

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA**

**RECINTO UNIVERSITARIO CARLOS FONSECA AMADOR**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**DEPARTAMENTO DE CONTADURÍA PÚBLICA Y FINANZAS**



**SEMINARIO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADO EN  
BANCA Y FINANZAS.**

**TEMA:**

**ADMINISTRACIÓN DE RIESGO Y TEORÍA DE LA CARTERA**

**SUB TEMA:**

**ANÁLISIS DE RIESGO DE TASAS DE INTERÉS EN LA FUNDACIÓN AL  
DESARROLLO PARA EL APOYO A LA MICROEMPRESA (FAMA S.A) EN EL  
PERIODO DEL CUARTO TRIMESTRE DEL AÑO 2016**

**AUTORES.**

**BR. MARÍA JOSÉ CHAVARRÍA BORGE**

**BR. SCARLETH VIRGINIA CENTENO SANDOVAL**

**TUTORA:**

**LIC. JENNYFER ZELAYA**

**MAYO, 2017**

## **Dedicatoria**

El presente trabajo de seminario de graduación está dedicado en primer lugar a Dios por llenarme de sabiduría.

De igual forma a mis padres Mario José Chavarría Navarro y Carolina Borge Mendoza que siempre me apoyaron incondicionalmente en la parte moral y económicamente para poder llegar hacer una profesional.

A mis maestros y compañeros gracia por su tiempo y apoyo así por todo el conocimiento que me trasmitieron durante los años de la carrera.

Y por último a la Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua UNAN-MANAGUA por a verme acogido y prepararme como profesional en su alma mater.

Br. María José Chavarría Borge

## **Dedicatoria.**

El presente trabajo está dedicado a primeramente a Jehová Dios por darme sabiduría, entendimiento y las fuerzas necesarias para realizarlo.

Seguidamente a mis hermanas Rebeca Cristina Centeno Sandoval, Marlyn Patricia Centeno Sandoval y a mi madre María Adilia Sandoval Ríos por su apoyo incondicional tanto emocional como económicamente.

A nuestros maestros que han estado a lo largo de estos 5 años que nos han transmitido sus valiosos conocimientos.

Br. Scarleth Virginia Centeno Sandoval.

## **Agradecimiento.**

Agradezco a Dios todopoderoso, por permitirnos concluir nuestra investigación.

Agradezco también a mi asesor de seminario la Lic. Jennifer Zelaya por haberme brindado la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento científico en la realización del presente trabajo.

Agradezco en especial a Lic. Karla Parrales Gerente de Recurso Humanos de la FINANCIERA FAMA S.A por su colaboración en poner a la disposición sus conocimientos en las investigaciones que he realizado.

Y a mi compañera de tesis Scarleth Virginia Centeno porque en armonía y apoyo culminamos nuestro trabajo.

Br. María José Chavarría Borge

## **Agradecimiento.**

Agradezco a mi padre celestial Jehová Dios por darme la bendición de estar culminando mi investigación.

A mi tutora la Lic. Jennifer Zelaya por orientarme con mucho amor y paciencia a que el trabajo fuera tomando la estructura correcta de una tesis; por siempre estar dispuesta a ayudarnos y contestar nuestras interrogantes y despejar nuestras dudas.

Agradezco en especial a Lic. Karla Parrales Gerente de Recurso Humanos de la FINANCIERA FAMA S.A por su colaboración en poner a la disposición sus conocimientos en las investigaciones que he realizado.

A mi compañera María José Chavarría Borge por su buena disposición y actitud positiva de realizar la investigación

Br. Scarleth Virginia Centeno Sandoval.

## Valoración del Docente



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA

RECINTO UNIVERSITARIO CARLOS FONSECA AMADOR

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

DEPARTAMENTO DE CONTADURÍA PÚBLICA Y FINANZAS

“Año de la Madre Tierra”



---

### CARTA AVAL DEL TUTOR

Managua, 08 de Mayo del 2017

**MSc. Álvaro Guido Quiroz**

Director del Departamento de Contaduría Pública y Finanzas

Facultad de Ciencias Económicas

UNAN-Managua

Su despacho

Estimado Maestro Guido:

Por medio de la presente, remito a Usted los juegos resumen final de Seminario de Graduación correspondiente al II Semestre 2016, con tema general *“Administración de Riesgo y Teoría de cartera”* y subtema *«Análisis de riesgo de tasas de interes en la fundacion al desarrollo para el apoyo a la microempresa (FAMA, S.A) En el periodo del cuarto trimestre del año 2016 »* presentado por los bachilleres **Scarleth Virginia Centeno Sandoval** con número de carné **12200123** y **Maria Jose Chavarria Borge** con número de carné **11012122**, para optar al título de Licenciados en Banca y Finanzas.

Este trabajo reúne los requisitos establecidos para resumen final de Seminario de Graduación que especifica el Reglamento de la UNAN-Managua.

Esperando la fecha de defensa final, me suscribo deseándole éxito en sus labores cotidianas.

Cordialmente,

**Lic. Jennyfer Patricia Zelaya Meléndez**

Docente del Departamento de Contaduría Pública y Finanzas

Tutor de Seminario de Graduación

UNAN-Managua

Cc.: Archivo

---

**¡A LA LIBERTAD POR LA UNIVERSIDAD**

## **Resumen**

La presente tesis tiene como finalidad analizar y detectar los posibles factores que afecta al riesgo de la tasa de interés en la financiera FAMA, S.A dado que ellos necesitan estos resultados para poder planificar su situación financiera en un futuro.

Para el caso práctico decidimos presentarlo mediante una prueba de estrés ya que esta medida ayuda a monitorear los distintos riesgos al que está expuesto el sistema financiero, en la medida en que proporcionan alertas, es posible identificar las áreas de vulnerabilidad como lo es el riesgo de crédito, riesgos de tasas de interés activa, riesgos de tasas de interés pasiva, tasa de cambio, inflación entre otros.

Utilizando el balance de la financiera FAMA, S.A. clasificamos los activos y pasivos sujetos a tasas de interés, utilizamos la muestra del cuarto trimestre del año 2016. A su vez se demostró, ¿Qué pasara si hubiera una caída en la tasa de interés menor de 200 puntos?; así mismos procuramos ir buscando la nivelación en el riesgo de tasas de interés.

## INDICE

Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iii
Valoración del Docente.....	v
Resumen.....	vi
I. Introducción.....	1
II. Justificación.....	2
III. Objetivos.....	3
3.1. <i>Objetivo General</i> .....	3
3.2. <i>Objetivo Específico</i> .....	3
IV. Desarrollo Del Sub Tema.....	4
4.1 Teoría Sobre Administración de Riesgo.....	4
4.1.1 Definición.....	4
4.1.3. Objetivos y Funciones de la Administración de Riesgos Financieros.....	5
4.1.4 Clasificación de los Riesgos Financieros.....	5
4.1.5. Proceso De La Administración Del Riesgo.....	6
4.1.6 Dimensiones de la transferencia del riesgo.....	7
4.2. <b>FACTORES DE RIESGO DE TASAS DE INTERÉS</b> .....	8
4.2.1. <b>RIESGO DE TASA DE INTERES</b> .....	8
4.2.1.1. Definición.....	8
4.2.2. Las Fuentes De Riesgo De Tasa Interés.....	9
4.2.3. Factores De Riesgo De Tasa Interés.....	9
4.2.4 Factores Que Determinan La Tasa De Interés.....	10
4.2.5. Factor Del Riesgo De La Cartera Con Su Clasificación.....	11
4.2.6. Los Tipos De Riesgo De La Tasa Interés.....	12
4.2.7. Las Dos Perspectiva Del Riesgo De La Tasa De Interés.....	12
Tabla N° 1 Las Dos Perspectiva Del Riesgo De La Tasa De Interés.....	12
4.2.8. Los Tipos De Tasa Interés Que Se Utiliza En El Sistema Bancario.....	13
4.2.9. Los Tipos De Interés Que Se Aplican Y Sus Beneficios Según La Ley General de Banco.....	15
4.2.10. Clasificación De Los Pasivos Y Activos Que Están Sujeto Tasa Interés.....	16
4.2.11 Norma Sobre La Gestión De Riesgo De Tasa De Interés.....	19
4.3.1. Sistema De Medición De Riesgo De la Tasa De Interés Que Capture Y Evalué Los Efectos De Cambios En La Tasa De Interés En El Margen Financiero.....	19
4.3.4. Cálculo De La Herramienta De La Medición De Riesgo.....	22
4.3.5. Cálculo De La Variabilidad Del Riesgo De La Tasa De Interés.....	22
4.3.6. Formula Del Ratio De Sensibilidad De Activos Y Pasivos Que Están Sujeto A Tasa De Interés.....	23
4.3.7. Calculo De La Tasa Interés Simple.....	23
4.3.8. Cálculo De La Tasa Nominal.....	23
4.3.9. Cálculo De La Tasa Efectiva Anual.....	24
4.3.10. Cálculo De La Tasa De Interés Moratoria.....	24
4.3.11. Cálculo De La Ratio liquidez.....	24
4.3.12. Cálculo de la rentabilidad.....	24
5.1 Perfil de la empresa.....	25
5.2. Historia de la empresa.....	25
5.3. <i>Visión Y La Misión</i> .....	26
5.4. Objetivos estratégicos.....	27
5.5. Valores.....	27
5.6. Organización.....	27

5.6. Planteamiento del problema.....	28
5.7. Diagnostico Problema.....	29
5.8. <i>Solución o alternativa para el planteamiento del problema.</i> .....	34
5.9. <i>Conclusión del caso.</i> .....	34
5.10. <i>Recomendaciones del Caso.</i> .....	34
5.11 ANEXO DEL CASO .....	35
VI. CONCLUSIONES .....	38
VII. Referencia bibliográfica. ....	39

## **I. Introducción**

La administración de riesgo y teoría de la cartera es un modelo para el estudio de la inversión en las condiciones de riesgo basados en que la decisión de los inversionistas su enfoque es el estudio de la media y la variabilidad de los diferentes títulos existentes en el mercado. La teoría de la cartera en las finanzas que indica que los inversionistas racionales siempre trataran de minimizar sus riesgos y maximizar sus ganancias. Por lo que se refiere a la administración de riesgo en tasas de interés es el conjunto de objetivos, políticas, procedimientos y acciones que se aprueban e implementan para identificar, medir y monitorear el riesgo de tasas de interés al cual se encuentran expuesta la condición financiera del banco; los cambios bruscos de la tasa de interés tiene un efecto, por una parte, en el margen financiero y por otra en el valor económico del capital al cambiar el valor presente los flujos futuros de activos y pasivos sujetos a desvalorizarse de tasas de interés(tasa variable) así como a los que no están sujetos(tasa fija)al alterarse su valor presente neto.

