

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



**ESTRUCTURA ÓPTIMA DE CAPITAL Y SU INCIDENCIA EN LOS  
RENDIMIENTOS DE LAS INSTITUCIONES DE MICROFINANZAS DEL  
MUNICIPIO DE GUATEMALA.**



**LIC. BYRON ALBERTO SOMOZA MORALES**

**GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2019**

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



**ESTRUCTURA ÓPTIMA DE CAPITAL Y SU INCIDENCIA EN LOS  
RENDIMIENTOS DE LAS INSTITUCIONES DE MICROFINANZAS DEL  
MUNICIPIO DE GUATEMALA.**

Informe final de tesis para la obtención del Grado de maestro en Ciencias, con base en el "Instructivo de tesis para optar al grado académico de maestro en ciencias", 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 de la Universidad de San Carlos de Guatemala, según Punto 4.2, sub incisos 4.2.1 y 4.2.2 del Acta 14-2018 de fecha 14 de agosto de 2018.

**ASESOR:  
MSc. JUAN CARLOS GONZÁLEZ MENESES**

**AUTOR:  
LIC. BYRON ALBERTO SOMOZA MORALES**

**GUATEMALA, NOVIEMBRE 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 Giovanni Mejía Victorio
Vocal Tercero	Vacante
Vocal Cuarto	Br. CC.LL Silvia María Oviedo Zacarías P.C Omar Oswaldo García Matzuy

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

Presidente:	MSc. José Alberto Ramírez Crespín
Secretario:	MSc. Rosa Ferdinanda Solís Monroy
Vocal Examinador:	MSc. Armando Melgar Retolaza

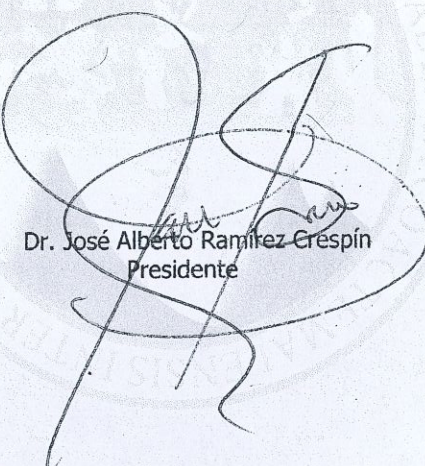


## ACTA No. 21-2019


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 infrascritos miembros del Jurado Examinador, el **2 de julio** de 2019, a las **18:00** horas para practicar el **EXAMEN GENERAL DE TESIS** del Licenciado **Byron Alberto Somoza Morales**, carné No. **199820693**, estudiante de la Maestría en Administración Financiera de la Escuela de Estudios de Postgrado, como requisito para optar al grado académico de Maestro en Administración Financiera. El examen se realizó de acuerdo con 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.

Cada examinador evaluó de manera oral los elementos técnico-formales y de contenido científico profesional del informe final presentado por el sustentante, denominado "**ESTRUCTURA ÓPTIMA DE CAPITAL Y SU INCIDENCIA EN LOS RENDIMIENTOS DE LAS INSTITUCIONES DE MICROFINANZAS DEL 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 **72** 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 dos días del mes de julio del año dos mil diecinueve.



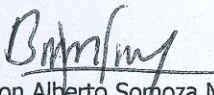
Dr. José Alberto Ramírez Crespín  
Presidente



MSc. Rosa Ferdinanda Solis Monroy  
Secretaria



MSc. Armando Melgar Retolaza  
Vocal I



Lic. Byron Alberto Somoza Morales  
Postulante

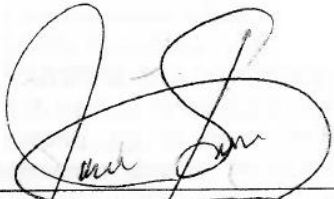


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

## ADENDUM

El infrascrito Presidente del Jurado Examinador CERTIFICA que el estudiante Byron Alberto Somoza Morales, incorporó los cambios y enmiendas sugeridas por cada miembro examinador del Jurado.

Guatemala, 29 de julio de 2019.

(f)   
Dr. José Alberto Ramírez Crespín  
Presidente





J.D-TG. No. 0948-2019  
Guatemala, 11 de octubre del 2019

Estudiante  
Byron Alberto Somoza Morales  
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 20-2019, de la sesión celebrada por Junta Directiva el 03 de octubre 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 Escuelas de Administración de Empresas, Contaduría Pública y Auditoría, de Economía 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 en Administración Financiera:

Estudiante Registro Académico: Tema de Tesis:

Byron Alberto Somoza Morales	199820693	ESTRUCTURA ÓPTIMA DE CAPITAL Y SU INCIDENCIA EN LOS RENDIMIENTOS DE LAS INSTITUCIONES DE MICROFINANZAS DEL MUNICIPIO DE GUATEMALA
------------------------------	-----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

"ID Y ENSEÑADA A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



m.ch



## **AGRADECIMIENTOS**

- A DIOS:** Por ser la luz que guía mi vida en todo momento.
- A MIS PADRES:** Sea una recompensa a sus esfuerzos. (Q.E.P.D. mi padre)
- A MI ESPOSA:** Mujer amada que Dios puso en mi camino. Con todo mi amor y dedicación.
- A MIS HIJOS:** Por ser mi inspiración para alcanzar mis metas.
- A MIS HERMANOS:** Por los años compartidos.
- A MI FAMILIA:** Tíos, primos, sobrinos, con aprecio.
- A MI FAMILIA POLÍTICA:** Suegros y cuñados, con especial agradecimiento.
- A MIS COMPAÑEROS DE PROMOCIÓN:** Con mucho aprecio, por todos los momentos compartidos. (sección "D" 2014-2016)
- A LA ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO:** Lugar donde con mucho esfuerzo forjé mis conocimientos para alcanzar esta meta.
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:** Por la oportunidad de formarme en sus incomparables aulas.

## CONTENIDO

RESUMEN .....	i
INTRODUCCIÓN .....	iii
1. ANTECEDENTES .....	1
1.1 Sobre las microfinanzas .....	1
1.2 El sector de microfinanzas en Guatemala .....	3
1.3 Situación actual de las instituciones de microfinanzas .....	5
1.3.1 A nivel global.....	5
1.3.2 A nivel regional, Centroamérica y República Dominicana.....	7
1.3.3 A nivel nacional República de Guatemala.....	8
1.3.4 Marco legal en Guatemala .....	9
1.3.5 Decreto 25-2016 Ley de Microfinanzas.....	10
1.4 Sobre la estructura óptima de capital .....	10
2. MARCO TEÓRICO .....	13
2.1 Las microfinanzas.....	13
2.1.1 Las instituciones de Microfinanzas –IMF- .....	15
2.1.2 Clasificación y características de las IMF .....	15
2.1.3 Metodologías de las microfinanzas .....	18
2.2 El sector de microfinanzas en Guatemala .....	18
2.2.1 Ley de entidades de microfinanzas y entes de microfinanzas sin fines de lucro -Decreto 25-2016- del Congreso de la República de Guatemala.	20



2.3	Estructura de capital .....	22
2.3.1	Estructura óptima de capital.....	24
2.3.2	Teorías sobre la existencia de estructuras óptimas de capital .....	26
2.3.3	Teoría de Modigliani y Miller .....	28
2.4	Modelos para determinar la estructura óptima de capital .....	31
2.4.1	Estructura óptima de capital o costo mínimo de capital .....	32
2.4.2	Modelo práctico para calcular la estructura óptima de capital.....	33
2.4.3	Estructura óptima de capital basado en el WACC mínimo.....	33
2.4.4	Modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model) .....	34
2.5	Aplicación del método WACC (Weighted Average Cost of Capital) .....	35
2.5.2	Método CAPM para estimar el costo de oportunidad.....	36
3.	METODOLOGÍA.....	39
3.1	Definición del problema .....	39
3.1.1	Especificación del problema .....	39
3.1.2	Propuesta de solución.....	42
3.2	Objetivos.....	42
3.2.1	Objetivo general.....	42
3.2.2	Objetivos específicos .....	43
3.3	Hipótesis.....	44
3.3.1	Variable Independiente .....	44
3.3.2	Variables dependientes.....	44
3.4	Técnicas de investigación.....	44

4.	ESTRUCTURA DE CAPITAL DE LAS INSTITUCIONES DE MICROFINANZAS.....	47
4.1	Instituciones de Microfinanzas analizadas.....	47
4.1.1	Fundación Génesis Empresarial.....	47
4.1.2	Asociación Awakening Guatemala.....	48
4.1.3	Asociación Share Guatemala.....	48
4.1.4	The Friendship Bridge (Puente de Amistad) .....	48
4.2	Aplicación del WACC y método CAPM a empresas de Microfinanzas ...	49
4.3	Información financiera resumida por institución.....	49
4.3.1	Balance General de instituciones analizadas.....	50
4.3.2	Estado de Resultados de instituciones analizadas .....	51
4.3.3	Tasa de rendimiento esperada por los inversionistas para empresas de microfinanzas utilizando el método CAPM.....	52
4.3.4	Tasa de costo promedio ponderado de capital, WACC (Weighted Average Cost of Capital) para empresas de microfinanzas .....	55
4.4	Elementos para establecer el valor de la empresa, aplicado a instituciones de microfinanzas.....	61
4.4.1	Análisis de rentabilidad y estimación de flujos de efectivo.....	61
4.4.2	Elementos para determinar el valor de la empresa para instituciones de microfinanzas.....	63
5.	ESTRUCTURA ÓPTIMA DE CAPITAL PARA INSTITUCIONES DE MICROFINANZAS.....	67

5.1	Determinación de la estructura óptima de capital para las instituciones de microfinanzas sujeto de análisis. ....	67
5.1.1	Fundación Génesis Empresarial .....	68
5.1.2	Asociación Awakening Guatemala.....	69
5.1.3	Asociación Share Guatemala.....	70
5.1.4	The Friendship Bridge.....	72
6.	ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA ESTRUCTURA ÓPTIMA DE CAPITAL PARA INSTITUCIONES DE MICROFINANZAS.....	74
6.1	Fundación Génesis Empresarial –FGE- .....	75
6.1.1	Estructura óptima de capital versus estructura actual para –FGE- .....	75
6.1.2	Efecto en los rendimientos y fuentes de financiamiento de –FGE- .....	78
6.2	Asociación Awakening Guatemala –AWG-.....	79
6.2.1	Estructura óptima de capital versus estructura actual para –AWG- .....	79
6.2.2	Efecto en los rendimientos y fuentes de financiamiento para –AWG- ..	81
6.3	Asociación Share Guatemala –ASG- .....	83
6.3.1	Estructura óptima de capital versus estructura actual para –ASG- .....	83
6.3.2	Efecto en los rendimientos y fuentes de financiamiento para –ASG- ..	84
6.4	The Friendship Bridge –TFB- .....	86
6.4.1	Estructura óptima de capital versus estructura actual para –TFB-.....	86
6.4.2	Efecto en los rendimientos y fuentes de financiamiento para –TFB- ...	87
6.5	Efecto en los rendimientos y fuentes de financiamientos de todos los casos.....	89

CONCLUSIONES .....	91
RECOMENDACIONES .....	93
BIBLIOGRAFÍA .....	95
ÍNDICE DE TABLAS .....	99
ÍNDICE DE GRÁFICAS.....	102

## RESUMEN

El sector de microfinanzas en Guatemala está en crecimiento constante desde hace más de tres décadas, según se muestra en el estudio realizado por la CEPAL Naciones Unidas en mayo del 2009, denominado La Industria de Microfinanzas en Guatemala, estudio de casos, en el cual se analiza cada actor de las microfinanzas. Dentro de estos actores se encuentran los bancos, las cooperativas de ahorro y crédito, fundaciones y asociaciones, estas últimas son instituciones especializadas en microfinanzas denominadas –IMF- que atienden el sector de la micro, pequeña y mediana empresa.

Según un estudio realizado por la Asociación de Investigación y Estudios Sociales (ASIES) presentado por Pablo García en diciembre de 2016, de la población ocupada el 82% corresponde al sector informal. El principal segmento de la micro, pequeña y mediana empresa está compuesto por comerciantes informales que no cuentan con una estructura financiera que les permita llevar, técnicamente, cuenta y control de la situación financiera de los negocios que poseen.

Por tal razón, las instituciones de microfinanzas brindan el apoyo al segmento de la micro, pequeña y mediana empresa, convirtiéndose en una opción de financiamiento para personas que por falta de garantía o no contar con referencias crediticias previas, los bancos no atienden.

Las IMF cuentan con diferentes fuentes de financiación, según se refleja en los estados financieros del periodo analizado, tales como: capital propio (en algunos es obtenido por donaciones), capital financiado por entes financieros nacionales y del exterior y excedentes acumulados. Bajo estas premisas es importante analizar la estructura de capital de las instituciones, para hacer más eficiente el manejo del patrimonio.

Basado en lo anterior, se considera que este sector, puede aprovechar mejor manera sus recursos, analizando la incidencia que tiene la estructura de capital en los rendimientos de las mismas, determinando estructuras de capital donde se aproveche al máximo, todas las fuentes de financiamiento al menor costo.

El análisis se realizó mediante la determinación de la estructura óptima de capital, utilizando diferentes métodos, dentro de los que se pueden mencionar el Capital Asset Pricing Model –CAPM- principalmente. Este modelo fue introducido por Jack L. Treynor, William Sharpe, John Litner y Jan Mossin independientemente, basado en trabajos anteriores de Harry Markowitz sobre la diversificación y la Teoría Moderna de Portfolio (Buján Pérez, 2011)

La investigación fue abordada utilizando los pasos del método científico, en el que se realizó la planificación previa, que inicia con el planteamiento del problema, el cual se justifica para la investigación; se definieron los objetivos que se esperan alcanzar; se dedujeron los resultados mediante la hipótesis y se determinaron los métodos y técnicas de investigación utilizadas para la elaboración del informe de tesis.

El resultado obtenido, es la determinación de una estructura óptima de capital para las instituciones de microfinanzas, de tal forma que aprovechen mejor los recursos. Dicha estructura de capital no es universal sino que debe adaptarse según las condiciones particulares de cada institución. La estructura óptima de capital idónea para las empresas sujeto de análisis es la siguiente: Fundación Génesis Empresarial, 50% capital propio y 50% deuda, Asociación Awakening Guatemala 70% capital propio y 30% deuda, Asociación Share Guatemala, 50% capital propio y 50% deuda; The Friendship Bridge 50% capital propio y 50% deuda, estos porcentajes considerando un escenario con mayor probabilidad de cumplimiento.

## INTRODUCCIÓN

El sector de las microfinanzas dio inicio en Guatemala, en la década de los años ochenta, con la fundación de Instituciones de Microfinanzas denominadas IMF tales como: Fundación Génesis Empresarial, Finca Guatemala, en ese momento. En la década de los 90 y los inicios de los años 2000, se observó un crecimiento acelerado y sostenido del sector; se logró apreciar el inicio de operaciones de instituciones de microfinanzas, como: Asociación Raíz Guatemala, The Friendship Bridge (Puente de Amistad), Asociación Share Guatemala, Asociación Awakening Guatemala, Fundación para el Desarrollo Empresarial y Agrícola, entre otras. Lo anterior dio lugar a que se agremiaran las IMF en instituciones representativas del sector, originando la conformación de instituciones como: Red de Microfinanzas de Guatemala –Redimif-, Asociación Gremial de Entidades de Microfinanzas -Agremif, Consejo Nacional de Microfinanzas –Conamif- y la Cámara de Microfinanzas de Guatemala. La información fue tomada de la página web de cada institución.

El informe de tesis contiene, como tema central “Estructura óptima de capital y su incidencia en los rendimientos de las instituciones de microfinanzas del municipio de Guatemala”, considerando que estas instituciones han tenido un grado de desarrollo sostenido, y que financian sus operaciones con capital propio, capital externo, proveedores y cuentas por pagar.

La estructura de capital, es un elemento esencial para toda empresa; en el caso de las instituciones de microfinanzas, se convierte en un factor importante, debido a que se necesita una estructura adecuada para atender los requerimientos de financiación que requieren sus clientes; en este caso corresponde a los micro, pequeños y medianos empresarios.

Como toda empresa, dentro de las fuentes del capital de las instituciones de microfinanzas están: capital propio como donaciones y excedentes acumulados,

capital externo de entidades financieras y financiamiento de proveedores, conformado por las cuentas por pagar. Se elaboró un análisis de la estructura de capital para determinar el efecto en los rendimientos de las instituciones de microfinanzas, y las formas en que se puede optimizar de mejor manera el uso de los recursos.

El objetivo general planteado es como sigue: Establecer una estructura óptima de capital y su incidencia en los rendimientos y fuentes de financiamiento de las instituciones de microfinanzas del municipio de Guatemala, durante el periodo comprendido en los años 2015 y 2016, que permita determinar escenarios de estructura de capital realistas para ser implementados, así como el valor actual de las empresas analizadas.

Los objetivos específicos son los siguientes: 1) establecer la estructura óptima de capital, en las instituciones de microfinanzas del municipio de Guatemala durante el periodo 2015 y 2016, 2) determinar la incidencia en los rendimientos y fuentes de financiamiento, de las instituciones de microfinanzas del municipio de Guatemala, al establecer una estructura óptima de capital durante el periodo 2016, 3) determinar el valor actual de las empresas de microfinanzas sujeto de análisis, mediante la determinación de la estructura de capital según información financiera analizada, 4) analizar el resultado al establecer una estructura óptima de capital, con el fin de determinar un escenario realista que pueda ser implementado en las instituciones de microfinanzas del municipio de Guatemala, 5) realizar análisis comparativo de escenarios para encontrar una estructura óptima de capital alcanzable en un corto plazo.

Dado el cuestionamiento siguiente se plantea la hipótesis como sigue: ¿Cuál es la incidencia en los rendimientos y fuentes de financiamiento de las instituciones de microfinanzas del municipio de Guatemala al establecer una estructura óptima de capital, durante el periodo comprendido en los años 2015 y 2016, que



permita determinar escenarios realistas para ser implementados, así como el valor actual de las instituciones analizadas?

Establecer una estructura óptima de capital en las instituciones de microfinanzas del municipio de Guatemala, puede determinar la incidencia en los rendimientos y fuentes de financiamiento de dichas instituciones. Determinar escenarios realistas para ser implementados y el valor actual de dichas entidades. La variable independiente es la estructura óptima de capital. Siendo las variables dependientes las siguientes: incidencia en los rendimientos y fuentes de financiamiento de las instituciones de microfinanzas, escenarios realistas que puedan ser implementados por las instituciones de microfinanzas y el valor actual de las entidades de microfinanzas.

El informe de tesis consta de los siguientes capítulos: el capítulo uno, antecedentes, contiene el marco referencial histórico y empírico de la investigación; el capítulo dos, contiene el marco teórico, es la exposición y análisis de las teorías y enfoques conceptuales utilizados para fundamentar la investigación; el capítulo tres, metodología, contiene la explicación en detalle del proceso realizado para resolver el problema de investigación.

El capítulo cuatro, estructura de capital de las instituciones de microfinanzas, aborda las condiciones actuales de una muestra de estas instituciones, que corresponde a las que cubren la mayor parte del mercado de microfinanzas de Guatemala a nivel de IMF, siendo las instituciones analizadas, Fundación Génesis Empresarial, Asociación Awakening Guatemala, Asociación Share Guatemala y The Friendship Bridge (Puente de Amistad), se analiza información de dos periodos, centrando todo el análisis en el último año de la información financiera.

El capítulo cinco, se refiere a la estructura óptima de capital para instituciones de microfinanzas, en la que se realizó el análisis basado en la información de

los estados financieros, se elaboró un análisis comparativo de escenarios del valor total de la empresa, determinando el cálculo de la estructura de capital con el supuesto de una proporción iniciando desde cero por ciento deuda y cien por ciento capital propio, se varía en diez por ciento cada variable, disminuyendo el capital propio e incrementando la deuda, hasta obtener el escenario que da mayor valor a la empresa, la cual se denomina estructura óptima de capital.

El capítulo seis, contiene un análisis comparativo de la estructura óptima de capital para instituciones de microfinanzas, en el que se compara con la estructura de capital actual y la estructura óptima definida en el capítulo cinco y la estructura de capital que se considera óptima con probabilidad de alcanzarse en un corto plazo.

La estructura óptima de capital es un ideal, que según se observa conlleva realizar cambios drásticos en cada una de las instituciones, este se realiza desde dos perspectivas, hasta alcanzar la estructura óptima. Se incluye un escenario adicional en el que se realiza una variación gradual hacia el escenario de estructura óptima de capital basado en los recursos y condiciones actuales, el cual se considera más alcanzable en un corto y mediano plazo.

Finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones de la investigación realizada, derivado de los resultados obtenidos del análisis de información, se incluye además las fuentes de información que sirvieron de base para concluir con el presente informe.

## **1. ANTECEDENTES**

Se presentan los antecedentes de las variables sujeto de estudio en la presente investigación.

### **1.1 Sobre las microfinanzas**

Desde una perspectiva a nivel general, surgen en los años ochenta como respuesta a las dudas y resultados de investigaciones sobre la concesión de créditos subsidiados por el Estado para agricultores pobres. En los años setenta, las agencias gubernamentales eran el método predominante para la concesión de créditos productivos a personas que carecían de acceso previo a servicios de crédito personas que fueron obligadas a pagar tasas de interés excesivas o que fueron objeto de conductas usureras. Los gobiernos y los donantes internacionales asumieron que los pobres necesitaban crédito barato y consideraron esto una manera de promover la producción agrícola entre pequeños terratenientes. Además de proveer créditos subsidiados para la agricultura, los donantes organizaron uniones de crédito inspiradas en el modelo Raiffeisen (modelo de cajas distritales en alcaldías), desarrollado en Alemania en 1864. El enfoque central de estas cooperativas financieras radicaba en la movilización de ahorros en áreas rurales, en un intento de "enseñar a los agricultores pobres cómo ahorrar", (Ledgerwood Joanna, 2000).

Desde mediados de los años ochenta, el modelo de crédito subsidiado y dirigido, apoyado por muchos donantes, fue objeto de crítica constante porque la mayoría de programas acumulaba grandes pérdidas de préstamos y requería frecuentes recapitalizaciones para continuar operando. Se hizo más y más evidente la necesidad de soluciones basadas en el mercado. Esto condujo a un nuevo enfoque que consideró las microfinanzas como parte integral del sistema financiero en general. El énfasis se desplazó del rápido desembolso de

préstamos subsidiados para poblaciones objetivo hacia el desarrollo de instituciones locales sostenibles para servir a los pobres (Ledgerwood, 2000).

A su vez, las ONG locales empezaron a buscar un enfoque a largo plazo diferente de los enfoques no sostenibles de generación de ingresos para el desarrollo comunitario. En Asia, el Dr. Mohammed Yunus, de Bangladesh, tomó la delantera con un esquema piloto de préstamos colectivos para personas sin tierra (Becerra, 2012).

Posteriormente, esto se convirtió en el Banco Grameen, el cual actualmente atiende a más de 2.4 millones de clientes (de los cuales un 94 por ciento está conformado por mujeres) y es un modelo para muchos países. En América Latina Acción International apoyó el desarrollo de préstamos colectivos de solidaridad para vendedores callejeros, y la Fundación Carvajal desarrolló un sistema exitoso de crédito y capacitación para microempresarios individuales, (Becerra, 2012).

