



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES

ESCUELA DE ECONOMÍA

**Factores Económicos Determinantes de la Rentabilidad del Sector  
Asegurador Automovilístico. Caso MAPFRE Venezuela Compañía de  
Seguros.**

Autores:

Aparcedo, E. Ricardo, A.

Morales, F. Nicole, V.

Tutor:

Sandoval, Luis.

Caracas, Junio, 2017

## **DEDICATORIA**

**Aparcedo, E. Ricardo, A**

*A Dios todo poderoso por darme la vida y fortaleza necesaria para seguir adelante.*

*A mis padres, Franklin y Mirla, por siempre haber estado conmigo en todo momento que con su amor, dedicación, comprensión me condujeron alcanzar el éxito. Por enseñarme a luchar, a soñar y nunca rendirme, aprendiendo todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño.*

*A mi hermana Dayana, por estar siempre a mi lado apoyándome y dándome su ayuda incondicional.*

*A la Residencia Monteavila, mi segunda casa que me brindó la oportunidad de vivir nuevas experiencias y crear excelentes amistades.*

*Antonio Ricoy, por siempre confiar en mí, dándome siempre la mejor formación personal y su gran amistad para crecer cada día más como persona y profesional.*

*A mi compañera Nicole, por ser mi gran apoyo para alcanzar este logro.*

**Morales, F. Nicole, V.**

*A mis padres, Jorge y Nieves, quienes me ayudaron financieramente a cursar mis cinco años de carrera y quienes solo deseaban que mi prioridad fuese estudiar. Gracias, por las palabras de aliento en los momentos de frustración, por entender mis fallas y por enseñarme que la honestidad es esencial, incluso si se trataba de fallar en alguna materia, para mí nunca fue difícil decir la verdad al saber que siempre escucharía buenos consejos.*

*A mi abuela, quien recibió una responsabilidad que no le correspondía al recibirme en su casa para poder finalizar mis estudios universitarios. Gracias por cada desayuno, por cada favor, por cada comida y por siempre estar pendiente de mí durante mis años de estudio.*

*A mis tías, ambas fueron el apoyo más grande que recibí en cuanto a mi carrera se refiere. Gracias por las risas, por darme los consejos más objetivos, por no dejarme rendir. Gracias por cada motivación, aún cuando sabían que mi sueño y pasión eran otros, ellas lograron en mí el sentimiento de la perseverancia y alcanzar las metas ya propuestas. Gracias por todas las herramientas que me dieron para superar la universidad en la que ustedes crecieron, sin duda me ayudaron, incluso aquel que decían; “llegar temprano antes de los exámenes”.*

*A mi compañero de tesis Ricardo, simplemente por la paciencia. Gracias por este equilibrio.*

## **AGRADECIMIENTOS**

*A nuestro tutor, Luis Sandoval, por permitirnos desarrollar esta  
Investigación y por brindarnos su apoyo y dedicación.*

*A la Universidad Católica Andrés Bello y Escuela de Economía por ser la casa de estudio que  
nos brindó las herramientas y oportunidades de crecer a nivel personal y profesional.*

*A la empresa MAPFRE Venezuela en específico a Alejandro Marrero, Presidente de la  
compañía, por su apoyo incondicional y tiempo brindado, para poder realizar este trabajo de  
investigación.*

*A Leidy Goncalvez y Oscar Soler, por su guía y apoyo en todas las fases de estudio y por estar  
siempre dispuestos a ayudarnos, incluso por encima de sus obligaciones personales.*

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I. DESCRIPCIÓN GENERAL .....</b>	<b>6</b>
<b>1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>6</b>
<b>1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....</b>	<b>8</b>
<b>1.3 HIPÓTESIS.....</b>	<b>9</b>
<b>1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>9</b>
<b>1.4.1 OBJETIVO GENERAL .....</b>	<b>9</b>
<b>1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....</b>	<b>10</b>
<b>1.5 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>11</b>
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>14</b>
<b>2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>14</b>
<b>2.2 BASES TEÓRICAS .....</b>	<b>19</b>
<b>Historia del seguro en Venezuela: .....</b>	<b>19</b>
<b>El Seguro.....</b>	<b>27</b>
<b>El Contrato de seguros .....</b>	<b>29</b>
<b>El riesgo .....</b>	<b>31</b>
<b>La rentabilidad .....</b>	<b>33</b>

<b>La Prima</b> .....	34
<b>El Siniestro</b> .....	39
<b>La Indemnización</b> .....	40
<b>Las pólizas de seguro</b> .....	41
<b>La cartera de clientes</b> .....	43
<b>La póliza de Responsabilidad Civil de Vehículos</b> .....	45
<b>Ramo de automóviles</b> .....	46
<b>Coberturas del Seguro Voluntario de automóviles</b> .....	48
<b>Demanda</b> .....	50
<b>Inflación</b> .....	53
<b>Costo de la prima</b> .....	55
<b>Suma Asegurada</b> .....	58
<b>Variables</b> .....	59
<b>2.3 GLOSARIO DE TÉRMINOS</b> .....	62
<b>Ratio De Eficiencia Combinado General:</b> .....	62
<b>Variables Dummy</b> .....	64
<b>Índice de Precios al consumidor:</b> .....	64
<b>Deflactor</b> .....	66
<b>Prima Neta Devengada</b> .....	67

<b>CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO .....</b>	<b>68</b>
<b>3.1 NIVEL DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>68</b>
<b>3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>69</b>
<b>3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA.....</b>	<b>71</b>
<b>3.4 TIPO DE METODOLOGÍA.....</b>	<b>73</b>
<b>3.5 PROCESAMIENTO DE DATOS.....</b>	<b>77</b>
<b>CAPÍTULO IV. PROCESAMIENTO DE DATOS .....</b>	<b>86</b>
<b>Análisis descriptivo.....</b>	<b>86</b>
<b>Análisis de Regresión.....</b>	<b>112</b>
Interpretación de los Coeficientes de regresión.....	121
<b>Conclusiones del modelo de regresión.....</b>	<b>123</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>125</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>129</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>132</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Valor en bolívares de las primas de seguros de automóvil y porcentaje de mercado de las empresas aseguradoras en Venezuela. Año 2013. ....	25
Tabla 2. Descripción de las variables en estudio. ....	60
Tabla 3. Número de Pólizas y Número Primas por Año .....	88
Tabla 4. Número de Pólizas y Primas de Automóviles por Año .....	89
Tabla 5. Número de primas de Automóviles y Primas Totales por Año. ....	91
Tabla 6. Monto de Primas de Automóviles y Primas Totales por Año .....	92
Tabla 7. Monto Promedio de Primas Automóvil y Primas Totales por Año.....	94
Tabla 8. Número de Siniestros de Automóviles y Siniestros Totales por Año .....	96
Tabla 9. Monto de Siniestros de Automóviles y Siniestros Totales por Año .....	97
Tabla 10. Monto Promedio de Siniestros de Automóviles y Siniestros Totales por Año	99
Tabla 11. Primas Netas Devengadas y Gastos + Siniestros.....	101
Tabla 12. Participación en el Gasto + Siniestros + Reaseguro .....	103
Tabla 13. Participación de las Primas + Resultado Financiero.....	104
Tabla 14. Ratios de Eficiencia .....	106
Tabla 15. Resultados Financieros .....	109
Tabla 16. Participación por Tipo de Pólizas y Coberturas .....	111

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1. Porcentaje de mercado de las empresas de Seguro en Venezuela en el ramo de automóvil para el año 2013.....	26
Figura 2. Estimación del IPC para el año 2016 .....	66
Figura 3. Número de Pólizas y Número de Primas por Año .....	87
Figura 4. Número de Pólizas y Primas de Automóviles por Año.....	89
Figura 5. Número de primas de Automóviles y Primas Totales por Año.....	90
Figura 6. Monto de Primas de Automóviles y Primas Totales por Año.....	92
Figura 7. Monto Promedio de Primas Automóvil y Primas Totales por Año .....	93
Figura 8. Número de Siniestros de Automóviles y Siniestros Totales por Año .....	95
Figura 9. Monto de Siniestros de Automóviles y Siniestros Totales por Año.....	97
Figura 10. Monto Promedio de Siniestros de Automóviles y Siniestros Totales por Año .....	98
Figura 11. Primas Netas Devengadas y Gastos + Siniestros .....	100
Figura 12. Participación en el Gasto + Siniestros + Reaseguro.....	102
Figura 13. Participación de las Primas + Resultado Financiero .....	104
Figura 14. Ratios de Eficiencia.....	105
Figura 15. Ratios de Eficiencia.....	107
Figura 16. Resultados Financieros.....	108

Figura 17. Participación por Tipo de Pólizas y Coberturas .....	110
---	-----

## **INTRODUCCIÓN**

Actualmente el mundo está viviendo transformaciones tanto económicas como sociales, aproximándose a un futuro impredecible donde la economía juega un papel sustancial en el desarrollo de un país. El sector asegurador ocupa un rol en la riqueza general de una nación y favorece al desarrollo económico ya que involucra el ahorro de las familias a largo plazo y un posible gasto a futuro. El mecanismo de aseguradoras está conformado por empresas que efectúan operaciones de prestaciones de servicios asociados a financiaciones de primas, cooperativa de seguros y operaciones de seguros y reaseguros, siendo el sistema asegurador parte importante del sistema financiero de un país.

Un automóvil representa una proporción del patrimonio de los individuos, de las familias o de las empresas que han decidido optar por este activo. Por esta razón es importante el entendimiento del Seguro Automovilístico, ya que es utilizado como un

instrumento que pretende prevenir y en su defecto cubrir distintos sucesos fortuitos que puedan atentar la integridad y perjudicar en gran parte el patrimonio de los ciudadanos.

El seguro es utilizado como un mecanismo de transferencia de riesgo que busca eliminar las consecuencias económicas negativas de lo que pueda suceder en el futuro ante distintas situaciones. Para el consumidor, optar por un seguro le genera tranquilidad ya que al asegurar sus bienes o la propia vida le produce una satisfacción de calma y placidez. La aseguradora bajo su sistema y serie de reglamentos se compromete a indemnizar total o parcialmente las pérdidas asociadas que se puedan producir, razón por la cual el usuario opta por utilizar este mecanismo. Este hecho es bastante relevante en el mercado venezolano, ya que el país cuenta con un elevado nivel de inseguridad donde el consumidor busca disminuir su preocupación asegurando sus bienes y eliminando cierta incertidumbre ante los posibles sucesos que se puedan presentar.

Venezuela se ha convertido en un escenario de persistentes y generalizadas tasas de inflación aunado a una crisis económica durante los últimos años. Particularmente Venezuela no solo ha presentado variaciones en los niveles económicos sino también en los sociales. En 1999 comienza a cambiar la historia Venezolana con el inicio de un nuevo

poder político. Durante los últimos 18 años se comienza a gestar un proceso de transformación política, social y económica donde se impulsa un nuevo modelo que va orientado al respeto de una sociedad libre del colonialismo, así se llamó la “Revolución populista Bolivariana”. En resumidas partes, Venezuela se ha convertido en un país cuyo gobierno se concentró en un poder monopolizador-estadista.

El sector asegurador venezolano ha estado operando en un entorno económico adverso a las condiciones económicas ideales, impactando los costos de las primas de seguro. Las compañías se han encontrado con elevadas tasas de inflación, esto ha afectado tanto a las compañías como a los usuarios, trayendo como consecuencia que los clientes no puedan acceder a este sistema e incluso pagarlo. Adicionalmente, las dificultades financieras de los últimos años han llevado a las compañías a mantener altos costos de sus primas siendo un tema interesante de investigación y análisis por parte de este sector.

Es sustancial que las primas puedan hacer frente y cubrir los costos de sus siniestros, tomando en cuenta que la prima forma parte del ingreso más importante que reciben las empresas aseguradoras. Por lo tanto, es interesante analizar si efectivamente el ingreso que proviene del cobro de las primas está siendo capaz de cubrir todos los

siniestros, el pago de comisiones, gastos de administración y si son suficientes ante el aumento de la brecha de inflación mensual actual.

Este trabajo investigativo busca examinar los distintos factores que puedan estar afectando la rentabilidad de la empresa en el sector automotriz, específicamente el costo de primas de seguro, que a su vez se relaciona con la demanda de adquisición de este ramo. De esta manera hacerle un aporte interesante tanto al sector asegurador como a la compañía de seguros MAPFRE Venezuela Compañía de Seguros (MAPFRE), ofreciéndoles una herramienta de análisis que permita visualizar, desde otro punto de vista, la rentabilidad de la empresa en este ramo, ayudando a generar una oportunidad ante la situación económica actual y posibles comparaciones futuras.

Se busca estudiar el mercado asegurador para corroborar si efectivamente en la actualidad este mercado está contraído y si existe o no un incremento en el número de nuevos clientes, dado el alza en los precios de las sumas aseguradas. Estudios hacen referencia a que la rentabilidad de las aseguradoras en parte se debe a la disminución de los siniestros en riesgos catastróficos. Sin embargo, es interesante analizar este hecho en el caso venezolano, ya que actualmente ante las diferentes adversidades económicas y

sociales los siniestros pudiesen estar incrementándose, jugando un papel fundamental a lo largo del tiempo.

La estructura de este trabajo de investigación se organiza de la siguiente manera: un primer capítulo donde se define y delimita la situación objeto de estudio, desarrollando razones para justificar el planteamiento del problema. El capítulo II documenta el marco teórico que incluye los antecedentes de estudios y las bases teóricas que soportan la investigación, manteniendo un orden coherente con el objetivo en estudio. El capítulo III regido por un marco metodológico acorde al tipo de estudio y al diseño de la investigación, evalúa los diferentes factores que afectan a la rentabilidad de la empresa MAPFRE.

Se busca que los resultados de esta investigación sean de utilidad para la realización de futuras investigaciones que complementen el tema planteado. Además de pretender realizar un pequeño aporte que sirva de conocimiento para aquellos que tengan interés en explorar acerca de este sector.

## **CAPÍTULO I. DESCRIPCIÓN GENERAL**

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Venezuela en los últimos años se ha visto afectado por diferentes cambios políticos, económicos y sociales que han generado un gran impacto en el desarrollo del país. En la década de los noventa se comienzan a producir una serie de cambios importantes sobre el tipo de cambio y devaluación de la moneda, alta volatilidad de precios e inflación y cambios en el poder adquisitivo. Las empresas aseguradoras se han visto afectadas por todos estos factores mencionados anteriormente, impactando el normal funcionamiento de las mismas y disminuyendo sus ingresos y presupuesto anual, generando, entre otras cosas, el incremento del costo de las primas de seguro del ramo automovilístico.

Esta situación no sólo afecta a las empresas aseguradoras sino que también impacta a todos los usuarios que hacen uso de sus servicios, afectando la decisión del consumidor, en algunos casos dejando de adquirir los productos y servicios ofrecidos u optar por otros ajustado a su presupuesto.

Ante esta situación actual en donde la constante variación al alza de precios está afectando al aseguramiento de los bienes, incrementos en el monto de las pólizas y aumento de coberturas y sumas aseguradas, se hace notable el análisis del mercado asegurador para el ramo automovilístico, de esta manera, corroborar si efectivamente este mercado está contraído y no hay un incremento en el número de nuevos clientes.

Sin duda, el crecimiento o decrecimiento de la economía de un país tiene incidencias ya sean positivas o negativas en el mercado asegurador. Por lo tanto, es importante analizar los distintos factores que pudiesen estar afectando al mercado asegurador y la solvencia del mercado para mantenerse en el escenario actual.

El caso de estudio de este trabajo de investigación se centra en analizar factores determinantes que afectan al costo de las primas de seguro, la demanda de servicios del sector asegurador automotriz y por ende la rentabilidad del sector dadas las condiciones actuales del país.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

Bajo las condiciones económicas actuales en Venezuela, ¿Es rentable el sector asegurador automovilístico ante diferentes factores económicos que afectan a la empresa MAPFRE?

### **1.3 HIPÓTESIS**

Bajo las condiciones económicas actuales, el sistema asegurador venezolano específicamente el sector automovilístico se encuentra contraído por una disminución de la demanda y un incremento en los precios de las primas, afectando la rentabilidad de la empresa MAPFRE.

### **1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.4.1 OBJETIVO GENERAL**

- Analizar factores económicos que inciden en la rentabilidad de la empresa del sector asegurador automovilístico para el período 2007-2016. Caso: MAPFRE Venezuela compañía de seguros.

#### **1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar factores que inciden en la rentabilidad de la empresa para el sector automovilístico. Caso: MAPFRE Venezuela Compañía de Seguros.
- Analizar el incremento de las coberturas y las distintas variaciones de precios en las primas de seguro.
- Determinar la evolución de la demanda del sector asegurador automovilístico y analizar la relación de *trade off* de los usuarios ante la demanda de pólizas de este sector.

- Establecer un modelo econométrico que nos ayude a relacionar las variables de estudio.

## **1.5 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

El interés fundamental investigativo hacia el sector asegurador, se apoya en el razonamiento de realizar un análisis para estudiar el entorno y las variables que puedan estar actuando sobre la rentabilidad de la empresa.

En Venezuela, existe carencia de trabajos documentados en materia de seguros automovilísticos, específicamente para la empresa a la que se está evaluando. Están dados los incentivos para realizar una investigación que aporte información al sistema asegurador venezolano y de una visión general sobre el sistema actual.

Dadas las políticas monetarias, económicas y sociales que se han llevado a cabo durante los últimos 17 años, Venezuela está sujeta a mucha incertidumbre. Esta situación está afectando a la demanda de adquisición de pólizas de seguro y la rentabilidad de la empresa, así como a las decisiones del asegurado en relación al servicio ofrecido.

El sector asegurador es un gran inversionista institucional, permitiendo que varias actividades económicas se realicen a través de las transferencias de riesgos, resultando interesante estudiar los determinantes que inciden para entender el comportamiento de la demanda del sector automovilístico, la variación de precio de las coberturas, entre otros elementos relacionados con el incremento de las primas.

