

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA**



**EVALUACIÓN FINANCIERA DE INVERSIONES A LARGO PLAZO, PARA LA
PRODUCCION Y COMERCIALIZACIÓN DE ACCESORIOS DE TELA, EN MICRO
Y PEQUEÑAS EMPRESAS EN EL MUNICIPIO DE GUATEMALA**

LICENCIADO JORGE ABRAHAM MEDA GARCIA

GUATEMALA, JUNIO DE 2019

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA**



**EVALUACIÓN FINANCIERA DE INVERSIONES A LARGO PLAZO, PARA LA
PRODUCCION Y COMERCIALIZACIÓN DE ACCESORIOS DE TELA, EN MICRO
Y PEQUEÑAS EMPRESAS EN EL MUNICIPIO DE GUATEMALA**

Informe final de tesis para la obtención del Grado Académico de Maestro en Ciencias, con base en el Instructivo de Tesis, aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas, el 15 de octubre de 2015, según Numeral 7.8 Punto SÉPTIMO del Acta No. 26-2015 y ratificado por el Consejo Directivo del Sistema de Estudios de Postgrado -SEP- de la Universidad de San Carlos de Guatemala, según Punto 4.2, subincisos 4.2.1 y 4.2.2 del Acta 14-2018 de fecha 14 de agosto de 2018.

AUTOR: LICENCIADO JORGE ABRAHAM MEDA GARCIA

ASESOR: Dr. EDGAR LAURENO JUÁREZ SEPÚLVEDA

GUATEMALA, JUNIO DE 2019

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
HONORABLE JUNTA DIRECTIVA

Decano: Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario: Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero: Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Segundo: MSc. Byron Giovani Mejía Victorio
Vocal Tercero: Vacante
Vocal Cuarto: Br. CC.LL. Silvia María Oviedo Zacarías
Vocal Quinto: P.C. Omar Oswaldo García Matzuy

JURADO EXAMINADOR QUE PRACTICÓ EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS
SEGÚN EL ACTA CORRESPONDIENTE

Presidente: Dr. José Alberto Ramírez Crespín
Secretario: MSc. Hugo Armando Mérida Pineda
Examinador: MSc. Jorge Alexander Pérez Monroy



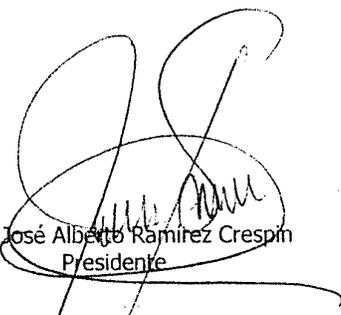
ACTA/EP No. 0545

ACTA No. 41-2018

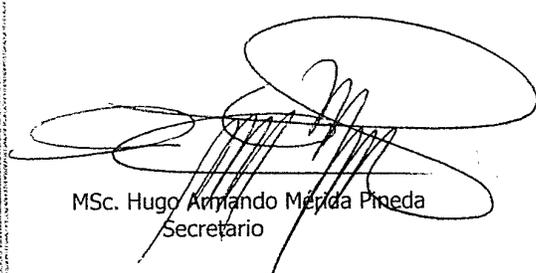
En el Salón No. **3** del Edificio S-11 de la Escuela de Estudios de Postgrado, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, nos reunimos los infrascriptos miembros del Jurado Examinador, el **25 de octubre** de 2018, a las **18:00** horas para practicar el **EXAMEN GENERAL DE TESIS** del Licenciado **Jorge Abraham Meda García**, carné No. **201590559**, estudiante de la Maestría en Administración Financiera de la Escuela de Estudios de Postgrado, como requisito para optar al grado de Maestro en Administración Financiera. El examen se realizó de acuerdo con el normativo de Tesis, aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ciencias Económicas en el numeral 6.1, Punto SEXTO del Acta 15-2009 de la sesión celebrada el 14 de julio de 2009.

Cada examinador evaluó de manera oral los elementos técnico-formales y de contenido científico profesional del informe final presentado por el sustentante, denominado "**EVALUACIÓN FINANCIERA DE INVERSIONES A LARGO PLAZO, PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ACCESORIOS DE TELA, EN MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS EN EL MUNICIPIO DE GUATEMALA**", dejando constancia de lo actuado en las hojas de factores de evaluación proporcionadas por la Escuela. El examen fue **APROBADO** con una nota promedio de **70** puntos, obtenida de las calificaciones asignadas por cada integrante del jurado examinador. El Tribunal hace las siguientes recomendaciones: Que el sustentante incorpore las enmiendas señaladas dentro de los 45 días calendario.

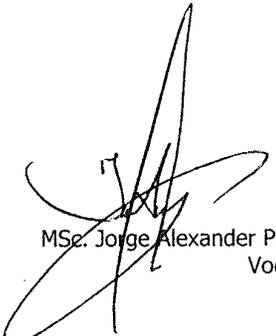
En fe de lo cual firmamos la presente acta en la Ciudad de Guatemala, a los veinticinco días del mes de octubre del año dos mil dieciocho.



Dr. José Alberto Ramírez Crespin
Presidente



MSc. Hugo Armando Mérida Pineda
Secretario



MSc. Jorge Alexander Pérez Monroy
Vocal I



Lic. Jorge Abraham Meda García
Postulante



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

ADENDUM

El infrascrito Presidente del Jurado Examinador CERTIFICA que el estudiante Jorge Abraham Meda García, incorporó los cambios y enmiendas sugeridas por cada miembro examinador del Jurado.

Guatemala, 9 de enero de 2019.

(f)

Dr. José Alberto Ramírez Crespín
Presidente



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS
Edificio "s-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

J.D-TG. No. 0366-2019
Guatemala, 03 de abril de 2019

Estudiante
Jorge Abraham Meda García
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Quinto, inciso 5.1, subinciso 5.1.1 del Acta 06-2019, de la sesión celebrada por Junta Directiva el 26 de marzo de 2019, que en su parte conducente dice:

"QUINTO: ASUNTOS ESTUDIANTILES

5.1 Graduaciones

5.1.1 Elaboración y Examen de Tesis

Se tienen a la vista providencias y oficios de las Direcciones de Escuela de Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas y de Estudios de Postgrado; documentos en los que se informa que los estudiantes que se listan a continuación, aprobaron el Examen de Tesis, por lo que se trasladan las Actas de los Jurados Examinadores de Tesis y expedientes académicos.

Junta Directiva acuerda: 1°. Aprobar las Actas de los Jurados Examinadores de Tesis. 2°. Autorizar la impresión de tesis y la graduación a los siguientes estudiantes:

Escuela de Estudios de Postgrado
Maestría: Administración Financiera:

...

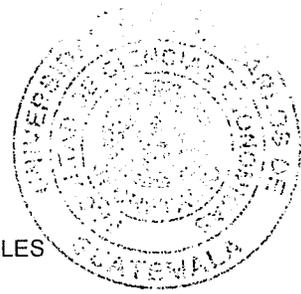
Ref. 10- 2019	Jorge Abraham Meda García	201590559	EVALUACIÓN FINANCIERA DE INVERSIONES A LARGO PLAZO, PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE ACCESORIOS DE TELA, EN MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS EN EL MUNICIPIO DE GUATEMALA
---------------------	------------------------------	-----------	--

...

3°. Manifiestar a los estudiantes que se les fija un plazo de seis meses para su graduación".

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



AGRADECIMIENTOS

- A DIOS:** Quien me otorgó el maravilloso don de la vida, ha sido y seguirá siendo mi mejor amigo.
- A MIS PADRES:** Por su amor, apoyo incondicional, aprecio y comprensión.
- A MIS HERMANOS:** Por ser parte fundamental de mi vida, por su aprecio, compañerismo y amistad.
- A LA IGLESIA:** Por apoyarme espiritualmente para ser cada día una mejor persona.
- A MIS AMIGOS:** Por estar presentes en cada etapa de mi vida
- A LA ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO:** Por su apoyo, seguimiento y calidad de enseñanza, en el periodo de estudios.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:** Por ser la casa de estudios que me dio la oportunidad de formarme profesionalmente, en las ciencias económicas.

CONTENIDO

RESUMEN	i
INTRODUCCIÓN	iii
1. ANTECEDENTES	1
1.1 Micro y pequeñas empresas de confección de accesorios y prendas de vestir	1
1.2 Los presupuestos	4
1.3 El presupuesto de capital	6
2. MARCO TEÓRICO	8
2.1 Finanzas	8
2.2 Inversión.....	8
2.2.1 Tipos de inversiones	9
2.2.1.1 Por el soporte de la inversión.....	9
2.2.1.2 En función del periodo de permanencia.....	9
2.2.1.3 Por su finalidad	9
2.3 Estados financieros.....	10
2.3.1 Elementos de los estados financieros.....	10
2.3.2 Activos.....	11
2.3.3 Pasivos	11
2.3.4 Capital.....	11

2.3.5 Ingresos.....	11
2.3.6 Egresos.....	12
2.3.7 Utilidades.....	12
2.4 Principales estados financieros	12
2.4.1 Estado de resultados.....	12
2.4.2 Balance general	13
2.4.3 Estado de flujo de efectivo	13
2.4.4 Estado de situación patrimonial.....	13
2.5 Presupuesto de capital.....	13
2.5.1 Proceso de elaboración del presupuesto de capital	15
2.5.1.1 Elaboración de propuestas	15
2.5.1.2 Revisión y análisis.....	15
2.5.1.3 Toma de decisiones.....	15
2.5.1.4 Implementación.....	15
2.5.1.5 Seguimiento	16
2.5.2 Técnicas de elaboración del presupuesto de capital	16
2.6 Flujos de efectivo	16
2.6.1 Flujos de efectivo relevantes	17
2.6.2 Flujos de efectivo incrementales	17
2.6.3 Inversión inicial.....	17

2.6.4	Entradas de efectivo operativas	17
2.6.5	Flujo de efectivo terminal o final	17
2.6.6	Costos hundidos y costos de oportunidad	18
2.7	Costo de capital	18
2.8	Beta	19
2.8.1	Beta apalancada	19
2.9	Modelo de valoración de activos financieros (Capital Asset Pricing Model, CAPM) para calcular el costo de capital.....	21
2.10	Métodos de evaluación de inversiones de capital.....	22
2.10.1	Período de recuperación de la inversión.....	23
2.10.2	Tasa interna de retorno (TIR).....	24
2.10.3	Valor presente neto (VPN).....	24
2.10.4	TIR Modificada	26
2.11	Análisis de sensibilidad	27
2.12	Modelo de simulación de Monte Carlo.....	28
3.	METODOLOGÍA.....	30
3.1	Definición del problema	30
3.2	Objetivos	32
3.2.1	Objetivo general.....	32

3.2.2	Objetivos específicos	32
3.3	Hipótesis.....	33
3.3.1	Especificación de variables	33
3.4	Método científico	34
3.4.1	Fase I.....	34
3.4.2	Fase II.....	34
3.4.3	Fase III.....	34
3.5	Técnicas de investigación aplicadas	35
3.5.1	Técnicas de investigación documental	35
3.5.2	Técnicas de investigación de campo.....	36
4.	ANÁLISIS DE INVERSIONES A LARGO PLAZO PARA LA DETERMINACIÓN DE VENTAS, COSTOS, INVERSIÓN INICIAL Y ESTRUCTURA DE CAPITAL.....	38
4.1	Análisis del sector textil y de los accesorios de tela.....	38
4.2	Operaciones para la comercialización de accesorios de tela.....	43
4.2.1	Ventas	43
4.2.2	Producción	43
4.2.3	Publicidad y mercadotecnia	44
4.2.4	Legal y finanzas	44
4.2.5	Operaciones	44

4.3	Estructura y determinación de la inversión inicial	45
4.3.1	Gastos de constitución y registro de marca	47
4.3.2	Costo de producción	48
4.3.3	Inversión inicial y estructura de capital.....	54
5.	EVALUACIÓN FINANCIERA DE LA INVERSIÓN EN BOLSAS DE TELA DE DACRÓN Y OXFORD	56
5.1	Estimación de los ingresos	56
5.2	Estimación de los egresos.....	57
5.3	Estimación y valuación de los flujos netos de efectivo	61
5.3.1	Determinación del costo de capital.....	63
5.3.2	Evaluación financiera	65
5.3.2.1	Valor actual neto (VAN)	66
5.3.2.2	Tasa interna de retorno (TIR)	68
5.4	Análisis de sensibilidad de los flujos de efectivo y simulación Monte Carlo.....	69
5.4.1	Escenario pesimista	69
5.4.2	Escenario probable.....	70
5.4.3	Escenario optimista.....	71
5.4.4	Modelo de simulación de Monte Carlo.....	72
	CONCLUSIONES	76

RECOMENDACIONES	78
BIBLIOGRAFÍA	80
ANEXOS	85
ÍNDICE DE TABLAS.....	91
ÍNDICE DE GRÁFICAS	93

RESUMEN

En el municipio de Guatemala, las micro y pequeñas empresas de producción y comercialización de accesorios de tela, se han enfocado en abastecer al mercado nacional, con distintos tipos de productos de diseño propio, tales como fundas para computadoras, tabletas, bolsas de mano para almacenar accesorios, bolsas organizadoras, bufandas, diademas, moños personalizados, blusas con diseños exclusivos, ropa para mascotas, bolsas con diseño original hechas de tela, organizadores para el hogar, entre otros. En general, se observa que el sector textil ha aportado grandes beneficios económicos al país, generando ingresos para emprendedores de distinto nivel; así como, permitiendo la generación de empleos directos e indirectos, derivados de las actividades propias del negocio, de los requerimientos de material y maquila.

El problema de investigación que se ha identificado para el sector de micro y pequeños emprendedores de fabricación de accesorios de tela, es que se enfrentan a procesos de evaluación y selección de inversiones a largo plazo, que les permita la subsistencia en un entorno competitivo, la fijación de metas de maximización de la riqueza por sus actividades de producción y comercialización. Para el efecto se presenta la opción de elaboración de un proceso de presupuesto de capital para la elaboración de propuestas de inversión a largo plazo, en la fabricación de bolsas de tela, en los tipos de tela dacrón y oxford, para organizar los artículos en el interior de los vehículos. El proceso del presupuesto de capital incluye revisión, análisis, apoyo en la toma de decisiones, implementación y seguimiento.

La presente investigación se ha fundamentado en la utilización del método científico, a través de la aplicación de un enfoque de investigación cuantitativo que incluyó las fases: Definición de la idea a investigar en el sector objeto de estudio, planteamiento del problema, objetivos, justificación, hipótesis como propuesta de solución al problema, recopilación de información de campo, análisis, comprobación de la hipótesis y presentación de los resultados de la investigación.

Los resultados más importantes y principales conclusiones de la investigación realizada determinan que para la fabricación de bolsas de tela de dacrón y oxford en micro y pequeñas empresas de la ciudad de Guatemala, se requiere de una inversión inicial de Q86,608, de la cual el 65% equivalente a Q56,608 se financia con capital propio, y Q30,000 (35%) se financia con deuda.

La estimación de ingresos por ventas para el primer año es de Q261,800, previéndose crecimientos conservadores en ventas para los próximos cuatro años de 25%, 20%, 18% y 24% respectivamente. El último año se prevé un alza en el crecimiento debido al incremento del precio de los productos. El costo de ventas para bolsas de dacrón se estima en Q35, para bolsas de oxford en Q.33, con un total de costo de producción para el primer año de Q.80,920. El costo de capital determinado a través del método CAPM (Capital Asset Pricing Model), es de 30%, calculado con base en una tasa libre de riesgo de 5.5%, beta apalancada de 0.91, costo de capital para inversionistas de 23.7%, riesgo país de 8%.

La evaluación financiera, determinó un valor actual neto (VAN) positivo de Q21,219; tasa interna de retorno (TIR) de 42%, tasa interna de retorno modificada (TIRM) de 38%, superando ampliamente el costo de capital (30%).

El análisis de sensibilidad muestra un escenario pesimista con VAN de -Q3,910, TIR de 27.6%, TIRM de 28.1%; y, el escenario optimista un VAN de Q74,825, TIR de 65% y TIRM de 54%. La simulación de Monte Carlo revela que existe una probabilidad del 82% de obtener un VAN positivo, con un riesgo aproximadamente del 18% de que sea menor a cero; existe una probabilidad de 80% de que se obtenga una TIRM mayor a la tasa de costo de capital, y un riesgo del 20% de obtener una TIRM menor.

INTRODUCCIÓN

Las micro y pequeñas empresas del municipio de Guatemala, que se dedican a la producción y comercialización de accesorios de tela, han diversificado su producción con diseños propios de productos novedosos, con el objetivo de satisfacer la demanda, principalmente del mercado nacional. Para la obtención de sus materiales requeridos, principalmente de distintos tipos de telas, se abastecen de varios almacenes ubicados en el centro de la ciudad, tanto de telas nacionales como de origen extranjero, provenientes de países tales como China, India, El Salvador y Estados Unidos de América.

Se estima que existen 350 de estas micro y pequeñas empresas de accesorios y prendas de vestir de tela, en el municipio de Guatemala, las cuales en su mayoría iniciaron sus negocios con financiamiento proveniente de recursos familiares, en vista de que carecen de acceso al crédito bancario. Normalmente, los emprendedores de este sector productivo, han sido trabajadores de empresas de textiles o de confección (maquilas), quienes identificaron un importante nicho de mercado aprovecharon del conocimiento adquirido en su trabajo en estas grandes empresas, sin embargo, existen otras personas que laboran en relación de dependencia e iniciaron subcontratando pequeñas maquilas buscando agregar valor a través de productos útiles. Algunas de las micro y pequeñas empresas, son: Ixchel, Revolution Biker, Princess, Little Apple, Neat, Waikai, Guatemalan Bags, made in Guate, Amun Handmade Designs, Cute Mia, Olio Pup entre otras.

El problema de investigación en micro y pequeñas empresas de producción y comercialización de accesorios de tela, en el municipio de Guatemala, se refiere a la necesidad de expansión de sus actividades en el largo plazo, el incremento de la capacidad de fabricación a través de inversiones que generen valor, en productos tales como bufandas, diademas, adornos, blusas, estuches para cosméticos, bolsos, organizadores, fundas y estuches, gorros, entre otros. Para el efecto es imprescindible, que la toma de decisiones de inversión se realice a través de

procesos de evaluación y selección de inversiones a largo plazo, que les permita maximizar la generación de riqueza, aumentar la eficiencia de producción, para mejorar sus expectativas de subsistencia en un entorno competitivo.

La base teórica propuesta para la evaluación y selección de inversiones en micro y pequeñas empresas de accesorios de tela, lo constituye el presupuesto de capital, como una herramienta de apoyo a la toma de decisiones de inversión para la obtención de beneficios futuros para los inversionistas. Para el efecto se requiere de una evaluación financiera que considere el principio del valor del dinero en el tiempo, proyección de flujos de efectivo, la aplicación de criterios de evaluación financiera tales como el valor presente neto, tasa interna de retorno, tasa interna de retorno modificada, así como del análisis de sensibilidad de las inversiones. La propuesta de presupuesto de capital se enfoca en la inversión a largo plazo para la elaboración de bolsas de tela de dacrón y oxford, para uso en el respaldo de automóviles o palanca de cambios. El proceso del presupuesto de capital incluye revisión, análisis, apoyo en la toma de decisiones, implementación y seguimiento

La justificación de la investigación se demuestra por la importancia que el sector de micro y pequeñas empresas de fabricación y comercialización de accesorios y prendas de tela en el municipio de Guatemala tienen, en vista de que aprovechan sus ventajas competitivas y comparativas para el emprendimiento de negocios especializados que poseen suficiente demanda local y el potencial de exportación. Estas empresas generan una gran cantidad de empleos en sus talleres artesanales y tienen grandes expectativas de crecimiento.

El objetivo principal del presente trabajo de investigación, consiste en: Realizar un proceso de evaluación y selección de inversiones a largo plazo en micro y pequeñas empresas de producción y comercialización de bolsas de tela de dacrón u oxford, ambas con tela oxford en el interior, para uso en el respaldo de automóviles o palanca de cambios, en el municipio de Guatemala, con base en la elaboración de un presupuesto de capital, proyección de flujos de efectivo ,la aplicación de criterios

de evaluación financiera: valor presente neto (VPN), tasa interna de retorno (TIR) , tasa interna de retorno modificada (TIRM),y el análisis de sensibilidad de los flujos de efectivo.

