p>\$24,99</p>

	<p>VitalSync Performance T- Shirt (2127)</p>	<p>24</p>	<p>\$25,50</p>
	<p>NexaFit Dynamic Short (9202)</p>	<p>12</p>	<p>\$45,00 USD</p>
	<p>NexaFit Dynamic (MS608)</p>	<p>12</p>	<p>\$45,00 USD</p>
	<p>DynamicEase Set (YW306+KW197)</p>	<p>18</p>	<p>\$35,00 USD</p>

	Legging Bolsillo (FSL-K001)	18	\$31,50 USD
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------	----	-------------

Fuente: Elaboración propia

7.2.4 Proyección de la demanda

A partir de la encuesta realizada y los datos macroeconómicos de Estados Unidos, se concluyó la siguiente proyección de ventas, donde se espera un crecimiento anual del 20% en el primer año, para el segundo un crecimiento del 18%, para el tercero del 15% y de allí en adelante de un 12% en las cantidades de venta y un 3% de aumento en el precio por cada una de las referencias.

Al analizar los resultados de la encuesta en cuanto a las preferencias de los consumidores con respecto a las marcas competidoras, se pudo observar que son marcas premium que cuentan con los mismos estándares de calidad que la marca del presente estudio. Por lo anterior, y por el precio que el mercado está dispuesto a pagar por cada prenda, se le hizo un ajuste a los precios de ventas que se ve reflejado en la Figura 9. Este ajuste en el precio también fortalecerá el estudio financiero que posteriormente se va explicar.

Figura 9: Proyección de la demanda

	Proyección de ventas									
	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
Dynamic Jacket (WT1326)	216	\$ 60,00	259	\$ 61,80	306	\$ 63,65	352	\$ 65,56	394	\$ 67,53
The Elemental Set (WT1328)	216	\$ 75,00	259	\$ 77,25	306	\$ 79,57	352	\$ 81,95	394	\$ 84,41
Motion Biker (WK1438)	216	\$ 45,00	259	\$ 46,35	306	\$ 47,74	352	\$ 49,17	394	\$ 50,65
Criss Cross Bra (FSL-X005)	216	\$ 40,00	259	\$ 41,20	306	\$ 42,44	352	\$ 43,71	394	\$ 45,02
BreezeEase Tank Top (TM0064)	216	\$ 42,00	259	\$ 43,26	306	\$ 44,56	352	\$ 45,89	394	\$ 47,27
VitalSync Performance T-Shirt (2127)	288	\$ 37,00	346	\$ 38,11	408	\$ 39,25	469	\$ 40,43	525	\$ 41,64
NexaFit Dynamic Short (9202)	144	\$ 70,00	173	\$ 72,10	204	\$ 74,26	234	\$ 76,49	263	\$ 78,79
NexaFit Dynamic (MS608)	144	\$ 75,00	173	\$ 77,25	204	\$ 79,57	234	\$ 81,95	263	\$ 84,41
DynamicEase Set (YW306+KW197)	216	\$ 65,00	259	\$ 66,95	306	\$ 68,96	352	\$ 71,03	394	\$ 73,16
Legging Bolsillo (FSL-K001)	216	\$ 60,00	259	\$ 61,80	306	\$ 63,65	352	\$ 65,56	394	\$ 67,53
Total Ingresos x Ventas		\$ 115,128	\$ 142,298	\$ 172,949	\$ 204,858	\$ 236,325				

Fuente: Elaboración propia

7.3 ESTUDIO TÉCNICO

El estudio técnico en un proyecto de creación de empresa de ropa deportiva destinada a comercializarse en Estados Unidos y producida en China es crucial para determinar la viabilidad y los aspectos operativos de la empresa. En esta sección se analizarán los elementos clave relacionados con la producción, distribución y comercialización de la ropa deportiva, así como los recursos necesarios y las consideraciones técnicas para llevar a cabo este proyecto.

7.3.1 Selección de proveedor

La producción de la ropa deportiva se llevará a cabo en China, un país reconocido por su experiencia en la fabricación de prendas de vestir a gran escala. Se establecerán relaciones con fabricantes confiables y con experiencia en la industria textil deportiva para garantizar la calidad y la eficiencia en la producción. Es fundamental realizar una exhaustiva investigación de mercado para identificar a los proveedores que puedan cumplir con los estándares de calidad requeridos y que ofrezcan costos competitivos.

Según Hines y Bruce (2007), la selección de proveedores en un contexto global como China requiere un análisis detallado de factores como la capacidad de producción, la reputación en el mercado, el cumplimiento de normativas laborales y ambientales, entre otros. Se establecerán acuerdos contractuales claros que

definan los términos de la relación comercial, incluyendo especificaciones técnicas, plazos de entrega y condiciones de pago.

Después de una detallada investigación y un proceso de muestreo para validar calidad, se determinó como proveedor principal a la empresa YIWU ZIYANG IMPORT&EXPORT CO, LTD., ubicada en Zhejiang, China. La empresa cumple con las expectativas de calidad, experiencia en el mercado y precios que la marca objeto de estudio busca. Adicionalmente, también le sirve como proveedor a algunos de los competidores más importantes de la industria, lo cual asegura una buena calidad y alta confiabilidad. Además de lo anterior, se hicieron en total 4 rondas de muestras para verificar la calidad de las telas, confección, tiempos y costos de envío.

7.3.2 Precios de producción

Los precios a continuación son en dólares estadounidenses y consideran las cantidades mensuales.

Figura 10: Referencias y precios de producción

Item	Costo de producción unitario	Cantidad	Total
Dynamic Jacket (WT1326)	\$14,50	18	\$261,00
The Elemental Set (WT1328)	\$16,00	18	\$288,00
Motion Biker (WK1438)	\$8,50	18	\$153,00
Criss Cross Bra (FSL-X005)	\$7,80	18	\$140,40
BreezeEase Tank Top (TM0064)	\$9,00	18	\$162,00
VitalSync Performance T-Shirt (2127)	\$7,50	24	\$180,00
NexaFit Dynamic Short (9202)	\$11,50	12	\$138,00
NexaFit Dynamic (MS608)	\$15,00	12	\$180,00
DynamicEase Set (YW306+KW197)	\$17,50	18	\$315,00
Legging Bolsillo (FSL-K001)	\$10,50	18	\$189,00
	TOTAL	174	\$2.006,40

Fuente: Elaboración propia. Datos extraídos directamente del asesor comercial de YIWU ZIYANG IMPORT&EXPORT CO, LTD.

7.3.3 Canales de distribución

Se establecerá una tienda en línea a través de Shopify para comercializar los productos en el mercado estadounidense. Se diseñará una tienda atractiva y fácil de navegar, optimizada para dispositivos móviles, que refleje la imagen de la marca y ofrezca una experiencia de compra fluida.

Shopify es una plataforma de comercio electrónico líder que permite a los comerciantes crear y gestionar sus propias tiendas en línea. Ofrece una amplia gama de herramientas y servicios para facilitar la venta de productos en internet, incluyendo la creación de tiendas personalizadas, procesamiento de pagos, gestión de inventario y marketing digital.

Dentro de los criterios de decisión de usar Shopify como canal de distribución principal se encuentran los siguientes:

- **Facilidad de uso:** Shopify ofrece una interfaz intuitiva que permite a los usuarios crear y gestionar sus tiendas en línea sin necesidad de conocimientos técnicos avanzados.
- **Amplia gama de características:** La plataforma proporciona una variedad de herramientas y características para optimizar la experiencia de compra en línea, como la personalización de productos, integración con redes sociales y análisis de datos.
- **Seguridad y fiabilidad:** Shopify ofrece un entorno seguro para procesar transacciones y proteger los datos del cliente, lo que genera confianza entre los compradores.

7.3.3.1 Costos asociados a Shopify

Figura 11: Costos asociados a Shopify

Ítem	Descripción	Costo	Unidad
Suscripción Shopify	Uso de la aplicación. Incluye 5 perfiles de administrador, automatización de estrategias de mercadeo, tarifa de 1% por transacción, permiso para tener 10 direcciones asociadas al almacenamiento y envío, acceso a analítica de datos asociadas con el negocio, entre otros.	\$65,00 USD	Mensual

Fuente: Elaboración propia. Datos extraídos de <https://www.shopify.com/pricing>

7.3.4 Almacenamiento

Inicialmente se tendrá 1 oficina que servirá como bodega, centro de distribución oficial y oficina principal.

El precio de arrendamiento para esta es de:

Figura 12: Arrendamiento oficina

Ítem	Ciudad	Dirección	Precio por mes
Oficina	Miami	4675 Ponce De Leon Blvd, Coral Gables, FL 33146	\$2,000 USD

Fuente: Elaboración propia. Datos extraídos de www.apartmentlist.com

Para la gestión de inventario, la mensualidad de Shopify incluye un software que permite monitorear la demanda de productos y evitar tanto la escasez como el exceso de inventario.

7.3.5 Transporte

Dado que la producción se lleva a cabo en China, es crucial establecer una cadena de suministro eficiente que garantice la entrega oportuna de productos a los clientes en Estados Unidos. Se deben explorar opciones logísticas que minimicen los costos y los tiempos de entrega.

7.3.5.1 Costos de envío internacional

Según iContainers:

Una regla general es que si su producto tiene un código HS que comienza con los números 9003 - 9006, se considera un bien electrónico y tendrá un impuesto del 6% si es para uso comercial. Si está importando ropa hecha en China con precios FOB superiores a \$ 5,000 por pieza, tendrá que pagar un impuesto del 27% más impuestos estatales adicionales. Si el peso bruto o el peso volumétrico de su envío es inferior a 10 kilogramos por metro cúbico, se le cobrará el 5 por ciento de derechos de aduana sobre el valor CIF más los gastos de transporte y seguro. Esta es una regla general y puede variar según el tipo de producto, su país de origen y otras especificaciones requeridas por CBP.

Para la elaboración del estudio financiero se tomará el costo de envío previamente cotizado directamente por el proveedor (Vea la figura 13). Sin embargo, posteriormente se construirán unos flujos de caja probabilísticos también que incluirán una tarifa de importación con el propósito de generar un análisis más ácido al momento de evaluar los riesgos.

Figura 13: Cotización primer envío

YIWU ZIYANG IMPORT&EXPORT CO.,LTD			
Room 809, Shuguang International Building,L300 Shangcheng Avenue,			
Yiwu Zhejiang, China			
TEL:+52 1 686 324 1868 FAX:+52 1 686 324 1868			
PROFORMA INVOICE			
TO:Daniela Fernández PO#:DA-ZY20230829			
DATE:Mar.29th.24			
Address : Calle 6b Sur #37 45 Medellin, Colombia APT 904 Postal Code: 050001			
FROM:YIWU ZIYANG			
ITEM	QUANTITY	UNIT PRICE	AMOUNT
Dynamic Jacket (WT1326)	18	\$14,50	\$261,00
The Elemental Set (WT1328)	18	\$16,00	\$288,00
Motion Biker (WK1438)	18	\$8,50	\$153,00
Criss Cross Bra (FSL-X005)	18	\$7,80	\$140,40
BreezeEase Tank Top (TM0064)	18	\$9,00	\$162,00
VitalSync Performance T-Shirt (2127)	24	\$7,50	\$180,00
NexaFit Dynamic Short (9202)	12	\$11,50	\$138,00
NexaFit Dynamic (MS608)	12	\$15,00	\$180,00
DynamicEase Set (YW306+KW197)	18	\$17,50	\$315,00
Legging Bolsillo (FSL-K001)	18	\$10,50	\$189,00
	174	AMOUNT	\$2.006,40
		FREIGHT	\$806,00
			\$2.812,40
SAY US DOLLARS THREE HUNDRED AND SEVENTY-FOUR AND POINT NINETY ONLY			
PAYMENTACCOUNT AS BELOWING:			
CORRESPONDENT BANK: BANK OF AMERICA N.A.NEW YORK BRANCH			
(中间行 54/56A) SWIFE BIC:BOFAUS3N			
BENEFICIARY BANK: ZHEJIANG CHOUZHOU COMMERCIAL BANK			
(收款行 57A) SWIFT BIC:CZCBCN2X			
BENEFICIARY NAME(收款人名称 59A) : Zhang Baoxia			
A/C NO(账号 59A) : 15638142110300017692			

ADDRESS : A809,Shuguan international building,No.L300,Shangcheng Avenue,Choucheng street,Yiwu city

PAYPAL ACCOUNT:brittany@ywziyang.com

Fuente: Cotización enviada por YIWU ZIYANG IMPORT&EXPORT CO, LTD (2024)

7.3.5.2 Costos de transporte interno

Como parte de la estrategia de diferenciación y fidelización, la empresa no le cobrará directamente al usuario el envío de la compra. Sin embargo, de acuerdo a estimados de precios de UPS y Fedex, empresas líderes de logística, el valor del envío representa un 0,7% sobre el total de la prenda. Este porcentaje ya se encuentra incluido en el precio por prenda presentado en el estudio de mercado.

Adicional a los ítems y sus costos anteriores, debemos tener en cuenta una serie de factores que hacen parte de la inversión inicial de la empresa y unos costos fijos que apalancarán el buen funcionamiento de manera continua. En las figuras 14 y 15 podremos identificar el total de estos costos.

Figura 14: Inversión inicial

Inversión	Unidades	Costo Unitario	Costo total
Activos fijos			
Computador	2	\$1.000,00	\$2.000,00
Celular	2	\$900,00	\$1.800,00
Total Activos Fijos			\$3.800,00
Intangibles			
Página web	1	\$ 2.000	\$ 2.000
Total Intangibles			\$ 2.000

Fuente: Elaboración propia

Figura 15: Costos fijos

Costos fijos por operación	Costo por mes	Costo anual
Tarifa shopify	\$65,00	\$780,00
Dominio página web	\$3,99	\$47,88
Costo de aplicaciones adicionales para la página web	\$45,00	\$540,00
Arriendo oficina	\$2.000,00	\$24.000,00
Mercadeo y publicidad	\$500,00	\$6.000,00
Contabilidad	\$600,00	\$7.200,00
Papelería	\$250,00	\$3.000,00
TOTAL COSTOS FIJOS POR OPERACIÓN	\$3.463,99	\$41.567,88
Mano de Obra		
Director ejecutivo	\$1.500,00	\$18.000,00
Auxiliar Administrativa	\$800,00	\$9.600,00
Director de operaciones	\$1.500,00	\$18.000,00
TOTAL MANO DE OBRA	\$3.800,00	\$45.600,00
TOTAL COSTOS FIJOS	\$7.263,99	\$87.167,88

Fuente: Elaboración propia

7.4 ESTUDIO LEGAL

Para efectos del presente estudio, es importante revisar y tener claros los parámetros legales que la empresa debe tener en cuenta al momento de su constitución y desarrollo, con el fin de evitar contratiempos y percances durante sus múltiples etapas.

7.4.1 Constitución de la empresa

Como primer paso, es importante tener claro el tipo de sociedad que se va a crear y los requisitos que el Estado elegido pide para su constitución.

La constitución de una LLC en Florida ofrece una serie de beneficios, que incluyen limitación de responsabilidad, flexibilidad en la estructura organizativa, beneficios fiscales, menos requisitos de cumplimiento, prestigio y facilidad de transferencia de

propiedad. Debido a los beneficios enlistados anteriormente y la facilidad de su constitución, la sociedad elegida para la empresa será una LLC en Florida. Además, este tipo de sociedad permite ser creado por personas no ciudadanas o residentes de Estados Unidos.

Para la constitución se deben seguir los siguientes pasos:

1. Elección del Estado: Florida

2. Elección del Nombre de la LLC: Se debe verificar que el nombre esté disponible en Florida. La mayoría de los estados tienen una base de datos en línea para realizar esta verificación, por lo que se recomienda revisarla. Es importante que el nombre incluya "LLC" o una variación reconocida en el nombre.

3. Presentación de Documentos de Formación: Se deben preparar los documentos de formación de la LLC, comúnmente conocidos como "Artículos de Organización" o "Certificate of Formation". Estos documentos suelen incluir información básica como el nombre de la LLC, la dirección, el agente registrado, y los nombres y direcciones de los miembros o gerentes.

Una vez se hayan completado los documentos de formación, se deben presentar ante la autoridad competente en Florida. Esto suele ser la Secretaría de Estado o el Departamento de Estado.

4. Designación de un Agente Registrado: Se debe designar a una persona o entidad para que actúe como agente registrado de la LLC. El agente registrado es responsable de recibir documentos legales y notificaciones en nombre de la empresa.

5. Elaboración del Acuerdo de Operaciones (Operating Agreement): Aunque no siempre es un requisito legal, es recomendable elaborar un acuerdo de operaciones que establezca los derechos, responsabilidades y estructura de la LLC, así como los procedimientos para la toma de decisiones y la resolución de disputas entre los miembros.

Una vez culminados los pasos anteriores, se debe hacer el registro de la empresa en el estado de Florida, con el fin de obtener los permisos necesarios para operar

legalmente. Esto incluye obtener el número de identificación fiscal federal (EIN). Además de registrar la empresa, se recomienda registrar la marca comercial para proteger el nombre y el logotipo de la empresa, y evitar que se infrinjan patentes o derechos de autor de otros.

7.4.2 Comercialización en Estados Unidos

Para comercializar la ropa deportiva en Estados Unidos, es importante tener en cuenta las leyes y regulaciones relacionadas con la importación, la venta de productos textiles y la publicidad.

Al comercializar productos importados en Estados Unidos, es crucial cumplir con las regulaciones aduaneras. Esto implica asegurarse de que todos los envíos desde China sean declarados correctamente en los documentos aduaneros y que los aranceles y otros impuestos sean pagados correctamente. Además de esto, la ropa deportiva importada debe cumplir con los requisitos de etiquetado establecidos por la Comisión de Comercio Internacional (FTC) y la Administración de Aduanas y Protección Fronteriza (CBP). Esto incluye información como el país de origen, instrucciones de cuidado y composición del tejido.

Por otro lado, la Comisión de Seguridad de Productos del Consumidor (CPSC) establece normas de seguridad para diversos productos, incluyendo la ropa deportiva. Es importante asegurarse de que los productos cumplan con estas normas para garantizar la seguridad de los consumidores. Además de lo anterior, mantener altos estándares de control de calidad es esencial para garantizar que los productos cumplan con las expectativas de los clientes. Esto implica realizar pruebas de calidad en los productos, tanto en la etapa de producción como en la de distribución.

Por el lado de la publicidad y el mercadeo, la FTC regula la publicidad en Estados Unidos y exige que toda la publicidad sea precisa y veraz. Esto significa que cualquier reclamo hecho sobre los productos de la empresa debe ser respaldado

por pruebas sólidas y no puede ser engañoso para los consumidores. Es importante también asegurarse de que toda la publicidad y el marketing no infrinjan los derechos de autor de terceros ni violen marcas comerciales registradas. Esto incluye el uso de imágenes, logotipos y marcas registradas en materiales publicitarios.

Por último, es fundamental tener una política clara de devolución y reembolso que cumpla con las leyes federales y estatales de protección al consumidor. Esto incluye ofrecer a los clientes la opción de devolver productos defectuosos o que no cumplen con sus expectativas dentro de un período de tiempo específico.