El sistema asegurador actúa como un pilar de seguridad para la sociedad. El funcionamiento del país genera una distorsión ante la adquisición de estos bienes. Ante una mala gestión económica se produce un desmejoramiento de la calidad de vida de quienes perciben este beneficio al no poder acceder al mismo. Por ésta razón se busca

demostrar las condiciones actuales reales en Venezuela y tener un mayor espectro informativo que sirva de ayuda para estudios posteriores que se enfoquen futuras soluciones.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

Se presentan las bases teóricas necesarias sobre las que se realiza la investigación, recopilaciones entre definiciones e información, que sirvan para estructurar el trabajo investigativo.

Estas bases teóricas contendrán distintas explicaciones sobre definiciones y terminologías utilizadas por el mercado asegurador, para de esta manera explicar el funcionamiento de este mercado para la empresa de estudio.

### **2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

El marco referencial de la investigación, comprende la compilación de ensayos, trabajos de investigación, tesis y otros documentos referentes al área de la actividad económica de la empresa de seguros.

Así mismo, los antecedentes de investigación buscan ser una base para futuros trabajos relacionados con el tema investigativo y que sirva como punto de referencia para comprender el tema planteado. De esta manera lo expresa (Arias, 2006) "... los antecedentes reflejan los avances y el estado actual del conocimiento en un área determinada y sirven de modelo o ejemplo para futuras investigaciones."

Los estudios en materia de factores económicos que afectan a las compañías de seguro han sido en su mayoría, muy poco estudiados. En Venezuela en los últimos años, aumentos generales de los precios de bienes y servicios ha generado grandes distorsiones en el funcionamiento del sistema económico.

De acuerdo con la CAV<sup>1</sup>, por intermedio de su presidenta ejecutiva, Alesia Rodríguez Pardo<sup>2</sup>:

“La constante variación al alza de precios y la gran variación de los costos han introducido cambios en el aseguramiento de las personas y los bienes. Por lo tanto estos cambios se materializan en el aumento de las coberturas y en el incremento de las sumas aseguradas y como consecuencias de esto aumentan el precio de las sumas aseguradas.” (Alesia, 2015)

Esto es un hecho económico que sucede en el mundo pero en Venezuela esta situación se ve mucho más marcada siendo todo un reto seguirle el ritmo a la inflación.

---

<sup>1</sup> Cámara de Aseguradores de Venezuela, asociación civil que representa a la mayoría de las empresas aseguradoras del país, enfocándose en el desarrollo y defensa del sector asegurador.

<sup>2</sup> Presidenta ejecutiva de la (CAV). Licenciada en Ciencias Administrativas, egresada de la Universidad Metropolitana, con estudios realizados en la Universidad de Columbia (New York), Maestría en Administración y Políticas Públicas de la Kennedy School of Government (Universidad de Harvard y Maestría en Economía (Universidad de Brown) en Estados Unidos.

Como referencia, un material investigativo de apoyo centrado al tema de los seguros en la legislación venezolana, elaborada por (Vietri, 2008) titulada *La Prima en el contrato de seguro en la legislación venezolana (algunas consideraciones generales)*, Rectifica como objeto de análisis a la prima en la legislación venezolana. Este trabajo sirvió como fuente para la determinación de la prima para la adquisición de una póliza de seguros, en la firma de un contrato entre el asegurador y el beneficiario. Esta prima puede ser cancelada en dinero o bien bajo los términos estipulados en el mismo contrato, en el cual queda especificado el hecho de que una vez estimado el pago, se genera un compromiso por parte de la aseguradora para aceptar los riesgos e indemnizaciones al beneficiario.

Por otra parte la investigación de (Pagés, 1993), titulado *Determinación de una función de demanda del seguro de automóvil casco. Caso venezolano período del 1971-1990*; determina la función de demanda de automóviles en Venezuela, utilizando la teoría de la demanda, estableciendo la función de este servicio en el caso venezolano, tomando como base elementos teóricos y conceptuales de los seguros con temas económicos que se ajustarán a la investigación.

La conclusión que dicho autor obtuvo, es que la demanda en esos años de estudio, varió de forma inversa al costo relativo de la contratación del servicio, respecto al costo de los bienes habitualmente adquiridos por los consumidores y directa en relación al ingreso. Queda abierta una interrogante al final de la investigación, explicando que existen diversos factores que afectan la demanda de este servicio en Venezuela, adicionales a las variables que se tomaron como referencia como el PIB, índice de precios al consumidor, la tasa de desempleo y el ingreso nacional disponible.

Estas investigaciones fueron la base para el planteamiento teórico de la temática que se desarrolla en este trabajo, ya que de esta revisión, se tomaron elementos del área y las definiciones de la demanda de seguros de vehículos, a través de funciones económicas, para intentar explicar los elementos que influyen en la demanda de este servicio en el mercado venezolano.

## **2.2 BASES TEÓRICAS**

### **Historia del seguro en Venezuela:**

Entre las primeras aseguradoras fundadas en Venezuela, se puede mencionar la C.A de seguros Marítimos para el año 1886, con sede en Maracaibo. Esta aseguradora suspende sus operaciones hasta el año 1919 que se da origen a la Compañía de Seguros Marítimos del Zulia.

En el caso específico de Venezuela, (RMYF, 2013) establece que:

“Entre las primeras aseguradoras que se fundaron en el país, el año 1886, se funda la C.A. de seguros Marítimos, con sede en Maracaibo. Posteriormente esta suspende sus operaciones y en 1919 da origen a la Compañía Seguros Marítimos del Zulia. En Caracas, se funda la compañía de seguros Comerciales La Venezolana que luego para 1914 se fusiona con la C.A. La Previsora. Seguidamente en 1925, se crea Seguros Fénix que para 1930 se fusiona con La Previsora” (RMYF, 2013).

Venezuela se caracterizaba por la gran presencia de compañías extranjeras con parte de capital y recursos humano extranjeros. En los años cincuenta, Venezuela comienza a crecer en el ámbito asegurador con la creación de empresas nacionales, quedando a cargo capital humano venezolano formado por extranjeros.

Entre 1914 y 1936 suceden varios acontecimientos importantes en el mercado asegurador. La empresa La Previsora se funda en 1914, absorbiendo a la compañía Venezolana de Seguros. Once años después, en Caracas funcionaban las empresas La Previsora y la compañía Fénix, siendo esta última absorbida por La Previsora para el año 1935. En 1930 en Caracas comienzan las actividades del “Panamerican Life”, en donde se empieza a observar una conciencia pública de previsión social como como una necesidad del hombre civilizado.

Para mediados de 1935, se promulga la primera ley que regula a las compañías de seguro; inspirada en la Ley de Suiza de Súper vigilancia; la misma se denomina en el país como la Ley de inspección y vigilancia de las empresas de seguros; posteriormente, es derogada la ley en 1938 y se publica en la Gaceta Oficial N° 19.648, vuelve a pasar por este canal en 1948, en donde se deroga la ley por el Reglamento que se dicta este mismo año.

Ante la creación de la Fiscalía de empresas de seguros en el Ministerio de Fomentos, se obliga la inscripción de registro de todas las empresas nacionales, agentes y sucursales de empresas extranjeras. Es para entonces, que en 1936 estarían inscritas ya tres empresas nacionales y dos agencias extranjeras. 10 años después funcionaban en el país 14 empresas extranjeras y 6 empresas nacionales.

En 1965, se aprueba la Ley de empresas de seguros y reaseguros, publicándose en la Gaceta Oficial N° 964 del 9 de julio de este año, para ser reimpressa el 26 de julio y se publica en la Gaceta N° 970. Para 1975, es decir, veinte años más tarde, se reformula nuevamente la ley bajo el marco de una nueva tendencia económica, en la cual Venezuela entra a formar parte del llamado Acuerdo de Cartagena y se reserva el ejercicio de la actividad solamente para los venezolanos. Esta ley promulgada en el 65, obligaba a las empresas extranjeras a constituirse en el país exigiendo al menos que el 51% del capital pertenezca a personas jurídicas venezolanas; por esta razón varias empresas extranjeras deciden dejar el país. Para 1975 se reduce la presencia del capital extranjero a un 20%, de esta manera se minimizó la posibilidad de recursos humanos extranjeros optando por capital humano en ocasiones menos capacitado. Para 1980 se contaba con 44 empresas inscritas operando en el territorio nacional.

En 1994 se reforma la Ley de empresas de seguros y reaseguros, la cual tiene innovaciones en el tema de permitir el ejercicio de la actividad por empresas de propiedad de inversionistas extranjeros, aumentar el capital mínimo de las empresas de seguro, incluir el concepto del margen de solvencia y reformular las sanciones que se pueden incurrir en el ejercicio de la actividad aseguradora.

En el 2001 se dicta una nueva ley dentro de las facultades del Presidente de la República, pero es sancionado por el Tribunal Supremo de Justicia, ya que la misma era más restrictiva, punitiva y perjudicaba al mercado asegurador, ya que impedía el crecimiento y desarrollo de este sector. La decisión se toma en definitiva en el 2002, para que los ejercicios de esta actividad sean muy regulados, bajo un control previo de los entes fiscalizadores.

En el 2001 se dicta una nueva ley dentro de las facultades del Presidente de la República, pero es sancionado por el Tribunal Supremo de Justicia, ya que la misma era más restrictiva y perjudicaba al mercado asegurador, ya que impedía el crecimiento y desarrollo de este sector. La decisión se toma en definitiva en el 2002, para que los ejercicios de esta actividad sean regulados, bajo un control previo de los entes fiscalizadores.

En el 2010, entra en vigencia la Ley Orgánica del Sistema Financiero Nacional, la cual tiene dentro de sus objetivos, regular, supervisar, controlar y coordinar el Sistema

Financiero Nacional, básicamente en esta ley se establece el compromiso de que la actividad aseguradora, trabaje dentro de los planes del Estado. Se establece como aspectos fundamentales de la actividad aseguradora la sanidad y la transparencia de sus sistemas. Adicionalmente, el sector asegurador debe participar para mejorar la calidad de vida de los habitantes del país, canalizando los excedentes de los recursos hacia el desarrollo económico. Unos de los aspectos cruciales de esta ley es que busca la inclusión en criterios en las diferentes coberturas que el mercado asegurador venezolano venía otorgando para cubrir altos riesgos entre ellos, los seguros para personas de avanzada edad, coberturas para las actividades riesgosas como la agricultura y el turismo.

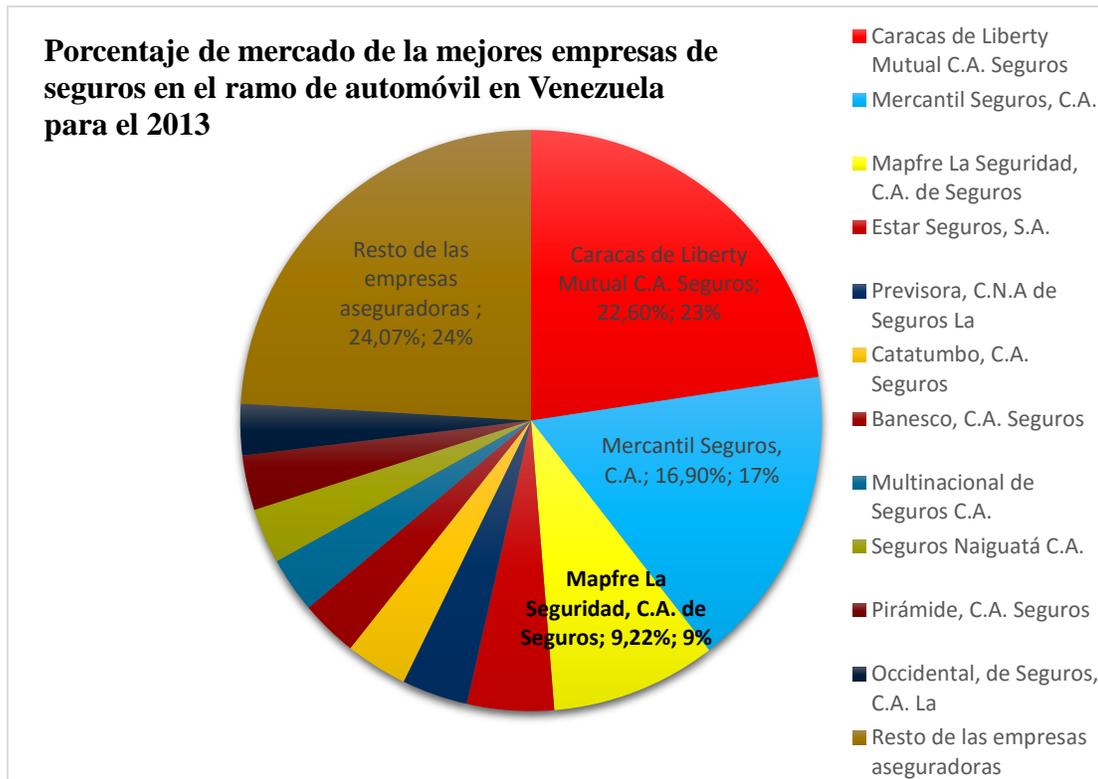
Para el 2013, la superintendencia de la actividad aseguradora ofrece el porcentaje de mercado de las 10 primeras empresas en el país como se muestra a continuación en la tabla No.1.

Tabla 1. Valor en bolívares de las primas de seguros de automóvil y porcentaje de mercado de las empresas aseguradoras en Venezuela. Año 2013.

<b>Empresa</b>	<b>Automóvil Casco</b>	<b>Participación de Mercado</b>
Caracas de Liberty Mutual C.A. Seguros	6.326.585	22,60%
Mercantil Seguros, C.A.	4.730.169	16,90%
Mapfre La Seguridad, C.A. de Seguros	2.581.747	9,22%
Estar Seguros, S.A.	1.347.916	4,82%
Previsora, C.N.A de Seguros La	1.029.409	3,68%
Catatumbo, C.A. Seguros	966.609	3,45%
Banesco, C.A. Seguros	892.411	3,19%
Multinacional de Seguros C.A.	864.875	3,09%
Seguros Naiguatá C.A.	859.440	3,07%
Pirámide, C.A. Seguros	854.005	3,05%
Occidental de Seguros, C.A. La	801.078	2,86%
Resto de las empresas aseguradoras	6.736.085	24,07%
<b>Total</b>	<b>27.990.329</b>	<b>100%</b>

Fuente: Seguros en cifra. Superintendencia de la actividad aseguradora. Elaboración propia.

Figura 1. Porcentaje de mercado de las empresas de Seguro en Venezuela en el ramo de automóvil para el año 2013.



Fuente: Seguros en cifra. Superintendencia de la actividad aseguradora. Elaboración propia.

## El Seguro

Apoyándonos en la idea de (Osorio, 2003)<sup>3</sup> resalta que “el seguro actual pertenece a una gran parte de la actividad económica moderna”. La idea principal del seguro se fundamenta en la acción de crear asociaciones con el fin de que se puedan cubrir conjuntamente las pérdidas por distintos sucesos determinados. Actualmente la intuición de los seguros se argumenta en la mutualidad y la estadística.

El sector de los seguros necesita significativamente a la estadística, esto se debe a que existe una relación entre el riesgo que se asume y la frecuencia de los asegurados, respecto a esto, es importante que el siniestro aparezca con un alto grado de certeza, aun cuando el que está asegurado subsista la incertidumbre de que pueda ocurrir dicho

---

<sup>3</sup> Licenciado Gustavo Alexi Osorio González. Autor de la obra *El MANUAL BASICO DEL SEGURO*.

siniestro. El siniestro no debería ser frecuente ya que esto haría que se pierda la incertidumbre y tampoco debe ser inusual porque en este caso no podría ser estudiado.

El concepto de seguro según Gustavo Osorio:

“Es una actividad fundamentalmente económica, cuyo objetivo es cubrir mediante el concurso mutuo de todos los integrantes y participantes, el costo social de la producción representada por la existencia y la ocurrencia de siniestros individuales que se puedan producir aleatoriamente, estadísticamente mensurables y predecibles.” (Osorio, 2003)

En cuanto a institución se refiere, el seguro termina siendo un sistema de protección que utiliza el ser humano, tanto de él mismo como de su patrimonio frente a los diversos hechos que se puedan presentar y que pueda representar una amenaza hacia la integridad de cada persona, sus intereses, sus propiedades o la propia vida misma. Estos hechos que pueden ser perjudiciales evidentemente causan pérdidas y son inciertos pero predecibles, por lo tanto, el seguro garantiza el reintegro de un capital que cubra la pérdida

en el momento determinado, recibiendo además una contraprestación de un precio ya estipulado que se da por adelantado por el servicio de protección que se presta.

El seguro es una actividad de servicios que desempeña una importante tarea en el marco financiero como la redistribución de capitales, esto se logra cuando se motiva a un elevado número de unidades patrimoniales pudiendo ser afectadas por pérdidas a lo que se le llama (siniestros). Además percibe una prima, que consiste generalmente en una masa económica. El seguro, tiene como finalidad la transformación de riesgos en diferentes pagos periódicos.

## **El Contrato de seguros**

Un contrato de seguros se define como “un acuerdo de voluntades que crea o transmite derechos y obligaciones a las partes que lo suscriben”. (Alzate, 2008).

En relación con la cita textual, Guardiola Lozano<sup>4</sup>, señala al contrato de seguros:

“La póliza a lo que se denomina el documento suscrito con una entidad de seguros en donde por escrito se establecen las normas que han de regular la relación contractual de aseguramiento entre ambas partes, tanto del asegurado como las del asegurador, especificando en dicho documento sus derechos y obligaciones respectivas para cada uno, mediante el cobro de una prima y para el caso que se produzca el evento cuyo riesgo es objeto de cobertura, a indemnizar, dentro de los límites establecidos, el daño producido al asegurado, o a satisfacer un capital, una renta u otras prestaciones convenidas.” (Lozano, 1990).