Los objetivos específicos, se refieren a lo siguiente: Realizar un análisis de inversiones a largo plazo para la fabricación de bolsas de tela de dacrón y oxford, para la determinación de ventas, costo de producción, gastos, inversión inicial y estructura de capital; determinar los flujos de ingresos y egresos para la proyección de flujos de efectivo y el costo de capital para el descuento de los flujos proyectados; aplicar los criterios de evaluación financiera: valor presente neto (VPN), tasa interna de retorno (TIR) tasa interna de retorno modificada (TIRM), para determinar la viabilidad financiera de la inversión a largo plazo; realizar el análisis de sensibilidad, a través de escenarios y modelo de simulación de Monte Carlo.

La hipótesis de investigación, contiene la propuesta de solución al problema: La aplicación del presupuesto de capital para la realización de un proceso de evaluación financiera de inversiones a largo plazo en micro y pequeñas empresas en la producción y comercialización de bolsas de tela de dacrón y oxford, para uso en el respaldo de automóviles, en el municipio de Guatemala, permite determinar resultados positivos y la viabilidad financiera de la inversión, a través de la proyección de flujos de efectivo, y la aplicación de criterios de evaluación financiera: valor presente neto (VPN), tasa interna de retorno (TIR) tasa interna de retorno modificada (TIRM), y el análisis de sensibilidad de los flujos de efectivo.

La presente tesis consta de los siguientes capítulos: El capítulo Uno, Antecedentes, expone el marco referencial teórico y empírico de la investigación, relacionado con micro y pequeñas empresas de confección de accesorios y prendas de tela, los presupuestos y el presupuesto de capital; el capítulo Dos, Marco Teórico, contiene la exposición y análisis de las teorías y enfoques teóricos y conceptuales utilizados para fundamentar la investigación y propuesta de solución al problema; el capítulo

Tres, Metodología, contiene la explicación en detalle del proceso realizado para resolver el problema de investigación.

El capítulo Cuatro, presenta el análisis de inversiones a largo plazo para la determinación de ventas, costos y gastos, inversión inicial y estructura de capital, para la fabricación de bolsas de tela de dacrón y oxford.

El capítulo Cinco, contiene el proceso para la elaboración del presupuesto de capital, estimación de flujos de ingresos y egresos, flujos netos de efectivo y determinación del costo de capital; así como la evaluación para determinar la viabilidad financiera y el retorno de la inversión en términos de dinero, porcentuales y en número de años.

De igual forma este capítulo presenta los resultados del análisis de sensibilidad de los flujos de efectivo, a través escenarios pesimista, probable y optimista, y una simulación de Monte Carlo para el valor actual neto (VAN) y la tasa interna de retorno modificada (TIRM).

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones de la investigación realizada.

1. ANTECEDENTES

Los Antecedentes, constituyen el origen del trabajo de investigación. Exponen el marco referencial teórico y empírico de la investigación relacionada con la evaluación financiera de inversiones en micro y pequeñas empresas, de producción y comercialización de accesorios de tela en la ciudad de Guatemala.

1.1 Micro y pequeñas empresas de confección de accesorios y prendas de vestir

De acuerdo con el Ministerio de economía (2017), Las micro empresas componen el 88.73% del total de empresas en Guatemala, el 9.76% corresponde a las pequeñas y casi 2% a las medianas y grandes. Con base a la información reportada por GEM (2017), los emprendedores han tenido un crecimiento acelerado en los últimos años casi 18%.

Guatemala alcanza la novena posición, de 65 países, con mayor número de emprendedores y además la segunda Tasa de Emprendimiento Temprano (TEA) más alta del mundo (GEM,2017)

El sector es de gran importancia, estas empresas y/o emprendedores generan una gran cantidad de empleos para talleres artesanales y otro tipo de proveedores relacionados. Las telas importadas, regularmente las adquieren directamente de almacenes ubicados en el centro de la ciudad. Es decir que no importan directamente la tela; sin embargo, se tiene conocimiento de que su origen puede ser nacional, principalmente la tela hecha en telar artesanal, y extranjera proveniente de China, India, Costa Rica, El Salvador y Estados Unidos de América mayormente. (VESTEX 2017).

Los micro y pequeños emprendedores tienen poco acceso al crédito bancario, por lo que la mayor parte de estos negocios ha iniciado con préstamos familiares y ahorros de sus dueños. Se ha observado que hay una tendencia de que cada vez

más profesionales de distintas especialidades incursionen en el emprendimiento de negocios con potencial de crecimiento. (VESTEX 2017).

Los emprendedores de negocios de micro y pequeñas empresas también pueden provenir de empresas grandes de la actividad exportadora y de maquila, que obtuvieron amplios conocimientos de diseño y técnicas de confección, que aplican en un negocio propio y en un nicho de mercado específico. La capacitación técnica hacia los nuevos trabajadores es mínima, pero con el paso del tiempo van aprendiendo el oficio. La rotación de personal es alta, en vista de que es normal que los trabajadores capacitados, migren hacia empresas de actividad exportadora y de maquila. (VESTEX 2017).

El diseño y confección de nuevos productos de tela es realizado por los mismos emprendedores, aprovechando su creatividad e identificando necesidades en los consumidores. En algunas ocasiones, el emprendedor contrata a personas individuales o micro y pequeñas empresas para la confección de sus productos, para luego encargarse de su comercialización. (VESTEX 2017).

Además de la ciudad de Guatemala, se ha observado que la confección de accesorios y prendas de vestir también se realiza en algunos municipios tales como Mixco, San Pedro Sacatepéquez, y San Lucas.

Los principales productos elaborados de tela pueden ser fundas para computadoras y tabletas, bolsas de mano para almacenar accesorios, bolsas organizadoras, bufandas, diademas y moños personalizados, blusas útiles con diseños exclusivos, ropa para mascotas, bolsas, organizadores para el hogar, entre otros.

De acuerdo a la investigación de campo realizada, entre las principales empresas del sector de micro y pequeñas empresas de confección de prendas y accesorios de vestir se encuentran:

- **Ixchel**

Fue fundada en el año 2016 y se dedica a la confección de accesorios y prendas tales como estuches para computadoras, estuches para tabletas, estuches para cosméticos, chalecos con tejidos típicos y corbatas, en donde resaltan bordados de tela típica de Guatemala.

- **Little Apple**

Inició operaciones en el año 2012, con el fin de dar a sus clientes productos de calidad, consistentes en tejidos artesanales típicos, vestidos, zapatitos para bebé, gorros, y otros accesorios.

- **Neat**

Fundada en el año de 2017 dedica a la fabricación y venta de accesorios organizadores de tela, amigables con el medio ambiente, prácticos y con calidad, con diseños modernos y también de telas típicas.

- **Made in Guate**

Se dedican a la elaboración de bolsas, gorros, fundas, accesorios de decoración, recuerdos para diversas ocasiones y otros accesorios para bebé.

- **Cute Mía**

Se dedica a la elaboración de bolsas y estuches para cosméticos, documentos personales, y/o para llevar los accesorios de uso diario.

- **Princess moños y accesorios**

Fundada en el año 2017, se dedica a la fabricación y venta de moños, diademas y accesorios de vestir para niñas, con diseños vistosos y variedad de colores.

- **Guatemalan Bags**

Se especializa en la elaboración de productos funcionales de cuero y tela hechos a mano, con diseños típicos, tales como distintos tipos de bolsos, porta documentos, fundas, mochilas, entre otros.

1.2 Los presupuestos

De acuerdo con Burbano (2011), los fundamentos teóricos y prácticos del presupuesto como herramienta de planificación y control tuvieron su origen en el sector gubernamental a finales del siglo XVIII, cuando se presentaban al Parlamento Británico los planes de gastos del reino y se daban pautas sobre su posible ejecución y control. Desde el punto de vista etimológico, la palabra presupuesto proviene del francés antiguo bougette (bolsa, en español). Esta acepción pasó al idioma inglés con el término Budget, que se traduce al español como presupuesto.

En 1820, Francia adoptó el sistema de presupuestar en el sector gubernamental, y Estados Unidos lo acogió en 1821, como elemento de control del gasto público y como herramienta para los funcionarios cuyo trabajo era presupuestar, para garantizar el funcionamiento eficiente de las actividades gubernamentales. Entre 1912 y 1925, principalmente después de la Primera Guerra Mundial, el sector privado observó los beneficios de la utilización del presupuesto, para controlar los gastos y para designar los recursos a aquellos aspectos fundamentales que produjeran márgenes de rendimiento adecuados, durante un ciclo de operación determinado. En este período, las industrias crecieron rápidamente y se implementaron métodos de planeación empresarial apropiados. Mientras en la empresa privada se hablaba intensamente de control presupuestario, en el sector público se aprobaba una ley de presupuesto nacional. (Burbano 2011).

El sistema de presupuestal continuó su evolución al tiempo con el desarrollo de la contabilidad de costos. Fue así como, por ejemplo, en 1928, la Westinghouse Company adoptó el sistema de costos estándar, que se aprobó después de acordar

el tratamiento en la variación de los volúmenes de actividad, particular al sistema de “presupuesto flexible”. Esta innovación generó un período de análisis y entendimiento profundos de los costos; promovió la necesidad de presupuestar y programar; y fomentó el tecnicismo, el trabajo de grupo y la toma de decisiones con base en el estudio y la evaluación amplios de los costos. Entre otras fechas y eventos importantes en la evolución del sistema de presupuestar, se destacan: (Burbano 2011).

- 1930 celebración en Ginebra del Primer Simposio Internacional de Control Presupuestal, en el que se definieron los principios básicos del sistema.
- 1948 el Departamento de la Marina de Estados Unidos presentó el presupuesto por programas y actividades.
- 1961 el Departamento de Defensa de Estados Unidos trabajó con un sistema de planeación por programas y presupuestos.
- 1965 el gobierno de Estados Unidos creó el Departamento de Presupuesto e incluyó en las herramientas de planeación y control el sistema conocido como “planeación por programas y presupuestos”.

En las últimas décadas han surgido diferentes métodos de presupuestar, que van desde la proyección estadística de estados financieros, hasta el sistema “base cero”, con el cual se ha tratado de identificar una serie de “paquetes de decisión” para elegir el más razonable, y eliminar la improvisación y los desembolsos innecesarios. Se cree que, en 1970, Peter Pyhr, de la Texas Instruments, perfeccionó este sistema (“base cero”), y que el posteriormente presidente de Estados Unidos, Jimmy Carter, lo aplicó con relativo éxito como gobernador del estado de Georgia. (Burbano 2011).

El papel desempeñado por los presupuestos lo destacan prestigiosos tratadistas modernos, quienes señalan que, en especial los pronósticos relacionados con el

manejo del efectivo, son importantes para prevenir situaciones de insolvencia, proceder a la valuación científica de empresas, resolver a tiempo problemas de iliquidez y evaluar cualquier inversión. Esto ha llevado a afirmar que el presupuesto de caja es uno de los instrumentos más valiosos en poder de la dirección financiera de cualquier organización, para formular la política de liquidez, proceder a la inversión oportuna de fondos sobrantes, acudir a créditos cuando las disponibilidades monetarias no permitan la cobertura integral de los compromisos, y trazar la política de dividendos. (Burbano 2011).

1.3 El presupuesto de capital

De acuerdo con Gitman & Zutter (2012), el interés en las fuentes disponibles de fondos a largo plazo para una empresa, se debe a que tales fuentes suministran el financiamiento necesario para apoyar las actividades de elaboración del presupuesto de capital, es decir, el proceso de evaluación y selección de inversiones a largo plazo. Este proceso pretende lograr la meta de la empresa de maximizar la riqueza de los accionistas. Las actividades de elaboración del presupuesto de capital destacan entre las responsabilidades de los gerentes financieros y que no se pueden realizar sin el conocimiento apropiado del costo de capital con el cual se evalúan las oportunidades de inversión de la empresa.

Las cuatro fuentes básicas de capital a largo plazo para las empresas, son: deuda a largo plazo, acciones preferentes, acciones comunes y ganancias retenidas. Si bien la mezcla de fuentes de financiamiento de una empresa refleja su estructura de capital meta, lo que finalmente resulta relevante para la evaluación de las oportunidades futuras de inversión de la empresa es el costo marginal de capital necesario para recaudar el siguiente dólar marginal de financiamiento. (Gitman & Zutter 2012).

De acuerdo con Ross et al. (2012), la responsabilidad más importante de un administrador financiero es crear valor a partir de las actividades de elaboración del

presupuesto de capital, financiamiento y capital de trabajo neto de la empresa. En consecuencia, la empresa debe crear más flujo de efectivo del que usa. La elaboración del presupuesto de capital, es el proceso de toma de decisiones para aceptar o rechazar proyectos.

2. MARCO TEÓRICO

El Marco Teórico contiene la exposición y análisis de las teorías y enfoques teóricos y conceptuales utilizados para fundamentar la investigación relacionada con la evaluación financiera de inversiones en micro y pequeñas empresas de producción y comercialización de accesorios y prendas de tela en la ciudad de Guatemala.

2.1 Finanzas

De acuerdo con Setzer (2012), las finanzas son la rama de la economía que se relaciona con el estudio de las actividades de inversión tanto en activos reales como en activos financieros, y la administración de los recursos.

Según Besley & Brigham (2009), las finanzas conciernen a las decisiones que se toman en relación con el dinero o, con más exactitud, con los flujos de efectivo. Las decisiones financieras tienen que ver con cómo se recauda el dinero y como este se utiliza por los individuos con el fin de tomar decisiones.

Gitman & Zutter (2012), exponen que las finanzas se definen como el arte y la ciencia de administrar el dinero. A nivel personal, las finanzas afectan las decisiones individuales de cuánto dinero gastar de los ingresos, cuánto ahorrar y cómo invertir los ahorros. En el contexto de una empresa, las finanzas implican el mismo tipo de decisiones: cómo incrementar el dinero de los inversionistas, cómo invertir el dinero para obtener una utilidad, y de qué modo conviene reinvertir las ganancias de la empresa o distribuirlas entre los inversionistas.

2.2 Inversión

De acuerdo con Oliva (2008), una inversión es la renuncia a una satisfacción inmediata, a cambio de una esperanza futura de la que el bien invertido es el soporte. Posee tres elementos fundamentales: el soporte o disponibilidad monetaria, su aspecto de renuncia a una satisfacción inmediata y, como contrapartida, la adquisición de una esperanza futura.

2.2.1 Tipos de inversiones

Las inversiones se pueden dar de distintas formas, medios, tamaños e incluso por períodos de tiempo determinados, una forma compacta y clara de describir los tipos son las siguientes: (Oliva 2008).

2.2.1.1 Por el soporte de la inversión

Pueden ser productivas, inmateriales o financieras, en orden a que el soporte sea un bien productivo físico, es decir, un activo material; un activo inmaterial o un activo financiero. Estas últimas tienen unas características especiales que les han permitido servir de base al desarrollo de los más modernos análisis de la inversión, como la Teoría de Cartera, el CAPM, entre otros.

2.2.1.2 En función del periodo de permanencia

Las inversiones pueden clasificarse en inversiones a corto plazo que para efectos del presente trabajo de investigación comprenderán un año, mediano plazo de 2 a 3 años y largo plazo de 3 años en adelante.

2.2.1.3 Por su finalidad

Dentro de una organización existen inversiones con la finalidad de realizar una renovación o modernización de activos, de ampliación, de diversificación o complementarias o bien la realización de un proyecto totalmente nuevo o bien el desarrollo de una nueva unidad de negocios.

Las inversiones de renovación y modernización regularmente no impactan la capacidad productiva, sino que se realizan en pro de cambiar activos obsoletos. Las inversiones de expansión y de diversificación, buscan ampliar la capacidad productiva o bien diversificar la producción.

Existen inversiones complementarias que son las que se van haciendo a lo largo de una inversión o un programa de inversión ya realizado.

Comprende un conjunto de datos que se presentan en relación con las actividades derivadas del uso y manejo de los recursos financieros con los que cuenta una organización. Es aquella información que muestra la relación entre los derechos y obligaciones de empresa, así como la composición y variación de su patrimonio en un periodo determinado u horizonte de tiempo específico.

2.3 Estados financieros

De acuerdo con la Norma Internacional de Contabilidad 1 (NIC 1), los estados financieros constituyen una representación estructurada de la situación financiera y del rendimiento financiero de una entidad. El objetivo de los estados financieros es suministrar información acerca de la situación financiera, del rendimiento financiero y de los flujos de efectivo de una entidad, que sea útil a una amplia variedad de usuarios a la hora de tomar sus decisiones económicas.

Son el registro formal de las actividades financieras de una empresa, persona o entidad. Comprenden un conjunto de datos que se presentan en relación con las actividades derivadas del uso y manejo de los recursos financieros con los que cuenta una organización. Es aquella información que muestra la relación entre los derechos y obligaciones de empresa, así como la composición y variación de su patrimonio en un periodo determinado u horizonte de tiempo específico. (NIC 1).

2.3.1 Elementos de los estados financieros

De acuerdo con Guajardo y Andrade (2008), la estructura básica de la información financiera es sencilla. Existen varios conceptos básicos que rigen los elementos de un sistema contable y la forma en que se relacionan entre sí. El conocimiento de dichos conceptos es esencial para comprender cómo opera en la práctica un sistema de contabilidad.

La estructura contable sostiene cinco elementos básicos: (Guajardo y Andrade 2008).

2.3.2 Activos

Un activo es un recurso económico propiedad de una entidad, que se espera rinda beneficios en el futuro. El valor del activo se determina con base en el costo de adquisición del artículo, más todas las erogaciones necesarias para su traslado, instalación y arranque de operación. Los tipos de activos de un negocio varían de acuerdo con la naturaleza de la empresa. Un pequeño negocio de servicios puede tener sólo un equipo de transporte de materiales y una oficina en la casa del dueño. Una gran tienda puede tener edificios, mobiliario, máquinas y equipo.

2.3.3 Pasivos

El pasivo representa lo que el negocio debe a otras personas o entidades conocidas como acreedores. Éstos tienen derecho prioritario sobre los activos del negocio, antes que los dueños, quienes siempre ocuparán el último lugar. En caso de disolución o cierre de un negocio, con el producto de la venta de los activos se debe pagar primero a los trabajadores. En segundo lugar, se encuentran los acreedores, mientras que el remanente queda para los dueños.

2.3.4 Capital

El capital es la aportación de los dueños conocidos como accionistas. Representa la parte de los activos que pertenecen a los dueños del negocio. En síntesis, es la diferencia entre el monto de los activos que posee el negocio y los pasivos que debe. Capital contable y capital neto son otros términos de uso frecuente para designar la participación de los dueños.

2.3.5 Ingresos

Los ingresos representan recursos que recibe el negocio por la venta de un servicio o producto, en efectivo o a crédito. Cuando el cliente no paga en efectivo por el servicio o producto, se produce una venta a crédito y se genera una cuenta por cobrar. Los ingresos se consideran como tales en el momento en que se presta el

servicio o se vende el producto, y no en el que se recibe el efectivo. Los ingresos aumentan el capital del negocio. Algunos ejemplos de ingresos son las ventas, es decir, los ingresos percibidos por la venta de un producto a un cliente, y los ingresos por servicios, o sea, los honorarios percibidos a cambio de proporcionar servicios de limpieza, seguridad, hospitalarios.

2.3.6 Egresos

Los gastos son activos que se han utilizado o consumido en el negocio con la finalidad de obtener ingresos. Los gastos producen una disminución en el capital del negocio, ya que se enfrentan a los ingresos para determinar las utilidades.

Algunos tipos de gastos son los sueldos y salarios que se pagan a los empleados, las primas por seguros que se pagan para protegerse de ciertos riesgos, la renta del negocio, los servicios públicos como agua, luz y gas, la publicidad, etcétera.

2.3.7 Utilidades

Diferencia entre el total de ingresos de un periodo y los gastos que ayudan a generar esos ingresos; se produce cuando los ingresos obtenidos son mayores a los gastos realizados.

2.4 Principales estados financieros

De acuerdo con Wild et al. (2007), los estados financieros generalmente utilizados para la toma de decisiones y los que presentan la información general de una organización en cuanto a sus ingresos, costos, utilidades y temas acerca del patrimonio son los siguientes:

2.4.1 Estado de resultados

Un estado de resultados mide el desempeño financiero de una compañía durante las fechas del balance. Es una representación de las actividades de operación de una compañía. El estado de resultados proporciona detalles de entradas, gastos,

ganancias y pérdidas de una compañía durante un periodo. La línea básica, utilidades (también llamadas ingreso neto), indica la rentabilidad de la compañía. (Wild et al. (2007).