Desde los años ochenta, el campo de las microfinanzas se ha desarrollado de forma sustancial. Los donantes apoyan y promueven activamente las actividades microfinancieras, enfocándose en Instituciones de Microfinanzas – IMF- comprometidas con el logro de la proyección sustancial y de la sostenibilidad financiera. Actualmente el enfoque se centra en prestar únicamente servicios financieros, mientras en los años setenta y gran parte de los ochenta se caracterizaron por un paquete integrado de crédito y capacitación que requería subsidios. Más recientemente, las ONG de microfinanzas (incluyendo a PRODEM / Banco Sol en Bolivia, K-REP en Kenia y ADEMI / Banco ADEMI en la República Dominicana) han empezado a transformarse en instituciones financieras formales que reconocen la necesidad de prestar servicios de ahorro a sus clientes y de tener acceso a fuentes de financiamiento disponibles en el mercado, en vez de depender de fondos de

donantes. Este reconocimiento de la necesidad de alcanzar la sostenibilidad financiera ha conducido al actual enfoque de "sistemas financieros" para las microfinanzas (Ledgerwood, 2,000)

## **1.2 El sector de microfinanzas en Guatemala**

El sector de las microfinanzas viene en crecimiento desde hace décadas en Guatemala, de acuerdo a los reportes publicados por la Red de Microfinanzas de Guatemala y la Red Centroamericana de Microfinanzas –REDCAMIF- (2018), sus inicios se sitúan en la década de los años 80 y 90 cuando surgieron instituciones tales como: Fundación Génesis Empresarial con apoyo de la entidad Acción Internacional, 1988, Fundación Finca Guatemala, 1998 ([www.finca.gt](http://www.finca.gt), 2019), posteriormente surgieron otras como: Fundea ([www.fundea.org.gt](http://www.fundea.org.gt), 2019), Asociación Awakening, 2008, ([www.awakeing-guatemala.com](http://www.awakeing-guatemala.com), 2019), Fundación Crysol, 1999 ([www.fundacioncrysol.org](http://www.fundacioncrysol.org), 2019), entre otras. No fue sino hasta la década del año 2,000, en que se observó un crecimiento acelerado y sostenido, se logró apreciar también la aparición de varias instituciones de microfinanzas que iniciaron operaciones en Guatemala, como Fondesol, 2005 ([www.fondesol.org](http://www.fondesol.org), 2019), Compartamos de México, 2011 ([www.compartamos.com](http://www.compartamos.com), 2019), Asociación Raíz, 2002.

Las microfinanzas, según estadísticas publicadas por la Superintendencia de Bancos de Guatemala, equivale al 1.51% de participación de la cartera total administrada por los bancos al 31 de marzo de 2018. Este es un sector en el que los bancos y el sistema financiero tradicional, no ha incursionado activamente, por ser voluminosa y de crédito promedio bajo, lo que conlleva costo de operación elevado y alto riesgo de incobrabilidad. Es por ello que este mercado lo atienden instituciones sin fines de lucro, constituidas como fundaciones y asociaciones y cooperativas de ahorro y crédito.

De los bancos que tienen dentro de sus programas de crédito, carteras de microfinanzas están: Banrural, G y T Continental, Industrial, De Antigua y De Los Trabajadores, sin embargo, el impacto no ha sido a profundidad (solo el 1.51% de la cartera total del sistema bancario supervisado es de microcrédito, según información publicada por la Superintendencia de Bancos de Guatemala en marzo de 2018) o se han retirado del mercado de microfinanzas, tal es el caso de Banco G y T Continental que vendió su cartera de microfinanzas a Banco De Antigua, según publicación de Prensa Libre del 10 de abril de 2018.

Este mercado está atendido por cooperativas de ahorro y crédito y por instituciones de microfinanzas denominadas –IMF-. Hasta el mes de abril de 2016, estas instituciones pertenecían al sistema financiero no regulado por leyes específicas y no supervisado por la Superintendencia de Bancos (Cámara de Microfinanzas, 2016).

El 10 de mayo de 2016 fue publicado en el Diario de Centroamérica el Decreto Ley 25-2016 del Congreso de la República de Guatemala, que contiene la Ley de Entidades de Microfinanzas y Entes de Microfinanzas sin fines de lucro. Es ley entró en vigencia el 11 de noviembre de 2016.

La Junta Monetaria aprobó 11 reglamentos de dicha ley, publicados en el Diario de Centro América el 18 de noviembre de 2016, lo cual era esperado por las instituciones de microfinanzas para su regulación e inclusión al sistema financiero formal, (SIB, 2016).

En síntesis, se da la oportunidad para que las IMF puedan convertirse en entidades de microfinanzas supervisadas, cumpliendo con los requisitos indicados en la ley, y al mismo tiempo, continuar bajo la modalidad actual, con la diferencia que en la ley son consideradas como Entes de Microfinanzas, bajo la supervisión del Ministerio de Economía, para lo cual también están obligadas a registrarse y presentar información periódicamente. En la página de internet

de dicho ministerio se encuentra habilitada la opción para registrar entidades de microfinanzas bajo el nombre de Sistema REM, (SIB, 2016).

### **1.3 Situación actual de las instituciones de microfinanzas**

Basado en las condiciones actuales de las microfinanzas a nivel mundial se analiza un contexto general, con el fin de conocer datos importantes de las instituciones de microfinanzas.

#### **1.3.1 A nivel global**

En el año 2012 se realizó un estudio global por parte de The Economist Intelligence Unit, apoyado por instituciones internacionales tales como: Fondo Multilateral de Inversiones del Banco Interamericano de Desarrollo (FOMIN), el Banco de Desarrollo de América Latina y el Foreign Affairs of the Netherlands. Se estableció un indicador que mide la situación que presentan las microfinanzas en 55 países del mundo, basado en tres categorías:

- Marco regulatorio y práctica.
- Marco institucional
- Factor de ajuste (estabilidad política)

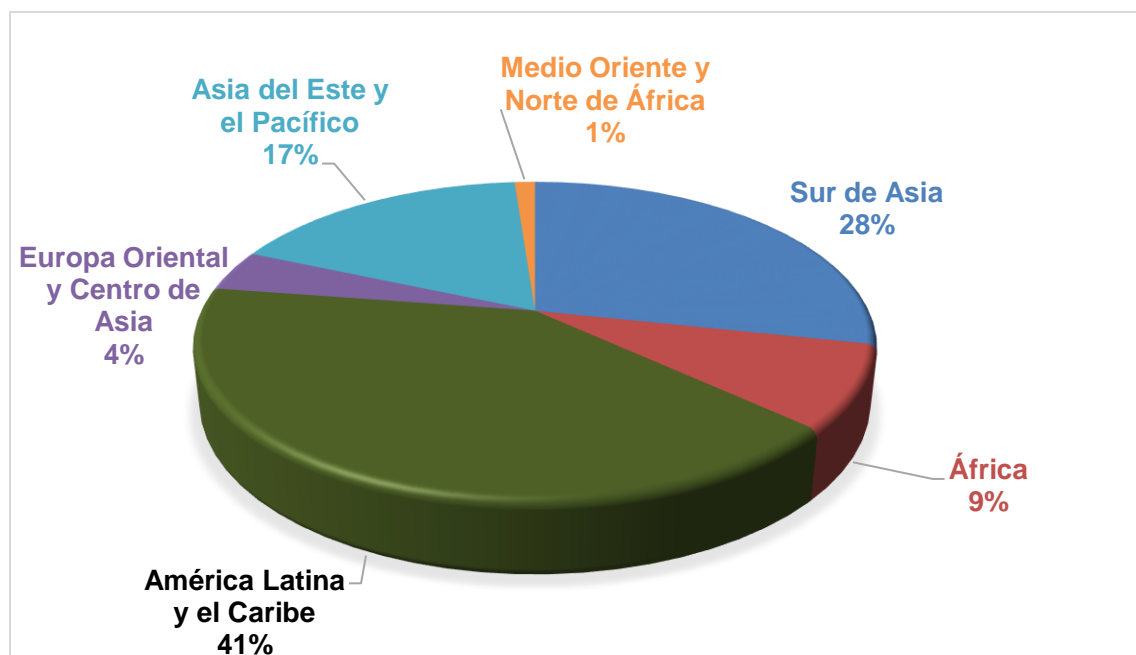
Para el caso de Guatemala, según este índice, el país se ubica en el lugar 31 de los 55 países investigados, debido a que la regulación de las microfinanzas sigue siendo débil; la definición de microcrédito es demasiado amplia; no existen reglas y métodos especializados en aspectos tales como la evaluación de riesgos; la constitución de reservas y la clasificación de cartera; las instituciones gozan de amplia libertad para fijar las tasas de interés y están relativamente libres de la interferencia del Estado que pueda distorsionar la competencia en el mercado de microfinanzas.

Además, las normas de protección a los clientes siguen siendo deficientes en términos de transparencia de precios y de la presencia de mecanismos eficaces de resolución de conflictos; aunque para este último aspecto, la Superintendencia de Bancos (SIB) cuenta ahora con una oficina para atender quejas de los clientes de instituciones reguladas.

De acuerdo con The Mix, en su informe Alcance Mundial y Desempeño Financiero, Informe de Referencia 2017 – 2018, en el año 2017, el portafolio total del sector de microfinanzas es de US\$ 111,568 millones. Por regiones resaltan en primer lugar América Latina y el Caribe con el 41% de participación, seguida de Sur de Asia con 28%.

### Gráfica 1

**Portafolio total del sector de microfinanzas a nivel global al 31 de diciembre de 2017:**



Fuente: Mix Market, 762 instituciones que reportan resultados de 2017, Global Outreach & Financial Performance Benchmark, Report - 2017-2018.



### **1.3.2 A nivel regional, Centroamérica y República Dominicana**

A nivel centroamericano existe la entidad denominada Red Centroamericana de Microfinanzas –REDCAMIF-, que agrupa a las redes nacionales de microfinanzas de cada país centroamericano incluyendo a Panamá y República Dominicana, (Redcamif, 2016)







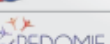

Las siete Redes Nacionales afiliadas a REDCAMIF, integran en conjunto a 133 de las instituciones microfinancieras más representativas de la industria de Microfinanzas de Centroamérica y República Dominicana. REDCAMIF, las Redes nacionales que la conforman y las instituciones de Microfinanzas afiliadas, cuentan con una capacidad instalada en infraestructura de servicios y de recursos humanos que hacen la distinción, como la red de servicios financieros más importante y representativa de la industria de las Microfinanzas, (Redcamif, 2016).

La Redcamif es la institución que se encarga de mantener actualizado al sector de microfinanzas, en el sentido de capacitar a las personas de las IMF en las mejores prácticas de microfinanzas que se van utilizando en empresas que modernizan sus procesos constantemente, esta institución organiza periódicamente cumbres de microfinanzas que se desarrollan en un país diferente de los afiliados, estas capacitaciones tienen temas centrales que afectan a la región centroamericana, la cual tiene relación con redes de carácter similar del resto de América Latina, (Redcamif, 2016)

Según datos publicados en la memoria de labores de Redcamif a diciembre de 2016 las cifras más importantes de microfinanzas de dichas redes nacionales en su conjunto es el que se detalla en la siguiente tabla en el cual se muestra por país la cartera de microcrédito, según reportes de las redes nacionales de cada país afiliado. (Redcamif, 2016).

Tabla 1

**Cartera de créditos de las instituciones de microfinanzas por país al 31 de diciembre de 2016**

Redes	País	IMF AFILIADAS	Agencias	Clientes	Cartera (Millones de USD)	% Mujeres	% Cartera Rural
 REDIMIF	GUATEMALA	16	105	133,396	98.05	83.9%	73.0%
 ASOMI	EI SALVADOR	13	106	94,359	172.62	57.1%	56.9%
 REDMICROH	HONDURAS	27	238	184,965	266.81	56.2%	49.7%
 ASOMIF	NICARAGUA	21	194	258,092	210.60	66.6%	54.9%
 REDCOM	COSTA RICA	18	18	18,432	79.29	44.8%	80.0%
 REDPAMIF	PANAMÁ	6	26	32,223	178.05	42.8%	5.0%
 REDOMIF	REPÚBLICA DOMINICANA	28	312	581,121	632.93	55.4%	13.2%
 Redcamif	REDCAMIF	129	999	1,302,588	1,638.35	58.1%	47.5%

Fuente: Red Centroamericana de Microfinanzas, Redcamif. Memoria de labores 2016.

El país que se muestra con mayor participación de microfinanzas en la región centroamericana y del caribe es República Dominicana, con quinientos mil clientes y seiscientos millones de dólares de cartera, seguido por Nicaragua, Honduras y Guatemala, considerando el número de clientes atendidos.

### 1.3.3 A nivel nacional República de Guatemala

Dado el contexto en el que se han desarrollado las entidades que se dedican al otorgamiento de microcrédito y que conforman el sector de las microfinanzas, es bastante difícil obtener estadísticas actualizadas de sus operaciones. No obstante, por medio de las gremiales es factible tener acceso a datos parciales.

De acuerdo con esta información, al 31 de marzo de 2012 las cooperativas contaban con una cartera de microcrédito que ascendía a US\$ 642.8 millones, equivalente a un aproximado de Q 5,142 millones (tipo de cambio de Q 8.00 por

\$ 1.00) y a una tasa de interés promedio del 16%. Los bancos por su parte, otorgaron US\$ 310.2 millones, equivalentes a Q 2,482 millones, a una tasa de interés promedio del 22% (monto que representa el 2.4% de su cartera crediticia total). En tanto que el microcrédito concedido por las Instituciones de Microfinanzas (IMF) ascendió a US\$90.4 millones, equivalente a Q723 millones, a una tasa de interés promedio del 26% (ASIES, 2014).

En lo que respecta a los destinos hacia donde se canaliza el microcrédito, de parte de las cooperativas y las IMF, según la misma fuente, las cooperativas muestran una mayor orientación al crédito de vivienda y comercio, ya que el 41% se concedió para vivienda, 28% para comercio, 15% para gastos personales, 8% para agricultura y 9% a otros destinos. Las IMF apoyan mayormente al comercio, pues otorgaron el 53% para comercio, 15% para vivienda, 10% para actividades agropecuarias, 7% para servicios, 4% a pequeña industria, y el 10% fue concedido a otros destinos, entre ellos consumo, (ASIES, 2014)

#### **1.3.4 Marco legal en Guatemala**

El sector de las microfinanzas en Guatemala, se compone de los bancos del sistema, cooperativas de ahorro y crédito e instituciones de microfinanzas. Los dos primeros cuentan con un marco legal que rige sus operaciones, las IMF hasta el año 2015 funcionaron de acuerdo con lo estipulado en el Código de Comercio, el Código Civil y demás leyes relacionadas, sin contar hasta este año con una ley específica que regule el sector de microfinanzas como tal. Fue hasta el año 2016 que el Congreso de la República de Guatemala aprobó el decreto 25-2016 Ley de Entidades de Microfinanzas y Entes de Microfinanzas sin fines de lucro, (Congreso de la República de Guatemala, 2016).

### **1.3.5 Decreto 25-2016 Ley de Microfinanzas**

La nueva normativa establece que las entidades de microfinanzas deberán constituirse como sociedades anónimas, su capital estará dividido y representado por acciones nominativas.

En otro punto menciona que para constituir una entidad de microfinanzas deberá solicitarse a la Superintendencia de Bancos (SIB) quien, con el dictamen correspondiente, la elevará a la Junta Monetaria (JM) para que otorgue o deniegue la autorización de constitución de dichas entidades.

Además, estipula que las entidades de microfinanzas deberán iniciar operaciones dentro del plazo de seis meses siguientes a la fecha de notificación de la autorización para su constitución. Dicho plazo podrá ser prorrogado por la SIB una sola vez, hasta por el mismo plazo.

Las micro financieras de ahorro y crédito deberán tener un capital autorizado de US\$5 millones, mientras que las micro financieras de inversión y crédito (MIC) requerirán US\$1.8 millones de capital inicial.

Las instituciones que cumplan los requisitos para acogerse a la ley serán aprobadas y supervisadas por la Superintendencia de Bancos y las que no se puedan acoger deberán estar registradas en el Ministerio de Economía en tanto se regulan (Congreso de la República de Guatemala, 2016).

## **1.4 Sobre la estructura óptima de capital**

El debate sobre la existencia de una estructura óptima de capital surgió desde comienzos de la década de 1950 con la tesis tradicional (relevancia) sobre la estructura financiera que defendía la idea de una combinación óptima entre capital propio y deuda en busca de minimizar el costo de capital y maximizar el valor de la firma. Luego apareció la tesis de irrelevancia sobre el valor de la

firma, propuesta por Merton Modigliani y Franco Miller, en donde enuncian que en mercados perfectos las decisiones de estructura financiera no afectan el valor de la firma. Estas dos tesis basan sus supuestos en mercados de capitales perfectos y a su vez resultan contradictorias en sus resultados. Ya en 1963 dichos autores publicaron otro artículo en donde incluían en su modelo inicial los impuestos de sociedades, dando marcha atrás a sus conclusiones iniciales y sugiriendo que la empresa debe endeudarse al máximo para aprovechar la ventaja fiscal de la deuda (Zambrano y Acuña, 2011).

Existen teorías de gran relevancia tales como: la Teoría de Agencia, que fue propuesta por Jensen y Meckling, y señala que una rama de la economía está relacionada con el comportamiento de principales y sus agentes (Buján Pérez 2018).

El apalancamiento y la estructura de capital son aspectos relacionados de manera cercana al costo de capital y en consecuencia a las decisiones del capital. La cantidad de apalancamiento dentro de la estructura de capital de la empresa puede afectar de manera significativa al valor de la misma al influir en el rendimiento y en el riesgo (Brealey, Mayers y Allen, 2010).

La historia del pensamiento acerca del efecto de los impuestos sobre la estructura de capital se remonta al trabajo seminal que Modigliani y Miller, realizaron en 1958, en el que supusieron la ausencia de impuestos y concluyeron que el valor de la empresa no se ve afectado por la estructura de capital. En un artículo posterior introdujeron los impuestos corporativos (pero no los costos de quiebras) y demostraron que la estructura óptima de capital es un 100% de deudas.

En 1977, el profesor Miller sostuvo nuevamente que, en un mundo con impuestos personales y corporativos, la estructura de capital es irrelevante.

Las proposiciones o postulados de la teoría de Modigliani y Miller son: 1. La irrelevancia de la política de dividendos, 2. Costo de capital versus apalancamiento ante impuestos corporativos, y 3. Costo de capital versus apalancamiento ante impuestos personales (Brealey, Myers y Allen, 2010).

## **2. MARCO TEÓRICO**

En este capítulo se presentan las teorías y enfoques conceptuales que sirvieron de base para fundamentar la investigación que se denomina: estructura de capital y su incidencia en los rendimientos de las instituciones de microfinanzas del municipio de Guatemala.

### **2.1 Las microfinanzas**

La noción de microfinanzas se refiere a la provisión de servicios financieros como préstamos, ahorro, seguros o transferencias a hogares con bajos ingresos. Entre estas posibilidades, la mayoría de las instituciones del sector se ha dedicado al microcrédito, que son préstamos pequeños que permiten a las personas, que no poseen las garantías reales exigidas por la banca convencional, iniciar o ampliar su propio emprendimiento y aumentar sus ingresos. (SIB, 2011).

El término microcrédito con frecuencia tiende a confundirse con el de microfinanzas. En la práctica ambos denotan servicios financieros diferentes. El microcrédito es un servicio inmerso dentro de las microfinanzas. Las microfinanzas incluyen, además de préstamos, captación de ahorros, transferencias de dinero y seguros entre otros.

Las microfinanzas son préstamos que se dirigen a personas o a grupos con pocos medios económicos y que normalmente están excluidos del sistema financiero tradicional, y también define los negocios que crecieron alrededor de estas actividades (Álvarez, 2010).

Aunque la idea de los pequeños préstamos a nivel local no es nueva, el sector de las microfinanzas inició su camino con el profesor Muhammad Yunus, que se doctoró en Estados Unidos y volvió a su país para, posteriormente, ser nombrado Profesor de Economía de la Universidad de Chittagong, en su ciudad

natal. Después de haber vivido la hambruna del 1974 en su país, Bangladesh, inició su actividad local de ayudar a los más pobres. (Álvarez, 2010).

Los micropréstamos siguen este patrón, préstamos relativamente pequeños a los niveles de la sociedad económicamente más desfavorecidos y con un claro uso para los fondos prestados. Además, se cobra intereses y estos intereses cobrados suelen estar por encima de los intereses del mercado en general. (Álvarez, 2010).

Es importante entender que las microfinanzas son negocios con ánimo de lucro, es decir, son negocios donde se busca rentabilizar los préstamos. Sus dos puntos diferenciadores fundamentales son que los préstamos son destinados a prestatarios que normalmente no reciben financiación ajena o, si lo reciben, como las mujeres del pueblo de Jobra que participaron en el primer microcrédito, les cobran intereses a niveles usureros que les consume todo o más de lo que pueden generar en beneficios.

Normalmente el banquero de microcréditos es un profesional de la comunidad que conoce el ambiente, conoce las familias, conoce los negocios locales y conoce los prestatarios. Además, como muy pocos de sus clientes mantienen una cuenta bancaria en el sistema financiero tradicional, estos profesionales son los que visitan a los clientes para recibir pagos de la deuda y de los intereses. Adicionalmente, gran porcentaje de los clientes son mujeres que han demostrado ser mucho más estables en su perseverancia, diligencia y tenacidad con sus negocios y con el pago de sus préstamos. Desde sus inicios, por su impacto importante en el desarrollo de los más desfavorecidos, en las microfinanzas también han aflorado grupos que practican esta actividad, aunque sin ánimo de lucro, y se pueden considerar más tipo organizaciones no gubernamentales (ONG) con el objetivo de ayudar al desarrollo (Álvarez, 2010).



### **2.1.1 Las instituciones de Microfinanzas –IMF-**

Las instituciones de microfinanzas (IMF) y otros proveedores de servicios financieros desarrollaron en las últimas décadas productos y métodos de prestación capaces de satisfacer las diversas necesidades financieras de las personas de bajos ingresos. Por ejemplo, a diferencia de otras formas de préstamos, los micropréstamos recurren a metodologías como los préstamos y las responsabilidades grupales, los requisitos de ahorro previos al préstamo y el aumento gradual de la magnitud de los préstamos, lo que permite evaluar la solvencia de los clientes. Los proveedores de servicios de microfinanzas siguen perfeccionando sus conocimientos acerca de las necesidades financieras de sus potenciales clientes y adaptan, en consecuencia, sus productos y metodologías (Portal de Microfinanzas, 2016).

Las instituciones de microfinanzas (IMF) son entidades cuyo principal objetivo es la introducción de personas y microempresarios de escasos recursos en el uso y manejo del dinero, a la vez que en el acceso a los servicios financieros que les permitan iniciar un negocio para, posteriormente, obtener una rentabilidad periódica del mismo. Con este fin, otorgan microcréditos, que son préstamos que compatibilizan características financieras y características de tipo social.

### **2.1.2 Clasificación y características de las IMF**

Se propone una clasificación por categorías del microcrédito, pidiendo a la Campaña de la Cumbre del Microcrédito y a otros organismos que empiecen a clasificar las actividades de microfinanzas, para poder medir así su alcance e impacto. Su tipología incluye: a) microcrédito tradicional informal: prestamistas, casas de empeño, préstamos de amigos y parientes, crédito al consumo en el mercado informal, etc., b) microcrédito basado en los grupos informales tradicionales: Las tontines (fondo de ahorro rotativo, cuyas aportaciones se

entregan a cada uno de los miembros) o Asociaciones Rotatorias de Ahorro y Crédito (en sus siglas en inglés ROSCAs), c) microcrédito con base en actividades a través de bancos convencionales o especializados: crédito agrícola, ganadero, pesquero, para artesanías, d) crédito rural concedido por bancos especializados, e) microcrédito cooperativo: cooperativas de crédito, asociaciones de ahorro y crédito, cajas de ahorro, f) microcrédito de consumo, g) microcrédito basado en colaboraciones entre bancos y ONG, h) Grameen-credit: microcrédito tipo Grameen. i) otros tipos de microcrédito de otras ONG, j) otros tipos de microcrédito sin garantía de organizaciones diferentes a ONG, (Yunus, 1998)

Esta clasificación es útil para visualizar las variedades de créditos ofrecidos, y resultaría muy interesante disponer de esta información segregada. Sin embargo, en la práctica es más habitual una clasificación de tipo institucional, que también incluirá referencias a otros servicios financieros además del crédito.