7.4.3 Producción en China

La producción de la ropa deportiva en China implica consideraciones legales específicas relacionadas con la contratación de fabricantes, el cumplimiento de las leyes laborales y el establecimiento de contratos sólidos.

- **Contratos con Fabricantes:** Establecer contratos detallados con los fabricantes chinos para garantizar la calidad, el cumplimiento de los plazos de entrega y el respeto de los estándares éticos y laborales.
- **Cumplimiento de Normativas Laborales:** Asegurarse de que los fabricantes cumplan con las leyes laborales chinas, incluyendo las normativas sobre salarios mínimos, horas de trabajo y condiciones laborales seguras.
- **Propiedad Intelectual:** Proteger la propiedad intelectual de la empresa al establecer cláusulas de confidencialidad y propiedad intelectual en los contratos con los fabricantes, y registrando patentes o diseños en China según sea necesario.

7.4.4 Regulaciones y normativas del sector textil

En Estados Unidos, las normativas de etiquetado y marcado, así como las regulaciones de textiles y prendas de vestir, están establecidas principalmente por la Comisión de Comercio de los Estados Unidos (FTC, por sus siglas en inglés), la

Comisión de Seguridad de Productos del Consumidor de Estados Unidos (CPSC) y la Administración de Aduanas y Protección Fronteriza de Estados Unidos (CBP). Aquí hay un resumen de las principales regulaciones en estas áreas:

Normativas de Etiquetado y Marcado:

- 1. Regla de Etiquetado de Fibra Textil (Textile Fiber Rule):** La FTC requiere que todas las prendas de vestir y textiles fabricados o importados a Estados Unidos estén etiquetados con la composición de fibra textil. Esto significa que las etiquetas deben indicar qué porcentaje de la prenda está compuesto por diferentes tipos de fibras, como algodón, poliéster, nylon, etc.
- 2. Regla de Cuidado de la Ropa (Care Labeling Rule):** La FTC también exige que la ropa tenga etiquetas de cuidado que indiquen instrucciones sobre cómo lavar, secar, planchar y limpiar en seco la prenda. Esto ayuda a los consumidores a cuidar adecuadamente sus prendas y prolongar su vida útil.
- 3. País de Origen:** La FTC requiere que la ropa importada tenga una etiqueta que indique claramente el país de origen. Esto es importante para el cumplimiento de los requisitos de origen y para informar a los consumidores sobre dónde se fabricó el producto.

Regulaciones de Textiles y Prendas de Vestir:

- 1. Regulaciones de Seguridad de la CPSC:** La CPSC establece regulaciones de seguridad para prendas de vestir y textiles con el fin de garantizar que no representen riesgos para la salud o seguridad de los consumidores. Esto puede incluir restricciones sobre el uso de ciertos materiales, como plomo o ftalatos, y requisitos de resistencia al fuego para ciertas prendas.
- 2. Requisitos de Flamabilidad:** La CPSC también puede imponer requisitos específicos de flamabilidad a ciertas prendas de vestir, como pijamas y ropa de cama para niños, para reducir el riesgo de incendios.
- 3. Regulaciones de Importación de la CBP:** La CBP puede imponer regulaciones adicionales relacionadas con la importación de textiles y

prendas de vestir, como inspecciones de calidad y cumplimiento de requisitos de etiquetado y marcado.

Aranceles aduaneros y de importación en Estados Unidos

El arancel aduanero es un impuesto indirecto que se paga cuando se importan o exportan bienes de un país. El valor de tasación de las mercancías, que incluye el costo, el seguro y los cargos de flete (CIF), determina el arancel. Cada producto importado a Estados Unidos debe pasar por un proceso de clasificación que determina las tasas de aranceles aduaneros, que varían según si se importa para uso comercial o no comercial, su peso, su propósito, el lugar de fabricación y otros factores. Por ejemplo, si la ropa importada de China tiene un precio FOB superior a \$5,000 por pieza, se le aplicará un arancel aduanero del 27%. Si solo los importa para uso personal, se le cobrará un 2,9%.

Cada envío que ingresa a los Estados Unidos pasa por un proceso conocido como resumen de entrada. Este proceso comienza con la presentación de un formulario de aduana, como el formulario CBP 7501 - Resumen de entrada, y finaliza con un pago instantáneo de aranceles, si el transportista usa pagos electrónicos, o pagando la factura una vez es entregada.

El valor en aduana que se presenta en el formulario CBP 7501 se compone del valor de la transacción, que incluye el precio CIF más los gastos de transporte terrestre y del “valor de transacción de bienes idénticos”, que es el valor calculado a partir de bienes idénticos producidos en el mismo país y similares en términos de características físicas, calidad y reputación.

7.5 ESTUDIO ADMINISTRATIVO

Para asegurar el buen funcionamiento y operatividad de la empresa es importante tener un organigrama claro donde cada cargo tenga funciones y responsabilidades definidas. A continuación, se explica la estructura organizacional de la empresa que

se compone de 3 personas durante el horizonte de tiempo contemplado para este proyecto al tratarse de una empresa pequeña.

Figura 16: Estructura Organizacional



Fuente: Elaboración propia

Figura 17: Perfil del cargos

Título del Cargo:	Director ejecutivo
Área:	Gerencia
Descripción:	El Director Ejecutivo (CEO) es el principal responsable de liderar, dirigir y desarrollar la estrategia general de la empresa de ropa deportiva. Este rol requiere una combinación única de visión estratégica, habilidades de gestión, experiencia en la industria y capacidad para liderar equipos multidisciplinarios.
Responsabilidades y funciones:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar y ejecutar la visión estratégica de la empresa, estableciendo objetivos claros y medidas de rendimiento. 2. Supervisar todas las operaciones comerciales, incluyendo producción, ventas, marketing y finanzas. 3. Dirigir la identificación de nuevas oportunidades de mercado y el desarrollo de productos innovadores. 4. Representar a la empresa en eventos de la industria, conferencias y negociaciones clave. 5. Fomentar una cultura organizacional centrada en la excelencia, la innovación y el compromiso. 6. Garantizar el cumplimiento de los estándares de calidad y sostenibilidad en todos los aspectos del negocio.

Educación/Formación:	Administración de Empresas, Economía, Marketing u otra disciplina relevante. Se valora especialmente un título de postgrado, como un MBA. Formación específica en moda, diseño de productos o gestión textil es una ventaja.
Habilidades:	Inglés avanzado, orientación hacia resultados y capacidad para resolver problemas de manera creativa.
Experiencia:	Historial demostrado de éxito en la gestión y crecimiento de empresas, preferiblemente en la industria textil o de moda deportiva. Experiencia en la construcción y gestión de equipos de alto rendimiento.
Salario (USD):	\$ 3.000,00

Título del Cargo:	Director de Operaciones
Área:	Gerencia
Descripción:	El Director de Operaciones (COO) desempeña un papel fundamental en la gestión y optimización de las operaciones diarias de la empresa de ropa deportiva. Este rol implica liderar la ejecución de la estrategia empresarial, garantizar la eficiencia operativa y mantener altos estándares de calidad en todos los procesos.
Responsabilidades y funciones:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Supervisar y coordinar todas las operaciones comerciales, incluyendo producción, cadena de suministro, logística y distribución. 2. Desarrollar e implementar estrategias para mejorar la eficiencia operativa y reducir costos 3. Colaborar estrechamente con otros departamentos, como diseño, ventas y marketing, para garantizar una integración sin problemas de las actividades operativas. 4. Contribuir al desarrollo de nuevos productos y procesos, asegurando su viabilidad operativa. 5. Establecer y mantener relaciones sólidas con proveedores y fabricantes para garantizar la calidad y la puntualidad de los productos. 6. Gestionar el inventario y asegurar un flujo de productos eficiente y oportuno.
Educación/Formación:	Administración de Empresas, Ingeniería Industrial, Logística o una disciplina relacionada. Se valora positivamente la obtención de un título de postgrado. Certificaciones o cursos adicionales en gestión de operaciones, lean manufacturing o gestión de la cadena de suministro son ventajas.

Habilidades:	Inglés avanzado, excelentes habilidades de comunicación y capacidad para colaborar eficazmente con otros departamentos.
Experiencia:	Experiencia relevante en roles de gestión de operaciones y familiaridad con sistemas de gestión de inventario y software ERP.
Salario (USD):	\$ 3.000,00

Título del Cargo:	Auxiliar administrativa
Área:	Operaciones
Descripción:	El auxiliar administrativo es responsable de apoyar las operaciones diarias de la oficina, asegurando que las actividades administrativas se realicen de manera eficiente y efectiva. Esto incluye la gestión de documentos, la atención al cliente, y la coordinación de tareas administrativas diversas.
Responsabilidades y funciones:	<ol style="list-style-type: none"> 1.Gestión de documentos y archivos: Clasificación, organización y archivo de documentos físicos y digitales. 2.Atención al cliente: Responder llamadas telefónicas, correos electrónicos y atender consultas de clientes o visitantes. 3.Apoyo en la contabilidad básica: Preparación y gestión de facturas, recibos y registros financieros. 4.Coordinación de agendas: Organización de reuniones, citas y eventos internos. 5.Manejo de correspondencia: Recepción y envío de correspondencia, paquetes y otros documentos. 6.Suministros de oficina: Monitoreo y reabastecimiento de suministros de oficina. 7.Tareas administrativas adicionales: Apoyo en diversas tareas administrativas según sea necesario.
Educación/Formación:	Diploma de bachillerato o equivalente. Estudios técnicos o cursos en administración, secretariado, contabilidad o áreas relacionadas. Certificaciones en programas de software administrativo (como Microsoft Office) son una ventaja.
Habilidades:	Comunicación efectiva, organización, atención al detalle, conocimiento informático, servicio al cliente, resolución de problemas.
Experiencia:	No se requiere experiencia previa, pero es deseable tener al menos 1-2 años de experiencia en un puesto similar.
Salario (USD):	\$ 800,00

Fuente: Elaboración propia

7.6 ESTUDIO FINANCIERO

La evaluación financiera es una etapa crucial en la planificación y desarrollo de cualquier proyecto empresarial, ya que permite determinar la viabilidad económica y la rentabilidad de la inversión. En el contexto del estudio de prefactibilidad para la creación de una empresa de ropa deportiva, comercializada en Estados Unidos y producida en China, esta evaluación incluirá el análisis de diversos rubros clave que influirán en el éxito del proyecto.

Definiciones y Rubros

- 1. Inversión Inicial:** La inversión inicial se refiere al capital necesario para poner en marcha la empresa, incluyendo la compra de maquinaria, equipo, instalaciones, y otros activos fijos. Este rubro es esencial para establecer una base sólida para la producción y comercialización de los productos. Según Gitman y Zutter (2012), la inversión inicial incluye todos los gastos necesarios para que el proyecto comience a operar, desde la adquisición de activos tangibles hasta los costos de constitución de la empresa.
- 2. Costos de Producción:** Los costos de producción abarcan todos los gastos asociados con la fabricación de los productos, incluyendo materia prima, mano de obra directa, y costos indirectos de fabricación. Estos costos deben ser minuciosamente calculados para garantizar que la producción sea rentable. De acuerdo con Horngren, Datar y Rajan (2012), los costos de producción son esenciales para determinar el precio de venta y la rentabilidad del producto. Para propósito de este estudio, se definió un margen de contribución del 65%, por lo tanto, un 35% deberá ser restado de los ingresos por ventas anuales.
- 3. Gastos Operativos:** Los gastos operativos son aquellos necesarios para el funcionamiento diario de la empresa, tales como salarios del personal

administrativo, alquiler de oficinas, y servicios públicos. Estos costos son recurrentes y deben ser considerados en el presupuesto anual de la empresa. Según Brigham y Houston (2015), los gastos operativos son fundamentales para mantener las operaciones de la empresa y deben ser gestionados de manera eficiente para optimizar la rentabilidad.

- 4. Ingresos Proyectados:** La proyección de ingresos implica estimar las ventas futuras de la empresa, considerando factores como la demanda del mercado, la estrategia de precios, y el crecimiento esperado. Esta proyección es vital para evaluar la viabilidad financiera del proyecto y tomar decisiones estratégicas. Según Shim y Siegel (2008), la proyección de ingresos es un componente clave del plan financiero y debe basarse en un análisis detallado del mercado objetivo. Para este estudio, consideraremos el crecimiento del primer año en un 20% basados en el crecimiento histórico de la industria según Statista (2023). Para el segundo año consideraremos un crecimiento del 18%, posteriormente del 15% y finalmente para los últimos 2 años del flujo de caja, un crecimiento del 12%. Lo anterior se definió teniendo en cuenta que los primeros 2 años el crecimiento de una empresa es similar al de la industria por ser una marca nueva, y a partir del tercer año va disminuyendo entre un 2%-3% por estar ya consolidada en el mercado.

- 5. Análisis de Rentabilidad:** Este análisis evalúa la capacidad del proyecto para generar ganancias, considerando todos los costos e ingresos. Se utilizan indicadores financieros como el Valor Presente Neto (VPN), la Tasa Interna de Retorno (TIR), y el Período de Recuperación (Payback Period) para determinar la rentabilidad del proyecto. Ross, Westerfield y Jaffe (2013) señalan que el análisis de rentabilidad es crucial para evaluar si una inversión es atractiva y sostenible a largo plazo.

- 6. Flujo de Caja:** El flujo de caja representa la cantidad de efectivo que entra y sale de la empresa en un período determinado. Es fundamental para

asegurar que la empresa pueda cumplir con sus obligaciones financieras y mantener una operación continua. Según Fraser y Ormiston (2016), un flujo de caja positivo es indicativo de la salud financiera de una empresa y su capacidad para generar valor a sus accionistas. Para este estudio tendremos en cuenta un horizonte de 5 años y se expondrá tanto el flujo de caja del proyecto como el del inversionista, teniendo en cuenta que se buscará financiación externa.

Con base al estudio de mercado y los supuestos mencionados anteriormente, se definió la siguiente proyección de ventas, considerando los porcentajes de crecimiento anual mencionados anteriormente y un crecimiento en los precios por referencia del 3% anual, siguiendo la tendencia del mercado actual.

Figura 18: Proyección de ventas

	Proyección de ventas									
	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
Dynamic Jacket (WT1326)	216	\$ 60,00	259	\$ 61,80	306	\$ 63,65	352	\$ 65,56	394	\$ 67,53
The Elemental Set (WT1328)	216	\$ 75,00	259	\$ 77,25	306	\$ 79,57	352	\$ 81,95	394	\$ 84,41
Motion Biker (WK1438)	216	\$ 45,00	259	\$ 46,35	306	\$ 47,74	352	\$ 49,17	394	\$ 50,65
Criss Cross Bra (FSL-X005)	216	\$ 40,00	259	\$ 41,20	306	\$ 42,44	352	\$ 43,71	394	\$ 45,02
BreezeEase Tank Top (TM0064)	216	\$ 42,00	259	\$ 43,26	306	\$ 44,56	352	\$ 45,89	394	\$ 47,27
VitalSync Performance T-Shirt (2127)	288	\$ 37,00	346	\$ 38,11	408	\$ 39,25	469	\$ 40,43	525	\$ 41,64
NexaFit Dynamic Short (9202)	144	\$ 70,00	173	\$ 72,10	204	\$ 74,26	234	\$ 76,49	263	\$ 78,79
NexaFit Dynamic (MS608)	144	\$ 75,00	173	\$ 77,25	204	\$ 79,57	234	\$ 81,95	263	\$ 84,41
DynamicEase Set (YW306+KW197)	216	\$ 65,00	259	\$ 66,95	306	\$ 68,96	352	\$ 71,03	394	\$ 73,16
Legging Bolsillo (FSL-K001)	216	\$ 60,00	259	\$ 61,80	306	\$ 63,65	352	\$ 65,56	394	\$ 67,53
Total Ingresos x Ventas		\$ 115.128		\$ 142.298		\$ 172.949		\$ 204.858		\$ 236.325

Fuente: Elaboración propia

Se tomarán los siguientes indicadores macroeconómicos para crear los flujos de caja.

Figura 19: Indicadores Macroeconómicos

INDICADORES MACROECONOMICOS						
Periodos	0	1	2	3	4	5
Crecimiento en ventas		20%	18%	15%	12%	12%
% MC		65,0%	65%	65%	65%	65%
Comisión Shopify		0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%
Inflación		3%	2%	2%	2%	2%
Tasa impositiva		6%	6%	6%	6%	6%

Fuente: Elaboración propia

Para entender la tasa impositiva que se ve reflejada en la figura 10 es importante mencionar que Florida, estado donde estará constituida la empresa, cuenta con un impuesto estatal sobre las ventas del 6% según la institución Tax Defense Network. Este impuesto es importante tenerlo en cuenta para el cálculo de la utilidad neta.

Se estiman los siguientes costos para el desarrollo del proyecto:

Figura 20: Costos relacionados con el proyecto

Costos fijos por operación	Costo por mes	Costo anual
Tarifa shopify	\$65,00	\$780,00
Dominio página web	\$3,99	\$47,88
Costo de aplicaciones adicionales para la página web	\$45,00	\$540,00
Arriendo oficina	\$2.000,00	\$24.000,00
Mercadeo y publicidad	\$500,00	\$6.000,00
Contabilidad	\$600,00	\$7.200,00
Papelería	\$250,00	\$3.000,00
TOTAL COSTOS FIJOS POR OPERACIÓN	\$3.463,99	\$41.567,88
Mano de Obra		
Director ejecutivo	\$1.500,00	\$18.000,00
Auxiliar Administrativa	\$800,00	\$9.600,00
Director de operaciones	\$1.500,00	\$18.000,00
TOTAL MANO DE OBRA	\$3.800,00	\$45.600,00
TOTAL COSTOS FIJOS	\$7.263,99	\$87.167,88

Fuente: Elaboración propia

Adicional, se estima los siguiente como parte de la inversión inicial:

Figura 21: Inversión inicial

Inversión	Unidades	Costo Unitario	Costo total
Activos fijos			
Computador	2	\$1.000,00	\$2.000,00
Celular	2	\$900,00	\$1.800,00

Total Activos Fijos			\$3.800,00
Intangibles			
Página web	1	\$ 2.000	\$ 2.000
Total Intangibles			\$ 2.000

Fuente: Elaboración propia

Y se estiman los siguientes gastos como para de la pre-operación:

Figura 22: Gastos Pre-Operativos

Tarifa de representación	1	\$500,00	\$500,00
Tarifa de Servicios de Agente Registrado	1	\$250,00	\$250,00
TOTAL			\$750,00

Fuente: Elaboración propia

Los rubros anteriores corresponden a los gastos que se deben pagar por obligatoriedad para construir de manera legal la sociedad en el Estado de Florida.

Posteriormente, se calcula el KTNO teniendo en cuenta que solo se venderá de contado y que a los proveedores se les deberá pagar al momento de mandar a producir la mercancía.