2.4.2 Balance general

Estado financiero que presenta la relación entre los activos, los pasivos y el patrimonio de una entidad en una fecha específica, este estado financiero también es denominado estado de situación financiera. (Wild et al. (2007).

2.4.3 Estado de flujo de efectivo

El estado de flujos de efectivo es un resumen de los flujos de efectivo de un periodo específico. El estado permite comprender mejor los flujos operativos, de inversión y financieros de la empresa, y los reconcilia con los cambios en su efectivo y sus valores negociables durante el periodo. (Wild et al. (2007).

2.4.4 Estado de situación patrimonial

La declaración del capital de los accionistas informa sobre los cambios en las cuentas que constituyen el capital. Esta declaración es útil para identificar las razones de los cambios en los derechos de los accionistas de capital sobre los activos de una compañía.

Las Acciones ordinarias y el Capital en exceso del valor nominal juntos representan el Capital contribuido, y a menudo se conocen colectivamente como capital accionario (muchos analistas también consideran las Acciones de tesorería en el cálculo del capital accionario). (Wild et al. (2007).

2.5 Presupuesto de capital

De acuerdo con Gitman & Zutter (2012), las inversiones a largo plazo representan salidas considerables de dinero que hacen las empresas cuando toman algún curso de acción. Por esta razón, las compañías necesitan procedimientos para analizar y

seleccionar las inversiones a largo plazo. La elaboración del presupuesto de capital es el proceso de evaluación y selección de las inversiones a largo plazo que sean congruentes con la meta de maximización de la riqueza de los dueños de la empresa. Las compañías normalmente hacen diversas inversiones a largo plazo, pero la más común es la inversión en activos fijos, la cual incluye propiedades (terrenos), plantas de producción y equipo. Estos activos normalmente se conocen como activos productivos, y generalmente sientan las bases para la capacidad de ganar fuerza y valor en las empresas.

Una inversión de capital es un desembolso de fondos que realiza la firma, del cual se espera que genere beneficios durante un período mayor de un año. Una inversión operativa es un desembolso de fondos que produce beneficios dentro del plazo de un año. Las compañías hacen inversiones de capital por muchas razones. Los motivos fundamentales de las inversiones de capital son la expansión de operaciones, la sustitución o renovación de activos fijos, o la obtención de algún otro beneficio menos tangible durante un periodo largo de tiempo. (Gitman & Zutter 2012).

Para Ross et al. (2010) es el proceso de planear y administrar las inversiones a largo plazo, buscando identificar las oportunidades de inversión que para el empresario tienen un mayor valor que el costo de su adquisición.

Según Ehrhardt & Brigham (2007), el presupuesto de capital es el proceso de evaluar las inversiones y de decidir cuáles aceptar.

Van Horne & Wachowicz (2010), consideran que es un proceso de identificar, analizar y seleccionar proyectos o planes de inversión cuyos rendimientos (flujos de efectivo) se espera que se extiendan más allá de un año.

2.5.1 Proceso de elaboración del presupuesto de capital

El proceso de elaboración del presupuesto de capital, es una serie de cinco pasos interrelacionados: elaboración de propuestas, revisión y análisis, toma de decisiones, implementación y seguimiento. (Gitman & Zutter 2012).

2.5.1.1 Elaboración de propuestas

Las propuestas de nuevos proyectos de inversión se hacen en todos los niveles de una organización de negocios y son revisadas por el personal de finanzas. Las propuestas que requieren grandes desembolsos se revisan con mayor cuidado que las menos costosas.

2.5.1.2 Revisión y análisis

Los gerentes financieros realizan revisiones y análisis formales para evaluar las ventajas de las propuestas de inversión.

2.5.1.3 Toma de decisiones

Las empresas normalmente delegan la toma de decisiones acerca de inversiones de capital de acuerdo con ciertos límites de dinero. Por lo regular, el consejo directivo debe autorizar los gastos que rebasan cierta cantidad. Con frecuencia se da autoridad al gerente de planta para tomar las decisiones necesarias que permitan mantener en funcionamiento la línea de producción.

2.5.1.4 Implementación

Después de la autorización, se realizan los desembolsos y se implementan los proyectos. Los desembolsos de un proyecto grande ocurren comúnmente en fases.

2.5.1.5 Seguimiento

Se supervisan los resultados, y se comparan los costos y beneficios reales con los planeados. Se requerirá tomar una acción si los resultados reales difieren de los proyectados.

2.5.2 Técnicas de elaboración del presupuesto de capital

Para asegurarse de que los proyectos de inversión seleccionados tienen la mejor oportunidad de incrementar el valor de la empresa, los gerentes financieros necesitan herramientas que les ayuden a evaluar las ventajas de los proyectos individuales y a clasificar las inversiones en competencia. Existen varias técnicas para realizar tales análisis. Los métodos preferidos integran procedimientos de valor en el tiempo, aspectos de riesgo y rendimiento, y conceptos de valuación para seleccionar los desembolsos de capital que sean congruentes con la meta de la empresa de maximización de la riqueza de los dueños. (Gitman & Zutter 2012).

2.6 Flujos de efectivo

Los flujos de efectivo de cualquier proyecto pueden incluir tres componentes básicos: 1. una inversión inicial, 2. entradas y salidas operativas de efectivo, y 3. un flujo final de efectivo. Todos los proyectos (sean de expansión, reemplazo o modificación, o para algún otro propósito) tienen los primeros dos componentes. Algunos, carecen del último componente, el flujo de efectivo final. (Gitman & Zutter 2012).

Para aplicar las técnicas que usan los gerentes financieros para elegir inversiones a largo plazo, los gerentes deben determinar los flujos de efectivo relevantes asociados con el proyecto. Estos son los flujos de efectivo incrementales que se esperan solo si se realiza una inversión. Los flujos de efectivo incrementales representan los cambios en los flujos de efectivo (entradas o salidas) que ocurren

cuando una empresa hace un nuevo desembolso de capital. (Gitman & Zutter 2012).
A continuación, se exponen en detalle:

2.6.1 Flujos de efectivo relevantes

Son los flujos de efectivo incrementales que se esperan solo si se realiza una inversión.

2.6.2 Flujos de efectivo incrementales

Cambios en los flujos de efectivo (entradas o salidas) que ocurren cuando la empresa realiza un nuevo desembolso de capital.

2.6.3 Inversión inicial

El término inversión inicial se refiere a las salidas iniciales de efectivo necesarias para emprender una inversión de capital. Es una salida de efectivo relevante incremental de un proyecto propuesto, en el tiempo cero. La inversión inicial se calcula sustrayendo todas las entradas de efectivo que ocurren en el tiempo cero de todas las salidas de efectivo que ocurren en el tiempo cero.

2.6.4 Entradas de efectivo operativas

Entradas de efectivo netas incrementales, después de impuestos, generadas durante la vida de un proyecto.

2.6.5 Flujo de efectivo terminal o final

Flujo de efectivo no operativo, después de impuestos, que ocurre en el último año de un proyecto. Por lo regular, se atribuye a la liquidación del proyecto.

2.6.6 Costos hundidos y costos de oportunidad

Cuando se estiman los flujos de efectivo incrementales asociados con una inversión, la empresa debe tener cuidado con los costos hundidos y los costos de oportunidad. Estos costos a menudo se ignoran o se manejan inadecuadamente.

Los costos hundidos son salidas de efectivo que ya se realizaron y no se pueden recuperar; por lo tanto, no son relevantes para la decisión en curso. Como consecuencia, los costos hundidos no deberían incluirse en los flujos de efectivo incrementales de un proyecto. (Gitman & Zutter 2012).

Los costos de oportunidad son flujos de efectivo que se generarían a partir del uso de la mejor alternativa de un activo. Por lo tanto, representan los flujos de efectivo que no se generarán como resultado del empleo de ese activo en el proyecto propuesto. Debido a esto, los costos de oportunidad deberían tratarse como salidas de efectivo. (Gitman & Zutter 2012).

2.7 Costo de capital

Tasa de rendimiento requerida sobre los diferentes tipos de financiamiento. El costo total de capital es un promedio ponderado de las tasas de rendimiento requeridas individuales (James & John 2010).

Representa el costo del financiamiento de una compañía y es la tasa mínima de rendimiento que debe ganar un proyecto para incrementar el valor de la empresa. (Gitman & Zutter 2012).

De acuerdo con Franklin et al. (2010). El costo de capital de la empresa se define como el rendimiento esperado de un portafolio que contiene todos los títulos existentes de la empresa. Es el costo de oportunidad del capital invertido en los activos de la empresa y, por lo tanto, la tasa de descuento apropiada para proyectos de riesgo promedio de la empresa.

2.8 Beta

Medida relativa del riesgo no diversificable. Un índice del grado de movimiento del rendimiento de un activo en respuesta a un cambio en el rendimiento del mercado. (Gitman & Zutter 2012).

De acuerdo con Franklin et al. (2010). Si se quiere conocer la influencia que tiene un título en el riesgo de un portafolio bien diversificado, no es bueno pensar qué tan riesgoso es el título en sí mismo; se tiene que medir su riesgo de mercado, es decir, su sensibilidad a los movimientos del mercado. Esta sensibilidad se conoce como beta (β).

Las acciones con betas mayores que 1.0 superan los movimientos generales del mercado. Las acciones con betas de entre 0 y 1.0 se mueven en la misma dirección que el mercado, pero menos pronunciadamente.

Cálculo de beta, un estadístico definiría la beta de una acción i como:

$$\beta_i = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2}$$

Donde σ_{im} es la covarianza entre los rendimientos de la acción y los rendimientos del mercado, mientras que σ_m^2 es la varianza de los rendimientos del mercado. Resulta que esta razón de covarianza con respecto a la varianza mide la contribución de una acción al riesgo del portafolio

Mide la sensibilidad del rendimiento de una acción a los cambios en los rendimientos del portafolio del mercado. La beta de un portafolio es simplemente el promedio ponderado de las betas de las acciones individuales en éste. (James & John 2010).

2.8.1 Beta apalancada

La beta apalancada es aquella beta que expresa el riesgo tanto operativo como financiero que tiene la empresa, en otras palabras, es la que determina según el

comportamiento de las acciones y el índice del mercado de valores, tomando en cuenta la operación y el financiamiento (deuda) de la empresa. (Briseño,2006)

La beta no apalancada o beta de los activos es aquella que no toma en cuenta la deuda, sino que supone que el capital es el total de los activos.

La fórmula de la beta apalancada es la siguiente:

$$\beta = \beta_U \left[1 + (1 - T) \left(\frac{D}{E} \right) \right]$$

Es el indicador de volatilidad que tiene en cuenta el riesgo operativo y el riesgo financiero, que está influenciada por el nivel de apalancamiento de la compañía (Girleza, 2011)

La beta obtenida a partir de esta información es una beta apalancado puesto que las acciones de las empresas evaluadas están influenciadas por el riesgo financiero que traen consigo el endeudamiento que presentan, el cual es diferente en cada una de las compañías del mercado por lo cual es recomendable desapalancarlo y volverlo a apalancar según la estructura financiera deuda/capital de la empresa o el proyecto a evaluar, para esto se utiliza la siguiente fórmula (Bravo, 2008):

$$\beta = \frac{\beta_U}{\left[1 + (1 - T) \left(\frac{D}{E} \right) \right]}$$

β_U = Beta desapalancado

β_e =Beta apalancado

T: Tasa de impuestos

D= Deuda

E= Recursos propios

2.9 Modelo de valoración de activos financieros (Capital Asset Pricing Model, CAPM) para calcular el costo de capital

Para Ross et al. (2010) es la ecuación que expresa la relación entre rendimiento esperado y beta. Expresa que el rendimiento esperado depende de tres cosas.

- a) El valor puro del dinero a través del tiempo. Medido por la tasa libre de riesgo R_f , es la recompensa por tan solo esperar el dinero, sin correr ningún riesgo.
- b) La recompensa por correr el riesgo sistemático. Medido por la prima de riesgo del mercado, $(R_m) - R_f$, este componente es la recompensa que ofrece el mercado por correr un riesgo sistemático promedio además de esperar. Es decir, es la diferencia entre el rendimiento esperado de un portafolio del mercado (R_m) y la tasa libre de riesgo.
- c) El monto de riesgo sistemático. Medido por β , se trata del riesgo sistemático presente en un activo o portafolio particulares, en relación con un activo promedio.

Su fórmula es la siguiente:

$$\beta (R_M - R_f)$$

De acuerdo con Franklin et al. (2010). El costo de capital de la empresa se define como el rendimiento esperado de un portafolio que contiene todos los títulos existentes de la empresa. Es el costo de oportunidad del capital invertido en los activos de la empresa y, por lo tanto, la tasa de descuento apropiada para proyectos de riesgo promedio de la empresa.

Basa la rentabilidad mínima exigida al capital propio, no en la corriente líquida de ganancias para los accionistas, sino en el riesgo que asumen éstos, y que no pueden diversificar, con la inversión en acciones. Este modelo CAPM, desarrollado a mediados de los años setenta por William Sharpe y John Lintner y que determina la función que conecta la rentabilidad requerida por los inversores con el riesgo

asociado a su inversión en activos financieros. Tiene como base la Teoría de carteras y el concepto de diversificación. La ecuación fundamental de este modelo es la siguiente:

$$R_i = R_f + \beta_i (R_m - R_f)$$

en donde:

R_i = Rentabilidad de un activo con riesgo.

R_f = Rentabilidad de un activo sin riesgo.

R_m = Rentabilidad del mercado.

$(R_m - R_f)$ = Prima del mercado. Diferencia entre la rentabilidad del mercado que se tome como referencia y la rentabilidad de

los activos sin riesgo de duración similar al título que valoramos

$(R_m - R_f) \cdot \beta_i$ = Prima por riesgo.

β_i = Riesgo sistemático o beta del título, puesto que cuando la diversificación es posible, la medida relevante del riesgo del activo i es el riesgo no diversificable. (Durbán,2008)

Modelo que describe la relación entre riesgo y rendimiento esperado; en este modelo el rendimiento esperado, es la tasa exenta de riesgos más una prima basada en el riesgo sistemático del título. (James & John 2002).

2.10 Métodos de evaluación de inversiones de capital

La estimación de los flujos de efectivo es una parte del presupuesto de capital, debido a que estos determinan los flujos positivos o negativos que se obtendrán, pero estos se deben de evaluar de tal forma pueda haber un parámetro de medición

y una referencia y tener conocimiento de que el plan de inversión generará un retorno aceptable.

Los distintos métodos de evaluación permiten mediante la aplicación de técnicas determinar si un plan de inversiones es aceptable o no. Dentro de los principales métodos se encuentran.

2.10.1 Período de recuperación de la inversión

Los periodos de recuperación se usan comúnmente para evaluar las inversiones propuestas. El periodo de recuperación de la inversión es el tiempo requerido para que una compañía recupere su inversión inicial en un proyecto, calculado a partir de las entradas de efectivo. En el caso de una anualidad, el periodo de recuperación de la inversión se calcula dividiendo la inversión inicial entre la entrada de efectivo anual. Para un flujo mixto de entradas de efectivo, las entradas de efectivo anuales deben sumarse hasta recuperar la inversión inicial. Aunque de uso muy difundido, el periodo de recuperación se considera por lo general como una técnica rudimentaria de elaboración del presupuesto de capital porque no considera explícitamente el valor del dinero en el tiempo. (Gitman & Zutter 2012).

Los criterios de decisión indican que cuando el periodo de recuperación de la inversión se usa para tomar decisiones de aceptación o rechazo, se aplican los siguientes criterios:

- Si el periodo de recuperación de la inversión es menor que el periodo de recuperación máximo aceptable, se acepta el proyecto.
- Si el periodo de recuperación de la inversión es mayor que el periodo de recuperación máximo aceptable, se rechaza el proyecto.

La administración determina el periodo de recuperación máximo aceptable de la inversión. Este valor se establece subjetivamente con base en diversos factores, incluyendo el tipo de proyecto (expansión, reemplazo, renovación u otro), el riesgo

percibido en el proyecto, y la relación percibida entre el periodo de recuperación y el valor de las acciones. Se trata de un valor que la administración considera que, en promedio, conducirá a decisiones de inversión creadoras de valor. (Gitman & Zutter 2012).

2.10.2 Tasa interna de retorno (TIR)

Este método toma en cuenta tanto la magnitud como el tiempo de los flujos de efectivo esperados cada periodo de la vida de la inversión. (Gitman & Zutter 2012).

El método de flujo de efectivo descontado permite captar las diferencias en los tiempos de los flujos de efectivo para varios proyectos durante el proceso de descuento. Además, según el descuento elegido o tasa de rendimiento mínimo aceptable, se puede tomar en cuenta el riesgo del proyecto.

La tasa interna de rendimiento o de retorno TIR, es la tasa de descuento para una propuesta de inversión que iguala el valor presente de los flujos de efectivo esperados con el flujo de salida inicial o inversión inicial. Si el flujo de salida inicial o costo ocurre en el tiempo 0, se representa por la tasa, TIR, de tal manera que así, la TIR es la tasa de interés que descuenta la serie de flujos de efectivo netos futuros para igualar en valor presente el flujo de salida inicial en el tiempo 0. (Gitman & Zutter 2012).

La fórmula de este método es la siguiente:

$$\sum_{t=1}^n FE_t = \frac{FE_t}{(1 + TIR)^t}$$

2.10.3 Valor presente neto (VPN)

El método usado por la mayoría de las grandes empresas para evaluar proyectos de inversión se conoce como valor presente neto (VPN). La intuición subyacente en el método del VPN es sencilla. Cuando las empresas realizan inversiones, gastan

el dinero que obtienen, de una u otra forma, de los inversionistas. Estos últimos esperan un rendimiento sobre el dinero que aportan a las empresas, de modo que una compañía debe efectuar una inversión solo si el valor presente del flujo de efectivo que genera la inversión rebasa el costo de la inversión realizada en primer lugar. Como el método del VPN toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo, es una técnica más desarrollada de elaboración del presupuesto de capital que la regla del periodo de recuperación. (Gitman & Zutter 2012).

El método del VPN descuenta los flujos de efectivo de la empresa del costo de capital. Esta tasa es el rendimiento mínimo que se debe ganar en un proyecto para satisfacer a los inversionistas de la empresa. Los proyectos con menores rendimientos no satisfacen las expectativas de los inversionistas y, por lo tanto, disminuyen el valor de la empresa, en tanto que los proyectos con mayores rendimientos incrementan el valor de la empresa. (Gitman & Zutter 2012).

El valor presente neto (VPN) se obtiene restando la inversión inicial de un proyecto (FE_0) del valor presente de sus flujos de entrada de efectivo (FE_t) descontados a una tasa (k) equivalente al costo de capital de la empresa.

VPN = Valor presente de las entradas de efectivo - Inversión inicial

La fórmula de este método es la siguiente:

$$\sum_{t=1}^n FE_0 = \frac{FE_t}{(1 + TIR)^t}$$

Criterios de decisión: Cuando el VPN se usa para tomar decisiones de aceptación o rechazo, los criterios de decisión son los siguientes:

- Si el VPN es mayor que Q_0 , el proyecto se acepta.
- Si el VPN es menor que Q_0 , el proyecto se rechaza.

Si el VPN es mayor que Q0, la empresa ganará un rendimiento mayor que su costo de capital. Esta acción debería aumentar el valor de mercado de la empresa y, por consiguiente, la riqueza de sus dueños en un monto igual al VPN. (Gitman & Zutter 2012).

2.10.4 TIR Modificada

A pesar de la fuerte preferencia por la técnica del VPN, el mercado expresa en términos relativos los retornos o valor que puedan generar cierto proyecto o inversiones, es decir se prefiere medir en términos porcentuales que en dinero.

Pero una de las desventajas de la TIR que expresa este retorno en términos porcentuales es que supone que los flujos de efectivo del proyecto se reinvierten a una tasa de rendimiento igual a la TIR, lo que en general se considera que no es realista.

Esto se puede modificar a través de la TIR que recibe el nombre de TIR modificada y se abrevia TIRM. Esta tasa interna de retorno modificada, es la tasa de descuento a la cual el valor presente del costo de un proyecto es igual al valor presente de su valor terminal, este se determina como la suma de los valores futuros de los flujos de ingreso de efectivo, calculados a la tasa de rendimiento requerida de la empresa.

La fórmula de este método es:

$$VPN = \frac{VT}{(1 + TIRM)^t} - FE_0$$

En donde VT es el Valor terminal de los flujos, es decir la suma del valor futuro de todos los flujos de efectivo.

Otra forma de expresarlo es la siguiente:

$$TIRM = \sqrt[t]{\frac{VT}{VP}}$$

En donde t es el número de años al que se proyecta la inversión.