En esta línea de clasificación se encuentra la propuesta por Joanna Ledgerwood (2000), que separa las instituciones microfinancieras en función de su grado de formalización: a) instituciones formales: bancos de desarrollo públicos, bancos de desarrollo privados, cajas de ahorro y cajas postales, bancos comerciales, intermediarios financieros no bancarios, b) instituciones semiformales: cooperativas de crédito, cooperativas de propósito múltiple, ONG, ciertos grupos de autoayuda, c) instituciones informales: prestamistas individuales, comerciantes, la mayoría de grupos de autoayuda, asociaciones de ahorro y crédito rotatorio, familiares y amigos.

Esta clasificación muestra la amplia gama de instituciones que prestan servicios microfinancieros, y puede servir de guía para clasificarlas en tres grupos.

De forma más específica para América Latina y el Caribe, y con una visión de microempresa, Taborga y Lucano (1998) distinguen 4 tipos de instituciones: a) instituciones financieras convencionales: establecimientos financieros que entran en el mercado de la microempresa sin abandonar otras actividades que suponen su actividad principal en otros segmentos de mercado, b) instituciones financieras especializadas: instituciones reguladas que se crean para atender a las PYME, donde concentran su actividad, c) ONG crediticias: instituciones que, manteniendo su base jurídica de asociación sin fines de lucro o de fundación se dedican, única o principalmente, al financiamiento de la microempresa. Eventualmente realizan actividades de capacitación y asesoría técnica, d) ONG generalistas: además de préstamos, proveen una amplia gama de servicios de desarrollo empresarial y de apoyo social.

Esta clasificación, más enfocada al contexto de la microempresa, aporta la diferenciación entre instituciones especializadas y generalistas, aspecto relevante en el sector.

Más recientemente, el Microfinance Information Exchange, -MIX-, establece cinco categorías para clasificar las instituciones que analiza: a) bancos: intermediario financiero regulado por un supervisor bancario estatal, puede dar uno o varios servicios financieros entre los que se incluyen depósitos, préstamos, servicios de pago y transferencias, b) bancos rurales: instituciones bancarias orientadas a clientes que viven y trabajan en áreas no urbanas, y que en general desarrollan actividades relacionadas con la agricultura, c) cooperativas de crédito: intermediario sin ánimo de lucro con base en sus miembros, puede ofrecer una amplia gama de servicios financieros incluyendo depósitos y préstamos para sus participantes, aunque no esté regulado por una agencia supervisora estatal, puede estar bajo la supervisión de un consejo regional o nacional de cooperativas, d) institución financiera no bancaria (IFNB):

instituciones que ofrecen servicios similares a los bancos, pero están clasificadas en otra categoría.

La diferencia en la licencia puede deberse a menores requerimientos de capital, limitaciones a la oferta de servicios financieros, o a la supervisión por parte de una agencia estatal diferente. En algunos países corresponde a una categoría especial creada para las instituciones microfinancieras. Suele tratarse de instituciones que proceden de una ONG y se han sometido a regulación al crecer de escala y profesionalizarse.

### **2.1.3 Metodologías de las microfinanzas**

La metodología que se elige depende de los objetivos que persiga la organización, en general el principal objetivo es promover el desarrollo local o regional de un país, para así mejorar el bienestar de las comunidades fundamentalmente aquellas con problemas de subsistencia y estados de pobreza crítica, debido a que este es el extracto de la población que no tiene acceso al crédito tradicionalmente en la banca comercial. Entre las metodologías cabe mencionar las siguientes: créditos individuales, crédito grupal y bancos comunales. (Fundamicro, 2008)

La pequeña y mediana empresa corresponde a la metodología de créditos individuales que será el segmento que abarcará la investigación, ya que las instituciones de microfinanzas que se dedican a atender este sector tienen un capital mayor a las que atienden créditos grupales.

## **2.2 El sector de microfinanzas en Guatemala**

En la actualidad los servicios de microfinanzas en el municipio de Guatemala, son prestados por diversos tipos de entidades, dentro y fuera del sistema financiero, dentro estas se pueden mencionar las siguientes: a) bajo la supervisión de la Superintendencia de Bancos: bancos, financieras, empresas

de tarjetas de crédito, entes de microfinanzas (cuando se constituyan como tal), b) las que son supervisadas por otras instituciones y se regulan por su propia normativa legal: dentro de éstas se incluye a las cooperativas de ahorro y crédito, y a las entidades de microfinanzas sin fines de lucro (que están conformado por asociaciones y fundaciones sin fines de lucro), y c) a las personas individuales y jurídicas que pertenecen al sistema informal y al no regulado, dentro de estas se puede mencionar a los prestamistas informales, casas de empeño, montes de piedad, financieras no legalizadas.

El sector objeto de estudio es de las instituciones de microfinanzas -IMF- reguladas por el decreto 25-2016 ley de entidades de microfinanzas y entes de microfinanzas sin fines de lucro, la supervisión de las IMF está a cargo del Ministerio de Economía.

Las microfinanzas, un sector financiero en el que los bancos y el sistema tradicional, ha incursionado con poca profundidad y cobertura a nivel nacional, debido al alto riesgo de incobrabilidad que representa y por el costo operativo elevado.

Existen bancos como Banrural, G y T Continental, Industrial y De Los Trabajadores que han incorporado en sus programas las microfinanzas. Este mercado está atendido en gran parte por cooperativas de ahorro y crédito y por instituciones de microfinanzas denominadas IMF.

De acuerdo con la información publicada mensualmente en la página web de la Superintendencia de Bancos de Guatemala la porción de cartera que los bancos atienden al sector de las microfinanzas no sobrepasa el 2% de la cartera total del sistema financiero, por lo que se demuestra que no es el mercado del sistema financiero formal, siendo el principal segmento la gran empresa y pequeña empresa que es donde se concentra la inversión en cartera de créditos.

**Tabla 2****Cartera de Microfinanzas en Guatemala según fuentes de información al 31 de marzo de 2018**

<b>Tipo de Institución</b>	<b>No. Clientes en miles</b>	<b>Monto en miles de Q</b>
Bancos	<b>169</b>	<b>2,613</b>
Cooperativas de A. y C.	<b>1,769</b>	<b>9,852</b>
-IMF- Redimif	<b>544</b>	<b>951</b>
-IMF- Cámara de Microfinanzas de G.	<b>342</b>	<b>1,173</b>

Fuente: Superintendencia de Bancos, Fenacoac, Redimif y Cámara de Microfinanzas de Guatemala (no incluye bancos y cooperativas afiliadas).

### **2.2.1 Ley de entidades de microfinanzas y entes de microfinanzas sin fines de lucro -Decreto 25-2016- del Congreso de la República de Guatemala**

Esta ley tiene como objeto regular la constitución, autorización, fusión, funcionamiento, operaciones, servicios, suspensión y liquidación de: Microfinancieras de Ahorro y Crédito (MAC) y de las Microfinancieras de Inversión y Crédito (MIC), a las cuales denomina entidades de microfinanzas. Así mismo, el registro, administración de riesgos, envío y divulgación de información y cancelación y liquidación de sociedades mutualistas, asociaciones comunitarias de desarrollo, empresas comunitarias asociativas, organizaciones no gubernamentales, entre otras (que proporcionan microcréditos) y les denomina: Entes de Microfinanzas sin Fines de Lucro (Congreso de la República de Guatemala, 2016).

Las entidades de microfinanzas deben ser: sociedades anónimas con capital accionario, la autorización está a cargo de la Junta Monetaria y la supervisión la Superintendencia de Bancos. Inician operaciones a los seis meses de ser

notificadas su autorización. Es la Junta Monetaria quien autoriza fusiones, compra de acciones por otras entidades. La cesión de cartera será supervisada por la Superintendencia de Bancos (Congreso de la República de Guatemala, 2016).

El capital pagado inicial para que se constituyan las MAC será de US\$5.0 millones y para las MIC de US\$1.8 millones. Dentro de las principales operaciones y servicios autorizados están: para las MAC, Pasivas; recibir depósitos de ahorro y a plazo, crear y negociar bonos, obtener créditos, crear operaciones subordinadas, realizar operaciones de reporto, Activas; otorgar microcréditos, otorgar créditos a las MIC o entes de microfinanzas, invertir en títulos y valores, constituir depósitos en bancos, adquirir propiedades y realizar reportos, Servicios; cobro y pago por cuenta ajena, remesas, cambio de moneda. A diferencia las MIC pueden realizar las mismas operaciones que las MAC excepto recibir depósitos de ahorro y a plazo y otorgar crédito a las MAC, MIC o entes de microfinanzas (Congreso de la República de Guatemala, 2016).

Dentro de las prohibiciones a las entidades de microfinanzas están: recibir depósitos monetarios, recibir depósitos con opción de inversión financiera, comprar y vender valores por cuenta ajena. Dentro de otros beneficios y obligaciones se encuentran: tendrán acceso al Sistema de Información de Riesgo, contar con calificación de riesgos, presentar información periódica a la Superintendencia de Bancos, publicar información financiera periódica, el monto mínimo de patrimonio no podrá ser menor al 10% del valor de sus activos netos, deberá aportar inicialmente Q10.0 millones al fondo de garantía para depositantes e inversionistas en entidades de microfinanzas, aportes a la Superintendencia de Bancos (Congreso de la República de Guatemala, 2016).

Los entes de Microfinanzas: podrán optar a programas de financiamiento que establezca el Ministerio de Economía –Mineco, para el efecto deberán registrarse en el Mineco, para lo cual se debe reglamentar las funciones del registro, requisitos a cumplir y el régimen sancionatorio. Los entes de microfinanzas deben establecer mecanismos para el adecuado manejo del riesgo, proporcionar información periódica al Mineco y divulgar información suficiente al público sobre sus actividades y condición financiera (Congreso de la República de Guatemala, 2016).

### **2.3 Estructura de capital**

En finanzas, una definición de estructura de capital podría ser "la forma en que una empresa financia sus activos a través de una combinación de capital, deuda o híbridos". Es entonces la composición o la "estructura" de sus pasivos y su patrimonio neto (Buján, 2018).

Por ejemplo, una empresa que se financia con 20 millones de acciones ordinarias y 80 millones de préstamos y bonos, se dice que el 20% es financiado con acciones y el 80% es financiado con deuda.

En realidad, la estructura de capital puede ser muy compleja e incluye decenas de fuentes cada una a un coste diferente, lo que origina la necesidad de calcular el costo del capital medio mediante la técnica del WACC para tener dos datos de partida con los que valorar la empresa, etc. (Buján, 2018).

La estructura de capital constituye las fuentes de financiamiento de la empresa y resulta de la composición del capital o recursos financieros que la empresa ha originado o captado. Estos son los que en el balance general aparecen como pasivos, los cuales incluyen las deudas y las obligaciones de la empresa, clasificándolas según su procedencia y plazo (Córdova, 2012).



La composición de la estructura de capital de la empresa es importante para conseguir el objetivo de maximizar el valor de la empresa debiendo disponer de la mezcla de recursos financieros que proporcionen el menor costo posible, con el menor nivel de riesgo y que procuren el menor nivel de apalancamiento posible.

Las principales decisiones sobre la estructura de capital corresponden a: a) la cuantía de los recursos financieros a corto y largo plazo, b) la relación entre fondos propios y ajenos, (Galindo y Fernández, 2009).

Los determinantes más importantes de la estructura de capital son: a) la tasa de crecimiento de las ventas futuras: medida en la que las utilidades por acción tienen probabilidad de ser ampliadas, b) estabilidad de las ventas: estabilidad en ventas y razones de endeudamiento están directamente correlacionadas, c) características de la industria: la capacidad de endeudamiento depende de la rentabilidad y volumen de ventas, d) estructura de los activos: La estructura de los activos influye en las fuentes de financiamiento a corto y largo plazo, e) actitudes de la administración: relativo al control de la empresa y el riesgo, y f) actitud del prestamista: determinan la estructura de capital de la empresa (Galindo y Fernández, 2009).

Niveles de estructura de capital: los niveles convenientes de estructura financiera nos indican hasta donde es conveniente financiarse con las diferentes fuentes.

Es conveniente financiarse con pasivos: la estructura de capital también representa una mezcla de fuentes de financiamiento empleadas para que la empresa cuente con activos suficientes para su operación. Además, dicha mezcla es un factor determinante para evaluar el riesgo y el valor de la empresa. Dentro de las fuentes de financiamiento por medio de deuda destacamos las siguientes: a) las obligaciones financieras, b) la emisión de

bonos, c) las hipotecas, d) la emisión de papel comercial, e) pagarés a mediano plazo, y, f) la emisión de obligaciones (Galindo y Fernández, 2009).

El nivel de endeudamiento de la empresa determina su grado de solvencia, su nivel de riesgo y su valor. Por lo tanto, es conveniente financiarse con deuda cuando: a) los recursos de la empresa no sean suficientes, b) se tengan perspectivas de crecimiento, c) los costos financieros se puedan cubrir, d) se requiere minimizar el riesgo de trabajar con recursos propios, y, e) se requiere aumentar el valor de la empresa. Esto depende de factores, la situación del mercado financiero, el tipo de empresa, el sector, el tamaño, su ubicación geográfica, el marco legal, la postura de la administración, etc., (Galindo y Fernández, 2009).

Es conveniente financiarse con capital: la financiación con capital se determina mediante las políticas de aplicación de resultados de las utilidades generadas. La conveniencia de la financiación por medio de capital depende de factores como: a) la posibilidad de obtener recursos propios para la realización de proyectos de inversión, b) la minimización de riesgo por trabajar con capital propio, c) el crecimiento de la empresa es más lento, d) no se pagan intereses que muchas veces son muy altos, e) la utilidad es mayor, aunque por acción hay una disminución al aumentar las acciones en circulación, y, f) no existe la obligación de pago de dividendos. (Galindo y Fernández, 2009).

### **2.3.1 Estructura óptima de capital**

Muchos han sido los trabajos que han relacionado la estructura de capital y el valor de la empresa, con objeto de poder incluir en el segundo a través del primero. Si valoramos una empresa mediante cálculo del valor actual neto de sus flujos de caja futuros a una tasa de descuento determinada, si esa tasa de descuento es el costo del capital, podemos deducir que cuanto menor sea ese costo del capital mayor será el valor de la empresa (Buján, 2018).

La estructura óptima de capital es aquella que hace máximo el valor de la empresa, o equivalentemente, hace mínimo el coste de los recursos financieros que utiliza (Palomo y Vieira, 2018).

A pesar del amplio debate académico y profesional sobre si existe o no, o si es posible o no conseguir una estructura financiera óptima para la empresa; su cálculo requiere conocer los efectos de las decisiones de financiación, planteando la posibilidad de que la empresa consiga construir así dicha estructura financiera óptima, (Palomo y Vieira, 2018).

El máximo valor de la empresa será consecuente con el mínimo coste de capital sólo si el resultado operativo (o beneficio bruto) es constante e independiente de la estructura de capital, si no hay efecto impositivo y si el plazo es ilimitado (Palomo y Vieira, 2018).

Dentro de los tipos de capital se puede mencionar las aportaciones de capital: que consiste en todos los fondos a largo plazo que suministran los dueños a la empresa. Este tiene tres fuentes principales de obtención de recursos: las acciones preferentes, las acciones comunes y las utilidades retenidas, cada una con un costo diferente y asociado con cada una de ellas.

Cordova Padilla, en su libro *Gestión Financiera* (2012), indica que, en la consideración de la estructura óptima de capital se deben tener en cuenta diversos factores: internos y externos.

### **2.3.1.1 Factores internos**

Son variables que afectan el desarrollo de la empresa, pero que sus comportamientos son controlables por la misma. Las características propias de la empresa, las características de sus activos y pasivos, sus flujos financieros, la presencia en el mercado de capitales, el tamaño de la empresa, la relación

accionista / gerencia, la estructura de capital existente y la situación financiera de la compañía. (Córdoba, 2012).

### **2.3.1.2 Factores externos**

Aquellos elementos que resultan ajenos a la empresa e inmodificables por ella: la situación económica general, el sector económico en el que se desenvuelve la empresa, los indicadores macroeconómicos (tasa de interés, nivel de precios o inflación) y la percepción de los inversores e impacto en el mercado de las decisiones consideradas.

La estructura de capital está asociada con el costo de capital de la empresa, en ese sentido, la forma para determinar la estructura óptima de capital es aquella que maximiza el valor de las acciones de la empresa vinculado con el costo de capital que por ende debe ser minimizado (Córdoba, 2012).

### **2.3.2 Teorías sobre la existencia de estructuras óptimas de capital**

Existen muchas teorías sobre la existencia de la estructura óptima de capital de capital, entre las que se citan las siguientes:

#### **2.3.2.1 Teoría tradicional:**

Se planteaba que la estructura óptima de capital será aquella que maximice el valor de la empresa y minimice el costo de capital, resultando así, que el costo de capital no es independiente de la estructura financiera de la empresa y que, por lo tanto, es posible lograr una estructura óptima de capital. (Palomo y Vieira, 2018).

#### **2.3.2.2 Teoría del trade-off o equilibrio estático:**

Parte de que la estructura óptima de capital de las empresas está determinada por la interacción de fuerzas competitivas que presionan sobre las decisiones

de financiamiento, las cuales son las ventajas impositivas del financiamiento con deuda y los costos de insolvencia. Como los intereses pagados por el endeudamiento son generalmente deducibles de la base impositiva del impuesto sobre la renta en las empresas, la solución óptima es contratar el máximo posible de deuda (Córdova, 2012).

Esta teoría no explica la razón por la cual las empresas con mucha rentabilidad financiera dentro de un mismo sector optan por financiarse con fondos propios y no usan su capacidad de deuda, o el porqué de que en países, donde se han desgravado los impuestos o se reduce la tasa fiscal por deuda, las empresas optan por alto endeudamiento (Córdova, 2012).

### **2.3.2.3 Teoría de pecking order theory o de la jerarquía financiera:**

Esta teoría expuesta por Stewart Myers en 1984 es muy influyente al explicar la decisión de financiación respecto al apalancamiento corporativo, descansando en la existencia de información asimétrica, con relación a oportunidades de inversión y activos actualmente tenidos entre las empresas y los mercados de capitales. O sea que los directores de la organización a menudo tienen mejor información sobre el estado de la compañía que los inversores externos.

Además de los costos de transacción producidos por la emisión de nuevos títulos, las organizaciones tienen que asumir aquellos costos que son consecuencia de la información asimétrica. Para minimizar estos y otros costos de financiación, las empresas tienden a financiar sus inversiones con autofinanciación, luego, de deuda sin riesgo, después, deuda con riesgo y, finalmente, con acciones (Córdova, 2012).

La teoría de la jerarquía financiera presenta los siguientes enunciados que la soportan: a) la empresa prefiere la financiación interna, b) la tasa de reparto de dividendos estimada se adapta a las oportunidades de inversión, c) aunque la

política de dividendos es fija, las fluctuaciones en la rentabilidad y las oportunidades de inversión son impredecibles, por lo que los flujos de caja generados internamente pueden ser menores o mayores a los gastos de capital, d) cuando se requiere de financiación externa, la empresa emite primero los títulos más seguros. Primero deuda, luego, títulos híbridos como obligaciones convertibles, y recursos propios como último recurso para la obtención de fondos (Córdova, 2012)

### **2.3.3 Teoría de Modigliani y Miller**

Es la base del pensamiento moderno en la estructura de capital. El teorema afirma que, en virtud de un mercado determinado, en ausencia de impuestos, costes de quiebra e información asimétrica, esto es, en un mercado eficiente, el valor de una empresa no se ve afectada por la forma en que la empresa es financiada (Buján, 2018).

#### **2.3.3.1 Proposición número 1, La irrelevancia de la política de dividendos**

Modigliani y Miller en 1958 demostraron que, en un mercado de capitales eficiente, la política de dividendos de la empresa es irrelevante en cuanto a su efecto sobre el valor de sus acciones, puesto que éste viene determinado por su poder generador de beneficios y por su tipo de riesgo; esto es, dependerá de la política de inversiones de la compañía y no de cuántos beneficios son repartidos o retenidos, (Buján, 2018).

Modigliani y Miller demostraron que si la empresa pagaba unos dividendos mayores, debería emitir un mayor número de acciones nuevas para hacer frente a dicho pago, siendo el valor de la parte de la empresa entregada a los nuevos accionistas idéntico al de los dividendos pagados a los accionistas antiguos. Ahora bien, todo esto será cierto siempre que se cumplan una serie de hipótesis básicas: a) los costos de transacción se ignoran, b) la política de inversiones de

la empresa se mantiene constante, c) las ganancias de capital y los dividendos son gravados con el mismo tipo impositivo, d) los dividendos no transmiten ninguna información al mercado, e) los mercados de valores son eficientes, f) los inversores actúan de forma racional, (Buján, 2018).

Si lo anterior se cumple, se puede demostrar que un aumento del dividendo por acción da lugar a una reducción idéntica en el precio por acción, dejando inamovible la riqueza del accionista. Así que la riqueza actual de los accionistas no cambiará aunque se altere la política de dividendos. Por lo tanto el valor de la empresa sólo dependerá de su política de inversiones (Buján, 2018).

Dado el nivel de inversión requerido por la empresa, el dinero pagado en forma de dividendos puede ser reemplazado por la emisión de nuevas acciones. Es la política de inversiones, no la de financiación, la que determina el valor de la empresa. Un cambio en la política de dividendos implica únicamente un cambio en la distribución del total de rendimientos entre dividendos y ganancias de capital (Buján, 2018).

Cuando la empresa emite nuevas acciones para poder pagar los dividendos a los accionistas antiguos se produce una transferencia de riqueza de éstos últimos hacia aquéllos, que es equivalente al dividendo recibido por los accionistas antiguos. Así que éstos se quedan como estaban, puesto que lo que reciben de dividendos lo pierden en el valor de sus acciones (Buján, 2018).

Inicialmente, Modigliani y Miller en 1958 exponen el caso de una empresa sin crecimiento y sin nuevas inversiones netas en un mundo sin impuestos. El valor de tal empresa (o proyecto) estaría dado por sus flujos de efectivo a perpetuidad, NOI o X, divididos entre sus costos de capital, k. (Buján, 2018)

### **2.3.3.2 Proposición número 2, Costo de capital versus apalancamiento ante impuestos corporativos**

Esta proposición de Modigliani y Miller afirma que el costo de capital contable aumenta con un mayor grado de apalancamiento financiero, porque los accionistas se encuentran expuestos a una mayor cantidad de riesgo, (Brealey, Myers y Allen, 2010).

Suponga una tasa fiscal corporativa de naturaleza proporcional a la cual nos referiremos inicialmente como  $T$ . En la proposición 2 de Modigliani y Miller con impuestos corporativos, se afirma que el costo del capital contable es igual al costo de capital de una empresa no apalancada más la diferencia después de impuestos entre el costo de capital de una empresa no apalancada y el costo de las deudas, ponderado por la razón de apalancamiento. Esta proposición afirma que el costo del capital contable aumenta con la razón de deudas a capital contable de una manera lineal, y en donde la pendiente de la recta es igual a:  $k_a + k_b (1 - T)$  (Brealey, Myers y Allen, 2010).

La definición de Modigliani y Miller acerca del promedio ponderado del costo de capital no solamente nos indica la forma en la que el promedio ponderado marginal de costo de capital (WACC o PMCC), cambia con un apalancamiento creciente, sino que también reúne otros aspectos de las finanzas (Brealey, Myers y Allen, 2010).

