

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA**  
**UNAN- LEÓN**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y ESTADÍSTICA**



**TEMA:**

**DISEÑO DE UN MICROSEGURO DE VIDA PARA LOS COMERCIANTES DEL MERCADO FÉLIX PEDRO CARRILLO (MERCADITO SUBTIAVA) DE LEÓN EN EL PERÍODO COMPRENDIDO MARZO- JULIO 2015.**

**MONOGRAFIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE LICENCIADO EN CIENCIAS ACTUARIALES Y FINANCIERAS**

**PRESENTADA POR:**

**BR. BRENDA ARACELY SANTANA SANTAMARÍA.**

**BR. DALIA VANESSA SEVILLA GUTIÉRREZ.**

**BR. ANA BELEN URBINA JUÁREZ.**

**TUTOR:**

**LIC. ROBERTO NOVOA**



*Diseño De Un Microseguro De Vida Para Los Comerciantes Del Mercado Félix Pedro Carrillo (Mercadito Subtiava) De León En el Periodo Comprendido Marzo- Julio 2015.*

**TEMA:** Diseño de un Microseguro de vida para los comerciantes del Mercado Félix Pedro Carrillo (Mercadito Subtiava) de León en el período comprendido Marzo- Julio 2015.



## **DEDICATORIA**

- ✓ Primeramente a Dios, quien ha estado cuidándome y dándome fortaleza para continuar, seguir adelante y así poder concluir mi carrera.
- ✓ A mi madre especialmente por brindarme todo el amor, el apoyo incondicional y la confianza en cada momento de mi vida, quien ha sabido formarme con buenos valores y gracias a su esfuerzo y sacrificio he salido adelante.
- ✓ A mi abuela por estar siempre conmigo, apoyarme y brindarme siempre sus consejos.
- ✓ Y finalmente a mis hermanos por todo su apoyo, su compañía y sobre todo por brindarme su amistad incondicional.

Br. Brenda Aracely Santana Santamaría.



*Diseño De Un Microseguro De Vida Para Los Comerciantes Del Mercado Félix Pedro Carrillo (Mercadito Subtiava) De León En el Periodo Comprendido Marzo- Julio 2015.*

- A Dios Por haberme permitido llegar hasta este punto y darme salud para lograr mis objetivos, y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.
- A mi madre Por haberme apoyado en todo momento, por formarme con buenos hábitos y valores, que me ha permitido ser una persona de bien.
- A mis abuelos por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, y a mis tías por ayudarme, acompañarme en todo momento, y por la motivación constante, dándome fuerzas para que siguiera adelante.

Todo este trabajo ha sido posible Gracias a ellos.

Br. Dalia Vanessa Sevilla Gutiérrez.



*Diseño De Un Microseguro De Vida Para Los Comerciantes Del Mercado Félix Pedro Carrillo (Mercadito Subtiava) De León En el Periodo Comprendido Marzo- Julio 2015.*

- ❖ A Dios y a la virgen santísima por interceder como madre por mí aquí en la tierra, por haber iluminado mí camino y guiarme siempre hacia el correcto, por darme fortaleza, salud y entendimiento para alcanzar esta meta.
- ❖ A mis padres porque me dieron el don más preciado que es la vida, gracias a ellos estoy aquí, me cuidaron, me educaron y me forjaron como gran persona, recalcando siempre que su herencia seria mi educación.
- ❖ A mis abuelos, mis tíos, demás familiares, amigos y muchas otras personas que a lo largo de este camino me amaron y apoyaron y que hoy culmino esto diciéndoles GRACIAS.

Br. Ana Belén Urbina Juárez.



## **AGRADECIMIENTO**

- ❖ Le agradecemos primeramente a Dios por habernos acompañado y guiado a lo largo de nuestras carreras, por ser nuestra fortaleza en cada uno de nuestros momentos débiles y por brindarnos una vida llena de aprendizajes , experiencias y sobre todo felicidad.
- ❖ A nuestros padres por apoyarnos en todo momento, y por habernos inculcados los valores y por darnos una excelente educación en el transcurso de nuestras vidas, a nuestros hermanos, abuelos y demás familiares por ser parte de nuestras vidas y por cada uno de sus palabras y apoyo día a día.
- ❖ A nuestro Tutor. Lic.: Roberto Novoa, le agradecemos su confianza y apoyo y sobre por dedicarnos su valioso tiempo y por habernos compartido a cada una sus conocimientos puesto que sin su ayuda no habríamos realizado este trabajo y sobre todo su amistad.
- ❖ A los trabajadores del mercado Félix Pedro Carrillo por habernos permitido realizar nuestro estudio, por su disposición y apoyo.
- ❖ A la facultad de Ciencias Y Tecnología que junto con nuestra alma mater nos acogieron estos 5 hermosos años y por supuesto a todos nuestros maestros por la formación y el pan de enseñanza que en cada aula de clases nos dieron.

A TODOS INFINITAS GRACIAS.

Br Brenda Aracely Santana Santamaría

Br. Dalia Vanessa Sevilla Gutiérrez.

Br. Ana Belén Urbina Juárez



## ÍNDICE

<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	9
<b>II. OBJETIVOS</b> .....	11
<b>III. MARCO TEÓRICO</b> .....	12
<b>Capítulo 1: Aspectos generales de los Microseguros:</b> .....	12
1.1. Origen y evolución del Microseguro .....	12
1.2. Definición del Microseguro.....	15
1.3. Objetivo de los Microseguros .....	16
1.4. Principios del Microseguro.....	17
1.5. Características del Microseguro .....	19
1.6. Tipos de Microseguro .....	19
1.7. Ventajas y desventajas .....	21
1.8. Riesgos frecuentes que pueden ser asegurados por Microseguros ...	22
1.9. Marco Legal .....	24
<b>Capítulo 2: Seguros de vida</b> .....	27
2.1. Generalidades de los Seguros de Vida Individual.....	27
2.2. Clasificación De Los Seguros De Vida, Conforme Al Riego Que Cubren.	27
2.3. Elementos de la póliza .....	30
2.4. Tarificación de riesgos .....	33
<b>Capítulo 3: Primas de los Microseguros</b> .....	35
3.1. Definición de prima.....	35
3.2. Clasificación de las primas.....	35
<b>IV. DISEÑO METODOLOGICO</b> .....	45
<b>V. RESULTADOS</b> .....	47
<b>VI. ANALISIS DE RESULTADOS</b> .....	58
<b>VII. CONCLUSIONES</b> .....	61
<b>VIII. RECOMENDACIONES</b> .....	63
<b>IX. BIBLIOGRAFIA</b> .....	64



*Diseño De Un Microseguro De Vida Para Los Comerciantes Del Mercado Félix Pedro Carrillo (Mercadito Subtiava) De León En el Periodo Comprendido Marzo- Julio 2015.*

<b>Referencias Bibliográficas</b> .....	64
<b>X. GLOSARIO</b> .....	66
<b>XI. ANEXOS</b> .....	69





## **I. INTRODUCCIÓN**

El Microseguro ha visto su origen en el éxito de los microcréditos a partir de la década de los 70, los cuales han sido orientados a las personas de muy escasos recursos. Sin embargo los microcréditos no garantizan una protección a estas personas ante la vulnerabilidad de su situación.

Durante las últimas dos décadas, se ha observado un aumento significativo en productos que pueden ser catalogados como Microseguros, los cuales se caracterizan por contribuir a poblaciones que no cuentan con los recursos suficientes para contratar seguros tradicionales.

Latinoamérica es un mercado potencial para este tipo de productos debido a la alta tasa de personas que se encuentran por debajo de la línea de pobreza, 21 personas que viven con escasos dólares al día para satisfacer sus necesidades básicas. Hoy en día la mayor cantidad de Microseguros vendidos se encuentra en China e India, sin embargo, países latinoamericanos como México, Brasil y Colombia están promoviendo el consumo de estos productos, aperturando un nuevo mercado para las compañías y nuevas oportunidades para la población.

En octubre del 2009 INISER con el apoyo del fondo de subvenciones para la innovación en Microseguros de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), dio inicio a un programa de asistencia técnica para la implementación de un programa de Microseguros.

Como resultado se obtuvo “Familia Segura”, el primer microseguro en Nicaragua, aprobado por la SIBOIF en el año 2011. Este microseguro tiene como propósito brindar protección a la población de menores recursos del país a través de un microseguro voluntario destinado a los clientes del Fondo de Desarrollo Local (FDL).

En nuestro país existe un amplio número de personas que se encuentran excluidas de las condiciones de trabajo formal por diversas causas, estas se encuentran en una situación de vulnerabilidad, lo cual los hace más propenso e indefenso ante las consecuencias de los accidentes o enfermedades.

Cuando ocurre esta eventualidad, las personas muy comúnmente recurren a medidas que puedan financiar estos gastos, pero a su vez, contribuyen a prolongar su situación de penuria. Ante esta dificultad, existe la necesidad de desarrollar productos de Microseguros que proporcionen coberturas que protejan a este grupo de personas.



*Diseño De Un Microseguro De Vida Para Los Comerciantes Del Mercado Félix Pedro Carrillo (Mercadito Subtiava) De León En el Periodo Comprendido Marzo- Julio 2015.*

En los últimos años se ha presentado diversos esfuerzos por parte de movimientos sociales, dando como resultado sistemas novedosos como son el microcrédito y el microseguro. Sin embargo estos se encuentran limitados a un mínimo de la población, lo cual consideramos importante proponer un microseguro mixto con beneficios de gastos funerarios y apoyo económico para la familia.

En nuestra investigación abordaremos tres capítulos; En el primer capítulo haremos una breve descripción sobre los aspectos generales del Microseguro, desde su origen y evolución, hasta los riesgos frecuentes que pueden ser asegurados. En el segundo capítulo abordaremos las generalidades de los seguros de vida individual y su clasificación. Y por último el capítulo se refiere al cálculo de las primas de los Microseguros donde explicaremos detalladamente y su clasificación.

A través de este trabajo investigativo, se pretende el diseño de un nuevo plan de microseguro el cual proporcione las coberturas mínimas que puedan funcionar como medio de mitigación ante gastos inesperados provocados por contingencias como el fallecimiento del sostén familiar, ya que es común en nuestra cultura, que solo exista un miembro el cual aporte ingresos para el sustento del hogar. Ante la ocurrencia de un suceso desfavorable, muchas familias quedan en desamparo, por lo tanto un microseguro de este tipo sería viable para estas personas que son comerciantes del mercadito de subtiava de la ciudad de León a lo cual está basado en esta investigación. Este Microseguro ayudaría a estos comerciantes a contar con una protección ante una contingencia desafortunada.



## **II. OBJETIVOS**

➤ **Objetivo general:**

Diseñar un Microseguro de vida para los comerciantes del Mercado Félix Pedro Carrillo (mercadito subtiava) de León en el Periodo comprendido Marzo- Julio 2015.

➤ **Objetivos específicos**

- 1) Definir los conceptos básicos relativos al Microseguro.
- 2) Describir las características socioeconómicas de los comerciantes del mercadito de subtiava.
- 3) Establecer las bases técnicas necesarias para el desarrollo de nuestro plan de microseguro.
- 4) Calcular el costo del plan del microseguro propuesto para los comerciantes.



### **III. MARCO TEÓRICO**

#### **Capítulo 1: Aspectos generales de los Microseguros:**

##### **1.1. Origen y evolución del Microseguro**

Los Microseguros tienen su origen en el éxito de los programas de microcrédito, que según sus promotores, han contribuido a sacar de la pobreza a millones de personas al facilitarles préstamos a interés bajo.

Uno de los pioneros del sistema de microcréditos, el economista bangladés Muhammad Yunus, ganó en 2006 el premio Nobel de la Paz. Él descubrió que cada pequeño préstamo podía producir un cambio sustancial en las posibilidades de alguien sin otros recursos para sobrevivir. El primer préstamo que dio fue de 27 dólares de su propio bolsillo para sacar de una situación desesperante a un grupo de 42 aldeanos que eran víctimas de explotadores.

En 1976, Yunus fundó el Banco Grameen para hacer préstamos a los más necesitados en Bangladesh, uno de los países más pobres del planeta. Desde entonces, el Banco Grameen ha distribuido más de tres mil millones de dólares en préstamos a 2.4 millones de prestatarios.

La solidez de estos créditos es basada en un sistema de “grupos de solidaridad”, los cuales son pequeños grupos informales que solicitan préstamos en conjunto y cuyos miembros actúan para garantizar la devolución del préstamo y se apoyan los unos a los otros con el propósito de solventar la deuda.

En nuestro país, existen algunas instituciones de crédito que emplean este tipo de sistema, proporcionando créditos a grupos pequeños con el fin de apoyarlos económicamente para que desarrollen una idea de negocio y amplíen su capital.

Algunas instituciones financieras que han tomado este modelo de crédito en Nicaragua son Pro-mujer y FINCA, por decir algunas. La experiencia reunida con este tipo de operaciones ha sido muy satisfactoria y se ha observado que son las mujeres los mejores sujetos de crédito.

Con el paso del tiempo no solo las ONG y las instituciones de microcrédito ofrecían este tipo de servicio a la población.



*Diseño De Un Microseguro De Vida Para Los Comerciantes Del Mercado Félix Pedro Carrillo (Mercadito Subtiava) De León En el Periodo Comprendido Marzo- Julio 2015.*

A medida que los sistemas de microcrédito iban evolucionando, los bancos comerciales se dieron cuenta de que este tipo de servicio era sumamente rentable y que la recuperación de cartera era casi perfecta por lo cual, decidieron desarrollar diversos productos destinados a la población de bajos ingresos que normalmente no podría acceder a un crédito convencional.

Michael McCord, que gestionó un programa de microcréditos en África en la década de 1990, asegura que lo que muchos de sus clientes necesitaban realmente era un seguro. La razón es que si se produce un desastre, quienes no tienen un seguro quizás se vean forzados a reducir su ingesta de alimentos, a sacar a sus hijos de la escuela o malvender bienes productivos como tierras y ganado. Y eso les hace aún más pobres.

Como se mencionó anteriormente, es aquí donde tiene su origen popular el microseguro, a pesar de no contar con una fecha exacta, en las últimas décadas, la adquisición y promoción de Microseguros ha evolucionado considerablemente. Tal es el caso, que la Organización Internacional del Trabajo (OIT) publicó que en los últimos 5 años el número de personas cubiertas por un microseguro ha aumentado casi 6.5 veces. Siendo hoy en día alrededor de 500 millones de asegurados bajo una modalidad de microseguro.

En el documento elaborado por la OIT en conjunto con Munich Re Foundation publicado hace un par de años, señala que el número de personas cubiertas por el microseguro aumentó de 78 millones en 2007 a 135 millones en 2009 y al 2012, la cifra rondaba los 500 millones de personas.

Los resultados muestran que Asia (con sus dos potencias en microseguro: China e India) está al frente de esta tendencia, al representar cerca de 80 por ciento del mercado. Se estima que el 60 por ciento de las personas que gozan de cobertura de microseguro en el mundo vive en India, el 15 por ciento en América Latina y el 5 por ciento en África.

Las aseguradoras comerciales también han ingresado en el mercado de consumidores de bajos ingresos generando una importante capacidad de abaratar los costos y aumentar la oferta de productos. En la actualidad, al menos 33 de las 50 compañías de seguro comerciales más importantes del mundo ofrecen Microseguros, frente a sólo siete en 2007.



La razón de ser de los Microseguros se encuentra en que generalmente, la necesidad de afrontar la situación de necesidad sufrida por alguna adversidad, a posteriori puede dar lugar a medidas desesperadas que dejen a las familias pobres aún más desprotegidas ante futuros acontecimientos. Frente a una situación económica apremiante, las personas pobres suelen tomar préstamos de emergencia de prestamistas, instituciones de Microfinanciamiento (IMF) o bancos. También es común que saquen todos sus ahorros, vendan activos productivos, dejen de pagar los préstamos o reduzcan los gastos en alimentación y educación.

Entonces, son las IMF las que se encuentran más vinculadas con las personas de escasos recursos, por lo cual es a través de ellas que las compañías aseguradoras distribuyen los Microseguros.