Dentro de las ventajas de este método están que toma en cuenta que los flujos se reinvierten al costo de capital y no a la tasa interna de retorno. Otra de las ventajas es que elimina el efecto que los flujos de efectivo negativos tienen sobre la TIR convencional.

2.11 Análisis de sensibilidad

De acuerdo con Sapag et al. (2014), la importancia del análisis de sensibilidad radica en el hecho de que los valores de las variables que se han utilizado para llevar a cabo la evaluación del proyecto pueden tener desviaciones con efectos de consideración en la medición de sus resultados. Tomar decisiones bajo riesgo necesariamente lleva implícita la idea de que existen escenarios no necesariamente favorables. Los resultados de la evaluación del proyecto serán sensibles a las variaciones de uno o más parámetros si la decisión inicial cambia al incluir estas variaciones en el criterio de evaluación empleado.

Visualizar qué variables tienen mayor efecto en el resultado frente a distintos grados de error en su estimación permite decidir acerca de la necesidad de realizar estudios más profundos de esas variables a fin de mejorar las estimaciones y reducir el grado de riesgo por error. En este sentido, la matriz de riesgo permite saber sobre qué variables deberá efectuarse el análisis de sensibilidad, pues esta herramienta tiene la característica de generar altos volúmenes de información, aunque si no son canalizados con la debida relevancia, terminan confundiendo a los tomadores de decisiones. (Sapag et al. 2014).

Un enfoque común en el uso del análisis de sensibilidad es calcular los VPN asociados con las entradas de efectivo pesimistas, más probables y optimistas. El intervalo se puede determinar restando el resultado pesimista del VPN del resultado optimista.

2.12 Modelo de simulación de Monte Carlo

De acuerdo con Sapag et al. (2014), la simulación de Monte Carlo permite considerar una gran cantidad de combinaciones posibles respecto de las variables que afectan los resultados de un proyecto o negocio. Es una técnica basada en la simulación de distintos escenarios inciertos, lo que permite estimar los valores esperados para las distintas variables no controlables, por medio de una selección aleatoria en la cual la probabilidad de escoger entre todos los resultados posibles está en estricta relación con sus respectivas distribuciones de probabilidades.

El modelo de Monte Carlo, llamado también método de ensayos estadísticos, es una técnica de simulación de situaciones inciertas que permite definir valores esperados para variables no controlables, mediante la selección aleatoria de valores, donde la probabilidad de elegir entre todos los resultados posibles está en estricta relación con sus respectivas distribuciones de probabilidades. (Sapag et al. 2014).

Se dispone de varios software que solucionan fácilmente esta tarea. Programas como Crystal Ball, Parisinet, SimulAr, permiten asignarles a determinadas variables un comportamiento aleatorio posible de definir por medio de una distribución de probabilidades que se elige de entre varias opciones que ofrece cada software: normal, triangular, uniforme, beta, lognormal, gamma, exponencial, Pareto, entre otros. (Sapag et al. 2014).

Para la implementación de la aplicación computacional, se recomienda la utilización de algún software, con el cual podrá obtenerse la sensibilización de un modo bastante sencillo. Los principales pasos consisten en identificar las variables críticas

que se quiere sensibilizar; asignar una distribución de probabilidad a dichas variables, junto con un valor promedio y una desviación estándar; definir la variable que quiere medirse como resultado, por ejemplo, el valor de mercado de la compañía o el VAN del proyecto; y, finalmente, determinar el número de escenarios por simular los cuales dependerán del nivel de confianza y error permitidos. (Sapag et al. 2014).

3. METODOLOGÍA

La Metodología contiene la explicación en detalle de qué y cómo se hizo para resolver el problema de la investigación relacionado con la evaluación financiera de inversiones en micro y pequeñas empresas de producción y comercialización de accesorios de tela en el municipio de Guatemala. El contenido del capítulo, incluye: Definición del problema; objetivo general y objetivos específicos; hipótesis y especificación de las variables; método científico; y, las técnicas de investigación documental y de campo, utilizadas. En general, la metodología presenta el resumen del procedimiento utilizado para el desarrollo de la investigación.

3.1 Definición del problema

En el municipio de Guatemala, operan micro y pequeñas empresas que se dedican a la producción y comercialización de accesorios y otros productos de tela, han diversificado su producción con diseños propios de productos novedosos, para satisfacer la demanda, principalmente del mercado nacional. Para la obtención de sus materiales, principalmente distintos tipos de telas, se abastecen de varios almacenes ubicados en el centro de la ciudad, tanto de telas nacionales como de origen extranjero.

El sector textil, en general, ha aportado grandes beneficios económicos al país, generando ingresos para emprendedores de distinto nivel; así como, permitiendo la generación de empleos directos e indirectos, derivados de las actividades propias del negocio y de los requerimientos de materias primas a sus distintos proveedores.

El problema de investigación en micro y pequeñas empresas de producción y comercialización de accesorios de tela, en el municipio de Guatemala, se refiere a la necesidad de creación de nuevos negocios y expansión de sus actividades, para poder así perpetuar sus operaciones en el largo plazo. Existe desconocimiento para la correcta determinación de una inversión inicial, determinación de una estructura y costo de capital, falta de experiencia en proyección de flujos de ingresos y

egresos, así como de una metodología para estimar costos, gastos y obtener así flujos netos de efectivo.

Se necesitan presupuestos en donde se considere el principio del valor del dinero en el tiempo y se utilicen métodos de evaluación de inversiones de capital. También dentro del sector es necesario un adecuado proceso de toma de decisiones, evaluación y selección de inversiones a largo plazo, para determinar si estas permiten maximizar la generación de riqueza y al mismo tiempo estimar cierto grado de certeza o probabilidad de los resultados de inversiones, aplicando distintas técnicas, con el fin de comercializar distintos tipos de productos tales como bufandas, diademas, adornos, blusas, bolsos, organizadores, fundas y estuches, gorros, entre otros.

Para el efecto es imprescindible, que la toma de decisiones de inversión se realice a través de procesos de toma de decisiones para la evaluación y selección de inversiones a largo plazo, que les permitan maximizar la generación de riqueza, aumentar la eficiencia de producción y mejorar sus expectativas de subsistencia en un entorno competitivo.

De esta manera, la presente investigación se enfoca en la evaluación de inversiones a largo plazo para la producción y comercialización de bolsas de tela de dacrón y oxford, ambas con tela oxford en el interior, para uso en el respaldo de automóviles o en la palanca de cambios, en el municipio de Guatemala, a través de la subcontratación de pequeñas maquilas y la comercialización propia del producto.

La base teórica para la evaluación y selección de inversiones a largo plazo, en micro y pequeñas empresas para la producción y comercialización de bolsas de tela de dacrón y oxford, ambas con tela oxford en el interior, la constituye el presupuesto de capital y para la evaluación financiera de inversiones a largo plazo, que sean congruentes con las metas de maximización de riqueza de los inversionistas. El presupuesto de capital es una herramienta de apoyo a la toma de decisiones de

inversión para la obtención de beneficios futuros, para lo cual se requiere de la realización de la proyección de flujos de ingresos y egresos y de una evaluación financiera, en donde se considere el principio del valor del dinero en el tiempo y se utilicen métodos de evaluación de inversiones de capital, tales como el valor presente neto, tasa interna de retorno y tasa interna de retorno modificada.

3.2 Objetivos

Los objetivos constituyen los propósitos o fines de la presente investigación relacionada con el presupuesto de capital para la evaluación financiera de inversiones de largo plazo en micro y pequeñas empresas de fabricación de accesorios de tela.

3.2.1 Objetivo general

Realizar un proceso de evaluación y selección de inversiones a largo plazo en micro y pequeñas empresas que comercializan bolsas de tela, para uso en el respaldo de automóviles, en el municipio de Guatemala, con base en la elaboración de un presupuesto de capital, determinación de la estructura y costo de capital, proyección de flujos de efectivo, la aplicación de criterios de evaluación financiera: valor presente neto (VPN), tasa interna de retorno (TIR) tasa interna de retorno modificada (TIRM), y el análisis de sensibilidad de los flujos de efectivo, para la determinación del valor que generan las inversiones.

3.2.2 Objetivos específicos

- Determinación de una inversión inicial, así como de una estructura de capital, y los principales ingresos y egresos, para la fabricación de bolsas de tela de dacrón y oxford,
- Determinar las ventas, costos y gastos, para la correcta proyección de flujos netos de efectivo y su posterior evaluación.

- Aplicar los criterios de evaluación financiera: valor presente neto (VPN), tasa interna de retorno (TIR) y tasa interna de retorno modificada (TIRM), para determinar la viabilidad financiera de la inversión a largo plazo.
- Realizar el análisis de sensibilidad de las inversiones, a través de escenarios: pesimista, más probable y optimista, así como a través del método de simulación de Monte Carlo.

3.3 Hipótesis

La aplicación del presupuesto de capital para la realización de un proceso de evaluación financiera de inversiones a largo plazo en micro y pequeñas empresas en la producción y comercialización de bolsas de tela de dacrón y oxford, para uso en el respaldo de automóviles, en el municipio de Guatemala, permite determinar resultados positivos y la viabilidad financiera de la inversión, a través de la proyección de flujos de efectivo, y la aplicación de criterios de evaluación financiera: valor presente neto (VPN), tasa interna de retorno (TIR) tasa interna de retorno modificada (TIRM), y el análisis de sensibilidad de los flujos de efectivo.

3.3.1 Especificación de variables

La especificación de variables de la hipótesis, es la siguiente:

Variable Independiente

Evaluación de inversiones a largo plazo, a través aplicación del presupuesto de capital, proyección de flujos de efectivo y la aplicación de criterios de evaluación financiera.

Variables dependientes

- Resultados de la aplicación de los criterios de evaluación financiera: valor presente neto (VPN), tasa interna de retorno (TIR) y tasa interna de retorno modificada (TIRM).
- Resultado del análisis de sensibilidad de los flujos de efectivo.

3.4 Método científico

La presente investigación se fundamenta en la aplicación del método científico.

Para llevar a cabo el proceso científico, se aplicó un enfoque de investigación cuantitativo.

3.4.1 Fase I

Indagadora: se recopiló información por medio de fuentes secundarias y referenciales; de igual forma se tomó como muestra 25 empresas representativas del sector, a través de un muestreo no probabilístico.

3.4.2 Fase II

Demostrativa: se analizó la información recolectada, estableciendo criterios de análisis y utilizando herramientas que facilitaron la ejecución para obtener evidencia cualitativa y cuantitativa que permitió comprobar la hipótesis planteada.

3.4.3 Fase III

Expositiva: Se presentan los datos de investigación para dar por culminado el trabajo de Tesis. (Ortiz, 2012)

3.5 Técnicas de investigación aplicadas

Se hizo uso de la observación, encuestas con expertos, consultas a sitios web, así como llamadas telefónicas y visitas a expertos relacionados con la fabricación y comercialización de productos de tela, presupuesto de capital, evaluación financiera de inversiones, simulación de Monte Carlo, entre otros temas. También se realizaron consultas a personas que laboran en el área de textiles. Las técnicas de investigación documental y de campo para la presente investigación, se refieren a lo siguiente:

3.5.1 Técnicas de investigación documental

Las técnicas de investigación documental sirvieron de base para el desarrollo de la perspectiva teórica que consistió en la exposición de teorías que contribuyen a la resolución del problema de investigación, en vista de que sirven de fundamento y generan nuevos conocimientos, y provienen de la revisión de la literatura correspondiente y de la adopción de una teoría y desarrollo de una propuesta teórica.

En el presente estudio, la base de la investigación consistió en la adopción de la teoría de presupuesto de capital, como fundamento de un proceso de evaluación y selección de inversiones a largo plazo en micro y pequeñas empresas de producción y comercialización de bolsas de tela de dacrón y oxford, para uso en el respaldo de automóviles, en el municipio de Guatemala. Adicionalmente, se fundamentó la investigación con teoría sobre técnicas de proyección de flujos de efectivo y criterios de evaluación financiera: valor presente neto (VPN), tasa interna de retorno (TIR) y tasa interna de retorno modificada (TIRM), análisis de riesgo de la inversión a largo plazo, modelo de simulación de Monte Carlo, entre otros.

En esencia, se siguió lo establecido por Hernández et al. (2014), para un proceso de investigación cuantitativa y los pasos para el desarrollo de la perspectiva teórica:

- Revisar la literatura.
- Detectar la literatura pertinente.
- Obtener la literatura pertinente.
- Consultar la literatura pertinente.
- Extraer y recopilar la información de interés.
- Construir el marco teórico.

3.5.2 Técnicas de investigación de campo

Las técnicas de investigación de campo, fueron las herramientas metodológicas que sirvieron de base para la recolección de datos cuantitativos y para la consecución de los objetivos de investigación, formulados.

Se siguieron las instrucciones de Hernández et al. (2014), para llevar a cabo el proceso de investigación cuantitativa. Los pasos para recolectar datos, fueron los siguientes:

- Definir la forma idónea de recolectar los datos de acuerdo con el planteamiento del problema y las etapas previas de la investigación.
- Seleccionar o elaborar uno o varios instrumentos o métodos para recolectar los datos requeridos.
- Aplicar los instrumentos o métodos.
- Obtener los datos.
- Codificar los datos.
- Archivar los datos y prepararlos para su análisis por computadora.

Para el caso específico de la investigación financiera, y el cumplimiento de objetivos específicos de investigación, se aplicaron técnicas y herramientas de análisis y evaluación financiera, tales como la proyección de flujos, determinación del costo de capital, aplicación de criterios de evaluación financiera, tales como el valor presente neto (VPN), tasa interna de retorno (TIR) y tasa interna de retorno modificada (TIRM), para determinar la viabilidad financiera de la inversión a largo plazo; asimismo, se realizó un análisis de sensibilidad, a través de escenarios, para determinar el riesgo de la inversión a largo plazo.

4. ANÁLISIS DE INVERSIONES A LARGO PLAZO PARA LA DETERMINACIÓN DE VENTAS, COSTOS, INVERSIÓN INICIAL Y ESTRUCTURA DE CAPITAL

El presente capítulo muestra los resultados de la investigación y análisis, concerniente con el diseño de bolsas de tela de dacrón y oxford, como accesorio diseñado para colocarlo dentro de un automóvil, en el respaldo o la palanca de cambios. Se definen los materiales de fabricación y operaciones de comercialización; se realiza la estructuración y monto de la inversión inicial, que incluye gastos de constitución y marca, costos de fabricación, gastos de publicidad, operación, entre otros; y, la estructura de capital, que incluye capital propio y deuda.

4.1 Análisis del sector textil y de los accesorios de tela

Los textiles son de los principales bienes comercializados a nivel mundial, se caracterizan por ser bastante demandantes de mano de obra, especialmente en confección, aportando empleo a un segmento importante de la población económicamente activa en las regiones donde se lleva a cabo.

El mercado de telas en Guatemala es un mercado bastante maduro, con una gran diversidad de telas, por sus tipos, estilos, composiciones, y colores. En el país se comercializan telas nacionales e internacionales, un alto porcentaje de telas es procedente del continente asiático. El monto de las importaciones de tela al año 2016 ascienden a USD139,278,317 y las exportaciones fueron USD42,281,731.

En Guatemala existen aproximadamente 179 grandes empresas que se dedican a la confección, 44 empresas de textiles e hileras y 50 empresas que realizan la fabricación de accesorios.

En cuanto a sus ventajas competitivas Guatemala es un centro logístico porque se tienen accesos a distintos puertos, así como al mercado estadounidense, existe una cadena de suministro integrada, desde los tejidos, telas, bordados y acabados en

impresión, existe gran variedad de mano de obra con costos no altos, existe flexibilidad en la producción lo que permite acoplarse a las tendencias del mercado.

El sector textil es bastante amplio, existen distintas clasificaciones o subdivisiones por el tipo de operaciones que se realizan. Las actividades van desde la producción de hilos y telas, hasta la fabricación de prendas de vestir, artículos y/o accesorios hechos de tela.

Los proveedores de telas están estructurados en cuatro grandes niveles. En el primer nivel están los productores, que son los de menor número en el mercado, luego se encuentran los transformadores, es decir los que manipulan la tela, luego la venden, los comercializadores mayoristas, comercializadores minoristas, y algunas tiendas que venden al detalle quienes regularmente reciben saldos de empresas nacionales e internacionales, incluso de maquilas.

El mayor número de intermediarios se concentra en los minoristas, el número de detallistas es reducido debido a las economías de escala y a la variedad del tipo de tela que ciertos compradores necesitan encontrar.

El mercado de los productores está compuesto por distintas organizaciones que se dedican a la producción de telas, hilos, bordados, listones, cintas de algodón, mantas entre otros.

El presente estudio de investigación se enfoca en la producción y comercialización de accesorios de tela a través de la subcontratación de pequeñas maquilas, por lo que se pondrá énfasis en las actividades del sector textil, relacionadas con la descripción del mercado.

En el sector textil se pueden identificar dos grandes subsectores: uno enfocado al mercado nacional y otro, al mercado de exportación. Como se hace mención en el párrafo anterior, el enfoque es hacia el subsector orientado a la comercialización local, este está formado por micro, pequeñas y medianas empresas (PYMES).

Este sector tiene como mercado el consumidor local y compite básicamente por precio. Tiene poco acceso a crédito formal, la capacitación de sus trabajadores es mínima al inicio, pero a lo largo del tiempo toman mayor experiencia y se especializan, aunque en el caso de la comercialización, se subcontrata la maquila y otros servicios necesarios que, de igual manera, tienen experiencia y capacidad instalada, pero suelen ser limitados de alguna manera.

De esta manera los micro y pequeños emprendedores tratan de obtener recursos para que puedan materializar su idea de negocio, alcancen al mercado objetivo y que satisfagan necesidades de los consumidores. Dentro de estos recursos están los financieros, materiales, quien maquile el producto, distribuidores, y quien haga la labor de mercadotecnia y publicidad.

Los accesorios de tela objeto de análisis son bolsas de tela, que se pueden utilizar como recipientes para colocar artículos varios para organizar y también desechos, cumpliendo la función de sustitutos a las bolsas plásticas. Este accesorio estará diseñado para colocarlo dentro de un automóvil, en el respaldo o la palanca de cambios.

El diseño de las bolsas de tela, se realiza con dos tipos de telas distintos en el exterior, es decir dos variaciones en cuanto al material: tela dacrón y oxford, el interior siempre será de tela oxford para que pueda resistir a derrames por la tecnología del tipo de tela. El dacrón es una fibra textil sintética, compuesta de poliéster (65%) y algodón (35%) que se utiliza en productos que requieren bajo costo y durabilidad. El tejido oxford, que es ligero y lustroso, se fabrica con poliéster.

Se utilizan 6 tipos de colores de telas, con leves variaciones en los precios. Los materiales adicionales, son: hilo, elástico, etiqueta de cartón, retenedor plástico, así como una etiqueta zurcida en la bolsa con el nombre de la marca.

Las medidas de las bolsas de tela, son de 30 centímetros de alto por 27 de ancho, a continuación, se presenta un cuadro con los materiales necesarios para una bolsa por estilo:

Tabla 1: Materiales para la bolsa con tela de dacrón

Material	En cm		En cm ²	
	Alto	Ancho	Total cm ²	Área a utilizarse
Tela dacrón	36	56	2016	Exterior
Tela oxford	36	56	2016	Interior
Elástico	1.5	50	75	Para colgar la bolsa
Tela dacrón	10	56	560	Para bias
Etiqueta de cartón				Una etiqueta
Flechas de plástico				1 flecha
Etiqueta zurcida				1 etiqueta

Fuente: Elaboración propia, con información de la investigación de campo, realizada.

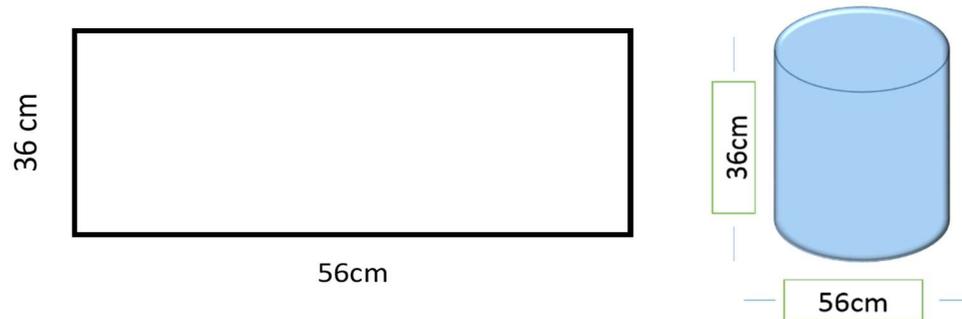
Tabla 2: Materiales para la bolsa con tela oxford

Material	En cm		En cm ²	
	Alto	Ancho	Total cm ²	Área a utilizarse
Tela oxford	36	56	2016	Exterior
Tela oxford	36	56	2016	Interior
Elástico	1.5	50	75	Para colgar la bolsa
Tela dacrón	10	56	560	Para bias
Etiqueta de cartón				Una etiqueta
Flechas de plástico				1 flecha
Etiqueta zurcida				1 etiqueta

Fuente: Elaboración propia, con información de la investigación de campo, realizada.