### **2.3.3.3 Proposición número 3, Costo de capital versus apalancamiento ante impuestos personales**

Habiendo mostrado que la estructura de capital no debe ser importante para una compañía en conjunto, Modigliani y Miller extiende la irrelevancia a una inversión individual. Esta proposición indica que el instrumento usado para



financiar una inversión, esto es, su estructura de capital, es irrelevante de la pregunta de si la inversión vale la pena (Brealey, Myers y Allen, 2010).

Una posible ampliación consiste en considerar los impuestos personales además de los impuestos corporativos. Utilizaremos los siguientes símbolos:  $T_c$  = tasa fiscal corporativa,  $T_{pb}$  = tasa fiscal al ingreso personal ordinario (pagada sobre los intereses de la deuda),  $T_{ps}$  = tasa fiscal pagada por las personas que reciben ingresos o ganancias de capital de las acciones. Es un "promedio" de la tasa fiscal sobre ganancias de capital y de la tasa ordinaria sobre los dividendos recibidos, menor que  $T_{pb}$ . Se analizan los efectos de los dos tipos de impuestos personales, lo cual consiste en comparar el capital contable de una empresa apalancada versus la compra del capital contable de la empresa no apalancada (Brealey, Myers y Allen, 2010).

#### **2.4 Modelos para determinar la estructura óptima de capital**

Las empresas tienen diversas fuentes para abastecerse de recursos. Deuda y capital o posibles combinaciones entre éstos con exigibilidades y características diversas en el tiempo. Esta composición se conoce en términos generales como estructura financiera y si el análisis se concentra en el largo plazo, se está hablando de la estructura de capital. Las diferentes fuentes de financiación que forman la estructura financiera son las siguientes:

1. Pasivo a corto plazo.
2. Pasivo a largo plazo.
3. Capital contable.
4. Acciones preferentes.
5. Capital de las acciones comunes.
6. Acciones comunes.
7. Utilidades retenidas.

Las fuentes dos a la siete integran la estructura de capital. El costo de capital se ha entendido como la tasa de retorno que el financiador de un proyecto puede obtener si opta por realizar esa inversión y no otra con un riesgo equivalente o, en otras palabras, es el costo de oportunidad de los fondos empleados como resultado de una decisión de inversión. Por tanto, para construir el concepto de costo de capital hay que tener en cuenta la arquitectura o composición de las fuentes de capital (Mascareñas et al., 2001).

Para el análisis y la toma de decisiones de proyectos de inversión, el costo de capital histórico, a partir de los estados financieros (balance y el estado de resultados), no tiene sentido. Se requiere la evaluación del costo de capital adicional asociado con los proyectos de inversión. Es decir, que el costo de capital es un criterio de toma de decisiones. Debido a la interrelación de las decisiones financieras, la empresa debe utilizar un costo combinado, lo cual posibilitaría a largo plazo la toma de mejores decisiones. Puede obtenerse un costo promedio ponderado, el cual refleja la interrelación existente entre las decisiones financieras, mediante la ponderación del costo de cada fuente de financiamiento en relación con la proporción óptima del costo de capital de la empresa (Mascareñas et al., 2001).

#### **2.4.1 Estructura óptima de capital o costo mínimo de capital**

Una de las tareas de la gerencia financiera es definir la estructura óptima de capital, entendida como la combinación o arquitectura de las fuentes de financiación de deuda y capital que minimiza el costo de capital o maximiza el valor de la empresa. (Grajales, 2008).

El costo marginal de la deuda disminuye al comienzo por el efecto del reconocimiento fiscal de los intereses. No obstante, los inversionistas exigen una prima mayor o adicional por el riesgo asociado a un volumen mayor de endeudamiento. A partir de cierto punto este costo adicional –la prima– es

mayor que la deducibilidad por intereses, con lo cual el costo marginal de la deuda es creciente. Esto tiene un efecto sobre el comportamiento neto del costo promedio ponderado del capital que hace que el WACC tenga un punto mínimo asociado a una estructura concreta de capital (Grajales, 2008).

#### **2.4.2 Modelo práctico para calcular la estructura óptima de capital**

Una de las conclusiones importantes acerca de la estructura de capital es que, teóricamente, ésta se puede encontrar en aquel punto en el que se alcanza el costo de capital mínimo. Igualmente, la estructura óptima de capital debería alcanzarse también en aquel punto en el cual dicho apalancamiento maximice el valor de la compañía (Grajales, 2008).

#### **2.4.3 Estructura óptima de capital basado en el WACC mínimo**

Basándonos en la fórmula general para calcular el WACC: Teóricamente, el costo total de capital de una compañía disminuye en la medida en que exista un mayor apalancamiento, pues la compañía está recomponiendo su financiación e incrementando la porción menos costosa. Es decir, el análisis parte del supuesto de que  $r_e > r_d$  y es lógico que el costo del patrimonio sea mucho mayor que el de la deuda, pues en caso contrario, ningún inversionista asumiría un riesgo alto por una menor rentabilidad. (Grajales, 2008).

Sabiendo eso es claro entonces que en la medida en que una compañía incrementa su apalancamiento, se disminuye también su costo de capital. Sin embargo, en la medida en que una compañía se apalanca financieramente, sus riesgos aumentan también y el rendimiento requerido para el accionista debe aumentar también. Es decir, debemos tener un modelo que dé cuenta de esto; si bien, en la medida en que el apalancamiento se incrementa, disminuye el WACC,  $r_d$  debe aumentar por el mayor riesgo que están asumiendo los accionistas. Y también teóricamente, debe haber un punto en el cual el costo de

la deuda ya no es estático, sino que por el mayor endeudamiento, el costo debe ser mayor para compensar un mayor riesgo de liquidez y cesación de pagos (Grajales, 2008).

#### **2.4.4 Modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model)**

El modelo CAPM dice que:  $E(R_j) = R_f + \beta_j [E(RM) - R_f]$  (2), el modelo expresa el rendimiento esperado del activo  $j$  como la suma del rendimiento sin riesgo ( $R_f$ ) y una prima por riesgo ( $RM - R_f$ ); en efecto, cualquier activo debe, como mínimo, producir la tasa libre de riesgo; de no ser así, cualquier comportamiento lógico desinvierte en el activo en el cual se está asumiendo riesgo para invertir a la tasa libre de riesgo, la cual es segura. La prima por riesgo es el producto de dos factores:  $\beta_j$  (beta) y la prima por riesgo del mercado  $E(RM - R_f)$ . (Grajales, 2008).

Beta tiene un papel crucial en el establecimiento de precios de los activos. Es una medida lineal de la parte con que contribuye un activo individual a la desviación estándar de la cartera de mercado. Por tal razón, la beta de un activo es una medida sencilla del riesgo de un activo, (Grajales, 2008).

Beta indica lo sensible que son los rendimientos de un valor a los cambios en los rendimientos de la cartera de mercado; así una beta igual a 1.0 indica que el rendimiento del activo tiende a seguir la cartera de mercado; una beta inferior a 1.0 indica que los rendimientos del activo tienden a subir o a bajar en menor proporción que el mercado, y en un activo cuyo beta es mayor que 1.0 sus rendimientos tienden a subir o bajar más que el mercado (implica un mayor riesgo), (Mascareñas, 2001).

De este modo:  $E(R_j) - R_f = \beta_j [E(RM) - R_f]$  (3) quiere decir que el exceso de rendimiento del activo  $j$  está dado por el exceso de rendimiento del mercado ponderado con el riesgo sistémico del activo; entendiendo por exceso de

rendimiento la diferencia entre el rendimiento del activo o el mercado y la tasa libre de riesgo, (Grajales, 2008).

## **2.5 Aplicación del método WACC (Weighted Average Cost of Capital)**

El costo promedio ponderado de capital es la estimación del costo de oportunidad a partir del costo de cada una de las fuentes de financiamiento utilizadas, ya sea para la inversión en activos o nuevos proyectos. Es la tasa de descuento que se utiliza para descontar los flujos de caja futuros a la hora de descontar un proyecto de inversión (Informa D&B, 2018).

El cálculo de esta tasa es importante valorarlo y puede ser útil teniendo tres enfoques distintos: como activo de la compañía: es la tasa que debe utilizarse para descontar el flujo de caja esperado, desde el pasivo el costo económico promedio para la compañía de atraer capital del sector; y como inversores: el retorno que estos esperan, al invertir en deuda o patrimonio neto de la compañía (Informa D&B, 2018).

### **2.5.1 Fórmula del WACC, como se puede calcular**

Tal y como su nombre lo indica, el WACC pondera los costos de cada una de las fuentes de capital, independiente de que estas sean propias o de terceros. Es preciso tener presente que si el WACC es inferior a la rentabilidad sobre el capital invertido se habrá generado un Valor Económico Agregado (EVA) para los accionistas. Por lo tanto se tiene que el WACC es igual a la aplicación de la siguiente fórmula: (Informa D&B, 2018).

$$WACC = K_e * (E / (E + D)) + K_d * (1 - t) * D / (E + D)$$

Donde:

$K_d$  = Costo de la deuda financiera

$K_e$  = Tasa o Costo de oportunidad de los accionistas

$D$  = Deuda financiera

$E$  = Capital aportado por los accionistas.

$t$  = Tasa de impuestos

### **2.5.2 Método CAPM para estimar el costo de oportunidad**

Para estimar el costo del patrimonio ( $K_e$ ) generalmente se utiliza el Capital Asset Pricing Model, o Método CAPM. Este modelo sirve para calcular el precio de un activo o una cartera de inversión y supone la existencia de una relación lineal entre el riesgo y la rentabilidad financiera del activo, donde:  $K_e = R_f + [E [R_m] - R_f] * \beta$  (Informa D&B, 2018).

$E [R_m]$  = Tasa de rentabilidad esperada del mercado en que cotiza un activo

$R_f$  = Tasa Libre de Riesgo

$\beta$  = Beta determina el riesgo de mercado de un activo financiero

La tasa libre de riesgo ( $R_f$ ) está asociada a la rentabilidad de un bono emitido por el Banco Central, en Guatemala le corresponde al Banco de Guatemala. Se puede tomar como referencia la tasa de rentabilidad de un bono a cinco años, una obligación a diez años, emitidos por el Tesoro Público (rentabilidades según última subasta publicada por este organismo) en Guatemala, esta función le corresponde al Ministerio de Finanzas Públicas. A mayor horizonte temporal, la tasa se verá menos afectada por decisiones de política monetaria y por los efectos coyunturales de la crisis.

La rentabilidad esperada del mercado  $E [R_m]$  requiere de un modelo predictivo para obtener una estimación de la rentabilidad de las empresas que componen

el mercado o sector a estudiar. En el caso de realizar un análisis del mercado de bases de datos, consideraríamos, la tasa de retorno promedio anual de dicho mercado para un periodo de tiempo de al menos diez años. De esta forma se busca minimizar los efectos de corto plazo causados por circunstancias externas (Informa D&B,2018).

La beta ( $\beta$ ) determina el riesgo de mercado de un activo, en función, de la coyuntura y fluctuación del mercado. Este riesgo no puede eliminarse, ya que es inherente a la actividad operacional y financiera de la empresa (Informa, D&B, 2018).

Si una empresa tiene deuda en su estructura de capital, es necesario incorporar el riesgo financiero. Para lo cual se debe determinar una beta apalancada ( $\beta_e$ ), siendo la fórmula como sigue:

$$\beta_e = \beta_u [1 + D (1-t)/E]$$

Para establecer la beta apalancada ( $\beta_e$ ), se debe hallar la beta desapalancada ( $\beta_u$ ). Para ello se puede recurrir a múltiples fuentes de información externas (Damodaran Aswath, Mergemarket, Thomson Financial, entre otras). Según Damodaran, para el sector de servicios financieros no bancarios la beta desapalancada es de 0.07, (Informa D&B, 2018).

Para obtener la beta apalancada se aplica la fórmula descrita anteriormente con la estructura de fondos propios y deuda de la empresa en cuestión, así como la tasa impositiva correspondiente, (Informa D&B, 2018).

Asimismo, es recomendable considerar el riesgo país, el cual no se incluye en la fórmula de CAPM. Esta información es suministrada por diversas empresas privadas como CESCE.

Para determinar el costo de deuda ( $k_d$ ) hay que tener en cuenta que el costo del pasivo de una empresa viene determinado más por la estructura financiera que por los mercados de capitales (Informa, D&B, 2018).

Por ello el costo de los pasivos ajenos, conforme a la estructura de la compañía (D/E), se establece a partir del costo de un activo sin riesgo más un spread de mercado para operaciones de financiación (Informa D&B, 2018).



### **3. METODOLOGÍA**

A continuación se expone el detalle sobre la forma en que se resolvió el problema de investigación referente a: estructura óptima de capital y su incidencia en los rendimientos de las instituciones de microfinanzas del municipio de Guatemala

En este capítulo se define el problema sujeto de estudio; se establecen el objetivo general y los específicos; se describe la hipótesis y la especificación de variables; instrumentos de medición; y, las técnicas de investigación documental y de campo aplicadas.

#### **3.1 Definición del problema**

La definición del problema relacionado con el tema estructura de capital y su incidencia en los rendimientos de las instituciones de microfinanzas del municipio de Guatemala, se especifica y delimita a continuación:

##### **3.1.1 Especificación del problema**

La definición incluye la especificación y delimitación del problema de investigación, el cual se refiere a la existencia de una débil estructura de capital, que incide en los rendimientos de las instituciones de microfinanzas del municipio de Guatemala.

Las microfinanzas en la actualidad forman parte del sistema financiero de Guatemala. En el año 2016 fue emitido el decreto 25-2016 ley de entidades de microfinanzas y de entes de microfinanzas sin fines de lucro. Con este decreto se regula la actividad de microfinanzas en Guatemala, dando lugar a la creación de las entidades de microfinanzas, bajo la supervisión de la Superintendencia de Bancos de Guatemala y de los entes de microfinanzas bajo la supervisión de Ministerio de Economía.

El trabajo de investigación va dirigido a las instituciones de microfinanzas –IMF- (denominadas en el decreto ley 25-2016 como entes de microfinanzas sin fines de lucro) del municipio de Guatemala. Se tiene registro, según datos del Consejo Nacional de Microfinanzas presentado en el XI Congreso de Remesas, Microfinanzas e Inclusión Financiera, por el señor David Arrivillaga en septiembre de 2016, la cartera consolidada es por Q1,468 millones de quetzales, atienden a 309,734 clientes, por medio de 76 IMF representadas con más de 300 agencias, en los 22 departamentos de Guatemala, alcanzando 320 municipios.

Hasta el mes de marzo de 2018, no se centraliza la información de todas instituciones de microfinanzas de Guatemala en una entidad que tenga representación total de estas instituciones. En el sector no ha existido un acuerdo mutuo para aglomerarse en una sola institución, para así alcanzar un mejor desempeño financiero, no se ha considerado que al estar todas las entidades en una sola unidad, se disminuye el riesgo de morosidad; al estar de común acuerdo se puede crear un buró nacional de crédito de instituciones de microfinanzas.

El problema de investigación se refiere a que, existe una debilidad en la estructura de capital, que incide en los rendimientos de las instituciones de microfinanzas del municipio de Guatemala, bajo esta premisa se pueden presentar problemas de liquidez, baja rentabilidad, costos elevados de financiamiento y pérdidas de operación. Dado el planteamiento anterior, surgen las siguientes interrogantes a las que se dará respuesta durante la investigación:

¿Cuál es la incidencia en los rendimientos y fuentes de financiamiento de las instituciones de microfinanzas del municipio de Guatemala al establecer una estructura óptima de capital, durante el periodo comprendido en los años 2015 y

2016, que permita determinar escenarios realistas para ser implementados, así como el valor actual de las instituciones analizadas?

¿Cuál es la estructura óptima de capital, en las instituciones de microfinanzas de municipio de Guatemala durante el periodo 2015 y 2016?

¿Qué incidencia tiene en los rendimientos y fuentes de financiamiento; de las instituciones de microfinanzas del municipio de Guatemala, al establecer una estructura óptima de capital durante el periodo 2016?

¿Cuál es el valor actual de las instituciones de microfinanzas sujeto de análisis, mediante la determinación de la estructura de capital según la información financiera analizada?

¿Cuál será el resultado al establecer una estructura óptima de capital, con el fin de determinar un escenario realista que pueda ser implementado en las instituciones de microfinanzas del municipio de Guatemala en un corto plazo?

¿Cuál es el resultado de un análisis comparativo de escenarios para encontrar una estructura óptima de capital alcanzable en un corto plazo?

### **Punto de vista**

El punto de vista desde el cual se realizará la investigación será de administración financiera.

### **Delimitación del problema**

La delimitación del problema, fija la unidad de análisis, el período de investigación y el ámbito geográfico que comprende la investigación.

**Unidad de análisis**

Instituciones de microfinanzas –IMF- (entes de microfinanzas sin fines de lucro, de acuerdo con el decreto 25-2016).

**Período a investigar**

2015 y 2016

**Ámbito geográfico**

Municipio de Guatemala

**3.1.2 Propuesta de solución**

La propuesta de solución que se plantea al problema de investigación, consiste en proponer una estructura óptima de capital en al que se determine la incidencia en los rendimientos de las instituciones de microfinanzas del municipio de Guatemala, para ser implementado por instituciones que se dediquen a esta actividad, tomando una muestra de las entidades con mayor participación de mercado.

**3.2 Objetivos**

En la presente investigación se planteó el siguiente objetivo general y objetivos específicos.

**3.2.1 Objetivo general**

Establecer una estructura óptima de capital y su incidencia en los rendimientos y fuentes de financiamiento de las instituciones de microfinanzas del municipio de Guatemala, durante el periodo comprendido en los años 2015 y 2016, que permita determinar escenarios realistas para ser implementados, así como el valor actual de las empresas analizadas.

### 3.2.2 Objetivos específicos

Los objetivos específicos que se esperan alcanzar con la investigación son los siguientes:

1. Identificar la estructura de capital, en las instituciones de microfinanzas de municipio de Guatemala durante el periodo 2015 y 2016, para diseñar e implementar estrategias financieras que permitan alcanzar una meta en el mediano plazo.
2. Analizar el resultado de establecer una estructura óptima de capital, con el fin de determinar un escenario realista que pueda ser implementado por las instituciones de microfinanzas del municipio de Guatemala.
3. Determinar el valor actual de las empresas de microfinanzas sujeto de análisis, mediante la determinación de la estructura de capital según información financiera analizada, a fin de crear y analizar escenarios para elegir el que tenga más valor para la institución.
4. Determinar la incidencia en los rendimientos y fuentes de financiamiento, de las instituciones de microfinanzas del municipio de Guatemala, al establecer una estructura óptima de capital durante el periodo 2016, para verificar si existe mejora en la rentabilidad.
5. Realizar un análisis comparativo de escenarios, calculando el valor total de la empresa con diferentes proporciones de participación de deuda y patrimonio, para encontrar una estructura óptima de capital alcanzable en un corto plazo.

### **3.3 Hipótesis**

La hipótesis siguiente tiene como objetivo mostrar de una forma clara y concisa la posible solución al problema de investigación:

El establecimiento de una estructura óptima de capital, permite determinar la incidencia en los rendimientos y fuentes de financiamiento, el valor actual de la empresa, así como la determinación de escenarios realistas a ser implementados en las instituciones de microfinanzas del municipio de Guatemala.

#### **3.3.1 Variable Independiente**

La estructura óptima de capital

#### **3.3.2 Variables dependientes**

- Incidencia en los rendimientos y fuentes de financiamiento de las instituciones de microfinanzas.
- Escenarios realistas que puedan ser implementados por las instituciones de microfinanzas.
- El valor total de las instituciones de microfinanzas.

### **3.4 Técnicas de investigación**

Se aplicaron las siguientes técnicas y pasos durante el proceso de investigación.

#### **3.4.1 Técnicas de investigación documental**

Se realizó la revisión de la literatura relacionada al tema de microfinanzas y estructura óptima de capital con el que se elaboró el marco teórico. La revisión de la literatura inició desde el mismo comienzo del estudio, en vista de que el

conocimiento que brinda es útil para plantear el problema de investigación y posteriormente sirve para especificarlo y delimitarlo.

Siguiendo los pasos para la revisión documental se realizó lo siguiente: revisión de la literatura, selección de libros del tema de estudio, obtención de libros en forma física y electrónica, extracción y recopilación de información relacionada y la elaboración del marco teórico.

La revisión de la literatura física y electrónica permitió detectar, consultar y obtener la bibliografía y otros materiales útiles para los propósitos de la investigación. La revisión de la literatura puede iniciarse directamente con la recopilación de fuentes primarias.

#### **3.4.1.1 Muestreo**

Como parte de la investigación documental se realizó muestreo de las instituciones de microfinanzas, considerando las que tienen mayor participación de mercado, en la investigación se determinó que cuatro de estas instituciones representan el 40.9% del mercado total estimado de instituciones de microfinanzas.

De acuerdo con fuentes de información, tales como; la Superintendencia de Bancos de Guatemala, Redcamif, Fenacoac y la Cámara de Microfinanzas de Guatemala, la estimación del mercado total de microfinanzas es de Q26,068.3 millones de quetzales, al mes de diciembre de 2017, con atención de 2.6 millones de clientes. La muestra de instituciones a analizar representa el 4.8% del total del mercado de microfinanzas. Las IMF atienden aproximadamente el 11.5% del mercado total. Las instituciones sujeto de análisis representan el 40.9% del mercado que atienden las IMF.

### **3.4.2 Técnicas de investigación de campo**

Las técnicas de investigación de campo se utilizaron para recopilar información para fundamentar la investigación y el proceso análisis financiero de la estructura de capital de las instituciones de microfinanzas.

Se recolectó información financiera, de dos periodos, 2015 y 2016 de cada una de las instituciones de microfinanzas analizadas, información tomada de publicaciones de memoria de labores de cada año en páginas de internet de cada una de ellas.

Así mismo, se realizó la recopilación de información administrativa de cada una de las instituciones para conocer el origen y la fecha de fundación, presencia geográfica a nivel nacional y el posicionamiento en el mercado.



## **4. ESTRUCTURA DE CAPITAL DE LAS INSTITUCIONES DE MICROFINANZAS**

Se presentan las condiciones actuales de las instituciones de microfinanzas sujeto de análisis, siendo las de mayor participación de mercado, como lo son: Fundación Génesis Empresarial, Asociación Awakening Guatemala, Asociación Share de Guatemala y The Friendship Bridge (Puente de Amistad), durante los periodos 2015 y 2016.

El mercado de las microfinanzas en Guatemala al 31 de diciembre de 2016, en el que se desenvuelven las IMF, está compuesto por varias redes de afiliadas como sigue: Cámara de Microfinanzas de Guatemala tiene 6 IMF afiliadas con una cartera aproximada de Q1,200 millones, Red de Microfinanzas de Guatemala cuenta con 16 afiliadas con una cartera estimada de Q1,500 millones; otras redes con cartera de Q300 millones aproximadamente; (Red Fasco, Agremif, Conamif). El total estimado del mercado de microfinanzas atendido por las IMF es de Q3,000 millones, del cual las instituciones analizadas representan el 40.9%, (datos tomados de las páginas web de las redes de microfinanzas que están activas en Guatemala).

### **4.1 Instituciones de Microfinanzas analizadas**

Se tomó una muestra de instituciones de microfinanzas para realizar el análisis de estructura óptima de capital, basado en la información financiera recopilada.