Actualmente, los planes de microseguro que no se limitan a los seguros de vida para garantizar el pago de deudas enfrentan el desafío de mantenerse sostenibles. Los proveedores, ya sean gobiernos, instituciones de ahorro y crédito, compañías de seguro privadas u otras instituciones financieras como las IMF, afrontan las siguientes dificultades:

- **Especialización técnica.** Las actividades de seguros requieren conocimientos actuariales específicos ya que se utilizan cálculos matemáticos para invertir valores monetarios en los riesgos futuros. El análisis actuarial en materia de microseguro se ve dificultado por la volatilidad de los siniestros y la escasez de datos fiables que caracterizan a los mercados informales y de bajos ingresos. A menudo, hay un tipo de institución que posee conocimientos actuariales (aseguradoras formales) mientras que otro se ocupa de las redes de distribución a clientes de pocos recursos (IMF u organizaciones no gubernamentales).
- **Comercialización y ventas.** Las personas pobres en su gran mayoría no comprenden el funcionamiento de los seguros o incluso tienen prejuicios al respecto. Muchas se muestran escépticas al tener que pagar primas para obtener beneficios futuros aun sabiendo que el siniestro puede no ocurrir. La tarea de sensibilizar a la población sobre los beneficios que ofrece el seguro insume tiempo y provoca costos considerables. Además, los contratos de seguros suelen ser demasiado complicados para los pobres, muchos de los cuales son analfabetos.
- **Canales de distribución.** El microseguro requiere un sistema de distribución que permita generar confianza y realizar con eficacia operaciones financieras de pequeña escala en lugares de fácil acceso.



Hoy en día resulta difícil encontrar sistemas de distribución de ese tipo; por otro lado, crear nuevos sistemas para el cobro de primas y el pago de los siniestros resulta oneroso y por lo general no produce los resultados deseados.

En nuestro país, es INISER quien en los últimos años, ha sido pionero del micro aseguramiento. A través de convenios con instituciones de microcrédito se pretende la comercialización masiva de este tipo de productos dirigido a los nicaragüenses de escasos recursos.

“Familia Segura”, es el primer microseguro en Nicaragua aprobado por la Superintendencia de Bancos y de otras Instituciones Financieras. Consiste en un contrato de adquisición voluntaria, que tiene como objetivo brindar protección a la población de menores recursos del país. Sus coberturas principalmente son: muerte por cualquier causa y salud preventiva para la mujer.

El producto “Familia Segura” surgió como una oferta de Microseguros a partir de septiembre del año 2011, y el objetivo con este servicio es brindar protección a la población con menores recursos en el país.

En mayo del año 2013, la Red Centroamericana y del Caribe de Microfinanzas (Redcamif) anunció que a partir de julio de ese año seis instituciones microfinancieras comenzarían a ofertar seguros de vida y accidentes, seguros de salud y rentas por incapacidad temporal para la población de bajos recursos de acuerdo a su realidad. Según un estudio que ha realizado Redcamif, el 5% de los clientes de las microfinancieras a nivel regional estaría demandando un seguro de vida, la iniciativa además de ser comercializada en Nicaragua, también sería en República Dominicana.

Actualmente INISER cuenta con un nuevo producto dirigido a este mercado llamado “Vida Segura”, aprobado por la Superintendencia de Bancos y Otras Instituciones Financieras bajo la resolución SIB-OIF-XXII-010-2014 del 13 de Enero del 2014.

## **1.2. Definición del Microseguro**

Se define como microseguro, aquella protección a favor de personas de bajos ingresos y/o sus activos frente a determinados riesgos que a diferencias de la actividad tradicional de seguros son muchos más específicos y concretos en términos de su demanda a cambio de una baja prestación o primas periódicas calculadas en relación directamente proporcional a la probabilidad de ocurrencia de ciertos eventos específicos, más el costo administrativo del riesgo en cuestión.



Los Microseguros tienen el potencial de ayudar a las personas de bajos ingresos a administrar mejor sus riesgos y mantener cierta estabilidad financiera pese a su alta vulnerabilidad, evitando de tal manera su reingreso a los círculos de pobreza.

Entonces, podemos definir de manera general a los Microseguros como productos diseñados para personas de bajos ingresos, en relación al costo, condiciones y coberturas.

Los Microseguros tienen en potencial de ayudar a muchas personas de bajos ingresos para manejar sus riesgos y mantener cierta confianza financiera dada su alta vulnerabilidad.

Por mucho tiempo los economistas han argumentado que los hogares más pobres simplemente están demasiado próximos a la subsistencia como para ahorrar. Esta idea es cierta en principio, pero en la práctica incluso los hogares por debajo de la línea de pobreza están dispuestas a guardar algo para más tarde, si se les da un medio atractivo para hacerlo.

Un sistema de Microseguro es un sistema que utiliza entre otros, el mecanismo de seguro y cuyos beneficiarios son, al menos en parte, personas excluidas de los sistemas formales de protección social, particularmente trabajadores de la economía informal y su familia. Los sistemas de microseguro son diferentes de los sistemas de protección social destinados a cubrir a los trabajadores de la economía formal. La adhesión no es obligatoria (pero puede ser automática) y los afiliados pagan cotizaciones que cubren al menos una parte de las prestaciones.

### **1.3. Objetivo de los Microseguros**

El objetivo principal del microseguro es servir como un instrumento de combate a la pobreza, actuando como mecanismo para atenuar el impacto de los diferentes eventos adversos que pueden hacer que una persona de escasos recursos pierda el poco patrimonio que ha formado con mucho tiempo y esfuerzo.

Desde una perspectiva técnica, el microseguro puede ser utilizado como mecanismo para atenuar las variaciones que sufra al paso del tiempo el nivel de vida de una persona que se encuentra por debajo de la línea de pobreza.

En Nicaragua, son muchas las personas que pueden ser catalogadas como pobres, mismas que no tienen acceso a un sistema de protección de su patrimonio.





Por lo cual, los Microseguros son una opción muy viable tanto para las entidades financieras como para las familias de escasos recursos.

#### **1.4. Principios del Microseguro**

##### **1.4.1. Relevante a los riesgos de hogares de bajos ingresos**

Es claro que la cobertura debe estar relacionada con las áreas de mayor vulnerabilidad de los hogares de bajos ingresos, pero lo que generalmente esta disponible a través de aseguradores o de administraciones de seguro no atiende realmente las necesidades de los pobres.

##### **1.4.2. Tan inclusivo como sea posible**

Mientras las compañías de seguros tienden a excluir personas de alto riesgo, los esquemas de microseguro, por lo general, procuran ser inclusivos. Este tipo de visión tiene sentido cuando el microseguro se considera como una extensión de los esquemas de protección social del gobierno. Por otra parte, si los esquemas de microseguro pueden alcanzar el tremendo volumen de clientes, muchas exclusiones y restricciones pueden dar lugar a molestias administrativas que minan la eficiencia, en vez de ser herramientas importantes para controlar el riesgo del seguro.

##### **1.4.3. Primas al alcance del bolsillo**

A fin de cuentas, los microseguros tienen que ser accesibles para los pobres, porque, de otro modo, no se involucrarán en el sistema, ni se beneficiarán de la cobertura. Existen varias estrategias que podrían hacer el microseguro más fácil, tales como ofrecer paquetes con pocos beneficios, distribuir los pagos de primas en plazos, tomando en consideración el flujo de efectivo en el hogar, y suplementar la prima con subsidios gubernamentales.

##### **1.4.4. Agruparse para alcanzar más eficiencia**

Algunos microaseguradores utilizan estos grupos más efectivamente que los aseguradores convencionales, al reclutar a los grupos para que les ayuden en la selección de los miembros y reducir riesgos típicos en los seguros como sobre-uso y el riesgo moral.



#### **1.4.5. Reglas y restricciones bien definidas y simples**

Los contratos de seguros, generalmente, están llenos de condiciones complejas y beneficios condicionados, escritos en una lengua legalística, que hasta los abogados tienen dificultad para decifrar. A pesar de que la razón de ser la “letra pequeña” en la base del contrato es proteger al consumidor, si el consumidor no entiende lo que está escrito, el objetivo principal de asegurar su protección no se cumple.

Por una serie de razones, el microseguro tiene que mantenerse tan simple y claro como sea posible, de manera que toda persona pueda entender lo que está y lo que no está cubierto.

#### **1.4.6. Requisitos sencillos para presentar una reclamación**

El proceso para reclamar un beneficio, tanto a los departamentos de seguro social como a las compañías de seguros, tiende a ser tan difícil que acaba por desalentar hasta al reclamante más persistente. Dichos obstáculos son inapropiados para los hogares de bajos ingresos, cuyos miembros no pueden pasar días fuera de su trabajo, pagando “cargos no oficiales” (Sobornos) para poder conseguir acceso a documentos oficiales.

#### **1.4.7. Estrategia para atajar la frustración de los clientes**

Una de las formas de lograrlo es mediante la educación del consumidor, de manera que se logre concienciar a los tenedores de póliza sobre cómo trabaja el seguro y cómo puede beneficiarse. Para que el microseguro pueda ganarse la confianza del mercado, tiene que evitar ser blanco de las críticas que típicamente se hacen a las compañías de seguros convencionales, que se perciben lentas en el pago de reclamaciones, pero rápidas en el cobro de dinero.

De hecho, el microseguro necesita desarrollar sistemas para pagar los beneficios rápidamente, para minimizar o evitar la denegación de reclamaciones y para proveer una calidad de servicio que inspire la confianza de un mercado escéptico.



## **1.5. Características del Microseguro**

Entre las características más comunes del micro seguro se pueden mencionar:

1. **Incluyente:** tiene por objeto facilitar el acceso de la población de bajos ingresos a los productos de seguro.
2. **Coherentes con las necesidades del consumidor:** puede cubrir cualquier tipo de riesgo (diseño, riesgo necesaria cobertura).
3. **Simple:** los productos deben ser simplificados; los enunciados de la póliza, las suscripciones, recaudaciones de las primas, la gestión de declaración y pagos de siniestros deben ser fáciles de entender y comprensible.
4. **Asequible:** los microseguros están dirigido a clientes de bajo ingresos, los productos deben ser de bajo costo reduciendo costos administrativos y operativos, sin aumentar probabilidades fraudulentas.
5. **Innovador:** nuevas tecnologías como una opción viable. La tecnología puede aumentar la eficiencia en la cadena de valor del micro seguro (suscripción hasta el pago de la indemnización).
6. **Flexible:** fijar modalidades y plazos flexibles para el pago de la prima, no solo en los aspectos regulatorios, si no en la creación de vínculos entre los participantes en esta actividad.

## **1.6. Tipos de Microseguro**

- 1.6.1. **El seguro de vida y préstamo:** Es uno de los más frecuentes y garantiza que “la deuda se extingue con el fallecimiento del deudor”. En realidad, se utiliza para proteger a los prestamistas, no a las familias, ante el fallecimiento de sus clientes y, con frecuencia, las IMF lo ofrecen directamente.
- 1.6.2. **El seguro temporal de vida o accidentes personales:** Se ofrece, por lo general, junto con el seguro de vida y préstamo para cubrir a la familia en caso de fallecimiento del prestatario.
- 1.6.3. **El seguro de vida y ahorro:** Se utiliza, con frecuencia, para estimular el ahorro.



**1.6.4. El seguro de salud:** Es probablemente el producto de mayor demanda entre los hogares pobres y de ingreso bajo; no obstante, es también el riesgo más complejo de cubrir debido al mayor grado de asimetría en la información entre la aseguradora y el asegurado. Esta información asimétrica da lugar a niveles potencialmente más altos de riesgo moral y selección adversa, que hasta la fecha han planteado dificultades a las aseguradoras comerciales.

En consecuencia, muchas compañías suelen descartar la esfera de la salud pues consideran que es un área en la que es difícil proporcionar Microseguros en forma viable, y prefieren focalizarse en los productos más simples antes mencionados. Sin embargo, las organizaciones creadas en forma de mutuales de ahorro pueden aprovechar la información local y la presión de sus pares para abordar cuestiones relacionadas con el riesgo moral, y mediante la afiliación en bloque pueden reducir en gran medida el riesgo de selección adversa.

**1.6.5. El seguro sobre la propiedad:** Está vinculado, casi siempre, a un préstamo y puede ser útil para que el prestatario continúe reembolsando su préstamo únicamente si le sucede algo a la propiedad (generalmente, ganado). En algunos casos, también se cubre la reposición de la propiedad. En las pólizas dotales se combina el seguro y ahorro a largo plazo con préstamos de emergencia contra el saldo del ahorro. En este caso, los pagos de la prima acumulan valor.

**1.6.6. El seguro agrícola:** Es especialmente complicado y existen pocos datos sobre programas viables. El problema radica en que existe una menor probabilidad de que los agricultores asegurados apliquen prácticas acertadas, lo que aumenta la probabilidad de que pierdan sus cosechas.

Es difícil calcular la probabilidad de pérdida debido a los numerosos factores que pueden influir en el rendimiento de las cosechas. Al mismo tiempo, las primas que los agricultores pueden pagar generalmente no son suficientes para cubrir las reclamaciones y los costos administrativos. Algunas innovaciones recientes que establecen un vínculo entre el seguro y las precipitaciones y otras condiciones climáticas son prometedoras debido a que podrían ser más cuantificables, objetivas y viables.



## **1.7. Ventajas y desventajas**

### **1.7.1. Obstáculos del mercado asegurador.**

- Muchos, sobre todo latinos, no sienten la previsión en el sentido asegurador.
- Los aseguradores venden una promesa para el futuro, es apariencias sin beneficio inmediato.
- Para vender, los asegurados se ven obligados a formular un gran número de preguntas.
- El siniestro por lo general, los aseguradores y sus clientes se mueven dentro de un círculo vicioso de mutua desconfianza.
- Las pólizas son aun demasiados complejas para que el público pueda entenderla fácilmente.
- Quienes representan o presentan servicios a las compañías no se relacionan ni se forman con el debido cuidado.
- Competencia agresiva que caracteriza el mercado actual de seguros.
- Ciclos de vida son demasiados largos.

### **1.7.2. Principales paradigmas a vencer.**

- Percepción de que las aseguradoras no pagan.
- Los seguros de vida son de coberturas y de precios altos.
- La comercialización del seguro se percibe complicada por la dispersión geográfica de la población.
- La visión de las aseguradoras contempla demasiadas exclusiones para garantizar menores riesgos y por lo tanto menos siniestralidad.

### **1.7.3. Problemas y retos de los Microseguros.**

- Falta de conocimiento de la gente sobre los principios de asegurarse.
- Buscar equidad de los beneficios de los pobres y el beneficio de la aseguradora o generadora del microseguro.
- Promoción y capacitación.
- Organizaciones pequeñas tienen riesgos altos en términos financieros y en muchos incidentes.
- Reaseguración.



#### **1.7.4. Beneficios para los asegurados.**

- Productos simples, fáciles de entender y que satisfacen sus necesidades de protección.
- Precios a su alcance.
- Tramites mínimos en la suscripción y el pago del reclamo.

#### **1.7.5. Desafíos de la compañía para con los clientes.**

- El desconocimiento del seguro.
- El concepto del seguro y su terminología.
- El costo del seguro.
- El servicio al cliente.
- La cobranza.

#### **1.7.6. ¿Es rentable el negocio del microseguro?**

Se considera que si, la reducción en el precio de la prima es posible porque al venderse en grupos grandes los costos de gestión interna y externa pueden reducirse, se resalta que no solo el beneficio se da al entregar una garantía en caso del siniestro, es un tema de inclusión social ya que se está permitiendo el acceso a esos sectores al sistema financiero y de seguro además de ser un mecanismo de protección.

Estamos hablando de primas que van desde un dólar a cuatro dólares al mes en seguros destinados a los micros y pequeños empresarios y a la gente de escasos recursos económicos; por tanto es rentable.

### **1.8. Riesgos frecuentes que pueden ser asegurados por Microseguros**

En general, no hay límites a los tipos de riesgo que se pueden asegurar; sin embargo, se debe entender que los riesgos asegurables son los que inciden en las personas de escasos recursos. Los riesgos más comunes de asegurar en materia de Microseguros son los siguientes:

**1.8.1. Riesgo de fallecimiento.** El seguro puede cubrir los costos funerarios del fallecido, la orfandad o viudez, así como el pago de microcréditos que le hayan sido concedidos al asegurado.