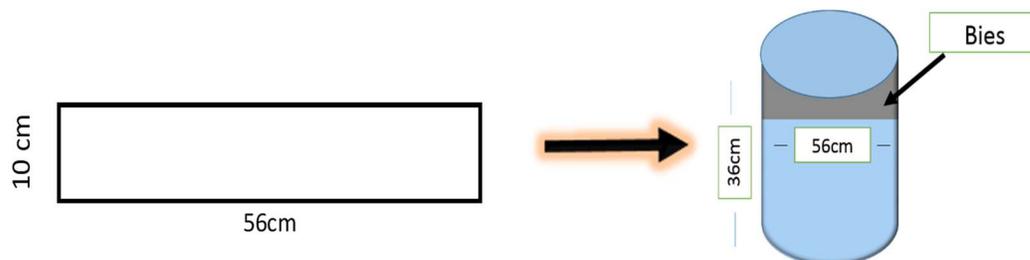
El producto terminado tiene dimensiones distintas al de las medidas de materiales requeridos, porque es necesario tomar en cuenta que el ancho de las costuras, consumen más tela. El acabado de la bolsa es de forma cilíndrica, aunque la forma del material es rectangular, de forma gráfica la necesidad de materiales se puede entender de la siguiente forma:

Ilustración 1: Diseño de bolsa



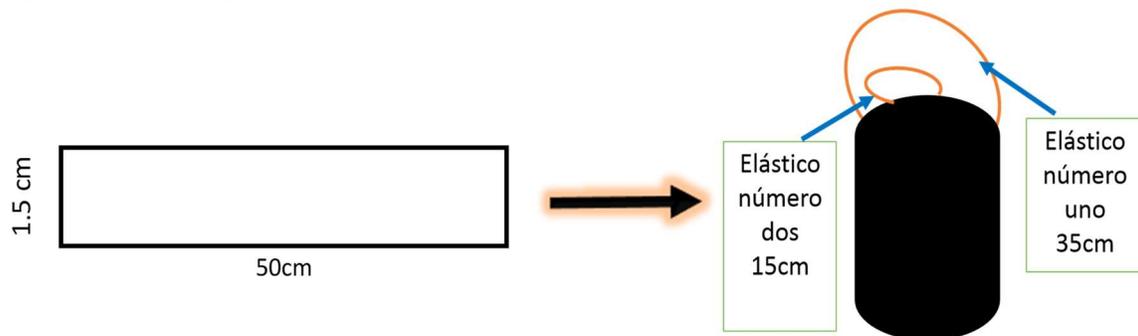
Fuente: Elaboración propia, con información de la investigación de campo, realizada.

Ilustración 2: Diseño de bias de la bolsa



Fuente: Elaboración propia, con información de la investigación de campo, realizada.

Ilustración 3: Diseño de elástico



Fuente: Elaboración propia, con información de la investigación de campo, realizada.

4.2 Operaciones para la comercialización de accesorios de tela

La operación inicia con la generación de la idea del negocio y los accesorios que se desean comercializar, seguido de ello se realiza el registro o inscripción de la nueva empresa en el registro mercantil y en la Superintendencia de Administración Tributaria, en este caso por ser un micro o pequeño emprendedor por el nivel de ventas el régimen con el que se inician operaciones es de pequeño contribuyente.

La marca del producto es importante registrarla por lo que es una tarea que también corresponde al emprendedor. En cuanto a los canales de distribución, los productos son comercializados a través de minoristas, en línea y tiendas al detalle.

El emprendedor es el encargado de la formulación de la visión y dirección, así como de la delegación de las funciones necesarias para entregar al consumidor final un producto o accesorio de tela con las características que agreguen valor y por las que el consumidor esté dispuesto a pagar.

La estructura de operación es la siguiente:

El emprendedor tiene el rol de líder de las operaciones, apoyándose de las siguientes áreas contratadas no en relación de dependencia, sino solamente contrata los servicios profesionales:

4.2.1 Ventas

La estrategia de ventas es a través de minoristas y tiendas de venta al detalle, quienes recibirán los productos con una comisión sobre ventas del 25%, que es un valor promedio de lo que el mercado suele pedir para este tipo de productos.

4.2.2 Producción

Se contrata una maquila quien elabora los productos conforme a las especificaciones indicadas por el emprendedor, y quienes cobran un precio por pieza.

4.2.3 Publicidad y mercadotecnia

Persona individual o jurídica encargada de realizar los diseños de artes con el objetivo de hacer publicidad y promoción de los productos, incluyendo el diseño de marca. De igual forma se tendrá la erogación de ciertos gastos iniciales para poder dar a conocer la marca a través de activaciones, eventos, en línea y regalos.

4.2.4 Legal y finanzas

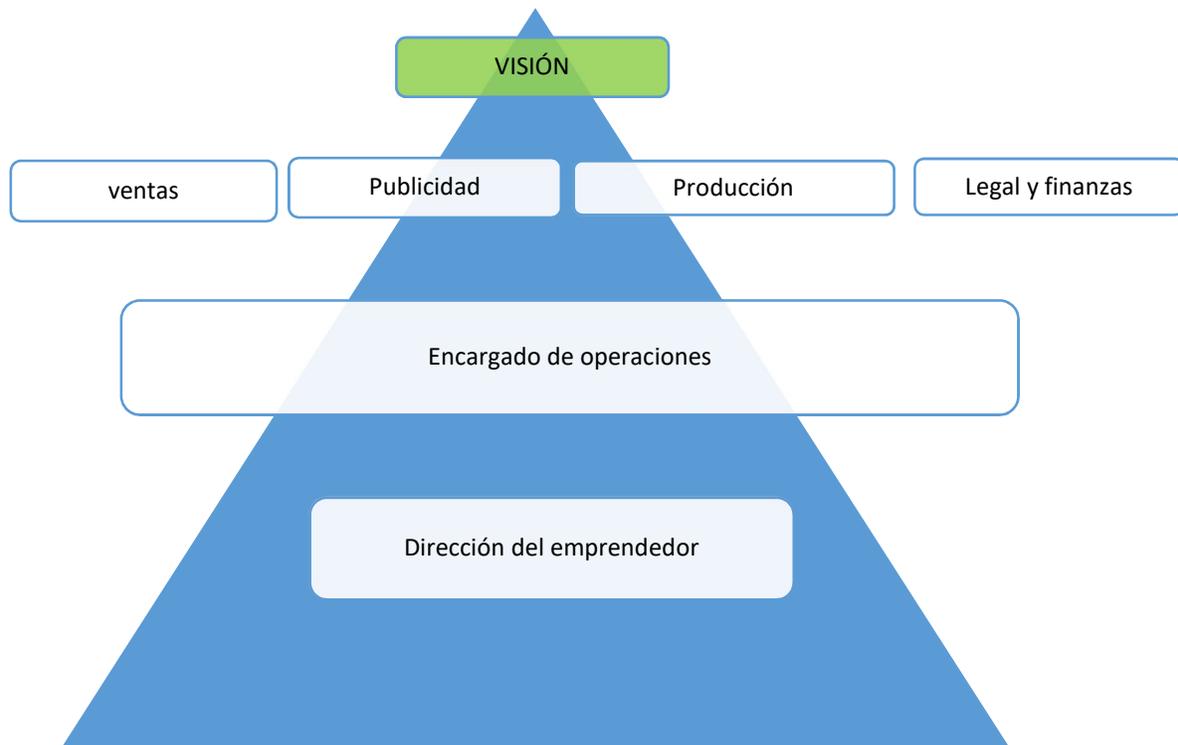
Será la contratación de asesoría en temas tributarios, en cuanto a la parte legal, también se contrata a quien apoye con la inscripción de la empresa y de la marca bajo la que se comercializarán los productos. En el caso que se facture un monto mayor a Q150,000 anual de acuerdo con la Ley, se continúa con el régimen opcional simplificado sobre ingresos, con un impuesto del 5% sobre las ventas.

4.2.5 Operaciones

Una persona apoyará en la coordinación de las distintas áreas mencionadas, sin tener acceso al análisis de estados financieros y determinación de estrategias, aunque si aporta en la implementación de estrategias o generación de nuevas ideas en el área de operaciones y que se relacione con todas los involucrados en la cadena de valor. Cabe mencionar que no se tienen gastos de alquiler de algún local, el emprendedor regularmente tiene en su domicilio un pequeño espacio en donde se almacenará inventario de paso, es decir el disponible para poder entregarlo a quienes distribuyen el producto.

De forma gráfica la estructura de las operaciones, es la siguiente:

Tabla 3: Estructura de operaciones



Fuente: Elaboración propia, con información de la investigación de campo, realizada.

4.3 Estructura y determinación de la inversión inicial

La inversión inicial es sumamente importante en el presupuesto de capital, es el corazón del presupuesto debido a que esta será sujeto de utilización en todos los análisis del retorno de capital, así como también es el núcleo desde el que parte todo el proceso de planeación.

La inversión inicial financiará las operaciones de la nueva empresa o nuevo emprendimiento durante los primeros 5 meses debido a la necesidad de flujo de efectivo para el capital de trabajo. Durante los primeros meses se estiman flujos netos de efectivo negativos.

Los componentes generales que forman parte de la inversión inicial son los siguientes:

Tabla 4: Estructura de la inversión inicial

Descripción	
Gastos de constitución:	<ul style="list-style-type: none"> • Formulario y auténtica en formulario • Honorarios por inscripción de sucursal • Timbres fiscales nueva patente de sociedad • Procuración • Honorarios del gestor tributario
Registro de marca:	<ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda retrospectiva para revisar si no está inscrito • Formularios para inscripción • Arancel para ingreso Registro Propiedad Intelectual • Emisión de edicto • Publicación edicto • Orden de pago para emisión de título • Entrega de título de marca
Capital de trabajo:	<p>Tela</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oxford • dacrón <p>Materiales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elástico

	<ul style="list-style-type: none"> • Etiqueta cartón • Flechas de plástico • Etiqueta zurcida
	Efectivo para pagos
	<ul style="list-style-type: none"> • Gastos administrativos • Gastos de publicidad

Fuente: Elaboración propia, con información de la investigación de campo, realizada.

A continuación, se presenta en valores monetarios lo que representa cada uno de los componentes de la inversión inicial hasta llegar por último a un resumen del total de la inversión inicial.

4.3.1 Gastos de constitución y registro de marca

Los gastos de constitución y marca, son los siguientes:

Tabla 5: Gastos de constitución

Descripción	Monto	
Formulario y auténtica en formulario	Q	125.00
Honorarios por inscripción de sucursal	Q	125.00
Timbres fiscales nueva patente de sociedad	Q	50.00
Procuración	Q	100.00
Gestor tributario	Q	450.00
Total de gastos	Q	850.00
Total honorarios	Q	1,500.00
Total gastos y honorarios	Q	2,350.00

Fuente: Elaboración propia, con información de la investigación de campo, realizada.

Los gastos de inscripción de marca, son los siguientes:

Tabla 6: Inscripción de marca

Descripción		Monto
Búsqueda retrospectiva para revisar si no está inscrito	Q	200.00
Formularios para inscripción	Q	25.00
Arancel para ingreso Registro Propiedad Intelectual	Q	110.00
Emisión de edicto	Q	200.00
Publicación edicto	Q	600.00
Orden de pago para emisión de título	Q	90.00
Entrega de título de marca	Q	200.00
Total de gastos	Q	1,425.00
Total honorarios	Q	3,500.00
Total gastos y honorarios	Q	4,925.00

Fuente: Elaboración propia, con información de la investigación de campo, realizada.

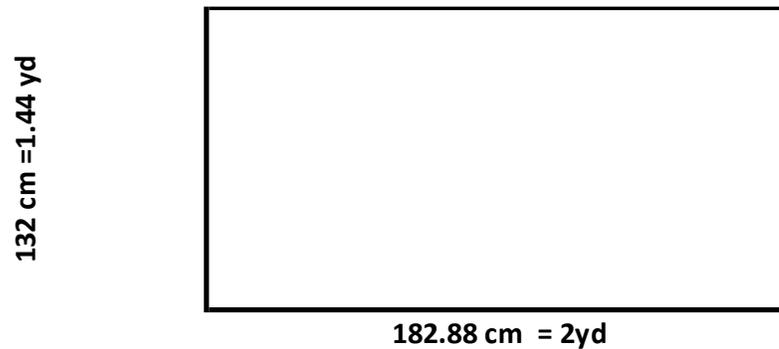
4.3.2 Costo de producción

Para determinar el costo de la tela por una bolsa se procede a determinar el costo de la yarda y las unidades que se pueden producir a través de la misma:

Todas las telas del mercado contienen una medida que es fija, es decir el alto de la tela es el que contiene un royo de tela, y las yardas para la referencia de la medida a comprar o consumir son las que se pueden tomar al desplazar horizontalmente el rollo.

Dacrón: la tela contiene una medida de 132 centímetros de fábrica 1.44 yardas y luego se hace un estudio de optimización en la utilización de la tela, partiendo de las medidas estándar, se llegó al conocimiento que de dos yardas de tela se pueden obtener 10 unidades, es decir 10 forros para hacer la parte exterior de dacrón. Gráficamente se ve de la siguiente manera:

Ilustración 4: Medidas tela dacrón



Fuente: Elaboración propia, con información de la investigación de campo, realizada.

Las medidas que se necesitan para las 10 bolsas, partiendo de las especificaciones estándar del producto, son las siguientes:

Ilustración 5: Medidas para las bolsas de dacrón

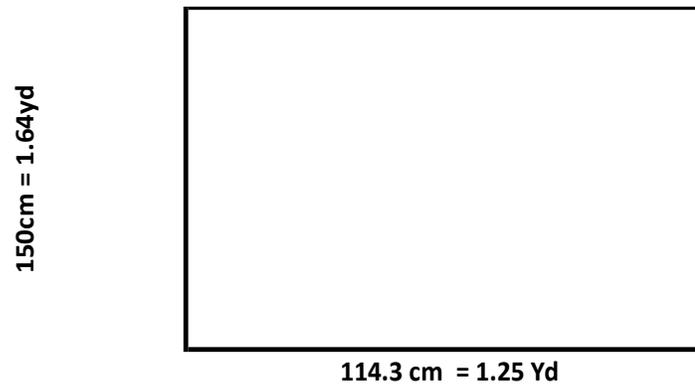


Fuente: Elaboración propia, con información de la investigación de campo, realizada.

En cuanto a la tela oxford su medida de alto es distinta, tiene 150 centímetros de alto, equivalentes a 1.64 yardas, y al igual que la tela dacrón, las yardas para la referencia de la medida a comprar o consumir son las que se pueden tomar al desplazar horizontalmente el rollo.

Las medidas de la tela oxford se representan como sigue. La medida óptima con respecto a las medidas de los accesorios de tela a realizar es 1.25 yardas para la realización de 8 bolsas, es decir 8 forros del exterior, o en su defecto 8 forros interiores a utilizarse tanto para el estilo dacrón como para el oxford:

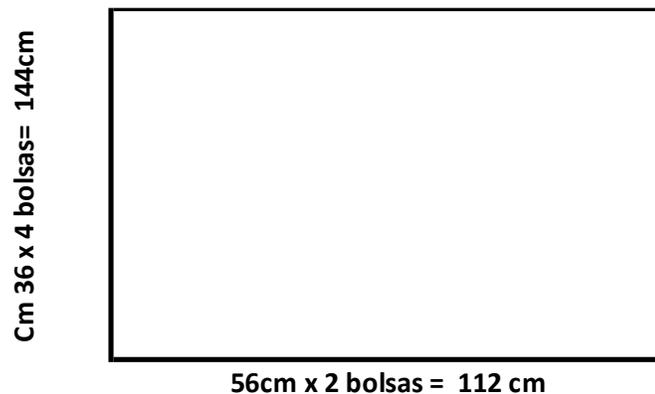
Ilustración 6: Medidas tela oxford



Fuente: Elaboración propia, con información de la investigación de campo, realizada.

De esta forma, las medidas que se necesitan para las 8 bolsas, partiendo de las especificaciones estándar del producto serían las siguientes:

Ilustración 7: Medidas para las bolsas de oxford



Fuente: Elaboración propia, con información de la investigación de campo, realizada.

Para determinar el costo de cada bolsa con respecto a la tela, se presentan los precios por yarda obtenidos con base a la investigación de campo realizada:

Dacrón: Q30 la yarda

Oxford: Q26 la yarda

De la tela dacrón en dos yardas se obtienen 10 bolsas, por lo que el costo de la tela es de Q6, porque se multiplicarían treinta quetzales por dos yardas, y al dividir este resultado dentro de diez se obtiene los seis quetzales. Para la tela oxford, si el costo de la yarda es de Q26 y se necesitan 1.25 yardas para obtener 8 partes que luego integrarán 8 bolsas, el costo de cada parte es de Q4.

Para mejor comprensión se presenta el siguiente resumen:

Tabla 7: Costo por yarda de dacrón y oxford

Costo de dacrón (yd)	Costo de 2 yd	Unidades a fabricar	Costo unitario
Q 30	Q 60	10	Q 6

Costo de Oxford (yd)	Costo de 1.25 yd	Unidades a fabricar	Costo unitario
Q 26	Q 32	8	Q 4

Fuente: Elaboración propia, con información de la investigación de campo, realizada.

En cuanto a los costos de los materiales se presenta el siguiente cuadro para el análisis del costo promedio de una unidad. El hilo no se agrega porque este costo se encuentra implícito en el costo por manufactura de la maquila, es decir que no cobran el hilo por separado, sino que está incluido en el costo de cada unidad fabricada:

Tabla 8: Costo de materiales

	Unidades	Precio	Yardas	cm	Bolsas	Costo unitario
Elástico	1 Rollo	Q120.00	100	9,144	161	Q 0.75
Etiqueta de cartón	5,000	Q 2,500.00	n/a	n/a	2500	Q 1.00
Flechas de plástico	500	Q 50.00	n/a	n/a	200	Q 0.25
Etiqueta zurcida	5,000	Q 2,000.00	n/a	n/a	2000	Q 1.00
Total, costo en materiales por unidad						Q 3.00

Fuente: Elaboración propia, con información de la investigación de campo, realizada.

El precio que el proveedor de maquila ofrece en promedio para manufacturar por completo uno de los productos es Q22. De esta forma se puede concluir que el costo de una bolsa de tela dacrón exterior, es el siguiente:

Tabla 9: Costo unitario de bolsa de tela dacrón, exterior

Recursos materiales	Costo	
Tela dacrón	Q	6.00
Tela oxford	Q	4.00
Materiales y empaque	Q	3.00
Maquila	Q	22.00
Total, costo unitario	Q	35.00

Fuente: Elaboración propia, con información de la investigación de campo, realizada.

Dados los datos anteriores el costo de una bolsa estilo oxford exterior es el siguiente:

Tabla 10: Costo unitario de bolsa tela oxford, exterior

Recursos materiales	Costo
Tela dacrón	Q 4.00
Tela oxford	Q 4.00
Materiales y empaque	Q 3.00
Maquila	Q 22.00
Total, costo unitario	Q 33.00

Fuente: Elaboración propia, con información de la investigación de campo, realizada.

La estimación de ventas durante los primeros cinco meses en unidades es de 780 y en cuanto a producción se estima realizar 50% de cada estilo por lo tanto el costo total para la inversión inicial por material sería de:

Tabla 11: Costo de producción durante los primeros cinco meses

Estilo a producir	Unidades a producir	Costo Unitario	Costo total
Dacrón exterior	353	Q 35.00	Q12,337.50
Oxford exterior	353	Q 33.00	Q11,632.50
Total			Q23,970.00

Fuente: Elaboración propia, con información de la investigación de campo, realizada.