El mecanismo asegurador toma en cuenta diferentes elementos que son de suma importancia para la ejecución del mismo, por lo tanto, es necesario conocer los

---

<sup>4</sup> Director de realización del manual: MANUAL DE INTRODUCCIÓN AL SEGURO. Fundación MAPFRE estudios. Instituto de ciencias del seguro

componentes que se establecen dentro del contrato; riesgo ó incertidumbre, prima, siniestro e indemnización.

## **El riesgo**

(Lozano, 1990), define al riesgo para expresar dos concepciones diferentes: la primera idea se basa en el riesgo como al objeto asegurado y la segunda se define como la probabilidad de que ocurra el suceso al azar, produciendo una necesidad económica y que dicho acontecimiento puede prevenirse y ser garantizada en la póliza.

El riesgo se define como la probabilidad de ocurrencia de un evento no deseado y representa un factor primordial para el funcionamiento de la institución aseguradora, ya que constituye la razón de ser de los seguros en la economía. Si no estuviera la relación de riesgo, no existiría el seguro, ya que lleva a afirmar que todos tienen la certeza de enfermar o fallecer, la incertidumbre radica en que no se sabe cuándo.

La actividad aseguradora cubre un riesgo sobre la persona o en su defecto el patrimonio, mediante el cobro de un precio, la prima; la suma de las mismas en su totalidad, permite el pago de los siniestros que afectan a un sub conjunto de personas que se encuentran expuestas al riesgo.

Para La Ley del Contrato de seguro de la República Bolivariana de Venezuela, la institución de la superintendencia de la actividad aseguradora se define al riesgo como:

**“Art.30.** Riesgo es el suceso futuro e incierto que no depende exclusivamente de la voluntad del tomador, del asegurado o del beneficiario, y cuya materialización da origen a la obligación de la empresa de seguros. Los hechos ciertos, salvo la muerte, y los físicamente imposibles, no constituyen riesgo y son inasegurables.” (SUDEASEG, 2001)<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Superintendencia de la actividad aseguradora, institución que ejerce la potestad regulatoria de la actividad aseguradora nacional en Venezuela.

## **La rentabilidad**

Juan Pedro Sánchez Ballesta habla sobre la rentabilidad haciendo hincapié en que:

“La rentabilidad es una noción que se aplica a toda acción económica y es la medida de rendimiento que en un determinado periodo de tiempo y espacio producen los capitales invertidos. Además, hace referencia a la comparación entre la renta que se genera del capital y los medios que se utilizar para poder llegar a ella y obtenerla con el fin de permitir juzgar la eficiencia de las acciones realizadas.” (Ballesta, 2002)

La rentabilidad puede definirse entonces como una medida de beneficio que son generados por los capitales en un tiempo determinado bajo la realización de una actividad económica, de aquí la importancia de que el rendimiento de los activos de una empresa generen valor con independencia de su financiamiento, lo que permite además la comparación de la rentabilidad entre empresas.

## **La Prima**

La prima se define como el precio que percibe el asegurador por la admisión del riesgo, el cual se calcula mediante procedimientos matemáticos y estadísticos en función de la peligrosidad del siniestro ya sea mayor o menor.

Según Seguros Latina<sup>6</sup>:

---

<sup>6</sup> Empresa Mexicana con más de 100 años de experiencia en el sector asegurador

...”representa el importe que el asegurado debe pagar a la aseguradora para que esta cubra su riesgo. Es calculada por la empresa y toma diferentes variables para ser determinada como lo son; a) La producción sobre la siniestralidad, b) El gasto administrativo, c) Los gastos de adquisición, d) Las reservas creadas para sustentar cualquier desviación de los puntos anteriores, e) La utilidad de la aseguradora”. (Osorio, 2003)

De acuerdo a estas definiciones es importante resaltar que en el estudio de la prima existen factores económicos que afectan directamente al sistema asegurador de acuerdo a las condiciones en las que se encuentre un país y la empresa, incidiendo significativamente dentro de la operatividad de la misma y afectando el costo de las primas. A nivel microeconómico se pueden señalar una serie de variables importantes como lo son la eficiencia financiera, los siniestros reconocidos por la empresa, la cantidad de empleados, el número de pólizas contratadas, cartera de clientes, la rentabilidad de la empresa, entre otros, los cuales se pueden relacionar directamente con las condiciones en las que se encuentra el país viéndose además afectadas por variables macroeconómicas como la inflación, sin dejar de mencionar la importancia del marco legal actual que inciden a al mercado asegurador.

Es sustancial destacar que la prima de seguro debe ser proporcional al tiempo que dura el seguro, debe ser proporcional a la posibilidad que ocurra el siniestro y debe ser proporcional a la cantidad por la que se está asegurando. Una modalidad de pago de las primas es el fraccionamiento de la misma, sin embargo, las aseguradoras no están en la obligación de admitirlo en sus pólizas por lo que se convierte en casos particulares. En el momento en que se acepte fraccionar el pago del seguro, la compañía acepta por ende dividir la prima en diferentes cuotas. Normalmente el fraccionamiento de las primas se propicia en productos como seguros automovilísticos pero bajo determinados requerimientos.

La póliza de seguros tiene una modalidad de financiamiento que se basa en entregar una inicial que corresponde a una parte del monto total por la cual se firma el contrato mientras que el resto es dividido en cuotas, pero las cuotas pueden variar dependiendo de la póliza y la cantidad restante que queda en ser abonado. Estas cuotas deben pagarse de manera puntual para que puedan ser garantizados los beneficios establecidos en la firma de la póliza.

Es importante resaltar que el costo de la prima es la aportación económica que paga el asegurado por la contraprestación de la cobertura de riesgo que esta le ofrece la compañía de seguros.

Apoyándonos en La Fundación Mapfre Estudios, las primas de seguro pueden “clasificarse de distintas maneras que son de suma consideración ya que ayudan a distinguirse en función de si se pagan de una vez, si son pagadas de manera periódica o si son o no constantes a lo largo del contrato establecido”. (Lozano, 1990)

La prima pura de riesgo es obtenida mediante cálculos de probabilidades que se sustentan en la ocurrencia de un siniestro y el monto estimado de pérdida del bien. La prima anual se diferencia ya que cubre al asegurado por un año. La prima de tarifa vendría siendo la que aplica la compañía a un riesgo determinado y una cobertura en particular.

La prima devengada corresponde al porcentaje de la prima que cobra la compañía de seguro cuando se cancela el mismo. La prima nivelada o constante se define como: “aquella que permanece invariable durante la vigencia del seguro”. Manual de introducción al seguro (1990).

Es útil señalar que según Gustavo Osorio:

“Para diferenciar entre las primas crecientes y decrecientes es necesario destacar que la primera es aquella cuyo importe tiene un aumento sucesivo a medida que pasa el tiempo, a diferencia de la prima decreciente que sufre una disminución en su importe a medida que pasa el tiempo.” (Osorio, 2003)

Para finalizar, la prima fraccionada es aquella que se calcula en periodos anuales y es liquidada mediante pagos periódicos más reducidos (mensuales, trimestrales o semestrales) en esta opción el asegurado paga un recargo. El análisis de las diferentes

clasificaciones de primas es de cuantiosa importancia para la distinción de las primas que se van a estudiar a lo largo del trabajo de investigación.

## **El Siniestro**

El Siniestro es definido por el diccionario de Mapfre (1990) como “La acción y manifestación concreta del riesgo asegurado que produce unos daños garantizados en la póliza hasta determinada cuantía”.

El hecho de que ocurra un acontecimiento causa unos daños previstos en la póliza por lo tanto, obligando a la entidad aseguradora a satisfacer, total o parcialmente, a sus beneficiarios, el capital garantizado en el contrato. Se define siniestro total a aquellas consecuencias que han afectado la totalidad del objeto y/o patrimonio asegurado, a diferencia de siniestro parcial, que se entiende como aquel cuyas consecuencias sólo afectan a parte del objeto asegurado sin destruirlo completamente.

En este ámbito es importante resaltar que para el cálculo de las primas la siniestralidad del usuario juega un papel fundamental ya que va a determinar una variación en el costo de la misma. Es por ello que su análisis es fundamental para el estudio.

### **La Indemnización**

Gustavo Osorio (2003) define a la indemnización como: el pago que efectúa el asegurador al asegurado como consecuencia de la realización del riesgo, es decir el siniestro. La indemnización asume tres formas básicas importantes; a) la reparación del bien siniestrado, b) el reemplazo del bien siniestrado por otro similar, c) la entrega al asegurado de una suma monetaria equivalente a la pérdida sufrida.

Existe una relación entre los términos riesgo, prima e indemnización. Entre ellos hay una relación directa de proporcionalidad. La prima y el riesgo son directamente proporcionales entre sí, ya que a mayor riesgo mayor será el costo de la prima del seguro. Los índices de siniestralidad que es el nombre que se le da a relación prima e indemnización explican que ante el aumento de este índice, implica la necesidad de aumentar las distintas primas o ser más estrictos a la hora de la liquidación del siniestro, lo mismo sucede pero en el caso contrario si los índices llegasen a disminuir.

### **Las pólizas de seguro**

Se establece en La ley del contrato de seguros que todas las empresas aseguradoras tienen la obligación de redactar una póliza y entregarla al contratante del seguro, en la que se reflejen todos los derechos y obligaciones de las partes. La póliza de seguro es un contrato entre la compañía aseguradora y el asegurado, en donde se establecen las

respectivas obligaciones y derechos de ambas partes, correspondiente al seguro que se está contratando.

Según la *Ley del contrato de seguro*<sup>7</sup> (SUDEASEG, 2001). La póliza de seguro es el documento escrito en donde constan las condiciones del contrato y por lo tanto deben contener como mínimo:

1. Razón social, registro de información fiscal (RIF), datos de registro mercantil y dirección de la sede de la empresa principal de seguros, identificación de la persona que actúa en su nombre, el carácter con el que actúa, y los datos del documento donde consta su representación.
2. Identificación completa del tomador y el carácter en que contrata, los nombres del asegurado y el beneficiario.
3. La vigencia del contrato, con indicación de la fecha en que se extienda, la hora y día de su iniciación y vencimiento., o el modo de determinarlos
4. La suma asegurada o el modo de precisar la, o el alcance de la cobertura.
5. La prima o el modo de calcularla, la forma y lugar de su pago
6. Señalamiento de los riesgos asumidos
7. Nombre de los intermediarios de seguro en caso de que intervengan en el contrato
8. Las condiciones generales y particulares que acuerden los contratantes
9. Las firmas de la empresa de seguros y del tomador.

---

<sup>7</sup> Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 5553 (Extraordinaria), Noviembre 12, 2001

## **La cartera de clientes**

El diccionario de Mapfre señala al cliente como a la “persona a quien va destinado el resultado de la actuación industrial, comercial o de servicios desarrollada por una empresa y que habitualmente efectúa sus compras de bienes o servicios en la misma”. (Lozano, 1990)

La cartera de clientes forma parte importante de las compañías aseguradoras ya que la base fundamental de la organización de una empresa de seguros se sustenta básicamente sus clientes. Todo empresario tiene como primordial misión entender al cliente, de esta forma el producto y servicio podrá ser ajustado a las necesidades del cliente para lograr una satisfacción eficiente.

La cartera de cliente se define como un conjunto de usuarios cuyos vendedores de una empresa tienen dentro de una respectiva área de venta y con los que interesa mantener el contacto. Forma una parte cuantiosa de las compañías aseguradoras ya que en estos clientes se sustenta la base fundamental de la organización de la empresa.

El ser humano tiene diferentes necesidades, por tal motivo, las empresas aseguradoras realizan un análisis de las necesidades de sus clientes para la creación de servicios que van dirigidos a la satisfacción de sus usuarios en particular y así mismo la obtención de la atención de otros usuarios.

El diccionario de Mapfre señala al cliente como a la “persona a quien va destinado el resultado de la actuación industrial, comercial o de servicios desarrollada por una empresa y que habitualmente efectúa sus compras de bienes o servicios en la misma”. (Lozano, 1990)

El principal objetivo de todo empresario es conocer y entender a los clientes para que el producto o servicio pueda ser definido y ajustado a sus necesidades logrando satisfacerlo

### **La póliza de Responsabilidad Civil de Vehículos**

Según la Superintendencia de la Actividad Aseguradora:

“La Póliza de Responsabilidad Civil de Vehículos, como su nombre lo indica, ampara la responsabilidad que pudiera corresponder al propietario o conductor del vehículo asegurado, por lesiones a terceros o daños a la propiedad ajena , causados con motivo de la circulación de dicho vehículo, siempre y cuando sean legalmente responsables.” (SUDEASEG, 2001)

En Venezuela es obligatorio tener una póliza de responsabilidad civil (RCV) para poder circular el vehículo en el territorio nacional. Este contrato suele cubrir las lesiones que pueda tener el conductor o los terceros, los daños al vehículo o al vehículo de la otra persona y los daños a propiedades.

Todo usuario que posea un vehículo debe tener una póliza de responsabilidad civil de vehículos obligatoria según la ley lo indica. El RCV incluye ciertos aspectos como lo son: la asistencia legal, el amparo al conductor, gastos médicos y amparo a los acompañantes del vehículo en caso de accidente o muerte. Sin embargo es importante señalar que esto no cubre totalmente las necesidades y beneficios de un asegurado.

### **Ramo de automóviles**

Según la Fundación Mapfre Estudios: “Los seguros de automóviles están destinados a cubrir la responsabilidad del propietario o conductor por las lesiones corporales o daños materiales que pueda producir a los mismos o a terceros”. (Lozano, 1990)

De acuerdo a la definición anterior, El seguro automovilístico forma parte de una clasificación que ofrece la franquicia aseguradora basada en un contrato que cubre los diferentes riesgos que puedan ser generados por la conducción de un automóvil en caso de que se materialice el riesgo u ocurra un determinado accidente. El ramo automovilístico, tiene como objetivo prestar la indemnización que proviene de los accidentes que puedan ser producidos por la consecuencia del accidente o el siniestro.

Conforme a la explicación dada por la empresa Mapfre seguros en Seguros y Fianzas: Glosario de Términos de Seguros. El ramo automovilístico se define como:

“Automóvil (seguro): aquel que tiene por objeto amparar las pérdidas que pudieran ocasionar parcial o totalmente al vehículo amparado, por siniestros producidos a consecuencia de accidentes en la circulación, robo, hurto, motín y disturbios callejeros entre otras coberturas”. (MAPFRE, 2007-2009)

En la mayor parte de los países los seguros automovilísticos se clasifican de la siguiente manera: El Seguro obligatorio se define como aquel destinado a la cobertura, dentro de los límites establecidos por el contrato, de los daños ocasionados ya sean personales y materiales causados a terceras personas. Se entiende por seguro voluntario aquel que cubre los excesos de los límites del seguro obligatorio que se mencionan anteriormente, así como también cubre otras garantías. Es una cobertura combinada, incluyen los riesgos de daños de RCV y Defensa jurídica, con la posibilidad de garantizar prestaciones complementarias de accidentes personales.

### **Coberturas del Seguro Voluntario de automóviles**

La cobertura es específicamente todos aquellos aspectos y alcance del riesgo que se desea asegurar estipulado en el contrato del seguro. La empresa maneja distintas coberturas esenciales en sus contratos. Es importante mencionar cada una de ellas para el entendimiento del estudio.

Guardiola Lozano clasifica las coberturas de la siguiente manera:

- a. Responsabilidad Civil Suplementaria para garantizar la responsabilidad en que pueda incurrir el propietario o conductor de un vehículo por los daños materiales causados a terceros e incluso por los daños corporales en cuanto la indemnización exceda de las sumas garantizadas por el Seguro Obligatorio. (Lozano, 1990)
- b. Daños, Incendio y/o Robo del propio vehículo (Lozano, 1990).
- c. Defensa de la responsabilidad criminal en que pudiera haber incurrido el conductor de un vehículo, con motivo de un hecho de la circulación. Por esta garantía, el asegurador toma a su cargo todos los gastos judiciales y extrajudiciales que ocasione la defensa, con excepción de aquellos que e considera como penas personales (multas, por ejemplo). (Lozano, 1990)
- d. Reclamación, en nombre del asegurado, de daños sufridos por él mismo o por su vehículo, a consecuencia de un accidente de circulación. (Lozano, 1990)

## **Demanda**

Según (Pagés, 1993), La demanda muestra una relación de cantidades en este caso de un servicio que se desea adquirir, tomando en cuenta los diferentes precios alternativos posibles en un momento determinado suponiendo todas las demás condiciones constantes Ceteris Paribus. Dado que esta relación viene dada específicamente tanto por las ganas de adquirir el bien como por el poder adquisitivo relacionado, considerando estos aspectos conjuntamente, es necesario estudiar detalladamente qué factores pueden estar afectando a los precios induciendo variaciones en el nivel de ingreso del usuario y en los precios del bien que se quiere consumir como lo es; la adquisición del sistema asegurador automovilístico.

El precio de un bien, en este caso el precio del bien y servicio que ofrece la aseguradora, viene determinado por características fundamentales como lo son; el nivel

de ingreso del consumidor lo cual es determinante ya que esto desplaza a los usuarios a diferentes tipos de pólizas, los precios del bien ofrecido por la aseguradora, los gustos de cada consumidor, la expectativa de los consumidores y la riqueza. En cuanto al nivel de ingreso de los usuarios es determinante, ya que ante aumentos en el nivel de ingreso aumenta la demanda del bien y las cantidades demandadas en un periodo determinado de tiempo, por lo tanto, al estudiar las condiciones actuales en Venezuela, si los usuarios disminuyen su nivel de ingresos y su poder adquisitivo esto equivaldría a un interesante cambio tanto en el uso del bien asegurador como en el cambio de distintas pólizas que ofrezcan tal vez una menor cobertura pero a un costo mucho más asequible.