Figura 23: Supuestos para el cálculo del KTNO

Días de Cartera	0
Días de inventario	15
Días de proveedores	0

Fuente: Elaboración propia

Figura 24: Cálculo del KTNO

Capital de trabajo						
Periodos	0	1	2	3	4	5
Cartera		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Inventarios		\$ 1.679	\$ 2.075	\$ 2.522	\$ 2.988	\$ 3.446
Proveedores		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
KTNO		\$ 1.679	\$ 2.075	\$ 2.522	\$ 2.988	\$ 3.446
Inversión en KTNO	\$ 1.679	\$ 396	\$ 447	\$ 465	\$ 459	-\$ 3.446

Fuente: Elaboración propia

En las siguientes tablas se muestran las depreciaciones de los activos fijos y las amortizaciones de los intangibles.

Figura 25: Depreciaciones

Depreciaciones						
Periodos	0	1	2	3	4	5
Valor en libros	\$3.800,00	\$3.040,00	\$2.280,00	\$1.520,00	\$760,00	\$0,00
Gasto depreciación		\$760,00	\$760,00	\$760,00	\$760,00	\$760,00
Depreciación acumulada		\$760,00	\$1.520,00	\$2.280,00	\$3.040,00	\$3.800,00

Fuente: Elaboración propia

Figura 26: Amortizaciones

Amortizaciones						
Periodos	0	1	2	3	4	5
Valor en libros	\$ 2.000	\$1.600,00	\$1.200,00	\$800,00	\$400,00	\$0,00
Gasto amortización		\$400,00	\$400,00	\$400,00	\$400,00	\$400,00
Amortización acumulada		\$400,00	\$400,00	\$400,00	\$400,00	\$400,00

Fuente: Elaboración propia

Según la **FASB ASC 350-50** (Financial Accounting Standards Board Accounting Standards Codification), los costos asociados con el desarrollo de una página web pueden capitalizarse y amortizarse a lo largo de su vida útil estimada, generalmente de 3 a 5 años.

7.6.1 Flujo de caja del proyecto

Una vez definido lo anterior, se construye el flujo de caja y se analizan los resultados de los indicadores financieros que este arroje. Es importante mencionar que para el cálculo de los costos se tuvo en cuenta un margen de contribución del 65%.

Figura 27: Flujo de caja del Proyecto

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO						
Periodos	0	1	2	3	4	5
Ingresos x ventas		\$115.128	\$142.298	\$172.949	\$204.858	\$236.325
Costo de mercancía vendida		\$40.295	\$49.804	\$60.532	\$71.700	\$82.714
Utilidad bruta		\$74.833	\$92.494	\$112.417	\$133.158	\$153.611
Comisión Shopify		\$806	\$996	\$1.211	\$1.434	\$1.654
Tarifa fija shopify		\$780	\$803	\$819	\$836	\$853
Dominio página web		\$48	\$49	\$50	\$51	\$52
Costo de aplicaciones adicionales para la página web		\$540	\$556	\$567	\$579	\$590
Arriendo oficina		\$24.000	\$24.720	\$25.214	\$25.719	\$26.233
Mercadeo y publicidad		\$6.000	\$6.180	\$6.304	\$6.430	\$6.558
Contabilidad		\$7.200	\$7.416	\$7.564	\$7.716	\$7.870
Papelería		\$3.000	\$3.090	\$3.152	\$3.215	\$3.279
Nómina		\$45.600	\$46.968	\$47.907	\$48.866	\$49.843
EBITDA		-\$13.141	\$1.715	\$19.628	\$38.314	\$56.678
Amortizaciones		\$400	\$400	\$400	\$400	\$400
Depreciaciones		\$760	\$760	\$760	\$760	\$760
UAI		-\$14.301	\$555	\$18.468	\$37.154	\$55.518
Impuestos		-\$858	\$33	\$1.108	\$2.229	\$3.331
Utilidad neta		-\$13.443	\$522	\$17.360	\$34.925	\$52.187
Depreciaciones		\$760	\$760	\$760	\$760	\$760
Amortizaciones		\$400	\$400	\$400	\$400	\$400
Gastos Pre-Operativos	-\$750					
Inversión en activos fijos	-\$3.800					
Inversión en intangibles	-\$2.000					
Inversión en KTNO	-\$1.679	-\$396	-\$447	-\$465	-\$459	
Valor de salvamento						\$3.446
Flujo de caja del proyecto	-\$8.229	-\$12.679	\$1.235	\$18.054	\$35.626	\$56.794

Indicadores financieros del proyecto	
Tasa de descuento (WACC)	16,31%
VPN	\$39.402
TIR	59%
BAUE	\$12.121,36
RBC	3,059724506
Va Ingresos	\$58.531,33
Va Egresos	\$19.130

PRI		3,05				
Periodos	0	1	2	3	4	5
Flujo de caja acumulado	-\$8.229	-\$20.908	-\$19.673	-\$1.619	\$34.007	\$90.801

PRID		3,35				
Periodos	0	1	2	3	4	5
Flujo de cada descontado	-\$8.229	-\$10.900,66	\$912,55	\$11.473,84	\$19.465,47	\$26.679,46
Flujo de cada descontado acumulado	-\$8.229	-\$19.129,61	-\$18.217,05	-\$6.743,21	\$12.722,26	\$39.401,72

Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta los indicadores financieros del flujo de caja del proyecto, podemos concluir lo siguiente:

- ⇒ El VPN de \$39.402 es positivo, lo cual es una señal favorable. Esto significa que el proyecto no solo cubre su inversión inicial y el costo del capital, sino que también genera un valor adicional de \$39.402. Un VPN positivo indica que el proyecto debería aumentar la riqueza de los accionistas y es, por lo tanto, financieramente viable.
- ⇒ La TIR del 59% es significativamente superior al WACC del 16,31%. Esto indica que el proyecto es extremadamente rentable, ya que la tasa de retorno esperada es mucho mayor que el costo del capital. En términos generales, si la TIR es superior al WACC, el proyecto se considera aceptable y recomendable. En este caso, la alta TIR sugiere que el proyecto es una excelente oportunidad de inversión.
- ⇒ El BAUE de \$12.121,36 proporciona una visión uniforme de los beneficios anuales que el proyecto generará. Esta cifra indica que, anualmente, el proyecto produce un flujo de efectivo positivo significativo, lo cual es un indicador adicional de viabilidad financiera y contribuye a una mayor previsibilidad en la planificación financiera.
- ⇒ La RBC de 3,06 significa que por cada dólar invertido, el proyecto genera \$3,06 en beneficios. Este ratio es muy superior a 1, lo cual es extremadamente favorable. Una RBC superior a 1 indica que los beneficios del proyecto superan con creces sus costos, validando aún más su rentabilidad y su viabilidad económica.
- ⇒ El VA de los ingresos (\$58.531,33) comparado con el VA de los egresos (\$19.130) muestra que el proyecto genera ingresos que son casi tres veces los costos. Esta gran diferencia entre los ingresos y los egresos descontados, sugiere una sólida generación de efectivo neto, lo cual es fundamental para la salud financiera a largo plazo del proyecto.

7.6.2 Flujo de caja del inversionista

Adicional a los supuestos que se utilizaron anteriormente para la construcción del flujo de caja del proyecto, se tendrá en cuenta lo siguiente para llevar a cabo el flujo de caja del inversionista:

Figura 28: Ke

Costo del equity (Ke) - CAPM		
Tasa libre de riesgo	RF	4,62%
Beta	B	1,19
Rentabilidad de mercado	RM	12,35%

Ke	13,82%
----	--------

Rentabilidad a 5 años	79,04%
Rentabilidad Efectiva Annual	12,35%

Fuente: Elaboración propia

Debido a que el proyecto necesita financiación, se construye la amortización del crédito.

Figura 29: Amortización del crédito

Amortización de crédito						
	0	1	2	3	4	5
Saldo	\$4.114,48	\$3.561,57	\$2.898,09	\$2.101,91	\$1.146,50	\$0,00
Abono a capital		\$552,90	\$663,48	\$796,18	\$955,41	\$1.146,50
Intereses		\$822,90	\$712,31	\$579,62	\$420,38	\$229,30
Cuota		\$1.375,80	\$1.375,80	\$1.375,80	\$1.375,80	\$1.375,80

Total de inversión	\$8.228,95
% Financiado	50%
Préstamo	\$ 4.114
Tasa de interés (Efectiva anual)	20%
Plazo	5

Fuente: Elaboración propia

Figura 30: Flujo de caja del inversionista

FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA						
Periodos	0	1	2	3	4	5
Ingresos x ventas		\$115.128	\$142.298	\$172.949	\$204.858	\$236.325
Costo de mercancía vendida		\$40.295	\$49.804	\$60.532	\$71.700	\$82.714
Utilidad bruta		\$74.833	\$92.494	\$112.417	\$133.158	\$153.611
Comisión Shopify		\$806	\$996	\$1.211	\$1.434	\$1.654
Tarifa fija shopify		\$780	\$803	\$819	\$836	\$853
Dominio página web		\$48	\$49	\$50	\$51	\$52
Costo de aplicaciones adicionales para la página web		\$540	\$556	\$567	\$579	\$590
Arriendo oficina		\$24.000	\$24.720	\$25.214	\$25.719	\$26.233
Mercadeo y publicidad		\$6.000	\$6.180	\$6.304	\$6.430	\$6.558
Contabilidad		\$7.200	\$7.416	\$7.564	\$7.716	\$7.870
Papelería		\$3.000	\$3.090	\$3.152	\$3.215	\$3.279
Nómina		\$45.600	\$46.968	\$47.907	\$48.866	\$49.843
EBITDA		-\$13.141	\$1.715	\$19.628	\$38.314	\$56.678
Amortizaciones		\$400	\$400	\$400	\$400	\$400
Depreciaciones		\$760	\$760	\$760	\$760	\$760
UAI		-\$14.301	\$555	\$18.468	\$37.154	\$55.518
Gastos financieros		\$823	\$712	\$580	\$420	\$229
UAI		-\$15.123	-\$157	\$17.888	\$36.733	\$55.289
Impuestos		-\$907	-\$9	\$1.073	\$2.204	\$3.317
Utilidad neta		-\$14.216	-\$148	\$16.815	\$34.529	\$51.972
Depreciaciones		\$760	\$760	\$760	\$760	\$760
Amortizaciones		\$400	\$400	\$400	\$400	\$400
Préstamo	\$4.114					
Abono a capital		-\$553	-\$663	-\$796	-\$955	-\$1.146
Gastos Pre-Operativos	-\$750					
Inversión en activos fijos	-\$3.800					
Inversión en intangibles	-\$2.000					
Inversión en KTNO	-\$1.679	-\$396	-\$447	-\$465	-\$459	
Valor de salvamento						\$3.446
Flujo de caja del inversionista	-\$4.114	-\$14.005	-\$99	\$16.713	\$34.275	\$55.432

Indicadores financieros del proyecto	
Tasa de descuento (Ke)	13,82%
VPN	\$44.270,76
TIR	66%
BAUE	\$12.840,85
RBC	3,70
Va Ingresos	\$60.689,49
Va Egresos	\$16.419

PRI	3,04					
Periodos	0	1	2	3	4	5
Flujo de caja acumulado	-\$4.114	-\$18.120	-\$18.218	-\$1.505	\$32.770	\$88.202

PRID	3,25					
Periodos	0	1	2	3	4	5
Flujo de cada descontado	-\$4.114	-\$12.304,25	-\$76,04	\$11.333,44	\$20.419,40	\$29.012,69
Flujo de cada descontado acumulado	-\$4.114	-\$16.418,73	-\$16.494,76	-\$5.161,32	\$15.258,08	\$44.270,76

De los resultados del flujo de caja del inversionista, podemos concluir lo siguiente:

- ⇒ Un VPN positivo de \$44.270,76 indica que el proyecto genera valor adicional sobre la inversión inicial, descontando todos los flujos futuros a la tasa del 13,82%. Esto sugiere que el proyecto es rentable y agrega valor para los inversionistas.
- ⇒ La TIR del 66% es significativamente mayor que la tasa de descuento del 13,82%. Esto indica una rentabilidad alta del proyecto, mucho mayor que el costo del capital, sugiriendo una excelente oportunidad de inversión.
- ⇒ El BAUE de \$12.840,85 muestra la ganancia anual promedio del proyecto. Esto refleja una rentabilidad constante y significativa, lo cual es positivo para la estabilidad financiera del proyecto.
- ⇒ El PRI indica que el proyecto recupera su inversión inicial en 3,04 años. Esto es relativamente rápido y sugiere una rápida generación de flujos de caja positivos.
- ⇒ En los primeros años, los flujos de caja son negativos, pero se vuelven positivos a partir del cuarto año, alcanzando \$88.202 al final del período de análisis (año 5). Esto muestra una tendencia hacia la recuperación y generación de valor.

Basado en los indicadores financieros y el análisis de ambos flujos de caja, el proyecto es financieramente viable y altamente rentable. El VPN, tanto del proyecto como del inversionista, muestra un valor positivo, lo cual significa que genera un valor adicional significativo. Por otro lado, la TIR es alta y muy superior al costo de capital. Además de lo anterior, ambos flujos de caja no solo muestran una tendencia positiva y creciente, sino que indican que los beneficios superan ampliamente a los costos.

Se recomienda proceder con la inversión en el proyecto, ya que los resultados sugieren que ofrece una oportunidad atractiva con altos retornos para los inversionistas.

7.7 EVALUACIÓN FINANCIERA PROBABILÍSTICA

En el presente estudio, la evaluación financiera juega un papel crucial para determinar la viabilidad económica del proyecto. La incertidumbre inherente a los mercados internacionales y las variables económicas implican la necesidad de emplear herramientas avanzadas que permitan modelar y analizar diferentes escenarios posibles. En este contexto, la evaluación financiera probabilística se presenta como una metodología robusta y efectiva para abordar dicha incertidumbre.

Aunque el estudio anterior da una visión del comportamiento financiero del proyecto, hay que tener un análisis riguroso para considerar ciertos ítems del flujo de caja que pueden variar de diferentes maneras. Es por esto que esta sección se centrará en la implementación de técnicas de simulación y análisis probabilístico para evaluar los flujos de caja, los costos operativos, las inversiones iniciales y otros factores críticos que impactan la rentabilidad del proyecto. Utilizaremos modelos como el análisis Monte Carlo para generar múltiples escenarios y estimar la probabilidad de diferentes resultados financieros, ofreciendo una visión más completa y detallada de los riesgos y oportunidades asociados con la creación de esta empresa.

El objetivo principal de esta evaluación es proporcionar una base sólida para la toma de decisiones informadas, identificando las variables más sensibles y las posibles estrategias de mitigación de riesgos. Al cuantificar la incertidumbre y evaluar su impacto en los indicadores clave de desempeño financiero, se busca asegurar que la empresa esté preparada para enfrentar los desafíos del mercado y maximizar sus oportunidades de éxito.

7.7.1 Construcción Flujo de caja probabilístico

7.7.1.1 Proyección de cantidades

En las siguientes referencias se estimó, según el estudio de mercado, que se venderán entre 16 y 20 unidades, por lo cual a cada referencia se le generó una función uniforme que representara en promedio cuantas unidades se vende al mes.

Dynamic Jacket (WT1326)
The Elemental Set (WT1328)
Motion Biker (WK1438)
Criss Cross Bra (FSL-X005)
BreezeEase Tank Top (TM0064)
DynamicEase Set (YW306+KW197)
Legging Bolsillo (FSL-K001)

Por su parte, para estas referencias se tiene estimado vender entre 23 y 25 unidades, a las cuales se le aplicó una función uniforme.

NexaFit Dynamic Short (9202)
NexaFit Dynamic (MS608)

Por último, a la referencia VitalSync Performance T-Shirt (2127) se le realizó una función triangular considerando unas ventas mensuales de 11, 12, 13 unidades.

Las cantidades anuales para cada referencia incrementaran de la siguiente manera según el estudio de mercado:

- En el año 1 entre un 19% y 23%.
- En el año 3 entre un 17% y un 19%.
- En el año 4 entre un 14% y 16%.
- En el año 5 entre un 10% y un 14%.

7.1.1.1 Proyección precio de venta

Para los precios de venta del año 1 se modelaron con función uniforme con los siguientes parámetros de entrada.

Figura 31: Parámetros de entrada para los precios de venta

Precio de venta Año 1	
Referencia	Precio Venta USD
Dynamic Jacket (WT1326)	Entre \$58 y \$62
The Elemental Set (WT1328)	Entre \$73 y \$77
Motion Biker (WK1438)	Entre \$43 y \$47
Criss Cross Bra (FSL-X005)	Entre \$38 y \$42
BreezeEase Tank Top (TM0064)	Entre \$40 y \$45
VitalSync Performance T-Shirt (2127)	Entre \$37 y \$40
NexaFit Dynamic Short (9202)	Entre \$68 y \$72
NexaFit Dynamic (MS608)	Entre \$73 y \$77
DynamicEase Set (YW306+KW197)	Entre \$63 y \$67
Legging Bolsillo (FSL-K001)	Entre \$58 y \$62

Fuente: Elaboración propia

Este precio de venta crece anualmente con la función modelada para la inflación de Estados Unidos, que se replicará independientemente para cada año del proyecto. La modelación se explica más adelante.

7.1.1.2 Proyección Costos

Los costos están descritos en el estudio técnico y crecerán con respecto a la inflación anual de China. Adicionalmente, se contempla una desviación del 0,3, dependiendo de variaciones en las referencias.