El último elemento de la estructura de la inversión inicial es el gasto del efectivo para los siguientes 5 meses, para cubrir erogaciones por publicidad, gastos de distribución, operación, gastos legales y tributarios:

Tabla 12: Gastos de operaciones, durante los primeros cinco meses

Gasto	Gasto promedio mensual	Gasto 5 meses
Gastos administrativos	Q2,300.00	Q11,500.00
Gastos de ventas	Q8,772.50	Q43,862.50
Total		Q55,362.50

Fuente: Elaboración propia, con información de la investigación de campo, realizada.

De esta manera al sustituir los valores en la estructura general de la inversión inicial, se obtiene el dato total de inversión inicial necesaria para realizar el emprendimiento de una forma planificada y correctamente estructurada, con conocimiento de la necesidad de un flujo de efectivo inicial.

4.3.3 Inversión inicial y estructura de capital

La inversión inicial se integra a continuación:

Tabla 13: Total de la inversión inicial

Rubro	Flujo de efectivo
Gastos de constitución	Q 2,350.00
Inscripción de marca	Q 4,925.00
Capital de trabajo (Costo de producción)	Q 23,970.00
Capital de trabajo (Publicidad y operación)	Q 55,363.00
Total, inversión inicial	Q 86,608.00

Fuente: Elaboración propia, con información de la investigación de campo, realizada.

Es sumamente importante definir la forma en la que la inversión inicial será financiada.

A continuación, se detalla la estructura de capital para la puesta en marcha del emprendimiento:

Tabla 14: Estructura de capital

Tipo de capital	Participación		Porcentaje
Propio	Q	56,608.00	65%
Deuda	Q	30,000.00	35%
Total	Q	86,608.00	100%

Fuente: Elaboración propia, con información de la investigación de campo, realizada.

5. EVALUACIÓN FINANCIERA DE LA INVERSIÓN EN BOLSAS DE TELA DE DACRÓN Y OXFORD

Este capítulo proyecta los resultados de la investigación y análisis relacionados con el presupuesto de capital para la determinación de los flujos de ingresos, egresos, la proyección de flujos de efectivo y la determinación del costo de capital para el descuento de los flujos proyectados; asimismo, presenta los resultados de la aplicación de los criterios de evaluación financiera: valor presente neto (VPN), tasa interna de retorno (TIR), tasa interna de retorno modificada (TIRM), para determinar la viabilidad financiera de la inversión a largo plazo de fabricación y comercialización de bolsas de tela de dacrón y oxford, en micro y pequeñas empresas del municipio de Guatemala.

5.1 Estimación de los ingresos

La producción de los primeros 5 meses se estima en 780 unidades distribuidas en forma no uniforme, debido a que el producto y la marca lo van conociendo los consumidores, paulatinamente.

El crecimiento anual se estima con base a la investigación realizada se estima en, 25% para el segundo año, 20% para el tercero de 18% y 24%, para el cuarto y quinto respectivamente, tomando en cuenta la madurez que se vaya alcanzando en el mercado, el posicionamiento de marca y el descenso natural de la demanda.

Esta es la forma en la que se estima que crezcan los ingresos anuales por la venta del producto. Se toman en cuenta economías decrecientes a escala al incrementar la producción, aunque sin una reducción significativa en el costo de maquila, debido a que las pequeñas maquilas no tienen capacidad para alcanzar grandes niveles de producción.

Los años que se proyectan para los ingresos son cinco, es decir, este es el horizonte de la inversión para la fabricación y comercialización de bolsas de tela.

El precio de cada bolsa, tanto de dacrón como de oxford será de Q110 y el margen bruto de utilidad que se obtiene es de 69% luego de restar de las ventas los costos de las unidades vendidas. Aunque para el quinto año se estima un incremento en precio del 4.5% (Q115 por unidad).

Se realiza una proyección de las ventas del primer año, detallando los primeros 6 meses y colocando en una sola columna los otros 6 meses restantes.

La cantidad de unidades que se esperan vender durante el primer año se detallan a continuación, considerando un inicio lento y que del mes 6 al 12 las ventas serán en un promedio de 250 unidades:

Tabla 15: Ventas mensuales estimadas para el primer año de operaciones

	Mes							Total
	1	2	3	4	5	6	7 al 12	
Ventas estimadas	50	80	150	200	225	225	1,450	2,380

Fuente: Elaboración propia, con información de la investigación de campo, realizada.

5.2 Estimación de los egresos

Los egresos se proyectan con base a la investigación realizada y en su mayoría son proporcionales a las ventas que se tienen mensualmente y/o de forma anual, con excepción de los gastos por servicios profesionales que se mantienen fijos, alquileres, así como algunos de los gastos de publicidad. Estos últimos pueden variar según los diseños y artes que se deseen realizar y los proyectos publicitarios que se tengan incluyendo pautas digitales.

Dentro de los principales gastos estimados, están:

- Alquiler para el almacenamiento de los productos, gastos en útiles, trámites legales varios, amortización de los gastos de constitución. Estos últimos no

generan salida de efectivo, sin embargo, forman parte del gasto y se suman nuevamente para la determinación de los flujos netos de efectivo.

- También se tienen egresos por el pago de publicidad, la administración de redes sociales, gastos de distribución y/o comisiones a distribuidores y comisiones.
- El gasto de comisión por ventas será de 5% durante todo el horizonte de las inversiones.
- Se estima un nuevo pago de alquiler por un espacio en bodega para almacenar el producto a inicios del segundo año con un incremento en Q250 y que incrementan el cuarto año a quedar en Q1,000 mensuales
- Incremento de gastos en operaciones, por la expansión y mayor tiempo a invertir por el profesional, este gasto se verá con un incremento de Q800, a partir del tercer año de operaciones, de Q900 en el cuarto para quedar en el quinto año en Q3,500 con una persona laborando tiempo completo en la modalidad de subcontratado. Esto reduce los gastos de administrador de redes, se busca centralizar las tareas en una persona, debido a que al inicio labora solo medio tiempo.
- Distintos gastos administrativos para cada año además de los otros incrementos por distintos motivos, se estima que incrementaran un 5% correspondiente a la inflación promedio de los últimos 8 años, de acuerdo con registros presentados por el Banco de Guatemala.
- Los gastos de publicidad fluctuaran por temporadas, sin embargo, alcanzan un 10% en promedio respecto de las ventas.
- A continuación, se presenta un detalle con los gastos de administración y ventas:

**Tabla 16 Gastos
Administrativos**

	Datos expresados en quetzales				
	AÑO 1	AÑO2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Gastos legales, finanzas, otros	150	158	165	174	200
Amortiz. Gtos Constitución	1,455	1,455	1,455	1,455	1,455
Pago de administrador de negocio	1,500	1,500	2,300	3,200	3,500
Útiles, cajas otros	200	210	300	350	394
Alquiler de espacio para almacenar productos	450	700	750	1,000	1,000
Suma total Mensual	3,755	4,023	4,970	6,179	6,549
Suma total Anual	45,060	48,270	59,645	74,144	78,591

Fuente: Elaboración propia, con información de la investigación de campo, realizada.

**Tabla 17 Gastos
de ventas**

	Datos expresados en quetzales				
	AÑO 1	AÑO2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Administrador Redes	800	1,000	1,000		
Gasto en publicidad	2,320	2,750	3,500	3,800	4,773
Comisiones	1,091	1,364	1,636	1,931	2,386
Gastos de distribución	4,562	5,702	6,843	8,074	9,545
Suma total Mensual	8,773	10,816	12,979	13,805	16,704
Suma total Anual	105,270	129,788	155,745	165,659	200,445

Fuente: Elaboración propia, con información de la investigación de campo, realizada.

- Un egreso más de efectivo que se tendrá serán los intereses, de acuerdo a estructura de capital presentada. De esta manera la deuda se obtiene de uno de los bancos del sistema a través de una amortización gradual con interés del 20% anual, como se muestra en el siguiente detalle mensual:

Tabla 18: Amortización de préstamo bancario

Meses	Pago	Interés	Préstamo		Q30,000.00		
			Amortización	Saldo			
1	Q	1,114.91	Q500.00	Q	614.91	Q	29,385
2	Q	1,114.91	Q489.75	Q	625.16	Q	28,760
3	Q	1,114.91	Q479.33	Q	635.58	Q	28,124
4	Q	1,114.91	Q468.74	Q	646.17	Q	27,478
5	Q	1,114.91	Q457.97	Q	656.94	Q	26,821
6	Q	1,114.91	Q447.02	Q	667.89	Q	26,153
7	Q	1,114.91	Q435.89	Q	679.02	Q	25,474
8	Q	1,114.91	Q424.57	Q	690.34	Q	24,784
9	Q	1,114.91	Q413.07	Q	701.84	Q	24,082
10	Q	1,114.91	Q401.37	Q	713.54	Q	23,369
11	Q	1,114.91	Q389.48	Q	725.43	Q	22,643
12	Q	1,114.91	Q377.39	Q	737.52	Q	21,906
13	Q	1,114.91	Q365.09	Q	749.82	Q	21,156
14	Q	1,114.91	Q352.60	Q	762.31	Q	20,394
15	Q	1,114.91	Q339.89	Q	775.02	Q	19,619
16	Q	1,114.91	Q326.98	Q	787.93	Q	18,831
17	Q	1,114.91	Q313.84	Q	801.07	Q	18,030
18	Q	1,114.91	Q300.49	Q	814.42	Q	17,215
19	Q	1,114.91	Q286.92	Q	827.99	Q	16,387
20	Q	1,114.91	Q273.12	Q	841.79	Q	15,545
21	Q	1,114.91	Q259.09	Q	855.82	Q	14,689
22	Q	1,114.91	Q244.82	Q	870.09	Q	13,819
23	Q	1,114.91	Q230.32	Q	884.59	Q	12,935
24	Q	1,114.91	Q215.58	Q	899.33	Q	12,035
25	Q	1,114.91	Q200.59	Q	914.32	Q	11,121
26	Q	1,114.91	Q185.35	Q	929.56	Q	10,192
27	Q	1,114.91	Q169.86	Q	945.05	Q	9,247
28	Q	1,114.91	Q154.11	Q	960.80	Q	8,286
29	Q	1,114.91	Q138.10	Q	976.81	Q	7,309
30	Q	1,114.91	Q121.82	Q	993.09	Q	6,316
31	Q	1,114.91	Q105.26	Q	1,009.65	Q	5,306
32	Q	1,114.91	Q 88.44	Q	1,026.47	Q	4,280
33	Q	1,114.91	Q 71.33	Q	1,043.58	Q	3,236
34	Q	1,114.91	Q 53.94	Q	1,060.97	Q	2,175
35	Q	1,114.91	Q 36.25	Q	1,078.66	Q	1,097

Meses	Préstamo				Q30,000.00
	Pago	Interés	Amortización	Saldo	
36	Q 1,114.91	Q 18.28	Q 1,096.63	Q	0

Fuente: Elaboración propia, con información de la investigación de campo, realizada.

Se estima que el flujo de caja es suficiente para cubrir la amortización del préstamo, con una cuota mensual de Q1,114.91 a un plazo de treinta y seis meses.

En caso de que se necesiten recursos adicionales el emprendedor podrá tomar de su capital inicial, específicamente de lo que se encuentra destinado para las operaciones, luego mientras transcurre el tiempo, recuperar ese egreso a través de flujos de efectivo positivos, y reembolsar en la cuenta de efectivo que administra.

5.3 Estimación y valuación de los flujos netos de efectivo

Al partir de los ingresos y egresos estimados, se obtiene un margen bruto el que consiste en la diferencia de las ventas y el costo de ventas, seguido de ello se presenta la utilidad operativa que se obtiene de restar de la utilidad bruta los gastos administrativos y gastos de ventas.

Luego de la utilidad operativa se reducen los intereses, que es un gasto fijo pero que disminuye gradualmente conforme al paso de los meses y años conforme se ha mostrado en la tabla de amortizaciones.

Luego de restar los intereses se obtiene la utilidad antes de impuestos, los impuestos serán de 5% de las ventas netas. Al restar los impuestos se obtiene el flujo neto de efectivo. Estos flujos son los que servirán para evaluar financieramente las operaciones.

A continuación, se presenta la proyección del primer año de operaciones. Se presenta el detalle del primer semestre y en forma acumulada el segundo:

Tabla 19: Proyección de flujos de efectivo, primer año de operaciones
Cifras en quetzales

Primer año de operaciones								
Unidades vendidas promedio	50	80	150	200	225	225	1450	
	Mes 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	7 al 12
Ventas		5,500	8,800	16,500	22,000	24,750	24,750	159,500
Costo de ventas		1,700	2,720	5,100	6,800	7,650	7,650	49,300
Margen bruto		3,800	6,080	11,400	15,200	17,100	17,100	110,200
Gastos administrativos		3,755	3,755	3,755	3,755	3,755	3,755	22,530
Gastos de ventas		4,545	5,400	7,395	8,820	9,533	9,533	60,045
Utilidad operativa		-4,500	-3,075	250	2,625	3,813	3,813	27,625
Intereses		500	490	479	469	458	447	2,442
Utilidad antes de impuesto		-5,000	-3,565	-229	2,156	3,355	3,365	25,183
Impuestos		275	440	825	1,100	1,238	1,238	7,975
Inversión inicial	-86,608							
Préstamo	30,000							
Amortiz. Gtos Constitución		121	121	121	121	121	121	121
Amortización deuda		615	625	636	646	657	668	4,248
Flujos netos de efectivo	<u>-56,608</u>	<u>-5,769</u>	<u>-4,509</u>	<u>-1,569</u>	<u>531</u>	<u>1,581</u>	<u>1,581</u>	<u>13,082</u>

Fuente: Elaboración propia, con información de la investigación de campo, realizada

Conforme a las estimaciones del primer año, se realiza la proyección de los flujos de efectivo, para los siguientes cuatro años de vida del proyecto. A continuación, se presentan los resultados:

Tabla 20: Proyección de flujos de efectivo para cinco años de operaciones**Cifras expresadas en quetzales**

Cinco años de operaciones						
Unidades promedio mensual	198	248	298	351	415	
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas		261,800	327,250	392,700	463,386	572,700
Costo de ventas		80,920	101,150	121,380	134,382	166,083
Margen bruto		180,880	226,100	271,320	329,004	406,617
Gastos administrativos		45,060	48,270	59,645	74,144	78,591
Gastos de ventas		105,270	129,788	155,745	165,659	200,445
Utilidad operativa		30,550	48,043	55,931	89,201	127,581
Intereses		5,285	3,509	1,343	0	0
Utilidad antes de impuesto		25,265	44,534	54,588	89,201	127,581
Impuestos		13,090	16,363	19,635	23,169	28,635
Inversión inicial	-86,608					
Préstamo	30,000					
Amortiz. Gtos Constitución		1,455	1,455	1,455	1,455	1,455
Amortización deuda		8,094	9,870	12,036		
Flujos netos de efectivo	-56,608	5,536	19,756	24,372	67,487	100,401

Fuente: Elaboración propia, con información de la investigación de campo, realizada.

La proyección de flujos de efectivo, considera la inversión inicial, como un flujo negativo en el año cero, y del año 1 al 5, se presentan los flujos de efectivo positivos (ingresos por ventas) y negativos (costos y gastos de operación), para determinar el flujo neto de efectivo de cada año.

5.3.1 Determinación del costo de capital

El costo de capital para el descuento de los flujos de efectivo se calcula a través del método CAPM (Capital Asset Pricing model). Los componentes se analizan a continuación:

Rf: Tasa libre de riesgo. Para Guatemala se usa la tasa de los bonos del tesoro del banco de Guatemala a 5 años La tasa presentada por el ministerio de finanzas para el año 2022 es de 5.5%. (CBQ-12-2017).

El siguiente componente es la **beta (β)**, como la organización no cotiza en la bolsa de valores, se toma como referencia la beta que poseen ciertas organizaciones que cotizan en la bolsa de Nueva York.

Abercrombie & Fitch Co. (ANF) cuenta con una beta de 0.52 empresa que se encuentra apalancada en un 25% aunque no del todo similar al apalancamiento después de efecto fiscal del 38% que se tienen en la inversión presentada (NYSE, Yahoo Finance, 2017). Otra organización de referencia es Ralph Lauren Corporation (RL) cuenta con una beta de 0.67 y su giro de negocio son la producción y comercialización de productos hechos de tela, aunque es una organización poco apalancada (NYSE, 2017). La empresa Industria de Diseño Textil, S.A. (IDEXF) que se dedica a la producción y comercialización de artículos de tela para marcas como Zara, Stradivarius, entre otras posee una Beta sin apalancamiento de 0.70 y apalancado de 0.85.

Por lo tanto, la beta apalancada que se utiliza para el presente estudio es de 0.91, siendo el promedio de betas analizadas, con el efecto de apalancamiento; asimismo, el resultado es similar a la beta de Industria de diseño textil con la estructura de capital de la inversión, debido a que en Guatemala, el mercado de tela tiene un comportamiento no directamente proporcional a la industria. Pero tampoco se mueve de forma inversa, sino que los efectos del mercado pueden llegar a impactar considerablemente de forma general; además, se toma en cuenta que el apalancamiento con el que se cuenta, incrementa el riesgo.

El siguiente componente es el costo de **capital exigido por un accionista (Km)**. La forma en la que se obtiene este costo es partiendo de que debe ser mayor a 20% que es lo que cobra el banco por los fondos prestados. Al obtener un promedio del retorno o margen de utilidades durante el horizonte de la inversión se obtiene 23.7%. Esta cifra que se toma como el capital mínimo exigido por los accionistas.

Por último, se agrega a la fórmula de CAPM el riesgo país, es decir un costo adicional que los inversionistas o empresarios exigirán por el riesgo al que se está expuesto al invertir en Guatemala. Para el riesgo país se toma 8%, debido a que Guatemala posee una calificación BB así como una calificación de riesgo alternativo país de 7.93% (Buonomo & Gudynas, 2009). De esta forma el resultado del costo de capital, es el siguiente:

Tabla 21: Tasa de costo de capital

Tasa libre de riesgo (Rf)	5.50%
Beta apalancada (B)	0.91
Costo de capital del accionista (Km)	23.7%
Riesgo país	8%
CAPM= 5.5% + 0.91 (23.7% - 5.5%)+8% = 30.06%	
CAPM = 30%	

Fuente: Elaboración propia, con información de la investigación de campo, realizada.

La tasa de costo de capital se determina en 30%, de acuerdo al cálculo anterior.

5.3.2 Evaluación financiera

Al aplicar el costo de capital sobre los flujos netos de efectivo, para la realización de la evaluación financiera de la inversión, se obtienen el siguiente flujo de caja descontado:

Tabla 22: Flujo de caja descontado**Cifras en quetzales**

	Cinco años de operaciones					
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujos netos de efectivo	-56,608	5,536	19,756	24,372	67,487	100,401
Flujos Descontados		4,260	11,699	11,106	23,667	27,094

Suma de los flujos descontados **Q 77,827**

Fuente: Elaboración propia, con información de la investigación de campo, realizada.

La suma de los flujos descontados asciende a Q77,827. Para la determinación del flujo de caja descontado, se aplicó como factor de descuento el 30%, que corresponde al costo de capital, calculado a través del método CAPM (Capital Asset Pricing Model), aplicando el mismo costo de capital al dinero obtenido de la deuda y de capital propio.

Los resultados del flujo de caja descontado, constituyen la base para la evaluación financiera, iniciando con el valor actual neto, que se puede deducir de la sumatoria del flujo neto de efectivo de los cinco años y deduciendo la inversión inicial en el año cero. A continuación, se presentan en detalle los resultados de la evaluación financiera.

5.3.2.1 Valor actual neto (VAN)

El valor actual neto (VAN), también conocido como valor presente neto (VPN), es la técnica más desarrollada para la evaluación financiera de inversiones.