#### **4.1.1 Fundación Génesis Empresarial**

Fundación Génesis Empresarial fue fundada en 1988, es la institución de microfinanzas más grande de Guatemala; cuenta con una cartera de microcréditos superior a los Q750 millones de quetzales al 31 de diciembre de 2016, tiene más de 100 mil clientes activos, con 76 sucursales y oficinas en

toda la república, la tasa de mora con atraso superior a los 30 días es de 2.54%. (Fundación Génesis Empresarial, 2016).

#### **4.1.2 Asociación Awakening Guatemala**

Asociación Awakening Guatemala fue fundada en el año 2006. Es la segunda institución de microfinanzas en Guatemala por su tamaño de cartera de microcrédito. Al 31 de diciembre de 2016, cuenta con una cartera de más de Q275 millones de quetzales, atendiendo a más de 25 mil clientes activos, con presencia en 15 departamentos con más de 25 sucursales, la tasa de mora con atraso superior a 30 días es equivalente al 5%. (Cámara de Microfinanzas de Guatemala, 2016).

#### **4.1.3 Asociación Share Guatemala**

Asociación Share Guatemala fue fundada en 1987, inicio con proyectos de infraestructura y alimentos por trabajo con el apoyo de entidades de Estados Unidos como USAID y el Banco Mundial. Fue hasta el año 2000 cuando Share incorporó a sus programas el proyecto de microfinanzas. Al 31 de diciembre de 2016, tiene una cartera de Q150 millones de quetzales, con más de 26 mil clientes activos. El indicador de cartera en mora con atraso superior a los 30 días es del 3.79%. (Asociación Share Guatemala, 2016).

#### **4.1.4 The Friendship Bridge (Puente de Amistad)**

The Friendship Bridge denominado en español como Puente de Amistad, fue fundada en 1990, contempla dentro de sus actividades, programas de salud, educación, alimentación y microcréditos. Sus fuentes de ingresos son interés por microcréditos, subvenciones, donaciones e intereses sobre inversiones. Tiene una cartera de más de Q52 millones de quetzales. (The Friendship Bridge, 2016).

## **4.2 Aplicación del WACC y método CAPM a empresas de Microfinanzas**

A continuación se realizan los cálculos actuales de costo ponderado de capital y del costo de oportunidad para los inversionistas (en este caso para las entidades y personas donantes) para el sector de empresas de microfinanzas.

Previo a realizar el cálculo del WACC, es importante conocer las cifras actuales de estados financieros de las instituciones analizadas, para el efecto se muestran los balances generales y estados de resultados de los años 2016 y 2015, con el objetivo de saber la estructura de capital de cada una de ellas.

## **4.3 Información financiera resumida por institución**

El balance general de cada institución sujeto de análisis, nos permite analizar la situación financiera por cada periodo, así como la estructura de capital.

Las instituciones analizadas reflejan un crecimiento en el valor total de activo que oscila entre un 16 y 22 por ciento. El balance general juega un papel muy importante en el análisis de la estructura de capital, debido a que es la base para las proyecciones realizadas para determinar el valor de la empresa a un periodo determinado.

Con base en la estructura de capital, reflejada en el balance general de cada institución se determinó la estructura óptima de capital, que se incluye en los siguientes capítulos.

Se analizaron los periodos 2015 y 2016, para tener parámetros de comparabilidad histórica, sin embargo, el análisis de estructura óptima de capital se centraliza en el periodo 2016, siendo este el que sirve para hacer las proyecciones y el análisis de escenarios.

### 4.3.1 Balance General de instituciones analizadas

El balance general de los periodos de las IMF tomadas como muestra es el siguiente:

**Tabla 3**

#### Balance General de los periodos 2016 y 2015 en miles de quetzales

Rubros del balance general	Fundación Génesis Empresarial		Asociación Awakening Guatemala		Asociación Share Guatemala		The Friendship Bridge	
	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015
<b>ACTIVO</b>								
<b>Corriente</b>								
Efectivo y Equivalentes	7,601.7	16,763.6	10,808.2	31,065.4	6,797.3	3,822.7	8,824.1	4,557.7
Inversiones	0.0	0.0	81,700.0	51,700.0			13,260.9	11,081.6
Cuentas por cobrar -neto-	759,479.2	631,276.1	264,038.0	224,113.3	157,312.2	125,921.2	55,702.1	49,027.6
Otras cuentas por cobrar -neto-	0.0	0.0	6,835.0	3,276.8	649.4	184.4	1,120.2	1,015.7
<b>Total activo corriente</b>	<b>767,080.9</b>	<b>648,039.7</b>	<b>363,381.2</b>	<b>310,155.5</b>	<b>164,758.9</b>	<b>129,928.3</b>	<b>78,907.3</b>	<b>65,682.6</b>
<b>Propiedad, planta y equipo</b>								
-Valor neto-	29,800.7	18,460.5	3,882.1	3,865.4	17,052.2	18,806.3	534.6	425.1
<b>Otros activos</b>								
	7,875.2	4,201.1	14,221.1	12,138.5	933.4	857.0	123.7	115.6
<b>Total de activo</b>	<b>804,756.8</b>	<b>670,701.3</b>	<b>381,484.4</b>	<b>326,159.4</b>	<b>182,744.5</b>	<b>149,591.6</b>	<b>79,565.6</b>	<b>66,223.3</b>
<b>PASIVO Y FONDO PATRIMONIAL</b>								
<b>Corriente</b>								
Prestamos bancarios CP	167,121.0	212,899.1	0.0	0.0	19,801.0	11,382.1	10,891.8	3,524.1
Cuentas y gastos por pagar	24,928.7	11,909.3	5,493.6	2,693.8	2,302.3	2,556.2	9,894.6	7,838.6
Instituciones cooperantes	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8	5.8	0.0	0.0
Prestaciones laborales	21,544.2	21,354.0	8,317.1	6,233.7	2,013.6	1,190.4	0.0	0.0
<b>Total pasivo corriente</b>	<b>213,593.9</b>	<b>246,162.4</b>	<b>13,810.7</b>	<b>8,927.5</b>	<b>24,122.7</b>	<b>15,134.5</b>	<b>20,786.4</b>	<b>11,362.8</b>
<b>No Corriente</b>								
Fondo de garantía préstamos grupales	0.0		0.0	0.0	3,939.8	0.0	0.0	0.0
Provisión para indemnizaciones	0.0		0.0	0.0	1,384.3	856.7	0.0	0.0
Ingresos por ejecutar	0.0		12,996.5	11,905.4	322.9	636.0	0.0	0.0
Prestamos bancarios LP	251,661.5	130,864.7	0.0	0.0	72,371.8	59,506.5	23,958.2	22,534.0
<b>Total no corriente</b>	<b>251,661.5</b>	<b>130,864.7</b>	<b>12,996.5</b>	<b>11,905.4</b>	<b>78,018.8</b>	<b>60,999.2</b>	<b>23,958.2</b>	<b>22,534.0</b>
<b>Total Pasivo</b>	<b>465,255.4</b>	<b>377,027.1</b>	<b>26,807.2</b>	<b>20,832.9</b>	<b>102,141.5</b>	<b>76,133.7</b>	<b>44,744.6</b>	<b>33,896.8</b>
<b>Fondo Patrimonial</b>								
Fondo patrimonial	339,501.4	293,674.2	354,677.2	305,326.5	62,923.7	60,758.7	34,821.0	32,326.6
Superávit por revaluación			0.0	0.0	3,836.2	3,836.1		
Reserva para contingencias financieras			0.0	0.0	7,034.1	6,575.2		
Excedente del año			0.0	0.0	6,809.0	2,287.9		
<b>Total fondo patrimonial</b>	<b>339,501.4</b>	<b>293,674.2</b>	<b>354,677.2</b>	<b>305,326.5</b>	<b>80,603.0</b>	<b>73,457.9</b>	<b>34,821.0</b>	<b>32,326.6</b>
<b>Total pasivo y fondo patrimonial</b>	<b>804,756.8</b>	<b>670,701.3</b>	<b>381,484.4</b>	<b>326,159.4</b>	<b>182,744.5</b>	<b>149,591.6</b>	<b>79,565.6</b>	<b>66,223.4</b>

Fuente: Elaboración propia basado en información obtenida en la investigación.

### 4.3.2 Estado de Resultados de instituciones analizadas

El estado de resultados por cada periodo será sujeto de análisis, al considerar la estructura óptima de capital y fuentes de financiamiento. Con dicho análisis se determinó la incidencia sobre los rendimientos de cada institución.

**Tabla 4**

#### Estado de resultados de los periodos 2016 y 2015 en miles de quetzales

Rubros del estado de resultados	Fundación Génesis Empresarial		Asociación Awakening Guatemala		Asociación Share Guatemala		The Friendship Bridge	
	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015
<b>Ingresos</b>								
Ingreso corrientes	271,183	218,367	72,513	66,551	56,423	44,201	34,327	28,566
<b>Gastos</b>								
Gastos del programa	0	0	0	0	10,534	9,478	11,784	20,683
Gastos de operación	97,156	83,973	31,054	30,538	18,042	12,862	2,916	2,203
Gastos de administración	79,277	78,361	12,400	13,749	11,162	11,597	1,607	1,431
<b>Total gastos</b>	<b>176,433</b>	<b>162,334</b>	<b>43,454</b>	<b>44,287</b>	<b>39,738</b>	<b>33,937</b>	<b>16,306</b>	<b>24,317</b>
<b>Excedente de ingresos y gastos</b>	<b>94,750</b>	<b>56,033</b>	<b>29,059</b>	<b>22,264</b>	<b>16,686</b>	<b>10,264</b>	<b>18,020</b>	<b>4,249</b>
<b>Otros productos y gastos financieros</b>								
Ganancia en venta de activos fijos	0	0	0	0	76	373	0	0
Intereses bancarios	0	0	2,022	1,555	23	32	0	0
Diferencial cambiario	0	0	500	-3,445	113	29	-220	0
Gastos financieros	-29,124	-25,557	0	0	-7,650	-5,884	-13,549	0
Otros ingresos	317	0	0	0	793	4	0	0
<b>Total otros productos y gastos</b>	<b>-28,807</b>	<b>-25,557</b>	<b>2,523</b>	<b>-1,889</b>	<b>-6,645</b>	<b>-5,446</b>	<b>-13,769</b>	<b>0</b>
<b>Excedente antes de impuesto</b>	<b>65,943</b>	<b>30,476</b>	<b>31,581</b>	<b>20,375</b>	<b>10,041</b>	<b>4,818</b>	<b>4,251</b>	<b>4,249</b>
<b>Impuesto sobre la renta</b>	<b>20,116</b>	<b>14,932</b>	<b>5,069</b>	<b>4,610</b>	<b>3,235</b>	<b>2,530</b>	<b>1,885</b>	<b>1,568</b>
<b>Excedente del año</b>	<b>45,827</b>	<b>15,544</b>	<b>26,513</b>	<b>15,765</b>	<b>6,806</b>	<b>2,288</b>	<b>2,367</b>	<b>2,681</b>
Tasa de impuestos %	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%	7.0%
Tasa de interés préstamos %	8.5%	8.1%	8.7%	9.4%	8.7%	9.4%	8.7%	9.4%
Saldo de Préstamos Q	418,783	343,764	0	0	92,173	70,889	34,850	26,058

Fuente: Elaboración propia con base en información obtenida en la investigación.

Se incluye además de los ingresos, costos y gastos, la tasa de impuestos, la tasa de financiamiento bancario y los saldos de préstamos bancarios, para poder analizar el comportamiento de los gastos financieros reflejados en el estado de resultados de cada periodo.

Como se puede apreciar, de las instituciones analizadas Asociación Awakening Guatemala no posee financiamiento externo, el resto posee financiamiento a corto y mediano plazo por montos que superan el 50% del valor de sus activos.

Estas instituciones son entes sin fines de lucro, pagan impuestos por los ingresos que perciben en concepto de intereses por los préstamos otorgados, adicionalmente, su fondo patrimonial no es accionario, proviene de donaciones recibidas, las cuales se recibieron desde su fundación y por los excedentes acumulados de periodos anteriores. Sin embargo, es importante realizar el estudio de la estructura de capital para determinar el efecto en los rendimientos de cada una de las instituciones.

Para poder analizar la estructura de capital, es importante calcular la tasa de rentabilidad esperada por los inversionistas, cuyo cálculo se realizó utilizando el método CAPM.

#### **4.3.3 Tasa de rendimiento esperada por los inversionistas para empresas de microfinanzas utilizando el método CAPM**

La fórmula para obtener la tasa de costo de oportunidad para los inversionistas según la teoría del método CAPM es la siguiente:

$$K_e = R_f + [E [R_m] - R_f] * \beta$$

Para el efecto, en el caso de Guatemala y para las instituciones de microfinanzas, se tomó como base de cálculo los siguientes indicadores según sus fuentes de información.

#### **4.3.4 $R_f$ = Tasa Libre de Riesgo**

Es igual a la tasa para bonos del tesoro del Ministerio de Finanzas Públicas de Guatemala para el ejercicio fiscal 2016 y 2015, según las subastas realizadas durante este periodo según la página web de dicho ministerio, la tasa de cupón para bonos con vencimiento de 5 a 10 años es por 6.75% para 2016 y 7.5% para 2015.

#### **4.3.5 $E [R_m]$ = Tasa de rentabilidad esperada del mercado en que cotiza un activo o prima de mercado**

Para aplicar el método CAPM es necesario conocer la tasa de retorno de la acción y la tasa de retorno de mercado; dado que Guatemala no cuenta con un mercado bursátil desarrollado, existen avances en la determinación de estos indicadores, tal es el caso del informe emitido por la New York Stern School of Business (2016) en la cual se determinó una prima de riesgo para Guatemala del 10.11% según calificaciones de riesgo realizadas por Standard and Poors (S&P) y Moody's para obtener el resultado.

Una manera sencilla de estimar la tasa de riesgo país para Guatemala; es sumar la tasa libre de riesgo para Guatemala, y la tasa libre de riesgo para Estados Unidos para bonos del tesoro de ambos países a más de 30 años. Para el caso de Guatemala, es de 7.375% y la de Estados Unidos es por 3.02% para una tasa de riesgo país estimada por 10.395%. (Guatemala: [www.minfin.gob.gt](http://www.minfin.gob.gt), USA: <https://home.treasury.gov/>).

Para el efecto de la presente tesis se utilizó la tasa estimada de riesgo país, considerando las tasas libres de riesgo; tanto de Estados Unidos y la de Guatemala, descritas en el párrafo anterior, la cual es tomada de la página web del Ministerio de Finanzas Públicas, para el caso de Guatemala, y de la página

web del departamento del tesoro de Estados Unidos. (Guatemala: [www.minfin.gob.gt](http://www.minfin.gob.gt), USA: <https://home.treasury.gov/>).

Para realizar el cálculo de factor beta del sector se presenta la siguiente información: se considera una tasa de rentabilidad esperada por los inversionistas igual al 19%, (tasa estimada sobre la base de la utilidad respecto a ingresos de Fundación Génesis Empresarial, 2016)

**Tasa de retorno para el inversionista =  $R_e - R_f$**

$R_e$  (Rentabilidad Esperada)

$R_f$  (Tasa Libre de Riesgo)

Sustituyendo datos en la fórmula quedaría como sigue:

Tasa de retorno para el inversionista =  $19\% - 7.5\% = 11.5\%$

**Tasa de retorno de mercado =  $E [R_m] - R_f$**

$E [R_m]$  = Prima de riesgo de mercado; para este caso será la prima de riesgo país igual a 10.395%

$R_f$  = Tasa libre de riesgo es equivalente al 7.5%

Sustituyendo datos queda  $10.395\% - 7.5\% = 2.895\%$  siendo este resultado la tasa de retorno del mercado.

**Por lo tanto, para calcular el beta del sector se consideran los siguientes indicadores:**

Tasa Libre de Riesgo = 7.5%

Tasa de retorno para el inversionista = 11.5%

Tasa de retorno del mercado = 2.895%



Para el cálculo del beta se despeja la fórmula del WACC para obtener la fórmula para calcular el beta del sector; como sigue:

$$K_e = R_f + [E [R_m] - R_f] * \beta$$

$$\beta = (K_e - R_f) / (R_m - R_f)$$

$$\beta = (11.5\% - 7.5\%) / (2.895\% - 7.5\%)$$

$$\beta = -0.8686 \quad \text{Factor beta del mercado de microfinanzas}$$

De acuerdo a la teoría del método CAPM cuando el beta es inferior a la unidad indica que los rendimientos del activo tienden a subir o a bajar en menor proporción que el mercado, por lo que la acción tiene menor riesgo que el mercado total.

Al aplicar el método CAPM  $K_e$  es igual a:

$$K_e = R_f + [E [R_m] - R_f] * \beta$$

$$K_e = 7.5\% + [2.895\% - 7.5\%] * -0.8686$$

$$K_e = 7.5\% + 4.0\%$$

$$K_e = 11.5\% \quad \text{Tasa de costo de capital}$$

La tasa de costo de capital para instituciones de microfinanzas se estima en 11.5%, la cual está determinada por la tasa libre de riesgo, la tasa de riesgo de mercado y el beta del sector que indica la volatilidad de riesgo de las acciones del sector.

#### 4.3.4 Tasa de costo promedio ponderado de capital, WACC (Weighted Average Cost of Capital) para empresas de microfinanzas

Dado el cálculo de beta ( $\beta$ ) del sector de microfinanzas, corresponde ahora calcular el WACC de las empresas de microfinanzas que se analizan, por lo que para iniciar se hace un resumen de la estructura de capital, según su

participación reflejada en el balance general presentado al inicio de este capítulo.

#### 4.3.4.1 Cálculo del WACC para empresas de microfinanzas

Es importante conocer la estructura del capital de los periodos a analizar, para el efecto se incluyen las variables que se deben aplicar para según la fórmula para determinar el WACC.

**Tabla 5**

#### **Variables para el cálculo de la fórmula del WACC Fundación Génesis Empresarial y Asociación Awakening Guatemala**

Variables	Fundación Génesis Empresarial				Asociación Awakening Guatemala			
	2016	% Part.	2015	% Part.	2016	% Part.	2015	% Part.
Deuda con rd	46,473	5.8%	33,263	5.0%	26,807	7.0%	20,833	6.4%
	5.0%		5.0%		5.0%		5.0%	
Préstamo s	418,783	52.0%	343,764	51.3%	0	0.0%	0	0.0%
	8.5%		8.0%		8.7%		9.4%	
Capital propio	339,501	42.2%	293,674	43.8%	354,677	93.0%	305,327	93.6%
	11.5%		11.5%		11.5%		11.5%	
VL t	804,757	100.0%	670,701	100.0%	381,484	100.0%	326,159	100.0%
	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	

Fuente: Elaboración propia con base en investigación realizada.

Tabla 6

**VARIABLES PARA EL CÁLCULO DE LA FÓRMULA DEL WACC ASOCIACIÓN SHARE GUATEMALA Y THE FRIENDSHIP BRIDGE**

Variables	Asociación Share Guatemala				The Friendship Bridge			
	2016	% Part.	2015	% Part.	2016	% Part.	2015	% Part.
Deuda con proveedores	9,969	5.5%	5,245	3.5%	9,895	12.4%	7,839	11.8%
rd	5.0%		5.0%		5.0%		5.0%	
Préstamos bancarios	92,173	50.4%	70,889	47.4%	34,850	43.8%	26,058	39.3%
Kd	8.7%		9.4%		8.7%		9.4%	
Capital propio	80,603	44.1%	73,458	49.1%	34,821	43.8%	32,327	48.8%
Ke	11.5%		11.5%		11.5%		11.5%	
VL	182,745	100.0%	149,592	100.0%	79,566	100.0%	66,223	100.0%
t	0.0%		0.0%		0.0%		0.0%	

Fuente: Elaboración propia con base en la investigación realizada

En la tabla anterior, se incluye la estructura de capital para cada institución y periodo, esto tomando como base la información de los balances generales, se analizan valores en quetzales y la proporción que cada fuente de financiamiento tiene según la estructura financiera por institución.

Fundación Génesis Empresarial, Asociación Share de Guatemala y The Friendship Bridge financian más del 50% de sus operaciones con deuda y préstamos bancarios, mientras que Asociación Awakening Guatemala con más del 50% con capital propio.

Cada componente de la estructura de capital tiene un costo de capital, incluido en cada periodo, según la información obtenida de los estados financieros de los años analizados.

Las variables fueron extraídas de los balances generales de cada una de las instituciones analizadas, el costo de deuda y préstamos fue estimado según se menciona en el párrafo de costos de fuentes de financiamiento; el costo de oportunidad requerido por los inversionistas fue calculado bajo el método CAPM y la tasa de impuestos deducibles es estimada en 0% de beneficio por deducibilidad, dado que este tipo de instituciones basa el pago de sus impuestos bajo el régimen de los ingresos, consiste en aplicar directamente la tasa impositiva a los ingresos.

A continuación se describe como se determinó la tasa de cada fuente de financiamiento por institución.

a) El costo de la deuda con proveedores se estima en 5% como tasa esperada por los proveedores para todas las instituciones, tomado como base el descuento que realizan los proveedores de insumos, bienes y servicios a las instituciones de microfinanzas, entre comprar a crédito de 30 y 60 días y comprar de contado, información recopilada de los proveedores de Asociación Awakening Guatemala durante el año 2016.

b) El costo de los préstamos bancarios, con excepción de Fundación Génesis Empresarial (se obtuvo de la información de los estados financieros), equivale a la tasa de interés activa del sistema bancario en los meses de diciembre de 2016 y 2015, según información publicada por la Superintendencia de Bancos de Guatemala.

c) La tasa de impuestos deducibles es de 0%, debido a que la tasa de impuesto sobre la renta, grava directamente los ingresos de este tipo de instituciones, no habiendo beneficio por deducibilidad por los intereses pagados por deudas financieras.

Para el efecto se utilizan las siguientes variables:

$D_1$  = Deuda con proveedores

$D_2$  = Deuda con préstamos bancarios a un costo específico.

$R_d$  = Tasa de costo de deuda con proveedores

$K_d$  = Tasa de costo de préstamos bancarios

$E$  = Capital propio

$K_e$  = Costo de capital determinado aplicando el método CAPM

$t$  = tasa de impuestos a deducir de la renta como beneficio fiscal.

$VL$  = Total de activos o valor total de las instituciones.

Aplicando la fórmula del WACC para cada una de las fuentes de financiamiento queda como sigue:

$$WACC L = r_d * (1-t) * (D_1/VL) + K_d * (1-t) * (D_2/VL) + K_e * (E/VL)$$

$$WACC U = K_d * (1-t) * (D_2/VL) + K_e * (E/VL)$$

Sustituyendo las variables definidas anteriormente, en la fórmula para calcular el WACC L (apalancado) y el WACC U (desapalancado), tenemos que para las instituciones de microfinanzas sujeto de análisis de la presente tesis, queda de la siguiente manera:

El WACC L corresponde al costo ponderado de capital apalancado, mientras que el WACC U es igual al costo promedio ponderado de capital desapalancado. Con el cálculo de la tasa del WACC se pueden analizar la estructura de capital para determinar la estructura óptima, de acuerdo con las operaciones de cada una de las instituciones y su situación financiera.

Tabla 7

**Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC) de instituciones de microfinanzas. WACC L (apalancado) y WACC U (desapalancado)**

WACC	Fundación Génesis Empresarial		Asociación Awakening Guatemala		Asociación Share Guatemala		The Friendship Bridge	
	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015
Deuda con proveedores	0.29%	0.25%	0.35%	0.32%	0.27%	0.18%	0.62%	0.59%
Préstamos bancarios	4.42%	4.10%	0.00%	0.00%	4.39%	4.45%	3.81%	3.70%
Capital propio	4.85%	5.04%	10.69%	10.77%	5.07%	5.65%	5.03%	5.61%
<b>WACC L</b>	<b>9.56%</b>	<b>9.38%</b>	<b>11.04%</b>	<b>11.08%</b>	<b>9.73%</b>	<b>10.28%</b>	<b>9.47%</b>	<b>9.90%</b>
<b>WACC U</b>	<b>4.85%</b>	<b>5.04%</b>	<b>10.69%</b>	<b>10.77%</b>	<b>5.07%</b>	<b>5.65%</b>	<b>5.03%</b>	<b>5.61%</b>

Fuente: elaboración propia basado en investigación realizada.