Figura 32: Costo del año 1

Referencia	COSTO FOB USD	
	Media	Desviación
Dynamic Jacket (WT1326)	\$ 14,50	\$ 0,30
The Elemental Set (WT1328)	\$ 16,00	\$ 0,30
Motion Biker (WK1438)	\$ 8,50	\$ 0,30
Criss Cross Bra (FSL-X005)	\$ 7,80	\$ 0,30
BreezeEase Tank Top (TM0064)	\$ 9,00	\$ 0,30
VitalSync Performance T-Shirt (2127)	\$ 7,50	\$ 0,30
NexaFit Dynamic Short (9202)	\$ 11,50	\$ 0,30
NexaFit Dynamic (MS608)	\$ 15,00	\$ 0,30
DynamicEase Set (YW306+KW197)	\$ 17,50	\$ 0,30
Legging Bolsillo (FSL-K001)	\$ 10,50	\$ 0,30

Fuente: Elaboración propia

Figura 33: Proyección de costos probabilísticos

	Proyección de Costos									
	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo	Cantidad	Costo
Dynamic Jacket (WT1326)	216	\$ 14,50	261	\$ 15,04	308	\$ 15,61	355	\$ 16,20	397	\$ 16,81
The Elemental Set (WT1328)	216	\$ 16,00	259	\$ 16,60	306	\$ 17,23	352	\$ 17,87	394	\$ 18,54
Motion Biker (WK1438)	216	\$ 8,50	259	\$ 8,82	306	\$ 9,15	352	\$ 9,49	394	\$ 9,85
Criss Cross Bra (FSL-X005)	216	\$ 7,80	259	\$ 8,09	306	\$ 8,40	352	\$ 8,71	394	\$ 9,04
BreezeEase Tank Top (TM0064)	216	\$ 9,00	259	\$ 9,34	306	\$ 9,69	352	\$ 10,05	394	\$ 10,43
VitalSync Performance T-Shirt (2127)	288	\$ 7,50	346	\$ 7,78	408	\$ 8,07	469	\$ 8,38	525	\$ 8,69
NexaFit Dynamic Short (9202)	144	\$ 11,50	173	\$ 11,93	204	\$ 12,38	234	\$ 12,85	263	\$ 13,33
NexaFit Dynamic (MS608)	144	\$ 15,00	173	\$ 15,56	204	\$ 16,15	234	\$ 16,76	263	\$ 17,39
DynamicEase Set (YW306+KW197)	216	\$ 17,50	259	\$ 18,16	306	\$ 18,84	352	\$ 19,55	394	\$ 20,28
Legging Bolsillo (FSL-K001)	216	\$ 10,50	259	\$ 10,89	306	\$ 11,30	352	\$ 11,73	394	\$ 12,17

Fuente: Elaboración propia

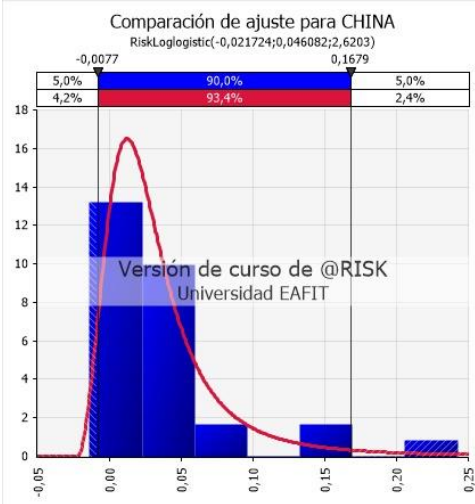
7.1.1.3 Modelación de las inflaciones probabilísticas

Para calcular la inflación de China y Estados Unidos se recolectaron datos históricos entre 1990-2022 de la inflación de ambos países en el sitio web de datos del Banco Mundial, y para generar una función que represente el comportamiento de ambas variables, se realizaron pruebas de bondad de ajuste en @Risk.

Al analizar los datos de la inflación en China desde 1990-2022, se observa que estos están aparentemente centrados en la media y que existe una cola pesada al lado izquierdo y una cola liviana al lado derecho. Por este motivo, se analiza el riesgo de las funciones que arrojan los estadísticos de prueba Anderson Darling y Kosmogorov Smirnov, y ambos recomiendan una función LogLogistic con una

desviación estándar de 0,063. Por lo tanto, se determinó usar el estadístico de prueba Kosmogorov Smirnov para generar la función que represente la inflación en China.

Figura 34: Inflación de China



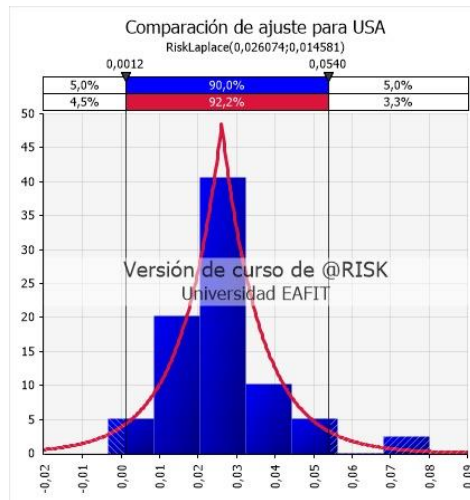
Fuente: Imagen generada en @Risk

Para el cálculo de la inflación en Estados Unidos, también se analizaron los datos entre 1990-2022 y se encontró que los datos están centrados en la media y sus colas son livianas, es decir, baja probabilidad en las colas. La desviación dio 0,014.

	2	3	4	5
Inflación China	3,76%	3,76%	3,76%	3,76%

Fuente: Elaboración propia

Figura 35: Inflación de Estados Unidos



Fuente: Imagen generada en @Risk

	2	3	4	5
Inflación USA	\$ 0,03	\$ 0,03	\$ 0,03	\$ 0,03

Fuente: Elaboración propia

7.1.1.4 Factor de importación desde China hasta Bodega

Para hacer más ácida la prueba, en esta evaluación financiera probabilística se incluirá el factor de importación desde China hasta bodega, ya que este podría contar con variaciones relevantes que deben ser analizadas para así tener un cálculo más exacto del total de los costos.

Según información de expertos, el factor de importación que se le debe agregar al costo del producto puede encontrarse entre el 16% y 18%, con un valor más probable del 17%. Esta variación se debe a diversos factores como cambios en los fletes internacionales, variaciones en las tasas de cambio, entre otros.

7.1.1.5 Consideraciones adicionales de otros ítems

Por el lado de los costos relacionados con Shopify, consideramos 2: la comisión y la tarifa fija. La comisión hace referencia a un 0,7% que Shopify cobra sobre las

ventas y la tarifa fija que cobra la plataforma por su uso de manera mensual. Para ambos costos se considerará un crecimiento anual, relacionado con la inflación de Estados Unidos descrita anteriormente.

Para el costo del dominio de la página web se estima un rango entre 46USD y 50USD, que de igual manera crecerá anualmente con la inflación de Estados Unidos.

Para los demás costos, también se considerará un crecimiento ligado a la inflación, que fue previamente calculado con la función de distribución estimada para cada año.

Para terminar, las depreciaciones, amortizaciones, intereses y abonos a capital se calculan de la misma manera que en el escenario determinístico, a diferencia de los impuestos de renta, donde se construyó una función condicional que indica que si la utilidad antes de impuestos (conocida como UAI), en un periodo es inferior a 0, entonces se debe dejar 0 como valor, de lo contrario se calcula un porcentaje sobre la UAI.

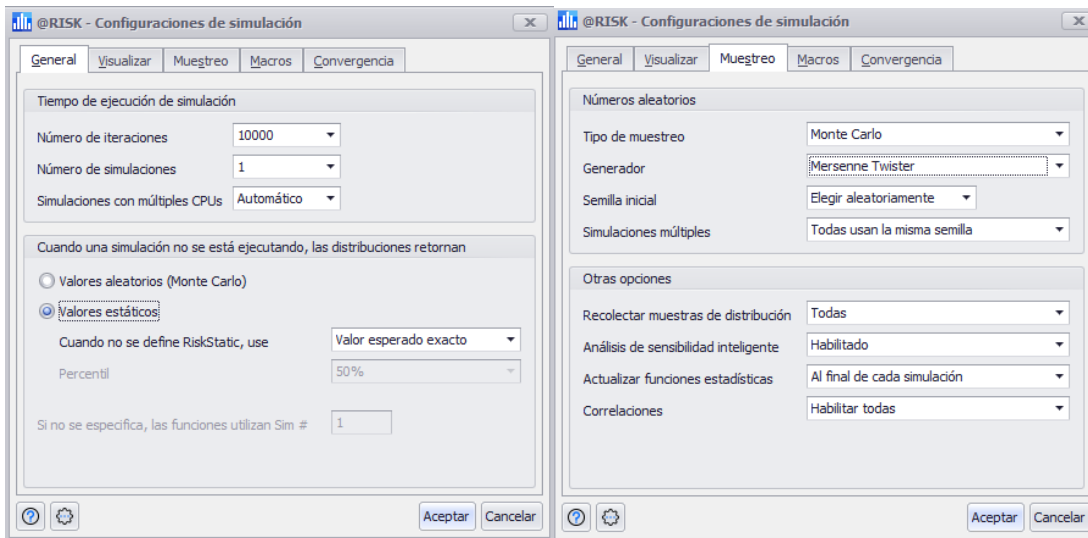
7.1.1.6 Variables de Salida

Después de realizar el flujo de caja del proyecto y del inversionista, se analizan los siguientes indicadores y se les asignan variables de salida: VPN, TIR, WACC/Ke, BAUE, RBC, PRI y PRID.

7.1.1.7 Configuración de la Simulación

Una vez construido el modelo de flujo de caja con todas sus entradas y salidas, es importante configurar una simulación con 10.000 iteraciones, un tipo de muestreo Montecarlo y se utilizó un motor conocido como Mersenne Twister.

Figura 36: Configuración en @Risk



Fuente: Imagen generada en @Risk

Se realizan 10.000 iteraciones, dado que como lo explica Markowitz, se trata de una población infinita de datos, y eso se traduce en que la simulación arrojará resultados con datos estadísticamente precisos. La confiabilidad de los resultados está dada por las fuentes de información que se utilizaron para la construcción de todos los estudios de apoyo que conforman este proyecto de grado.

El tipo de muestreo Montecarlo es un muestreo aleatorio simple, que se basa en la generación de un gran número de muestras aleatorias para estimar propiedades de una distribución de probabilidad. Las ventajas para el modelo en cuestión radican en que permite que los resultados de las variables de salida agrupen densidad de probabilidad, lo que facilita el análisis de los resultados. Además, el método de Montecarlo es muy flexible y puede aplicarse a una amplia variedad de problemas en diferentes campos, como la física, la ingeniería, la economía y las finanzas. Según Metrópolis y Ulam (1949), quienes desarrollaron este método, "la utilidad de los métodos de Montecarlo se encuentra en su capacidad para abordar problemas multidimensionales complejos de una manera eficiente y manejable". Por otro lado, Rubinstein y Kroese (2008) destacan que "los métodos de Montecarlo son especialmente valiosos en la evaluación de riesgos y en la optimización de

sistemas, ya que permiten una comprensión profunda de la variabilidad y la incertidumbre inherente a estos sistemas" .

7.1.2 Flujo de Caja del Inversor y Resultados

Figura 37: Indicadores macroeconómicos probabilísticos

INDICADORES MACROECONOMICOS						
Periodo	0	1	2	3	4	5
Crecimiento en ventas		20%	18%	15%	12%	12%
% MC		65%	65%	65%	65%	65%
Comisión Shopify		0,7%	0,7%	0,7%	0,7%	0,7%
Crecimiento en Q Vendida			21,0%	18,0%	15,0%	12,0%
Inflación CHINA			3,76%	3,76%	3,76%	3,76%
Inflación USA			2,61%	2,61%	2,61%	2,61%
IMPUESTO DE RENTA		6%	6%	6%	6%	6%
Factor importación desde FOB a Bodega		17%	17%	17%	17%	17%

Fuente: Elaboración propia

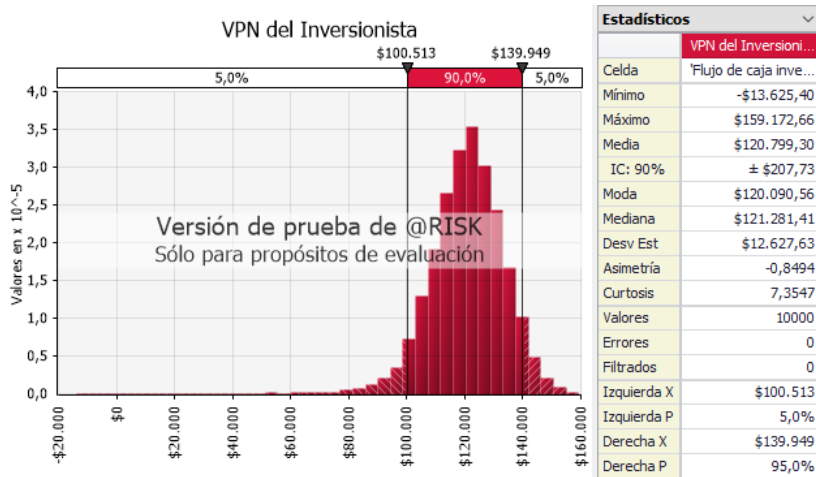
Figura 38: Flujo de caja del inversionista probabilístico y resultados

FLUJO DE CAJA DEL INVERSIONISTA						
Periodos	0	1	2	3	4	5
Ingresos x ventas		\$115.668	\$143.099	\$173.923	\$206.011	\$237.655
Costo de mercancía vendida		\$24.077	\$30.010	\$36.743	\$43.842	\$50.949
Costos Factor Importación		\$4.093	\$5.102	\$6.246	\$7.453	\$8.661
Utilidad bruta		\$91.591	\$113.089	\$137.180	\$162.169	\$186.706
Comisión Shopify		\$810	\$1.002	\$1.217	\$1.442	\$1.664
Tarifa fija shopify		\$780	\$800	\$821	\$843	\$865
Dominio página web		\$48	\$49	\$51	\$52	\$53
Costo de aplicaciones adicionales para la página web		\$540	\$554	\$569	\$583	\$599
Arriendo oficina		\$24.000	\$24.626	\$25.268	\$25.927	\$26.603
Mercadeo y publicidad		\$6.000	\$6.156	\$6.317	\$6.482	\$6.651
Contabilidad		\$7.200	\$7.388	\$7.580	\$7.778	\$7.981
Papelería		\$3.000	\$3.078	\$3.158	\$3.241	\$3.325
Nómina		\$45.600	\$46.789	\$48.009	\$49.261	\$50.545
EBITDA		\$3.614	\$22.646	\$44.189	\$66.561	\$88.421
Amortizaciones		\$400	\$400	\$400	\$400	\$400
Depreciaciones		\$760	\$760	\$760	\$760	\$760
UAI		\$2.454	\$21.486	\$43.029	\$65.401	\$87.261
Gastos financieros		\$755	\$654	\$532	\$386	\$210
UAI		\$1.698	\$20.832	\$42.497	\$65.015	\$87.051
Impuestos		\$102	\$1.250	\$2.550	\$3.901	\$5.223
Utilidad neta		\$1.596	\$19.582	\$39.947	\$61.114	\$81.828
Depreciaciones		\$760	\$760	\$760	\$760	\$760
Amortizaciones		\$400	\$400	\$400	\$400	\$400
Préstamo	\$3.777					
Abono a capital		-\$507	-\$609	-\$731	-\$877	-\$1.052
Gastos Pre-Operativos	-\$750					
Inversión en activos fijos	-\$3.800					
Inversión en intangibles	-\$2.000					
Inversión en KTNO	-\$1.003	-\$247	-\$281	-\$296	-\$296	
Recuperación del KTNO						\$2.123
Flujo de caja del inversionista	-\$3.777	\$2.002	\$19.853	\$40.081	\$61.101	\$84.058
Indicadores financieros del proyecto	FUNCIÓN					
Tasa de descuento (Ke)		13,82%		Media		Desviación
VPN		\$120.881,47		\$ 120.963,25		\$ 12.462,84
TIR		247%		248%		31%
BAUE		\$35.061,99		\$ 35.085,71		\$ 3.614,88
ANALISIS RBC				Media		Desviación
RBC		60,9		-554,43		48351,29

Fuente: Elaboración propia

- Análisis VPN + Probabilidad pérdida y Ganancia + Probabilidad Resultados mayores y menores a 0.

Figura 39: VPN del Inversionista



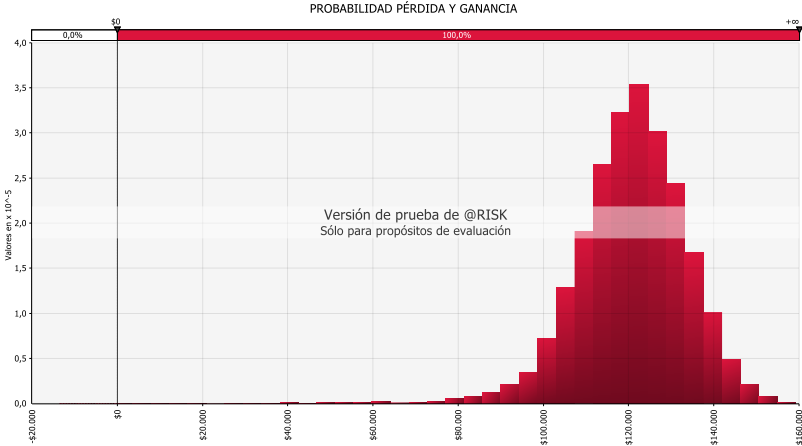
Fuente: Imagen generada en @Risk

La media y la mediana del VPN son bastante cercanas, lo que indica que la distribución del VPN es relativamente simétrica alrededor del valor esperado. Por otro lado, el rango de confianza sugiere que hay un 90% de probabilidad de que el VPN se encuentre entre \$100,513 y \$139,949. La media del VPN positiva (\$120,799.30) sugiere que el proyecto es financieramente viable y rentable.

La asimetría negativa (-0.8494) indica que hay una cola más larga en el lado izquierdo de la distribución, sugiriendo que hay menos probabilidad de obtener resultados extremadamente bajos. La curtosis (7.7347) indica una distribución más picuda y con colas más pesadas, lo que implica que hay más probabilidad de valores extremos.

La desviación estándar de \$12,627.63 indica que hay cierta variabilidad en los resultados, pero esta variabilidad está contenida dentro de un rango manejable.

Figura 40: Probabilidad de pérdida y ganancia

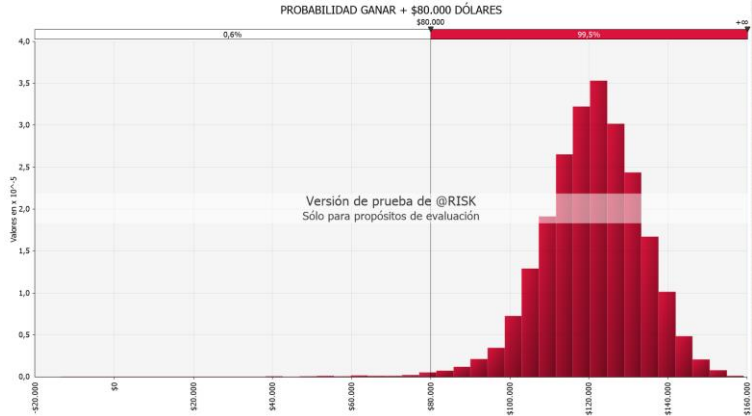


Fuente: Imagen generada en @Risk

La gráfica muestra claramente que la probabilidad de obtener un VPN positivo es prácticamente del 100%, lo que refuerza la conclusión de que el proyecto es financieramente viable.

La casi inexistente probabilidad de pérdida sugiere que el riesgo financiero del proyecto es muy bajo. Esto es atractivo para los inversionistas, ya que minimiza el potencial de pérdidas.

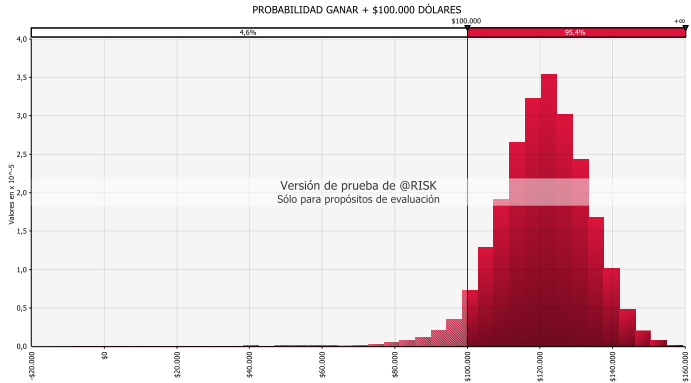
Figura 41: Probabilidad de ganar más de \$80,000 USD



Fuente: Imagen generada en @Risk

La gráfica indica que hay un 99.5% de probabilidad de que el VPN sea superior a \$80,000. Solo el 0.5% de las simulaciones resultan en un VPN inferior a \$80,000.