En el presente trabajo constara de la descripción de la teoría de la administración de riesgo en la tasa de interés, así mismo identificaremos y evaluaremos el riesgo de la tasa de interés en financiera FAMA en el periodo del cuarto trimestre del año 2016.

En el desarrollo se da a conocer sobre el tema del riesgo de tasas de interés y el análisis que se realiza basada en la metodología de asesoramiento por libros, consultas en páginas de internet, revistas, norma de gestión de riesgo de tasas de interés; concentrado en el efecto que este puede producir en el capital de la micro financiera FAMA, S.A, con un argumento introductorio se expone el punto del riesgo de la tasa de interés como el reflejo de una realidad en el capital actual.

## **II. Justificación**

El tema del análisis de riesgo de tasa de interés es importante porque nos permite conocer el riesgo que pueden obtener las financieras debido a las variaciones de sus tasas de interés.

Sin embargo mediante esta investigación identificaremos los factores que intervienen en los riesgos de la tasa de interés, dicha información nos permitirá evaluar y determinar el riesgo de la tasa de interés en el periodo del cuarto trimestre del año 2016 de la financiera FAMA S.A

La finalidad de evaluar y desarrollar este tema es considerado de vital importancia debido a su gran aporte que le brinda a las instituciones financieras debido a los impactos que sufren los cambios de la tasa de interés, es por ello que la administración de riesgo es fundamental para obtener mejores resultados sobre el riesgo que se asume en las tasas de interés.

### **III. Objetivos**

#### ***3.1. Objetivo General***

- Evaluar el riesgo de tasa de interés en la Fundación al Desarrollo para el Apoyo a las Microempresa (FAMA.S,A) en el periodo 2014-2015

#### ***3.2. Objetivo Específico***

- Describir la teoría sobre la administración de riesgo de tasas de intereses como base para el desarrollo del tema de investigación.
- Identificar los factores que intervienen en el riesgo de tasas de intereses.
- Detallar los distintos métodos para calcular la tasa de interés.
- Determinar el riesgo de tasas de intereses en el periodo del cuarto trimestre del año corriente en la financiera FAMA S, A.

## **IV. Desarrollo Del Sub Tema**

### **4.1 Teoría Sobre Administración de Riesgo**

#### **4.1.1 Definición.**

Javier Macre (2015) define: “La administración de riesgo como un conjunto de procedimiento para identificar, analizar, evaluar y controlar los efectos adverso de los riesgo a la que está expuesta la empresa”.

“La administración de riesgo es el proceso mediante el cual la dirección de una institución financiera identifica, cuantifica y controla los riesgo a los que está expuesto debido a su expuesto.” (banco multisectorial de inversion,2003,p.2).

Según el Arto.3 Norma sobre gestión de riesgo de tasa de interés define:

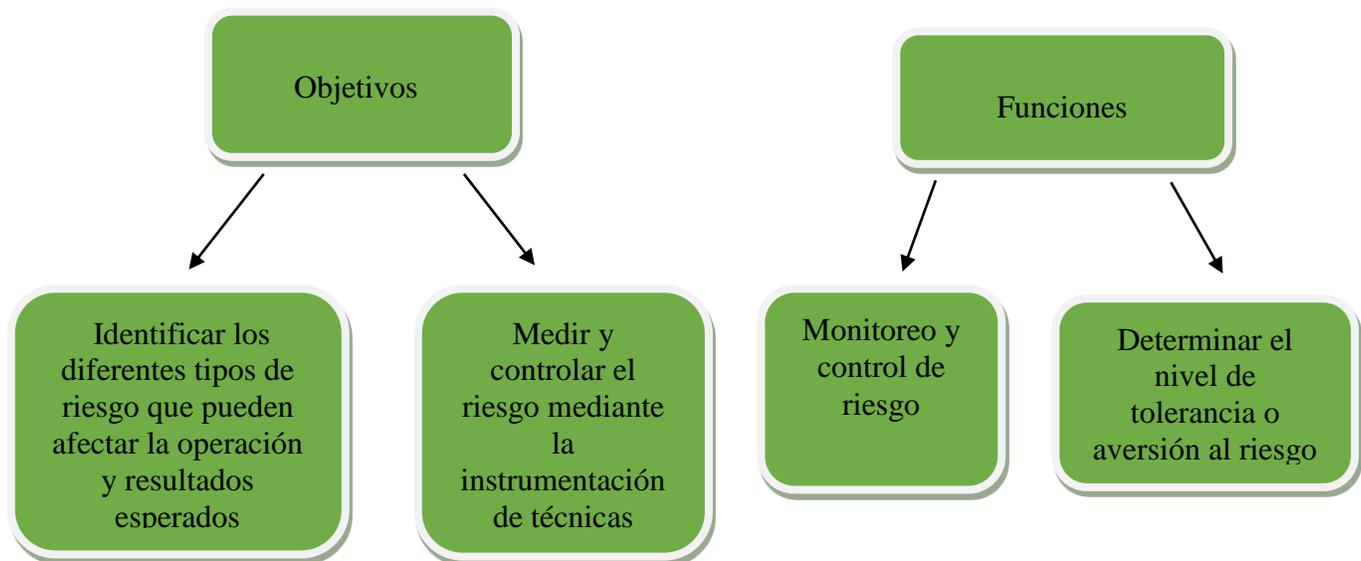
“El conjunto de objetivo, políticas, procedimientos y acciones que se prueban e implementa para identificar, medir, monitorear, limitar, controlar, informar y revela el riesgo de tasa de interés al cual se encuentra expuesto el banco” p.3.

#### **4.1.2 La Necesidades De La Administración Del Riesgos.**

Las empresas participan en el negocio de la administración de riesgos. Las más competentes lo consiguen, otras fallan. Mientras que algunas empresas asumen pasivamente los riesgos financieros, otras intentan crear una ventaja competitiva a través de una exposición juiciosa a estos tipos de riesgos. En ambos casos, sin embargo, los riesgos financieros deberían ser vigilados cuidadosamente ya que significan un alto potencial de pérdidas financieras importantes. (Valor en Riesgo, 1995, p. 23)).

### 4.1.3. Objetivos y Funciones de la Administración de Riesgos Financieros

Figura N° 1. Objetivos y funciones de la administración de riesgo financiero



Fuente: Elaboración propia ((jorion, 2003))

Un administrador de riesgos financieros se encarga del asesoramiento y manejo de la exposición ante el riesgo en una empresa a través del uso de instrumentos financieros derivados. Para brindar un panorama más particular sobre la administración de riesgos en la figura No. 1, se puede apreciar la diferencia entre objetivos y funciones de la administración de riesgos financieros.

### 4.1.4 Clasificación de los Riesgos Financieros

- **Riesgo de mercado:** Se deriva de cambios en los precios de los activos y pasivos financieros (o volatilidades) y se mide a través de los cambios en el valor de las posiciones abiertas. En concreto, hace referencia al riesgo de posibles pérdidas de valor de un activo asociado a la

fluctuación y variaciones en el mercado. Cuando hablamos de riesgo de mercado, hablamos de un concepto general que engloba a otros:

- **Riesgo de la tasa de interés:** Se refiere a la exposición de la condición financiera de un banco ante movimientos adverso en la tasa de interés. Este riesgo afecta tanto las ganancias de un banco como el valor de su activo, obligaciones y otros elementos fuera de balance.
- **Riesgo de crédito:** Se presenta cuando las contrapartes están poco dispuestas o imposibilitadas para cumplir sus obligaciones contractuales.
- **Riesgo de liquidez:** Se refiere a la incapacidad de conseguir obligaciones de flujos de efectivo necesarios, lo cual puede forzar a una liquidación anticipada, transformando en consecuencia las pérdidas en “papel” en pérdidas realizadas
- **Riesgo operacional:** Se refiere a las pérdidas potenciales resultantes de sistemas inadecuados, fallas administrativas, controles defectuosos, fraude, o error humano
- **Riesgo legal:** Se presenta cuando una contraparte no tiene la autoridad legal o regulatoria para realizar una transacción
- **Riesgo de transacción:** Asociado con la transacción individual denominada en moneda extranjera: importaciones, exportaciones, capital extranjero y prestamos
- **Riesgo económico:** Asociado con la pérdida de ventaja competitiva debido a movimientos de tipo de cambio ((Bodie, 1998).)

#### **4.1.5. Proceso De La Administración Del Riesgo.**

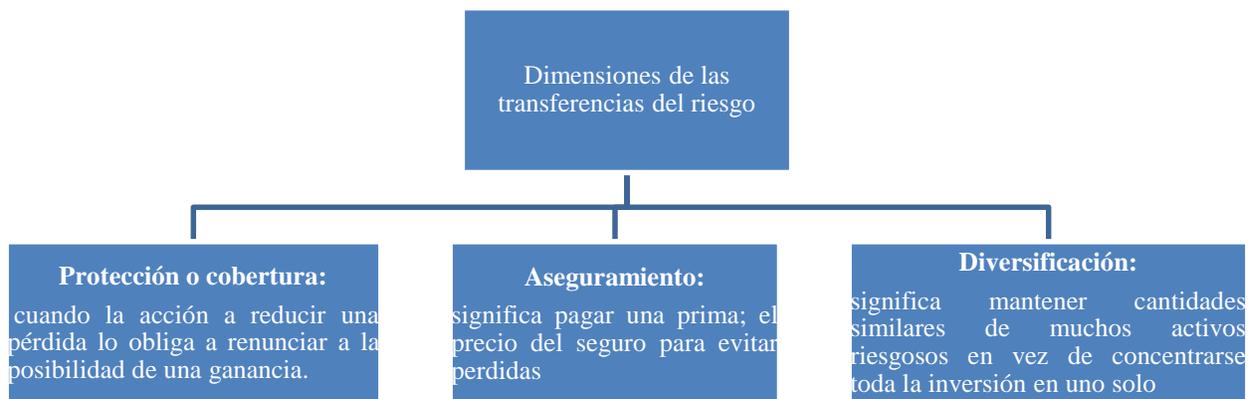
- Identificación del riesgo: determinar cuáles son las exposiciones más importantes al riesgo en la unidad de análisis (familia, empresa o entidad).
- Evaluación del riesgo: es la cuantificación de los costos asociados a riesgos que ya han sido identificados.

- Selección de métodos de la administración del riesgo: depende de la postura que se quiere tomar: evitando el riesgo (no exponerse a un riesgo determinado); prevención y control de pérdidas (medidas tendientes a disminuir la probabilidad o gravedad de pérdida); retención del riesgo (absorber el riesgo y cubrir las pérdidas con los propios recursos) y finalmente la transferencia del riesgo ( que consiste en trasladar el riesgo a otros, ya sea vendiendo al activo riesgoso o comprando una póliza de seguros).
- Implementación: poner en práctica la decisión tomada.
- Repaso: las decisiones se deben evaluar y revisar periódicamente.