Por otro lado, se puede señalar que incrementos en el nivel de precio de los bienes, dan como resultado disminuciones en las cantidades demandadas, por lo que conviene entonces analizar en este caso si por incremento de las primas los usuarios ante las diferentes situaciones definitivamente se retiran del beneficio de utilización de este seguro de riesgos así mismo influyendo sobre la demanda.

La curva de demanda, muestra una relación existente entre las cantidades y el precio que se está dispuesto a adquirir en un período, esta curva se encuentra representada por una pendiente negativa, esto se debe a que a mayor precio, menores serán las cantidades demandadas ( $P_1, Q_1$ ) y viceversa a un menor precio mayor será la cantidad demandada de ese bien ( $P_2, Q_2$ ). Donde  $p$  y  $q$  son precio y cantidad respectivamente demandada del bien.

Para el cálculo de la curva de demanda, se suman de manera horizontal todos los respectivos valores de demanda de cada consumidor, por lo tanto la curva de demanda es derivada de sumas de consumidores individuales. Para el sector asegurador, los consumidores individuales son representados por todas las personas que buscan el servicio de ser asegurados para la prevención de cualquier tipo de riesgo. Sin embargo, hay que destacar que existe una cantidad de factores variables que influyen en la cantidad demandada, mencionando entre ellos el volumen de la población, los niveles de renta, los gustos personales, los gustos sociales, los precios de otros bienes que puedan estar relacionados con ellos y la cantidad disponible, entre otros.

## **Inflación**

Estudios realizados sobre el mercado asegurador (SUDEASEG, 2001), puntualiza que la constante variación al alza de precios ha generado cambios en el aseguramiento de bienes y personas, los cuales se materializan en el aumento de las coberturas y de las sumas aseguradas, por ende, suele incrementarse el monto del precio de las pólizas, todo esto tratando de seguirle el ritmo a la inflación venezolana y poder mantenerse en el mercado. El comportamiento del entorno macroeconómico tiene por supuesto un impacto importante en las operaciones de las empresas de seguros, ya que el sector asegurador por la naturaleza y esencia de su actividad económica está muy vinculado al comportamiento de las variables económicas del país.

Según Oro y Finanzas, diario digital del dinero. (2013). [On-line]. Disponible en: <https://www.oroymasfinanzas.com/2013>. El paradigma de Friedman define a la inflación como:

“La inflación es, siempre y en todo momento, un fenómeno monetario. Años después, fenómenos como la estanflación (estancamiento económico combinado con tasas de inflación elevadas) confirmaron la validez (hasta que se demuestre lo contrario) de esta teoría.”

En base a la definición citada anteriormente, inflación se denomina a aquella actividad que presenta un incremento generalizado del precio de los bienes y servicios, respecto a una moneda durante un periodo determinado de tiempo.

Alesia Rodríguez en su investigación sobre “El mercado asegurador está contraído” (Alesia, 2015), explica que en el mercado asegurador, la inflación es un factor sumamente determinante y se vuelve un enemigo para el mercado de seguros, esto se debe a que el sistema de seguros se desenvuelve mucho mejor cuando los precios son estables y cuando hay crecimiento económico. Ante la realidad económica y social que se vive actualmente Venezuela, los usuarios asegurados han tendido a efectuar actualizaciones en sus coberturas acorde a la inflación para de esta manera lograr la preservación de los bienes asegurados y contar con el amparo adecuado.

## **Costo de la prima**

El costo de las primas es la adaptación monetaria que paga el asegurado es decir el contratante del seguro a la compañía aseguradora por el contrato de respaldo de riesgo que la misma le está ofreciendo. Las bases técnicas en las que se basa el asegurador para calcular el costo del seguro y de la prima considera entre ellos principalmente los bienes o personas a asegurar, el grado con que se presenta un siniestro y el respectivo análisis por medio de principios actuariales.

Ante esta explicación es necesario entender las bases actuariales que para resumir se centran en el estudio del riesgo y para ello es necesario realizar un estudio previo, con esto se obtienen los datos para llevar a cabo la estadística que caracteriza la frecuencia, la inflexibilidad u ocurrencia del riesgo y la probabilidad de que este pudiese suceder con

frecuencia en el futuro. Para este análisis estadístico las compañías aseguradoras se basan en tres términos fundamentales:

1. La estadística
2. La probabilidad
3. La Ley de los Grandes Números<sup>8</sup>

La estadística según Herminia Azursa (Azurza, 2006), la estadística se define como la ciencia que trata de comprender distintos métodos destinados a la recopilación de información y datos, procesamiento y tabulación, análisis e interpretación de resultados y datos cuantitativos y cualitativos. La estadística además se encarga de describir la población de estudio en base a elementos individuales.

Según la definición de Maronna Ricardo, “El concepto de probabilidad se refiere a la proporción de ocurrencia (frecuencia relativa) de un resultado, en una larga serie de repeticiones de un experimento aleatorio”, (Ricardo, 1995). Es entonces en base a esta definición, que las probabilidades de ocurrencia de sucesos son objeto de estudio ya que

---

<sup>8</sup> Primer teorema fundamental de la teoría de la probabilidad. Establece que la frecuencia relativa de los resultados de un cierto experimento aleatorio, tiende a estabilizarse en cierto número que es precisamente la probabilidad cuando el experimento se realiza muchas veces.

ante los supuestos sucesos de ocurrencia se estima una cantidad específica del monto a asegurar para cada usuario.

*Ley de la actividad aseguradora* (2010). Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela, 5990\_ (Extraordinaria), Julio 21, 2010. Hace referencia al Artículo 2° donde expone la definición de los fines los siguientes términos que son útiles para el estudio investigativo:

El Reglamento actuarial es un documento que describe la las bases y la metodología que debe ser aplicada para el cálculo actuarial de la prima de seguros sustentado en principios actuariales. Se realiza un procedimiento previo para el cálculo actuarial, donde se determina el valor de la prima de un seguro o el monto del contrato, variable, parámetro o medida relacionada con el riesgo que se está cubriendo. Es importante tomar en cuenta por parte de la empresa aspectos asociados al tema como lo son; los gastos de administración, el margen de utilidad de la empresa, las comisiones, las prestaciones, el costo de siniestralidad, y la recolección de información homogénea, suficiente y sustentable, para un cálculo actuarial eficiente de la prima. Estos datos estadísticos además deben presentar un determinado volumen de datos que permitan entonces permita la realización de métodos estadísticos y modelos econométricos que sirvan de utilidad para la valoración del riesgo en cuestión.

## **Suma Asegurada**

Siguiendo con los conceptos brindados por Mapfre compañía de seguros dentro de su página web oficial:

“Es fundamental, para el asegurado y el asegurador, conocer y evaluar correctamente el valor de los bienes. De ello depende tanto la satisfacción y tranquilidad del asegurado como el equilibrio técnico del asegurador para ajustar sus cálculos y garantizar las coberturas. Al valor que el tomador atribuye a los bienes se le denomina suma asegurada, que es el límite máximo de indemnización que va a pagar la aseguradora en caso de siniestro”.  
(MAPFRE, 2007-2009)

El texto citado anteriormente hace referencia a dos componentes muy importantes. El primero se refiere al valor asegurado, este valor es el precio que tiene en el mercado ese bien que se está asegurando, en pocas palabras; lo que cuesta el bien asegurado. En

segundo lugar, se habla del bien asegurable, que se define como la relación económica que hay entre el bien que está protegido por la póliza y el asegurado.

La suma asegurada representa el valor atribuido del bien cubierto por la póliza y cuyo importe es la cantidad máxima que está obligado a pagar el asegurador en caso de siniestro. En el caso del seguro de automóviles se toma como referencia el valor del vehículo correspondiente a su marca modelo y año de fabricación.

## **Variables**

Según Fidias Arias, “Variable es una característica o cualidad; magnitud o cantidad, que puede sufrir cambios, y que es objeto de análisis, medición, manipulación o control en una investigación”. (Arias, 2006)

Las variables quedarán definidas como se verán en la siguiente tabla que se muestra a continuación. Estas variables describen al modelo descrito en la metodología del trabajo investigativo y corresponden a observaciones registradas por la compañía aseguradora de estudio.

Tabla 2. Descripción de las variables en estudio.

Variable	Descripción	Tipo	Escala	Factor
Dependiente				
$RFDI_t$	Resultado Financiero Después de Impuestos	Cuantitativa	Intervalos	Microeconómica
Independientes				
$PMONTO_{it}$	Promedio Monto de Siniestro de Automóviles (Monto a pagar/ número de siniestros en automóviles)	Cuantitativa	Razón	Microeconómica
$FREC_{it}$	Frecuencia de número de siniestros por número de primas en automóviles	Cuantitativa	Razón	Microeconómica

	(Número de siniestros/ número de primas)			
$TPND_t$	Total de Prima neta Devengada	Cuantitativa	Razón	Microeconómica
$RECG_t$	Ratio de eficiencia Combinado General	Cuantitativa	Intervalos	Microeconómica
$DUM_t$	Variable dicotómica para el periodo donde el número de primas muestra tendencia descendente (finales del 2009)	Cualitativa	Nominal	De Control
$IPC_t$	Inflación	Cuantitativa	Razón	Macroeconómica
$D1509_t$	Variabes dicotómicas para controlar un fuerte valor atípico en los residuos en la fecha sep-2015	Cualitativa	Nominal	De control
$D1506_t$	Variabes dicotómicas para controlar un fuerte valor atípico en los residuos en la fecha Jun-2016	Cualitativa	Nominal	De control

Fuente: Elaboración propia

## **2.3 GLOSARIO DE TÉRMINOS**

### **Ratio De Eficiencia Combinado General:**

El ratio de eficiencia no es más que un indicador. Este indicador relaciona los ingresos que obtiene la entidad financiera, en este caso la compañía Mapfre seguros, en un determinado tiempo, con los costes que ha asumido. Este indicador suele ser muy utilizado por las entidades financieras para determinar la rentabilidad de la entidad.

Para el cálculo del ratio de eficiencia combinado general se realiza la adición del ratio combinado de gasto y el ratio combinado de siniestralidad. Así se muestra de la siguiente manera:

Ratio combinado general (s+g):

- Ratio combinado gastos (g): (Total comisiones y gastos. gestión interna - comisiones y participaciones) / (total primas netas devengadas - (primas cedidas - variación reservas riesgos en curso))
- Ratio combinado siniestralidad (s): (Total siniestros incurridos - (siniestros pagados - variación reserva de siniestros) / (total primas netas devengadas - (primas cedidas - variación reservas riesgos en curso))

## **Variables Dummy**

Estas variables, también denominadas variables ficticias, son aquellas variables que se emplean para recoger información de carácter cualitativo. En el análisis de este trabajo de investigación se define el valor de esta variable de la siguiente manera:

DUM= 1 CUANDO t es mayor o igual al 2009

DUM= 0 CUANDO t es menos al 2009

**Índice de Precios al consumidor:**

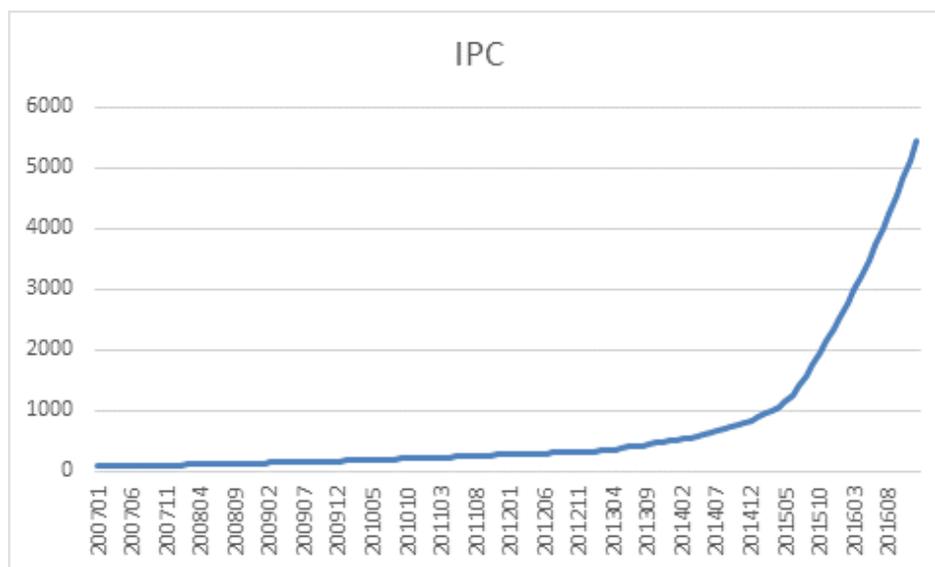
Según el Departamento administrativo nacional de estadística; El Índice de precios al consumidor también conocido por sus siglas IPC, es un número sobre el cual se acumulan las variaciones promedios de bienes y servicios consumidos por los hogares de un país en un período determinado de tiempo. Por su parte:

“El IPC suele ser el indicador de inflación más conocido y se constituye en un indicador de carácter coyuntural sobre el comportamiento de los precios minoristas de un país. Técnicamente el IPC es un índice de canasta fija, correspondiente a un periodo base en el tiempo, construido sobre una variante de los índices tipo Laspeyres, que permite una actualización más rápida de la canasta para seguimiento de precios, según evolucione o cambie el gasto de consumo de los hogares de un país”. (estadística, s.f.)

En este trabajo investigativo es importante mencionar que para los valores faltantes del IPC, de todo el año 2016, por no estar disponibles, fueron estimados a través del Suavizado Exponencial “Exponential Smoothing”, obtenidos los valores que se muestran en la gráfica anterior para la gráfica anterior en el año 2016. Esta variable macroeconómica se utilizará para dos objetivos: El primero de ellos se basa en llevar todas las variables monetarias a términos reales (precios constante de diciembre 2007), el

segundo como variable proxy que refleje la contracción del mercado asegurador debido a la inflación y al encarecimiento de los bienes y servicios

Figura 2. Estimación del IPC para el año 2016



Fuente: Elaboracion propia

## Deflactor

Según el Banco Central de Venezuela, El deflactor mide los precios de todos los bienes y servicios producidos con la ventaja de que “su mayor cobertura incluye variaciones de precios de productos destinados a empresas y a unidades gubernamentales, como bienes de capital o servicios demandados para la defensa nacional” (Venezuela, 2014).

### **Prima Neta Devengada**

Según la Fundación Mapfre, la prima devengada se define como “las correspondientes a contratos perfeccionados o prorrogados en el ejercicio, en relación con las cuales el derecho del asegurador al cobro de las mismas surge durante el mencionado periodo” (MAPFRE, 2007-2009). Estas primas son emitidas netas de anulaciones y extornos por operaciones de seguro directo y reaseguro aceptado corregidas por la variación de la provisión para primas pendientes de cobro.

## **CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 NIVEL DE INVESTIGACIÓN**

Se realizará una investigación descriptiva e inferencial, fundamentada en un análisis cuantitativo que mide las variables en estudio, basándonos en el criterio de Fidias G. Arias, este tipo de investigación “Consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento” (Arias, 2006)

### **3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

“La investigación científica es un proceso libre y creativo. Sin embargo, esto no significa que carezca de sistematicidad y organización mucho menos si se trata de la etapa de planificación, la cual se concreta en el proyecto de investigación”. (Arias, 2006)

Según este autor, el proceso de investigación se fundamenta en diferentes elementos de importancia, el primero de ellos es la base teórica que busca definir los términos que relacionan directamente las variables de estudio, para presentar resumidamente conceptos y principios teóricos que le dan forma y estructura al tema de investigación.

La investigación se puede definir como no experimental, dado que el investigador no puede manipular deliberadamente las variables. Siguiendo a Hernández, Fernández y Baptista:

“La investigación no experimental consiste en observar fenómenos tal como se dan en un contexto natural, para después analizarlas (...) las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo sobre dichas variables ni se pueden influir sobre ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos” (Hernández, 2010)

En este caso, se busca indagar sobre el comportamiento de las variables en cuestión, dejando claro que la investigación no experimental consiste en observar fenómenos en su contexto natural para posteriormente hacer el análisis pertinente. Las variables independientes no van a variar intencionalmente sino que serán observadas por cambios ante variaciones de precios, ingresos y costos. La investigación experimental, se fundamenta en que el investigador tenga control de las variables de estudio.

La expresión “ex-post-facto” significa “después de hecho”, haciendo alusión a que primero se produce el hecho y después se analizan las posibles causas y consecuencias, por lo que se trata de un tipo de investigación en donde no se modifica el fenómeno o situación objeto de análisis (Bernardo, 2000).

Ante lo expuesto anteriormente y las distorsiones económicas actuales, se evaluarán las posibles causas que estén incidiendo en la rentabilidad de la empresa y sus respectivas consecuencias, sin modificar el fenómeno natural de las variables.

### **3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA**

Según Tamayo, la población se define como “la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población poseen una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación” (Tamayo y Tamayo, 1993)

En la investigación propuesta y en función de los datos que se necesitan para el análisis de este estudio, la población y elementos está constituida por la información y los datos suministrados por la compañía MAPFRE Venezuela para el período 2007– 2016. Este período fue seleccionado porque estadísticamente los datos son representativos y cuantificables a través de muestras mensuales y por contar con acceso a la misma. Adicionalmente, constituyen un período político y económico marcado por desequilibrios en el país.

La muestra se define como un “subconjunto representativo de un universo o población”, (Morales, 1994).

Una muestra, según Morales: es una parte del universo, la cual debe tener las mismas características del mismo en su totalidad, ya que lo representa. (Morales, 1994). En este sentido, su utilización se toma en cuenta cuando no es conveniente considerar a todos los elementos que lo componen. Ante esta definición se puede referir que la investigación se centra en información económica que será brindada por esta aseguradora competente para la materia, tomando como punto de referencia principal los datos suministrados por esta compañía de seguros del sector asegurador automovilístico, caso MAPFRE Venezuela. Además es importante reseñar que las relaciones entre las variables serán estudiadas mediante metodologías planteadas más adelante.