Inicialmente, el valor actual (VA) se obtiene encontrando el valor presente de los flujos netos de efectivo a través de la fórmula de VA, que consiste encontrar el cociente de dividir el flujo neto de efectivo, dentro de:

el costo de capital más uno (1.30), elevado a la potencia correspondiente del número de años a descontar (1.30^n), en este caso, se utiliza la fórmula VNA de Excel, la que descuenta los flujos de efectivo de los años 1 al 5, aplicando la tasa de costo de capital del 30%. Una vez obtenido el valor actual, se calcula el VAN, restando del VA la inversión inicial, como se presenta a continuación:

Tabla 23: Valor actual neto, cifras expresadas en quetzales

Cinco años de operaciones						
Unidades promedio mensual	198	248	298	351	415	
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas		261,800	327,250	392,700	463,386	572,700
Costo de ventas		80,920	101,150	121,380	134,382	166,083
Margen bruto		180,880	226,100	271,320	329,004	406,617
Gastos administrativos		45,060	48,270	59,645	74,144	78,591
Gastos de ventas		105,270	129,788	155,745	165,659	200,445
Utilidad operativa		30,550	48,043	55,931	89,201	127,581
Intereses		5,285	3,509	1,343	0	0
Utilidad antes de impuesto		25,265	44,534	54,588	89,201	127,581
Impuestos		13,090	16,363	19,635	23,169	28,635
Inversión inicial	-86,608					
Préstamo	30,000					
Amortiz. Gtos Constitución		1,455	1,455	1,455	1,455	1,455
Amortización deuda		8,094	9,870	12,036		
Flujos netos de efectivo	-56,608	5,536	19,756	24,372	67,487	100,401
Flujos Descontados		4,260	11,699	11,106	23,667	27,094

Valor actual	77,827
Inversión inicial	-56,608
Valor actual neto	21,219

Fuente: Elaboración propia, con información de la investigación de campo, realizada.

Eso significa que luego de obtener el rendimiento que se espera de las inversiones (30%), es decir un valor actual neto de cero como mínimo, aún existe un valor de Q21,219 en exceso.

El VAN obtenido con el costo de capital utilizado, es mayor a lo que se espera, por lo que, de acuerdo al criterio establecido, se determina que la inversión es aceptable.

5.3.2.2 Tasa interna de retorno (TIR)

La tasa interna de retorno (TIR), también conocida como tasa interna de rendimiento, es la tasa de descuento que iguala el valor actual neto (VAN) a cero.

El resultado de la tasa interna de retorno (TIR), se determinó en 42%, lo cual se comprueba con el cálculo siguiente:

Tabla 24: Tasa interna de retorno (TIR) = 42%

Cifras en quetzales

	Flujos descontados Tasa 42%
Año 1	3,907
Año 2	9,838
Año 3	8,564
Año 4	16,733
Año 5	17,567
Sumatoria	56,608
Inversión inicial	-56,608
Resultado	0

Fuente: Elaboración propia, con información de la investigación de campo, realizada.

En vista de que la TIR determinada de 42% es mayor que el costo de capital (30%), se acepta la inversión.

También se calculó la tasa interna de rendimiento modificada (TIRM), calculada convirtiendo cada entrada de efectivo operativa a su valor futuro al término de vida del proyecto y sumando después los valores futuros de todas las entradas de efectivo para obtener el valor terminal del proyecto. Cada valor futuro se determinó usando la tasa de costo de capital (30%), el resultado de la TIR modificada fue de 38%, con lo cual se demuestra que la inversión sigue siendo financieramente viable.

5.4 Análisis de sensibilidad de los flujos de efectivo y simulación Monte Carlo

A continuación, se presenta el análisis de sensibilidad de la proyección de los flujos netos de efectivo y su efecto al generar valor para la inversión en la fabricación de bolsas de tela de dacrón y oxford, en micro y pequeñas empresas, del municipio de Guatemala. De esta manera, se presentan los escenarios pesimista, probable y optimista, y una simulación de Monte Carlo.

5.4.1 Escenario pesimista

El escenario pesimista contempla ventas no mayores a 300 unidades promedio mensuales durante los primeros cuatro años, y no mayores a 350 en el quinto año, reduciendo el valor presente, que genera la inversión.

A continuación, el detalle:

Tabla 25: Escenario pesimista
Cifras expresadas en quetzales y porcentajes

Cinco años de operaciones						
Unidades promedio mensual	188	222	256	307	345	
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas		248,710	293,478	337,499	404,999	476,100
Costo de ventas		76,874	90,711	104,318	125,181	138,069
Margen bruto		171,836	202,767	233,182	279,818	338,031
Gastos administrativos		42,807	45,857	50,698	66,729	70,732
Gastos de ventas		101,879	121,037	136,043	145,972	170,568
Utilidad operativa		27,151	35,873	46,441	67,117	96,731
Intereses		5,285	3,509	1,343	0	0
Utilidad antes de impuesto		21,866	32,364	45,098	67,117	96,731
Impuestos		12,436	14,674	16,875	20,250	23,805
Inversión inicial	-86,608					
Préstamo	30,000					
Amortiz. Gtos Constitución		1,455	1,455	1,455	1,455	1,455
Amortización deuda		8,094	9,870	12,036		
Flujos netos de efectivo	-56,608	2,791	9,275	17,642	48,322	74,381

VA	52,699	TIR	TIRM
Inversión inicial	-56,608	27.6%	28.1%
VAN	-3,910		

Fuente: Elaboración propia, con información de la investigación de campo, realizada.

El resultado del escenario pesimista es un valor actual neto (VAN) negativo de Q3,910, consecuentemente, la tasa interna de retorno (27.6%) y la tasa interna de retorno modificada (28.1%), siendo inferiores por tres puntos y dos puntos respectivamente, a la tasa de costo de capital (30%).

5.4.2 Escenario probable

El escenario probable, es el mismo que se analizó en el capítulo anterior, tomando como base un costo de capital del 30%:

Tabla 26: Escenario probable**Cifras en quetzales y porcentajes**

Valor actual	77,827		
Inversión inicial	-56,608	TIR	TIRM
Valor actual neto	21,219	42%	38%

Fuente: Elaboración propia, con información de la investigación de campo, realizada.

Al respecto, es importante agregar que los gastos fijos influyen en los resultados, provocando la reducción de los flujos de efectivo; sin embargo, el crecimiento esperado en las ventas permite una mayor absorción de los mencionados gastos fijos.

En cuanto al período de recuperación, la inversión inicial se recupera a inicios del cuarto año, debido al efecto de las amortizaciones a capital de la deuda adquirida.

5.4.3 Escenario optimista

En el escenario optimista se espera que el promedio de las ventas mensuales supere las 300 bolsas a partir del tercer año, con un crecimiento de hasta un poco el 50% para este mismo año con respecto al primero en unidades vendidas. El aumento del consumo se puede lograr aumentando los distribuidores e incrementando las ventas en línea.

A continuación, el escenario optimista:

Tabla 27: Escenario optimista
Cifras en quetzales y porcentajes

Cinco años de operaciones						
Unidades promedio mensual	218	273	349	419	500	
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas		287,980	359,975	460,768	552,922	690,000
Costo de ventas		86,478	108,097	133,756	154,978	186,500
Margen bruto		180,880	251,878	327,012	397,943	503,500
Gastos administrativos		45,060	48,270	59,645	74,144	78,591
Gastos de ventas		112,053	138,266	173,381	191,137	232,634
Utilidad operativa		30,550	65,342	93,986	132,663	192,275
Intereses		5,285	3,509	1,343		
Utilidad antes de impuesto		25,265	61,833	92,643	132,663	192,275
Impuestos		14,399	17,999	23,038	27,646	34,500
Inversión inicial	-86,608					
Préstamo	30,000					
Amortiz. Gtos Constitución		1,455	1,455	1,455	1,455	1,455
Amortización deuda		8,094	9,870	12,036		
Flujos netos de efectivo	-56,608	4,227	35,419	59,024	106,471	159,230

VA	131,433
Inversión inicial	-56,608
VAN	74,825

TIR	TIRM
65%	54%

Fuente: Elaboración propia, con información de la investigación de campo, realizada

En el escenario optimista, el valor actual neto ajustado sube a Q154,518, la tasa interna de retorno es de 103% y la TIR modificada de 68%. En este escenario optimista, la inversión inicial se recupera durante el segundo año.

5.4.4 Modelo de simulación de Monte Carlo

El modelo Monte Carlo es un método de ensayos estadísticos para la realización de simulaciones en situaciones inciertas, lo cual permite definir valores esperados mediante una selección aleatoria, estrictamente relacionada con la distribución normal de probabilidades.

Para el presente caso, los supuestos utilizados se basaron en información del escenario probable:

- Ventas en unidades (promedio mensual) de los cinco años, aplicando una distribución normal
- Ventas en Quetzales del año 1.
- Las unidades vendidas promedio mensual con mínimos y máximos de acuerdo a la investigación realizada
- Gastos administrativos (Valores mínimos y máximos) de los cinco años. Se tomó como valores mínimos los del escenario pesimista y máximos los del optimista.
- Gastos de ventas (Valores mínimos y máximos) de los cinco años. Se tomó como valores mínimos los del escenario pesimista y máximos los del optimista.

Se utilizó como base para la realización de la simulación, el software Risk Simulator. Se realizaron 10,000 iteraciones o ensayos para el VAN y la TIRM.

El resultado fue que existe una probabilidad del 82% de obtener un VAN positivo, con un riesgo aproximadamente del 18% de que sea menor a cero.

De igual forma como se muestra a continuación que la media de las 10,000 iteraciones arroja un VAN de 20,000, el que es mayor al valor actual neto estimado para el escenario más probable, es decir al estimar los datos con base a la investigación, estos son aún más conservadores y esto confirma la viabilidad de las inversiones.

Ilustración 8 Simulación Montecarlo para VAN

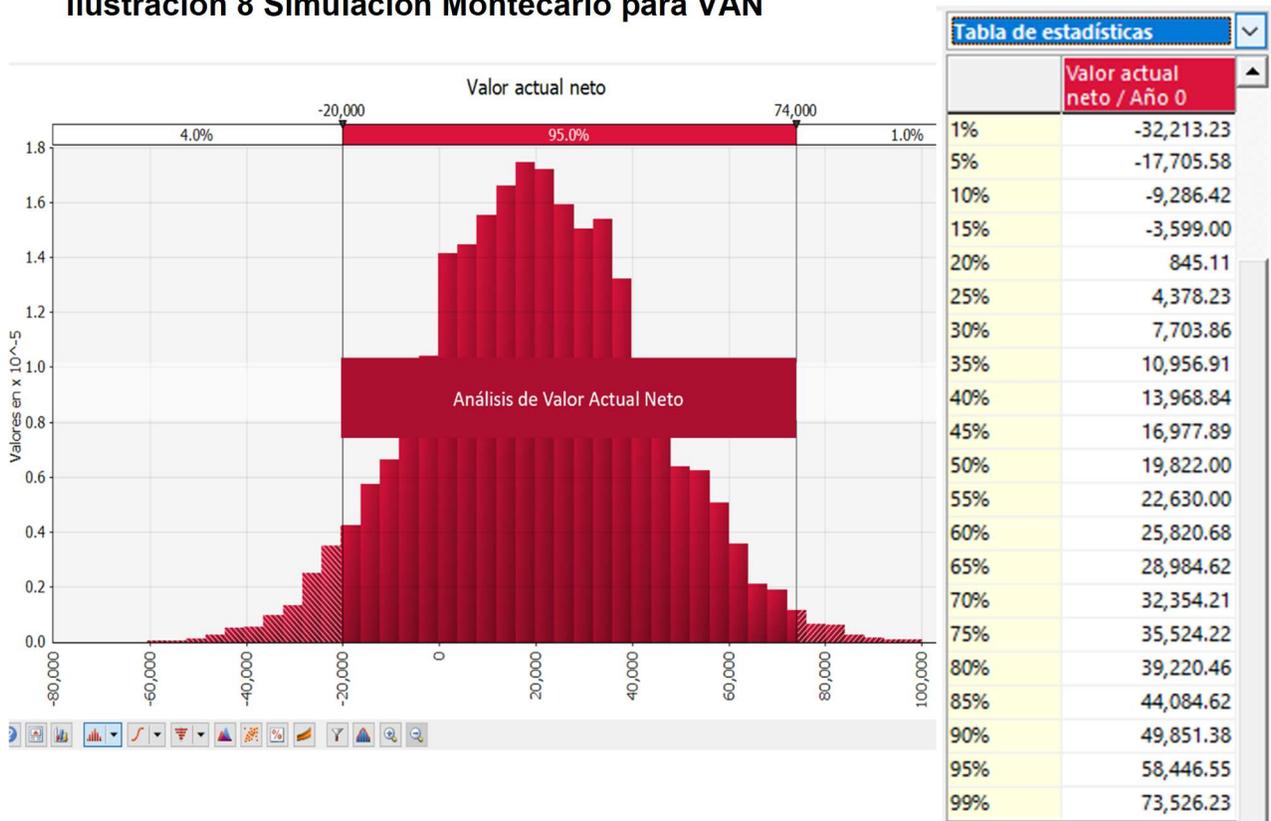
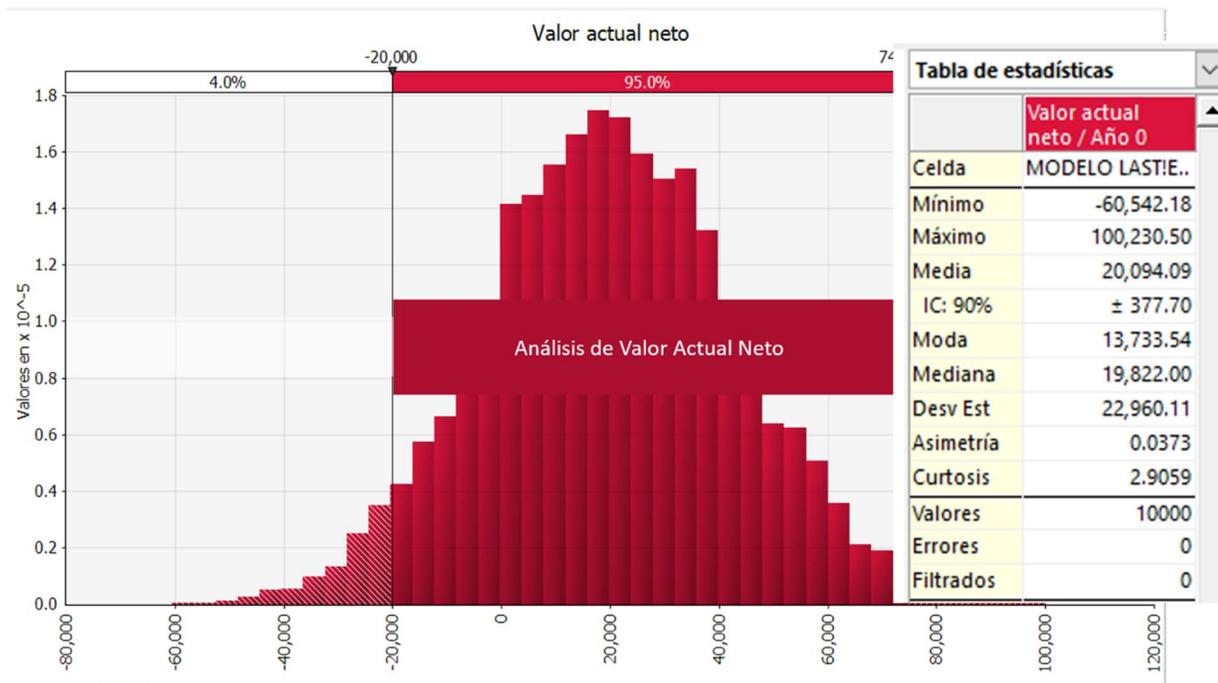
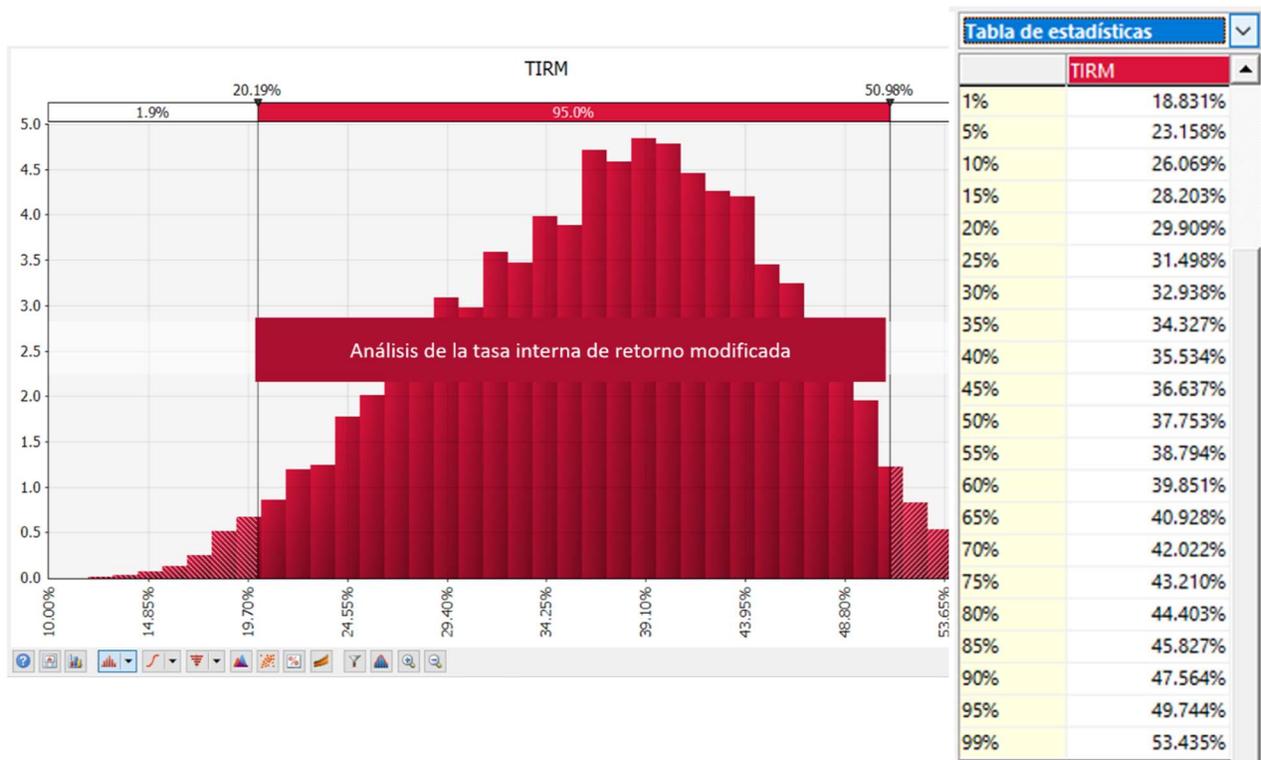


Ilustración 9 Simulación Montecarlo para VAN Media



En la TIRM, se obtuvo una probabilidad de 80% de que se obtenga una tasa mayor a la tasa de costo de capital, y un riesgo del 20% de obtener una TIRM menor a la tasa de costo de capital.

Ilustración 10 Simulación Montecarlo para TIRM



CONCLUSIONES

1. La investigación realizada permitió comprobar la hipótesis, en el sentido de que la aplicación del presupuesto de capital para la realización de un proceso de evaluación y selección de inversiones a largo plazo en micro y pequeñas empresas en la producción y comercialización de bolsas de tela de dacrón y oxford, para uso en el respaldo de automóviles y la palanca, en la ciudad de Guatemala, permite determinar la viabilidad financiera de la inversión con base en la proyección de flujos de efectivo y la aplicación de criterios de evaluación financiera: valor presente neto (VPN), tasa interna de retorno (TIR) y tasa interna de retorno modificada (TIRM), y el análisis de sensibilidad de los flujos de efectivo.
2. El análisis de inversiones a largo plazo, determinó la estructura y monto de la inversión inicial para la producción de bolsas de tela de dacrón y oxford, por gastos de constitución, registro de marca, capital de trabajo al inicio, por un valor total de Q86,608. El 65% equivalente a Q56,608 se financia con capital propio y el 30% por valor de Q. 30,000, con deuda.
3. Para la estimación de ingresos se proyecta una producción de bolsas en el primer año de 2,380 con un precio de venta de Q110 cada una, para un total de ventas de Q261,800. Para los siguientes cuatro años se estiman crecimientos conservadores en ventas de 25%, 20%, 18% y 24%, respectivamente. El costo de ventas para bolsas de dacrón es de Q35 y para bolsas de oxford de Q.33, lo cual asciende a un total de costo de producción para el primer año de Q80,920.
4. El costo de capital, para el descuento de los flujos de caja proyectados, con base en el método CAPM (Capital Asset Pricing Model), se determinó en 30%, calculado con una tasa libre de riesgo de 5.5%, beta de 0.91, costo de capital exigido por inversionistas de 23.7% y riesgo país de 8%.