((Bodie, 1998).)

#### 4.1.6 Dimensiones de la transferencia del riesgo

**Figura N° 2. Dimensiones de la transferencia del riesgo**



**Fuente: Elaboración propia** ((Bodie, 1998).)

Es importante recalcar la importancia del método de transferencia del método de transferencia del riesgo, ya que hoy en día es el método más utilizado en la administración de riesgo a su vez, es el método al que se recurre a través de instrumentos derivados. El método de transferencia del riesgo, cuenta con tres dimensiones, la de protección o cobertura, la de aseguramiento y la de diversificación.

## **4.2. FACTORES DE RIESGO DE TASAS DE INTERÉS**

### **4.2.1. RIESGO DE TASA DE INTERES.**

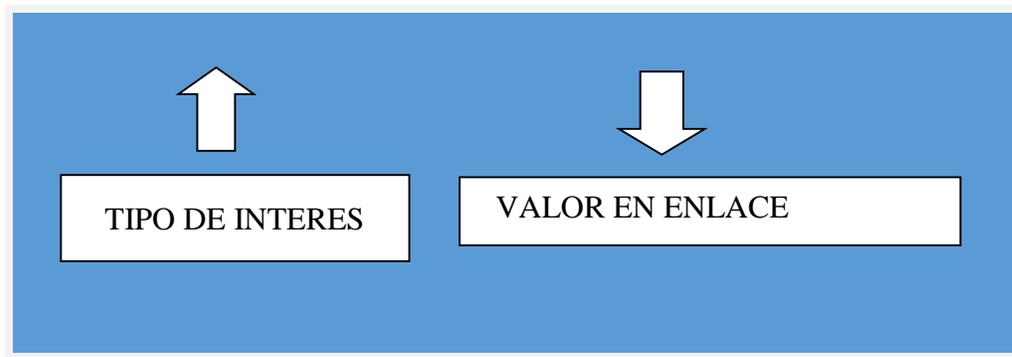
#### **4.2.1.1. Definición.**

Se refiere a la exposición de la condición financiera de un banco ante movimientos adverso en la tasa de interés. Este riesgo afecta tanto las ganancias de un banco como el valor de su activo, obligaciones y otros elementos fuera de balance. (Banco multisectorial de inversión, 2003, pág.9)

“El riesgo de tasa de interés es otra de las modalidades del llamado riesgo de mercado. Se le llama así porque es el riesgo que se corre en razón de las variaciones de la tasa de interés.”

Un efecto menos entendido del cambio en las tasa de interés es como dichos cambio ocasiona que el valor de las inversiones de ingreso fijo se incrementó o caiga. A esto se denomina riesgo en la tasa de interés.

**Figura N° 3. Cuando hay un incremento o caída en el riesgo de la tasa de interés.**



Fuente: Elaboración propia ((Hernán, 1986))

Cuando la tasa de interés sube, los valores de las inversiones de ingreso fijo, como bonos, caen a la inversa, cuando las tasas de interés caen, los valores de los bonos suben.

“el riesgo en la tasa de interés es solamente otro factor a considerar cuando construya su portafolio. El quedarse con bonos de más corto plazo puede reducir este riesgo, pero este debería ser considerado como la calidad de la institución que emite los bonos.”

#### **4.2.2. Las Fuentes De Riesgo De Tasa Interés.**

Las fuentes de riesgo de tasa de interés generalmente se origina con el descalce de vencimiento y revalorización entre activos, pasivos y posiciones fuera de balance, el riesgo de movimiento no paralelo en las curvas de rendimientos, el riesgo base y el riesgo operacional.

##### ***4.2.2.1 Riesgo Base***

Es cuando ciertos pasivos se revalorizan con un índice y los activos con otros índices.

##### ***4.2.2.2 Riesgo Opcional***

Es cuando los deudores pagan anticipadamente sus créditos, cuando existan redenciones anticipadas de depósitos a plazo su vencimiento y en aquellos instrumentos financieros donde exista una cláusula de redención anticipada por el emisor. (Norma sobre gestion de riesgo de tasa interes, 1980,p. 3-4)

#### **4.2.3. Factores De Riesgo De Tasa Interés.**

De acuerdo a coso III, la administración de la organización debe considerarse que hay factores externos que pueden impactar la habilidad para cumplir con los objetivos de reporte financiero.

Algunos de esto factores pueden ser:

- Cambio económico.
- Catástrofe humana o natural.
- Nuevo estándares.
  - Cambios a las leyes y regulaciones.
  - Cambio en las demanda de los cliente.
  - Desarrollo tecnológico.
  - Riesgo político.
  - Evaluación de la situación financiera.

- Evaluación de la rentabilidad.
- Evaluación de la liquidez.

Según los acuerdo de Basilea:

Trata de regular el riesgo de tasa de interés en la cartera de inversión para garantizar los dos objetivos:

- Es garantizar que los bancos cuentan con suficiente capital para cubrir pérdidas potenciales que se deriven a los cambios en la tasa de interés
- Es limitar el arbitraje entre la cartera de negociación y la cartera de inversión, así como entre el portafolio.

Basilea presenta dos métodos para el tratamiento de capital del riesgo de tasa de interés en la cartera de inversión:

- El primer método se basa en el requerimiento mínimo de capital esta va ayudar para los cálculo del capital mínimo deberá ser el 8% de total los activos de riesgo, para alentar la confianza del mercado
- El segundo método es la introducción de un requerimiento de divulgación cuantitativa del riesgo de tasa interés basada en la propuesta del primer método

El enfoque de su metodología internas, revisión de la supervisión y disciplina de mercado.

#### **4.2.4. Factores Que Determinan La Tasa De Interés.**

La tasa de interés depende de cuatro factores que la primera se refiere al aspecto de la demanda de dinero, la segunda a la oferta monetaria, la tercera a la inflación y la cuarta al tipo de cambio.

- La situación de la preferencia por la liquidez: Es el deseo de la gente de mantener algunos de sus bienes de capital en forma de dinero.

- La cantidad de dinero: se refiere a la cantidad de dinero en forma de monedas, papel moneda y depósito bancario que existe en un sistema económico en un momento determinado.
- La Inflación: Es el aumento generalizado y sostenido de los precios de bienes y servicios en un país, y una pérdida del valor del dinero.
- Tipo de cambio: La tasa de cambio mide la cantidad que se debe pagar por una unidad de moneda extranjera.

Keynes define el motivo de especulación como:

“El intento de obtener un beneficio por conocer mejor que traerá consigo el mercado en el futuro.”

#### **4.2.5. Factor Del Riesgo De La Cartera Con Su Clasificación.**

Al contrario al rendimiento esperado de cartera, el riesgo de la cartera es el promedio ponderado de las desviaciones estándar de los valores individuales que compone la cartera.

El grado de riesgo de la cartera se reduce a medida que aumenta el número de acciones de dicha cartera y dependiendo de la correlación que tengan entre ellas, así para minimizar el riesgo de las carteras deben diversificarse entre varias industrias.

Es la acción de analizar y evaluar el nivel de recuperabilidad del conjunto de créditos de cada deudor, incluyendo las operaciones contingentes que correspondan a otras obligaciones que este tenga con la institución.

##### **4.2.5.1. Categoría De Clasificación.**

Categoría A	Créditos de Riesgo Normal
Categoría B	Créditos de Riesgo Potencial
Categoría C	Créditos de Riesgo Real de Perdidas Esperadas
Categoría D	Créditos de Alto Riesgo de Pérdidas Significativas

#### 4.2.6. Los Tipos De Riesgo De La Tasa Interés.

##### 4.2.6.1 Brecha

Es la diferencia entre activos y pasivos que pueden reajustar tasa de interés en un periodo determinado.

##### 4.2.6.2 Duración

Es el tiempo promedio ponderado de reajuste en tasa de interés tanto de los activos como de los pasivos. De la diferencia entre esto resulta la duración del patrimonio y sirve para medir la sensibilidad de este último ante una variación adversa en las tasa de interés.

##### 4.2.6.3 Riesgo Directo

Cambio cuantificable en el valor de activos y alcance o extensión de las fechas de re precio de tasa de interés activa y pasiva no guardan sincronía.

**4.2.6.4. Riesgo Indirecto:** resulta de la reacción de los clientes frente al cambio en las tasa de interés. ((Hernán, 1986))

#### 4.2.7. Las Dos Perspectiva Del Riesgo De La Tasa De Interés.

Tabla N° 1 Las Dos Perspectiva Del Riesgo De La Tasa De Interés

Perspectiva	Contable	Económica
Temporalidad	Corto plazo	Largo plazo
Objetivo	Control de volatilidad del NIM	Control de volatilidad del valor presente del patrimonio

Fuente: elaboración propia ((Hernán, 1986))

La contabilidad es estrictamente necesaria ya que nos permite determinar cómo esta económicamente la empresa; de tal manera si sabemos cómo esta económicamente la empresa podemos negociar con otras entidades financieras, proveedores, accionistas y otras empresas.

#### **4.2.8. Los Tipos De Tasa Interés Que Se Utiliza En El Sistema Bancario.**

##### ***4.2.8.1 Definición:***

“Entendiéndose tasa de interés como la posibilidad de pérdidas financieras como consecuencia de movimientos adversos en las tasa de interés que afectan: utilidades/Beneficios, valor patrimonial de la empresa”.

Según el artículo 50 de la ley 561 Ley general de Bancos:

“en los contratos que los bancos celebren con sus clientes, estos podrán pactar libremente las tasas de interés. Por consiguiente, quedan derogadas todas las disposiciones legales que se opongan a este artículo.

En el contexto de la banca se trabaja con la tasa de interés:

- La tasa pasiva o de captación: Es la que paga los intermediarios financieros por el dinero captado, de los ahorristas así mismo los bancos pagan diferentes tasa de interés(pasiva) al público según el tipo de depósito como cuenta corriente, ahorro, plazo hasta 30 días.

“Tasa de interés pasiva: Es la que los bancos dan al cliente por depositar su dinero en la institución.”

- La tasa activa o de colocación: Es la que reciben los intermediarios financieros de los demandantes ya sea personas naturales o jurídicas por los préstamos otorgados.

“Tasa de interés activa: Es la tasa de interés que los bancos cobran al cliente por el servicio de tipo crédito o financiamiento para alguna actividad económica. Las tasas de interés corriente y moratorias son tasas activas.”