- 1.8.2. Riesgo de invalidez o incapacidad.** El seguro puede cubrir a la familia de la persona inválida que queda desprotegida, proveyendo una ayuda a los hijos que sean menores de edad o al cónyuge, así como el pago de las deudas de **microcréditos**.
- 1.8.3. Riesgo de enfermedad o accidente.** El seguro puede cubrir los gastos médicos por enfermedad o accidente del titular o un dependiente económico, así como una renta por la incapacidad del jefe de familia.
- 1.8.4. Pérdidas patrimoniales.** El seguro puede cubrir la pérdida por destrucción, robo u otro motivo de bienes que sean importantes para el asegurado, tales como animales, cultivos, mercancías en venta, casa, máquinas o herramientas de trabajo.



### **1.9. Marco Legal**

Para la realización de esta investigación, es necesario incluir las respectivas disposiciones legales que se establecen en los artículos de la Ley 733, Ley General de Seguros, Reaseguros y Fianzas y la Ley de Fomento y Regulación de las Microfinanzas.

Es en la Ley, donde se establecen las directrices que han de seguir las compañías para la aprobación y comercialización de Microseguros, y donde se define además, las características que debe reunir una operación para ser catalogada como un microseguro.

La Ley 733, define los Microseguros como “Contrato en virtud del cual se otorga protección contra riesgos específicos y limitados a personas de bajos ingresos, así como a entidades pequeñas a cambio del pago de primas de bajo costo”.

Mientras que también define los seguros masivos como: “Los seguros que se caracterizan por ser productos estandarizados como mercancías con una forma de mercadeo y distribución simplificado, cuyo objetivo es colocar seguros a costos más accesibles al público. Los seguros masivos no son un ramo individual, sino una forma particular de organizar y distribuir el seguro”.

Mientras que los comercializadores de seguros masivos son: “personas jurídicas, autorizadas por el superintendente y registradas en la superintendencia para colocar seguros masivos como un servicio agregado a sus funciones principales. Estas entidades no están autorizadas a suscribir seguros, sino únicamente distribuirán coberturas suscritas por sociedades de seguro.”

De igual manera, está plasmada en la Ley, los tipos de operaciones que pueden seguir las sociedades de seguro establecidas en Nicaragua, entre las cuales se enumeran las operaciones de Microseguros, específicamente en el numeral 10) del artículo 66 “Ramos de seguros que pueden operar”, el cual lo determina como un ramo individual.

El artículo 67, define las operaciones de microseguro como “los productos que tengan como propósito facilitar el acceso de la población de bajos ingresos a la protección del seguro mediante la utilización de medios de distribución y operación de bajo costo”.





*Diseño De Un Microseguro De Vida Para Los Comerciantes Del Mercado Félix Pedro Carrillo (Mercadito Subtiava) De León En el Periodo Comprendido Marzo- Julio 2015.*

Tal ha sido la importancia de los Microseguros, que en la misma Ley, se establece un capítulo entero del Título IV, para definir el objeto y la orientación del microseguro.

En cuanto a su orientación, es hacia los hogares de bajos ingresos que normalmente pueden no estar protegidos por otro seguro y/o esquemas de seguridad social, las personas que no tienen acceso a servicios apropiados de seguros o de seguridad social.

Particularmente orientados hacia las personas que trabajan en la economía informal que no tienen acceso a los seguros formales ni a los beneficios de protección social proporcionados directamente por los empleadores, o por el gobierno a través de los empleadores.

Al igual que los contratos de seguro convencionales, los contratos de Microseguros deben de estar escritos en lenguaje sencillo, preferiblemente en el lenguaje local, de tal forma que todas las personas puedan comprender lo que cubre y lo que se excluye. Las características básicas de la póliza es que debe tener primas bajas, sumas aseguradas pequeñas, exclusiones mínimas y simplificadas, no se aplican deducibles, copagos o franquicias.

Las operaciones de microseguro requerirán reportes apropiados para la escala y el alcance del negocio. La Superintendencia diseñará formularios y herramientas para asegurar informes adecuados para monitorear, controlar y supervisar de tal manera que la aseguradora de microseguro realizará informes especiales trimestrales a la Superintendencia de las operaciones de microseguro.

Tratándose de contratos de vigencia no mayor a un año, la cobertura se inicia a partir de la fecha y hora establecidas en las condiciones particulares y el pago de la prima, y concluye en la fecha convenida entre las partes, establecida también en las mismas.

La Ley de Fomento y Regulación de las Microfinanzas estimula el desarrollo económico de los sectores de bajos ingresos del país.

Esta ley regula el registro, autorización para operar, funcionamiento y supervisión de las instituciones de Microfinanzas legalmente constituidas como personas jurídicas, con o sin fines de lucro.



*Diseño De Un Microseguro De Vida Para Los Comerciantes Del Mercado Félix Pedro Carrillo (Mercadito Subtiava) De León En el Periodo Comprendido Marzo- Julio 2015.*

La finalidad de esta ley es:

1. Incentivar las Microfinanzas a fin de potenciar los beneficios financieros y sociales de esta sociedad.
2. Promover la oferta de otros servicios financieros y no financieros para aumentar la rentabilidad y eficiencia del usuario del microcrédito.
3. Establecer mediciones y publicaciones de estándares de desempeño integrales, para evaluar los resultados financieros y sociales de las Microfinanzas.
4. Promover la transparencia en las operaciones de Microfinanzas y de manera particular en las estructuras de costos y cargos cobrados a los usuarios de servicio de Microfinanzas.
5. Crear y fortalecer el órgano de regulación y supervisión de las instituciones de Microfinanzas.



## **Capítulo 2: Seguros de vida**

### **2.1. Generalidades de los Seguros de Vida Individual.**

Todo seguro de vida, como cualquier seguro, tiene sus raíces en las necesidades básicas de seguridad del ser humano, quien prefiere sustituir el riesgo e incertidumbre por la estabilidad y la certeza, incluso a cambio de algún sacrificio. Esto lo logra esencialmente sustituyendo una pérdida financiera probable por un costo cierto, permitiendo que muchas personas expuestas al riesgo paguen por las pérdidas que sufren algunos desafortunados. De esta manera, el modelo de seguros se basa en que los mismos clientes son contribuyentes solidarios de los infortunios o adversidades sufridas por aquellos que incurren en el siniestro en cuestión, dentro del grupo, lo que se conoce como “compensación de riesgos”

Los seguros de vida se dividen esencialmente en dos grupos por el tipo de protección que brindan:

#### **Los seguros en caso de muerte:**

1. Planes de Vida Entera y
2. Planes Temporales.

#### **Los seguros en caso de supervivencia:**

1. Planes de Dote Pura.
2. Planes de Renta Vitalicia, etc.

### **2.2. Clasificación De Los Seguros De Vida, Conforme Al Riesgo Que Cubren.**

Es uno de los tipos del seguro de personas en el que el pago por el asegurador de la cantidad estipulada en el contrato se hace depender del fallecimiento o supervivencia del asegurado en una época determinada. Es conveniente en esta forma de seguro delimitar el concepto de asegurado, de cuya vida depende el pago del capital, para contraponerlo al del tomador del seguro o contratante quien es el que suscribe e seguro y paga la prima (puede coincidir con el asegurado) y al de beneficiario que es la persona que percibirá el capital pagado por el asegurador. En esencia hay dos modalidades del seguro de vida:



**a) Seguro en caso de muerte:** el beneficiario recibirá el capital estipulado cuando se produzca el fallecimiento del asegurado. Como ejemplos de los seguros en caso de muerte véase, seguro de amortización de préstamos, seguro sobre dos cabezas, seguro temporal renovable, seguro temporal a plazo fijo, seguro de vida entera, etc.

**b) Seguro en caso de vida:** el beneficiario percibirá el capital si el asegurado vive en una fecha estipulada. Como ejemplos de seguro en caso de vida véase seguro de ahorro, seguro de capitalización, seguro dotal, seguro a plazo fijo, etc.

La combinación de estas dos modalidades da lugar al llamado seguro mixto.

### **2.2.1. Seguro temporal**

**Seguro temporal de vida:** modalidad del seguro de vida caracterizada porque el capital es pagadero inmediatamente después de la muerte del asegurado, si ocurre antes de terminar el plazo convenido como duración del seguro. Si el asegurado vive al final de dicho plazo queda cancelado el seguro y permanecen a favor del asegurador la prima o primas satisfechas. Dentro del seguro temporal existen las principales variedades siguientes:

- **Temporal constante:** el capital asegurado y la prima no varían durante el plazo en que el seguro este en vigor.
- **Temporal regularmente decreciente:** el capital asegurado disminuye anualmente en la cuantía previamente estipulada, el pago de la prima puede efectuarse durante el periodo inferior a la duración del seguro o ser regularmente decreciente.
- **Temporal regularmente creciente:** el capital asegurado aumenta progresivamente cada año en la cuantía previamente estipulada estos aumentos pueden ser anualmente iguales o acumulativos en progresión geométrica. En ambos casos, las primas prevén satisfacer según un importe anual constante o creciente, en la misma o distinta proporción en que aumente el capital asegurado.
- **Temporal a prima natural:** el capital asegurado puede ser constante o tener variaciones pactadas (crecientes o decrecientes) durante la vigencia del seguro. En este caso a diferencia de los anteriores, la prima varía cada año en función de la edad del asegurado.



- **Temporal con reembolso de primas:** Si el asegurado vive al final de contrato percibe un capital igual a la suma de las primas satisfechas durante la vigencia que haya tenido el seguro.

### **2.2.2. Seguro temporal a plazo fijo:**

Modalidad del seguro de vida en la que la cobertura del riesgo de fallecimiento del asegurado se estipula para una duración determinada superior a un año. Es también una característica de esta modalidad de seguro que, por contratarse para una duración concreta, la prima anual se mantiene constante durante toda la vigencia del contrato.

La garantía indemnizatoria solo se realiza en caso de fallecimiento del asegurado durante el periodo previsto en la póliza; si sobrevive, pierde todos los derechos en este sentido.

### **2.2.3. Seguro temporal anual renovable:**

Modalidad de seguro de vida consistente en que la póliza se suscribe inicialmente por un año, pero el contratante podrá renovarla anualmente mediante el pago de la correspondiente prima. El asegurador está obligado a pagar a los beneficiarios el capital estipulado, siempre que el asegurado fallezca durante la vigencia del contrato.

### **2.2.4. Seguro de vida entera:**

Modalidad de seguro de vida por la que se garantiza el pago de un capital inmediatamente después del fallecimiento del asegurado, sea cual fuese la fecha en que ocurra dicho fallecimiento. Este contrato puede presentar las siguientes formas básicas:

- a) A primas vitalicias:** el pago de las primas se mantiene hasta el fallecimiento del asegurado.
- b) A primas temporales:** las primas correspondientes se satisfacen durante un periodo de tiempo determinado.
- c) Hasta los 65 años:** si el asegurado sobrevive a esta edad, se satisface automáticamente el capital garantizado, cesando con ello la vigencia del seguro.



### **2.2.5. Seguro dotal:**

Modalidad de seguro de vida por la que se instituye al menor de edad beneficiario de la póliza, garantizándole la entrega de un capital en una determinada fecha, independientemente de que el asegurado (padre o tutor de aquel) fallezca o no antes del vencimiento del seguro. En caso de fallecimiento del beneficiario, las primas satisfechas al contratante (reembolso de primas).

### **2.3. Elementos de la póliza**

- a) **Riesgos cubiertos:** ampara al asegurado hasta por el monto de la suma asegurada indicada en las condiciones particulares
- b) **Suma asegurada:** es la máxima suma de responsabilidad de la compañía que está obligada a pagar en caso de ocurrir el evento cubierto por este tipo de pólizas.
- c) **Pago del seguro:** la compañía pagara la suma asegurada cuando ocurriera el evento cubierto por este tipo de pólizas, siempre ella esté vigente y que haya recibido a su satisfacción prueba fehaciente del fallecimiento e identidad del asegurado, así como de la identidad y de los derechos de los reclamantes.
- d) **Pago de la prima:** es conveniente que esta póliza no entrara en vigor mientras no se hubiera pagado la prima en los términos estipulados en las condiciones particulares.

Las primas convenidas se pagaran en efectivo de su vencimiento o antes y en la caja de la compañía a cambio de un recibo firmado por el cajero. En consecuencia, la compañía no está obligada a cobrar las primas ni dar aviso de su vencimiento.

**Periodo de gracia:** El cargo de la prima a la cuenta del Contratante se hará en la fecha de inicio de cada periodo de pago pactado y en caso de que la cuenta no tenga los fondos o línea de crédito suficientes, la Compañía intentará hacer el cargo diariamente hasta treinta días naturales después de dicha fecha, que es el periodo de gracia al que tiene derecho el Contratante y/o Asegurado, continuando en vigor el contrato durante ese lapso de tiempo.

Si dentro del período de gracia ocurriese alguna eventualidad amparada por el contrato, la Compañía pagará la suma asegurada correspondiente, deduciendo la prima anual vencida o la parte faltante de la misma que no hubiere sido pagada.



*Diseño De Un Microseguro De Vida Para Los Comerciantes Del Mercado Félix Pedro Carrillo (Mercadito Subtiava) De León En el Periodo Comprendido Marzo- Julio 2015.*

Una vez transcurrido el período de gracia, sin que se hayan pagado las primas correspondientes, cesarán automáticamente todos los efectos de este contrato.

**e) Beneficiarios:** Para los efectos de esta póliza se entiende por “Beneficiario”, en singular o plural, la persona o personas designadas como tales por el Asegurado en la solicitud formulada para la celebración de este contrato o los que, en su caso, designe posteriormente, mismos que tendrán un derecho propio al cobro de la suma asegurada en caso de fallecimiento del Asegurado.

El Asegurado tiene derecho a designar o cambiar libremente los beneficiarios, siempre que no exista restricción legal en contrario. Cualquier cambio se deberá notificar por escrito a la Compañía, indicando el nombre del nuevo beneficiario.

En caso de que la notificación no se reciba oportunamente, la Compañía efectuará el pago del importe del seguro conforme a la última designación de beneficiarios que tenga registrada, quedando con dicho pago liberada de las obligaciones contraídas por este contrato.

El Asegurado podrá renunciar al derecho de cambiar la designación de beneficiarios, siempre que la notificación de esa renuncia se haga por escrito al beneficiario irrevocable designado, así como a la Compañía y se haga constar en la presente póliza, como lo previene el Artículo 165 de la Ley sobre el Contrato de Seguro.

Si habiendo varios beneficiarios falleciere alguno de ellos, la Suma Asegurada que se le haya asignado se distribuirá por partes iguales entre los supervivientes, salvo indicación en contrario del Asegurado.

Cuando no haya beneficiarios designados, el importe del seguro se pagará a la sucesión del Asegurado; la misma regla se observará salvo estipulación en contrario, en caso de que el beneficiario y el Asegurado mueran simultáneamente, o cuando el beneficiario designado muera antes que el Asegurado y éste no hubiera hecho una nueva designación.

**f) Primas:** La prima total de esta póliza es la suma de las primas correspondientes a cada una de las coberturas contratadas, más los gastos de expedición de la póliza.



El Contratante pagará la prima correspondiente a este contrato de seguro y podrá optar por el pago fraccionado de la prima anual, mediante exhibiciones semestrales, trimestrales o mensuales, en cuyo caso se aplicará la tasa de financiamiento vigente en la fecha de aniversario de la póliza, venciendo la prima anual o fracción de ésta al inicio de cada periodo pactado.

Después de la fecha de inicio de vigencia de la póliza, la tasa de financiamiento se podrá modificar por la Compañía al término de cada año, por lo que la tasa de financiamiento que aparece en la carátula de la póliza aplica únicamente para el primer año de vigencia.

El pago de la prima se hará con cargo a la cuenta de cheques o a la tarjeta de crédito del contratante indicada por éste en la carátula de la póliza, siempre y cuando exista saldo o línea de crédito disponible y suficiente en la cuenta señalada, en cuyo caso el comprobante de cargo en el estado de cuenta correspondiente, tendrá los mismos efectos que el recibo expedido por la Compañía.