La tabla anterior, determina el costo ponderado de capital para cada una de las fuentes de financiamiento, calculado al multiplicar la tasa de costo de capital por la participación de cada fuente de financiamiento por cada año.

El WACC apalancado o WACC L es igual a la suma de todas las tasas promedio ponderadas de cada una de las fuentes de financiamiento siendo estas Deuda con proveedores.

El WACC desapalancado o WACC U es igual a la tasa promedio ponderada del capital propio.

La institución con un mayor costo promedio ponderado de capital con y sin apalancar es Asociación Awakening Guatemala, dado que se financia, según tabla 6 en 94% con fondos propios y no tiene préstamos con externos. Al comparar la tasa WACC U con el resto de instituciones, Asociación Awakening tiene un costo superior de hasta 100% respecto al resto de instituciones, como efecto del financiamiento con capital propio.

El resto de instituciones como Fundación Génesis Empresarial, Asociación Share Guatemala y The Friendship Bridege reflejan un costo promedio ponderado de capital desapalancado menor al 10%.

Lo que significa que las empresas con el menor costo promedio ponderado de capital tienen un mayor valor total de empresa, dado que sus operaciones las financia principalmente con fuentes de financiamiento externas.

#### **4.4 Elementos para establecer el valor de la empresa, aplicado a instituciones de microfinanzas**

Para una mejor comprensión del contexto del tema, se realizará el cálculo del valor de la empresa de las instituciones analizadas, basado en las cifras actuales.

##### **4.4.1 Análisis de rentabilidad y estimación de flujos de efectivo**

Para lograr este análisis es necesario estimar un crecimiento del mercado total que se pueda aplicar a cada una de las empresas de microfinanzas; esto se realizará tomando un promedio del crecimiento de sus carteras en los años 2015 y 2016.

Asimismo, se realiza un análisis de rentabilidad de cartera respecto de la utilidad de cada periodo, con el fin de proyectar un crecimiento de la utilidad y así obtener los flujos proyectados para los siguientes 3 años, basado en crecimiento de mercado, bajo las condiciones actuales y los resultados obtenidos durante los años 2015 y 2016 y los balances generales de los mismos años.

**Tabla 8****Proyección de crecimiento de cartera de clientes y utilidades para los siguientes tres años**

Concepto	Fundación Génesis Empresarial		Asociación Awakening Guatemala		Asociación Share Guatemala		The Friendship Bridge	
	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015
CARTERA DE CLIENTES	759,479	631,276	264,038	224,113	157,312	125,921	55,702	49,028
Crecimiento	20.3%		17.8%		24.9%		13.6%	
Crecimiento promedio	19.2%							
Crecimiento mayor	24.9%							
Crecimiento menor	13.6%							
% Crecimiento a utilizar	5.0%		5.0%		5.0%		5.0%	
UTILIDAD NETA	45,827	15,544	26,513	15,765	6,806	2,288	2,367	2,681
Rentabilidad sobre cartera	6.0%	2.5%	10.0%	7.0%	4.3%	1.8%	4.2%	5.5%
Crecimiento de la utilidad	194.8%		68.2%		197.5%		-11.7%	

Fuente: elaboración propia con base en investigación realizada.

En la tabla anterior se realizó el cálculo del crecimiento de la cartera de clientes durante los dos periodos analizados, así mismo, la utilidad neta y la rentabilidad sobre la cartera. Esto con el fin de aplicar un criterio para los indicadores de crecimiento tanto de cartera, utilidad neta y rentabilidad de cartera.

Para efectos del análisis a realizar, se toma como base un crecimiento promedio para todas las instituciones del 5% sobre la cartera anualmente, basado en el crecimiento de la industria durante los años 2015 y 2016, considerando una estabilización en el crecimiento de cartera para los próximos años.

La utilidad neta, se toma del estado de resultados de cada periodo, para la rentabilidad sobre la cartera de clientes se divide la utilidad neta dentro del saldo de cartera de cada periodo, el crecimiento de la utilidad se determina al dividir la utilidad del último periodo dentro de la utilidad del periodo anterior.



En el caso de las utilidades, éstas se calculan como producto de los efectos que se determinen; al realizar los análisis de la estructura óptima de capital por cada institución.

Basado en los resultados anteriores, se procede a recopilar las variables para valorar cada una de las instituciones, utilizando el estado de resultados y balance general del año 2016; con el fin de establecer una estructura óptima de capital para cada institución. Se utilizan los indicadores y parámetros establecidos para el método CAPM, así como el costo ponderado de capital con los supuestos mencionados; adicionalmente se toman los flujos proyectados para los tres años siguientes.

El valor de la empresa, en este caso el valor de cada institución de microfinanzas analizada, es de acuerdo con la estructura de capital actual que posee; esto será el punto de partida para estimar la estructura óptima de capital en el capítulo cinco.

#### **4.4.2 Elementos para determinar el valor de la empresa para instituciones de microfinanzas**

Las variables a utilizar para valorar las instituciones de microfinanzas, se basan en los estados de resultados y balances generales de los años 2015 y 2016 y sus flujos de efectivo, proyectados para los siguientes tres años. El año 2015 sirve de referencia; el análisis se centra en el periodo 2016.

El valor total de la empresa se calcula aplicando las fórmulas siguientes:

$$VL = \text{Flujo año 1 a valor presente} + \text{Flujo año 2 a valor presente} + \text{Flujo n a valor presente}$$

$$\text{Valor presente} = (\text{FE año 1} / (1 + \text{Wacc L})^1 + (\text{FE año 2} / (1 + \text{Wacc L})^2 + (\text{FE año n} / (1 + \text{Wacc L})^n$$

El primer paso para la aplicación de estas fórmulas es el cálculo del WACC y la determinación de los flujos de efectivo.

**Tabla 9**

**Estructura de capital del periodo 2016**

Variables	Fundación Génesis Empresarial		Asociación Awakening Guatemala		Asociación Share Guatemala		The Friendship Bridge	
	2016	% Part.	2016	% Part.	2016	% Part.	2016	% Part.
Deuda con proveedores	46,473	5.8%	26,807	7.0%	9,969	5.5%	9,895	12.4%
rd (costo)	5.0%		5.0%		5.0%		5.0%	
Préstamos	418,783	52.0%	0	0.0%	92,173	50.4%	34,850	43.8%
Kd	8.5%		8.7%		8.7%		8.7%	
Capital	339,501	42.2%	354,677	93.0%	80,603	44.1%	34,821	43.8%
Ke	11.5%		11.5%		11.5%		11.5%	

**Estructura de capital**

Deuda Total	465,255	58%	26,807	7%	102,142	56%	44,745	56%
Kd	8.2%		5.0%		8.3%		7.9%	
Capital	339,501	42%	354,677	93%	80,603	44%	34,821	44%
Ke	11.5%		11.5%		11.5%		11.5%	
<b>Total</b>	<b>804,757</b>	<b>100%</b>	<b>381,484</b>	<b>100%</b>	<b>182,745</b>	<b>100%</b>	<b>79,566</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia con base en investigación realizada.

La tabla anterior incluye las variables de financiamiento y la tasa de costo para cada una, así mismo, se define la estructura de capital para el periodo 2016, en la que se pondera la tasa de deuda total (multiplicando la deuda con proveedores y los préstamos por su tasa de costo dividido el total de deuda y préstamos) y la de capital propio. Esta información sirve como base para calcular el WACC y la estructura óptima de capital.

Para una mejor comprensión y para efectos de la presente tesis se procedió a analizar el periodo 2016, quedando el periodo 2015 como referencia de datos e información financiera y como complemento de los análisis realizados hasta este momento.

La estructura de capital de las cuatro instituciones, basado en la información financiera recopilada del periodo 2016, es base para determinar el valor de la empresa y para realizar las proyecciones necesarias para los años siguientes a dicho periodo.

**Tabla 10**

**Cálculo de valor de empresa por institución para el periodo 2016**

(Valores monetarios expresados en miles de quetzales)

Variable	Fundación Génesis Empresarial	Asociación Awakening Guatemala	Fundación Share Guatemala	The Friendship Bridge
% E (capital propio)	42.2%	93.0%	44.1%	43.8%
% D (pasivo total)	57.8%	7.0%	55.9%	56.2%
E (capital propio)	339,501	354,677	80,603	34,821
D (total de pasivo)	465,255	26,807	102,142	44,745
<b>TOTAL E + D</b>	<b>804,757</b>	<b>381,484</b>	<b>182,745</b>	<b>79,566</b>
Ke (costo de capital)	11.5%	11.5%	11.5%	11.5%
Kd (costo de deuda ponderado)	8.2%	5.0%	8.3%	7.9%
Tc (tasa de impuestos)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
WACC L (apalancado)	9.6%	11.0%	9.7%	9.5%
WACC U (desapalancado)	9.6%	11.0%	9.7%	9.5%
Flujo de caja Año 1	52,066	30,122	7,732	2,689
Flujo de caja Año 2	56,231	32,532	8,351	2,904
G crecimiento de los flujos	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%
VL Valor de la empresa año 3	3,884,239	1,154,501	520,385	214,050
<b>VL = Valor Total de la empresa</b>	<b>3,047,670</b>	<b>896,684</b>	<b>407,814</b>	<b>168,067</b>

Fuente: Elaboración propia con base en investigación realizada.

Los flujos de efectivo fueron calculados sobre la base de un crecimiento igual al 8% anual por la tasa de rentabilidad sobre cartera de cada institución, lo anterior basado en el promedio del indicador de rentabilidad sobre cartera de las instituciones sujeto de análisis.

El valor total de la empresa se obtiene tomando como base el cálculo del WACC apalancado y desapalancado, sobre la base de la estructura de capital actual de cada institución, el flujo uno es equivalente a la utilidad para el año 2016 según el estado de resultados, el flujo dos es igual al flujo uno por la tasa de crecimiento estimada, basado en estos flujos se estima el valor de empresa al tercer año.

El valor de la empresa calculado para las cifras del año 2016, contiene la estructura de capital a esta fecha, según sus estados financieros. La empresa con mayor valor es Fundación Génesis Empresarial seguida por Asociación Awakening Guatemala.

## **5. ESTRUCTURA ÓPTIMA DE CAPITAL PARA INSTITUCIONES DE MICROFINANZAS**

Luego del análisis de la estructura de capital de las instituciones de microfinanzas, se procedió a definir la estructura óptima de capital y el efecto en los rendimientos.

### **5.1 Determinación de la estructura óptima de capital para las instituciones de microfinanzas sujeto de análisis.**

Para determinar la estructura óptima de capital, es necesario realizar el cálculo de valor de empresa, basado en escenarios que varían en 10% la proporcionalidad entre endeudamiento y capital propio. El escenario con mayor valor de empresa ese será el que determine la estructura óptima de capital.

Se definió la estructura óptima de capital para cada una de las instituciones de microfinanzas, basado en los indicadores y variables obtenidas en los análisis realizados en el capítulo cuatro.

Para el efecto se utilizaron las siguientes premisas y supuestos: a partir del escenario de 20% de deuda en la estructura de capital, por cada 10% de deuda que se incrementa en los escenarios de estructura óptima de capital, el costo de deuda se incrementa en 0.05% dado que entre más apalancamiento existe se eleva el riesgo para las instituciones financieras, por lo tanto entre más riesgo más alta la tasa de interés.

Adicionalmente, se aplica un incremento del 0.10% de costo de capital para los inversionistas por cada 10% de incremento de endeudamiento, a partir del escenario del 20% de deuda. Estos criterios (de incremento de tasas de interés entre mayor riesgo existe) son utilizados por instituciones financieras; al realizar el análisis de créditos mientras más alto es el riesgo financiero (entre más baja

es la calidad de la garantía de repago), para este caso, en cuanto más alto se considera el endeudamiento más alta es la tasa de interés de los préstamos.

### 5.1.1 Fundación Génesis Empresarial

La estructura óptima de capital se determinó, basado en el mayor valor de la empresa de Fundación Génesis Empresarial, se utilizó para el efecto los estados financieros del año 2016, se determinaron escenarios con variación de 10% en cada cálculo realizado. Se inició con un escenario en el que existe 0% deuda y 100% capital propio; en los siguientes escenarios se incrementa la deuda y se disminuye el capital propio en rangos de 10% cada uno.

**Tabla 11**

#### Escenarios para determinar la estructura óptima de capital de Fundación Génesis Empresarial

Variable	Fundación Génesis Empresarial											
% E (capital propio)	100.0%	90.0%	80.0%	70.0%	60.0%	50.0%	40.0%	30.0%	20.0%	10.0%	0.0%	
% D (total de pasivo)	0.0%	10.0%	20.0%	30.0%	40.0%	50.0%	60.0%	70.0%	80.0%	90.0%	100.0%	
E (capital propio)	804,757	724,281	643,805	563,330	482,854	402,378	321,903	241,427	160,951	80,476	-	
D (total de pasivo)	-	80,476	160,951	241,427	321,903	402,378	482,854	563,330	643,805	724,281	804,757	
<b>TOTAL E + D</b>	<b>804,757</b>	<b>804,757</b>	<b>804,757</b>	<b>804,757</b>	<b>804,757</b>	<b>804,757</b>	<b>804,757</b>	<b>804,757</b>	<b>804,757</b>	<b>804,757</b>	<b>804,757</b>	<b>804,757</b>
Ke (costo de capital propio)	11.5%	11.5%	11.7%	11.9%	12.1%	12.3%	12.5%	12.7%	12.9%	13.1%	13.3%	
Kd (costo de pasivo ponderado)	8.2%	8.2%	8.7%	9.2%	9.7%	10.2%	10.7%	11.2%	11.7%	12.2%	12.7%	
Tc (tasa de impuestos)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
WACC L (apalancado)	11.5%	11.2%	11.1%	11.1%	11.1%	11.2%	11.4%	11.6%	11.9%	12.2%	12.7%	
WACC U (desapalancado)	11.5%	11.2%	11.1%	11.1%	11.1%	11.2%	11.4%	11.6%	11.9%	12.2%	12.7%	
Flujo de caja Año 1 (utilidad)	52,066	52,066	52,066	52,066	52,066	52,066	52,066	52,066	52,066	52,066	52,066	
Flujo de caja Año 2	56,231	56,231	56,231	56,231	56,231	56,231	56,231	56,231	56,231	56,231	56,231	
G crecimiento de FE	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	
VL Valor empresa año 3	1,735,132	1,918,763	1,965,309	1,974,870	1,946,363	1,882,973	1,791,308	1,679,805	1,557,043	1,430,495	1,305,902	
<b>VL = Valor Total empresa</b>	<b>1,343,648</b>	<b>1,489,083</b>	<b>1,525,957</b>	<b>1,533,531</b>	<b>1,510,947</b>	<b>1,460,733</b>	<b>1,388,132</b>	<b>1,299,843</b>	<b>1,202,673</b>	<b>1,102,553</b>	<b>1,004,038</b>	

Fuente: elaboración propia basado en investigación realizada.

Para Fundación Génesis Empresarial la estructura óptima de capital se ubica en 70% con fondos propios y un 30% con deuda; esto significa que si la institución incrementa el capital propio, la rentabilidad se incrementa.

La rentabilidad de Fundación Génesis Empresarial se mejora dado que el costo de endeudamiento disminuye, considerando que se pagan menos intereses por el mismo, por la razón que el saldo de endeudamiento es menor.

### **5.1.2 Asociación Awakening Guatemala**

La estructura óptima de capital se determina basado en el mayor valor de empresa de Asociación Awakening Guatemala, se utilizó para el efecto los estados financieros del año 2016. Se inicia con un escenario considerando 0% deuda y 100% capital propio este se varía en rangos de 10%.

Para Asociación Awakening Guatemala, la estructura óptima de capital se ubica en 20% con fondos propios y 80% con deuda; esto significa que si la institución incrementa el endeudamiento al porcentaje ideal, la rentabilidad se incrementa.

Caso contrario al anterior, Asociación Awakening Guatemala utiliza como base la estructura óptima de capital con una combinación de 80% deuda y 20% con fondos propios, basado en dos perspectivas, primero, realizando el cambio de estructura de capital con los recursos actuales, disminuyendo la deuda e incrementando el capital propio, y el segundo incrementando el capital propio sin disminuir la deuda.

Tabla 12

### Escenarios para determinar la estructura óptima de capital de Asociación Awakening Guatemala

Variable	Asociación Awakening Guatemala										
% E (capital propio)	100.0%	90.0%	80.0%	70.0%	60.0%	50.0%	40.0%	30.0%	20.0%	10.0%	0.0%
% D (total de pasivo)	0.0%	10.0%	20.0%	30.0%	40.0%	50.0%	60.0%	70.0%	80.0%	90.0%	100.0%
E (capital propio)	381,484	343,336	305,188	267,039	228,891	190,742	152,594	114,445	76,297	38,148	-
D (total de pasivo)	-	38,148	76,297	114,445	152,594	190,742	228,891	267,039	305,188	343,336	381,484
<b>TOTAL E + D</b>	<b>381,484</b>	<b>381,484</b>	<b>381,484</b>	<b>381,484</b>	<b>381,484</b>	<b>381,484</b>	<b>381,484</b>	<b>381,484</b>	<b>381,484</b>	<b>381,484</b>	<b>381,484</b>
Ke (costo de capital propio)	11.5%	11.5%	11.7%	11.9%	12.1%	12.3%	12.5%	12.7%	12.9%	13.1%	13.3%
Kd (costo de pasivo ponderado)	5.0%	5.0%	5.5%	6.0%	6.5%	7.0%	7.5%	8.0%	8.5%	9.0%	9.5%
Tc (tasa de impuestos)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
WACC L (apalancado)	11.5%	10.9%	10.5%	10.1%	9.9%	9.7%	9.5%	9.4%	9.4%	9.4%	9.5%
WACC U (desapalancado)	11.5%	10.9%	10.5%	10.1%	9.9%	9.7%	9.5%	9.4%	9.4%	9.4%	9.5%
Flujo de caja Año 1 (utilidad)	30,122	30,122	30,122	30,122	30,122	30,122	30,122	30,122	30,122	30,122	30,122
Flujo de caja Año 2	32,532	32,532	32,532	32,532	32,532	32,532	32,532	32,532	32,532	32,532	32,532
G crecimiento de FE	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%
VL Valor empresa año 3	1,003,835	1,232,780	1,428,221	1,649,494	1,888,937	2,129,347	2,342,282	2,491,789	2,545,958	2,491,789	2,342,282
<b>VL = Valor Total empresa</b>	<b>777,348</b>	<b>958,711</b>	<b>1,113,625</b>	<b>1,289,079</b>	<b>1,478,992</b>	<b>1,669,707</b>	<b>1,838,648</b>	<b>1,957,276</b>	<b>2,000,258</b>	<b>1,957,276</b>	<b>1,838,648</b>

Fuente: elaboración propia basado en investigación realizada.

#### 5.1.3 Asociación Share Guatemala

La estructura óptima de capital se determinó, basado en el mayor valor de empresa de Asociación Share Guatemala, se utilizó para el efecto los estados financieros del año 2016.

Para Asociación Share Guatemala la estructura óptima de capital, se ubica en 80% con fondos propios y un 20% con deuda; esto significa que si la institución incrementa el capital propio al porcentaje ideal, la rentabilidad se incrementa.



La rentabilidad de Asociación Share Guatemala, utilizando como base la estructura óptima de capital con una combinación de 80% fondos propios y 20% con deuda, basado en dos perspectivas, primero realizando el cambio de estructura de capital con los recursos actuales disminuyendo la deuda e incrementando el capital propio y el segundo incrementando el capital propio sin disminuir la deuda.

**Tabla 13**

**Escenarios para determinar la estructura óptima de capital de Asociación Share Guatemala**

Variable	Asociación Share Guatemala										
	100.0%	90.0%	80.0%	70.0%	60.0%	50.0%	40.0%	30.0%	20.0%	10.0%	0.0%
% E (capital propio)	100.0%	90.0%	80.0%	70.0%	60.0%	50.0%	40.0%	30.0%	20.0%	10.0%	0.0%
% D (total de pasivo)	0.0%	10.0%	20.0%	30.0%	40.0%	50.0%	60.0%	70.0%	80.0%	90.0%	100.0%
E (capital propio)	182,745	164,470	146,196	127,921	109,647	91,372	73,098	54,823	36,549	18,274	-
D (total de pasivo)	-	18,274	36,549	54,823	73,098	91,372	109,647	127,921	146,196	164,470	182,745
<b>TOTAL E + D</b>	<b>182,745</b>	<b>182,745</b>	<b>182,745</b>	<b>182,745</b>	<b>182,745</b>	<b>182,745</b>	<b>182,745</b>	<b>182,745</b>	<b>182,745</b>	<b>182,745</b>	<b>182,745</b>
Ke (costo de capital propio)	11.5%	11.5%	11.7%	11.9%	12.1%	12.3%	12.5%	12.7%	12.9%	13.1%	13.3%
Kd (costo de pasivo ponderado)	8.3%	8.3%	8.8%	9.3%	9.8%	10.3%	10.8%	11.3%	11.8%	12.3%	12.8%
Tc (tasa de impuestos)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
WACC L (apalancado)	11.5%	11.2%	11.1%	11.1%	11.2%	11.3%	11.5%	11.7%	12.1%	12.4%	12.8%
WACC U (desapalancado)	11.5%	11.2%	11.1%	11.1%	11.2%	11.3%	11.5%	11.7%	12.1%	12.4%	12.8%
Flujo de caja Año 1 (utilidad)	7,732	7,732	7,732	7,732	7,732	7,732	7,732	7,732	7,732	7,732	7,732
Flujo de caja Año 2	8,351	8,351	8,351	8,351	8,351	8,351	8,351	8,351	8,351	8,351	8,351
G crecimiento de FE	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%
VL Valor empresa año 3	257,689	283,273	288,355	287,997	282,239	271,705	257,444	240,688	222,633	204,283	186,388
<b>VL = Valor Total empresa</b>	<b>199,549</b>	<b>219,811</b>	<b>223,837</b>	<b>223,553</b>	<b>218,992</b>	<b>210,648</b>	<b>199,354</b>	<b>186,089</b>	<b>171,801</b>	<b>157,287</b>	<b>143,142</b>

Fuente: elaboración propia basado en investigación realizada.

### 5.1.4 The Friendship Bridge

La estructura óptima de capital se determinó, basado en el mayor valor de empresa de The Friendship Bridge utilizando para el efecto los estados financieros del año 2016.