Los bancos cobran diferentes tasas de interés (activas) a sus clientes de acuerdo con los ingresos del prestatario y al uso del crédito:

TABLA No.2 AGRUPACIONES PARA LA CLASIFICACIÓN DE LA CARTERA

AGRUPACIONES	SEGMENTO
COMERCIAL	EMPRESA
HIPOTECARIO	FAMILIA PARA LA COMPRA DE VIVIENDA
CONSUMO	PERSONA NATURAL ( TARJETA DE CREDITO)
MICRO EMPRESA	PEQUEÑA, MEDIANA EMPRESA

FUENTE: elaboración propia (NORMA SOBRE GESTION DE RIESGO CREDITICIOS, 2008,pag 6)

Para evaluar la cartera de créditos se conformarán cuatro agrupaciones, que deberán ser tratadas separadamente conforme a los criterios correspondientes a su segmento

- **Tasa de interés preferencial:** es un porcentaje inferior al normal o general que se cobra a los préstamos destinados a actividades específicas que se desea promover ya sea por el gobierno o una institución financiera.
- **Tasa Periódica:** El monto de interés que le cobra cada periodo, como todos los meses.
- **Tasa de interés entre particulares:** se da por los servicios prestados a otras instituciones o entidades.
- **Tasa de interés moratoria:** Es el porcentaje de recargo que se aplica, por incumplimiento de pago en la fecha establecida. Generalmente se calcula en base al tiempo transcurrido posterior a la fecha de vencimiento de la deuda o cuota.

Teóricamente se establece que, cuando el pago de una deuda o cuota se retrasa, el interés moratorio se calcula, aplicando la tasa de interés (moratoria), únicamente al principal de dicha cuota vencida, durante el tiempo de mora de la cuota. Utilizando el método de interés simple para efectuar el cálculo de interés.

#### **4.2.9. Los Tipos De Interés Que Se Aplican Y Sus Beneficios Según La Ley General de Banco.** (ley general de bancos, instituciones financieras no bancaria y grupos financieros)

- **Interés simple:** Es el que se obtiene cuando los interés producidos, durante todo el tiempo que dure una inversión se deben únicamente al capital inicial.
- **Interés compuesto:** Es el que se obtiene cuando al capital se suman periódicamente los interés producido así al final de cada periodo el capital que se tiene es el capital anterior más los intereses producidos por ese capital durante dicho periodo.
- **Interés moratorio:** en las obligaciones crediticias en situación de mera a favor de los bancos, esto podrá cobrar adicional a la tasa de interés corriente, una tasa de interés moratorio que no excediera el 50% de la tasa de interés corriente pactada, siendo este el único interés adicional que se podrán cobrar en dicho concepto.

Arto 44 ley general de bancos:

Los depósitos de ahorro y plazo devengaran interés o cualquier otro rendimiento, beneficio o combinación de estos, conforme los reglamentos internos que dicten los bancos.

Los depósitos a la vista podrán devengar interés de conformidad con los reglamentos de cada banco y contratos que suscriban con sus clientes.

Los intereses devengados podrán capitalizarse conforme a los reglamentos de cada banco, pero su metodología de cálculo deberá darse a conocer a los depositantes en los contratos. (ley general de bancos, instituciones financieras no bancaria y grupos financieros).

## **4.2.10. Clasificación De Los Pasivos Y Activos Que Están Sujeto Tasa Interés.**

### **4.2.10.1. Definición Activos.**

El marco de concepto de las NIC en su párrafo 49, inciso a), establece que:

“Un activo es un recurso controlado por la empresa como resultado de eventos pasados, cuyos beneficios económicos futuros se esperan fluyan a la empresa.”

#### **4.2.10.1.1 Clasificación De Los Activos**

En la NIC 1 en su párrafo 57 reglamenta que:

Un activo deberá ser clasificado como un activo circulante cuando:

- Se espera se realizado o se retenga para venta o consumo en el curso normal del ciclo de operaciones de la empresa.
- Cuando se primordialmente para fines de comercio o por el corto plazo y se espera sea realizado dentro 12 meses de la fecha de balance.
- Sea efectivo o un activo equivalente que no esté restringido en su uso.

#### **Activos sensibles a tasas de interés**

- Disponibilidades en el exterior
- Inversiones temporales
- Inversiones permanentes
- Cartera de crédito corriente
- Otros activos sensibles a tasas de interés

### **4.2.10.2 Definición Pasivo.**

Según el boletín A-11 de la CPC del IMCP:

“El pasivo es el conjunto o segmento, cuantificables, de las obligaciones presentes de una entidad particular, virtualmente ineludibles de transferir efectivos, bienes o servicios en el futuro a otras entidades como consecuencia de transacciones o eventos pasados.”

#### *4.2.10.2.1. Clasificación De Los Pasivos.*

Un pasivo deberá clasificarse como un pasivo circulante cuando:

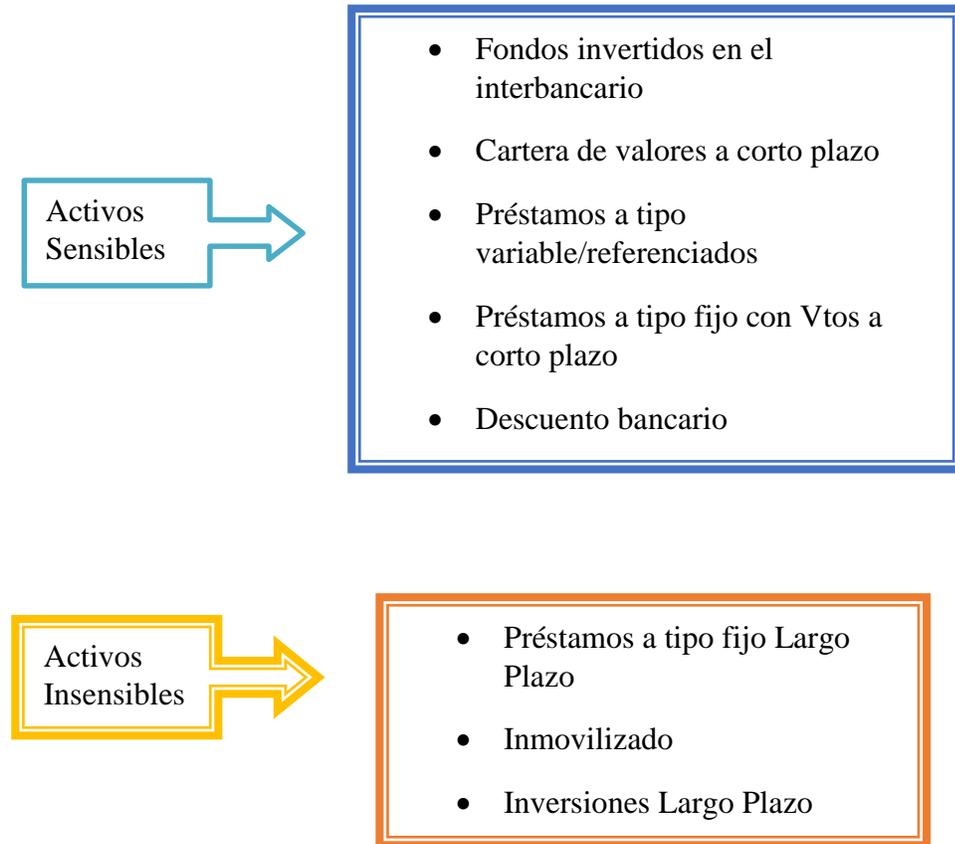
- Se espera se liquide en el curso normal el ciclo de operaciones de la empresa
- Se venza para ser líquido dentro de 12 meses.

Son aquellos cuya tasa de referencia cambia en corto periodo de tiempo.

#### **Pasivos sensibles a tasas de interés**

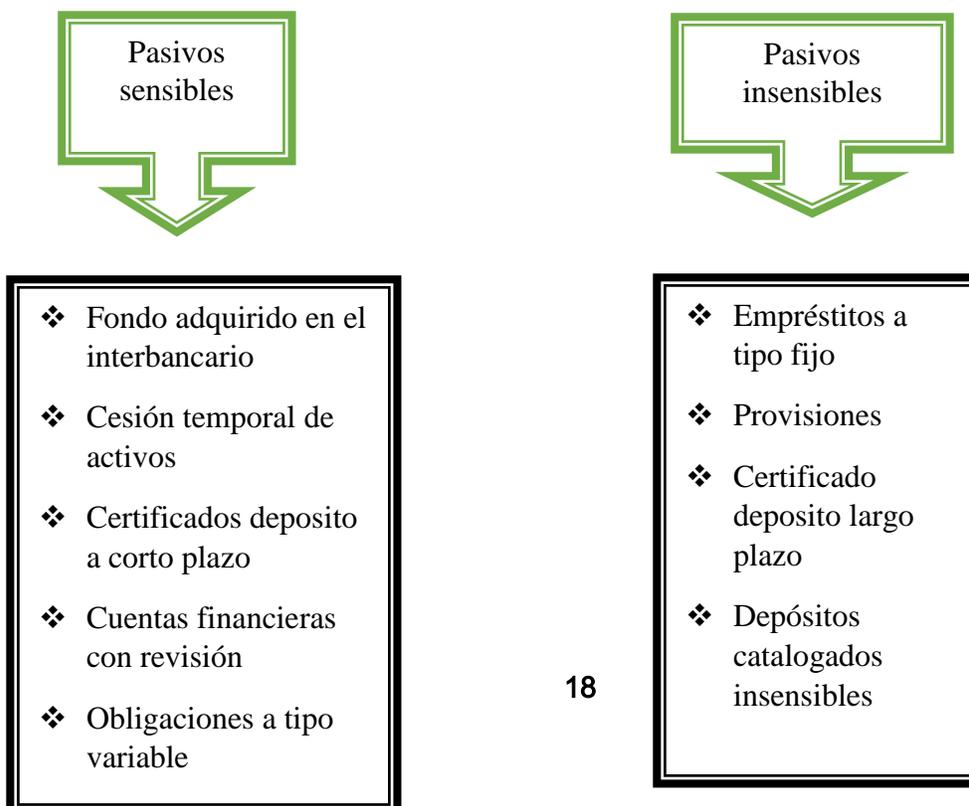
- Depósitos a la vista especiales
- Depósitos de ahorro
- Depósitos a plazo
- Otras obligaciones con el público
- Obligaciones con instituciones financieras
- Obligaciones con el BCN
- Otros pasivos sensibles a tasa de interés

**Figura N°4. Clasificación de los Activos Sensibles a Tasa de Interés.**



Fuente: (López, 2003, p.126-129.)