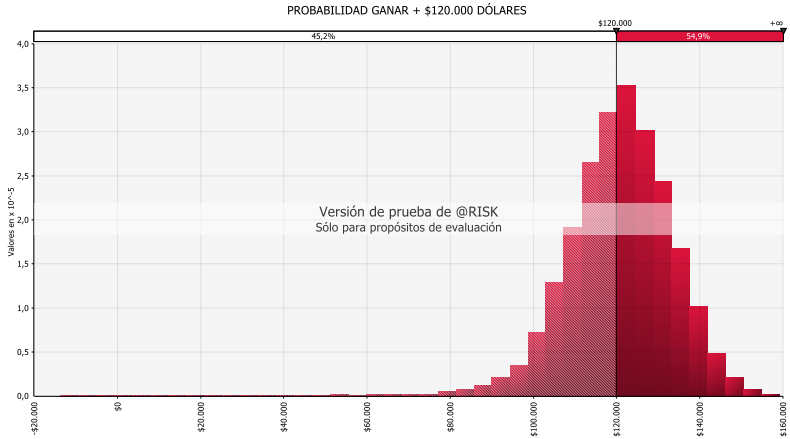
Figura 42: Probabilidad de ganar más de \$100,000 USD



Fuente: Imagen generada en @Risk

Al igual que en la gráfica anterior, vemos un porcentaje de probabilidad bastante favorable para el proyecto.

Figura 43: Probabilidad de ganar más de \$120,000 USD

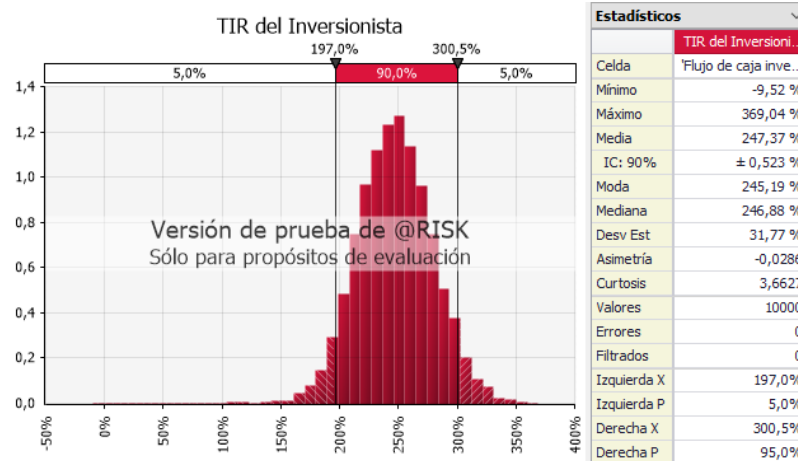


Fuente: Imagen generada en @Risk

En este escenario ya se puede observar una disminución considerable en el porcentaje de probabilidad de ganar más de \$120,000 USD, lo que se deberá tener en cuenta por parte de los inversionistas, si este valor es altamente deseado.

- Análisis TIR + Probabilidad de obtener resultados mayores a el Costo de Capital.

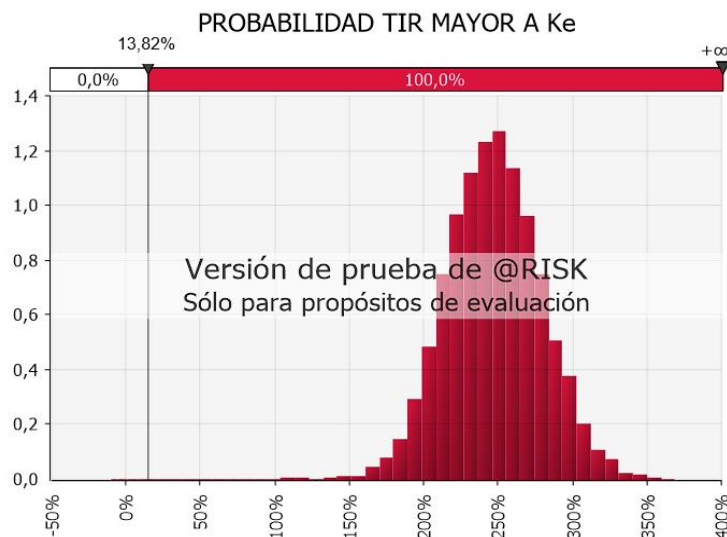
Figura 44: TIR del Inversionista



Fuente: Imagen generada en @Risk

La distribución del TIR está concentrada en valores por encima del 200%, con una probabilidad mayor al 90%. Esto indica que hay una alta probabilidad de que el proyecto genere un retorno atractivo para el inversionista.

Figura 45: Probabilidad TIR mayor a Ke

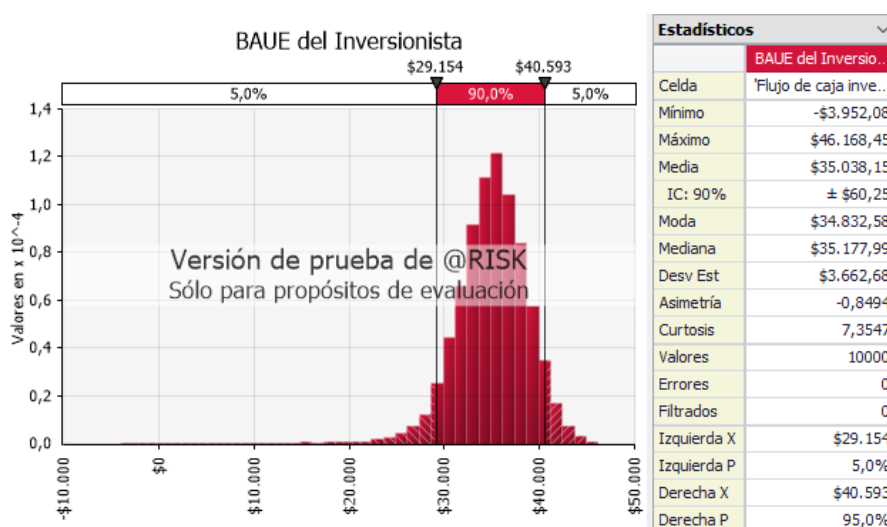


Fuente: Imagen generada en @Risk

La probabilidad de que el TIR sea mayor a K_e es del 100%. Esto significa que, según la simulación realizada con @RISK, el proyecto tiene una probabilidad muy alta de generar un retorno mayor al valor de referencia establecido. La probabilidad de que el TIR sea menor a K_e es 0%. Esto confirma la alta probabilidad de éxito del proyecto.

- Análisis del CAUE o BAUE del inversionista

Figura 46: BAUE del Inversionista



Fuente: Imagen generada en @Risk

Al considerar el 5% inferior (percentil izquierdo en \$29,154), existe una probabilidad del 5% de que el BAUE caiga por debajo de este valor, indicando el peor escenario razonablemente esperado.

El percentil del 95% superior (percentil derecho en \$40,593) indica que hay un 5% de probabilidad de que el BAUE supere este valor, lo que representa el mejor escenario razonablemente esperado.

La combinación de media alta y desviación estándar moderada sugiere un proyecto con retornos atractivos, pero con un riesgo considerable de variabilidad.

- Análisis RBC + Probabilidad de RBC mayor a 1

Figura 47: Análisis RBC + Probabilidad de RBC mayor a 1

ANALISIS RBC	Media	Desviación	RBC menor a 1	RBC mayor a 1	
RBC	60,9	2,08	2,94	0,0%	100,0%

Fuente: Elaboración propia

La media del RBC de 2.08 indica una relación beneficios-costos favorable. Además, la alta desviación estándar sugiere que aunque la mayoría de los escenarios son positivos, hay una considerable variabilidad en los posibles resultados. Por otro lado, la probabilidad del 100.0% de tener un RBC mayor a 1 refuerza la viabilidad del proyecto, indicando que en todos los escenarios considerados y los beneficios superarán a los costos.

Este análisis complementa positivamente la evaluación del BAUE del inversionista, sugiriendo que el proyecto no solo es rentable en términos de beneficio anualizado, sino también eficiente en términos de la relación entre beneficios y costos.

- Análisis PRI Y PRID y probabilidad de recuperar la inversión

Figura 48: Análisis PRI y PRID

ANALISIS PRI Y PRI D - PROBABILIDAD DE RECUPERAR LA INVERSIÓN ENTRE EL PERIODO 1 y 2	Media		
PRI	2,05	85,49%	1,93
PRID	1,89	100,00%	1,89

Fuente: Elaboración propia

El análisis del PRI y PRID muestra que el proyecto de la empresa de ropa deportiva es financieramente sólido:

- Recuperación Rápida: Ambos periodos (PRI y PRID) indican que la inversión se recuperará en menos de 2 años, lo cual es un indicador muy positivo.

- Alta Probabilidad de Recuperación: La probabilidad de recuperar la inversión entre el primer y segundo año es del 85.49% para el PRI y del 100% para el PRID, lo que da mucha seguridad a los inversionistas.
- Valor Temporal del Dinero: El PRID tiene una media de 1.89 años, lo que implica que, incluso considerando el descuento de los flujos de caja futuros, la recuperación es eficiente y rápida.

7.1.3 Flujo de Caja del Proyecto y Resultados

Figura 49: Flujo de caja del proyecto probabilístico y resultados

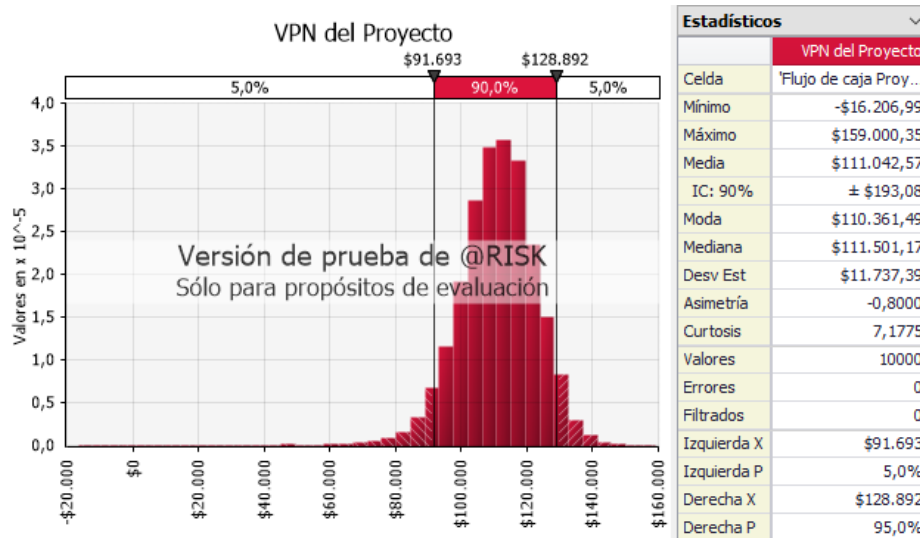
FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO						
Periodos	0	1	2	3	4	5
Ingresos x ventas		\$115.668	\$143.099	\$173.923	\$206.011	\$237.655
Costo de mercancía vendida		\$24.077	\$30.010	\$36.743	\$43.842	\$50.949
Costos Factor Importación		\$4.093	\$5.102	\$6.246	\$7.453	\$8.661
Utilidad bruta		\$91.591	\$113.089	\$137.180	\$162.169	\$186.706
Cornisión Shopify		\$810	\$1.002	\$1.217	\$1.442	\$1.664
Tarifa fija shopify		\$780	\$800	\$821	\$843	\$865
Dominio página web		\$48	\$49	\$51	\$52	\$53
Costo de aplicaciones adicionales para la página web		\$540	\$554	\$569	\$583	\$599
Arriendo oficina		\$24.000	\$24.626	\$25.268	\$25.927	\$26.603
Mercadeo y publicidad		\$6.000	\$6.156	\$6.317	\$6.482	\$6.651
Contabilidad		\$7.200	\$7.388	\$7.580	\$7.778	\$7.981
Papelaría		\$3.000	\$3.078	\$3.158	\$3.241	\$3.325
Nómina		\$45.600	\$46.789	\$48.009	\$49.261	\$50.545
EBITDA		\$3.614	\$22.646	\$44.189	\$66.561	\$88.421
Amortizaciones		\$400	\$400	\$400	\$400	\$400
Depreciaciones		\$760	\$760	\$760	\$760	\$760
UAI		\$2.454	\$21.486	\$43.029	\$65.401	\$87.261
Gastos financieros						
UAI		\$2.454	\$21.486	\$43.029	\$65.401	\$87.261
Impuestos		\$147	\$1.289	\$2.582	\$3.924	\$5.236
Utilidad neta		\$2.306	\$20.197	\$40.448	\$61.477	\$82.026
Depreciaciones		\$760	\$760	\$760	\$760	\$760
Amortizaciones		\$400	\$400	\$400	\$400	\$400
Préstamo						
Abono a capital						
Gastos Pre-Operativos	-\$750					
Inversión en activos fijos	-\$3.800					
Inversión en intangibles	-\$2.000					
Inversión en KTNO	-\$1.003	-\$247	-\$281	-\$296	-\$296	
Recuperación del KTNO						\$2.123
Flujo de caja del inversionista	-\$7.553	\$3.219	\$21.077	\$41.312	\$62.341	\$85.309

Indicadores financieros del proyecto	FUNCIÓN		
Tasa de descuento (WACC)	16,31%	Media	Desviación
VPN	\$111.185	\$ 111.200,55	\$ 11.585,38
TIR	175%	176%	18%
BAUE	\$34.204	\$ 34.209,21	\$ 3.564,07
ANALISIS RBC		Media	Desviación
RBC	24,2	24,11	410,10

Fuente: Elaboración propia

- Análisis VPN + Probabilidad pérdida y Ganancia + Probabilidad Resultados mayores a 80,000USD, 100,000USD, 120,000USD.

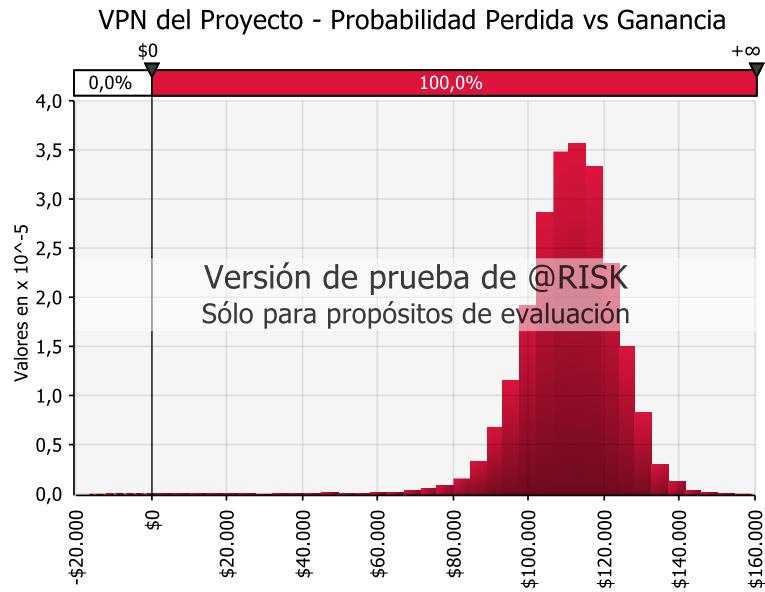
Figura 50: VPN del proyecto



Fuente: Imagen generada en @Risk

El análisis de la gráfica de simulación de @RISK para el VPN del proyecto muestra una distribución aproximadamente normal con una media de 111.042,57 y una desviación estándar de 11.737,39. El 90% de las simulaciones se encuentran dentro del rango de 91.693 a 128.892. Esto sugiere que el proyecto tiene un riesgo moderado, con un potencial de rentabilidad, pero también un riesgo de pérdidas. La distribución está sesgada hacia la izquierda, lo que indica que es más probable que el VPN sea menor que la media. La curtosis es alta, lo que indica que la distribución tiene colas más pesadas que una distribución normal, y significa que hay más posibilidades de obtener valores extremos, tanto positivos como negativos.

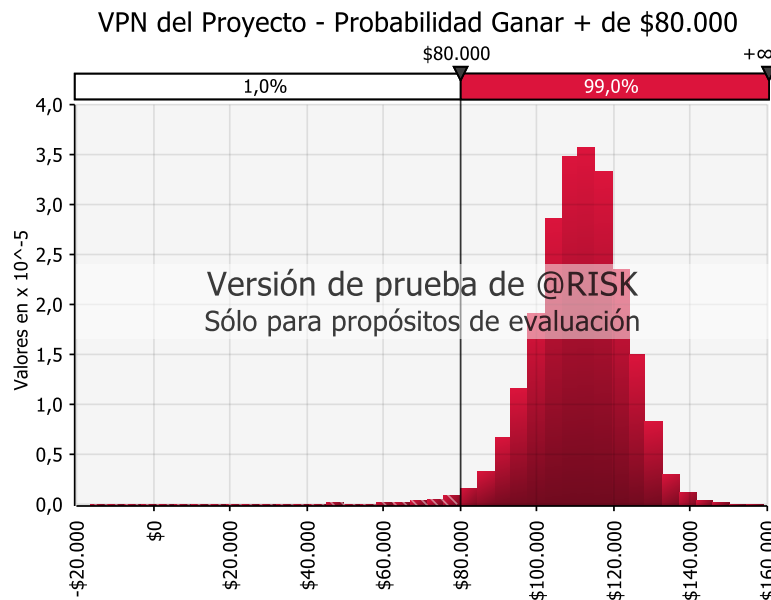
Figura 51: VPN del proyecto – Probabilidad pérdida vs ganancia



Fuente: Imagen generada en @Risk

Tal como lo muestra la gráfica, el proyecto tiene un porcentaje muy favorable de ganancia vs. un porcentaje casi nulo de pérdida, lo cual lo hace viable.

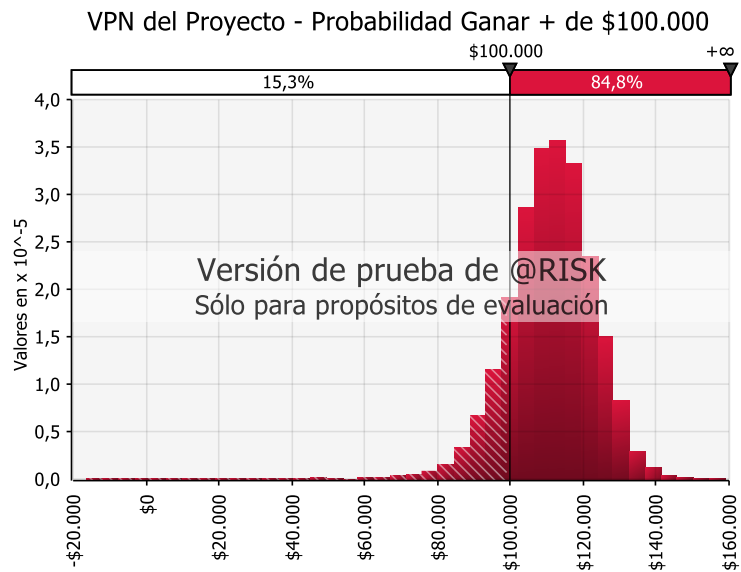
Figura 52: Probabilidad de ganar más de 80,000USD



Fuente: Imagen generada en @Risk

La probabilidad de ganar más de \$80,000 USD es del 99% lo cual es favorable para el proyecto.