### **3.4 TIPO DE METODOLOGÍA**

Problemas en la economía requieren del estudio de fenómenos dinámicos que se caracterizan por un comportamiento no determinista. Ante las variaciones de factores determinantes se busca estudiar aquellos que afecten al incremento de las primas de

seguros, la demanda, las variaciones en la siniestralidad y otros posibles factores que surjan durante el estudio, mediante un análisis cuantitativo donde se estudien dichos factores permitiendo la construcción de un modelo estocástico que permita su explicación y predicción.

La investigación cuantitativa se basa en el análisis de información cuantificable para tratar de explicar los fenómenos de estudio. Según Yepes: “los estudios cuantitativos tienden a ser altamente estructurados, de modo que el investigador especifica las características principales del diseño, antes de obtener un solo dato”, (Yepes L, 2008). Por lo tanto la metodología cuantitativa permite examinar los datos numéricos y que la relación de los elementos del problema de investigación tenga una relación de naturaleza lineal para así demostrar con las características de las muestras separadas y realizar inferencias sobre la población de estudio.

Casanova hace mención sobre “la perspectiva y el énfasis cuantitativo están relacionados con muchas otras características del investigador”, por lo tanto se puede

resumir que el análisis cuantitativo es típico sobre todo en las ciencias sociales que trabajan con poblaciones como el caso de estudio. (González, 1975).

La metodología del presente trabajo de investigación se guiará bajo el estudio de los diferentes factores determinantes que afectan la rentabilidad del sector asegurador automovilístico caso Mapfre compañía de seguros, por lo que se intentará demostrar el efecto que tienen en la misma y el comportamiento que ha tenido en el tiempo para analizar las distintas variables que influyen ante las diferentes etapas económicas que caracterizan el estudio.

En este estudio se analizará la relación existente entre la rentabilidad y los factores como el costo de la prima (precio del servicio), el número de pólizas contratadas, tipo de pólizas contratadas (cobertura), el pago de las pólizas, el número de siniestros y el número de sucursales, asumiendo de esta manera que mientras exista un aumento en las variables que caracterizan la demanda de pólizas y el número de siniestros reconocidos por el seguro traerán como consecuencia un aumento y una disminución respectivamente de la rentabilidad como se establece en la hipótesis.

Dicha investigación tendrá como finalidad explicar el comportamiento de estas variables y su correlación empírica, además de analizar períodos específicos de tiempo y demostrar la variación ante los diferentes escenarios.

La Investigación según Salinas; se define del tipo explicativa refiriéndose a aquella que:

“Trata de analizar y/o explicar las causas de los efectos estudiados, es decir, no solo describe la situación, fenómeno, características, relación entre causa y efecto, tal como hace la investigación descriptiva, sino que analiza y/o explica el porqué de los asuntos investigados o de las asociaciones entre ellos”. (Salinas, 1993).

La investigación explicativa para el estudio de nuestra investigación se fundamenta en encontrar relaciones entre las variables de estudio para así mismo responder las causas de los eventos físicos.

Además es importante destacar que el estudio que realizaremos es correlacional, “La utilidad y el propósito principal de los estudios correlacionales son saber cómo se puede comportar un concepto o variable conociendo el comportamiento de otras variables relacionadas”, (Hernández, 2010). Este tipo de estudio mide las dos o más variables que se desea conocer o que se están analizando para verificar si están o no relacionadas con el mismo sujeto y así analizar la correlación.

### **3.5 PROCESAMIENTO DE DATOS**

Un modelo econométrico “está formado por una o varias ecuaciones en las que la variable explicada o endógena depende de una o varias variables explicativas” (Caridad, 1998).

Cuando se habla de un análisis de regresión, éste tiene la finalidad de “describir y evaluar la relación entre una variable que se desea explicar y otras variables que se asumen que la explican”. (Gallo, 2007, P. 31). En cuanto a esta explicación; Se plantea una ecuación que determina y cuantifica el impacto y la influencia de las variables en estudio.

Para ello se utilizará un modelo de retardos distribuidos (Modelo ADL) con análisis discriminante (Modelo ANOVA) donde las variables a utilizar serán de tipo data panel, asumiendo una relación lineal entre ellas para poder estudiar la interacción entre las variables en distintos escenarios que condicionan el estudio, ya que normalmente los modelos que se utilizan en el análisis económico se pueden clasificar desde dos puntos de vista; el primero de ellos se realiza según los datos utilizados, el segundo según las relaciones supuestas entre las variables. Para el objetivo de este trabajo se realizará el primer criterio mencionado.

A continuación se muestra una primera aproximación de la Función de Regresión Poblacional (FRP).

$$y_{it} = \alpha_0 + \sum_{i=1}^r \alpha_i y_{it-i} + \sum_{i=0}^{k_1} \beta_i x_{1,it-i} + \dots + \sum_{i=0}^{k_s} \gamma_i x_{s,it-i} + \alpha_0^d D_t + \sum_{i=0}^{k_1} \beta_i^d D_t x_{1,it-i} + \dots + \sum_{i=0}^{k_s} \gamma_i^d D_t x_{s,it-i} + u_{it}$$

Donde,

$i$ : Observaciones correspondiente por sucursales " $i$ "

( $i = 1,2,3 \dots 15$ )

$t$ :	Observaciones correspondiente al período " $t$ " ( $t =$ <i>Enero del 2007 – diciembre del 2006</i> )
$y_{it}$	Variable dependiente o endógena
$x_{it}$	Variables explicativas de factores microeconómicos
$Z_t$	Variables explicativas de factores macroeconómicos
$D_t$	Variables dicotómicas de control
$u_{it}$	Perturbaciones estocásticas
$\alpha, \beta, \gamma$	Coefficientes de regresión parciales
$\alpha^d, \beta^d, \gamma^d$	Coefficientes de regresión parcial diferenciales

En nuestro modelo de retardos distribuidos ANOVA,  $y_t$  se define como la utilidad (resultados financieros después de impuesto) de la empresa. La simbología  $\alpha_0$  corresponde al efecto de la constante. Las variables  $X_{1t}, X_{2t}, \dots, X_{st}$  son un conjunto de “s” variables internas microeconómicas  $x_{it}$  y macroeconómicas  $Z_t$  que describen la rentabilidad. La variable  $D_t$  representa una variable dicotómica (dummy) que condiciona el modelo de regresión y por ende la relación entre las variables a distintos escenarios. Por último la expresión  $\mu_t$  corresponde al término de error de la regresión.

En el análisis econométrico, la información puede existir en diferentes dimensiones sobre las cuales se desea obtener conclusiones, obtenidas a partir de la estimación de los modelos de regresión que nos permitan obtener relaciones de causa-efecto para la relación existente entre los distintos tipos de variables. Una de estas dimensiones está formada por las variables conocidas como series de tiempo, la cual muestran la evolución de los valores en intervalos equidistantes (Variables unidimensionales temporales), a este tipo de análisis se denomina de corte longitudinal. Por otro lado tenemos las variables que muestran la evolución de sus valores entre

distintos individuos (variables unidimensionales atemporales), a este tipo de análisis se denomina transversal.

Un modelo de regresión con datos de panel es aquel donde las unidades de observación incluyen al mismo tiempo individuos para un período de tiempo determinado (análisis bidimensional), dimensión temporal y estructural. En estos tipos de modelos con data panel, es importante poder controlar la heterogeneidad no observable presente entre los distintos individuos, así como en el tiempo. Esta técnica se suele utilizar cuando el tema de estudio es de naturaleza microeconómica.

Para continuar con el modelo, se harán las respectivas correlaciones entre las variables para así determinar la incidencia en  $y_t$  variable dependiente que se está estudiando a través de los multiplicadores de largo plazo (mlp) tomando en cuenta el análisis discriminante:

Discriminante 1 ( $D_t = 0$ ):

$$mlp(\text{constante}) = \alpha_0 / \left( 1 - \sum_{i=1}^r \alpha_i \right) = \frac{\alpha_0}{1 - (\alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_r)} = \varphi_0$$

$$mlp(x_1) = \sum_{i=0}^{k_1} \beta_i / \left( 1 - \sum_{i=1}^r \alpha_i \right) = \frac{\beta_1 + \beta_2 + \dots + \beta_{k_1}}{1 - (\alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_r)} = \varphi_1$$

⋮

$$mlp(x_s) = \sum_{i=0}^{k_s} \gamma_i / \left( 1 - \sum_{i=1}^r \alpha_i \right) = \frac{\gamma_1 + \gamma_2 + \dots + \gamma_{k_s}}{1 - (\alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_r)} = \varphi_s$$

Por lo cual, el modelo de regresión definido en el discriminante 1 sería:

$$y_t = \varphi_0 + \varphi_1 x_{1t} + \dots + \varphi_s x_{st} + u_t$$

Discriminante 2 ( $D_t = 1$ ):

$$mlp(\text{constante}) = \alpha_0^d / \left(1 - \sum_{i=1}^r \alpha_i\right) = \frac{\alpha_0^d}{1 - (\alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_r)} = \varphi_0^d$$

$$mlp(x_1) = \sum_{i=0}^{k_1} \beta_i^d / \left(1 - \sum_{i=1}^r \alpha_i\right) = \frac{\beta_1^d + \beta_2^d + \dots + \beta_{k_1}^d}{1 - (\alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_r)} = \varphi_1^d$$

⋮

$$mlp(x_s) = \sum_{i=0}^{k_s} \gamma_i^d / \left( 1 - \sum_{i=1}^r \alpha_i \right) = \frac{\gamma_1^d + \gamma_2^d + \dots + \gamma_{k_s}^d}{1 - (\alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_r)} = \varphi_s^d$$

Por lo cual, el modelo de regresión definido en el discriminante 2 sería:

$$y_t = (\varphi_0 + \varphi_0^d) + (\varphi_1 + \varphi_1^d)x_{1t} + \dots + (\varphi_s + \varphi_s^d)x_{st} + u_t$$

Este modelo de ADL con análisis discriminante ANOVA busca explicar el componente de la rentabilidad para cuantificar la relación existente con las variables explicativas, pues de esta forma se podrá medir el impacto de las variables bajo distintos escenarios y la influencia que tienen en el comportamiento promedio de la rentabilidad en MAPFRE C.A. en Venezuela en el período 2007 – 2016.

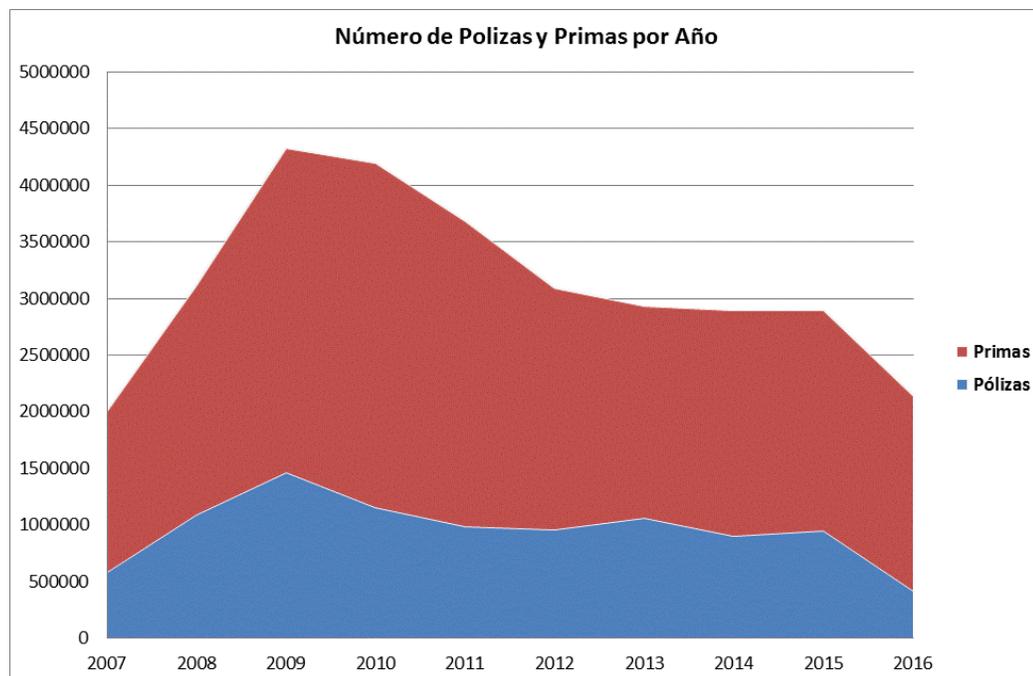
## **CAPÍTULO IV. PROCESAMIENTO DE DATOS**

La finalidad del siguiente trabajo pretende contribuir al entendimiento actual de la empresa aseguradora durante los últimos años transcurridos (2007-2016), mediante el estudio de factores microeconómicos y macroeconómicos representativos para la empresa Mapfre Venezuela. Como se ha explicado en el Capítulo III, la técnica y procesamiento de datos es la forma en la que la compañía presentó la información de las variables, siendo la base fundamental para el estudio.

### **Análisis descriptivo**

A continuación, se presentan los resultados obtenidos al examinar factores microeconómicos y macroeconómicos que afectan a la compañía Mapfre Venezuela, en su desempeño a través del análisis del comportamiento de las diferentes variables tomadas para el estudio de investigación, a través del estudio de datos de panel, reflejando cómo se ve afectado el ramo automotriz para la empresa de estudio mediante las variables explicativas propuestas.

Figura 3. Número de Pólizas y Número de Primas por Año



Fuente: Elaboración Propia

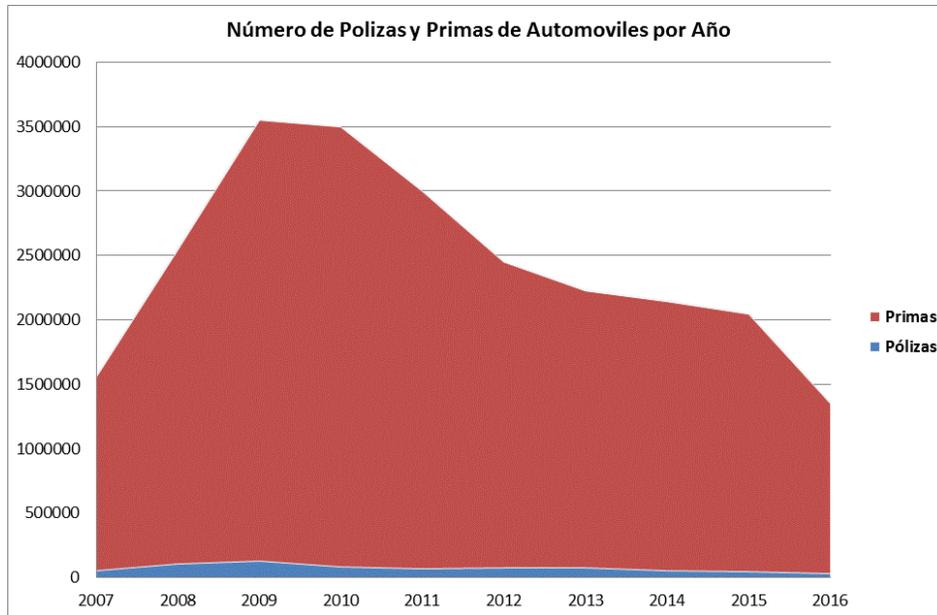
Tabla 3. Número de Pólizas y Número Primas por Año

<b>Año</b>	<b>Pólizas</b>	<b>Primas</b>
2007	577267	2003432
2008	1090606	3109291
2009	1463136	4324927
2010	1147961	4193203
2011	981254	3676883
2012	958281	3086051
2013	1060677	2933202
2014	899930	2890373
2015	948169	2890476
2016	408732	2133462

Fuente: Elaboración Propia

Con base a la gráfica y la tabla 3, se pueden observar los siguientes resultados; se muestra la relación entre el número de primas por pólizas contratadas anualmente para la empresa Mapfre Venezuela, compañía de seguros. Observando una tendencia positiva del 2007 al 2009 y una contracción del mercado con una tendencia descendiente tanto en el número de primas como en el número de póliza del 2009 al 2016.

Figura 4. Número de Pólizas y Primas de Automóviles por Año



Fuente: Elaboración Propia

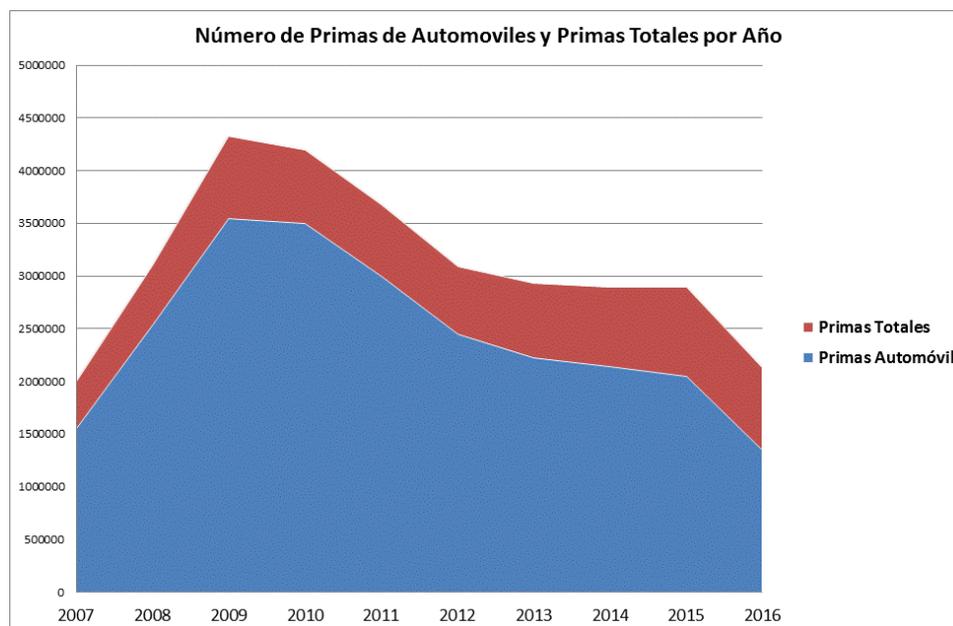
Tabla 4. Número de Pólizas y Primas de Automóviles por Año

<b>Año</b>	<b>Pólizas</b>	<b>Primas</b>
2007	49934	1558408
2008	106093	2538598
2009	124165	3549015
2010	84571	3495419
2011	66675	2994648
2012	76257	2448685
2013	74503	2227189
2014	55349	2144807
2015	48044	2043372
2016	26532	1349162

Fuente: Elaboración Propia

Las siguientes gráficas muestran la relación existente entre el número de primas por parte de toda la empresa aseguradora y el número de pólizas contratadas solo para el ramo automovilístico. Observando la representación que tiene las pólizas contratadas para el ramo automovilístico por parte empresa.