**Tabla 14**

#### Escenarios para determinar la estructura óptima de capital de The Friendship Bridge

Variable	The Friendship Bridge											
% E (capital propio)	100.0%	90.0%	80.0%	70.0%	60.0%	50.0%	40.0%	30.0%	20.0%	10.0%	0.0%	
% D (total de pasivo)	0.0%	10.0%	20.0%	30.0%	40.0%	50.0%	60.0%	70.0%	80.0%	90.0%	100.0%	
E (capital propio)	79,566	71,609	63,653	55,696	47,739	39,783	31,826	23,870	15,913	7,957	-	
D (total de pasivo)	-	7,957	15,913	23,870	31,826	39,783	47,739	55,696	63,653	71,609	79,566	
<b>TOTAL E + D</b>	<b>79,566</b>	<b>79,566</b>	<b>79,566</b>	<b>79,566</b>	<b>79,566</b>	<b>79,566</b>	<b>79,566</b>	<b>79,566</b>	<b>79,566</b>	<b>79,566</b>	<b>79,566</b>	
Ke (costo de capital propio)	11.5%	11.5%	11.7%	11.9%	12.1%	12.3%	12.5%	12.7%	12.9%	13.1%	13.3%	
Kd (costo de pasivo ponderado)	7.9%	7.9%	8.4%	8.9%	9.4%	9.9%	10.4%	10.9%	11.4%	11.9%	12.4%	
Tc (tasa de impuestos)	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	
WACC L (apalancado)	11.5%	11.1%	11.0%	11.0%	11.0%	11.1%	11.2%	11.4%	11.7%	12.0%	12.4%	
WACC U (desapalancado)	11.5%	11.1%	11.0%	11.0%	11.0%	11.1%	11.2%	11.4%	11.7%	12.0%	12.4%	
Flujo de caja Año 1 (utilidad)	2,689	2,689	2,689	2,689	2,689	2,689	2,689	2,689	2,689	2,689	2,689	
Flujo de caja Año 2	2,904	2,904	2,904	2,904	2,904	2,904	2,904	2,904	2,904	2,904	2,904	
G crecimiento de FE	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	8.0%	
VL Valor empresa año 3	89,612	99,943	103,295	104,737	104,105	101,472	97,130	91,513	85,102	78,339	71,578	
<b>VL = Valor Total empresa</b>	<b>69,393</b>	<b>77,576</b>	<b>80,231</b>	<b>81,374</b>	<b>80,873</b>	<b>78,787</b>	<b>75,347</b>	<b>70,899</b>	<b>65,823</b>	<b>60,471</b>	<b>55,122</b>	

Fuente: elaboración propia basado en investigación realizada.

Para The Friendship Bridge la estructura óptima de capital se ubica en 70% con fondos propios y 30% con deuda, esto significa que si la institución incrementar el capital propio al porcentaje ideal, la rentabilidad se incrementa.

La rentabilidad de The Friendship Bridge (Puente de Amistad), utilizando como base la estructura óptima de capital con una combinación de 70% fondos propios y 30% con deuda, basado en dos perspectivas, primero realizando el cambio de estructura de capital con los recursos actuales disminuyendo la deuda e incrementando el capital propio, y el segundo incrementando el capital propio sin disminuir la deuda.

Para todas las instituciones analizadas es necesario determinar la incidencia que existe en los rendimientos de cada una, en el último periodo de operaciones que para este caso es el año 2016, de tal forma que es importante determinar si se incrementa la rentabilidad o se ve afectada, dado el cambio en la estructura de capital.

## **6. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA ESTRUCTURA ÓPTIMA DE CAPITAL PARA INSTITUCIONES DE MICROFINANZAS**

A continuación se presenta la comparación de varios escenarios de cómo se puede implementar la estructura óptima de capital en las instituciones de microfinanzas y su efecto en la rentabilidad, para cada una de las instituciones analizadas.

La estructura óptima de capital es un ideal, que conlleva una planificación para conseguirlo en el mediano y largo plazo, sin embargo, es importante evaluar, mediante una comparación de escenarios, en la que se visualice el efecto en las utilidades de las instituciones al buscar o realizar cambios en la estructura de capital.

Basado en estos escenarios se pueden generar e implementar las estrategias necesarias para alcanzar el objetivo de la estructura óptima, si fuera el caso que por el monto ya sea de capital propio o endeudamiento, la estrategia se considera realizable a largo plazo; el cambio en la estructura de capital puede planificarse a mediano y largo plazo, contemplando cambios anuales.

Se analizó la estructura capital actual comparada con la estructura óptima de capital basado en tres escenarios, alcanzando la estructura ideal incrementando la deuda o el patrimonio maximizando los recursos actuales, en un segundo escenario realizando el cambio con los recursos actuales en la estructura de capital en la proporción de la estructura óptima de capital según corresponda a cada institución y por último el escenario más realista y alcanzable en un mediano plazo para cada institución.

Dado los resultados, se muestra el efecto en las utilidades, de cada uno de los escenarios mencionados.

## **6.1 Fundación Génesis Empresarial –FGE-**

Se presenta la estructura óptima de capital en tres escenarios y el efecto que este cambio tiene en la rentabilidad.

### **6.1.1 Estructura óptima de capital versus estructura actual para –FGE-**

Para analizar de mejor manera la situación actual comparado con la estructura óptima de capital, se presentan tres escenarios para una mejor comprensión.

El primer escenario se basa en la maximización del patrimonio, considerando el valor de la deuda actual, esto significa que el monto de la deuda se convierte en el porcentaje de deuda óptimo, mientras que el capital es incrementado hasta alcanzar el monto de capital ideal.

El segundo escenario se basa en reestructurar el capital sobre la estructura actual, incrementando el patrimonio y disminuyendo la deuda hasta alcanzar los porcentajes de una estructura óptima.

El tercer escenario, se basa en mantener la deuda actual e incrementar el patrimonio hasta alcanzar un monto realista, que si pueda ser sujeto de realizarse.

Basado en los escenarios anteriores, tanto el primero como el segundo se consideran óptimos pero poco alcanzables, dado que el patrimonio debe incrementarse en porcentajes elevados, esto los convierte en escenarios poco probables. Sin embargo, el tercer escenario se eleva el patrimonio hasta un monto que es alcanzable en un corto o mediano plazo y que existen altas probabilidades que se pueda realizar; el mismo dependerá de las estrategias que cada institución implemente para buscar la estructura de capital propuesta. Dichos escenarios se muestran de forma comparativa, partiendo de la estructura del periodo 2016.

Los escenarios de la estructura óptima de capital quedan como sigue:

**Tabla 15**

**Escenarios para determinar la estructura óptima de capital para Fundación Génesis Empresarial**

Estructura de capital	Estructura Óptima - Fundación Génesis Empresarial							
	2016	%	Escenario 1 Maximizando Patrimonio	%	Escenario 2 Modificando estructura actual	%	Escenario 3 Estructura actual Realista	%
Deuda (Total Pasivo)	465,255	58%	465,255	30%	241,427	30%	465,255	50%
Costo de la deuda total Kd	8.2%							
Capital propio	339,501	42%	1,085,596	70%	563,330	70%	465,255	50%
Costo capital propio Ke	11.5%							
Valor de empresa (Total Activo)	804,757	100%	1,550,851	100%	804,757	100%	930,511	100%
Costo de la deuda (Bancaria)	8.5%		8.5%		8.5%		8.5%	
% Incremento VL			93%		0%		16%	
Proyección de Cartera	759,479		1,463,597		759,479		878,158	
Proyección de ingresos	271,183	35.7%	522,598		271,183		313,559	
Proyección Gts Financieros	29,124	6.3%	29,124		15,113		29,124	
Gastos de administración	79,277		79,277		79,277		79,277	
Gastos de operación	97,156	35.8%	187,229		97,156		112,338	

Fuente: Elaboración propia con base en investigación realizada.

El primer escenario, corresponde a la condición y estructura del año 2016, considerando la información financiera obtenida de la investigación. En el escenario 1, se proyecta el valor de la empresa, incrementando el patrimonio hasta el monto necesario para alcanzar la estructura óptima de capital determinada en la tabla 11 para Fundación Génesis Empresarial, que para este caso se sitúa en un 30% de deuda y 70% de capital propio, se incrementa el capital propio hasta alcanzar el porcentaje de ideal, el monto de deuda se queda sin variación.

En el escenario 2 se no se hace variar el valor de empresa, de tal forma que la proporción de estructura óptima de capital se obtiene variando la proporción del total de pasivo y el capital propio, para el caso de Fundación Génesis Empresarial se disminuye la deuda y se incrementa el capital propio.

Derivado que el escenario 1 y 2 conlleva cambios estructurales en capital donde se debe aportar un capital propio arriba de 100 millones de quetzales, (considerado poco alcanzable por la magnitud de la inversión), surge el escenario 3 en el que se incrementa el capital hasta alcanzar el 50% de proporción, tomando en cuenta que la inversión se puede alcanzar en un corto plazo.

El saldo de cartera se proyecta basado en el valor de la empresa, tomando la proporción del escenario 2016. Así mismo se hace la proyección de ingresos sobre el nuevo saldo de cartera, aplicando la tasa de interés pasiva ponderada (ingresos dividido saldo de cartera), corresponde a los ingresos que generará el monto de cartera alcanzado.

Teniendo ya los ingresos proyectados se calculan los gastos variables de operación, lo cual sirve de base para el estado de resultados con la nueva estructura óptima, esto se realiza como gasto variable sobre los ingresos, se aplica el porcentaje que se refleja en los estados financieros de 2016.

Los gastos de administración no tienen variación en todos los escenarios y los gastos financieros son los mismos debido a que el saldo de deuda o total de pasivo es el mismo.

Con las anteriores variables determinadas se puede analizar el efecto que estos cambios en los escenarios indicados tendrán en el estado de resultados, debido a que se incrementan ingresos y gastos de operación.

### 6.1.2 Efecto en los rendimientos y fuentes de financiamiento de –FGE–

Se puede visualizar que tanto el primero como el segundo escenario incrementan la rentabilidad de la IMF, sin embargo, al considerarse poco probable que se realicen, esta mejora en la rentabilidad no es objetiva. En cambio el tercer escenario sí puede ser sujeto de alcanzarse en un corto plazo, contando con una adecuada planificación, con lo que si se llegase a realizar, la rentabilidad se mejoraría en un 52% respecto de lo que se obtuvo en el año que se analiza.

**Tabla 16**

#### Efecto en las utilidades por escenario de estructura optima de capital para Fundación Génesis Empresarial

Rubros	2016	Estructura Óptima - Fundación Génesis Empresarial								
		Escenario 1 Maximizando Patrimonio	Variación	%	Escenario 2 Modificando estructura actual	Variación	%	Escenario 3 Estructura Realista	Variación	%
Ingreso corrientes	271,183	522,598	251,415	93%	271,183	0	0%	313,559	42,376	16%
Gastos de administración	79,277	79,277	0	0%	79,277	0	0%	79,277	0	0%
Gastos de operación	97,156	187,229	-90,074	-93%	97,156	0	0%	112,338	-15,182	-16%
Excedente ingresos y gastos	94,750	256,091	161,341	170%	94,750	0	0%	121,944	27,194	29%
Gastos y productos financ.	-28,807	-28,807	0	0%	-14,796	-14,011	49%	-28,807	0	0%
Productos financieros	317	317	0	0%	317	0	0%	317	0	0%
Gastos por intereses	-29,124	-29,124	0	0%	-15,113	-14,011	48%	-29,124	0	0%
Excedente A/ Impuestos	65,943	227,284	161,341	245%	79,954	14,011	21%	93,137	27,194	41%
Impuesto sobre la renta	20,116	36,582	-16,466	-82%	20,116	0	0%	23,259	-3,143	-16%
<b>Excedente Neto</b>	<b>45,827</b>	<b>190,702</b>	<b>144,875</b>	<b>316%</b>	<b>59,838</b>	<b>14,011</b>	<b>31%</b>	<b>69,878</b>	<b>24,051</b>	<b>52%</b>
% sobre ingresos	16.9%		57.6%		22.1%			22.3%		
% sobre cartera	6.0%		9.9%		7.9%			8.0%		

Fuente: Elaboración propia con base en investigación realizada.

Como se refleja en la tabla 16, los tres escenarios incrementa la rentabilidad de la Fundación Génesis Empresarial, sin embargo, el 1 y 2 requieren variaciones



fuertes en la estructura de capital, que en todo caso puede ser imposible de realizarse.

Dentro de los tres escenarios analizados el escenario 3 es el que se acerca a la realidad y el que se puede tipificar como alcanzable, que equivale a una estructura óptima de capital en la que se tiene un 50% de deuda y un 50% de capital propio; con esta estructura de capital el margen neto después de impuestos se incrementa en un 52% sobre el 2016.

## **6.2 Asociación Awakening Guatemala –AWG-**

Se presenta la estructura óptima de capital en tres escenarios y el efecto que este cambio tiene en la rentabilidad, basado en los escenarios analizados.

### **6.2.1 Estructura óptima de capital versus estructura actual para –AWG-**

De igual forma se analiza la situación actual, comparado con la estructura óptima de capital, mediante la presentación de tres escenarios para una mejor comprensión.

El primer escenario se basa en la maximización de la deuda, dada la capacidad de endeudamiento que presenta Asociación Awakening Guatemala, al no tener deuda bancaria y tener un alto porcentaje de capital propio, considerando el valor de capital propio actual; esto significa que el monto de capital propio se convierte en el porcentaje de capital óptimo, mientras que la deuda es incrementado, hasta alcanzar el monto de deuda óptimo, la estructura óptima de capital es de 80% deuda y 20% capital propio.

El segundo escenario se basa en reestructurar el capital sobre la estructura actual, incrementando la deuda y disminuyendo el capital propio hasta alcanzar los porcentajes de la estructura óptima.

El tercer escenario, se basa en mantener el capital propio actual e incrementar la deuda en una proporción menor de la estructura óptima de capital, que se considera escenario 1 y 2; se considera un 30% de deuda y un 70% de capital propio. En este escenario se eleva la deuda hasta un monto que es alcanzable en un corto plazo y que existen mayores probabilidades que se pueda realizar. Los escenarios de la estructura óptima de capital quedan como sigue:

**Tabla 17**

**Escenarios para determinar la estructura óptima de capital para Asociación Awakening Guatemala**

Estructura de capital	Estructura Óptima - Asociación Awakening Guatemala							
	2016	%	Escenario 1 Maximizando Patrimonio	%	Escenario 2 Modificando estructura actual	%	Escenario 3 Estructura actual Realista	%
Deuda (Total Pasivo)	26,807	7%	1,418,709	80%	305,188	80%	152,005	30%
Costo de la deuda total Kd	5.0%							
Capital propio	354,677	93%	354,677	20%	76,297	20%	354,677	70%
Costo capital propio Ke	11.5%							
Valor de empresa (Total Activo)	381,484	100%	1,773,386	100%	381,484	100%	506,682	100%
Costo de la deuda (Bancaria)	8.3%		8.3%		8.3%		8.3%	
% Incremento VL			365%		0%		33%	
Proyección de Cartera	264,038		1,227,419		264,038		350,691	
Proyección de ingresos	72,513	27.5%	337,087		72,513		96,311	
Proyección Gts Financieros	-	8.3%	116,069		23,214		10,440	
Gastos de administración	12,400		12,400		12,400		12,400	
Gastos de operación	31,054	42.8%	144,360		31,054		41,246	

Fuente: elaboración propia con base en investigación realizada.

Para realizar los escenarios se proyecta el valor de la empresa en primera instancia, incrementando la deuda hasta el monto necesario para alcanzar la estructura óptima de capital, que para este caso se sitúa en un 80% deuda y

20% capital propio; el monto de capital propio no tiene incremento, se considera como el porcentaje de capital óptimo.

Sobre la base del incremento de deuda se proyecta la cartera, según la participación actual en el valor total de la empresa; aplicando la tasa de interés ponderada actual (ingresos sobre cartera), se proyectan los ingresos que generará el monto de cartera alcanzado; teniendo los ingresos proyectados se calculan los gastos variables de operación en la misma proporcionalidad que se presenta la situación actual en el estado de resultados.

### **6.2.2 Efecto en los rendimientos y fuentes de financiamiento para –AWG-**

Se puede visualizar que, tanto el primero como el segundo escenario, incrementan la rentabilidad de la IMF, sin embargo, se consideran poco probable que se realicen, debido a que el cambio que debe hacerse en el monto de la deuda, es de varios cientos de millones de quetzales; esta mejora en la rentabilidad no es objetiva.

En cambio el tercer escenario si puede ser sujeto de alcanzarse en un corto plazo, contando con una adecuada planificación, con lo que si se llegase a realizar, la rentabilidad se mejoraría en un 6% respecto de lo que se obtuvo en el año que se analiza.

Los tres escenarios mejoran la rentabilidad de Asociación Awakening Guatemala, sin embargo, los escenarios 1 y 2 requieren una variación fuerte en la estructura de financiamiento, debido a que debe disminuirse el capital propio e incrementarse el endeudamiento, lo cual se considera poco probable.

La rentabilidad al contar con una estructura óptima de capital es como sigue:

**Tabla 18**

**Efecto en las utilidades por escenario de estructura óptima de capital para Asociación Awakening Guatemala**

Rubros	2016	Estructura Óptima - Asociación Awakening Guatemala								
		Escenario 1 Maximizando Patrimonio	Variación	%	Escenario 2 Modificando estructura actual	Variación	%	Escenario 3 Estructura Realista	Variación	%
<b>Ingreso corrientes</b>	<b>72,513</b>	<b>337,087</b>	<b>264,574</b>	<b>365%</b>	<b>72,513</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>96,311</b>	<b>23,798</b>	<b>33%</b>
Gastos de administración	12,400	12,400	0	0%	12,400	0	0%	12,400	0	0%
Gastos de operación	31,054	144,360	-113,306	-365%	31,054	0	0%	41,246	-10,192	-33%
<b>Excedente ingresos y gastos</b>	<b>29,059</b>	<b>180,326</b>	<b>151,268</b>	<b>521%</b>	<b>29,059</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>42,665</b>	<b>13,606</b>	<b>47%</b>
<b>Gastos y productos financ.</b>	<b>2,523</b>	<b>-113,546</b>	<b>116,069</b>	<b>4601%</b>	<b>-20,691</b>	<b>23,214</b>	<b>920%</b>	<b>-7,917</b>	<b>10,440</b>	<b>414%</b>
Productos financieros	2,523	2,523	0	0%	2,523	0	0%	2,523	0	0%
Gastos por intereses	0	-116,069	116,069	100%	-23,214	23,214	100%	-10,440	10,440	100%
<b>Excedente A/ Impuestos</b>	<b>31,581</b>	<b>66,780</b>	<b>35,199</b>	<b>111%</b>	<b>8,367</b>	<b>-23,214</b>	<b>-74%</b>	<b>34,747</b>	<b>3,166</b>	<b>10%</b>
Impuesto sobre la renta	5,069	23,596	-18,527	-366%	5,069	0	0%	6,742	-1,673	-33%
<b>Excedente Neto</b>	<b>26,513</b>	<b>43,184</b>	<b>16,671</b>	<b>63%</b>	<b>3,299</b>	<b>-23,214</b>	<b>-88%</b>	<b>28,006</b>	<b>1,493</b>	<b>6%</b>
% sobre ingresos	36.6%		6.3%		4.5%			29.1%		
% sobre cartera	10.0%		1.4%		1.2%			8.0%		

Fuente: elaboración propia con base en investigación realizada.

Como se puede observar que para Asociación Awakening Guatemala, según el análisis realizado, el escenario más atractivo es el tercero, en el que se mejora la rentabilidad en un 6%; el primero y segundo escenario no son beneficiosos, el primero porque la deuda se incrementa en porcentajes altos y el segundo escenario presenta diferencia negativa respecto de la situación actual de la IMF. La estructura de capital aplicada para alcanzar esta mejora en el margen neto es 30% deuda y 70% capital propio.

### 6.3 Asociación Share Guatemala –ASG-

La situación actual de Asociación Share Guatemala, se presenta comparado con la estructura óptima de capital, mediante la presentación de tres escenarios, para una mejor comprensión.

#### 6.3.1 Estructura óptima de capital versus estructura actual para –ASG-

Se analiza la situación actual, comparado con la estructura óptima de capital, mediante la presentación de tres escenarios.

**Tabla 19**

#### Escenarios para determinar la estructura óptima de capital para Asociación Share Guatemala

Estructura de capital	Estructura Óptima - Asociación Share Guatemala							
	2016	%	Escenario 1 Maximizando Patrimonio	%	Escenario 2 Modificando estructura actual	%	Escenario 3 Estructura actual Realista	%
Deuda (Total Pasivo)	102,142	56%	102,142	20%	36,549	20%	102,142	50%
Costo de la deuda total Kd	8.3%							
Capital propio	80,603	44%	408,566	80%	146,196	80%	102,142	50%
Costo capital propio Ke	11.5%							
Valor de empresa (Total Activo)	182,745	100%	510,708	100%	182,745	100%	204,283	100%
Costo de la deuda (Bancaria)	8.3%		8.3%		8.3%		8.3%	
% Incremento VL			179%		0%		12%	
Proyección de Cartera	157,312		439,633		157,312		175,853	
Proyección de ingresos	56,423	35.9%	157,684		56,423		63,073	
Proyección Gts Financieros		8.3%	8,517		3,048		8,517	
Gastos de administración	11,162		11,162		11,162		11,162	
Gastos de operación	28,576	50.6%	79,859		28,576		31,944	

Fuente: elaboración propia con base en investigación realizada.

El escenario 1 se basa en la maximización del capital propio, manteniendo el monto de deuda actual. Basado en esta premisa, la deuda se convierte en el porcentaje de deuda óptimo, mientras que el capital propio es incrementado hasta alcanzar el monto óptimo; la estructura óptima de capital es 20% deuda y 80% capital propio. El escenario 2 se basa en reestructurar el capital sobre la estructura actual, incrementando el capital propio y disminuyendo la deuda hasta alcanzar los porcentajes de la estructura óptima de capital.

El escenario 3, se basa en mantener la deuda actual e incrementar el capital propio en proporción menor a la estructura óptima de capital; para este caso se considera un 50% de deuda y un 50% de capital propio. Se presenta la estructura óptima de capital en tres escenarios y el efecto que este cambio tiene la rentabilidad basado en los escenarios analizados.

Con base en los escenarios anteriores, tanto el primero como el segundo se consideran óptimos pero poco alcanzables, dado que el capital propio debe incrementarse en porcentajes elevados que los convierten en escenarios poco probables. Sin embargo el tercer escenario se eleva el capital propio hasta un monto considerado alcanzable en un corto plazo y que existen altas probabilidades que se pueda realizar, manteniendo el monto de deuda.

### **6.3.2 Efecto en los rendimientos y fuentes de financiamiento para –ASG-**

De los escenarios presentados, tanto el primero como el segundo, incrementan la rentabilidad de la IMF, sin embargo, se considera poco probable que se realicen, debido a que el cambio que debe hacerse en el monto del capital propio equivale a más de cien millones de quetzales; esta mejora en la rentabilidad no es objetiva. En cambio el tercer escenario sí puede ser sujeto de alcanzarse en un corto plazo, contando con una adecuada planificación, con lo que si se llegase a realizar, la rentabilidad se mejoraría en un 18% respecto

de lo que se obtuvo en el año que se analiza. La rentabilidad al contar con una estructura óptima de capital para Asociación Share Guatemala es como sigue:

**Tabla 20**

**Efecto en las utilidades por escenario de estructura óptima de capital para Asociación Share Guatemala**

Rubros	2016	Estructura Óptima - Asociación Share Guatemala								
		Escenario 1 Maximizando Patrimonio	Variación	%	Escenario 2 Modificando estructura actual	Variación	%	Escenario 3 Estructura Realista	Variación	%
Ingreso corrientes	56,423	157,684	101,260	179%	56,423	0	0%	63,073	6,650	12%
Gastos de administración	11,162	11,162	0	0%	11,162	0	0%	11,162	0	0%
Gastos de operación	28,576	79,859	-51,283	-179%	28,576	0	0%	31,944	-3,368	-12%
Excedente ingresos y gastos	16,686	66,662	49,977	300%	16,686	0	0%	19,968	3,282	20%
Gastos y productos financ.	-6,645	-7,512	867	-13%	-2,042	-4,603	69%	-7,512	867	-13%
Productos financieros	1,006	1,006	0	0%	1,006	0	0%	1,006	0	0%
Gastos por intereses	-7,650	-8,517	867	100%	-3,048	-4,603	100%	-8,517	867	100%
Excedente A/ Impuestos	10,041	59,150	49,110	489%	14,643	4,603	46%	12,456	2,415	24%
Impuesto sobre la renta	3,235	11,038	-7,803	-241%	3,235	0	0%	4,415	-1,180	-36%
Excedente Neto	6,806	48,113	41,307	607%	11,408	4,603	68%	8,041	1,235	18%
% sobre ingresos	12.1%		40.8%		20.2%			12.7%		
% sobre cartera	4.3%		9.4%		7.3%			4.6%		

Fuente: elaboración propia con base en investigación realizada.