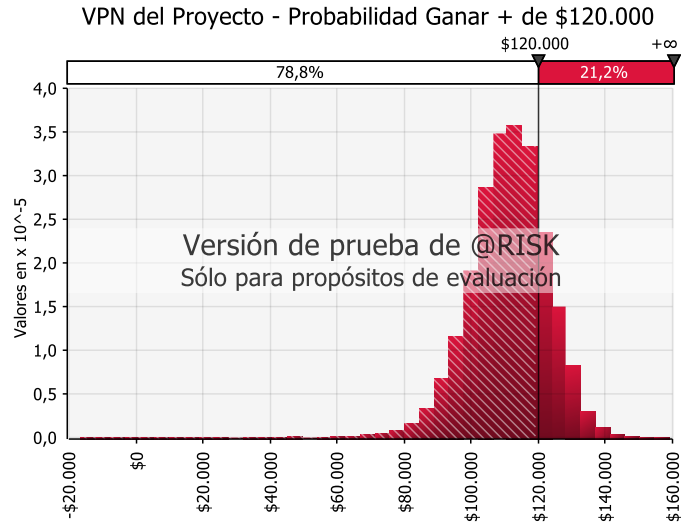
Figura 53: Probabilidad de ganar más de 100,000USD



Fuente: Imagen generada en @Risk

Teniendo en cuenta un valor de ganancia de más de \$100,000 USD, la probabilidad disminuye a 84,8%, lo cual sigue siendo un número en su medida positivo, pero a su vez con una probabilidad considerable de no lograrlo.

Figura 54: Probabilidad de ganar más de 120,000USD

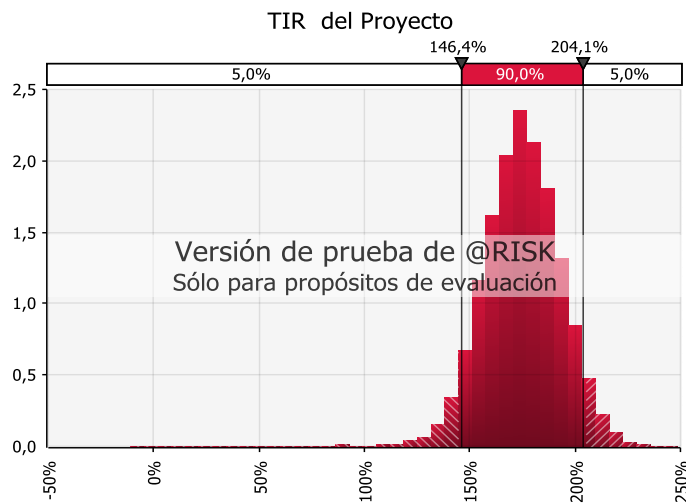


Fuente: Imagen generada en @Risk

Al analizar la probabilidad de que el proyecto gane más de \$120,000 USD, obtenemos un escenario donde las probabilidades no son favorables.

- Análisis TIR

Figura 55: TIR del Proyecto



Fuente: Imagen generada en @Risk

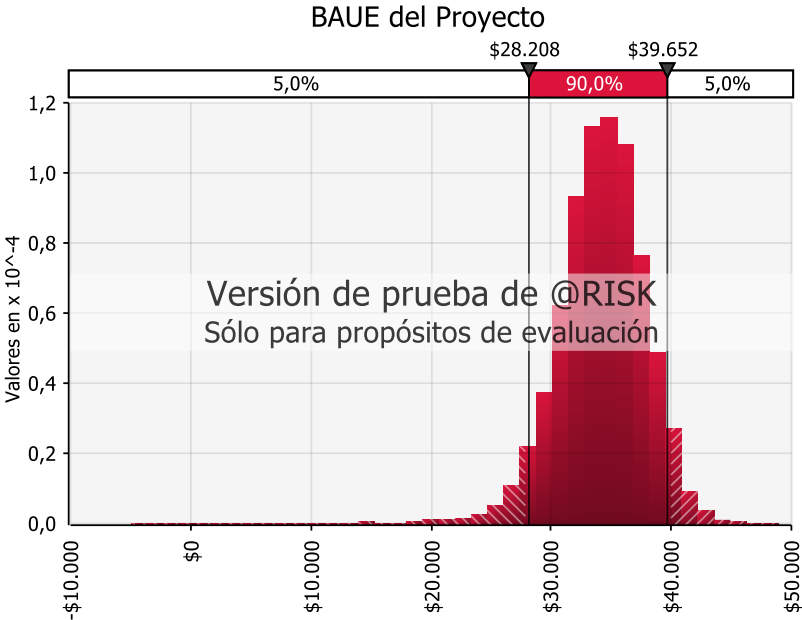
La gráfica muestra la distribución de la Tasa Interna de Retorno (TIR) del proyecto, que es una medida de la rentabilidad del proyecto. La gráfica tiene forma de

campana, lo que sugiere una distribución normal. La media de la distribución de la TIR es de 146,4%, lo que indica una alta rentabilidad potencial.

La mayoría de los resultados se encuentran en el rango de 146,4% a 204,1%. Esto indica que hay una alta probabilidad de que el proyecto genere una TIR positiva. Por otro lado, la gráfica también muestra que existe una pequeña probabilidad de que la TIR sea menor que 90%.

- Análisis CAUE o BAUE

Figura 56: BAUE del proyecto



Fuente: Imagen generada en @Risk

De la gráfica anterior se puede observar que:

La mayor parte de la gráfica se encuentra por encima del valor cero, indicando que el proyecto tiene una alta probabilidad de generar beneficios. También muestra que existe una pequeña probabilidad de que el BAUE sea menor que \$28,208.

El 90% de las simulaciones se encuentran entre 28,208 y 39,652, lo que indica que el BAUE promedio del proyecto se sitúa en este rango.

El proyecto tiene un riesgo moderado, con una alta probabilidad de generar beneficios, pero también una posibilidad de obtener resultados más bajos que el promedio que se debe tener en cuenta.

- Análisis RBC + Probabilidad de RBC mayor a 1

Figura 57: Análisis RBC

ANALISIS RBC		Media	Desviación	RBC menor a 1	RBC mayor a 1
RBC	24,2	2,06	0,85	0,0%	100,0%

Fuente: Elaboración propia

El análisis de la imagen muestra que el RBC (Relación Beneficio-Costo) del proyecto tiene una media de 24,2, una desviación estándar de 0,85 y que el 100% de las simulaciones resultaron en un RBC mayor a 1. Esto indica que el proyecto es altamente rentable y tiene una probabilidad muy baja de generar un RBC menor que 1.

- Análisis PRI y PRID

Figura 58: Análisis PRI y PRID

ANALISIS PRI Y PRI D - PROBABILIDAD DE RECUPERAR LA INVERSIÓN ENTRE EL PERIODO 1 y 2		Media	Desviación
PRI	2,1	0,00	2,07
PRID	1,9	1,00	1,91

Fuente: Elaboración propia

El análisis muestra que el PRI (Periodo de Recuperación de la Inversión) tiene un valor promedio de 2.07. Esto significa que, en promedio, se espera que el proyecto recupere su inversión en 2.07 periodos. La desviación estándar es de 0.00, lo que sugiere que hay una certeza en el tiempo de recuperación de la inversión.

El PRID (Periodo de Recuperación de la Inversión Descontado) tiene un valor promedio de 1.91, indicando que el proyecto recupera su inversión en 1.91 periodos, considerando el valor del dinero en el tiempo. Al igual que el PRI, la desviación

estándar es de 0.00, señalando una certeza en este tiempo de recuperación descontado.

Estos indicadores muestran una alta probabilidad de recuperar la inversión en el plazo estimado.

7.8 EVALUACIÓN DE RIESGOS

El análisis de riesgos es un modelo que determina la probabilidad de que ocurran determinadas consecuencias relacionadas con eventos potenciales que pueden afectar el propósito de un proyecto. Este análisis sirve como herramienta explicativa y predictiva para reflejar las expectativas del inversor sobre ese proyecto. La mayoría de las veces, los proyectos se enfrentan a circunstancias inciertas. Por tanto, es fundamental evaluar los peligros que pueden afectar el progreso y el resultado del proyecto, que pueden surgir por diversas razones. Esta evaluación ayuda a los interesados a decidir cuánto riesgo quieren asumir en busca de un retorno de inversión al presentarles una visión clara de los riesgos. Es fundamental tener en cuenta que cada parte interesada o afectada tiene un nivel diferente de apetito, tolerancia y umbral.

Según Gómez Salazar & Díez Benjumea (2020), los riesgos pueden manifestarse como fortalezas o amenazas. Los riesgos positivos pueden ser explotados, mejorados, compartidos o aceptados, mientras que los riesgos negativos pueden ser mitigados, evitados, transferidos o aceptados. Una vez identificados los riesgos, se desarrolla un plan de acción para gestionarlos adecuadamente.

La presente evaluación de riesgos se ha llevado a cabo con el objetivo de identificar, analizar y mitigar los principales riesgos que enfrenta la empresa en su operación internacional, especialmente en el contexto de sus actividades en China y Estados Unidos. La metodología utilizada se basa en una matriz de riesgos que clasifica las amenazas potenciales en diversas categorías, evaluando su probabilidad, impacto, descripción detallada y proponiendo estrategias de mitigación específicas para cada uno.

7.8.1 Identificación del riesgo y matrices cualitativas

En el proceso de evaluación de la factibilidad para la creación de una empresa de ropa deportiva, con enfoque en el mercado de Estados Unidos y producción en China, es crucial realizar una identificación exhaustiva de los riesgos potenciales que podrían afectar, tanto el establecimiento como la operación continua de la empresa. Este análisis de riesgos se fundamenta en la comprensión profunda de los contextos comercial, logístico, financiero y regulatorio, entre otros aspectos relevantes para el negocio propuesto.

A través de la aplicación de matrices cualitativas de riesgos, se busca categorizar y evaluar de manera sistemática los diferentes tipos de riesgos que podría enfrentar la empresa en su ciclo de vida, desde la fase inicial de planificación y establecimiento, hasta la fase operativa y de expansión. Este enfoque permite no solo identificar los riesgos más significativos, sino también priorizarlos, según su impacto potencial y la probabilidad de ocurrencia, facilitando así la implementación de estrategias efectivas de gestión y mitigación.

Los riesgos identificados a través de conversaciones con expertos e investigación online fueron clasificados bajo el modelo PESTEL, y a su vez se codificaron con un serial único que los identifica, el cual incluye la letra del componente de PESTEL al cual se relaciona al principio. Por ejemplo: P01 hace referencia al riesgo político número 1. En la figura 52 se presenta la información descrita.

Figura 59: Identificación, codificación y clasificación de los riesgos.

ID RIESGO	NOMBRE RIESGO	PESTEL
P01	Impacto de crisis económicas globales	Político
E01	Variaciones en los costos de producción	Económico
E02	Fluctuación del tipo de cambio	Económico
E03	Competencia agresiva	Económico
S01	Cambios en las tendencias del mercado	Social
T01	Retrasos en la producción	Tecnológico
T02	Problemas de calidad	Tecnológico
T03	Fallas en sistemas de información y tecnología	Tecnológico
EC1	Huracán	Ecológico
L01	Barreras arancelarias y políticas comerciales	Legal
L02	Cumplimiento con regulaciones ambientales	Ecológico

Fuente: Elaboración propia

La metodología de tres dimensiones (causa, riesgo y efecto) se utilizó para describir cada uno de los riesgos presentados. La causa que genera un riesgo y el impacto que esto tiene en el proyecto como resultado de la materialización hipotética del evento.

Figura 60: Descripción de los riesgos en 3 dimensiones

ID RIESGO	NOMBRE RIESGO	PESTEL	DESCRIPCIÓN 3D
P01	Impacto de crisis económicas globales	Político	Debido a crisis económicas globales o recesiones, puede afectar el poder adquisitivo de los consumidores, lo que provocaría una disminución las ventas.
E01	Variaciones en los costos de producción	Económico	Debido al aumento de los costos de materiales o mano de obra China, puede haber variaciones en la estructura de costos en un 2, 3 y 4%, lo que provocaría una disminución en los márgenes de ganancia.
E02	Fluctuación del tipo de cambio	Económico	Debido a tensiones geopolíticas puede ocurrir un incremento superior al 5% en el yuan chino con respecto al dólar, lo que provocaría un aumento en los costos.
E03	Competencia agresiva	Económico	Debido a la entrada de nuevos competidores o estrategias agresivas de marketing por parte de los existentes, puede presentarte una competencia agresiva, lo que provocaría una disminución en las ventas.
S01	Cambios en las tendencias del mercado	Social	Debido a los cambios en las tendencias del mercado, puede haber modificaciones en las preferencias de los consumidores, lo que provocaría una disminución en las ventas.
T01	Retrasos en la producción	Tecnológico	Debido a los retrasos en la fábrica china pueden ocurrir retrasos en la producción, lo que provocaría pérdidas en ventas
T02	Problemas de calidad	Tecnológico	Debido a productos defectuosos o de baja calidad, puede haber problemas de calidad, lo que provocaría un impacto negativo en la reputación de la marca.

T03	Fallas en sistemas de información y tecnología	Tecnológico	Debido a problemas con el software de gestión, pueden ocurrir fallas en el sistema de información y tecnología, lo que provocaría errores en la gestión de inventarios.
EC1	Huracán	Ecológico	Debido a las condiciones climáticas propias de la zona, puede ocurrir un desastre natural tipo huracán, lo que provocaría daños y pérdidas materiales
L01	Barreras arancelarias y políticas comerciales	Legal	Debido a cambios en las políticas arancelarias entre Estados Unidos y China, pueden emerger barreras arancelarias y nuevas políticas comerciales, lo que provocaría un aumento en los costos de importación.
L02	Cumplimiento con regulaciones ambientales	Ecológico	Debido a regulaciones ambientales más estrictas en China, puede haber dificultades de cumplimiento con las nuevas regulaciones ambientales, lo que provocaría un aumento en los costos.

Fuente: Elaboración propia

7.8.2 Matrices cuantitativas del riesgo y flujo de caja del riesgo

Se parte de la matriz cuantitativa de riesgos para crear las matrices de probabilidades, frecuencias, severidad e impacto si ocurre.

Figura 61: Matriz cuantitativa de riesgos

MATRIZ CUANTITATIVA DE RIESGOS					
INFORMACIÓN DEL RIESGO		Occurrencia Probabilidad	Impactos Probables		
ID RIESGO	NOMBRE RIESGO		Mínimo	Medio	Maximo
P01	Impacto de crisis económicas globales	2%	\$ 11.567	\$ 17.350	\$ 23.134
E01	Variaciones en los costos de producción	3%	\$ 482	\$ 722	\$ 963
E02	Fluctuación del tipo de cambio	10,2%	\$ 241	\$ 361	\$ 361
E03	Competencia agresiva	15%	\$ 16.194	\$ 17.350	\$ 18.507
S01	Cambios en las tendencias del mercado	4%	\$ 1.157	\$ 2.313	\$ 3.470
T01	Retrasos en la producción	13%	\$ 4.820	\$ 9.639	\$ 14.459
T02	Problemas de calidad	1%	\$ 1.138	\$ 1.195	\$ 1.252
T03	Fallas en sistemas de información y tecnología	2%	\$ 1.004	\$ 1.005	\$ 1.005
EC1	Huracán	15%	\$ 3.000	\$ 5.000	\$ 10.000
L01	Barreras arancelarias y políticas comerciales	10%	\$ 4.707	\$ 4.912	\$ 5.116
L02	Cumplimiento con regulaciones ambientales	6%	\$ 26.484	\$ 27.688	\$ 28.892

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar, cada riesgo cuenta con una probabilidad de ocurrencia y un impacto mínimo, medio y máximo. En la figura 55 describe la justificación de la probabilidad para cada riesgo y la explicación del impacto.

Figura 62: Probabilidad e impacto

ID RIESGO	JUSTIFICACIÓN PROBABILIDAD	EXPLICACIÓN IMPACTO
P01	Si bien no existe una tendencia clara de recurrencia de crisis/recesiones, se tendrán en cuenta las recesiones significativas que han afectado el poder adquisitivo de los consumidores. Por ejemplo, la recesión de principios de los años 80, la crisis financiera de 2007-2008, y más recientemente, la recesión inducida por la pandemia de COVID-19 en 2020.	El valor que se deja de percibir anualmente si se pierde un 10%,15% o 20% de las ventas en caso de que los consumidores pierdan poder adquisitivo.
E01	Analizando datos históricos de los últimos años sobre los costos de producción en China, se puede observar la tendencia de aumento debido a factores como la inflación, la política salarial del gobierno y los costos de materias primas.	Lo que aumentan los costos de mercancía vendida si aumentan en un 2%,3% o 4%.
E02	Debido a la volatilidad histórica de Estados Unidos y China. La tasa USD/CNY ha tenido una variación negativa mayor a 1% en 13 ocasiones de los últimos 128 días de muestra	Incremento en costo del 1%, 1,2%;2%
E03	En 2023, el número de nuevas marcas que ingresaron al mercado aumentó en un 15% en comparación con el año anterior. Las estrategias de marketing digital, en particular, han visto un crecimiento exponencial. El gasto en publicidad digital en la industria de ropa deportiva creció un 20% en 2023.	El valor que se deja de vender anualmente si la competencia quita un 14%, 15% o 16% de las ventas.
S01	Según un informe de McKinsey & Company sobre el estado de la moda en 2023, las preferencias de los consumidores son muy volátiles y pueden cambiar rápidamente debido a factores como la moda, la tecnología y los cambios socioeconómicos.	El valor que se deja de percibir anualmente si se pierde un 1%,2% o 3% de las ventas en caso de no adaptarse rápidamente a las nuevas tendencias y preferencias del mercado.
T01	Se pueden llegar a retrasar 3 de 24 pedidos que se realizan al año	El valor que dejo de vender si se me retrasan 1, 2 o 3 pedidos
T02	De acuerdo con los proveedores y el riguroso sistema de gestión de calidad con el que cuentan, 1 de cada 100 piezas podría llegar con defectos.	El valor que dejo de vender anualmente de las piezas que llegan defectuosas.