5. Al aplicar los criterios de evaluación financiera a los flujos de caja proyectados, se determinó un valor actual Q77,827, para los próximos cinco años, que al deducirle la inversión inicial de Q56,608 se obtiene un valor actual neto (VAN) o valor presente neto (VPN) positivo de Q21,219. La tasa interna de retorno (TIR) de 42% y la tasa interna de retorno modificada (TIRM) de 38%, determinadas, superan ampliamente el costo de capital de 30%.
6. El análisis de sensibilidad, en el escenario pesimista, que considera una disminución en ventas de 38 unidades promedio mensual, refleja que el valor presente neto es de -Q3,910, tasa interna de retorno (TIR) de 27.6% y la tasa interna de retorno modificada (TIRM) de 28.1%, inferiores por no más de tres puntos respecto al costo de capital (30%). En el escenario optimista se prevé un crecimiento del 16% en promedio, en las ventas, lo cual aumenta el valor presente neto a Q 74,825, en tanto que la tasa interna de retorno sube a 65% y la TIR modificada a 54%.
7. El modelo de simulación de Monte Carlo, bajo los supuestos del escenario probable, utilizando el software Risk Simulator y realizando 10,000 iteraciones o ensayos para el VAN y la TIRM, muestra que: Existe una probabilidad del 82% de obtener un VAN positivo, con un riesgo aproximadamente del 18% de que sea menor a cero; y, que existe una probabilidad de 80% de que se obtenga una TIRM mayor a la tasa de costo de capital, y un riesgo del 20% de obtener una TIRM menor.

RECOMENDACIONES

1. El presupuesto de capital y el proceso de evaluación financiera de la inversión a largo plazo, comprobaron que existe viabilidad financiera en micro y pequeñas empresas para la comercialización de bolsas de tela de dacrón u oxford, para uso en el respaldo de automóviles, en la ciudad de Guatemala, por lo que se recomienda la puesta en marcha del proyecto de inversión.
2. Previo a la puesta en marcha, se propone que se realicen las verificaciones de las cifras, niveles de producción, precios, costos, entre otros egresos para ajustarlos y actualizarlos en caso sea necesario, para que los datos se encuentren lo más cercanos a la realidad, en el momento de iniciar el proceso productivo y de ventas.
3. Durante la ejecución del proyecto de inversiones, se sugiere que se haga un seguimiento adecuado al verificar que se cumplan las expectativas de ventas y supuestos, y de esta forma, hacer las mejoras o correcciones pertinentes para que la marcha del proceso empresarial de inversiones continúe en el largo plazo.
4. Se sugiere que se continúe en la búsqueda de mejoras en la forma de proyectar flujos de caja considerando aspectos tanto empresariales (micro), como macroeconómicos, logrando mejor así, su exactitud y que los procesos de evaluación financiera aumenten su nivel de confianza para los inversionistas.
5. Para el mejoramiento de los métodos de cálculo de costo de capital, proyección de flujos de caja, herramientas de evaluación financiera, se sugiere impulsar investigaciones científicas y financieras para descubrir métodos adicionales que determinen la viabilidad financiera de los proyectos de inversión.

6. Se sugiere profundizar en las investigaciones relacionadas con el estudio y la definición de estrategias de mercado para que los emprendedores puedan impulsar proyectos sostenibles y con niveles de rentabilidad a largo plazo que satisfagan sus expectativas.

7. A las gremiales e instituciones de gobierno relacionadas, se les requiere que creen bases de datos sobre las distintas actividades económicas que se realicen en Guatemala, para que se pueda contar con información útil, por ejemplo, para que se pueda determinar un beta del mercado guatemalteco, indicadores para distintos tipos de industria, valor de acciones, indicadores de rentabilidad, entre otros, y así se tenga una mejor calidad de información y haya posibilidad de medir crecimiento, expectativas de valor, que apoyen en la toma de decisiones de inversión.

BIBLIOGRAFÍA

1. Achaerandio Zuazo, L. (2010). Iniciación a la práctica de la investigación. Guatemala. Magna Terra editores.
2. Allen, F.; Myers, S. C.; y, Brealey, R. A. (2010). Principios de finanzas corporativas. México. McGraw-HILL.
3. Ortiz, E. (2012). Los niveles teóricos y metodológicos de la investigación educativa. cuba.
4. Arya, J. C., & Lardner, R. (2009). Matemáticas aplicadas a la administración y a la economía. México. Pearson.
5. Bernal, C. A. (2010). Metodología de la investigación. Colombia. PEARSON EDUCACIÓN.
6. Besley, S., & Brigham, E. F. (2009). Fundamentos de administración financiera. México. CENGAGE.
7. Bezares, F. G.; Madariaga, J. A.; Santibáñez, J., & Apraiz, A. (2013). Finanzas de empresa. Bilbao. Deusto.
8. Dewing, A. S. (1920). The financial policy of corporations. New York: The Ronald Press Company.
9. Ehrhardt, M. C., & Brigham, E. (2007). FINANZAS CORPORATIVAS. México. Cengage Learning.
10. Escribano, A. M. (2010). Finanzas para emprendedores. Barcelona. Ediciones Deusto.
11. Gerstenberg, C. W. (1929). Financial organization and management of business. New York : Prentice-Hall, Inc.
12. Gitman, L. J., & Zutter, C. J. (2012). Principios de administración financiera. México. Pearson.

13. Salvador Durbán Oliva. (2018). Dirección financiera. España. McGraw-HILL.
14. Jame C. Van Horne (2010). Fundamentos de administración financiera. México. Pearson.
15. Gray, C. F. (2009). Administración de proyectos. México. McGraw-Hill.
16. Guajardo Cantú, G. & Andrade de Guajardo, N. E. (2008). Contabilidad Financiera. México. McGraw-Hill Interamericana. Quinta edición.
17. Guatemala, Superintendencia de Bancos. (2010). ANÁLISIS CUATRIMESTRAL DE SECTORES. Guatemala.
18. Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C.; y, Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la Investigación. México. McGraw-Hill Interamericana. Sexta edición.
19. Horngren, C. T.; Harrison, W.; y. Oliver, S. (2010). Contabilidad. México. Pearson.
20. IICA/CATIE. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. 1999. Redacción de Referenciar Bibliográficas: Normas Técnicas del IICA Y CATIE. Turrialba, Costa Rica. Biblioteca Conmemorativa Orton. Cuarta edición.
21. Levin, R. I.; Rubín, D. S. (2007). Estadística para administración y economía. México. Pearson. Séptima edición.
22. Longenecker, J. G.; Moore, C.; Petty, W.; y, Palich, L. (2010). Administración de pequeñas empresas. México. CENGAGE.
23. Girleza, G. (2011). Coeficiente de volatilidad desapalancado de los sectores financiero, industrial y de servicios del mercado colombiano como elemento para el cálculo del costo del patrimonio. Tesis de licenciatura en gestión financiera empresarial. Universidad de Medellín.
24. Mallo, C., & Pulido, A. (2008). Contabilidad financiera un enfoque actual. Madrid, España: PARANINFO CENGAGE LEARNING.

25. Ministerio de Economía. (2015). Memoria de actividades avances y logros estratégicos e institucionales. Guatemala.
26. Observatorio del desarrollo Mariela Buonomo & Eduardo Gudynas. (2009). Riesgo país alternativo actualización y evaluación para América Latina.
27. NIIF para las PYMES. Norma Internacional de Información Financiera (NIIF). (2009). IASB, C. d. International Accounting Standards Committee Foundation (IASCF).
28. Oliva, S. D. (2008). Dirección Financiera. España. McGraw Hill Interamericana.
29. Oriol A. (2002). EVA. Valor económico agregado. Colombia. Grupo editorial Norma.
30. Padilla, D. N. (2008). Contabilidad Administrativa. México. McGraw-Hill Interamericana.
31. Panjiva. (2016). Soluciones basadas en datos objetivos para la comunidad de comercio global. Recuperado de <https://es.panjiva.com/>
32. Ross, S. A.; Westerfield, R.; y, Jordan, B. (2010). Fundamentos de finanzas corporativas. México. McGraw-HILL.
33. Sapag Chain, N. (2011). Proyectos de Inversión Formulación y Evaluación. Chile. Pearson Educación. Segunda edición
34. Sapag Chain, N.; Sapag Chain, R.; y, Sapag P. J. M. (2014). Preparación y evaluación de proyectos. México. McGraw Hill. Sexta edición.
35. Schneider, E. (1951). Teoría de la inversión. Buenos Aires. Ateneo.
36. Setzer, G. A. (2012). Administración financiera. México. McGraw-Hill Interamericana.
37. Solomon, E. (1963). The theory of financial management. New York. Columbia University Press.

38. Speaker, L. M. (1924). The investment trust. Chicago: A. W SHAW COMPANY.
39. Superintendencia de Bancos. (2010). ANÁLISIS CUATRIMESTRAL DE SECTORES. Guatemala: Superintendencia de Bancos.
40. Techandbiz. (2016). Empresa Guatemalteca “Mayan Case”. TECH&BIZ MAGAZINE, 1.
41. The Journal of finance. (1977). Vol. XXXII, No 2.
42. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas Centro de documentación Vitalino Girón Corado. (2001). Normas para la elaboración de bibliografías en trabajos de investigación. Guatemala: Licda. Dina Jiménez de Chang. Segunda edición.
43. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Escuela de Estudios de Postgrado. (2009). Guía metodológica para la elaboración del plan e informe de investigación de postgrado de Ciencias Económicas.
44. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ciencias Económicas. Escuela de Estudios de Postgrado. (2009). Normativo de Tesis para optar al grado de Maestro en Ciencias.
45. Van Horne, J. C. (2010). Fundamentos de administración financiera. México : Pearson Educación de México, S.A. de C.V.
46. Van Horne, J. C., & Wachowicz, J. M. (2010). Fundamentos de administración financiera. México. Pearson. Decimotercera edición.
47. Villalobos, J. L. (2009). Matemáticas Financieras. México.
48. Wild, J. J., Subramanyam, K., & Halsey, R. (2007). Análisis de estados financieros. México. McGraw-Hill Interamericana.

Consultas electrónicas

1. Asociación Guatemalteca de Exportadores. AGEXPORT. (2017). Recuperado de: <http://export.com.gt/industria-textil-de-guatemala/>
2. Asociación de la Industria de Vestuario y Textiles. VESTEX. (2017). Estadísticas. Recuperado de <http://vestex.com.gt/estadisticas>
3. GEM. (2017). Monitor global de emprendimiento. Recuperado de: https://gem.ufm.edu/wp-content/uploads/2017/11/Reporte-Nacional-2016_2017.pdf
4. Cantel. (2017). Cantel naturalmente algodón. Recuperado de: <http://www.cantel.com.gt/>
5. Mineco. (2017) Primer boletín estadístico Mipyme. Recuperado de: <https://www.mineco.gob.gt/ministerio-de-economía-primer-boletín-estadístico-mipyme-de-guatemala>
6. Marroquín, M. (2016). Revista de Crónica. Crónica. Recuperado de <http://cronica.gt/economica/exportacion-de-vestuario-y-textil-crecio-un-3-8-en-2016/>
7. Instituto de educación técnica profesional del Roldanillo Valle. (2016). INTEP. Recuperado de: <http://www.intep.edu.co/Es/WebDependencia.php?IdDepend=32&Link=74>

ANEXOS

GLOSARIO

Características de la información financiera:

- **Confiabilidad**, se necesita que el proceso de integración y cuantificación haya sido objetivo, que las reglas bajo las cuales se generó sean estables y, además, que exista la posibilidad de verificar los pasos seguidos en su proceso de elaboración.
- **Relevancia**, es relevante en la medida en que influye para la toma de decisiones.
- **Comprensibilidad**, debe ser fácilmente comprensible para los usuarios, en el supuesto de que estos tienen un conocimiento razonable de la economía y del mundo de los negocios.
- **Comparabilidad** la información financiera suministrada a los usuarios debe permitirles hacer comparaciones con otras entidades, con otros periodos y contra ella misma en aspectos específicos.

Industria textil: Industria textil es el nombre que se da al sector de la economía dedicado a la producción de ropa, tela, hilo, fibra y productos relacionados. Aunque desde el punto de vista técnico, es un sector diferente, en las estadísticas económicas se suele incluir la industria del calzado como parte de la industria textil. (Superintendencia de Bancos, 2010).

Información financiera: Es un sistema coherente de objetivos y fundamentos interrelacionados que establece la naturaleza, la función y las limitaciones de la información económica de una organización.

Comprende un conjunto de datos que se presentan en relación con las actividades derivadas del uso y manejo de los recursos financieros con los que cuenta una organización. Es aquella información que muestra la relación entre los derechos y

obligaciones de empresa, así como la composición y variación de su patrimonio en un periodo determinado u horizonte de tiempo específico.

Accesorio de tela: Pieza de tela elaborada con ciertos detalles y especificaciones, de acuerdo a las necesidades de los usuarios, para ser útil en la vida cotidiana.

Contabilidad: "Herramienta informativa que facilita el proceso administrativo y la toma de decisiones de una empresa (Padilla, 2008)

“La contabilidad es el sistema de información que mide las actividades de una empresa, procesa los datos hasta convertirlos en informes y comunica los resultados a quienes toman decisiones. La contabilidad es el lenguaje de los negocios” (Horngren, Harrison, & Oliver, 2010).

La contabilidad constituye un conjunto de conocimientos elaborados de acuerdo con una metodología científica, que, en su aplicación práctica, genera información económico-financiera sobre el estado del patrimonio o riqueza y sobre las rentas o resultados periódicos de los diversos agentes que lo utilizan. (Mallo & Pulido, 2008)

Emprendedor: “Persona que inicia y/u emprende un negocio o empresa” (Longenecker, Moore, Petty, & Palich, 2010)

Persona que inicia y/u emprende un negocio o empresa” (Longenecker, Moore, Petty, & Palich, 2010)

Emprendimiento: La palabra emprendimiento proviene del francés entrepreneur (pionero), y se refiere a la capacidad de una persona para hacer un esfuerzo adicional por alcanzar una meta u objetivo, siendo utilizada también para referirse a la persona que iniciaba una nueva empresa o proyecto, término que después fue aplicado a empresarios que fueron innovadores o agregaban valor a un producto o proceso ya existente (Instituto de educación técnica profesional del (Roldanillo Valle, 2016)

Importancia de la contabilidad en el análisis financiero: "La importancia primordial de la contabilidad es que proporciona información útil para la toma de decisiones. La contabilidad en sí misma no es un fin, porque por hábil y ordenada que pueda ser generando datos, este debe de transformarse en un medio para poder alcanzar objetivos a través del análisis e interpretación de los datos para convertirlos en información útil.

Es importante la contabilidad en las finanzas, porque esta disciplina brinda los conocimientos generales para la correcta interpretación de la información financiera, así como permite una estructura y posee un ciclo sistemático que permite un análisis tanto retrospectivo como prospectivo.

Además del conocimiento general también es necesario saber sobre sus técnicas y procedimientos de preparación.

La contabilidad es el medio por el cual se miden y se dan a conocer los movimientos económicos dentro de la empresa, el empresario tiene muchas tareas prioritarias que realizar todos los días, regularmente no puede, ni debe, dedicar tiempo a llevar la contabilidad de su negocio, tampoco calcular las planillas, ni llevar los libros auxiliares, ni revisar cada uno de los documentos que sustentan las operaciones, aunque es indispensable un buen control, por lo que es de suma relevancia saber los puntos clave a evaluar.

Oportunidad emprendedora: Una oportunidad económicamente atractiva que se presenta en el momento apropiado, que crea valor para los compradores interesados o para los usuarios finales. (Longenecker, Moore, Petty, & Palich, 2010).

Tipos de contabilidad: "El propósito básico de la contabilidad es proveer de información útil acerca de una entidad económica, para facilitar la toma de decisiones de sus diferentes usuarios con base en las diferentes necesidades de información de los distintos segmentos de usuarios, la información que se genera

en una organización económica se estructura en tres grandes perspectivas: Sistema de información orientado a proporcionar información a terceras personas relacionadas con la empresa, como accionistas, instituciones de crédito, inversionistas, etc., a fin de facilitar sus decisiones.

Contabilidad fiscal Sistema de información orientado a dar cumplimiento a las obligaciones tributarias de las organizaciones.

Contabilidad administrativa: sistema de información al servicio de las necesidades de la administración, con orientación pragmática destinada a facilitar las funciones de planeación, control y toma de decisiones. Esta rama es la que, con sus diferentes tecnologías, permite que la empresa logre una ventaja competitiva, de tal forma que alcance un liderazgo en costos y una clara diferenciación que la distinga de otras empresas. El análisis de todas sus actividades, así como de los eslabones que las unen, facilita detectar áreas de oportunidad para lograr una estrategia que asegure el éxito.

Guía de entrevista

Nombre: _____ Fecha _____ Negocio y número tel. _____

Introducción: Presentación, y razones de entrevista, enfocado a emprendedores que fabrican o comercializan accesorios hechos de tela.

1) ¿Cuánto tiempo tiene de haber iniciado su emprendimiento o empresa, y comuníqueme acerca de cómo opera, usted maquila, subcontrata, regularmente sus telas son nacionales, el know how?

2) ¿Qué lo motivo a crear su propio negocio específicamente en este sector?

3) ¿Qué busca con la comercialización de sus productos? Aquí además del factor económico se busca identificar si buscan o no agregar valor a través de diferenciación o solamente liderazgo en costos.

4) ¿Con cuanto dinero inicio su empresa aproximadamente? ¿Ha hecho inversiones fuertes adicionales? ¿Actualmente ha recuperado su inversión inicial o en cuanto tiempo espera recuperarla? Si pudiera compartimos un promedio de unidades mensuales vendidas ¿Cuál sería?

5) ¿Aproximadamente cuanto ha crecido en los últimos meses, porcentaje? ¿Durante el último año o años? ¿Cuáles son los principales costos y gastos que tiene? Buscar calcular porcentajes de costo de venta y gastos respecto a ventas.

6) ¿Cuáles considera son los principales riesgos y/o gastos fijos que debe cuidar para poder crecer?

7) ¿Por qué medios comercializa sus productos y como determina el precio?

8) ¿Sabe usted como saber si su inversión en el largo plazo podrá ser un beneficio y como hace para tener cierta certeza de la vida de su empresa en el futuro?
Conocimientos generales sobre finanzas.

9) Que prácticas recomienda para poder crecer como pequeña empresa y alcanzar sus objetivos en el largo plazo

10) Como obtiene usted los fondos para poder emprender ¿Cuál ha sido su experiencia?

11) ¿Tiene usted algún amigo o conocido emprendedor que nos sugiera para poder incluirlo en nuestro estudio?

12) ¿En que lugar lleva a cabo sus trabajos, tiene alguna renta de oficina?

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Materiales para la bolsa con tela de dacrón	41
Tabla 2: Materiales para la bolsa con tela oxford	41
Tabla 3: Estructura de operaciones.....	45
Tabla 4: Estructura de la inversión inicial	46
Tabla 5: Gastos de constitución	47
Tabla 6: Inscripción de marca	48
Tabla 7: Costo por yarda de dacrón y oxford	51
Tabla 8: Costo de materiales.....	52
Tabla 9: Costo unitario de bolsa de tela dacrón, exterior	52
Tabla 10: Costo unitario de bolsa tela oxford, exterior	53
Tabla 11: Costo de producción durante los primeros cinco meses	53
Tabla 12: Gastos de operaciones, durante los primeros cinco meses	54
Tabla 13: Total de la inversión inicial	54
Tabla 14: Estructura de capital.....	55
Tabla 15: Ventas mensuales estimadas para el primer año de operaciones	57
Tabla 16 Gastos Administrativos.....	59
Tabla 17 Gastos de ventas.....	59
Tabla 18: Amortización de préstamo bancario	60

Tabla 19: Proyección de flujos de efectivo, primer año de operaciones.....	62
Tabla 20: Proyección de flujos de efectivo para cinco años de operaciones	63
Tabla 21: Tasa de costo de capital.....	65
Tabla 22: Flujo de caja descontado.....	66
Tabla 23: Valor actual neto, cifras expresadas en quetzales	67
Tabla 24: Tasa interna de retorno (TIR) = 42%	68
Tabla 25: Escenario pesimista	70
Tabla 26: Escenario probable.....	71
Tabla 27: Escenario optimista	72

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Ilustración 1: Diseño de bolsa	42
Ilustración 2: Diseño de bias de la bolsa	42
Ilustración 3: Diseño de elástico	42
Ilustración 4: Medidas tela dacrón.....	49
Ilustración 5: Medidas para las bolsas de dacrón.....	49
Ilustración 6: Medidas tela oxford.....	50
Ilustración 7: Medidas para las bolsas de oxford.....	50
Ilustración 8 Simulación Montecarlo para VAN	74
Ilustración 9 Simulación Montecarlo para VAN Media.....	74
Ilustración 10 Simulación Montecarlo para TIRM	75