**Figura N°5. Clasificación de los Pasivos Sensibles a Tasa de interés.**



**Fuente:** (López, 2003, p.126-129.)

## **4.2.11 Norma Sobre La Gestión De Riesgo De Tasa De Interés**

### **4.2.11.1 Objeto**

La presente norma tiene por objeto establecer las disposiciones que permitan un manejo prudente del riesgo de tasa de interés.

El cual debe reflejar el impacto en el margen financiero y en el valor económico del capital (VEC) establece los alineamientos mínimos para llevar acabo la identificación, medición, monitoreo y control de riesgo de tasa de interés

### **4.2.11.2 Alcance**

Esta norma es aplicable a las instituciones financieras que captan depósito del público y están sujeta a la supervisión de la superintendencia de bancos y de otras instituciones financieras como las siguientes:

- Los bancos y sociedades financieras constituidas en Nicaragua
- Sucursales de bancos y de sociedades financieras extranjeras establecida en Nicaragua (Norma sobre gestion de riesgo de tasa interes, 1980,p. 2-3).

## **4.3.para Calcular la Tasa de Interés.**

### **4.3.1. Sistema De Medición De Riesgo De la Tasa De Interés Que Capture Y Evalué Los Efectos De Cambios En La Tasa De Interés En El Margen Financiero.**

Para la medición del riesgo de tasa de interés, la administración debe medir en base a un rango +/- 200 en moneda extranjera y +/- 300 en moneda nacional siempre y cuando esta represente más del 5% en los activos o pasivos

Incluyendo:

- Saldo actual y tasa de interés contractual ligada a los instrumentos y portafolios de inversiones

- Pagos de capital, fecha de ajuste de interés, vencimiento
- Índice de tasa (LIBOR RATE, PRIMER RATE) utilizado para la revalorización y los tope máximos y mínimos a la tasa de interés.

LIBOR RATE: se entiende por Libor (London interbank offered rate) la tasa de interés por la cual los bancos en el mercado interbancario londinense están dispuestos a prestar eurodólares. Dicha tasa es utilizada como un índice para establecer precio de préstamos para los mejores clientes comerciales.

PRIME RATE: índice de tasa del mercado de los EE.UU de América, utilizado para establecer el precio de préstamos de corto plazo para los mejores clientes comerciales.

- Que el sistema de mediación de riesgo incluya supuesto y técnicas bien documentadas, los cuales deben revisarse al menos anualmente (Norma sobre gestion de riesgo de tasa interes, 1980,p.6)

#### **4.3.2. Método del VAR.**

Calculo de valor en riesgo de la tasa de interés definido como una medida para determinar “el posible impacto negativo de cambio adverso en las tasa de interés.”

Formula:

$$VaR = -Da - (DPX \text{ Tas} / TpS) / X \text{ Tas} \times \Delta i / (1+i)$$

El saldo en valor en libros de los pasivos sin fecha de vencimiento y sensible a tasa de interés se incluirán de acuerdo al siguiente cuadro:

**Tabla N°3. Pasivos sin Fecha de Vencimiento y Sensibles a Tasas de Interés.**

<b>Banda de tiempo</b>	<b>A la vista remunerado</b>	<b>Ahorro</b>
0-30 días	50%	20%
31-90 días	-	10%
91-180 días	-	10%
181-360 días	-	10%

**Fuentes:** (Norma sobre gestión de riesgo de tasa interés, 1980,pag 8.)

En el caso de depósitos a plazo sin fecha de vencimiento, se deberá incluir el valor en libros del pasivo en la respectiva banda de tiempo en que se revalorice la tasa de interés, conforme lo establecido en el contrato.

#### **4.2.5. Formula De La Duración, Convexidad E Inmunización Para Activos y Pasivos.**

La gestión de activos y pasivo ( $\Delta LM$ ) para cualquier tipo de instrumento, se plantea desde una gestión activa o desde una pasiva.

Gran número de gestores de carteras aceptan el hecho que variables financieras como las tasa de intereses futuros o no se pueden pronosticar, los gestores de fondos o de balance emplean estrategias pasivas.

Una de ellas es la inmunización de su cartera, es decir, una cartera de bono se encuentran “inmunizada” si el resultado de su balance no es sensible a los cambios en las tasa de interés.

El gestor buscara que ante cambios (shaks) de las tasas de interés, el balance de la empresa no se afecte:

Formula:

$$\Delta A - \Delta P = \Delta C = 0$$

Dónde:

A= activo

P=pasivo

C=capital (patrimonio)

$\Delta$ =variabilidad

#### 4.3.4. Cálculo De La Herramienta De La Medición De Riesgo.

La duración (D) es una herramienta financiera para la estimación del riesgo de tasa de interés.

Expresando dicho riesgo a través del cambio del valor presente de un activo financiero ( $\Delta VP$ )

debido a un cambio en la tasa de interés  $\Delta i\%$

De forma aproximada se tiene que:

$$\Delta VP \approx \Delta i\% \cdot -D$$

#### 4.3.5. Cálculo De La Variabilidad Del Riesgo De La Tasa De Interés.

Calculo de la variación esperada del valor del patrimonio ante una variación en el tipo de interés:

$$\text{Formula: } \Delta vp: -D \times P \times (\Delta i \% / (1 + i \%))$$

Dónde:

$\Delta vp$ : variación esperada en el valor del patrimonio

D: duración del patrimonio

P: patrimonio

$\Delta i$ : variación estimada en la tasa de interés

$i\%$ : tasa de rendimiento

#### **4.3.6. Formula Del Ratio De Sensibilidad De Activos Y Pasivos Que Están Sujeto A Tasa De Interés.**

Se suelen utilizar dos Gap ratio:

- Gap Ratio 1: considera todos los activos sensibles a la tasa interés.
- Gap Ratio 2: considera solo los créditos vigentes.

1. Gap Ratio 1:  $As\ total / Ps$       2. Gap Ratio 2:  $Al / Ps\ total$

Dónde:

Al: disponible + crédito vigentes

As total: disponible + crédito vigente + crédito vencido + crédito en cobranza judicial+ cuenta por cobrar

Ps total: ahorro + deposito plazo + fondo de garantía + fondos para garantía + cuenta por pagar

#### **4.3.7. Calculo De La Tasa Interés Simple.**

Formula:  $I: pin$

Dónde:

I: interés acumulado o devengado

P: principal, cantidad prestada o ahorrada

i: tasa de interés del periodo (días, mes, semestres, trimestre)

n: plazo o número de periodo

#### **4.3.8. Cálculo De La Tasa Nominal.**

Tasa Nominal: Nominal significa "solo en nombre". Esto es llamado a veces la tasa presupuestada.

**Tasa Nominal = Tasa Periódica X Numero de periodos compuestos.**

#### **4.3.9. Cálculo De La Tasa Efectiva Anual.**

Tasa Efectiva Anual: La tasa que realmente le cobran en un año. Recuerde que usted está pagando interés sobre interés.

**Tasa Efectiva Anual =  $(1 + i / m)$  elevada la  $m-1$**

#### **4.3.10. Cálculo De La Tasa De Interés Moratoria.**

Moratorio se usa la misma fórmula ya conocida.  $(I*n*p)$ , únicamente que con los datos moratorios.

Dónde: I= Interés moratorio, n=periodo, p=monto principal

#### **4.3.11. Cálculo De La Ratio liquidez.**

Ratio De Liquidez: Activo corriente / pasivo corriente

#### **4.3.12. Cálculo de la rentabilidad**

Ratios Rentabilidad: utilidad neta / Activo total

#### **4.3.13 Cálculo Valor Presente Neto**

$VPN = \sum_{t=1}^n \frac{FE}{(1+i)^t}$

Donde:

VPN : valor presente neto del proyecto

FE : flujo de efectivo en el periodo

i : tasa de interes o costo de oportunidad

t : periodo

## **V. Caso Práctico**

### **5.1 Perfil de la empresa.**

Su enfoque de negocio se orienta a la prestación de servicios financieros especializados para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, en los sectores productivos, comerciales y de consumo, mediante otorgamiento de créditos, así como préstamos de consumo a asalariados en menor proporción.

Actualmente la entidad cuenta con 23 sucursales, 1 ventanilla y 1 corresponsalía, con cobertura a nivel nacional. Financiera FAMA cuenta con la asistencia de Acción Internacional, entidad dedicada al apoyo técnico de instituciones de micro finanza. Además cuenta con más de 50 años de experiencia a nivel mundial en el fortalecimiento institucional, mejoras al plan de negocio, capacitación de personal, planes de incentivos, así como apoyo en la consecución de los recursos necesarios para el financiamiento de la asistencia técnica.

### **5.2. Historia de la empresa.**

Fundación para el apoyo a la microempresa (FAMA) nace por la inversión de un grupo de empresarios privados nicaragüense, con el apoyo de acción internacional, constituyéndose en 1991 como asociación civil sin fines de lucro.

Durante 15 años FAMA logro un alto grado de desarrollo, con una excelente calidad de cartera y desempeño financiero, y una cobertura importante en el mercado de la industria micro financiera en Nicaragua.

Para el año 2005 se tomó la decisión estratégica de iniciar el proceso de transformación adecuado la plata forma del sistema, remodelación de las instalaciones físicas y capacitación al personal para lograr con éxito convertirse en entidad regulada por la Superintendencia de Bancos

y otras instituciones financieras (SIBOIF) garantizando a la misma vez el mismo compromiso, misión, mística y cultura desarrollados a lo largo de los años.

El 24 de febrero de 2006 se constituyó legalmente la financiera FAMA como sociedad anónima y fue autorizada por la SIBOIF para iniciar operaciones en el territorio nacional el 31 de octubre del mismo año.

El 3 de enero del 2007 financiera FAMA abrió su puerta al público con el respaldo de sus socios: Fundación para el apoyo a la microempresa, Acción Investments y accionista privados.

Fundación para el apoyo a la microempresa (FAMA) posee el 90.2% de las acciones de la financiera.

### **5.3. *Visión Y La Misión.***

#### *Visión*

Ser una institución financiera comprometida con sus clientes, solida, eficiente, en constante crecimiento y con cobertura nacional.

Reconocida por su transparencia, excelencia, su personal altamente calificado, capacidad innovadora y por su oferta de servicios financieros y no financieros de bajo costo, ágiles y oportunos.

#### *Misión*

Contribuir al progreso de miles de familia nicaragüense mediante la prestación de servicios financieros y no financieros especializados, para el micro, pequeña y mediana empresa en los sectores comerciales, productivos y de consumo.

Para su cumplimiento contamos con un equipo de trabajo altamente competente y con tecnología apropiada que garantizan las satisfacciones de nuestros clientes, la rentabilidad de la institución y el liderazgo en el segmento del micro empresa.