#### **g) Terminación del contrato.**

**Edad:** Se considerará como edad real del Asegurado, la que tenga cumplida en la fecha de inicio de vigencia del seguro.

La Compañía podrá exigir pruebas fehacientes de la edad del Asegurado al inicio del contrato de seguro o con posterioridad y después de recibirlas no podrá exigir nuevas pruebas sobre la edad.

Si encontrándose en vida el Asegurado se comprueba que la edad declarada fue incorrecta, pero que su edad real se encontraba dentro de los límites de admisión fijados por la Compañía se procederá en la forma siguiente:

a) Si el Asegurado declaró una edad menor a su edad real, la Suma Asegurada se reducirá a la proporción que exista entre la prima pagada y la que corresponda a la edad real.

b) Si el Asegurado declaró una edad mayor a su edad real, la Suma Asegurada no se modificará y la Compañía reembolsará la diferencia entre la reserva existente y la que hubiere sido necesaria conforme a la edad real del Asegurado en el momento de la celebración del contrato. Las primas ulteriores se ajustarán a la edad real.





Si con posterioridad a la ocurrencia del siniestro se confirma que la edad manifestada en la solicitud de seguro fue incorrecta, pero que se encontraba dentro de los límites de admisión fijados por la Compañía, se pagará la Suma Asegurada que las primas cubiertas hubieran podido comprar de acuerdo con la edad real y con las tarifas vigentes a la fecha de celebración del contrato.

Si la Compañía hubiere satisfecho ya el importe del seguro al descubrirse la inexactitud de la edad del Asegurado, tendrá derecho a repetir lo que hubiere pagado de más, incluyendo los intereses respectivos.

Si en la fecha de inicio de vigencia del seguro la edad real del Asegurado se encuentra fuera de los límites de admisión, el contrato quedará rescindido y la Compañía únicamente pagará el importe de la reserva matemática que hubiera y que corresponda a esta póliza en la fecha de su rescisión.

Los límites de admisión establecidos por la Compañía se indican en la carátula de la póliza.

#### **2.4. Tarificación de riesgos**

La prima neta nivelada o constante está compuesta de dos partes, una destinada para que el asegurador cubra el riesgo de muerte de cada año, que toma el nombre de Prima de riesgo y la parte complementaria llamada Prima de ahorro, destinada como su nombre lo indica a formar la reserva, ganando el interés técnico correspondiente.

La Prima Neta Nivelada, más los recargos nivelados para gastos de administración, de adquisición y de cobranza determinan la Prima de Tarifa, que también se denomina Prima Comercial.

Los elementos que intervienen en el cálculo de las primas de tarifas en el seguro de vida individual son:

- Mortalidad
- Tasa de Interés Técnico
- Gastos de Administración
- Gastos de adquisición
- Gastos de cobranza



**Tasa de Mortalidad:** Es la probabilidad que tiene una persona de edad  $x$  de fallecer dentro del año, es decir, de no alcanzar la edad siguiente  $x+1$ . Esta función se encuentra reflejada en las tablas de mortalidad (denotada por  $q_x$ ), las cuales son un registro estadístico de sobrevivientes de una determinada colectividad social, representada por una sucesión numérica de personas que, a una edad  $x$  de años enteros, se encuentran con vida.



## **Capítulo 3: Primas de los Microseguros**

### **3.1. Definición de prima**

“La prima del seguro no es otra cosa que el pago que exige el asegurador por la obligación que asume en el contrato para la indemnización del riesgo. Así mismo, es la obligación principal del asegurador, para tener derecho a la indemnización.

El diccionario básico de los seguros la define como:

“la aportación económica que ha de satisfacer el contratante o asegurados a las entidad aseguradora, en concepto de contraprestación por la cobertura de riesgo que esta le ofrecen. Desde el punto de vista jurídico, es el elemento real más importante del contrato de seguro, porque su naturaleza, constitución y finalidad lo hace ser esencialmente típico de dicho contrato”

La prima es tan esencial ya que el asegurador no podrá constituir los fondos necesarios para el pago de los siniestros si estas no son suficientes, y además no existiría seguro si estas no son pagadas.

La prima de determina mediante sólidas bases estadísticas referidas a la frecuencia, intensidad y probabilidad de pérdidas o daños frente a un cumulo de bienes o personas expuestas al riesgo. De esto se ocupa precisamente el actuario de seguros utilizando los recursos matemáticos que posee.

### **3.2. Clasificación de las primas**

#### **3.2.1. Prima de riesgo**

Las primas de los seguros de cualquier tipo que estos sean están basadas en la teoría de la estadística y la probabilidad.

Como los riesgos en los seguros son diferentes en cuanto a su naturaleza, frecuencia, localización e intensidad, la industria aseguradora necesita cuantificar estadísticas y actuarialmente en términos monetarios los riesgos asumidos, y de esta forma determinara lo que se conoce como “prima del riesgo o prima pura” que no es otra cosa que el precio cobrado por el riesgo transferido a la empresa aseguradora, es decir, el intercambio de prestaciones, en términos monetarios, no es la que se le cobra al asegurado, si no la que se conoce como prima comercial de tarifa.



Es necesario determinar primero “la frecuencia de los siniestros o probabilidad de ocurrencia “para cuantificar prima de riesgo en el tiempo se calcula de la siguiente manera:

$$F = \frac{\text{Numeros de siniestros ocurridos}}{\text{Numero de unidades expuestas a riesgo}}$$

Sea N: El Número de unidades expuestas al riesgo

Sea n: El Número de siniestros acaecidos en un intervalo de tiempo.

Entonces:

$$F = \frac{n}{N}$$

Estas unidades de las que hablamos pueden ser personas humanas, casas de habitación, industria, automóviles etc.

En segundo lugar también debemos calcular el “el costo del siniestro” que no es otra cosa que.

$$C.M.S = \frac{\text{Sumas pagadas o Reservas por pagar}}{\text{Numero de siniestros Acaecidos}}$$

$$C = \frac{S}{n}$$

Por lo que la prima de riesgo es  $P.R = \frac{n}{N} \times \frac{S}{n}$  despejando tenemos que

**Prima de riesgo:**  $P.R = \frac{S}{N}$

O sea la prima de riesgo= sumas pagadas y/o reservas por pagar/ número de unidades expuestas al riesgo.



### 3.2.2. Primas anuales

#### Principios de equivalencia

Los valores actuales o primas únicas tanto para el caso de rentas como para el caso de seguros por fallecimiento, ambos casos las primas únicas se pagan al inicio de la operación o edad  $x$  del asegurado. En estas condiciones si el asegurado puede optar por satisfacer su obligación en vez de hacer una sola entrega,  $U$  mediante cuotas anuales escalonadas ( $p$ ) calculándose estas por aplicación del principio de equivalencia financiera: el valor actual o prima única de un seguro puede satisfacer mediante pagos anuales  $P$  adelantados cuyo valor actual debe ser igual al primero.

$$UX = {}_t n A_x \quad \dot{U}x = P \ddot{a}_{x:\overline{n}|}$$

Si asumimos que la prima única de cualquier seguro es  $U$ , la formula muy general de la prima actual pagadera durante  $p$  años será;

$$P = \frac{U}{\ddot{a}_{x:\overline{n}|}}$$

El valor  $P$  que paga anualmente el asegurado toma el nombre de prima nivelada por ser constante o uniforme todos los años, pero tiene otra concepción técnica que se verá más adelante cuando se trate de reservas matemáticas.

$$P = \frac{N_x}{D_x} = \frac{M_x}{D_x} \quad P = \frac{M_x}{N_x}$$

#### El Seguro Dotal A Término Fijo Pagadero Con Primas Niveladas

El seguro dotal a término fijo resulta ser una operación que cae en el campo financiero puro, pero siendo una forma particular del seguro no puede ser extendido o emitido sino con prima anual en cuyo caso el pago de la prima por cuyo asegurado tiene un carácter aleatorio. Si  $n$  es el número de años pactados en la póliza, la prima única es representada por el factor de descuento financiero puro  $v^n$ , y, por consiguiente la prima anual está dada por:

$$P = \frac{v^n}{\ddot{a}_{x:\overline{n}|}}$$



## **Fórmula De Cálculo De Primas De Los Diferentes Planes Tradicionales De Vida Individual**

**Prima única:** Es aquella que es pagada de una sola vez en el momento de formalizarse el contrato.

1. Vida entera:  $A_x = \frac{M_x}{D_x}$
2. Vida temporal:  $A_{x:\overline{n}|}^1 = \frac{M_x - M_{x+n}}{D_x}$
3. Vida dotal puro:  $A_{x:\overline{n}|}^1 = \frac{D_{x+n}}{D_x}$
4. Vida dotal:  $A_{x:\overline{n}|} = \frac{M_x - M_{x+n} + D_{x+n}}{D_x}$
5. Vida dotal generalizado:  $A'_{x:\overline{n}|} = \left[ (C_f * A_{x:\overline{n}|}^1) + (C_v * A_{x:\overline{n}|}^1) \right]$   

$$A'_{x:\overline{n}|} = \left( \frac{C_f * (M_x - M_{x+n}) + C_v * D_{x+n}}{D_x} \right)$$

En donde:

X: Edad del asegurado al emitirse la póliza.

n: Años de cobertura del seguro.

$C_f$ : Suma Asegurada en caso de Fallecimiento.

$C_v$ : Suma Asegurada en caso de Supervivencia o Sobrevivencia.

**Prima neta nivelada:** Es aquella que es pagada de manera constante o uniforme todos los años de cobertura estipulados en el contrato.

6. Vida entera ordinario:  $P_x = \frac{A_x}{\ddot{a}_x} = \frac{M_x}{N_x}$
7. Vida entera con pagos ilimitados:  ${}_m P_x = \frac{A_x}{\ddot{a}_{x:\overline{m}|}} = \frac{M_x}{N_x - N_{x+m}}$
8. Vida temporal:  $P_{x:\overline{n}|}^1 = \frac{A_{x:\overline{n}|}^1}{\ddot{a}_{x:\overline{n}|}} = \frac{M_x - M_{x+n}}{N_x - N_{x+n}}$
9. Vida temporal con pagos limitados:  ${}_m P_{x:\overline{n}|}^1 = \frac{A_{x:\overline{n}|}^1}{\ddot{a}_{x:\overline{m}|}} = \frac{M_x - M_{x+n}}{N_x - N_{x+m}} \quad m < n$
10. Vida dotal puro:  $P_{x:\overline{n}|}^1 = \frac{A_{x:\overline{n}|}^1}{\ddot{a}_{x:\overline{n}|}} = \frac{D_{x+n}}{N_x - N_{x+n}}$



$$11. \text{Vida dotal puro con pagos ilimitados: } {}_m P_{x:\overline{n}|}^1 = \frac{A_{x:\overline{n}|}^1}{\ddot{a}_{x:\overline{m}|}} = \frac{D_{x+n}}{N_x - N_{x+m}} \quad m < n$$

$$12. \text{Vida dotal: } P_{x:\overline{n}|} = \frac{A_{x:\overline{n}|}}{\ddot{a}_{x:\overline{n}|}} = \frac{M_x - M_{x+n} + D_{x+n}}{N_x - N_{x+m}}$$

$$13. \text{Vida dotal con pagos limitados: } {}_m P_{x:\overline{n}|} = \frac{A_{x:\overline{n}|}}{\ddot{a}_{x:\overline{m}|}} = \frac{M_x - M_{x+n} + D_{x+n}}{N_x - N_{x+m}} \quad m < n$$

$$14. \text{Vida dotal generalizado: } P'_{x:\overline{n}|} = \left[ \left( C_f * \frac{A_{x:\overline{n}|}^1}{\ddot{a}_{x:\overline{n}|}} \right) + \left( C_v * \frac{A_{x:\overline{n}|}^1}{\ddot{a}_{x:\overline{n}|}} \right) \right]$$

$$P'_{x:\overline{n}|} = \left( \frac{C_f * (M_x - M_{x+n}) + C_v * D_{x+n}}{N_x - N_{x+n}} \right)$$

15. Vida dotal generalizada con pagos limitados:

$${}_m P'_{x:\overline{n}|} = \left[ \left( C_f * \frac{A_{x:\overline{n}|}^1}{\ddot{a}_{x:\overline{m}|}} \right) + \left( C_v * \frac{A_{x:\overline{n}|}^1}{\ddot{a}_{x:\overline{m}|}} \right) \right]$$

$${}_m P'_{x:\overline{n}|} = \left( \frac{C_f * (M_x - M_{x+n}) + C_v * D_{x+n}}{N_x - N_{x+m}} \right); \quad m < n$$

En donde:

X: Edad del asegurado al emitirse la póliza.

M: Número de pagos anuales de primas del asegurado.

n: Años de cobertura de seguro.

$C_f$ : Suma asegurada en caso de fallecimiento.

$C_v$ : Suma asegurada en caso de supervivencia o supervivencia.

### 3.2.3. Prima comercial o de tarifa

La prima comercial se define como la prima de riesgo más gastos de administración, más gastos de adquisición, más un recargo de seguridad estadístico actuarial para desviaciones siniestros no catastróficos y más una utilidad razonable. Entendiéndose como razonable al menos una utilidad igual o equivalente al promedio ponderado de las tasas pasivas del sistema financiero nacional. Como podemos notar tanto en la prima de riesgo como en la prima comercial son necesarias para poder cumplir con los compromisos adquiridos.



Así mismo, esta debe ser cancelada al principio del año, si no es así, es decir, se fracciona, en este caso se debe cobrar un interés razonable por el crédito otorgado.

**También es conveniente hacer notar lo siguiente acerca de las primas.**

**A) Debe ser suficiente**

Dado que la prima es función del riesgo asumido, esta debe ser suficiente para el pago de los siniestros y los gastos imputados.

**B) No debe ser onerosa.**

No deben constituir una carga pesada para el asegurado, además de contribuir al pago de los siniestros, los gastos imputados y las utilidades que se proyecten ser razonables.

**C) Tiene que ser estables.**

Si las primas están sujetas a cambios bruscos, los asegurados pudieran especular, que la compañía aseguradora no está muy clara con los riesgos asumidos, por lo que pudiera poner en riesgo su estabilidad financiera y de solvencia.

**D) Deben ser flexibles.**

Deben poder ajustarse a los cambios que las circunstancias lo exigen, es decir, que se pueden dar descuentos, según lo presenten los riesgos por asegurarse. Por ejemplo en el seguro de incendio y líneas aliadas, se pueden dar descuentos por uso de alarmas de seguridad, por campañas contra incendios, por adiestramiento al personal, etc.

Las primas anuales o niveladas son netas o puras, por estas calculadas únicamente en función de las prestaciones del seguro, tomando como base una determinada tabla de mortalidad y un tipo de interés técnico.

Sin embargo, el asegurador, sea privado o social, tiene que afrontar determinados gastos para la consecución y administración del seguro, soportando así una carga económica que no está considerada en el computo en las primas netas. Estos gastos se llaman recargos, de modo que la prima de tarifa o prima comercial o prima bruta (designada por B) está compuesta en términos generales por lo siguiente:

$$B=P+\text{recargos}$$





## **Recargos y formula general**

Los recargos o gastos de la entidad aseguradora considerados en la prima comercial son principalmente los siguientes: (algunas legislaciones permiten otros tipos de recargos).

- A) Gastos de adquisición del seguro:** Son todos aquellos relacionados con la gestión externa para la suscripción de una póliza de vida. Son de dos clases:
- ✓ Gastos por honorarios médicos, designado por un coeficiente  $\infty$  proporcional al capital asegurado y que se paga por una sola vez para el reconocimiento de salud del postulante.
  - ✓ Gastos por comisión de agenciamiento, que se paga al agente, corredor o productor de seguros, en una cantidad proporcional a la primera prima anual comercial, mediante el coeficiente  $k$ .

Este gasto, para efectos conceptuales de recargos, se paga por una sola vez, aunque en la práctica puede convenirse fraccionar la proporción 1, 2,3 o más años.