T03	Según comentarios de dueños de negocios de Shopify, la plataforma y software rara vez sufre de caídas o problemas.	El valor del costo de capital suponiendo un escenario en el que una falla en el software de gestión provoca errores en la gestión de inventarios que aumentan en 10%, 15% y 20% el costo de capital total.
EC1	Según información del sitio web de la NOAA de los Estados Unidos	Daños y pérdidas por valor
L01	The Peterson Institute for International Economics sugiere que, debido a la persistencia de las tensiones comerciales y la posibilidad de aranceles adicionales, los costos de importación podrían aumentar en un 15-25% adicional en los próximos años. Expertos de esta institución estiman que es probable que las políticas arancelarias permanezcan volátiles.	Los nuevos valores de costos de importación si llegasen a subir en un 15%, 20% o 25%.
L02	The China National Textile and Apparel Council (CNTAC) reportó que las nuevas regulaciones ambientales podrían aumentar los costos operativos de las fábricas textiles en aproximadamente un 10-20% debido a la necesidad de actualizar equipos, implementar nuevas tecnologías y pagar multas o sanciones.	El valor de los costos suponiendo el escenario en el que las regulaciones ambientales más estrictas en China resulten en un aumento de costos de cumplimiento de un 10%, 15% y 20%, lo cual impacta los costos de producción.

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la matriz de probabilidades, en el año 1 se comienza con la probabilidad identificada en la etapa cualitativa-cuantitativa, explicada anteriormente y se tiene en cuenta que la probabilidad de cada riesgo puede cambiar año tras año.

Figura 63: Matriz de probabilidades

MATRIZ DE PROBABILIDADES							Justificación
Riesgo/Periodo	0	1	2	3	4	5	
P01		2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	Permanece constante
E01		3,00%	3,23%	3,46%	3,69%	3,92%	Crece un 0.23% cada año por tendencias en variación de costos.
E02		10,20%	10,20%	10,20%	10,20%	10,20%	Crece un 0.15% cada año por incertidumbre en las relaciones internacionales.
E03		15,00%	15,50%	16,00%	16,50%	17,00%	Crece un 0.5% cada año por crecimiento de la industria.
S01		4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	4,00%	Permanece Constante
T01		12,50%	12,20%	11,90%	11,60%	11,30%	Disminuye un 0.30% cada año por aumento de rigurosidad con los proveedores.
T02		1,00%	0,95%	0,90%	0,85%	0,80%	Disminuye un 0.05% cada año por aumento en la experiencia.
T03		2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	Permanece Constante
EC1		15,00%	15,20%	15,40%	15,60%	15,80%	Aumenta un 0.2% por el cambio climático
L01		10,00%	10,10%	10,20%	10,30%	10,40%	Incrementa 0,1% cada año por conflictos Geopolíticos entre las potencias
L02		6,00%	5,60%	5,20%	4,80%	4,40%	Disminuye 0.4% por responsabilidad en tendencias medioambientales

Fuente: Imagen generada en @Risk

Posteriormente, se creó una matriz de frecuencias mediante el uso de una función =RiskPoisson para cada riesgo, cada año. Esta función transforma las probabilidades de la primera matriz en frecuencias que son aleatorias debido a la naturaleza probabilística.

Figura 64: Matriz de frecuencias

MATRIZ DE FRECUENCIAS							Total veces Riesgo en el proyecto
Riesgo/Periodo	0	1	2	3	4	5	
P01		0	0	0	0	0	0
E01		0	0	0	0	0	0
E02		0	0	0	0	0	1
E03		0	0	0	0	0	1
S01		0	0	0	0	0	0
T01		0	0	0	0	0	1
T02		0	0	0	0	0	0
T03		0	0	0	0	0	0
EC1		0	0	0	0	0	1
L01		0	0	0	0	0	1
L02		0	0	0	0	0	0
Total Riesgos en el Año		1	1	1	1	1	4

Fuente: Imagen generada en @Risk

Además, se desarrolló una matriz de severidad, compuesta por cincuenta y cinco funciones triangulares, que combina los efectos potenciales de la matriz inicial para cada uno de los riesgos durante los cinco años del proyecto.

Figura 65: Matriz de Severidad

MATRIZ DE IMPACTOS PROBABLES (SEVERIDAD)						
Riesgo/Periodo	0	1	2	3	4	5
P01		\$ 17.350	\$ 17.350	\$ 17.350	\$ 17.350	\$ 17.350
E01		\$ 722	\$ 722	\$ 722	\$ 722	\$ 722
E02		\$ 321	\$ 321	\$ 321	\$ 321	\$ 321
E03		\$ 17.350	\$ 17.350	\$ 17.350	\$ 17.350	\$ 17.350
S01		\$ 2.313	\$ 2.313	\$ 2.313	\$ 2.313	\$ 2.313
T01		\$ 9.639	\$ 9.639	\$ 9.639	\$ 9.639	\$ 9.639
T02		\$ 1.195	\$ 1.195	\$ 1.195	\$ 1.195	\$ 1.195
T03		\$ 1.005	\$ 1.005	\$ 1.005	\$ 1.005	\$ 1.005
EC1		\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000	\$ 6.000
L01		\$ 4.912	\$ 4.912	\$ 4.912	\$ 4.912	\$ 4.912
L02		\$ 27.688	\$ 27.688	\$ 27.688	\$ 27.688	\$ 27.688

Fuente: Imagen generada en @Risk

Finalmente, para llegar al flujo de caja de los riesgos, se crea una matriz de impacto, si ocurre, multidimensional. Esta matriz tiene en cuenta, entre otras cosas, que, si un riesgo se materializa 2 o más veces en el mismo año, se debe generar una sumatoria de 2 o más funciones triangulares, que, aunque tienen los mismos parámetros de entrada, pueden tener dos valores diferentes: uno para cada vez. Para esta, se utilizó =RISKCompound.

Figura 66: Matriz de impacto Si Ocorre

MATRIZ DE IMPACTO SI OOCURRE - MULTIDIMENSIONAL						
Riesgo/Periodo	0	1	2	3	4	5
P01		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
E01		\$ 18	\$ 18	\$ 18	\$ 18	\$ 18
E02		\$ 33	\$ 33	\$ 33	\$ 33	\$ 33
E03		\$ 2.601	\$ 2.687	\$ 2.773	\$ 2.861	\$ 2.947
S01		\$ 57	\$ 57	\$ 57	\$ 57	\$ 57
T01		\$ 1.207	\$ 1.176	\$ 1.150	\$ 1.121	\$ 1.091
T02		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
T03		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
EC1		\$ 899	\$ 910	\$ 923	\$ 937	\$ 949
L01		\$ 491	\$ 495	\$ 500	\$ 505	\$ 510
L02		\$ 1.659	\$ 1.550	\$ 1.439	\$ 691	\$ 691
FC DEL RIESGO		\$ 6.964	\$ 6.926	\$ 6.892	\$ 6.224	\$ 6.297

Fuente: Imagen generada en @Risk

7.8.3 Cálculo de criterios de evaluación del riesgo y Análisis probabilístico de criterios de evaluación del riesgo

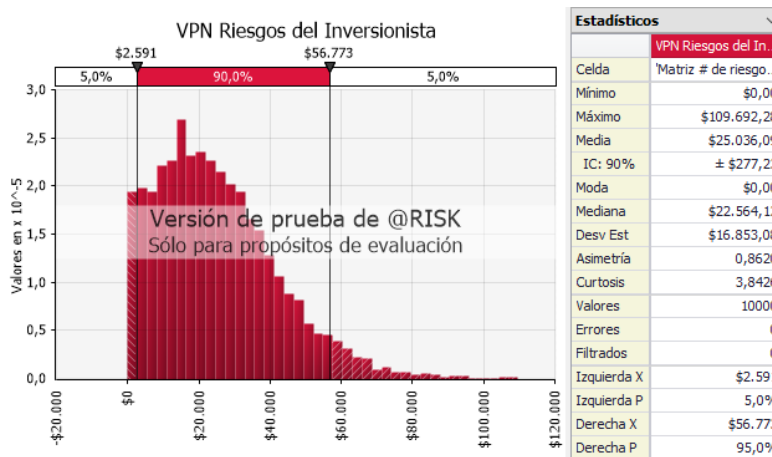
Después de construir el modelo de riesgos, se calcula el VPN de los riesgos del inversionista con una tasa de descuento K_e y el VPN de los riesgos del proyecto con la tasa de descuento WACC, con el fin de que ambos criterios sean comparables con el VPN del inversionista y el VPN del proyecto, respectivamente.

Figura 67: VPN de los riesgos del inversionista y del proyecto

DEL INVERSIONISTA		DEL PROYECTO	
Ke	13,82%	WACC	16,31%
VPN Riesgos Inv	\$ 23.141	VPN Riesgos Proy	\$ 16.897
VPN Esperado Inv	\$ 120.963	VPN Esperado Proy	\$ 111.201
VAR del Inv	\$ 25.036	VAR del Proy	\$ 18.595
VPN Real Inv	\$ 95.927	VPN Real Pro	\$ 92.606
Ratio Sharp Inv	20,70%	Ratio Sharp Pro	16,72%
VPN Libre Riesgo Inv	79,30%	VPN Libre Riesgo Pro	83,28%
Pi R mayor a VPN Inv	0,00%	Pi R mayor a VPN Pro	0,00%

Fuente: Imagen generada en @Risk

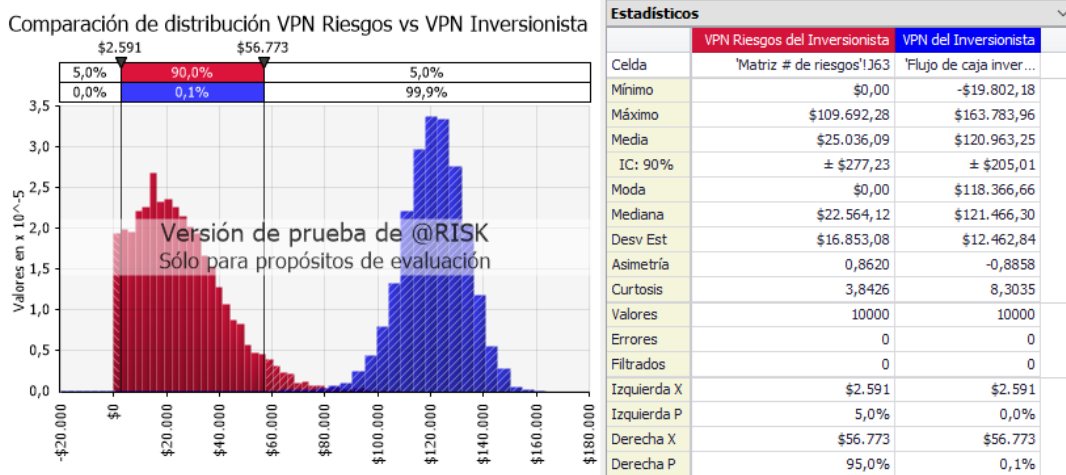
Figura 68: VPN Riesgos del inversionista



Fuente: Imagen generada en @Risk

El 5% de los peores escenarios (Izquierda X) tiene un valor de \$2,591, mientras que el 5% de los mejores escenarios (Derecha X) tiene un valor de \$56,773. Esta información indica que en los peores casos aún hay una pequeña probabilidad de obtener resultados negativos, pero en la mayoría de los casos, el proyecto debería ser rentable para el inversionista.

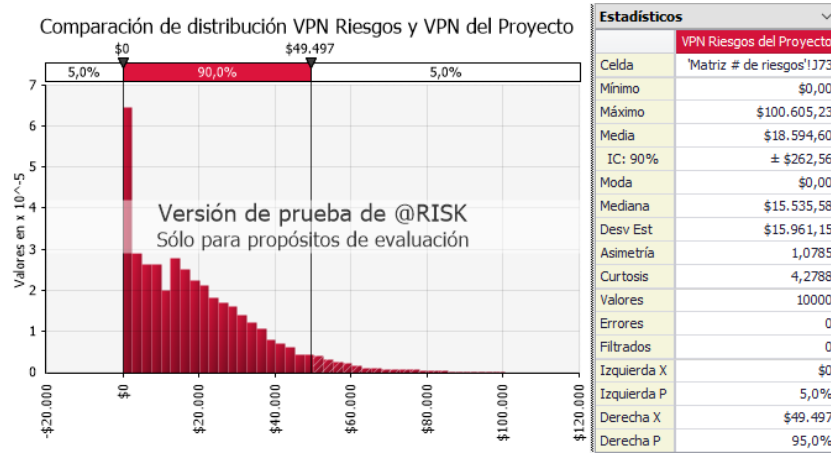
Figura 69: Comparación de distribución VPN riesgos vs. VPN inversionista



Fuente: Imagen generada en @Risk

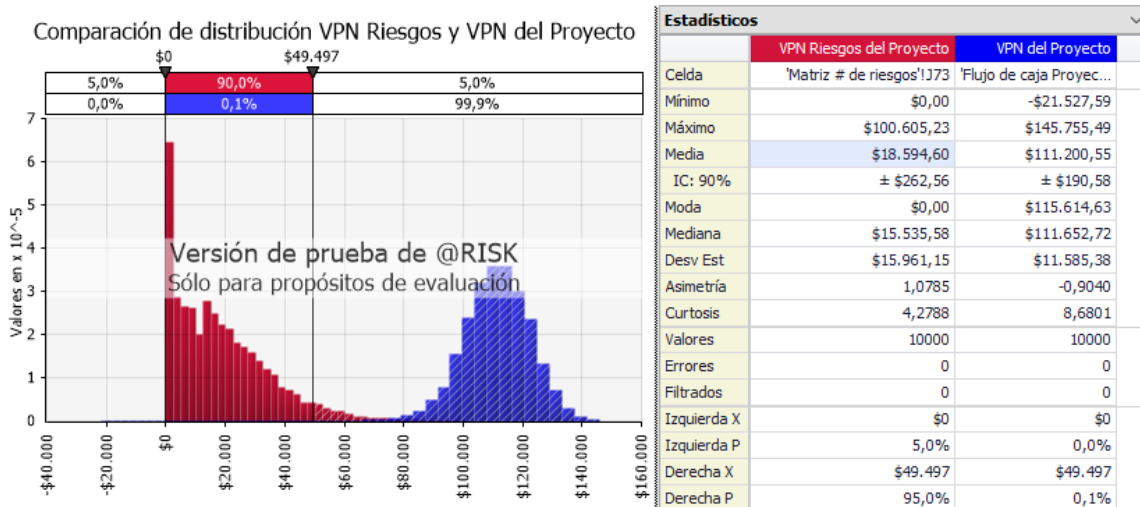
La distribución de probabilidades del VPN para el proyecto con riesgos muestra que hay una probabilidad significativa de obtener un VPN negativo, alrededor del 5%. Esto indica que existe un riesgo considerable de que el proyecto no genere ganancias. En contraste, la distribución del VPN para el inversionista muestra una probabilidad muy baja (0,1%) de obtener un VPN negativo. Esto sugiere que el proyecto puede ser atractivo para el inversor, ya que el riesgo de obtener pérdidas es menor.

Figura 70: Comparación de distribución VPN riesgos y VPN del proyecto



Fuente: Imagen generada en @Risk

Figura 71: Comparación de distribución VPN riesgos y VPN del proyecto



Fuente: Imagen generada en @Risk

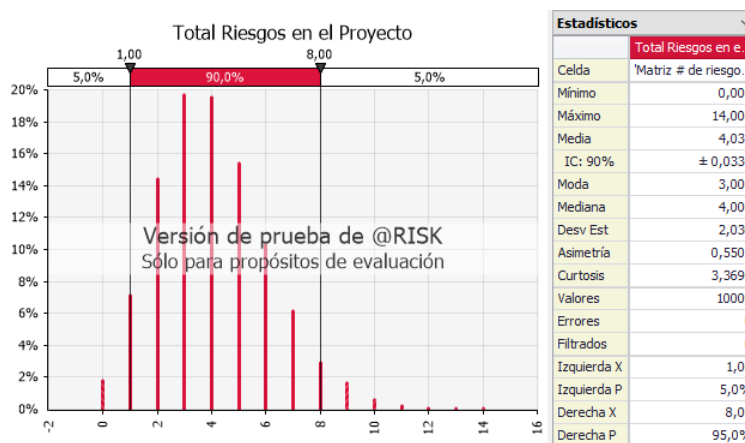
La distribución del VPN con riesgos muestra una mayor dispersión que la distribución del VPN sin riesgos, lo que indica que la distribución del VPN con riesgos tiene una probabilidad mayor de obtener resultados negativos (5%), en comparación con el VPN sin riesgos (0%).

La grafica también sugiere que los riesgos del proyecto tienen un impacto significativo en la distribución del VPN y la probabilidad de obtener un VPN negativo

es mayor cuando se consideran los riesgos. Por esto es importante gestionar los riesgos para aumentar la probabilidad de obtener resultados positivos y reducir la posibilidad de pérdidas.

Según el siguiente gráfico, en el proyecto pueden ocurrir entre 0 y 14 eventos de riesgo, pero con una probabilidad del 90% se puede aseverar que el proyecto puede enfrentar entre 1 y 8 riesgos.

Figura 72: Total riesgos en el proyecto

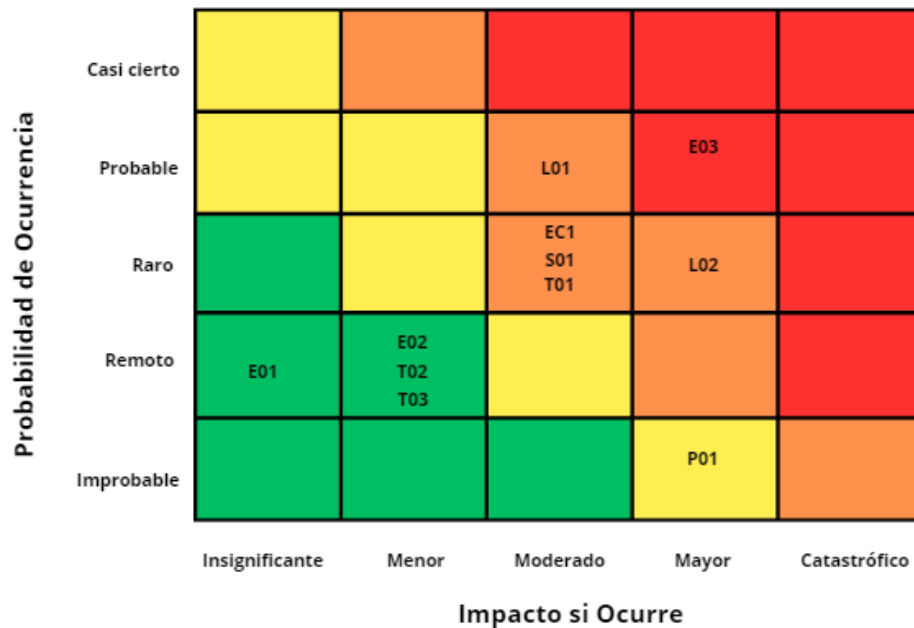


Fuente: Imagen generada en @Risk

7.8.4 Estrategias de administración del riesgo

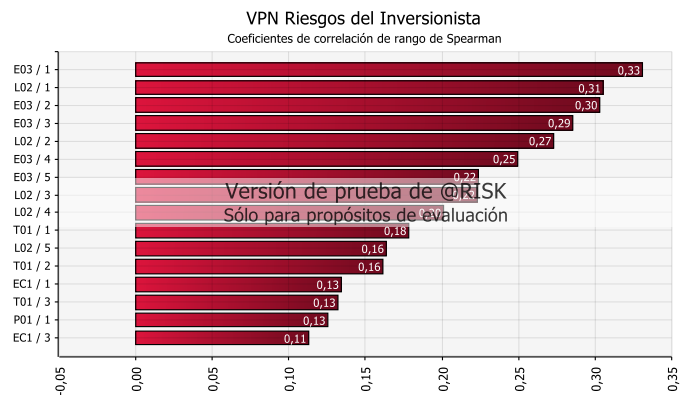
Según los siguientes gráficos estos son los riesgos que más impactan el proyecto.