#### **5.4. Objetivos estratégicos.**

- Evitar que la morosidad actual de la cartera mayor a 30 días supere el 6%.
- Reducir la colocación de crédito en clientes(a) muy riesgosos, a fin de reducir la morosidad futura.
- Orientar la capacitación de ahorro a clientes (a) con capacidad de ahorrar.

#### **5.5. Valores.**

- Caracterizarnos por el buen trato a nuestros clientes.
- Desarrollamos nuestro trabajo de forma íntegra, transparente y puntualmente.
- Nos apegamos a las políticas, normativas y procedimientos de nuestra institución.

#### **5.6. Organización.**

Gerente general: Víctor telleria.

Gerencia de crédito y cobranza: Julio Vindell.

Gerencia comercial: Emigdio lola Carrasco.

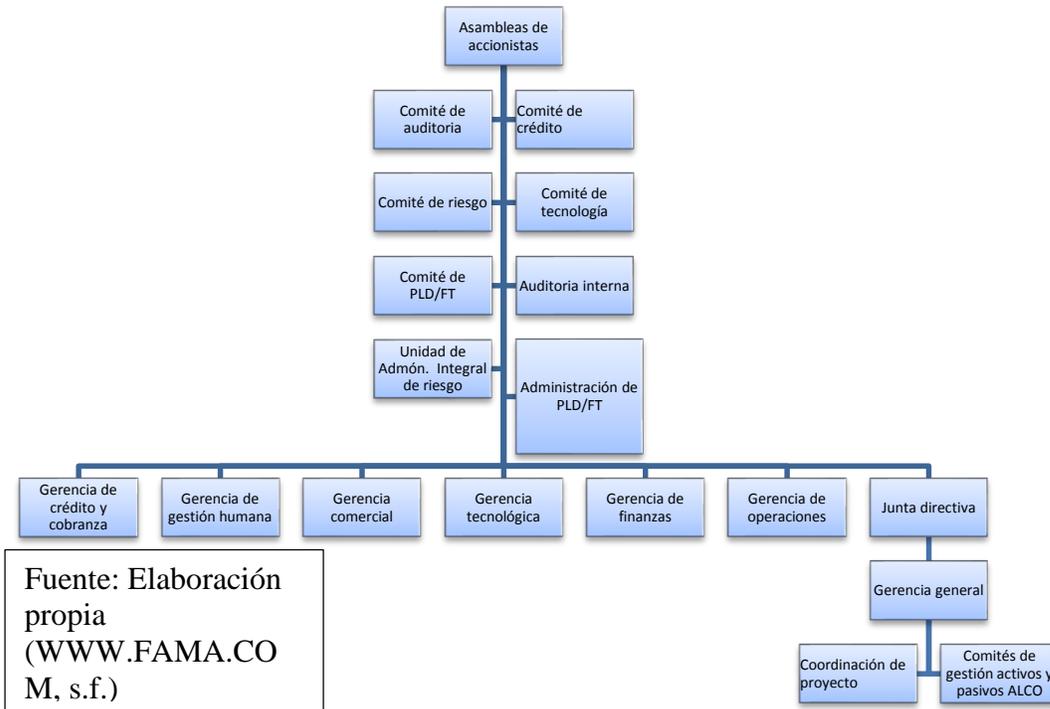
Gerencia de operaciones: Salvador Zambrana.

Gerencia de finanza: Álvaro Rocha Cerna.

Gerencia de tecnología y desarrollo: Patricia Blanco.

Gerencia de gestión humana: Karla Parrale.

**Figura N°6. Organigrama de la Micro financiera FAMA S.A,**



### 5.6. Planteamiento del problema

Con la liberación de los mercados financieros en los años noventa, el sistema financiero Nacional (SFN) inició un proceso de transformación entre los elementos que permitieron dicho proceso, se encuentran, la unificación del tipo de cambio oficial paralelo, la eliminación del crédito dirigido a sectores, la privatización de la banca y la eliminación de las regulaciones para con las tasas de interés.

“las tasas de interés de las operaciones activas y pasivas de las entidades financieras será determinada libremente por las partes”, establece el artículo 39 de la Ley Orgánica del Banco Central, es decir, que las tasas de interés deben regirse por las fuerzas del mercado.

El riesgo de la tasa de interés se define como la exposición que tenga la condición financiera del banco ante movimientos adversos en las tasas de interés; cambios bruscos en las tasas de interés

tienen un efecto, por una parte, en el margen financiero y por otra, en el valor económico del capital (VEC).

Muchas variables fluctúan en el riesgo de tasa de interés Algunos de esto factores pueden ser:

- Cambio en la tasa de interés.
- Evaluación de la situación financiera.
- Evaluación de la rentabilidad.
- Evaluación de la liquidez.

### **5.7. Diagnostico Problema**

El riesgo que amenaza a financiera Fama, S.A si aumentaran las tasas de interés, dado que ocurriera una alza o una baja respecto a tasa de interés.

TABLA N° 4. RIESGO DE TASA DE INTERES ESCENARIO BASE														
		Hasta 30 Días	De 31 a 90 Días	De 91 a 180 Días	De 181 a 360 Días	De 1 a 2 Años	De 2 a 3 Años	De 3 a 4 Años	De 4 a 5 Años	De 5 a 7 Años	De 7 a 10 Años	De 10 a 15 Años	De 15 a 20 Años	Más de 20 Años
			1000											
Impacto en el margen de intermediación														
SENSIBILIDAD POR BANDA MONEDA NACIONAL														
	Ls	30	90	180	360	720	1080	1440	1800	2520	3600	5400	7200	
	Li	1	31	91	181	361	721	1081	1441	1801	2521	3601	5401	7201
Moneda Nacional		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Descripción	pi	Hasta 30 Días	De 31 a 90 Días	De 91 a 180 Días	De 181 a 360 Días	De 1 a 2 Años	De 2 a 3 Años	De 3 a 4 Años	De 4 a 5 Años	De 5 a 7 Años	De 7 a 10 Años	De 10 a 15 Años	De 15 a 20 Años	Más de 20 Años
Mitad de Banda (días)		16	61	136	271	541	901	1,261	1,621	2,161	3,061	4,501	6,301	7,201
Activos	TOTAL													
Depósitos en Instituciones Financieras del País, con Intereses	30,484	30,484	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cartera de Créditos	1,633,113	158,111	298,361	378,141	458,003	242,223	74,811	22,478	979	7	-	-	-	-
Otras Cuentas por Cobrar Diversas	34,973	34,973	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL (I)	1,698,569	223,568	298,361	378,141	458,003	242,223	74,811	22,478	979	7	0	0	0	0
Pasivos														
Obligaciones por Bonos Emitidos	180,553	7,272	0	2,363	43,993	90,807	36,117	1	-	-	-	-	-	-
Obligaciones con Instit. Financieras y por Otro	1,209,973	74,594	30,180	114,224	155,491	472,001	296,544	63,681	3,257.77	-	-	-	-	-
TOTAL (II)	1,390,526	81,865	30,180	116,587	199,484	562,808	332,662	63,682	3,258	0	0	0	0	0
Descalce Marginal MN (I - II)	308,044	141,702	268,181	261,554	258,519	-320,586	-257,850	-41,205	-2,279	7	0	0	0	0
Periodo abierto en días		345	300	225	90	(181)	(541)	(901)	(1,261)	(1,801)	(2,701)	(4,141)	(5,941)	(6,841)
Periodo abierto en años		0.96	0.83	0.62	0.25	(0.50)	(1.50)	(2.50)	(3.50)	(5.00)	(7.50)	(11.50)	(16.50)	(19.00)
Monto Expuesto o brecha		135,601.14	223,111.59	163,108.19	64,270.71	160,738.06	387,133.87	103,069.12	7,979.38	(34.47)	-	-	-	-
Efecto del aumento de la Ti		2,712.02	4,462.23	3,262.16	1,285.41	3,214.76	7,742.68	2,061.38	159.59	(0.69)	-	-	-	-
Lo que registro Efecto de CP		11,721.83												
Lo que no regis Efecto de LP		13,177.72												
Total		24,899.55												

TABLA N° 5. ESCENARIO DE TASA DE INTERES CON FLUJO DESCONTADOS														
							180	360	720	1800	7200			
Impacto en el margen de intermediación														
SENSIBILIDAD POR BANDA MONEDA NACIONAL														
							91	181	361	721	1801	7201		
Moneda Nacional		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Descripción	pi	Hasta 30 Días	De 31 a 90 Días	De 91 a 180 Días	De 181 a 360 Días	De 1 a 2 Años	De 2 a 3 Años	De 3 a 4 Años	De 4 a 5 Años	De 5 a 7 Años	De 7 a 10 Años	De 10 a 15 Años	De 15 a 20 Años	Más de 20 Años
Mitad de Banda (días)		16	61	136	271	541	901	1,261	1,621	2,161	3,061	4,501	6,301	7,201
Activos	TOTAL													
Fondos Interbancarios	30,395	30,395	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inversiones	1,527,859	157,463	293,620	364,816	426,350	209,927	58,942	16,100	637	4	0	0	0	0
Créditos	34,738	34,738	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL (I)	1,592,992	222,596	293,620	364,816	426,350	209,927	58,942	16,100	637	4	0	0	0	0
Pasivos									0	0	0	0	0	0
Obligaciones con el Público	168,576	7,257	0	2,320	42,440	84,514	32,044	1	0	0	0	0	0	0
Depósitos Restringidos	1,035,689	74,259	29,655	109,825	143,764	403,549	228,412	44,189	2,037	0	0	0	0	0
TOTAL (II)	1,204,265	81,516	29,655	112,145	186,203	488,062	260,456	44,190	2,037	0	0	0	0	0
Descalce Marginal MN (I - II)	388,727	141,080	263,965	252,671	240,146	-278,135	-201,514	-28,091	-1,399	4	0	0	0	0
Periodo abierto en días		345	300	225	90	(181)	(541)	(901)	(1,261)	(1,801)	(2,701)	(4,141)	(5,941)	(6,841)
Periodo abierto en años		0.96	0.83	0.62	0.25	(0.50)	(1.50)	(2.50)	(3.50)	(5.00)	(7.50)	(11.50)	(16.50)	(19.00)
Monto Expuesto o brecha		135,005.53	219,603.94	157,568.67	59,703.05	139,453.93	302,550.81	70,265.62	4,899.22	(19.46)	-	-	-	-
Efecto del aumento de la Ti		2,700.11	4,392.08	3,151.37	1,194.06	2,789.08	6,051.02	1,405.31	97.98	(0.39)	-	-	-	-
Lo que registro Efecto de CP		21,683.03												
Lo que no regis Efecto de LP		97.60												
Total		21,780.63												