En resumen los recargos por gastos de adquisición son  $\infty+kB$ . Eventualmente una de las dos partes puede ser suprimida.

- B) Gastos de administración del seguro:** Son los relacionados con las necesidades técnicas y administrativas para el buen funcionamiento de la entidad aseguradora. Entre estos recargos de gestión interna figuran en forma preponderante los sueldos de los empleados y los gastos generales. Se designa por el coeficiente  $y$ , proporcional al capital asegurado, y se asume que son gastos anuales que duran cuánto dura el seguro.

En realidad estos gastos son aproximadamente los mismos para cada póliza, por lo que es injusto atribuir una carga mayor a las pólizas de monto más elevado; sin embargo, es costumbre adoptar tal sistema por simplicidad de cálculo.

- C) Gastos de cobranza:** Son los que se refieren a las gestiones encaminadas a conseguir el pago de la prima por parte del asegurado. Está constituida por la comisión que se paga a los cobradores como un coeficiente  $\beta$  de la prima comercial y es pagadera durante el periodo  $p$  de pago de primas.



Además de los recargos explícitos por gastos antes citados cabria considerar otro recargo por margen de seguridad para tratar de evitarlos resultados desfavorables para el asegurador, en caso de que la tabla de mortalidad y el tipo de interés técnico resulten inadecuados. En realidad esto no suele ocurrir en términos generales. Lo usual es que el organismo de control fije, con carácter general, las tablas de mortalidad que pueden utilizar las entidades aseguradoras, así como los tipos de interés y los límites de recargo.

Para determinar la formula general de la prima bruta o comercial, utilizaremos el principio de equivalencia de modo que el valor actual de las primas anuales de tarifa sea igual al valor actual a sus componentes y recargos según la forma explicada anteriormente en lo que se refiere a su duración y oportunidad de desembolso del gasto.

$$B \underset{1}{\ddot{a}}_{x:\overline{p}|} = P \underset{2}{a}_{x:\overline{p}|} + \underset{3}{\kappa} B + \underset{4}{\alpha} + \underset{5}{\gamma} \underset{6}{\ddot{a}}_{x:\overline{n}|} + \beta B \underset{6}{\ddot{a}}_{x:\overline{p}|}$$

1. Valor actual de primas brutas pagaderas por p años.
2. Valor actual de primas netas pagaderas por p años.
3. Comisión de agente proporcional al b pagaderas por una sola vez.
4. Honorarios médicos proporcionales al capital asegurado, un solo pago.
5. Gastos de administración proporcional al capital asegurado, pagaderos anualmente durante n años.
6. Comisión de cobranza proporcional a B pagadera por p años.

$$PC(\ddot{a}_{x:\overline{p}|} - \kappa - \beta \ddot{a}_{x:\overline{p}|}) = P \ddot{a}_{x:\overline{p}|} + \alpha + \gamma \ddot{a}_{x:\overline{n}|}$$

$$PC = \frac{p \ddot{a}_{x:\overline{p}|} + \alpha + \gamma \ddot{a}_{x:\overline{n}|}}{\ddot{a}_{x:\overline{n}|} \left( 1 - \frac{\kappa}{\ddot{a}_{x:\overline{p}|}} - \beta \right)}$$



Esta fórmula vale indistintamente para primas anuales o únicas ( $p=1$ ) de modo que tanto B como P tienen el significado de prima única. Para aplicar la fórmula se recomienda hallar previamente los valores de P y de los siguientes factores.

$$\ddot{a}_{x:\overline{n}|} = \frac{N_x - N_{x+n}}{D_x}; \quad \ddot{a}_{x:\overline{p}|} = \frac{N_x - N_{x+p}}{D_x}$$

### Formula simplificada

Por lo general sucede que tanto el plazo del seguro como el periodo de pago de primas es el mismo ( $n=p$ ) también es usual que los gastos por honorarios médicos (x) estén considerados entre los gastos administrativos porque la entidad aseguradora tiene generalmente en su nómina de empleados un médico director y otros servicios propios de esta área en consecuencia la formula general puede simplificarse así:

$$PC = \frac{p\ddot{a}_{x:\overline{n}|} + 0 + \gamma\ddot{a}_{x:\overline{n}|}}{\ddot{a}_{x:\overline{n}|} \left( 1 - \frac{\kappa}{\ddot{a}_{x:\overline{n}|}} - \beta \right)}$$

$$PC = \frac{P + \gamma}{1 - \frac{\kappa}{\ddot{a}_{x:\overline{n}|}} - \beta}$$

**Primas puras:** es el valor actual actuarial del riesgo por el asegurador. Esta prima corresponde con el importe que necesita percibir el asegurador para asumir las consecuencias de los riesgos que le son transferidos, y se definen como aquellas que han de hacer frente a los costes derivados de los siniestros previstos en la póliza, es decir atiende únicamente a la cobertura del riesgo. Se clasifican:

- a) Primas únicas: Consisten en un solo pago en el momento de perfeccionarse el contrato.
- b) Primas periódicas: implican pagos anuales o de otra periodicidad. De las primas periódicas se dice que son vitalicias cuando se pagan hasta el fallecimiento del asegurado, y temporales cuando además el pago de primas posee un límite temporal.



A su vez las **Primas Periódicas** se dividen en:

- a) Prima natural: Es la prima que depende y equivale al nivel de riesgo, es decir a mayor riesgo mayor es el monto el cual se debe abonar y a medida que los riesgos van disminuyendo así también la prima, por lo tanto esta prima corresponde al riesgo de un año.
  
- b) Prima nivelada: es aquella que permanece invariable durante la vigencia del riesgo, implica normalmente que durante los primeros años se paga una prima superior para después pasar a pagar una inferior a la que se tendría que satisfacer según el riesgo del correspondiente año. Puesto que en general las primas pagadas no se corresponden con la prima natural, lo que es perfectamente comprensible en los seguros para el caso de muerte en los que, al crecer el riesgo de fallecimiento con la edad, se producirá un gran crecimiento en las primas anuales a pagar. Así los contratos suelen realizarse a prima constante o variable (pero sin excesiva brusquedad), esto es, a prima nivelada.

El empleo de primas niveladas implica la formación de las denominadas reservas matemáticas, de enorme relevancia en el negocio asegurador, y que es objeto del presente estudio.



#### **IV. DISEÑO METODOLOGICO**

**Tipo de investigación:** Es de tipo descriptivo y de corte transversal.

**Descriptivo:** La investigación es de carácter descriptiva debido a que se estudian y exponen las características socioeconómicas de los comerciantes del mercado Félix Pedro Carillo (mercadito subtiava) de la ciudad de león.

**De corte transversal:** se realizó en el período comprendido Marzo-Julio 2015

##### **Diseño**

El diseño de la investigación fue de tipo no experimental ya que no se manipulo ni se sometió a prueba las variables en estudio.

##### **Enfoque**

Las herramientas utilizadas para este estudio fueron extraídas del sistema matemático actuarial para el cálculo de las variables representadas en gráficos, por lo tanto es de enfoque cuantitativo.

**Área de estudio:** El trabajo fue realizado en la ciudad de León, durante el primer semestre del año 2015, dirigido principalmente a las personas de bajos recursos tomando como información base, la suministrada por los comerciantes del mercadito de subtiava.

**Población:** Comerciantes del mercado Feliz Pedro Carrillo (mercadito subtiava)

##### **Criterios de Inclusión:**

Comerciantes del mercado Félix Pedro Carillo.

Edad comprendida entre 23 y 65 años.

Un 63% de la muestra desean adquirir un microseguro.

##### **Criterios de exclusión:**

Personas que no sean comerciantes.

Comerciantes mayores de 65 años.



## **Técnicas e instrumento de recolección de datos**

La información se obtuvo mediante una encuesta realizada directamente a los comerciantes del mercado Félix Pedro Carillo ubicado en el departamento de León.

## **Procesamiento y Análisis de los Datos**

Se introdujeron datos de la información utilizando el método computarizado para el procesamiento de datos, mediante el uso del programa Excel 2013 en donde se elaboraron tablas y gráficos que contribuyeron a presentar los resultados de la investigación.

## **Fuente de la recolección de la información:**

**Primaria:** Encuesta realizada a los comerciantes del mercado Félix Pedro Carillo.

## **Secundaria:**

1. Textos de matemática actuarial.
2. Tabla de mortalidad.

## **Aspectos éticos de la investigación:**

**Consentimiento informado:** compromiso conjunto que establece el espacio comunicativo destinado a informar en forma oral o escrita la naturaleza, los propósitos, la forma de aplicación del instrumento de la recopilación de la información, presentando los beneficios, los riesgos, alternativas y medios del proceso en el cual, quien recibe la información, irá a convertirse en participante, objeto de experimentación, constituyéndose el documento resultante en el testimonio escrito de quien va a ser investigado, para lograr una autorización clara, competente, voluntaria y autónoma.

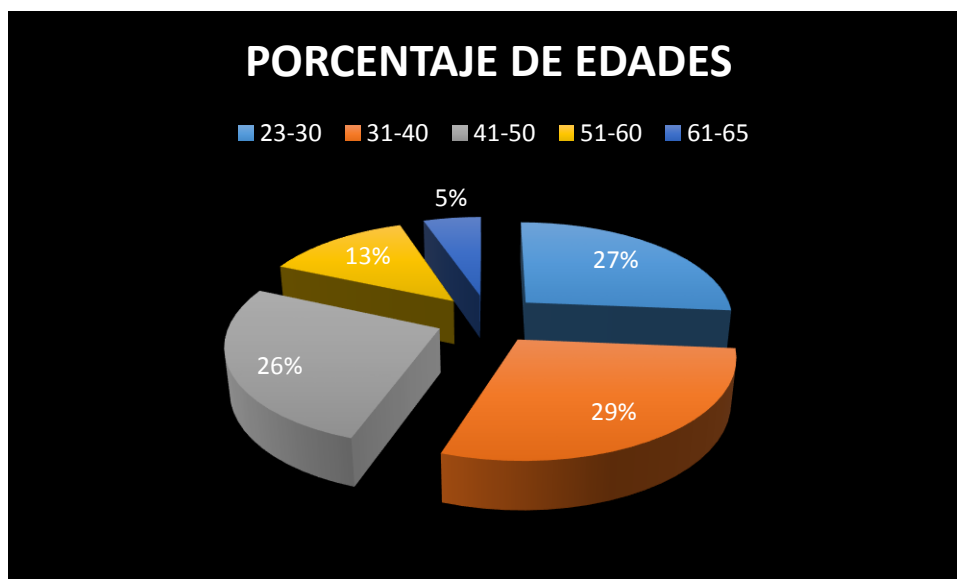
Confirmamos voluntariamente el deseo de participar en este estudio. Los objetivos de la investigación son muy claros. Transparencia en los datos obtenidos.

**Confidencialidad:** La información recogida es confidencial. Nadie excepto sus investigadores y asociados pueden tener acceso a la información. Al utilizar los datos los investigadores deben asegurarse que nadie identifique o relacione la información del participante.

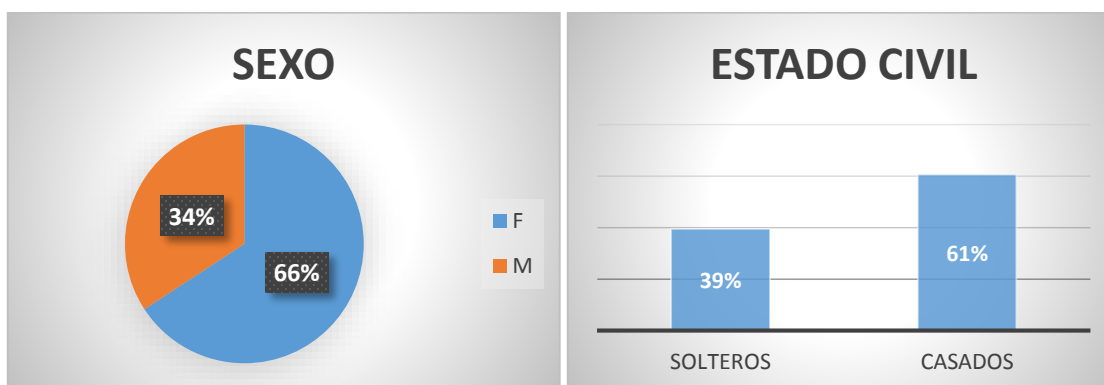


## V. RESULTADOS

**Grafico 1:** Edades de los comerciantes



**Grafico 2:** Sexo y Estado civil de las personas encuestadas

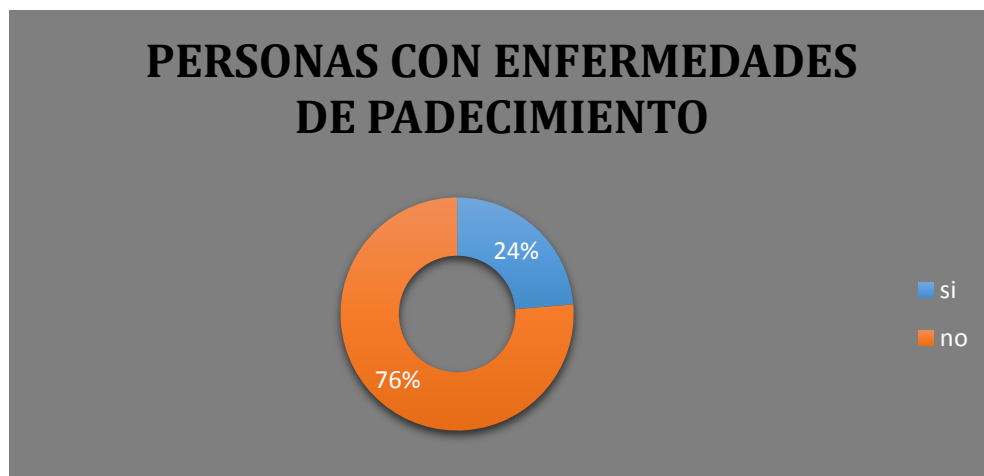




**Grafico 3:** Porcentaje de la práctica de actividad física



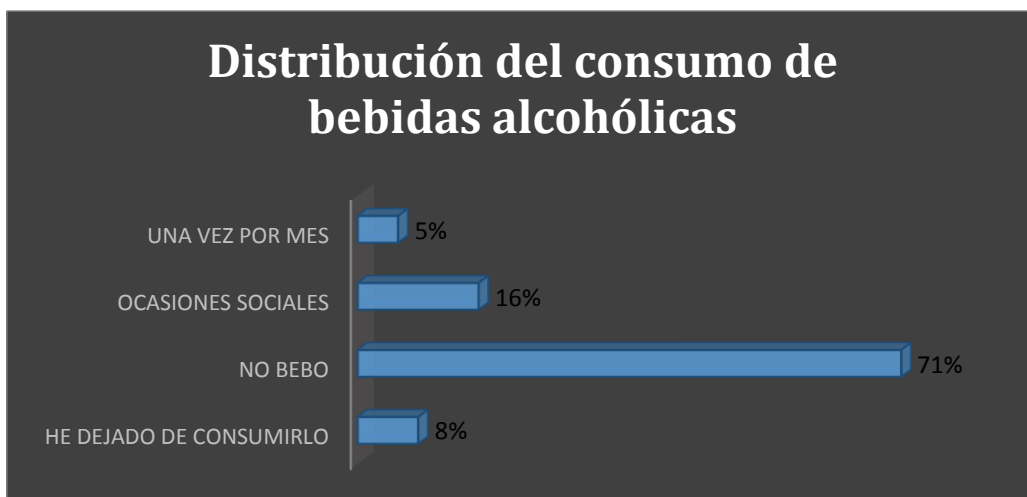
**Grafico 4:** Personas que padecen algún tipo de enfermedad.