Como se refleja en la tabla 20, los tres escenarios incrementa la rentabilidad de la Fundación Share Guatemala, sin embargo, el 1 y 2 requieren variaciones fuertes en la estructura de capital, que en todo caso puede ser imposible de realizarse.

Dentro de los tres escenarios analizados, el tercero es el que más se acerca a la realidad y el que se puede tipificar como alcanzable, que equivale a una estructura óptima de capital en la que se tiene un 50% de deuda y un 50% de capital propio; con esta estructura de capital el margen neto después de impuestos se incrementa en un 18% sobre el actual.

## 6.4 The Friendship Bridge –TFB-

Se presenta la estructura óptima de capital en tres escenarios y el efecto que este cambio tiene en la rentabilidad, basado en los escenarios analizados.

### 6.4.1 Estructura óptima de capital versus estructura actual para –TFB-

Se analiza la situación actual, comparado con la estructura óptima de capital, mediante la presentación de tres escenarios.

**Tabla 21**

### Escenarios para determinar la estructura óptima de capital para The Friendship Bridge

Estructura de capital	Estructura Óptima - The Friendship Bridge							
	2016	%	Escenario 1 Maximizando Patrimonio	%	Escenario 2 Modificando estructura actual	%	Escenario 3 Estructura actual Realista	%
DEUDA	44,745	56%	44,745	20%	15,913	20%	44,745	50%
Costo de la deuda Kd	7.9%							
CAPITAL PROPIO	34,821	44%	178,978	80%	63,653	80%	44,745	50%
Costo capital propio Ke	11.5%							
VALOR DE LA EMPRESA	79,566	100%	223,723	100%	79,566	100%	89,489	100%
Costo de la deuda	7.9%		7.9%		7.9%		7.9%	
% Incremento VL			181%		0%		12%	
Proyección de Cartera	55,702		156,623		55,702		62,649	
Proyección de ingresos	34,327	61.6%	96,521		34,327		38,608	
Proyección Gts Financieros	- 13,549	30.3%	13,549		4,819		13,549	
Gastos de administración	1,607		1,607		1,607		1,607	
Gastos de operación	14,700	42.8%	41,333		14,700		16,533	

Fuente: elaboración propia con base en investigación realizada.



El primer escenario se basa en la maximización del capital propio, manteniendo el monto de deuda actual, basado en esta premisa, la deuda se convierte en el porcentaje de deuda óptimo, mientras que el capital propio es incrementado hasta alcanzar el monto óptimo, la estructura óptima de capital es 20% deuda y 80% capital propio.

El segundo escenario se basa en reestructurar el capital sobre la estructura actual, incrementando el capital propio y disminuyendo la deuda hasta alcanzar los porcentajes de la estructura óptima de capital.

El tercer escenario, se basa en mantener la deuda actual e incrementar el capital propio en proporción menor a la estructura óptima de capital; para este caso se considera un 50% de deuda y un 50% de capital propio. Los escenarios de la estructura óptima de capital quedan como sigue:

#### **6.4.2 Efecto en los rendimientos y fuentes de financiamiento para –TFB-**

De los escenarios presentados, tanto el escenario 1 como el 2, incrementan la rentabilidad de la IMF, sin embargo, se considera poco probable que se realicen, debido a que el cambio que debe hacerse en el monto del capital propio equivale a más de cien millones de quetzales; esta mejora en la rentabilidad no es objetiva.

El tercer escenario sí puede ser sujeto de alcanzarse en un corto plazo, contando con una adecuada planificación, con lo que si se llegase a realizar, la rentabilidad se mejoraría en un 93% respecto de lo que se obtuvo en el año que se analiza.

La rentabilidad se incrementa en los tres escenarios, sin embargo, solo uno de los tres se considera puede ser alcanzado en un corto plazo.

La rentabilidad al contar con una estructura óptima de capital para The Friendship Bridge es como sigue:

**Tabla 22**

**Efecto en las utilidades por escenario de estructura óptima de capital para The Friendship Brigde**

Rubros	2016	Estructura Óptima - The Friendship Bridge								
		Escenario 1 Maximizando Patrimonio	Variación	%	Escenario 2 Modificando estructura actual	Variación	%	Escenario 3 Estructura Realista	Variación	%
<b>Ingreso corrientes</b>	<b>34,327</b>	<b>96,521</b>	<b>62,194</b>	<b>181%</b>	<b>34,327</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>38,608</b>	<b>4,281</b>	<b>12%</b>
Gastos de administración	1,607	1,607	0	0%	1,607	0	0%	1,607	0	0%
Gastos de operación	14,700	41,333	-26,633	-181%	14,700	0	0%	16,533	-1,833	-12%
<b>Excedente ingresos y gastos</b>	<b>18,020</b>	<b>53,581</b>	<b>35,561</b>	<b>197%</b>	<b>18,020</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>20,468</b>	<b>2,448</b>	<b>14%</b>
<b>Gastos y productos financ.</b>	<b>-13,769</b>	<b>-13,769</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>-1,827</b>	<b>-11,942</b>	<b>87%</b>	<b>-13,769</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
Productos financieros	-220	-220	0	0%	-220	0	0%	-220	0	0%
Gastos por intereses	-13,549	-13,549	0	100%	-1,607	-11,942	100%	-13,549	0	100%
<b>Excedente A/ Impuestos</b>	<b>4,251</b>	<b>39,812</b>	<b>35,561</b>	<b>836%</b>	<b>16,193</b>	<b>11,942</b>	<b>281%</b>	<b>6,699</b>	<b>2,448</b>	<b>58%</b>
Impuesto sobre la renta	1,885	6,756	-4,872	-258%	1,885	0	0%	2,120	-235	-12%
<b>Excedente Neto</b>	<b>2,367</b>	<b>33,056</b>	<b>30,689</b>	<b>1297%</b>	<b>14,309</b>	<b>11,942</b>	<b>505%</b>	<b>4,580</b>	<b>2,213</b>	<b>93%</b>
% sobre ingresos	6.9%		49.3%		41.7%			11.9%		
% sobre cartera	4.2%		19.6%		25.7%			7.3%		

Fuente: Elaboración propia con base en investigación realizada.

Dentro de los tres escenarios analizados, el tercero es el que más se acerca a la realidad y el que se puede tipificar como alcanzable, que equivale a una estructura óptima de capital en la que se tiene un 50% de deuda y un 50% de capital propio; con esta estructura de capital el margen neto después de impuestos se incrementa en un 93% sobre el actual.

## **6.5 Efecto en los rendimientos y fuentes de financiamientos de todos los casos**

A las instituciones que tienen deuda arriba del 50%, hacer un cambio en la estructura de capital actual, en el que se incrementa el capital propio para alcanzar la misma proporción a la deuda, que para este efecto se ha estimado un 50% de deuda y un 50% de capital propio, la rentabilidad se ve mejorada en porcentajes que van desde el 18% hasta un 93%, situación que es importante tener presente para analizar la mejor opción de estructura óptima de capital.

Las instituciones que poseen deuda superior a su capital propio son: Fundación Génesis Empresarial, Asociación Share Guatemala y The Friendship Bridge; a estas instituciones les beneficia realizar un incremento en su capital propio ya sea mediante aportes dinerarios de sus fundadores o por medio de la reinversión de las utilidades de cada periodo.

Sin embargo, para Asociación Awakening Guatemala el primer escenario incrementa la rentabilidad 63%, en el que la deuda debe incrementarse en más de cien millones de quetzales, lo que lo convierte en un proyecto de largo plazo; el segundo escenario donde se incrementa la deuda y se disminuye el capital hasta alcanzar la estructura óptima de capital, la utilidad neta se disminuye un 88%, mientras que el tercer escenario la utilidad se incrementa en un 6%; en éste, la deuda se incrementa hasta un 30% considerando el patrimonio actual como un 70% del total de activos.

A nivel general, se estima importante mencionar que las instituciones de microfinanzas, con excepción de Asociación Awakening Guatemala, poseen endeudamiento superior al 50% del valor total de la empresa, por lo tanto, realizar un cambio en la estructura de capital, en la que se incremente el patrimonio, traerá consigo una mejora importante en la rentabilidad que puede estar en un rango de incremento con un mínimo del 18% y un máximo de 93%,

según se muestra en los escenarios analizados para cada institución de microfinanzas.

Como se puede apreciar en cada uno de los escenarios analizados para las cuatro instituciones, los dos primeros son escenarios en los que se realiza un incremento al patrimonio o a la deuda según sea el caso, dejando el otro elemento en el mismo monto figura en el balance general del periodo 2016; en estos primeros escenarios se observa un cambio en las utilidades de todas las instituciones, con excepción de Asociación Awakening Guatemala, por la complejidad de los incrementos al patrimonio y a la deuda estos escenarios se estiman de largo plazo.

El tercer escenario que se denominó actual realista, es el que se considera más alcanzable en un mediano plazo, dado que los cambios en la estructura de capital están entre un 10 y 20 por ciento en cada institución, ya sea en el patrimonio o en la deuda según cada caso.

## CONCLUSIONES

1. Se realizó análisis de la situación financiera de las cuatro instituciones de microfinanzas analizadas, así como la estructura de capital para los periodos 2015 y 2016, se estableció el valor de la empresa, con la información financiera obtenida, se realizó el cálculo del costo ponderado de capital WACC previo a determinar la estructura óptima de capital.
2. El resultado obtenido, al establecer una estructura óptima de capital para las instituciones de microfinanzas sujeto de análisis, está entre un 70% y 80% de endeudamiento y un 30% y 20% de patrimonio respectivamente, lo que permitirá un incremento en la rentabilidad desde un 6% hasta más de un 100% con relación al excedente del periodo 2016 de cada institución.
3. Al analizar la estructura óptima de capital de las instituciones de microfinanzas estudiadas, se determinó que tiene incidencia en los rendimientos y fuentes de financiamiento de dichas instituciones, dado que al aplicar la estructura óptima de capital desde tres perspectivas, a) incrementando el patrimonio sin disminuir la deuda, b) disminuir la deuda con incremento en el patrimonio hasta alcanzar el porcentaje ideal, c) incrementando la deuda sin incrementar el patrimonio o incrementar el patrimonio sin incrementa la deuda, siendo este último el escenario denominado actual y realista: para todas las instituciones se incrementan los ingresos entre un 12% y 33% y el excedente neto entre 6% y 93%.
4. El valor de la empresa para cada una de las instituciones de microfinanzas analizadas se incrementa al máximo al definir la estructura óptima de capital. Establecer la estructura óptima de capital mediante el escenario en el que se maximiza el valor total de la empresa; dichos escenarios varían en 10% en cada base, incrementa la deuda y

disminuye el patrimonio y viceversa en esta proporción dese un 100% al 10% y de un 10% a un 100%.

5. La estructura óptima de capital en un escenario realista es funcional para las instituciones que tienen un nivel de endeudamiento arriba del 40%, más no en la institución que posee un endeudamiento menor; en el caso de Fundación Génesis Empresarial se incrementa el rendimiento derivado que al establecer la estructura óptima de capital con los recursos actuales, se disminuye la deuda por ende los gastos por interés por financiamiento, incrementando el rendimiento en un 31%, en el caso de Asociación Awakening Guatemala que posee solamente el 7% de deuda; al aplicar la estructura óptima de capital, se incurre en gastos financieros lo que resta el rendimiento en un 88% de lo que se tiene con la estructura actual.
6. La estructura optima de capital para las instituciones de microfinanzas sujeto de análisis aplicando la comparación de escenarios tomando como base el escenario realista y de corto plazo por institución es como sigue: para Fundación Génesis Empresarial es 50% capital propio y 50% endeudamiento, para Asociación Awakening Guatemala es 70% capital propio y 30% endeudamiento, para Asociación Share Guatemala es 50% capital propio y 50% endeudamiento, para The Friendship Bridge es 50% capital propio y 50% endeudamiento, para todas instituciones en los escenarios indicados, la rentabilidad se incrementa en porcentajes que oscilan desde un 6% hasta más de un 93%.

## RECOMENDACIONES

1. Establecer la estructura óptima de capital en las instituciones de microfinanzas, de tal forma que se determine una estructura de capital que mejore los rendimientos y que pueda ser planificada mediante una estrategia de corto plazo por parte de los administradores para impactar en los rendimientos de dichas instituciones.
2. Analizar la estructura óptima de capital, elaborando diversos escenarios hasta encontrar un escenario realista, alcanzable y que pueda establecerse como una meta estratégica de corto plazo, que pueda verse reflejado en los rendimientos de las instituciones de microfinanzas.
3. Promover estrategias a seguir, para alcanzar un escenario realista que pueda ser implementado en cada institución de microfinanzas, de tal forma que logren alcanzar la estructura óptima de capital, que les permita el incremento en los rendimientos, parte de estas estrategias pueden ser: la reinversión de utilidades, plan para disminuir la deuda, incremento del capital con fuentes propias, hasta que se alcance la estructura óptima en un plazo establecido.
4. Realizar el ejercicio del análisis del valor de la empresa basado en los escenarios donde varía de diez en diez por ciento la estructura de capital hasta encontrar el escenario de mayor valor de la empresa, de tal forma que se establezca la estructura óptima de capital.
5. Establecer como objetivo alcanzar un cambio en las estructura de capital tomando como base el escenario realista incluido en el informe de tesis, el cual refleja un incremento en los rendimiento de las cuatro

instituciones analizadas, así como, crear las estrategias para lograrlo en un mediano plazo.

6. Establecer el análisis de escenarios de estructura óptima de capital con el fin de visualizar la incidencia en los rendimientos y fuentes de financiamiento en cada uno, de tal forma que sirva como base para la toma de decisiones para los administradores de las instituciones de microfinanzas, esto les permitirá ver desde el punto de vista financiero los rendimientos de cada institución.



## BIBLIOGRAFÍA

- 1) Almonacid Juan Alberto y Zuluaga Uriel, “Manual Genérico Grupos Solidarios Rurales”, Proyecto BID RURAL ATN/ME-11055-RG, México 2010.
- 2) Alvarez Moro, Onésimo, Artículo ¿Qué son las microfinanzas?, 2010.
- 3) Asociación de investigación y estudios sociales ASIES. Estudio sobre el fortalecimiento institucional de las microfinanzas en Guatemala. Año 29 numero 1, 2014.
- 4) Asociación Awakening Guatemala. Memoria de labores, 2015 y 2016.
- 5) Asociación Share Guatemala. Memoria de labores, 2015 y 2016.
- 6) Bekerman, Marta: Microcréditos. Una estrategia contra la exclusión. Ed. Norma. Buenos Aires, 2004
- 7) Beasley, Scott. Et. Al.” ”. McGraw Hill 16ª. Ed. México 2001.
- 8) Becerra Rafael, blogspot, Gerencia al día, Análisis del desempeño financiero de las instituciones microfinancieras (III), 2012.
- 9) Brealey Richard, Myers Stewart y Allen Franklin: Principios de Finanzas Corporativas. Mc Graw Hill, 2010. 11º Edición.
- 10) Buján Pérez, Alejandro, c/ Principe de Bergara, 205, <http://enciclopediafinanciera.com> Madrid, España. Abril 2018.
- 11) CENSAT, Organizaciones No Gubernamentales y sus Obligaciones Tributarias, Marzo de 2011 -23p.
- 12) CEPAL, Naciones Unidas, Financiamiento del desarrollo, Microfinanzas en Centroamérica: los avances y desafíos, Unidad de estudios especiales, Chile 2003.
- 13) Congreso de la República de Guatemala, Código Tributario, Decreto 6-91, Artículo 28 y 29, Reformado en el año 2004.
- 14) Congreso de la República de Guatemala, Ley del Actualización Tributaria, Decreto 10-2012.

- 15) Congreso de la República de Guatemala, Ley del Impuesto al Agregado – IVA-, Decreto 27-92 y sus reformas contenidas en el decreto 10-2012.
- 16) Congreso de la República de Guatemala, Código Civil de Guatemala, Decreto Ley 107.
- 17) Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio de Guatemala, Decreto 2-70.
- 18) Congreso de la República de Guatemala, Ley de Microfinanzas, Decreto 25-2016.
- 19) Cordova Padilla, Marcial, Gestión Financiera. Ecoe Ediciones. 2012.
- 20) Friendship Bridge. Puente de amistad. Informe de auditoría externa 2015.
- 21) Friendship Bridge. Puente de amistad. Memoria de labores, 2016.
- 22) Fundación Génesis Empresarial. Memoria de labores, de los años 2015 y 2016.
- 23) Fundamicro, Manual de Tecnología Aplicada a la Microempresa, El Salvador, 2008.
- 24) Galindo Martín, Miguel Angel, Fernandez Guadaño, Josefina. Diccionario de economía y empresa. España 2009.
- 25) Gamarro, Urías. Artículo Banco Gyt Continental vende cartera de microfinanzas. Prensa Libre, publicado el 10 de abril de 2018. <http://www.prensalibre.com/economia/banco-g-y-t-vende-cartera-de-microfinanzas-al-banco-de-antigua>.
- 26) Gilsovic Jasmina y Martínez Meritxell, “Financiamiento de pequeñas empresas, ¿Qué papel desempeñan las instituciones microfinancieras? Nicaragua 2012.
- 27) Gitman, L. (2007). Principios de Administración Financiera. (11ª Ed.) México.

- 28) Grajales Bedoya, Duván Darío, Medición y Análisis de un modelo para determinar la estructura optima de capital. Revista Soluciones de Postgrado, Medellín, Colombia, 2008.
- 29) Informa D&B, S. A., Madrid, España, Marzo de 2018, [www.empresaactual.com](http://www.empresaactual.com).
- 30) Lacalle Calderón, Maricruz: Microcréditos. De pobres a microempresarios. Ed. Ariel. España, 2002 1º Edición
- 31) Ledgerwood, Joanna: Manual de Microfinanzas. Una Perspectiva Institucional y Financiera. Banco Mundial. Washington, 2000.
- 32) Mascareñas, Juan. La estructura óptima de capital. Universidad computense de Madrid, 2001.
- 33) Palomo Zurdo, Ricardo Javier y Vieira Cano, Mayra. Diccionario Económico, artículo publicado en <http://www.expansion.com>, 2018.
- 34) Pomar Fernández Silvia y Rivera Guerrero Marín (1998), "Alternativas de financiamiento para micro, pequeñas y medianas empresas", Palabra en Vuelo UAM, México.
- 35) Pomar Fernández Silvia, Rendón Trejo Aracely y García Rodríguez Ma. Isabel, "Las Microfinanzas en el mundo" México (2001).
- 36) Prensa libre. Artículo "Banco GyT vende cartera de microfinanzas". Publicado el 10 de abril de 2018.
- 37) Red Centroamericana de Microfinanzas, Redcamif, Revista Redcamif No. 18, Año 2014.
- 38) Red Centroamericana de Microfinanzas, Redcamif. Memoria de labores de los años 2010 a 2014.
- 39) Red de Microfinanzas de Guatemala -Redimif, La Microempresa en Guatemala, Actualizada en 2007.
- 40) Taborga Miguel, Lucano Fernando, 1998, Ensayo Tipología de instituciones financieras para la microempresa en América Latina y El Caribe. Washington D. C. USA.

- 41) Yunus, Muhammad, Hacia un mundo sin pobreza, Edit. Andrés Bello, Santiago de Chile, 1998.
- 42) Zambrano Vargas, Sandra Milena y Acuña Corredor Gustavo Adolfo, Estructura de capital, Evolución teórica, 2011.

### **E-GRAFÍA**

[www.asies.org.gt](http://www.asies.org.gt)

[www.cepal.org/es](http://www.cepal.org/es)

[www.mixmarket.org/es](http://www.mixmarket.org/es)

[www.banguat.gob.gt](http://www.banguat.gob.gt)

[www.fenacoac.com](http://www.fenacoac.com)

[www.mineco.gob.gt](http://www.mineco.gob.gt)

[www.redcamif.org](http://www.redcamif.org)

[www.redimif.org](http://www.redimif.org)

[www.sat.gob.gt](http://www.sat.gob.gt)

[www.sib.gob.gt](http://www.sib.gob.gt)

[www.trabajo.com.mx/microcréditos.htm](http://www.trabajo.com.mx/microcréditos.htm) consultado en enero 2018.

<http://www.monografias.com/trabajos104/estructura-capital-dividendos/estructura-capital-dividendos.shtml> consultado en enero de 2018.

<http://www.microfinancegateway.org/es/what-is-microfinance> consultado en octubre 2017.

[http://www.ruralfinance.org/biblioteca/prestacion-de-servicios/instituciones-de-microfinanzas/es/?no\\_cache=1](http://www.ruralfinance.org/biblioteca/prestacion-de-servicios/instituciones-de-microfinanzas/es/?no_cache=1) consultado en octubre 2017.

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Cartera de créditos de las instituciones de microfinanzas por país al 31 de diciembre de 2016.	8
<b>Tabla 2:</b> Cartera de Microfinanzas en Guatemala según fuentes de información al 31 de marzo de 2018	20
<b>Tabla 3:</b> Balance General de los periodos 2016 y 2015 en miles de quetzales	50
<b>Tabla 4:</b> Estado de resultados de los periodos 2016 y 2015 en miles de quetzales	51
<b>Tabla 5:</b> Variables para el cálculo de la fórmula del WACC Fundación Génesis Empresarial y Asociación Awakening Guatemala	56
<b>Tabla 6:</b> Variables para el cálculo de la fórmula del WACC Asociación Share Guatemala y The Friendship Bridge	57
<b>Tabla 7:</b> Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC) de instituciones de microfinanzas. WACC L (apalancado) y WACC U (desapalancado)	60
<b>Tabla 8:</b> Proyección de crecimiento de cartera de clientes y utilidades para los siguientes tres años	62
<b>Tabla 9:</b> Estructura de capital del periodo 2016	64

<b>Tabla 10:</b> Cálculo de valor de empresa por institución para el periodo 2016	65
<b>Tabla 11:</b> Escenarios para determinar la estructura óptima de capital de Fundación Génesis Empresarial	68
<b>Tabla 12:</b> Escenarios para determinar la estructura óptima de capital de Asociación Awakening Guatemala	70
<b>Tabla 13:</b> Escenarios para determinar la estructura óptima de capital de Asociación Share Guatemala	71
<b>Tabla 14:</b> Escenarios para determinar la estructura óptima de capital de The Friendship Bridge	72
<b>Tabla 15:</b> Escenarios para determinar la estructura óptima de capital para Fundación Génesis Empresarial	76
<b>Tabla 16:</b> Efecto en las utilidades por escenario de estructura optima de capital para Fundación Génesis Empresarial	78
<b>Tabla 17,</b> Escenarios para determinar la estructura optima de capital para Asociación Awakening Guatemala	80
<b>Tabla 18:</b> Efecto en las utilidades por escenario de estructura óptima de capital para Asociación Awakening Guatemala	82
<b>Tabla 19:</b> Escenarios para determinar la estructura óptima de capital para Asociación Share Guatemala	83

**Tabla 20:** Efecto en las utilidades por escenario de estructura óptima de capital para Asociación Share Guatemala 85

**Tabla 21:** Escenarios para determinar la estructura óptima de capital para The Friendship Bridge 86

**Tabla 22:** Efecto en las utilidades por escenario de estructura óptima de capital para The Frienship Brigde 88

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>Gráfica 1:</b> Portafolio total del sector de microfinanzas a nivel global al 31 de diciembre de 2017	6
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---