Figura 5. Número de primas de Automóviles y Primas Totales por Año



Fuente: Elaboración Propia

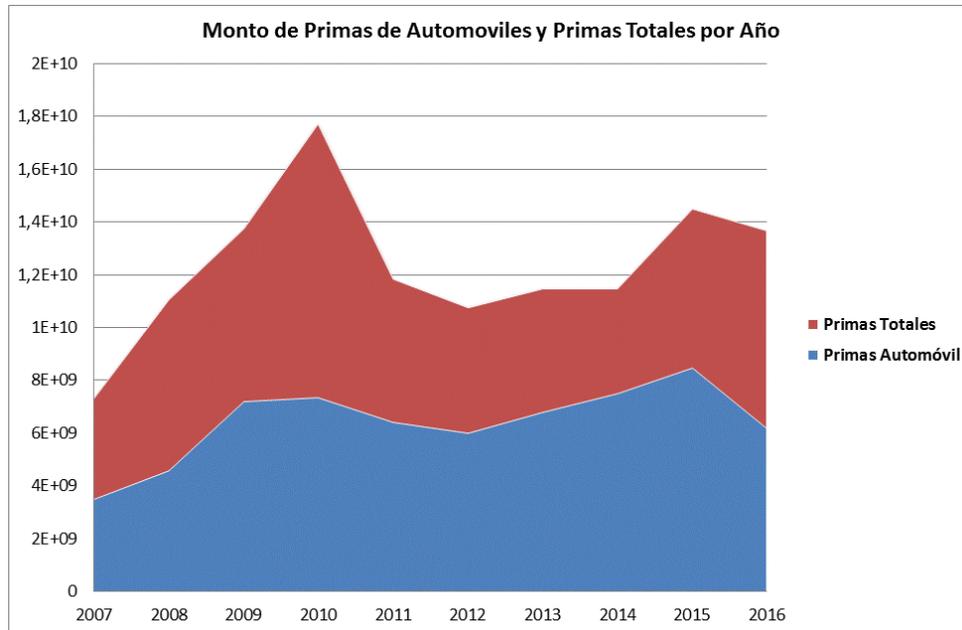
Tabla 5. Número de primas de Automóviles y Primas Totales por Año.

<b>Año</b>	<b>Primas Automóvil</b>	<b>Primas Totales</b>
2007	1558408	2003432
2008	2538598	3109291
2009	3549015	4324927
2010	3495419	4193203
2011	2994648	3676883
2012	2448685	3086051
2013	2227189	2933202
2014	2144807	2890373
2015	2043372	2890476
2016	1349162	2133462

Fuente: Elaboración Propia

Dado el análisis de estos resultados se muestra una relación entre las primas totales por parte de la compañía aseguradora y las primas del ramo automotriz, observando una gran representación por parte de las primas del ramo automovilístico en comparación al total de primas generadas por la empresa.

Figura 6. Monto de Primas de Automóviles y Primas Totales por Año



Fuente: Elaboración Propia

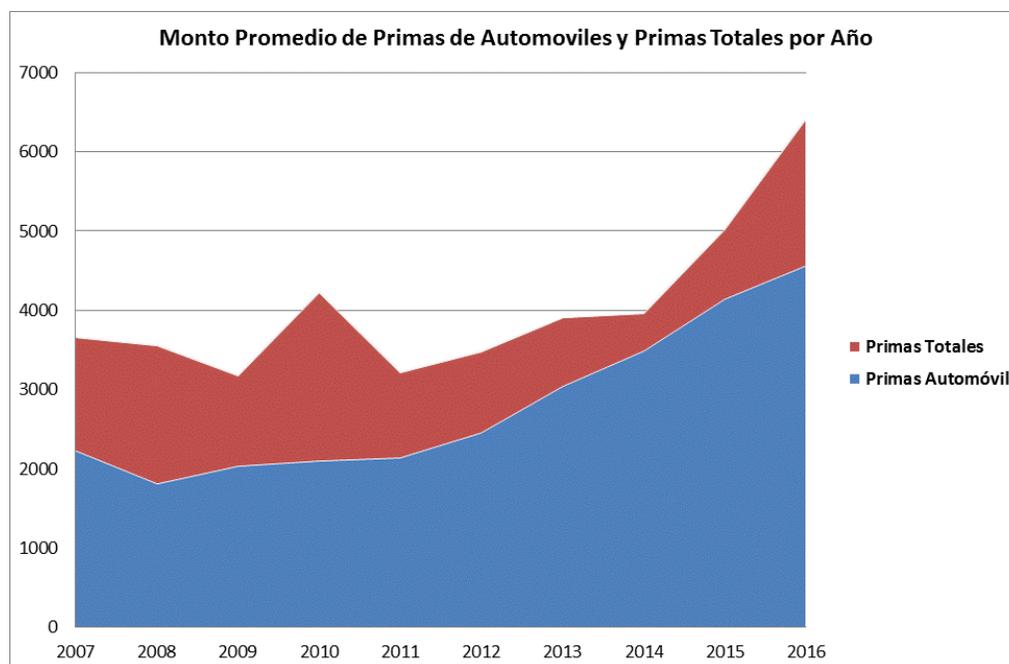
Tabla 6. Monto de Primas de Automóviles y Primas Totales por Año

Año	Primas Automóvil	Primas Totales
2007	3481872223	7319708639
2008	4586582461	11037200768
2009	7196892839	13726593992
2010	7353292407	17718686637
2011	6392975696	11828015003
2012	5989363390	10732044128
2013	6776619970	11453567048
2014	7491100789	11457005219
2015	8463185191	14509236876
2016	6161293575	13680803340

Fuente: Elaboración Propia

Los resultados de la Figura 5 sirvieron de ayuda para ver la relación entre el número de las primas totales contratadas por parte de la empresa y la representación de las primas solo para el ramo automovilístico. Apoyándonos del gráfico Figura 6 se muestra la misma relación entre ambas variables expresadas en montos (bolívares), con una gran participación por parte de las primas del ramo automotriz con respecto a las totales de la empresa.

Figura 7. Monto Promedio de Primas Automóvil y Primas Totales por Año



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 7. Monto Promedio de Primas Automóvil y Primas Totales por Año

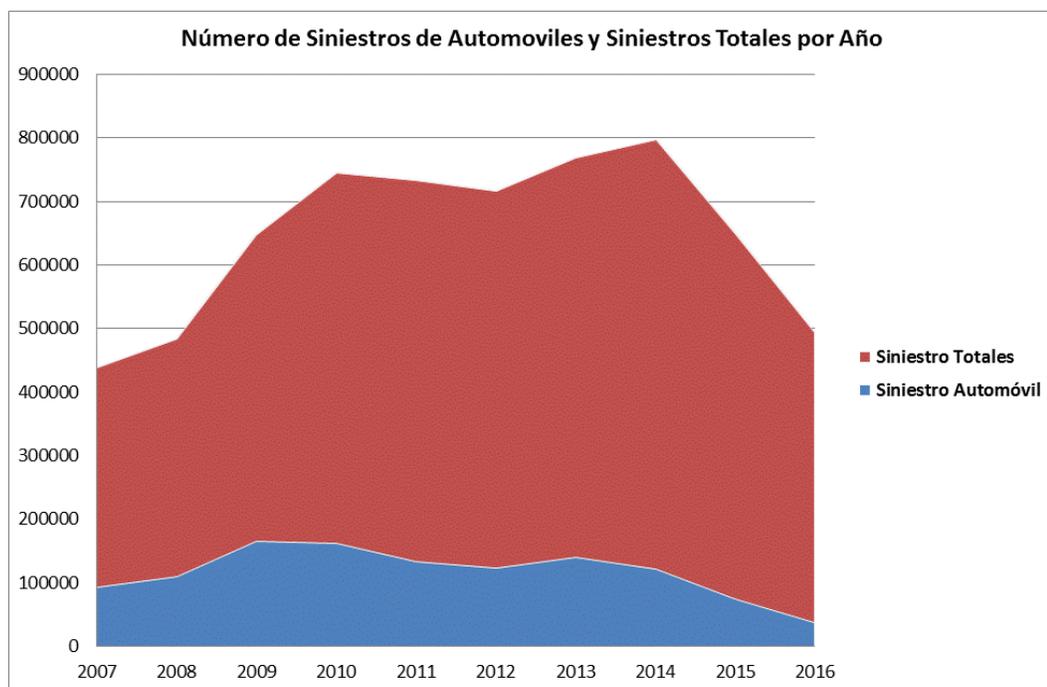
Año	Primas	
	Automóvil	Primas Totales
2007	2234,249454	3653,584768
2008	1806,738389	3549,748405
2009	2027,856416	3173,832528
2010	2103,694123	4225,5733
2011	2134,800383	3216,859227
2012	2445,950945	3477,597787
2013	3042,678448	3904,799959
2014	3492,668939	3963,85007
2015	4141,774083	5019,67042
2016	4566,755938	6412,489812

Fuente: Elaboración Propia

Para las siguientes observaciones se muestran los montos promedios de primas de automóviles y primas totales. Es necesario acotar que el promedio se refiere a los bolívares calculados entre el promedio de número de las primas totales. Se observa una tendencia alcista a la hora de analizar los “promedios”, esto se debe a que los usuarios están pagando cada vez más por la adquisición de una prima. De esta manera se demuestra que a pesar de que está cayendo el número de personas que adquieren la prima ya sea totales como en el sector automotriz, los montos en bolívares se mantienen en alza constante, así como se refleja en la figura 7. Intuyendo de esta manera, que la empresa utiliza un mecanismo de

nivelación para compensar al número de primas que va en descenso con respecto a los usuarios que se mantienen con el seguro automovilístico.

Figura 8. Número de Siniestros de Automóviles y Siniestros Totales por Año



Fuente: Elaboración Propia

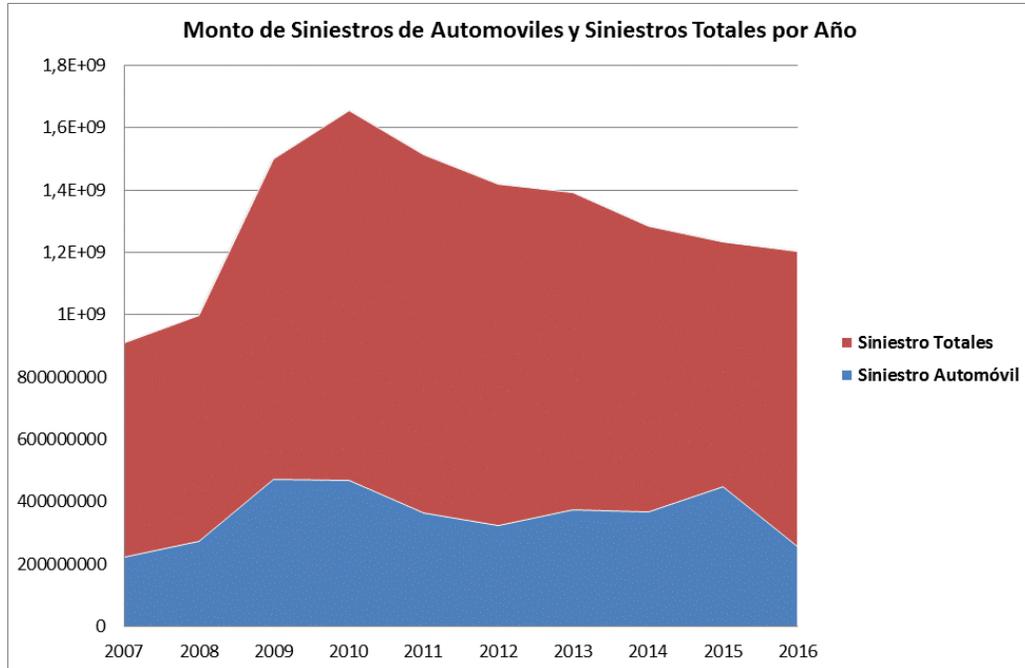
Tabla 8. Número de Siniestros de Automóviles y Siniestros Totales por Año

<b>Año</b>	<b>Siniestro Automóvil</b>	<b>Siniestro Totales</b>
2007	92589	437785
2008	108795	483867
2009	165388	647109
2010	161931	744526
2011	133996	733270
2012	123264	716931
2013	140081	768712
2014	121878	797729
2015	73787	647967
2016	37583	493430

Fuente: Elaboración Propia

Ante las observaciones en la tabla y grafica 8; se explica la relación existente entre el número de siniestros para el sector automovilístico y los siniestros totales que percibe la empresa, durante los periodos de estudios.

Figura 9. Monto de Siniestros de Automóviles y Siniestros Totales por Año



Fuente: Elaboración Propia

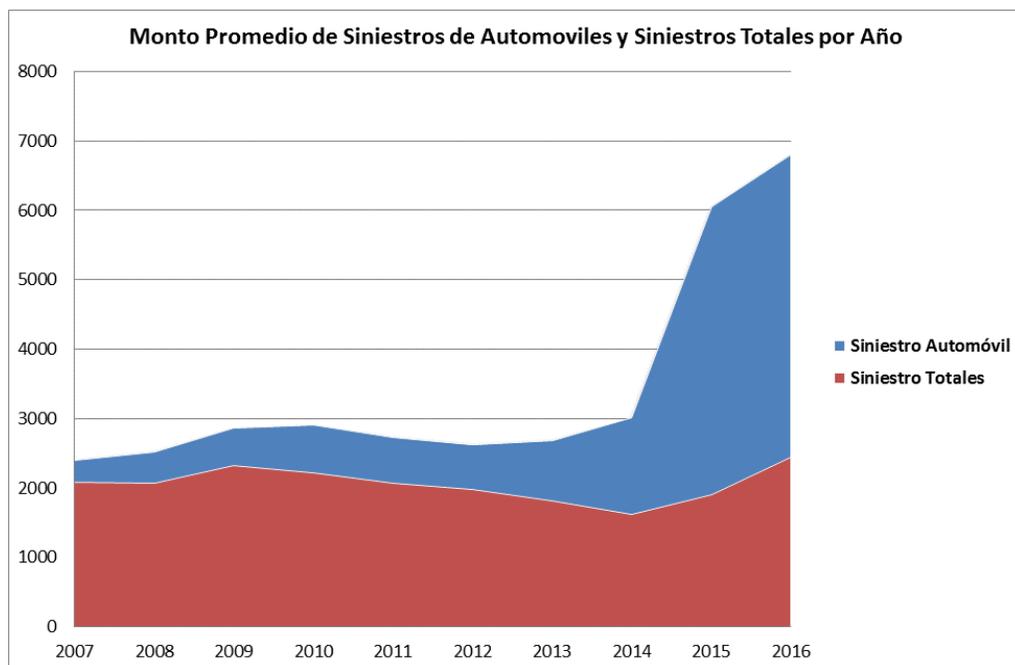
Tabla 9. Monto de Siniestros de Automóviles y Siniestros Totales por Año

Año	Siniestro Automóvil	Siniestro Totales
2007	222221169,5	909897639,8
2008	273815933,8	999074580,4
2009	472242121,2	1497954814
2010	469736148,5	1655484254
2011	365244034,2	1513270688
2012	322522722,8	1419533207
2013	375284914	1391442363
2014	367338353,8	1285380815
2015	446727575,8	1234354186
2016	255626103,5	1202065962

Fuente: Elaboración Propia

A diferencia de la Figura 8, la relación en este caso es en base a los montos. Monetariamente se representan los siniestros de automóviles en bolívares y siniestros totales en bolívares de toda la empresa aseguradora.