FUENTE: ELABORACION PROPIA

**TABLA N°6. CÁLCULO DE RIESGO DE TASA DE INTERES ESCENARIO BASE**

						2%
Tasa de Interes	MAGEN Actual	Duracion	Duracion en A;	Posicion abierta		Efecto de cambio de la tasa
5%	1,524	16.00	0.04	1.0	29,128.7	582.57
8%	130,649	260.00	0.72	0.3	453,642.4	9,072.85
15%	5,246	16.00	0.04	1.0	33,418.9	668.38
	8.09%					10,323.80
3%	5,236	520.00	1.44	(0.4)	(80,245.6)	(1,604.91)
9%	108,898	552.00	1.53	(0.5)	(645,319.1)	(12,906.38)
0	8.21%	-0.12%				(14,511.29)
						24,835.09
8.09%	23,285.56					
	106.65%					
	48,120.65					

**TABLA N°7 ESCENARIO DE TASA DE INTERES CON FLUJO DESCONTADO**

Tasa de Interes	MAGEN Actual	Duracion	Duracion en A;	Posicion abierta		Efecto de cambio de la tasa
7%	2,128	16.00	0.04	1.0	29,044.0	580.88
10%	152,786	244.00	0.68	0.3	492,310.3	9,846.21
17%	5,905	16.00	0.04	1.0	33,193.8	663.88
	10.10%					11,090.96
5%	8,260	513.00	1.43	(0.4)	(71,644.6)	(1,432.89)
11%	113,926	521.00	1.45	(0.4)	(463,183.4)	(9,263.67)
0	10.15%	-0.05%				(10,696.56)
						21,787.52
10.10%	38,632.95					
	56.40%					
	60,420.47					

FUENTE: ELABORACION PROPIA



FUENTE: Elaboracion propia

TABLA N°10 CÁLCULO DE RIESGO DE TASA DE INTERES ESCENARAIO -200 PB						
Tasa de Interes	MAGEN Actual	Duracion	Duracion en	Posicion abierta		Efecto de cambio de la tasa
						-2%
5%	<b>1,524</b>	16.00	0.04	1.0	29,128.7	(582.57)
8%	<b>130,649</b>	260.00	0.72	0.3	453,642.4	(9,072.85)
15%	<b>5,246</b>	16.00	0.04	1.0	33,418.9	(668.38)
	<b>8.09%</b>					(10,323.80)
3%	<b>5,236</b>	520.00	1.44	(0.4)	(80,245.6)	1,604.91
9%	<b>108,898</b>	552.00	1.53	(0.5)	(645,319.1)	12,906.38
0	<b>8.21%</b>	-0.12%				14,511.29
						(24,835.09)
8.09%	23,285.56					
	<b>-106.65%</b>					
	(1,549.54)					

TABLA N°11. CÁLCULO DE ESCENARIO CUANDO HAY UNA CAIDA EN LA TASA DE INTERES						
Tasa de Interes	MAGEN Actual	Duracion	Duracion en	Posicion abierta		Efecto de cambio de la tasa
3%	<b>913</b>	16.00	0.04	1.0	29,091.7	(581.83)
6%	<b>94,030</b>	250.00	0.69	0.3	478,858.4	(9,577.17)
13%	<b>4,523</b>	16.00	0.04	1.0	33,243.5	(664.87)
	<b>6.09%</b>					(10,823.87)
1%	<b>1,604</b>	519.00	1.44	(0.4)	(78,719.5)	1,574.39
7%	<b>76,495</b>	532.00	1.48	(0.5)	(522,108.8)	10,442.18
0	<b>6.14%</b>	-0.05%				12,016.57
						(22,840.44)
6.09%	21,367.28					
	<b>-106.89%</b>					
	(1,473.16)					

FUENTE: ELABORACION PROPIA

<b>TABLA N°12. CUADRO DE SENSIBILIDAD DE LA TASA DE INTERES</b>					
<b>Cambio de la tasa</b>	<b>Magnitud</b>	<b>Efecto en Margen</b>	<b>Reconocimiento Contable</b>	<b>VEC</b>	<b>Efecto en el VEC (%)</b>
<b>Aumento</b>	<b>2%</b>	<b>106.65%</b>	<b>11,721.83</b>	<b>388,726.99</b>	<b>5.60%</b>
<b>Disminucion</b>	<b>-2%</b>	<b>-106.65%</b>	<b>(11,721.83)</b>	<b>361,388.83</b>	<b>-6.32%</b>

FUENTE: ELABORACION PROPIA

### **5.8. Solución o alternativa para el planteamiento del problema.**

Mantener una supervisión constante, valiéndose de ejercicios de pruebas de estrés ya que estas consiste en calcular la posición actual de una entidad, la perdida que se producirá en escenarios extremos de cambios en el mercado; este tipo de prueba permitirá a la financiera Fama, S.A conocer sus puntos débiles.

### **5.9. Conclusión del caso.**

Es de vital importancia que toda financiera realice pruebas de estrés para medir la capacidad de la financiera para enfrentarse a un deterioro de la economía.

La prueba de estrés es una herramienta muy útil para valorar los riesgos tales como riesgo de tasas de interés a su vez los activos y pasivos sensibles a tasas de interés, cartera de crédito neta, obligaciones con las instituciones financieras, otras cuentas por cobrar diversas, obligaciones por bonos emitidos

### **5.10. Recomendaciones del Caso.**

Como una de las recomendaciones que le damos a la financiera fama para hacerle frente al riesgo de la tasa de interés usar unos de los contrato de cobertura a tipo variable (CAP)

## ***5.11 ANEXO DEL CASO***

ANEXO 3. BALANCE DE SITUACIÓN FINANCIERA FAMA S.A.

ANEXO 3									
BALANCE DE SITUACION FINANCIERA FAMA S.A									
PERIODO 30 SEPTIEMBRE AÑO 2016									
Descripción	31/01/2016	29/02/2016	31/03/2016	30/04/2016	31/05/2016	30/06/2016	31/07/2016	31/08/2016	30/09/2016
Activo	1560190.9	1588181.5	1600030.8	1651088.2	1689208.1	1727463.8	1783922.7	1776693.1	1866388.8
Disponibilidades	95438.349	91834.303	94596.814	118997.36	125809.78	102035.93	150838.3	106727.05	132341.08
Moneda Nacional	77872.699	74694.79	74721.623	67081.454	85183.036	73419.566	120337.24	84508.799	69161.555
Caja	7258.4067	9893.4911	11344.299	9352.9755	12157.815	11461.262	12343.022	10812.64	10866.315
Banco Central de Nicaragua	64693.707	42693.58	46693.453	40693.325	59693.197	49783.197	81982.939	48482.809	21620.179
Depositos e Instituciones Financieras del Pais	5920.5852	22107.719	16683.871	17035.153	13332.024	12175.108	26011.28	25213.351	36675.061
Otras disponibilidades	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moneda Extranjera	17565.65	17139.512	19875.191	51915.91	40626.749	28616.364	30501.055	22218.255	63179.522
Caja	3393.9126	5302.7106	8520.445	7511.2585	8079.8057	7988.1132	8127.3779	8130.457	8090.6644
Banco Central de Nicaragua	6715.5575	6741.5874	5921.4122	5945.1447	6539.7549	9284.3319	9897.4006	7056.7133	38224.728
Depositos e Instituciones Financieras del Pais	7456.1803	5095.2141	5433.3337	38459.507	26007.188	11343.919	12476.276	7031.0847	16864.13
Depositos en Instituciones Financieras del exterior	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otras disponibilidades	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inversiones en valores, neto	0	0	0	0	0	30005.322	15005.284	0	0
Inversiones al Valor Razonable con Cambios en Resultados	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inversiones Disponibles para la Venta	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inversiones Mantenido Hasta el Vencimiento	0	0	0	0	0	30005.322	15005.284	0	0
Operaciones con Reportos y Valores Derivados	0	0	0	0	0	14313.961	0	0	29773.667
Cartera de Creditos, neta	1362837.5	1385249.7	1399221.1	1421442.5	1444491.8	1470329.6	1500406.3	1553990.3	1584526.3
Créditos vigentes	1352920.3	1377991.1	1389885	1413677.8	1435802.5	1462230.2	1489623.2	1543318.7	1575230.6
Créditos prorrogados	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Créditos reestructurados	10122.955	9174.7088	9029.8333	9060.1551	9153.6081	10012.892	10838.165	11981.106	12255.115
Créditos vencidos	13724.717	14158.869	14003.193	13695.07	14119.751	13645.119	14964.059	14644.346	14896.579
Créditos en cobro judicial	2675.4167	2031.0498	2210.801	2019.7705	2037.2603	2255.4936	1745.8667	1617.8511	1612.5928
Intereses y Comisiones por Cobrar sobre Creditos	26706.216	25541.405	28032.303	26851.597	28634.567	27871.195	29905.752	30497.916	30188.151
Provisiones por incobrabilidad de cartera de creditos	-43312.06	-43647.51	-43940.03	-43861.91	-45255.92	-45685.28	-46670.75	-48069.6	-49656.75
Otras cuentas por cobrar, neto	38900.946	28993.184	24589.626	27904.525	36968.725	25425.644	30397.277	28299.507	31151.572
Bienes de uso, neto	23154.369	40993.048	40652.92	41104.465	40631.559	43130.969	44213.264	43951.034	43795.311
Bienes recibidos en recuperacion de creditos, neto	2549.4737	2893.4411	2829.6373	2946.6969	2635.6969	2791.0958	2967.698	3013.7712	2581.7694
Inversiones permanentes en acciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros activos neto	37310.251	38217.893	38140.744	38692.655	38670.559	39431.196	40094.57	40711.395	42219.081
Pasivo	1253122.2	1277158	1283875.7	1330169.1	1363426.1	1403116	1454074.5	1441175	1525318
Obligaciones con el Público	111973.4	112235.11	99950.61	100067.4	125400.46	138217.71	136363.47	116149.85	183660.12
Moneda Nacional	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Depositos a la Vista	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Depositos de Ahorro	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Depositos a Plazo	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros Depósitos del Público	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Moneda Extranjera	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Depositos a la Vista	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Depositos de Ahorro	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Depositos a Plazo	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros Depósitos del Público	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otras obligaciones	111109.43	111430.1	99052.675	99335.925	124709.59	137113.89	135201.31	115457.39	182505.91
Cargos financieros por pagar sobre obligaciones con el Público	863.9697	805.0102	897.9351	731.4737	690.8717	1103.8213	1162.1663	692.4674	1154.2138
Obligaciones con Instituciones financieras y por otros financiera	1068775.6	1099507.9	1117605.9	1161178.3	1165842.3	1192187.3	1240169.9	1246183.3	1260078.8
Préstamos de la Financiera Nicaraguense de Inversiones	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Préstamos del Banco Centroamericano de Integración Económica	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Préstamos de Otras Instituciones Financieras del Exterior	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otras Obligaciones con Instituciones Financieras y por Otros	1068775.6	1099507.9	1117605.9	1161178.3	1165842.3	1192187.3	1240169.9	1246183.3	1260078.8
Obligaciones con el Banco Central de Nicaragua	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Operaciones con Reportos y Valores Derivados	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Otras cuentas por pagar	21425.528	11202.117	12440.141	12863.547	14080.881	11941.517	14170.161	12957.497	13650.394
Otros pasivos y provisiones	50947.657	54212.91	53879.068	56059.795	58102.416	60769.53	63370.907	65884.375	67928.696
Obligaciones subordinadas	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Impuestos diferidos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reservas para obligaciones laborales al retiro	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Patrimonio	307068.68	311023.52	316155.13	320919.15	325782.02	324347.74	329848.27	335518.08	341070.73
Capital social pagado	223815	223815	223815	223815	223815	266365	266365	266365	266365
Capital donado	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Aportes patrimoniales no capitalizables	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obligaciones convertibles en capital	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ajustes al patrimonio	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reservas patrimoniales	17628.901	17628.901	17628.901	17628.901	17628.901	17628.901	17628.901	17628.901	17628.901
Resultados acumulados de ejercicios anteriores	59930.009	59930.009	59930.009	59930.009	59930.009	11706.549	11706.549	11706.549	11706.549
Resultados del Periodo	5694.7655	9649.6137	14781.219	19545.242	24408.106	28647.293	34147.822	39817.629	45370.283
Cuentas contingentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cuentas de orden	2456388	2565759.7	2560885.5	2554133.8	2593376.1	2596455.1	2600350.2	2674270.9	2681788