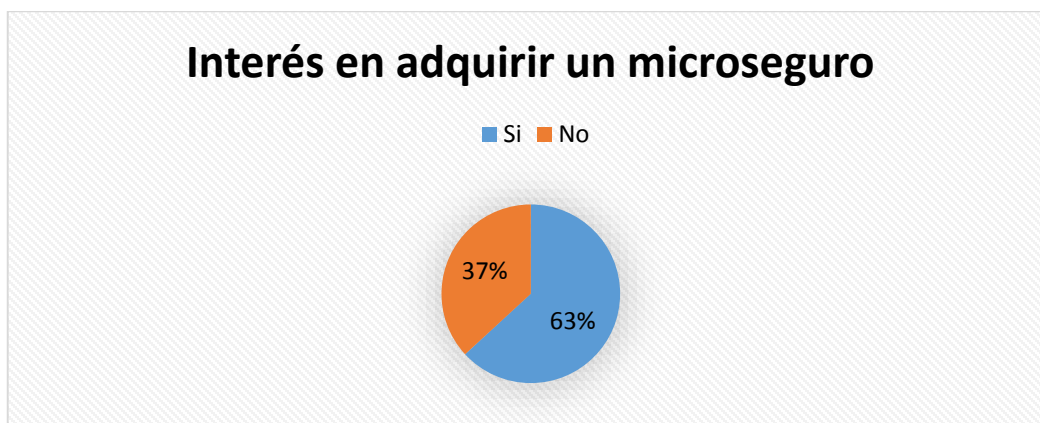




**Grafico 5:** La frecuencia con el que las personas encuestadas consumen bebidas alcohólicas.

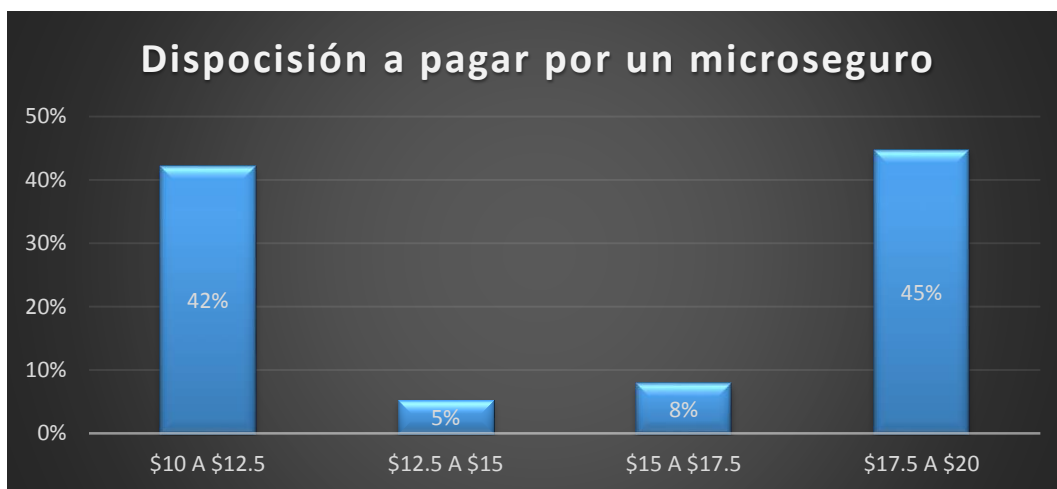


**Grafico 6:** El interés que tienen las personas encuestadas en adquirir un microseguro de vida.

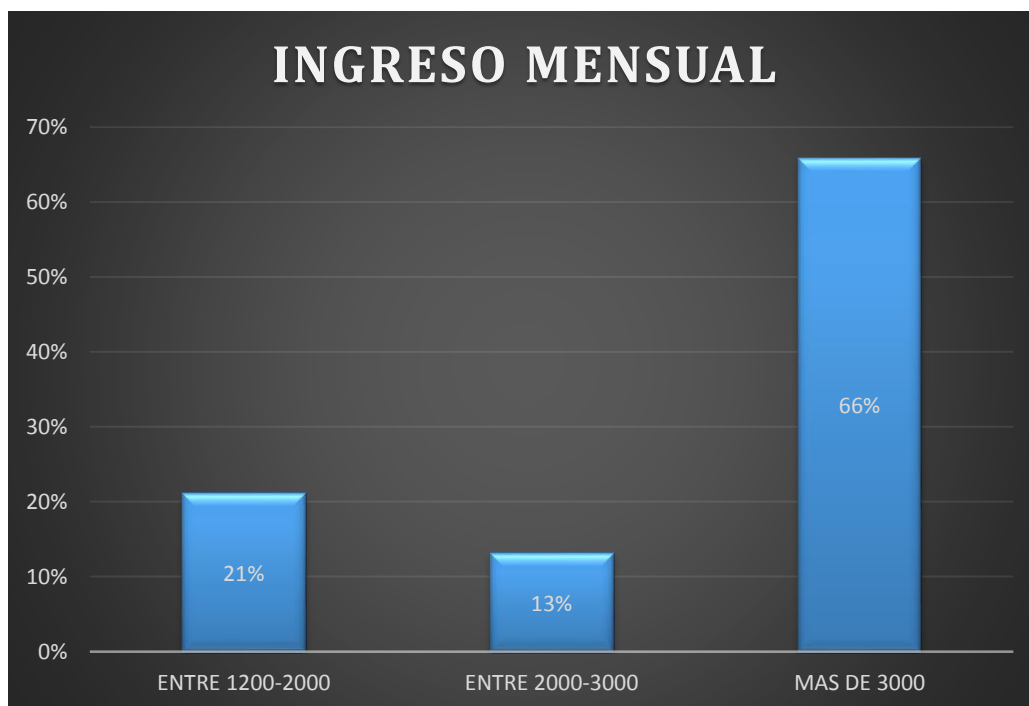




**Grafico 7:** ¿Cuánto estarían dispuesto a pagar las personas encuestadas por un microseguro?



**Grafico 8:** Ingreso promedio mensual de los comerciantes





**Grafico 9:** Productos que se comercializan en el mercadito de Subtiava según las encuestas realizadas.





### **Escenarios de cálculos del Microseguro**

#### **Primer Escenario:**

Para el cálculo de la prima pura de riesgo y la prima comercial utilizamos las siguientes bases técnicas:

Tabla de Mortalidad: CSO 58

Interés Técnico: 5%

Gastos de administración: 15%

Gastos de adquisición: 10%

Utilidad: 5%

En el primer escenario se hizo una separación y se formó cinco grupos de edades (23-30; 31-40; 41-50; 51-60; 61-65) de la cual a cada una de las edades se les estimó un plan temporal a un año obteniendo así la prima de riesgo y con esta probabilidad se calculó la prima comercial, teniendo en cuenta diferentes sumas aseguradas para cada grupo.

**Tabla N°1**

Rangos de Edades	SUMAS ASEGURADAS			
	\$ 2000	\$ 3000	\$ 4000	\$ 5000
23-30	5,41	8,12	10,83	13,54
31-40	7,32	10,98	14,64	18,30
41-50	15,75	23,62	31,49	39,37
51-60	38,24	57,36	81,53	101,91
61-65	72,88	109,31	145,75	182,19

#### **Segundo escenario:**

En el segundo escenario se hizo la misma clasificación por grupos y se promediaron las edades obteniendo así una edad para cada grupo propuesto y luego se realizó el cálculo de la prima de riesgo, utilizando las mismas bases técnicas para el cálculo de la prima comercial y empleándose las mismas sumas aseguradas.



**Tabla Nº 2**

Edad Promedio	Rango de Edades	SUMAS ASEGURADAS			
		\$ 2000	\$ 3000	\$ 4000	\$ 5000
26	23-30	5,36	8,04	10,72	13,40
35	31-40	6,86	10,29	13,73	17,16
45	41-50	14,63	21,94	29,25	13,88
55	51-60	35,54	53,32	71,09	14,22
63	61-65	72,65	108,97	145,29	181,61

**Tercer escenario:**

En el tercer escenario, se formaron dos grupos (23-40), (41-65) se calculó un seguro temporal a un año a cada una de las edades de diferentes rangos, se evaluó la prima de riesgo y por último se promedió la prima comercial, se utilizaron las mismas bases técnicas e iguales sumas aseguradas.

**Tabla Nº 3**

Rangos de Edades	SUMAS ASEGURADAS			
	\$ 2000	\$ 3000	\$ 4000	\$ 5000
23-40	6,47	9,71	12,95	16,18
41-65	36,17	54,26	72,34	90,43



**Cuarto escenario:**

En el cuarto escenario se calculó de forma sencilla un seguro temporal a un año, para las edades de 23 a 65 años, con las mismas bases técnicas propuestas e iguales sumas aseguradas, se estableció el cálculo de la prima de riesgo y posteriormente el cálculo de la prima comercial para finalizar se promedió la prima comercial.

**Tabla N° 4**

Rangos de Edades	SUMAS ASEGURADAS			
	\$ 2000	\$ 3000	\$ 4000	\$ 5000
23-65	23,74	35,61	47,48	59,35

**Quinto escenario:**

Se efectuó el cálculo de la prima neta nivelada para cada una de las edades teniendo en cuenta que es un seguro temporal desde la edad que se tome el asegurado hasta la edad final que será 65 años. Empleando las mismas bases técnicas y sumas aseguradas diferentes para cada una de las edades.

**Tabla N° 5**



*Diseño De Un Microseguro De Vida Para Los Comerciantes Del Mercado Félix Pedro Carrillo (Mercadito Subtiava) De León En el Periodo Comprendido Marzo- Julio 2015.*

Edades	SUMAS ASEGURADAS			
	\$ 2000	\$ 3000	\$ 4000	\$ 5000
23	8,74	13,11	17,48	21,85
24	9,05	13,58	18,10	22,63
25	9,38	14,07	18,76	23,45
26	9,73	14,60	19,47	24,33
27	10,11	15,16	20,22	25,27
28	10,51	15,76	21,01	26,27
29	10,93	16,39	21,86	27,32
30	11,38	17,07	22,76	28,45
31	11,86	17,79	23,71	29,64
32	12,37	18,55	24,73	30,91
33	12,91	19,36	25,81	32,27
34	13,48	20,23	26,97	33,71
35	14,10	21,15	28,20	35,25
36	14,76	22,13	29,51	36,89
37	15,45	23,18	30,91	38,63
38	16,19	24,29	32,38	40,48
39	16,97	25,45	33,94	42,42
40	17,79	26,68	35,58	44,47
41	18,65	27,98	37,30	46,63
42	19,55	29,33	39,11	48,89
43	20,51	30,76	41,01	51,26
44	21,50	32,26	43,01	53,76
45	22,56	33,83	45,11	56,39
46	23,66	35,50	47,33	59,16
47	24,83	37,24	49,66	62,07
48	26,05	39,08	52,10	65,13
49	27,33	41,00	54,67	68,33
50	28,68	43,02	57,36	71,70
51	30,09	45,13	60,17	75,21
52	31,56	47,34	63,12	78,89
53	33,10	49,65	66,20	82,75
54	34,71	52,07	69,42	86,78
55	36,40	54,60	72,80	91,00
56	38,17	57,25	76,34	95,42
57	40,02	60,03	80,04	100,05
58	41,95	62,93	83,91	104,88
59	43,97	65,95	87,94	109,92
60	46,07	69,11	92,14	115,18
61	48,25	72,38	96,51	120,63
62	50,52	75,78	101,04	126,30
63	52,87	79,31	105,75	132,18
64	55,31	82,97	110,63	138,29



**Sexto escenario:**

En este escenario se hizo la clasificación por grupos de diferentes rangos de edades (23-30; 31-40; 41-50; 51-60; 61-65) y se implementó el cálculo de la prima neta anual mediante un seguro de vida entera para cada una de las edades propuestas en diferentes grupos y luego se promedió.

**Tabla Nº 6**

Rangos de Edades	SUMAS ASEGURADAS			
	\$ 2000	\$ 3000	\$ 4000	\$ 5000
23-30	16,20	24,30	32,39	40,49
31-40	24,79	37,18	49,57	61,96
41-50	41,33	62,00	82,66	103,33
51-60	70,75	106,13	141,51	176,88
61-65	106,51	159,76	213,01	266,27

**Séptimo escenario:**

En nuestro séptimo escenario se innovo el cálculo la prima neta nivelada para cada una de las edades mediante un seguro dotal puro desde la edad de 23 hasta la edad final que es 65 años, y facilitar una prima justa al asegurado que sirve como un ahorro en un futuro.

**Tabla Nº 7**





*Diseño De Un Microseguro De Vida Para Los Comerciantes Del Mercado Félix Pedro Carrillo (Mercadito Subtiava) De León En el Periodo Comprendido Marzo- Julio 2015.*

Edades	SUMAS ASEGURADAS			
	\$ 2000	\$ 3000	\$ 4000	\$ 5000
23	10,43	15,64	20,86	26,07
24	11,06	16,59	22,12	27,65
25	11,74	17,61	23,48	29,35
26	12,46	18,69	24,93	31,16
27	13,24	19,86	26,48	33,10
28	14,08	21,11	28,15	35,19
29	14,97	22,46	29,94	37,43
30	15,94	23,91	31,88	39,84
31	16,98	25,47	33,96	42,44
32	18,10	27,15	36,20	45,25
33	19,31	28,97	38,63	48,29
34	20,63	30,94	41,26	51,57
35	22,06	33,08	44,11	55,14
36	23,61	35,41	47,21	59,02
37	25,30	37,95	50,59	63,24
38	27,14	40,71	54,28	67,86
39	29,16	43,74	58,33	72,91
40	31,38	47,07	62,76	78,45
41	33,82	50,73	67,65	84,56
42	36,52	54,78	73,04	91,30
43	39,51	59,26	79,02	98,77
44	42,83	64,25	85,67	107,09
45	46,55	69,82	93,10	116,37
46	50,72	76,07	101,43	126,79
47	55,42	83,12	110,83	138,54
48	60,75	91,12	121,49	151,87
49	66,83	100,24	133,66	167,07
50	73,82	110,73	147,64	184,55
51	81,92	122,88	163,84	204,80
52	91,39	137,08	182,78	228,47
53	102,58	153,87	205,16	256,45
54	115,97	173,95	231,94	289,92
55	132,23	198,34	264,45	330,57
56	152,32	228,48	304,65	380,81
57	177,71	266,57	355,42	444,28
58	210,68	316,02	421,36	526,70
59	255,04	382,56	510,08	637,60
60	317,66	476,49	635,32	794,15
61	412,27	618,40	824,53	1.030,67
62	570,91	856,37	1.141,82	1.427,28
63	889,73	1.334,60	1.779,46	2.224,33
64	1.849,45	2.774,17	3.698,90	4.623,62



## **VI. ANALISIS DE RESULTADOS**

Una vez obtenido los resultados; la mayor parte de los comerciantes encuestados son mujeres (66%) es decir, la mayoría de la actividad comercial está a cargo de las mujeres en este mercado, también que más de la mitad de las personas encuestadas son casados (61%) mientras que el restante están solteros (39%), y el 82% de los encuestados tienen entre 1 a 5 dependientes, y el 76% de las personas que participaron en la encuesta no presentan enfermedades. Un 58% declaró no tener antecedentes patológicos hereditarios, mientras que un 18% dijo que en su familia había antecedentes de diabetes, 8% de azúcar, 8% de corazón, 3% de riñones 3% de hipertensión, y por ultimo un 3% de hemorroide, pero un 71% afirmo no consumir bebidas alcohólicas, 16% en ocasiones sociales, 8% dijo que había dejado de beber y un 5% lo hace una vez por mes.

También encontramos que la mayoría de las personas encuestadas (92%) no consume sustancias controladas.

En cuanto al análisis de la adquisición del microseguro: 84% dijo tener conocimientos acerca de lo que es un seguro, mientras que solo un 39% afirmó conocer la diferencia entre el seguro privado y el seguro social, y gran parte de los encuestados no conocía y ni habían escuchado el término microseguro, siendo estos el 76% de la población pero si estarían dispuestos a contratar un microseguro.

Los comerciantes que registran ingresos superiores a los 3,000 córdobas son 66%, el 13% gana entre 2,000 y 3,000 córdobas, 21% entre 1,200 y 2,000 córdobas, por tanto solamente un 16% de los encuestados ha contratado un seguro anteriormente, los precios a los que estarían dispuestos a comprar un microseguro son: Entre 10 a 12.5 dólares anuales (42%), de 17.5 a 20 dólares anuales (45%), de 15 a 17.5 dólares anuales (8%) y de 12.5 a 15 dólares anuales (5%) y el 92% de los encuestados consideran que los seguros son importantes, pero solo el 32% cree que las compañías aseguradoras son de confianza.