Figura 10. Monto Promedio de Siniestros de Automóviles y Siniestros Totales por Año



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 10. Monto Promedio de Siniestros de Automóviles y Siniestros Totales por Año

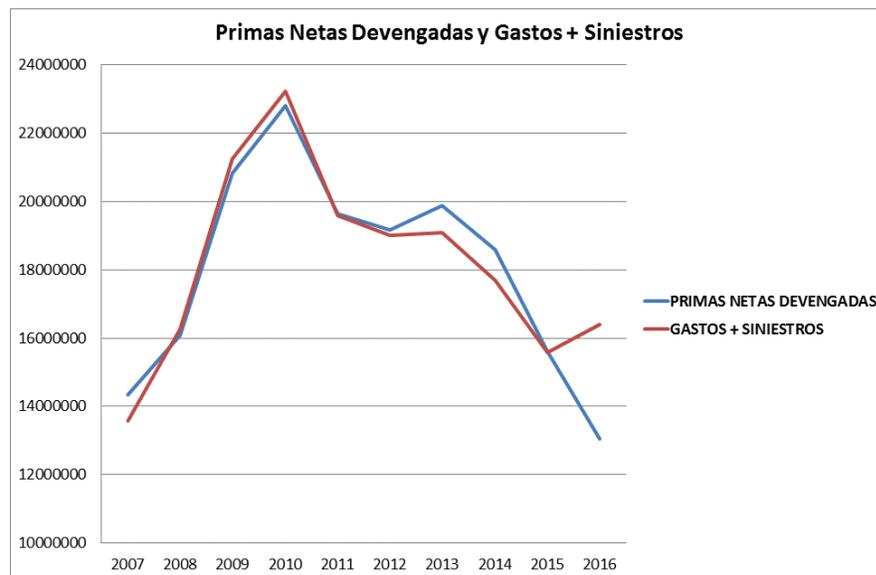
<b>Año</b>	<b>Siniestro Automóvil</b>	<b>Siniestro Totales</b>
2007	2400,081754	2078,412097
2008	2516,80623	2064,771064
2009	2855,359042	2314,841571
2010	2900,841398	2223,541224
2011	2725,783114	2063,729169
2012	2616,520012	1980,013707
2013	2679,056503	1810,095801
2014	3013,984097	1611,300097
2015	6054,285657	1904,964583
2016	6801,641792	2436,14284

Fuente: Elaboración Propia

Para los resultados de la siguiente figura se presenta una relación entre los montos promedios de siniestros de automóviles y siniestros totales por año. Al estudiar el promedio de siniestros de automóviles en comparación al promedio de siniestros totales vemos que por primera vez que los del sector automóvil superan al total, lo que indica que el monto pagado por siniestros en automóviles supera al total. El pago promedio de los siniestros de automóvil es superior al pago promedio del total y su tendencia es a ir aumentando a medida que pasa el tiempo, por lo cual este aspecto debe ser de especial cuidado para la empresa porque representa la mayor incidencia de gastos, no olvidemos que la participación de los siniestros en los gastos es de alrededor del 70%.

Al comparar esta gráfica con las dos anteriores de los siniestros, se puede observar que en las gráficas anteriores, el número y el monto de siniestros tienen una tendencia descendente a finales del período de estudio, sobre todo para el sector automóvil. Pero la velocidad con que desciende el número es mucho mayor que la velocidad con que desciende el monto provocando el aumento notable del valor promedio. Es extraño pensar que en esta situación creciente de inseguridad en Venezuela el número de siniestro esté disminuyendo, lo más lógico es pensar que esto se debe a la disminución del número de primas. Al existir menor primas menor será el número de siniestros, situación mucho más acentuada en el sector automóvil.

Figura 11. Primas Netas Devengadas y Gastos + Siniestros



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 11. Primas Netas Devengadas y Gastos + Siniestros

<b>Año</b>	<b>PRIMAS NETAS DEVENGADAS</b>	<b>GASTOS + SINIESTROS</b>
2007	14342551,87	13580371,18
2008	16081747,56	16258638,78
2009	20828514,89	21236108,02
2010	22814144,8	23225655,93
2011	19648884,06	19589057,68
2012	19166447,15	18998068,25
2013	19863138,19	19090963,07
2014	18583890,28	17676601,38
2015	15593540,17	15581831,91
2016	13053956,55	16393561,82

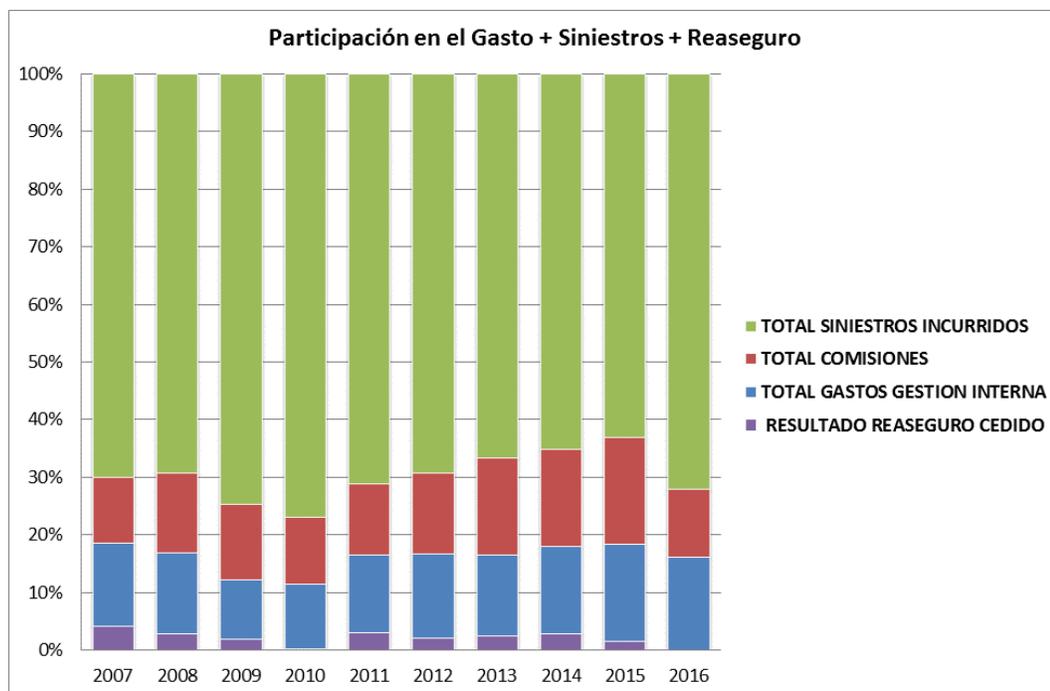
Fuente: Elaboración Propia

La Figura 11 muestra las primas netas devengadas que representa el ingreso neto de la empresa, y los gastos más siniestros que representa el gasto neto de la empresa. De tal manera que entre ambos podemos determinar la utilidad como Resultado del Negocio Directo (RND) restando al ingreso el gasto.

Lo primero es observar que las gráficas están muy juntas a lo largo del periodo de estudio, por lo cual la utilidad resultante es muy baja con valores positivos y negativos presentes. La tendencia de ambas gráficas es descendente después de 2010 y a final del

período los gastos netos (primas devengadas) superan ampliamente al ingreso neto (gasto más siniestro). Finalmente podemos concluir que la utilidad de la empresa está disminuyendo de manera constante a partir del año 2010, indicándonos que el sector asegurador se está contrayendo.

Figura 12. Participación en el Gasto + Siniestros + Reaseguro



Fuente: Elaboración Propia

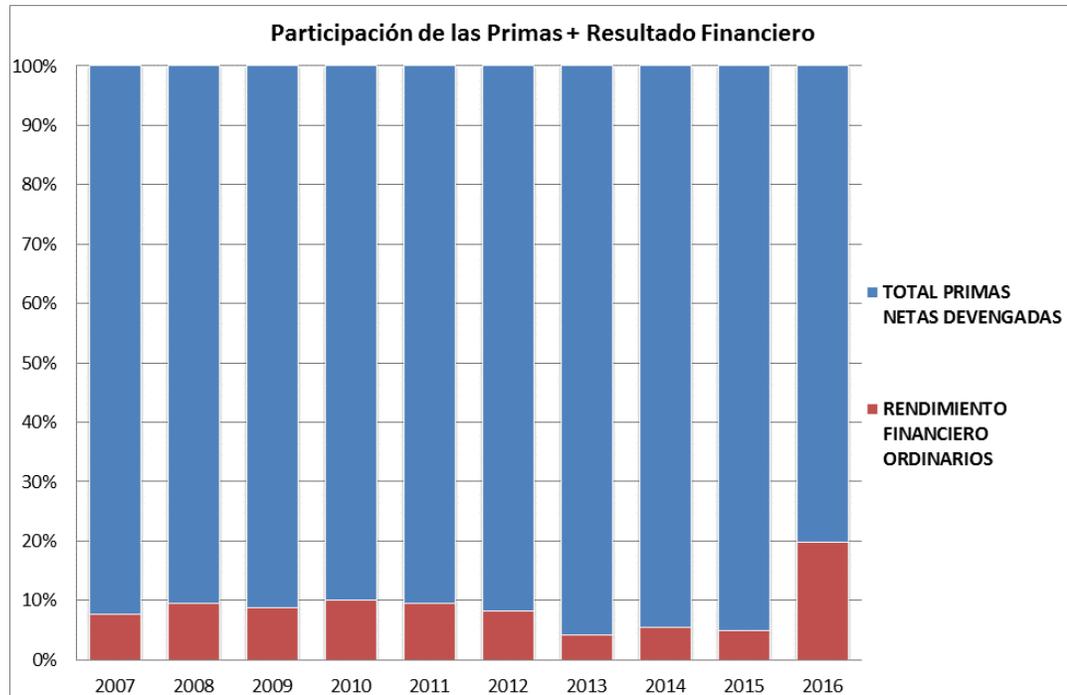
Tabla 12. Participación en el Gasto + Siniestros + Reaseguro

<b>Año</b>	<b>TOTAL GASTOS GESTION INTERNA</b>	<b>TOTAL COMISIONES</b>	<b>TOTAL SINIESTROS INCURRIDOS</b>	<b>RESULTADO REASEGURO CEDIDO</b>
2007	2049999,651	1603620,926	9926750,608	587898,3956
2008	2349660,102	2317204,2	11591774,48	460300,1703
2009	2246197,623	2805665,258	16184245,14	407449,5768
2010	2625005,422	2690769,329	17909881,18	40820,57788
2011	2721780,764	2464610,379	14402666,54	624178,2656
2012	2827510,96	2715913,74	13454643,55	393994,6807
2013	2755048,028	3290531,279	13045383,76	467721,6297
2014	2769664,221	3055308,522	11851628,64	511304,3688
2015	2667115,974	2930168,753	9984547,18	249522,2173
2016	2654878,329	1929046,066	11809637,43	

Fuente: Elaboración Propia

La gráfica 12 indica principalmente la participación en base al 100% de la compañía de estudio. Se puede verificar que un 70% del gasto de la empresa aseguradora va destinado al total de los siniestros incurridos. Se hace notable que el porcentaje durante los períodos 2007-2016 se mantiene. El resto de los gastos de la empresa se reflejan en un 10%-15% aproximadamente en totales de comisiones, un 15% en gastos internos y menos del 5% en resultados de reaseguro cedidos.

Figura 13. Participación de las Primas + Resultado Financiero



Fuente: Elaboración Propia

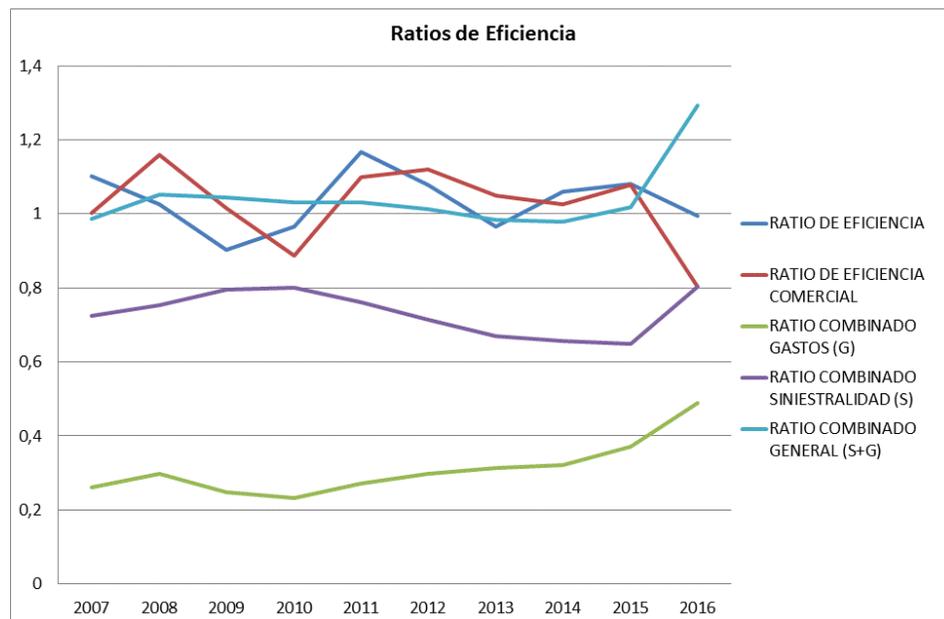
Tabla 13. Participación de las Primas + Resultado Financiero

<b>Año</b>	<b>TOTAL PRIMAS NETAS DEVENGADAS</b>	<b>RENDIMIENTO FINANCIERO ORDINARIOS</b>
2007	14342551,87	1196500,899
2008	16081747,56	1678505,074
2009	20828514,89	2014807,422
2010	22814144,8	2571283,114
2011	19648884,06	2072603,941
2012	19166447,15	1709583,126
2013	19863138,19	865940,8
2014	18583890,28	1055403,169
2015	15593540,17	818103,7151
2016	13053956,55	3203595,475

Fuente: Elaboración Propia

En la siguiente tabla se presenta el análisis del porcentaje de sus componentes, en este caso se habla de la participación de las primas y el resultado financiero. El 90% del ingreso de la empresa de estudio viene determinado por las primas, mientras que el restante viene determinado por el concepto de rendimientos financieros ordinarios en un 10% aproximadamente. Se puede observar que durante los años de estudio no hay mucha diferencia en cuanto a los porcentajes reflejados por lo que se mantiene la línea de participación, a excepción del año 2016 donde se puede notar que los rendimientos financieros ordinarios se incrementan en un 10%, pasando a formar parte de un 20% en total.

Figura 14. Ratios de Eficiencia



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 14. Ratios de Eficiencia

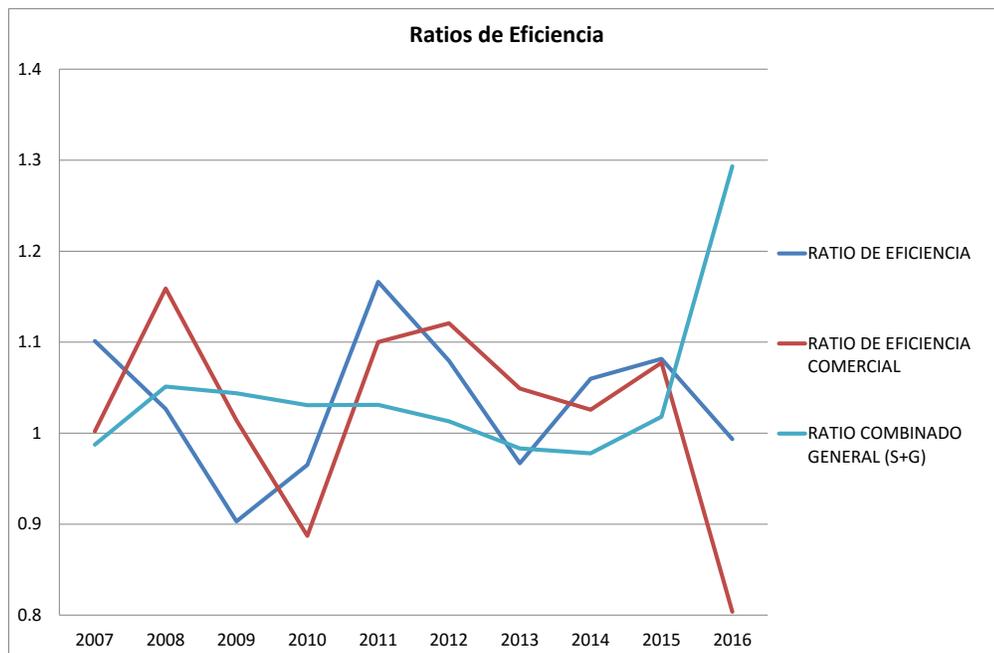
<b>Año</b>	<b>RATIO DE EFICIENCIA</b>	<b>RATIO DE EFICIENCIA COMERCIAL</b>	<b>RATIO COMBINADO GASTOS (G)</b>	<b>RATIO COMBINADO SINIESTRALIDAD (S)</b>	<b>RATIO COMBINADO GENERAL (S+G)</b>
2007	1,101282235	1,002044655	0,261444631	0,725850048	0,987294678
2008	1,026568365	1,15887451	0,298828794	0,752324963	1,051153757
2009	0,903047745	1,014133107	0,247624722	0,796222681	1,043847402
2010	0,965132527	0,887074222	0,231396866	0,79932517	1,030722035
2011	1,166379865	1,100213665	0,270585556	0,760448447	1,031034004
2012	1,07954503	1,120828529	0,297576214	0,715414144	1,012990358
2013	0,966898466	1,049008847	0,313596959	0,669597249	0,983194208
2014	1,059801377	1,02572198	0,322084734	0,655694067	0,977778801
2015	1,081734828	1,077303432	0,3699043	0,648093489	1,017997789
2016	0,993441849	0,803791163	0,488793897	0,804408091	1,293201988

Fuente: Elaboración Propia

Los ratios de eficiencia son unos indicadores de gestión. Estas gestiones vienen representadas por una ecuación donde se relacionan los gastos entre las primas. Los ratios de eficiencia muestran la relación existente en el cociente de los gastos (numerador) y los ingresos (denominador) de la empresa calculados de distintas maneras. Por lo tanto, si el ratio está aumentando quiere decir que los gastos crecen a una velocidad mayor a los ingresos, y esto obviamente es negativo para la utilidad. De manera similar, si el ratio está disminuyendo quiere decir que los gastos crecen a una velocidad menor a los ingresos, y esto obviamente es positivo para la utilidad. Finalmente, los ratios necesarios para estudiar son el ratio de eficiencia, el ratio de eficiencia comercial y el ratio combinado general

(S+G) que tienen como referencia al valor 1, ya que al superar el 1 indica que los gastos son mayores al ingreso, y si es menor a 1 indica que los gastos son menores al ingreso. A continuación se muestra la gráfica con estos tres ratios.