## ANEXO 4. Estado de Resultado Financiera FAMA S.A

ANEXO 4									
Estado de Resultados									
Al 30 de Septiembre del 2016									
(Expresado en miles de Córdoba)									
<b>FINANCIERA FAMA</b>									
Descripción	31/01/2016	29/02/2016	31/03/2016	30/04/2016	31/05/2016	30/06/2016	31/07/2016	31/08/2016	30/09/2016
<b>Ingresos financieros</b>	42,171.7	82,711.1	126,615.9	169,506.8	213,960.7	258,444.3	304,785.1	352,118.1	399,029.4
Ingresos financieros por disponibilidades	69.2	127.6	194.8	260.1	333.5	411.3	494.1	590.3	670.4
Ingresos por inversiones en valores	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.2	38.4	57.6	56.9
Ingresos financieros por cartera de créditos	41,902.3	82,155.3	125,660.0	168,140.9	212,521.3	256,215.9	302,006.2	348,830.7	395,211.2
Ingresos financieros por operaciones de Reportos y valores derivados	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	73.6	73.6	80.9
Otros ingresos financieros	200.3	428.2	761.1	1,105.9	1,105.9	1,814.5	2,172.9	2,566.0	3,009.9
<b>Gastos financieros</b>	10,140.8	19,737.2	30,384.9	40,756.0	51,404.4	61,760.0	74,044.8	86,421.6	98,349.5
Gastos financieros por obligaciones con el público	697.8	1,364.9	2,044.2	2,677.6	3,372.0	4,173.0	5,007.7	5,859.4	6,714.0
Gastos financieros por obligaciones con instituciones financieras y por otros financiamientos	8,361.1	16,283.3	25,053.3	33,700.1	42,924.9	51,682.0	61,843.6	71,953.7	81,848.9
Gastos financieros por otras cuentas por pagar	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gastos financieros con oficina central y sucursales	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gastos financieros por obligaciones subordinadas y obligaciones convertibles en capital	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gastos financieros por operaciones de valores y derivados	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Otros gastos financieros	1,081.9	2,089.0	3,287.4	4,378.3	5,107.5	5,904.9	7,193.5	8,608.6	9,786.5
Margen financiero antes de ajuste monetario	32,030.9	62,973.8	96,231.0	128,750.9	162,556.3	196,684.4	230,740.3	265,695.5	300,679.9
Ingresos (Gastos) netos por ajustes monetarios	2,323.0	4,479.2	6,462.1	8,447.1	10,562.1	12,718.4	15,339.3	17,831.3	20,308.6
Margen financiero bruto	34,353.9	67,453.1	102,693.1	137,198.0	173,118.4	209,402.8	246,079.7	283,527.8	320,988.5
Ingresos (Gastos) netos por estimación preventiva para riesgos crediticios	-3,491.0	-5,911.4	-8,154.1	-10,213.0	-13,260.7	-15,949.8	-19,399.6	-22,764.1	-26,714.6
<b>Margen financiero, neto</b>	30,863.0	61,541.7	94,539.0	126,984.9	159,857.6	193,453.0	226,680.1	260,763.6	294,274.0
Ingresos (Gastos) operativos diversos, neto	1,423.5	3,020.6	4,710.9	6,437.3	8,396.3	9,620.4	11,656.4	13,810.7	16,016.1
Ingresos operativos diversos	2,096.3	4,393.4	6,377.1	8,548.7	11,018.3	12,837.6	15,173.9	18,033.9	20,652.8
Gastos operativos diversos	672.8	1,372.8	1,666.2	2,111.4	2,622.0	3,217.1	3,517.5	4,223.2	4,636.6
<b>Resultado operativo bruto</b>	32,286.5	64,562.3	99,250.0	133,422.3	168,253.9	203,073.4	238,336.5	274,574.3	310,290.1
Participación en resultado de subsidiarias y asociadas	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Gastos de administración	23,613.7	49,529.6	76,411.6	103,333.4	130,814.5	159,143.5	185,987.0	213,502.8	240,803.8
Resultado antes del impuesto sobre la renta y contribuciones por leyes especiales	8,672.8	15,032.7	22,838.4	30,088.9	37,439.4	43,929.9	52,349.5	61,071.5	69,486.3
Contribuciones por leyes especiales (564 y 563)	99.8	199.5	299.3	399.0	498.8	598.6	698.3	798.1	897.9
Gasto por Impuesto sobre la renta (Ley 453)	2,878.3	5,183.5	7,757.9	10,144.6	12,532.5	14,684.0	17,503.3	20,455.7	23,218.2
<b>Resultados del periodo</b>	5,694.8	9,649.6	14,781.2	19,545.2	24,408.1	28,647.3	34,147.8	39,817.6	45,370.3

## **VI. CONCLUSIONES**

El propósito de esta tesis fue comprobar cómo la teoría sobre la administración de riesgo influye en los riesgos de tasa de interés, para demostrar esto primeramente identificamos los factores que intervienen en el riesgo de tasa de interés entre ellos tenemos la rentabilidad, liquidez y que por medio de estos factores podemos observar si hay una alza o una baja en el margen financiero ya sea en la tasa de activa o pasiva que están sujetos a tasas de interés.

Al realizar el caso práctico nos pudimos dar cuenta que es de vital importancia que la financiera Fama, S.A se respalde con la utilización de instrumentos derivados que ofrezcan posibilidades de cobertura (instrumento a tipo variable CAP, SWAP)

Podemos concluir, que en la gestión de liquidez de un banco, es indispensable conocer y proyectar los riesgos de liquidez, mediante escenarios de cambio de tasa, para que la institución maneje sus mecanismos ante posibles impactos económicos a nivel nacional e internacional.

## VII. Referencia bibliográfica.

(s.f.). En *banco multisectorial de inversion, 2003, p.2.*

(s.f.). En *Valor en Riesgo, 1995, p. 23).*

(s.f.). En (*jonion, 2003).*

(s.f.).

(*Norma sobre gestion de riesgo de tasa interes, 1980, p. 3-4.*) (s.f.).

*Norma sobre gestion de riesgo de tasa interes, 1980, p. 3-4.* (s.f.).

(*Bodie, 1998.*) (s.f.).

(*Bodie, 1998.*) (s.f.).

(*Hernán, 1986.*) (s.f.).

. *Norma sobre gestion de riesgo de tasa interes, 1980, p. 3-4.* (s.f.).

(2003). *Banco multisectorial de inversion, p.2.*

Bodie, Z., Cane, A., & Marcus, A. (2004). Principios de inversiones. MacGrav-Hill/Interamericana de españa.

*Boletin Asesoria Gerencial.* (2008). Obtenido de <http://www.pwc.com/ve/es/asesoria-gerencial/boletin/assets/boletin-advisory-edicion-02-2008.pdf>

Briseño Ramírez, H. (2006). Indicadores Financieros. Mexico: Umbral Editorial, S.A de C.V.

Goudge, P. (26 de Octubre de 2016). Historia del eco hotel La Mariposa. (Y. V. Pérez, Entrevistador)

Irvine, P. J. (2003). Valor en riesgo. En P. J. Irvine, *Valor en riesgo* (págs. 23-24). california: LIMUSA S.A de C.V.

*López, 2003, p.126-129. (s.f.).*

*Manual de gestion de riesgos operativos en pequeños hoteles. (s.f.).* Obtenido de

<http://ri.ufg.edu.sv/jspui/bitstream/11592/6720/5/338.4791-S211d-Capitulo%20IV.pdf>

*NORMA SOBRE GESTION DE RIESGO CREDITICIOS, 2008,pag 6. (s.f.).*

*Norma sobre gestion de riesgo de tasa interes, 1980,p. 2-3. (s.f.).*

*Norma sobre gestion de riesgo de tasa interes, 1980,p. 2-3. (s.f.).*

*Norma sobre gestion de riesgo de tasa interes, 1980,p. 3-4. (s.f.).*

*Norma sobre gestion de riesgo de tasa interes, 1980,p.6. (s.f.).*

*Norma sobre gestion de riesgo de tasa interes, 1980,pag 8. (s.f.).*

*Pérez, A. (2010). Analisis integral de riesgos operacionales.* Obtenido de [http://e-](http://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/10056/PFC_Antonio_Perez_Hualde.pdf?sequence=1)

[archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/10056/PFC\\_Antonio\\_Perez\\_Hualde.pdf?seque](http://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/10056/PFC_Antonio_Perez_Hualde.pdf?sequence=1)

[nce=1](http://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/10056/PFC_Antonio_Perez_Hualde.pdf?sequence=1)

*Sistemas de administración de riesgos operacionales. (2011).* Obtenido de

[http://www.confianza.com.co/sites/default/files/adjuntos/cartilla\\_WEB\\_SARO.pdf](http://www.confianza.com.co/sites/default/files/adjuntos/cartilla_WEB_SARO.pdf)

*WWW.FAMA.COM. (s.f.).*