## **ANÁLISIS DE LOS ESCENARIOS**

Atreves de nuestra herramienta de estudio logramos obtener cierta información que será representada en forma resumida de la siguiente manera:

**En la tabla Nº 1** en los diferentes rangos de edades obtuvimos que las primas de los rangos de edades de 23-30 para una suma asegurada de \$2000 fue de \$5.41 dólares, 31-40 fue de \$7.32 dólares , 41-50 fue de \$15.75 dólares, de 51-60 fue de \$38.25 dólares y de 61-65 fue de \$72.88 dólares. Podemos observar que los precios más altos están en los rangos de edades de 51-60 y 61-65, debido a que el riesgo de fallecimiento acrecienta, por eso no es recomendable adquirir un seguro cuando se cumple en alguna de estas edades.

**En la Tabla Nº 2,** determinamos que el precio o costo que tendrá que pagar el asegurado de la edad de 26 años para una suma asegurada de \$2000 es de \$3.73 dólares, de 35 años pagara \$4.78 dólares, 45 años tendrá que pagar \$10.19 dólares , de 55 años \$24.76 dólares y de 63 años tendrá que pagar \$50.61 dólares. Determinamos que las primas son más factibles, y es recomendable tarificar debido a que los precios de las edades medias son más barata para el cliente y por ende menos trabajo para las compañías aseguradoras.

**En la tabla Nº 3** Se puede notar que en nuestro primer grupo de las edades de 23-40 la prima comercial promedio para una suma asegurada de \$2000 dólares la cantidad a pagar es de \$6.47, \$3000 dólares la cantidad a pagar es de \$9.71, \$4000 dólares la cantidad para pagar es de \$12.95 y para \$5000 es de \$16.18. en el segundo grupo 41-65 la prima promedio para una suma asegurada de \$2000 dólares la cantidad a pagar es de \$36.17, \$3000 dólares la cantidad a pagar es de \$54.26, \$4000 dólares la cantidad para pagar es de \$72.36 y para \$5000 es de \$90.43 se puede ver que para el primer grupo de edades el valor de la prima es bajo debido a que los riesgos son menores mientras que en el rango de edades 41-65 el riesgo aumenta y se puede notar que las cantidades son elevadas, por las cual no es considerable adquirir un seguro a estas edades.

**En la Tabla Nº 4,** obtuvimos que las primas para este rango de edades de 23-65 para una suma asegurada de \$2000 es de \$27.74, para \$3000 es de \$35.61 \$4000 es de \$47.48 y para \$5000 es de \$59.35, podemos observar que los precios altos están a partir de las sumas aseguradas 4000 y 5000 dólares.



**En la Tabla Nº 5** determinamos que si una persona de 30 años para poder recibir la cantidad de \$2000 como suma asegurada hasta los 65 años de edad tendrá que pagar una prima de \$11.38 anuales, por 35 años ,pero para una persona de edad 45 para una suma asegurada \$2000 pagara la cantidad de \$22.56 dólares anuales, mientras que una persona de edad 50 que desea adquirir una suma asegurada de \$2000 hasta la edad de 65 años pagara la cantidad de \$28.62 anuales por 15 años, por tanto a mayor edad mayor es la cantidad que deberá de pagar debido al alto riesgo de fallecimiento que puede tener.

**En la tabla Nº 6** en los diferentes rangos de edades determinamos que las primas de los rangos de edades de 23-30 para una suma asegurada de \$2000 fue de \$16.20 dólares, 31-40 fue de \$24.79dólares , 41-50 fue de \$41.33 dólares, de 51-60 fue de \$70.75 dólares y de 61-65 fue de \$106.51dólares. Podemos observar que los precios más altos están en los rangos de edades de 41-50 ,51-60 y 61-65, debido a que el riesgo de fallecimiento acrecenta, y en este seguro de vida entera al final del fallecimiento se les pagara a los beneficiarios el valor nominal de la póliza.

**En la tabla Nº 7** determinamos que el precio o costo que tendrá que pagar el asegurado a la edad de 23 años de una suma asegurada de \$2000 dólares es de \$10.43, para \$3000 es de 15.64, para \$4000 es de 20.86 y para \$5000 es de 26.08, no es la misma para una persona que de edad 50 años con una suma asegurada de \$2000 dólares es de \$73.82, para \$3000 es de 110.73, para \$4000 es de 147.64y para \$5000 es de 184.55, se puede decir que para las personas de menores de edad pueden escoger una suma asegurada alta mientras que para las personas de mayores de edad tienen que escoger sumas aseguradas bajas, debido a que los precios son muy altos.



## **VII. CONCLUSIONES**

Después de realizar nuestro trabajo de investigación concluimos que:

- ❖ Los Microseguros son mecanismos para proteger a las personas de bajos ingresos contra el riesgo, a cambio de pagos establecidos acorde a sus necesidades. Los tipos de Microseguros más comunes son: el seguro de vida y préstamos, el seguro temporal de vida o accidentes personales, el seguro de vida y ahorro y el seguro de salud, el seguro sobre la propiedad y el seguro agrícola.
- ❖ Existe demanda potencial para este tipo de Microseguro siempre y cuando exista por parte de las aseguradoras demanda o relación entre las instituciones de los Microseguros y la población esté dispuesto adquirir o contratar el plan. Los resultados de nuestro trabajo de investigación reflejan que las personas tienen la disponibilidad y el interés para adquirir este producto, además, cuenta con ingresos promedios mensuales suficientes para la obtención de un Microseguro.
- ❖ Las bases técnicas que utilizamos para determinar el costo de un plan de Microseguro son: Tabla de Mortalidad de Asegurados CSO 58, a un interés Técnico del 5%, más los recargos o gastos de la entidad aseguradora considerados en la prima comercial y nuestras variables dependientes son la prima de riesgo, la prima comercial y la prima neta nivelada y las variables independientes son la suma asegurada y la edad.
- ❖ Planteamos diferentes escenarios para adecuar uno de ellos a la demanda del colectivo y según sus ingresos promedios obtenidos y la opción de pago, para el caso nuestro según lo expresado anteriormente sería el cuarto escenario ya que promediamos en base a la prima de riesgo de cada uno de los integrantes del colectivo y no en base a la edad media del rango de edad de manera más específica tomamos todo el rango de edades desde 23 a 65 años del colectivo y le calculamos de forma individual el costo de un seguro temporal a un año, con las sumas aseguradas planteadas y luego promediamos la prima de riesgo y posteriormente calculamos la prima Comercial o de Tarifa.



*Diseño De Un Microseguro De Vida Para Los Comerciantes Del Mercado Félix Pedro Carrillo (Mercadito Subtiava) De León En el Periodo Comprendido Marzo- Julio 2015.*

- ❖ El Microseguro de vida es un producto que va dirigido a los comerciantes del mercadito Subtiaba de la ciudad de León, el cual contiene las características principales de ser: factible, auténtico y positivo. Existe productos similares por parte de las aseguradoras para este campo laboral de nuestro país, y con este diseño de Microseguro se pretende brindarle a la población un servicio de muy bajo costo en comparación a los seguros tradicionales es decir conforme a la realidad económica de la población.



## **VIII. RECOMENDACIONES**

Dado que los Microseguros son un mecanismo novedoso de protección hacia las personas de bajos ingresos y en nuestro país es muy reciente la aplicación de este sistema, por ello tenemos las siguientes recomendaciones:

- ❖ A Nuestra Alma Mater de tener la iniciativa de abordar a la biblioteca de la facultad considerables fuentes bibliográficas acerca sobre los Microseguros porque en eso tenemos un mayor déficit y esto es a fin que se les apoye a los futuros estudiantes con sus investigaciones en el área actuarial.
- ❖ A las Compañías Aseguradoras, que colaboren con posibles investigaciones que pueden perjudicar la integridad, de la familia y su patrimonio referente a los Microseguros de vida, de manera que en futuras investigaciones, se pueda presentar datos que faciliten mejor comprensión y estudio de las mismas. Es necesario crear nuevas formas de Microseguro que permitan dinamizar la industria del seguro, ya que el segmento poblacional de personas de bajos ingresos es potencialmente rentable para las sociedades de seguros, además de que constituye una manera de desarrollar la economía de los hogares nicaragüenses.
- ❖ A los Estudiantes instarles a desarrollar futuras investigaciones como la nuestra o realizar los cálculos de primas de diferentes planes e incentivarlos a desarrollar nuevas ideas de trabajos a hacer nuevos planes de Microseguros así como un seguro de daños, accidentes personales, gastos médicos y gastos fúnebres entre otros. Instarle también el uso correctamente del programa Microsoft office Excel como una herramienta facilitadora para una mayor optimación del tiempo empleado.
- ❖ A los Comerciantes informarse un poco más sobre los tipos de Microseguros que existen en Nicaragua ya que es de mucha importancia que las personas se encuentren aseguradas ante riesgos que pueden llegar a perjudicar.



## **IX. BIBLIOGRAFÍA**

### **Referencias Bibliográficas**

1. José Antonio Gil Fana, Antonio Heras Martínez, José Luis Vilar Zanón;(1999); *Matemática de los seguros de vida*. Madrid, España. Editorial MAPFRE
2. Hugo E. Palacios (1996); *introducción al cálculo actuarial*. Editorial MAPFRE.
3. OIT, CGAP, Munich Re Foundation (2009). *Protegiendo a los pobres. Un compendio sobre Microseguros*. Plaza y Valdés.
4. G., L. P. (2005). *Matemáticas Financieras, 4ta Edición*. Bogotá: McGraw Hill.
5. Urbina, G. B. (2006). *Evaluación de Proyectos*. México: McGraw-Hill.

### **Referencias de Tesis**

1. Rojas Chavarría, R.P., Rueda Castillo, D.M., Salinas Andrade, J.L. (2013). *Valuación Actuarial de Reservas Técnicas y Matemáticas en el Sistema Asegurador de Nicaragua*. Tesis de licenciatura no publicada, UNAN-León, León, Nicaragua.
2. Franco López, L, D., Gallo Ramírez, A, F., Gaitán Hernández, J, A., (2009). *Microseguro Contra Incendio y Líneas Aliadas Dirigido a Pequeñas y Medianas Empresas de la Ciudad de León*. Tesis de licenciatura Publicada, UNAN-León, León Nicaragua.





### **Páginas web**

1. Fundación Mapfre:  
<http://www.mapfre.com/fundacion/html/revistas/gerencia/n106/estud>.  
(15/04/15).
2. Elementos de matemática actuarial sobre previsión social y seguros de vida:  
<http://pendientedemigracion.ucm.es/info/sevipres/>. (19/05/15).
3. Matemática Aplicada:  
<http://mate-aplic.blogspot.com/2009/09/calculo-actuarial>. (23/06/15).
4. Diccionario Mapfre de Seguros:  
<http://www.mapfre.es/wdiccionario/terminos/vertermino.shtml?p/prima>(17/07/15).



## **X. GLOSARIO**

- a) Aviso o denuncia del siniestro: Documento o comunicación por el que el asegurado informa a su asegurador la ocurrencia de determinado hecho o accidente, cuyas características guardan relación en principio, con las circunstancias previstas en la póliza para que proceda la indemnización.
- b) Caducidad de la póliza: Situación que se produce en un contrato de seguro, cuando, por la existencia de determinadas circunstancias previstas deja de surgir efectos de las ganancias contenidas.
- c) Cobertura: Corresponde al conjunto de riesgos que se traspasan al asegurador con motivo del seguro y cuya ocurrencia obliga a la compañía a pagar al asegurado una indemnización hasta el límite del monto asegurado y de acuerdo a los términos establecidos en las condiciones generales y particulares de la póliza.
- d) Condiciones Generales: Son las cláusulas de los contratos que deben utilizar las entidades aseguradoras en las contrataciones de los seguros, que contienen las regulaciones y estipulaciones mínimas por las que se rige el contrato respectivo, tales como, riesgos cubiertos y materias aseguradas, exclusiones de cobertura, derechos, obligaciones y cargas del contrato, etc.
- e) Condiciones Particulares: Son aquellas estipulaciones que regulan aspectos que por su naturaleza no son materia de condiciones generales y que permiten la singularización de una póliza de seguros determinada, especificando sus particularidades tales como, requisitos de aseguramiento, individualización del asegurador, contratante, asegurado y beneficiario, deducibles, etc.
- f) Exclusión: Son las circunstancias o daños que no están completados dentro de la cobertura y que se señalan taxativamente en la póliza.
- g) Indemnización: Cantidad a pagar por la entidad aseguradora al contratante o beneficiario por la ocurrencia de un siniestro. Dicha cantidad está estipulada en el contrato o póliza del seguro.



- h) Invalidez: Invalidez total o parcial que afecta al asegurado con motivo de un hecho calificado como accidente.
- i) Microcrédito: Pequeños préstamos que se conceden a las personas con un reducido nivel de recursos económicos, es decir, a aquellas que carecen de las garantías suficientes para acceder al sistema bancario tradicional, pero que tienen capacidad emprendedora.
- j) Microseguro: Se define como el mecanismo de protección financiera para personas de bajos ingresos contra peligros (riesgos) específicos a cambio del pago regular de una prima (costo del seguro).
- k) Prima: Suma que paga el asegurado a cambio de que el asegurador tome a su cargo el riesgo previsto en el contrato.
- l) Prima comercial o de tarifa: La prima comercial se define como la prima de riesgo más gastos de administración, más gastos de adquisición, más un recargo de seguridad estadístico actuarial para desviaciones siniestras no catastróficos y más una utilidad razonable.
- m) Prima neta nivelada: Es aquella que es pagada de manera constante o uniforme todos los años de cobertura estipulados en el contrato.
- n) Primas periódicas: implican pagos anuales o de otra periodicidad. De las primas periódicas se dice que son vitalicias cuando se pagan hasta el fallecimiento del asegurado, y temporales cuando además el pago de primas posee un límite temporal.
- o) Prima única: Es aquella que es pagada de una sola vez en el momento de formalizarse el contrato.
- p) Prima de riesgo: Para distinguirla de la prima de ahorro, se da este nombre, en el seguro de vida, a la parte de prima destinada a cubrir exclusivamente la posibilidad de muerte del asegurado.



- q) Póliza: Documento que instrumenta el contrato de seguro, en el que se reflejan las normas que de forma general, particular o especial regula las relaciones contractuales convenidas entre el asegurador y el asegurado.
- r) Renta Temporal: Es aquella que recibirá el partícipe y/o beneficiario durante un número limitado de años de acuerdo a lo determinado en el contrato, cuando se dé el hecho con derecho a la prestación.
- s) Renta Vitalicia: Es la que recibirá el partícipe y/o beneficiario mientras éste conserve la vida, cuando tenga lugar el hecho que le dé derecho a la prestación.
- t) Reservas Técnicas: Son en sí todas las reservas que tiene que constituir las aseguradoras y que son las reservas, matemáticas, las de riesgos en curso de pago y las reservas para pagos pendientes.
- u) Tasa de interés técnico: Es el porcentaje mínimo de rentabilidad que una entidad aseguradora garantiza en las bases técnicas de las distintas modalidades del seguro de vida.
- v) Tarificación: Actividad encaminada, previos los cálculos técnicos y estadísticos oportunos, a determinar las tasas o tipos de prima aplicables a los diferentes riesgos, cuya cobertura puede realizarse a través de una rama o modalidad de seguro.
- w) Valor actual actuarial: Cálculo del valor actual de un capital o renta que se generará en un futuro, pero, no sólo financieramente, sino teniendo en cuenta la probabilidad de fallecimiento y supervivencia del individuo generador de la misma.
- x) Vulnerabilidad: Es el grado en que las personas pueden ser susceptibles a las pérdidas, los daños, el sufrimiento y la muerte, en casos de desastre. Se da en función de las condiciones físicas, económicas, sociales, políticas, técnicas, ideológicas, culturales, educativas, ecológicas e institucionales. La vulnerabilidad se relaciona con la capacidad de un individuo o de una comunidad para enfrentar amenazas específicas en un momento dado.