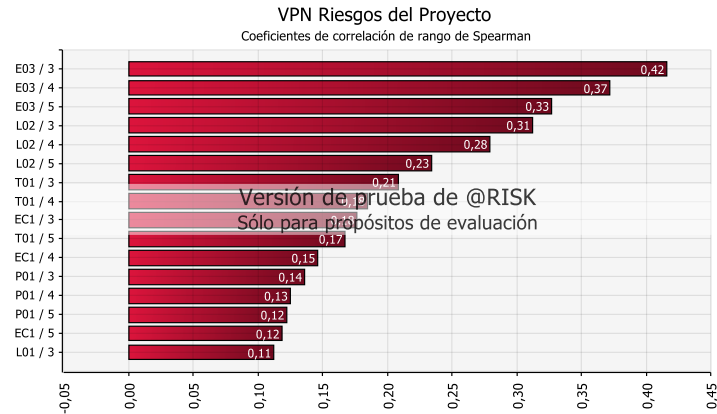
Figura 73: Mapa de calor – Enfoque cualitativo



Fuente: Elaboración propia

Figura 74: Gráfico coeficientes de correlación de rango – Enfoque cuantitativo





Fuente: Imagen generada en @Risk

Los riesgos E03, L02, T01, EC1, P01 representan el 80% de los cambios que ocurren en el VPN de los riesgos. En la figura 75 se observa el peso por cada uno.

Figura 75: Ranking priorización de riesgos

ANÁLISIS PARETO RIESGOS
RANKING PRIORIZACIÓN RIESGOS

E03	39%
L02	28%
T01	8%
EC1	3%
P01	2%

Fuente: Elaboración propia

Para la administración del riesgo se proponen 4 estrategias: aceptar, reducir, transferir y eliminar.

- **Aceptar:** Esta estrategia implica reconocer que el riesgo existe y decidir no tomar ninguna acción específica para mitigarlo, ya sea porque el impacto potencial es considerado bajo o porque el costo de mitigación es mayor que el beneficio.
- **Reducir:** Consiste en tomar medidas para disminuir la probabilidad de que el riesgo ocurra o para minimizar su impacto si llega a ocurrir.

- Transferir: Esta estrategia implica trasladar el riesgo a un tercero, generalmente a través de seguros, subcontrataciones o acuerdos contractuales.
- Eliminar: Consiste en modificar o eliminar completamente la causa del riesgo, de modo que ya no represente una amenaza.

Las estrategias propuestas son las siguientes para cada riesgo:

Figura 76: Estrategias para la administración del riesgo

ID RIESGO	Estrategia de administración del Riesgo	Cómo
P01	Aceptar	Diversificar la cartera de productos o mercados objetivo para amortiguar los efectos negativos de la disminución del poder adquisitivo.
E01	Aceptar	Negociar contratos a largo plazo con proveedores que incluyan cláusulas de ajuste de precios según variaciones de costos. También considerar diversificar fuentes de suministro fuera de China.
E02	Aceptar	Poner en práctica estrategias de análisis de cambio cambiario y asegurar mantener reservas.
E03	Reducir	Estrategias de diferenciación y programas de fidelización de clientes.
S01	Reducir	Mantener una vigilancia constante del mercado y ajustar rápidamente la oferta de productos o estrategias de marketing según las nuevas tendencias.
T01	Reducir	Contratos con cláusulas de penalización, auditorías de proceso y diversificación de proveedores.
T02	Reducir	Implementar controles de calidad rigurosos durante el proceso de fabricación y establecer políticas claras de devolución y reemplazo para minimizar el impacto en la reputación de la marca y la pérdida de ventas.

T03	Reducir	Implementar sistemas de respaldo y redundancia, así como capacitación continua del personal para asegurar una gestión de inventarios robusta y sin errores.
EC1	Transferir	Seguro contra daños por desastres naturales
L01	Transferir	Diversificación de mercados y evaluación continua del entorno regulatorio. Monitoreo continuo de las políticas y ajustes rápidos en la estrategia comercial. Explorar la posibilidad de establecer operaciones de ensamblaje o producción en otros países con políticas arancelarias más favorables.
L02	Aceptar	Asesoría legal continua y adopción de prácticas de sostenibilidad.

Fuente: Elaboración propia

8. CONCLUSIONES

Se presentan las conclusiones del proyecto de grado:

- a) El entorno contiene elementos que tienen un impacto tanto positivo como negativo en el proyecto. Se deben observar los factores negativos desde una perspectiva de "monitoreo" para identificar rápidamente cambios que puedan tener un impacto negativo en la industria y/o el proyecto.
 - b) Existe una alta demanda de ropa deportiva en el mercado estadounidense, impulsada por una creciente conciencia sobre la salud y el fitness. Este segmento de mercado muestra un crecimiento constante y ofrece oportunidades significativas para nuevos entrantes.
 - c) La producción en China ofrece costos significativamente más bajos en comparación con otros países, lo cual es favorable para mantener márgenes de beneficio atractivos. Sus fábricas están equipadas con tecnología avanzada y tienen la capacidad de producir ropa de alta calidad. Es crucial seleccionar fabricantes con certificaciones de calidad y prácticas laborales éticas.
-
- a) El precio de venta sugerido es razonable y ha sido validado por las encuestas realizadas y los precios promedios de la industria.
 - b) Los resultados financieros respaldan la ejecución del proyecto, el VPN es positivo y genera una utilidad superior a la esperada por los inversionistas, y la TIR garantiza que los inversionistas van a tener una rentabilidad bastante atractiva, superior a lo que ellos esperaban. Los demás indicadores muestran una parte positiva, lo que indica que el proyecto es viable a nivel financiero a través del factor numérico.

- c) Aunque se pueden materializar hasta catorce eventos de riesgo en el proyecto, la probabilidad de que estos puedan aplanar la VPN del inversionista es muy baja, por lo que la gestión y gestiones adecuadas del riesgo garantizarán que el proyecto sea viable para los interesados.

- d) La combinación de una estrategia de marketing sólida, una cadena de suministro eficiente y un enfoque en la diferenciación de la marca puede mejorar las posibilidades de éxito en el mercado de ropa deportiva de Estados Unidos.

En conclusión, el estudio de prefactibilidad indica que la creación de una empresa de ropa deportiva producida en China y comercializada en EE. UU. es viable y rentable para los interesados, tanto financieramente como desde el punto de vista de los estudios de apoyo también realizados.

9. RECOMENDACIONES

De igual manera, se ofrecen las siguientes sugerencias para continuar investigaciones o consideraciones que, aunque actualmente están fuera del alcance del proyecto, ofrecen una variedad de oportunidades para profundizar en esta oportunidad comercial.

- a) Se recomienda realizar un estudio de mercado detallado para identificar nichos específicos dentro del mercado de ropa deportiva en EE. UU., como ropa para deportes específicos, ropa para yoga, o ropa para actividades al aire libre. Ayudaría segmentar el mercado en base a factores demográficos, psicográficos y comportamentales para personalizar las estrategias de marketing por cada referencia.
- b) A quien desee continuar con este proyecto, se le recomienda mantenerse actualizado sobre las regulaciones de importación en EE. UU., incluyendo tarifas arancelarias y normativas de seguridad de productos. Para esto es importante trabajar con expertos en comercio internacional con el fin de asegurar el cumplimiento.
- c) Dentro de este proyecto se consideró una financiación en el flujo de caja del inversionista por parte de un banco. Sin embargo, se recomienda considerar la posibilidad de buscar inversores o socios estratégicos que puedan aportar capital y experiencia, reduciendo así la carga financiera inicial.
- d) Se recomienda explorar la opción de diversificar los canales de distribución, incluyendo la venta online a través de un sitio web propio y marketplaces como Amazon, así como asociaciones con tiendas físicas y cadenas de retail deportivas.
- e) Para propósitos de monitoreo y evaluación, se aconseja establecer indicadores clave de rendimiento (KPIs) para monitorear el desempeño de la empresa en diferentes áreas, como ventas, satisfacción del cliente, eficiencia

operativa y sostenibilidad. Así mismo, realizar evaluaciones periódicas y ajustes estratégicos basados en el análisis de datos y retroalimentación del mercado.

- f) Se aconseja invertir en investigación y desarrollo para crear productos innovadores que se diferencien por su diseño, funcionalidad y materiales. Mantenerse al día con las tendencias y avances tecnológicos en la industria de la ropa deportiva.

Estas recomendaciones están diseñadas para abordar los desafíos y aprovechar las oportunidades identificadas en el estudio de prefactibilidad, asegurando un lanzamiento exitoso y una operación sostenible de la empresa de ropa deportiva.

10. REFERENCIAS

Arboleda Vélez, Germán. (2013) Proyectos identificación, formulación, evaluación y gerencia.

Allied Market Research. (2020). *Global Sports Apparel Market Is Expected to Reach \$248.1 Billion by 2026*. GlobeNewswire. Recuperado de <https://www.globenewswire.com/news-release/2020/03/11/1998853/0/en/Global-Sports-Apparel-Market-Is-Expected-to-Rreach-248-1-Billion-by-2026-Says-AMR.html>

Baca Urbina, G. (2003). *Evaluación de proyectos* (5ª ed.). McGraw-Hill.

Banco Mundial. (2018). Manual de gestión de proyectos: Una guía para la gestión efectiva de proyectos en el Banco Mundial. Banco Mundial.

Banco Mundial. (2018). Manual de gestión de proyectos: Una guía para la gestión efectiva de proyectos en el Banco Mundial. Banco Mundial.

Banco Interamericano de Desarrollo. (2020). *Metodología de proyectos del BID*. Banco Interamericano de Desarrollo.

Banco Mundial. (2022). World Development Indicators. Recuperado de <https://data.worldbank.org/indicator>

Banco Mundial. (2023). China Economic Update. Recuperado de <https://www.worldbank.org/en/country/china/overview>

Birtwistle, G. & Moore, C. (2020). *Sustainable Retailing: Trends, Challenges and Opportunities*. Springer.

Brigham, E. F. & Houston, J. F. (2015). *Fundamentals of Financial Management*. Cengage Learning.

Bureau of Economic Analysis. (2022). Gross Domestic Product, Fourth Quarter and Annual 2021 (Third Estimate). Recuperado de

<https://www.bea.gov/news/2022/gross-domestic-product-fourth-quarter-and-annual-2021-third-estimate>

Centers for Disease Control and Prevention. (2021). National Health and Nutrition Examination Survey. Recuperado de <https://www.cdc.gov/nchs/nhanes/index.htm>

Control Union. (2022). *Global Recycled Standard (GRS)*. Recuperado de <https://certifications.controlunion.com/es/certificaciones/estandar-global-de-reciclaje-grs>

Crawford, L., & Di Benedetto, C. A. (2011). *Project Management Maturity Model*, (2nd ed.). CRC Press.

China Briefing. (2022). Manufacturing Sports Apparel in China. China Briefing

Choi, Y. & Mattila, A. S. (2021). Digital Transformation in the Fashion Retail Industry: A Study of Fashion Retailers' Technology Use and Performance. *International Journal of Hospitality Management*, 91, 102730.

Dávila, J. & Navarro, M. (2016). *Gestión de proyectos: organización y planificación*. Madrid: Editorial McGraw-Hill.

Deloitte. (2022). Fashion & Apparel Industry Outlook. Deloitte

Euromonitor International. (2022). Sportswear in the US. Recuperado de <https://www.euromonitor.com/sportswear-in-the-us/report>

Euromonitor International. (2023). Global Apparel and Footwear 2023 Edition.

Fashion Revolution. (2021). *Fashion transparency index 2021*. Retrieved from <https://www.fashionrevolution.org>

Federal Trade Commission. (2022). *Consumer Protection Act*. Retrieved from <https://www.ftc.gov>

Fletcher, K. (2020). *Sustainable Fashion and Textiles: Design Journeys*. Routledge.

Forbes. (2023). Building a Sustainable Brand in the Fashion Industry. Forbes.

Fraser, L. M. & Ormiston, A. (2016). *Understanding Financial Statements*. Pearson.

Gitman, L. J. & Zutter, C. J. (2012). *Principles of Managerial Finance*. Pearson.

Global Industry Analysts (2022). Sports and Fitness Clothing - Global Market Trajectory & Analytics. Global Industry Analysts.

González, P., Martínez, R., Ramírez, J., & Torres, S. (2020). *Derecho empresarial: aspectos legales en la gestión de proyectos*. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario.

Hernández, R. (2019). *Gestión de recursos humanos en proyectos*. Barcelona: Editorial UOC.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6^a ed.). McGraw-Hill.

Hines, T., & Bruce, M. (2007). *Fashion marketing: Contemporary issues*. Routledge.

Horngren, C. T., Datar, S. M., & Rajan, M. V. (2012). *Cost Accounting: A Managerial Emphasis*. Pearson.

iContainers. (n.d.). *Import duties and taxes in the United States*. Recuperado de <https://www.icontainers.com>

- Johnson, A. (2019). The Impact of Trade Tensions on Global Supply Chains. *Harvard Business Review*.
- Kaplinsky, R. (2018). Learning from China and the prospects for Africa's industrialization. *World Development*, 109, 413-424.
- Kerzner, H. (2017). *Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*, (12th ed.). Wiley.
- Kotler, P. & Armstrong, G. (2018). *Principles of Marketing*. Pearson.
- Luo, Y. (2018). Political Hazards and Business Costs of Multinational Enterprises. *Journal of International Business Studies*.
- Lee, J., et al. (2019). The Fourth Industrial Revolution (Industry 4.0) and its Implications on Supply Chain Management. *Technological Forecasting and Social Change*, 141, 293-301.
- López, J. (2019). *Aspectos legales de los proyectos de inversión*. Madrid: Editorial Pirámide.
- Manzano, E. & Trujillo, L. (2018). *Evaluación de proyectos de inversión: métodos y casos prácticos*. México: Editorial Limusa.
- McKinsey & Company (2021). The impact of environmental regulations on manufacturing in China. McKinsey & Company.
- McKinsey & Company (2023). The State of Fashion 2023. McKinsey & Company.
- McKinsey & Company. (2023). Fashion's New Must-Have Accessory: Sustainable Sourcing at Scale.

Metropolis, N. & Ulam, S. (1949). The Monte Carlo method. *Journal of the American Statistical Association*, 44(247), 335-341.

doi:10.1080/01621459.1949.10483310

Mintel (2021). Activewear - US - September 2021. Recuperado de <https://www.mintel.com>

Mintel (2022). Sportswear - US - March 2022. Recuperado de <https://store.mintel.com/sportswear-us-march-2022>

Miranda, J. (2021). *Gestión de proyectos: Fundamentos y aplicaciones*.

ONU Medio Ambiente. (2018). *La moda y el medio ambiente*. Recuperado de <https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/la-moda-y-el-medio-ambiente>

Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial. (2020). El desarrollo industrial sostenible. <http://www.unido.org/documento-sostenible>

NPD Group. (2022). 2021 Was Another Exceptional Year for the U.S. Athletic Footwear and Activewear Market. Recuperado de <https://www.npd.com/wps/portal/npd/us/news/press-releases/2021/2021-was-another-exceptional-year-for-the-us-athletic-footwear-and-activewear-market/>

U.S. Census Bureau. (2022). U.S. International Trade in Goods and Services, February 2022. Recuperado de https://www.census.gov/foreign-trade/Press-Release/current_press_release/ft900.pdf

Park, S., Choi, S., Kim, J., & Kim, S. (2020). 3D Printing Technology in Sportswear: A Review. *International Journal of Clothing Science and Technology*, 32(1), 46-63.

Pérez, A., García, L., Hernández, M., & López, J. (2021). *Administración de proyectos: principios y prácticas*. México: Editorial Pearson.

Pindyck, R. S. & Rubinfeld, D. L. (2012). *Microeconomía*. Madrid: Pearson Educación.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2008). *Manual sobre la Planificación de Proyectos Orientada a Objetivos (ZOPP)*. PNUD.

Project Management Institute. (2017). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®)*. (6 edición). PMI.

Rodríguez, M. (2017). *Análisis legal y regulatorio en proyectos de inversión*. Barcelona: Editorial UOC.

Rubinstein, R. Y. & Kroese, D. P. (2008). *Simulation and the Monte Carlo method* (2nd ed.). Wiley-Interscience.

Ross, S. A., Westerfield, R. W. & Jaffe, J. (2013). *Corporate Finance*. McGraw-Hill Education.

Sánchez, A. C., & Barrios, L. R. (2011). *Evaluación de proyectos de inversión: Guía práctica y casos*. México: Pearson Educación.

Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). *Research Methods for Business: A Skill-Building Approach* (7th ed.). Wiley.

Shen, B. (2019). The Changing Landscape of China's Textile and Apparel Sourcing. Textile World. Recuperado de <https://www.textileworld.com>

Shim, J. K. & Siegel, J. G. (2008). *Financial Management*. Barron's Educational Series.

Statista (2023). Revenue of Nike, Adidas, and Puma from 2006 to 2022. Statista.

Smith, B. (2020). *Navigating US-China Trade Tensions: Strategies for Businesses*. McKinsey & Company.

Smith, B. (2021). *Managing Global Economic Trends: Strategies for Businesses*. McKinsey & Company.

SurveyMonkey. (2024). Calcula el tamaño de tu muestra. Recuperado de <https://es.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/>

The Fashion Network (2022). The Future of Fashion Retail. The Fashion Network.

Turner, J. R. & Müller, R. (2005). The Project Manager's Leadership Style as a Success Factor on Projects: A Literature Review. *Project Management Journal*, 36(2), 49–61.

U.S. Consumer Product Safety Commission. (2022). *Standards and regulations*. Retrieved from <https://www.cpsc.gov>

U.S. Patent and Trademark Office. (2022). *Protecting your intellectual property*. Retrieved from <https://www.uspto.gov>

United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). (2020). World Investment Report 2020: International Production Beyond the Pandemic. Recuperado de <https://unctad.org>

Wu, J. & Jin, Y. (2022). China's Economy Ends 2021 with Strong Trade Growth. China Briefing. Recuperado de <https://www.china-briefing.com/news/chinas-economy-ends-2021-with-strong-trade-growth/>

Yu, Y. & Lu, Y. (2021). China's Manufacturing Industry Performance in 2020: A Year of Recovery and Reconstruction. *China & World Economy*, 29(1), 1-21.

Zhang, X., Huang, J., & Wang, L. (2021). The Impact of Industry 4.0 on Manufacturing Innovation of Textile and Apparel Enterprises in China. In 2021 International Conference on Industrial Artificial Intelligence (IAI). IEEE.