## XI. ANEXOS

### ENCUESTA

Los estudiantes egresados de la carrera de ciencias actuariales y financiera actualmente nos encontramos realizando nuestra monografía para optar al título de manera que necesitamos de su importante ayuda para realizar la siguiente encuesta basada en el microseguro. Su opinión será de vital importancia.

**Definición de Microseguro:** Un microseguro es un seguro con coberturas específicas destinado a las personas de bajos ingresos para protegerlos contra situaciones de necesidad.

Sexo: \_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_

#### 1. ¿Cuál es su estado civil?

Soltero \_\_\_\_ Casado \_\_\_\_

#### 2. ¿Tiene usted hijos?

Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_

#### 3. ¿Cuántas personas dependen de usted en su hogar?

Ninguno \_\_\_\_ Una \_\_\_\_ Dos \_\_\_\_ Tres \_\_\_\_

Cuatro \_\_\_\_ Cinco \_\_\_\_ Más de cinco \_\_\_\_

#### 4. ¿En tu tiempo libre realizas algún tipo de actividad física o deportiva?

Si \_\_\_\_

No \_\_\_\_



**5. ¿Padeces algún tipo de enfermedad?**

No\_\_\_

Si\_\_\_ ¿Cuál?\_\_\_\_\_

**6. ¿En su familia, existe algún tipo de enfermedad hereditaria?**

No\_\_\_\_\_

SI\_\_\_\_\_

**7. ¿Con que frecuencia consume bebidas alcohólicas?**

No bebo\_\_\_\_\_

He dejado de consumir licor\_\_\_\_\_

Una vez por semana\_\_\_\_\_

Más de una vez por semana\_\_\_\_\_

Diario\_\_\_\_\_

**8. ¿Con que frecuencia fuma?**

No fumo\_\_\_\_\_

He dejado de fumar (por lo menos un mes) \_\_\_\_\_

Una vez por semana\_\_\_\_\_

Más de una vez por semana\_\_\_\_\_

A diario\_\_\_\_\_

**9. ¿Practica algún otro tipo de hábito de consumo?**

No\_\_\_\_\_

Si\_\_\_\_\_ cual\_\_\_\_\_



**10.¿Tiene conocimiento acerca de que es un seguro?**

Sí\_\_\_ No\_\_\_

**11.¿Tiene usted una noción acerca de la diferencia de un seguro privado y el seguro social?**

Sí\_\_\_ No\_\_\_

**12.¿Conocía usted lo que es un microseguro?**

Sí\_\_\_ No\_\_\_

**13.¿Qué tanto conoce sobre los microseguro de vida?**

Mucho\_\_\_ Poco\_\_\_ Nada\_\_\_

**14.¿Estaría dispuesto a adquirir un microseguro de vida?**

Sí\_\_\_ No\_\_\_

**15.¿Qué tipo de producto comercia?**

Carnes\_\_\_ Vegetales y verduras\_\_\_ Vestuario\_\_\_

Otros (especifique) \_\_\_\_\_

**16.¿Aproximadamente cuánto es su ingreso mensual?**

Menos de 1,200 córdobas mensuales\_\_\_

Entre 1200 - 2000 córdobas mensuales\_\_\_

Entre 2,000 – 3,000 córdobas mensuales \_\_\_

Más de 3,000 córdobas mensuales\_\_\_

**17.¿Ha contratado algún tipo de seguro o microseguro anteriormente?  
(En caso positivo, especifique la compañía)**

Sí\_\_\_ No\_\_\_



**18.¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un microseguro?**

10 a 12.5 dólares anuales\_\_\_\_\_

12.5 a 15 dólares anuales\_\_\_\_\_

15 a17.5 dólares anuales\_\_\_\_\_

17.5 a 20 dólares anuales\_\_\_\_\_

**19.¿Cree usted que los Microseguros son importantes?**

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

**20.¿Cree usted que las compañías de seguro son de confianza?**

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_

**Muchas gracias por su colaboración**





*Diseño De Un Microseguro De Vida Para Los Comerciantes Del Mercado Félix Pedro Carrillo (Mercadito Subtiava) De León En el Periodo Comprendido Marzo- Julio 2015.*

## TABLAS DE MORTALIDAD DE ASEGURADOS

### CSO58

x	lx	dx	qx	Cx	Dx	Nx	Mx
0	10.000.000,00	70.800,00	0,01	67.751,20	10.000.000,00	214.052.793,53	782.415,59
1	9.929.200,00	17.475,39	0,00	16.002,74	9.501.626,79	204.052.793,53	714.664,39
2	9.911.724,61	15.065,82	0,00	13.202,13	9.076.463,09	194.551.166,74	698.661,65
3	9.896.658,79	14.449,12	0,00	12.116,48	8.672.408,49	185.474.703,64	685.459,53
4	9.882.209,66	13.835,09	0,00	11.101,99	8.286.839,01	176.802.295,16	673.343,05
5	9.868.374,57	13.322,31	0,00	10.230,14	7.918.887,50	168.515.456,14	662.241,07
6	9.855.052,27	12.811,57	0,00	9.414,30	7.567.652,64	160.596.568,64	652.010,92
7	9.842.240,70	12.401,22	0,00	8.720,36	7.232.358,55	153.028.916,01	642.596,62
8	9.829.839,47	12.090,70	0,00	8.135,89	6.912.196,92	145.796.557,45	633.876,26
9	9.817.748,77	11.879,48	0,00	7.649,52	6.606.406,62	138.884.360,54	625.740,38
10	9.805.869,30	11.865,10	0,00	7.311,26	6.314.270,69	132.277.953,92	618.090,85
11	9.794.004,19	12.046,63	0,00	7.103,46	6.035.053,03	125.963.683,23	610.779,59
12	9.781.957,57	12.325,27	0,00	6.954,80	5.768.066,91	119.928.630,20	603.676,13
13	9.769.632,30	12.895,91	0,00	6.963,44	5.512.726,45	114.160.563,29	596.721,33
14	9.756.736,39	13.561,86	0,00	7.007,69	5.268.372,87	108.647.836,84	589.757,89
15	9.743.174,52	14.225,03	0,00	7.033,84	5.034.497,45	103.379.463,97	582.750,20
16	9.728.949,49	14.982,58	0,00	7.089,40	4.810.667,07	98.344.966,52	575.716,35
17	9.713.966,91	15.736,63	0,00	7.125,55	4.596.419,75	93.534.299,45	568.626,95
18	9.698.230,28	16.390,01	0,00	7.101,82	4.391.362,25	88.937.879,70	561.501,40



*Diseño De Un Microseguro De Vida Para Los Comerciantes Del Mercado Félix Pedro Carrillo (Mercadito Subtiava) De León En el Periodo Comprendido Marzo- Julio 2015.*

19	9.681.840,27	16.846,40	0,00	6.985,24	4.195.158,70	84.546.517,46	554.399,58
20	9.664.993,87	17.300,34	0,00	6.864,56	4.007.520,70	80.351.358,75	547.414,34
21	9.647.693,53	17.655,28	0,00	6.703,73	3.828.083,48	76.343.838,06	540.549,78
22	9.630.038,25	17.911,87	0,00	6.508,28	3.656.534,05	72.515.754,58	533.846,06
23	9.612.126,38	18.166,92	0,00	6.316,70	3.492.567,37	68.859.220,52	527.337,78
24	9.593.959,46	18.324,46	0,00	6.097,11	3.335.853,03	65.366.653,16	521.021,08
25	9.575.635,00	18.480,98	0,00	5.884,39	3.186.106,75	62.030.800,13	514.923,97
26	9.557.154,02	18.732,02	0,00	5.707,49	3.043.021,59	58.844.693,38	509.039,58
27	9.538.422,00	18.981,46	0,00	5.534,44	2.906.274,90	55.801.671,79	503.332,09
28	9.519.440,54	19.324,46	0,00	5.391,82	2.775.589,87	52.895.396,89	497.797,65
29	9.500.116,08	19.760,24	0,00	5.275,98	2.650.675,04	50.119.807,03	492.405,84
30	9.480.355,84	20.193,16	0,00	5.159,40	2.531.255,16	47.469.131,99	487.129,85
31	9.460.162,68	20.717,76	0,00	5.065,49	2.417.094,34	44.937.876,83	481.970,45
32	9.439.444,92	21.238,75	0,00	4.969,26	2.307.943,44	42.520.782,50	476.904,96
33	9.418.206,17	21.850,24	0,00	4.892,18	2.203.589,06	40.212.839,05	471.935,71
34	9.396.355,93	22.551,25	0,00	4.831,71	2.103.805,49	38.009.249,99	467.043,53
35	9.373.804,68	23.528,25	0,00	4.823,95	2.008.379,29	35.905.444,50	462.211,82
36	9.350.276,43	24.684,73	0,00	4.843,12	1.917.070,10	33.897.065,21	457.387,87
37	9.325.591,70	26.111,66	0,00	4.902,48	1.829.673,72	31.979.995,10	452.544,74
38	9.299.480,04	27.991,43	0,00	5.029,09	1.745.981,47	30.150.321,38	447.642,27
39	9.271.488,61	30.132,34	0,00	5.180,61	1.665.766,57	28.404.339,92	442.613,17



*Diseño De Un Microseguro De Vida Para Los Comerciantes Del Mercado Félix Pedro Carrillo (Mercadito Subtiava) De León En el Periodo Comprendido Marzo- Julio 2015.*

40	9.241.356,27	32.621,99	0,00	5.367,13	1.588.854,38	26.738.573,35	437.432,56
41	9.208.734,28	35.361,54	0,00	5.567,33	1.515.067,68	25.149.718,97	432.065,43
42	9.173.372,74	38.252,96	0,00	5.763,21	1.444.258,20	23.634.651,29	426.498,10
43	9.135.119,78	41.382,09	0,00	5.966,17	1.376.302,05	22.190.393,09	420.734,88
44	9.093.737,68	44.741,19	0,00	6.172,69	1.311.069,28	20.814.091,04	414.768,71
45	9.048.996,50	48.412,13	0,01	6.391,53	1.248.439,07	19.503.021,76	408.596,02
46	9.000.584,36	52.473,41	0,01	6.629,39	1.188.287,00	18.254.582,69	402.204,49
47	8.948.110,96	56.909,99	0,01	6.880,29	1.130.487,36	17.066.295,69	395.575,10
48	8.891.200,97	61.793,85	0,01	7.149,03	1.074.925,80	15.935.808,33	388.694,82
49	8.829.407,12	67.103,49	0,01	7.429,00	1.021.488,10	14.860.882,54	381.545,79
50	8.762.303,63	72.902,37	0,01	7.723,44	970.071,57	13.839.394,44	374.116,78
51	8.689.401,26	79.160,45	0,01	8.025,30	920.574,71	12.869.322,87	366.393,34
52	8.610.240,82	85.758,00	0,01	8.319,77	872.907,44	11.948.748,16	358.368,05
53	8.524.482,82	92.831,62	0,01	8.618,19	826.998,36	11.075.840,72	350.048,28
54	8.431.651,20	100.336,65	0,01	8.913,82	782.767,79	10.248.842,36	341.430,08
55	8.331.314,55	108.307,09	0,01	9.207,56	740.146,27	9.466.074,57	332.516,27
56	8.223.007,46	116.848,94	0,01	9.505,96	699.066,39	8.725.928,30	323.308,71
57	8.106.158,53	125.969,70	0,02	9.806,66	659.457,08	8.026.861,91	313.802,74
58	7.980.188,82	135.663,21	0,02	10.106,50	621.252,75	7.367.404,83	303.996,08
59	7.844.525,61	145.829,73	0,02	10.396,06	584.393,73	6.746.152,08	293.889,58
60	7.698.695,88	156.591,47	0,02	10.682,54	548.832,39	6.161.758,35	283.493,52



*Diseño De Un Microseguro De Vida Para Los Comerciantes Del Mercado Félix Pedro Carrillo (Mercadito Subtiava) De León En el Periodo Comprendido Marzo- Julio 2015.*

61	7.542.104,41	167.736,40	0,02	10.950,08	514.515,93	5.612.925,96	272.810,98
62	7.374.368,01	179.270,89	0,02	11.199,11	481.409,66	5.098.410,03	261.860,90
63	7.195.097,12	191.173,73	0,03	11.428,41	449.479,99	4.617.000,37	250.661,79
64	7.003.923,39	203.393,94	0,03	11.635,34	418.695,99	4.167.520,38	239.233,39
65	6.800.529,45	215.916,81	0,03	11.819,83	389.030,68	3.748.824,39	227.598,05
66	6.584.612,64	228.749,44	0,03	11.983,08	360.458,33	3.359.793,72	215.778,21
67	6.355.863,20	241.777,04	0,04	12.120,13	332.953,11	2.999.335,39	203.795,13
68	6.114.086,17	254.835,11	0,04	12.224,62	306.495,29	2.666.382,28	191.675,00
69	5.859.251,05	267.240,44	0,05	12.267,66	281.072,31	2.359.886,99	179.450,38
70	5.592.010,61	278.426,21	0,05	12.230,76	256.701,06	2.078.814,68	167.182,72
71	5.313.584,40	287.730,60	0,05	12.095,20	233.416,18	1.822.113,62	154.951,96
72	5.025.853,81	294.766,33	0,06	11.857,38	211.269,57	1.588.697,44	142.856,76
73	4.731.087,48	299.288,59	0,06	11.520,85	190.314,46	1.377.427,87	130.999,38
74	4.431.798,89	301.894,14	0,07	11.120,72	170.598,24	1.187.113,42	119.478,53
75	4.129.904,75	303.011,11	0,07	10.681,21	152.131,19	1.016.515,18	108.357,81
76	3.826.893,64	303.013,44	0,08	10.221,33	134.898,87	864.383,99	97.676,59
77	3.523.880,20	301.996,53	0,09	9.748,35	118.868,50	729.485,12	87.455,26
78	3.221.883,67	299.828,49	0,09	9.261,60	104.001,40	610.616,62	77.706,91
79	2.922.055,17	295.682,76	0,10	8.740,23	90.261,28	506.615,22	68.445,31
80	2.626.372,41	288.848,44	0,11	8.170,54	77.634,20	416.353,94	59.705,08
81	2.337.523,97	278.983,49	0,12	7.551,66	66.120,56	338.719,74	51.534,55



*Diseño De Un Microseguro De Vida Para Los Comerciantes Del Mercado Félix Pedro Carrillo (Mercadito Subtiava) De León En el Periodo Comprendido Marzo- Julio 2015.*

82	2.058.540,49	265.901,67	0,13	6.887,62	55.721,60	272.599,18	43.982,88
83	1.792.638,81	249.858,00	0,14	6.193,34	46.434,49	216.877,58	37.095,27
84	1.542.780,81	231.432,55	0,15	5.489,59	38.241,58	170.443,09	30.901,93
85	1.311.348,26	211.310,66	0,16	4.796,46	31.105,23	132.201,51	25.412,34
86	1.100.037,60	190.108,50	0,17	4.129,37	24.969,31	101.096,28	20.615,88
87	909.929,11	168.455,18	0,19	3.501,47	19.764,70	76.126,97	16.486,51
88	741.473,93	146.997,21	0,20	2.923,88	15.412,12	56.362,27	12.985,03
89	594.476,72	126.302,52	0,21	2.404,06	11.824,56	40.950,15	10.061,16
90	468.174,20	106.809,26	0,23	1.945,48	8.911,31	29.125,59	7.657,09
91	361.364,94	88.812,66	0,25	1.548,02	6.582,09	20.214,28	5.711,61
92	272.552,28	72.479,83	0,27	1.208,93	4.750,63	13.632,20	4.163,60
93	200.072,45	57.880,96	0,29	923,86	3.337,12	8.881,57	2.954,66
94	142.191,49	45.026,36	0,32	687,73	2.269,56	5.544,44	2.030,81
95	97.165,13	34.128,28	0,35	498,83	1.484,10	3.274,88	1.343,08
96	63.036,85	25.250,04	0,40	353,17	921,36	1.790,78	844,25
97	37.786,81	18.455,83	0,49	247,02	528,52	869,42	491,08
98	19.330,98	12.915,99	0,67	165,43	258,74	340,90	244,06
99	6.414,98	6.414,98	1,00	78,63	82,16	82,16	78,63