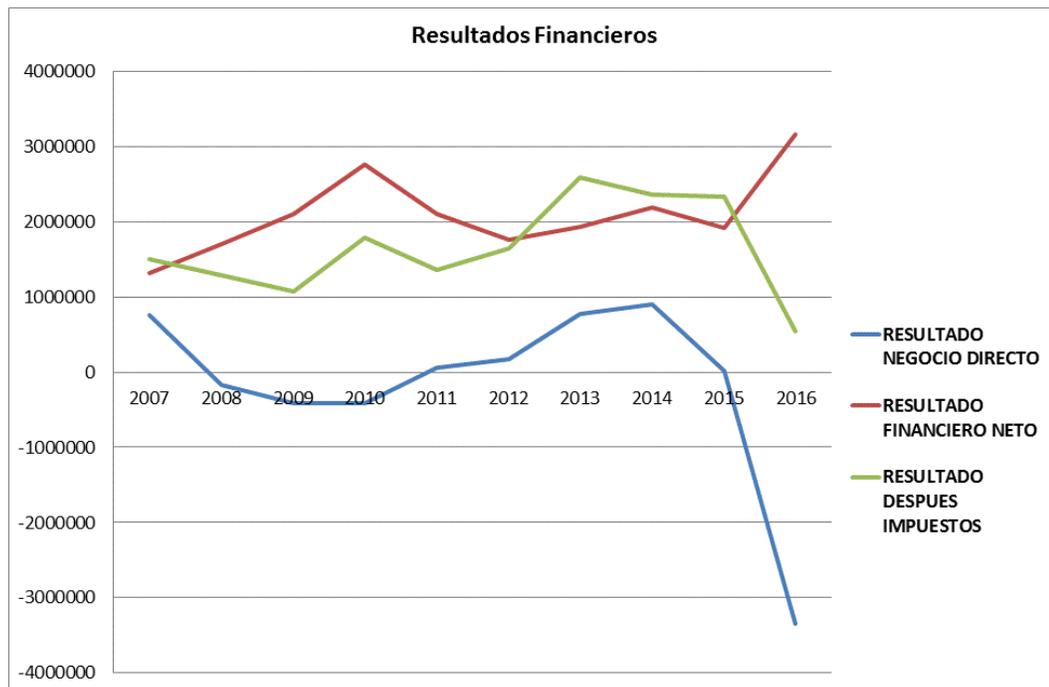
Figura 15. Ratios de Eficiencia



Fuente: Elaboración Propia

Lo más importante es notar que en la mayoría del tiempo los ratios superan la unidad. En consecuencia podemos afirmar que en general los gastos en sus distintas modalidades superan al ingreso en sus distintas modalidades (cada ratio tiene distintas definiciones de gastos e ingresos). Por lo tanto, esto nos permite inferir que la utilidad resultante está comprometida.

Figura 16. Resultados Financieros



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 15. Resultados Financieros

<b>Año</b>	<b>RESULTADO NEGOCIO DIRECTO</b>	<b>RESULTADO FINANCIERO NETO</b>	<b>RESULTADO DESPUES IMPUESTOS</b>
2007	762180,6894	1308660,671	1507471,938
2008	-176891,2296	1707381,675	1282409,864
2009	-407593,138	2094454,229	1072165,747
2010	-411511,1382	2757971,781	1784908,348
2011	59826,37689	2095424,241	1352208,676
2012	168378,9012	1753166,213	1644820,65
2013	772175,1233	1933023,566	2580557,659
2014	907288,8998	2193337,47	2360227,527
2015	11708,26314	1919574,999	2324037,653
2016	-3339605,271	3163258,903	546397,5455

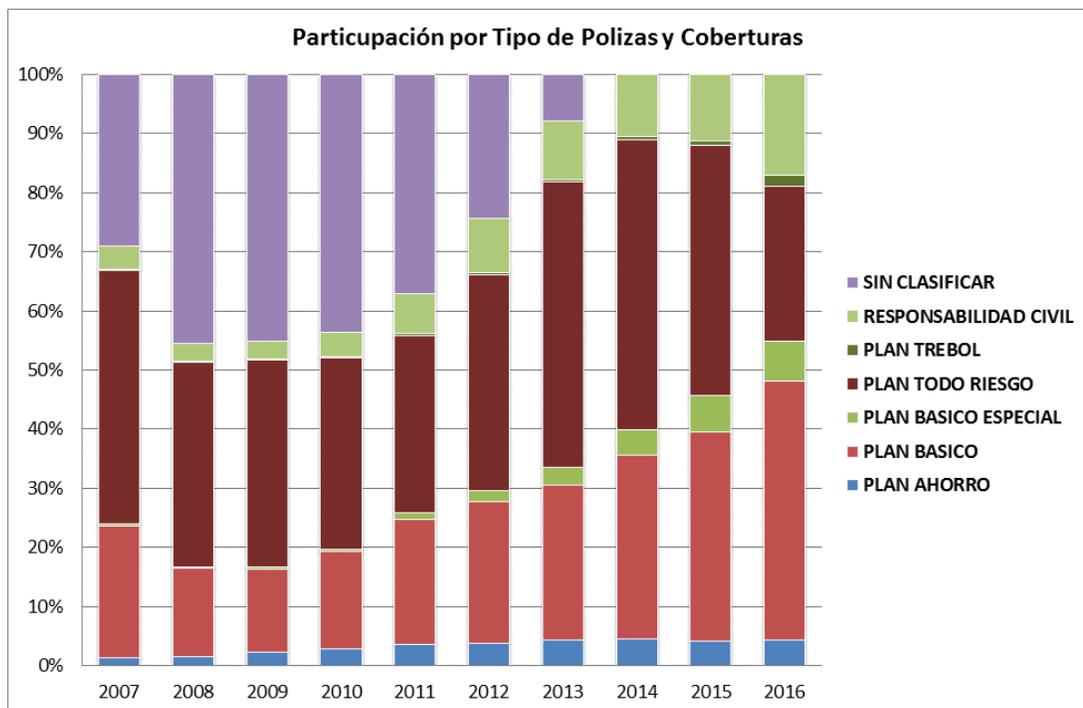
Fuente: Elaboración Propia

En esta gráfica se muestran los distintos niveles de utilidad. Comenzando con el Resultado Negocio Directo (línea azul) que es la diferencia entre la Primas Netas Devengadas y los Gastos + Siniestros Figura 9. Si al Resultado Negocio Directo le sumamos el Reaseguro Cedido (lo referente a las primas cedidas o retenidas) obtenemos el Resultado Financiero Neto (línea roja) y si a esta le restamos los impuestos obtenemos el Resultado Después de Impuesto (línea verde).

Al analizar el Resultado Después de Impuesto que es la utilidad final de la empresa se observa que su tendencia es ascendente hasta 2013 aunque su velocidad de ascenso va disminuyendo cada vez más, pero luego empieza a descender y caer drásticamente. Esto nos permite concluir que los últimos años representa para la empresa una situación difícil

debida básicamente a la contracción del mercado por la difícil situación económica que Venezuela atraviesa.

Figura 17. Participación por Tipo de Pólizas y Coberturas



Fuente: Elaboración Propia

Tabla 16. Participación por Tipo de Pólizas y Coberturas

	2007	2008	2009	2010	2011
PLAN AHORRO	21170	37013	79873	100407	105082
PLAN BASICO	347092	381870	501213	570551	635409
PLAN BASICO ESPECIAL	4584	5016	8348	16201	30130
PLAN DAÑOS AHORRO	208	534	853	1298	1215
PLAN TODO RIESGO	667732	876760	1242175	1130297	901201
PLAN TREBOL	4414	5661	6386	6390	8323
RESPONSABILIDAD CIVIL	60088	77969	107505	143093	202657
SIN CLASIFICAR	452389	1153058	1601911	1526443	1108961

	2012	2013	2014	2015	2016
	92447	95671	97895	84471	57437
	583321	582732	664080	721995	585988
	47290	66143	93568	126236	91817
	2406	2428	2172	2031	1264
	892779	1074097	1049352	862471	350184
	9516	10178	10331	15097	25548
	224295	221798	226754	230323	227697
	596020	173621	156	91	111

Fuente: Elaboración Propia

La Figura 17 y Tabla 16 explica la movilidad de los usuarios entre los distintos tipos de pólizas. Con la base del 100% como se refleja en la gráfica, explicando la participación en porcentajes de los diferentes planes de pólizas. Se observa que permanece fijo aunque no con mucho volumen el plan ahorro. El Plan todo riesgo se mantuvo constante en un 30-40% durante los primeros ocho años de estudio (2007-20014), a partir

de este último período se observa un descenso en dicho plan, reflejando la movilidad de los usuarios a los planes con tendencia alcista como lo son el Plan Básico y el Plan de Responsabilidad Civil.

### **Análisis de Regresión**

Una vez explicadas la variable dependiente, se procede a desarrollar y demostrar los resultados obtenidos mediante el análisis de datos de panel.

En esta investigación se estimó el modelo de regresión basado en datos de panel, asumiendo una relación lineal entre las variables en estudio. Como primera aproximación se estimó un modelo de regresión con constante (intercepto) y pendiente común para todas las variables explicativas que corresponde a la siguiente función de Regresión

Poblacional. A continuación se muestra una primera aproximación de la Función de Regresión Poblacional (FRP).

$$y_{it} = \alpha_0 + \sum_{i=1}^r \alpha_i y_{it-i} + \sum_{i=0}^{k_1} \beta_i x_{1,it-i} + \dots + \sum_{i=0}^{k_s} \gamma_i x_{s,it-i} + \alpha_0^d D_t + \sum_{i=0}^{k_1} \beta_i^d D_t x_{1,it-i} + \dots + \sum_{i=0}^{k_s} \gamma_i^d D_t x_{s,it-i} + u_{it}$$

Donde,

$i$ : Observaciones correspondiente por sucursales “ $i$ ”

( $i = 1,2,3 \dots 15$ )

$t$ : Observaciones correspondiente al período “ $t$ ” ( $t =$

*Enero del 2007 – diciembre del 2006*)

$y_{it}$	Variable dependiente o endógena
$x_{it}$	Variabes explicativas de factores microeconómicos
$Z_t$	Variabes explicativas de factores macroeconómicos
$D_t$	Variabes dicotómicas de control
$u_{it}$	Perturbaciones estocásticas
$\alpha, \beta, \gamma$	Coefficientes de regresión parciales
$\alpha^d, \beta^d, \gamma^d$	Coefficientes de regresión parcial diferenciales

Para poder realizar el estudio de factores que inciden en la rentabilidad de la empresa MAPFRE Venezuela para el sector asegurador automovilístico en el período 2007-2016, utilizaremos el análisis de regresión. Se realizó la selección de las variables regresoras o independientes para el modelo, para así explicar adecuadamente el comportamiento promedio de la utilidad definida como el Resultado Financiero Después de Impuestos (REDI). Este procedimiento se basó en escoger aquellas variables significativas que el análisis descriptivo previo estableció como causantes importantes de la utilidad. A continuación se muestra el modelo de regresión a estimar:

$$\begin{aligned}
 REDI_t = & \alpha_0 + \alpha_1 REDI_{t-1} + \beta_1 PMONTO1_{it} + \beta_2 FREC_{it} + \beta_3 TNDP_t + \beta_4 RECG_t \\
 & + \delta IPC_t + \alpha_0^d Dum + \beta_1^d Dum * PMONTO1_{it} + \beta_2^d Dum * FREC_{it} \\
 & + \beta_3^d Dum * TNDP_t + \beta_4^d Dum * RECG_t + u_t
 \end{aligned}$$

Donde:

- $REDI_t$ : Resultado Financiero Después de Impuestos (Bs a precios constantes de Dic 2007). Variable dependiente.
- $PMONTO1_{it}$ : Promedio del monto de siniestro de automóviles (Bs a precios constantes de Dic 2007). Variable que se espera tenga una relación inversa ya que el aumento del monto pagado de siniestro por persona provocaría una disminución en la utilidad ya que los siniestros es el componente más importante (aproximadamente el 70% de los gastos).
- $FREC_{it}$ : Frecuencia del número de siniestro por número de primas en Automóviles. Se espera que esta variable tenga una relación inversa. El aumento de los siniestros por cada unidad prima afecta negativamente la utilidad.
- $TNDP_t$ : Total de Prima Neta Devengada (Miles de Bs a precios constantes de Dic 2007). Esta variable representa el 90% del ingreso de la empresa, por lo tanto se espera una relación directa.
- $IPC_t$ : Índice de Precios al Consumidor (100 = Diciembre 2007). Se incluye en el modelo de regresión como indicador macroeconómico del deterioro de la demanda de bienes y servicios por el alto encarecimiento de los precios, por lo tanto se espera tenga una relación negativa.

$RECG_t$  Ratio de eficiencia combinada general. Este índice nos indica cuánto de los gastos pueden ser cubiertos por los ingresos, y se incluye para observar cómo afecta la relación Gasto-Ingreso a la utilidad. Se espera que si relación sea negativa.

$Dum_t$ : Variable dicotómica que nos permite realizar un análisis de varianza (ANOVA) que nos permite indicar el período de tiempo en que se observa que empieza la caída constante de la demanda.

$Dum_t = 0$  Previo al año 2009 (demanda en crecimiento).

$Dum_t = 1$  Del año 2009 en adelante (demanda en decrecimiento).

Para la estimación del modelo, se define previamente como se desea controlar las heterogeneidades no observables (las diferencias características) a través del tiempo entre las distintas sucursales de la empresa. En el caso de este trabajo investigativo lo mejor es considerar utilizar los Efectos Fijos (Fixed Effect) ya que se está frente a lo que se conoce como Panel Macro, es decir, contamos para el estudio con todas las sucursales regionales de la Empresa MAPFRE. En la siguiente tabla se muestra un resumen de la estimación del modelo de regresión.

**Tabla N°18 Multiplicadores de Largo Plazo para el Resultado Financiero luego de impuestos.**

## Multiplicadores de Largo Plazo para el Resultado Financiero luego de Impuesto

Variables Independientes	Período	Coefficientes
<b>PMONTO1</b> Promedio de Monto de Siniestro Automóvil por número de primas.	Previo	-1.8641
	Posterior	-3.8811
<b>FREC</b> Frecuencia de número de siniestros por número de primas en Automóvil	Previo	-77197.6100
	Posterior	-19595.8200
<b>TPND</b> Total de primas netas devengas	Previo	0.0476
	Posterior	0.0476
<b>RECG</b> Ratio de eficiencia combinada general	Previo	-101566.5000
	Posterior	-35374.1500
<b>IPC</b> Índice Nacional de Precios al Consumidor	Previo	-3.0629
	Posterior	-3.0629
<b>INTERCEPTO</b>	Previo	115734.0060
	Posterior	304685.3060
<b>Componente Autorregresivo</b>	-	0.0767

Coefficiente de Determinación ( $R^2$ )	-	0.7508
Promedio Error Absoluto Promedio (MAPE)	-	101.2165
Raíz inversa del AR	-	-0.08

1 Según Dickey-Fuller Aumentado todas las variables son estacionarias en diferencia al 5%

2 Todas las variables son significativas individualmente al 5%

3. Las raíces inversas del componente AR son menores a uno, por lo tanto el modelo es estable e invertible

4 Data Panel Estimado con Efecto Fijo en los paneles a través de PCSE para controlar la autocorrelación y heterocedasticidad

5 Según Dickey-Fuller Aumentado todas las perturbaciones son estacionarias en nivel al 5%

Fuente: Elaboración Propia

A partir del Modelo de Regresión ANOVA podemos obtener las siguientes regresiones:

Regresión Período 1:

$$REDI_t = \alpha_0 + \alpha_1 REDI_{t-1} + \beta_1 PMONTO1_{it} + \beta_2 FREC_{it} + \beta_3 TNDP_t + \beta_4 RECG_t + \delta IPC_t + u_t$$

Regresión Período 2:

$$REDI_t = (\alpha_0 + \alpha_0^d) + (\alpha_1 + \alpha_1^d) REDI_{t-1} + (\beta_1 + \beta_1^d) PMONTO1_{it} + (\beta_2 + \beta_2^d) FREC_{it} + (\beta_3 + \beta_3^d) TNDP_t + (\beta_4 + \beta_4^d) RECG_t + \delta IPC_t + u_t$$

Interpretación de los Coeficientes de regresión.

$$\hat{\beta}_1 = -1.8641$$

Para el primer período, por cada Bs que aumente el promedio de monto de siniestros automóvil, el Resultado Financiero Después de Impuestos disminuye en promedio 1.8641 Bs.

$$\hat{\beta}_1 + \hat{\beta}_1^d = -3.8811$$

Para el segundo período, por cada Bs que aumente el promedio de monto de siniestros automóvil, el Resultado Financiero Después de Impuestos disminuye en promedio 3.8811 Bs.

$$\hat{\beta}_2 = -77197.61$$

Para el primer período, por cada Bs que aumente el Frecuencia del número de siniestro por número de primas en Automóviles, el Resultado Financiero Después de Impuestos disminuye en promedio 77197.61 Bs.

$$\hat{\beta}_2 + \hat{\beta}_2^d = -19595.82$$

Para el segundo período, por cada Bs que aumente el Frecuencia del número de siniestro por número de primas en Automóviles, el Resultado Financiero Después de Impuestos disminuye en promedio 19595.82 Bs.

$$\hat{\beta}_3 = 0.0476$$

Por cada Bs que aumente el Total de primas devengadas, el Resultado Financiero Después de Impuestos aumenta en promedio 0.0476 Miles de Bs.

$$\hat{\beta}_4 = -101566.50$$

Para el primer período, por cada Bs que aumente el Ratio de eficiencia combinada general, el Resultado Financiero Después de Impuestos disminuye en promedio 101566.50 Bs.

$$\hat{\beta}_4 + \hat{\beta}_4^d = -35374.15$$

Para el segundo período, por cada Bs que aumente el Ratio de eficiencia combinada general, el Resultado Financiero Después de Impuestos disminuye en promedio 35374.15 Bs.

$$\hat{\delta} = -3.0629$$

Por cada 1% que aumenta el IPC, el Resultado Financiero Después de Impuestos aumentará en promedio 3.0629 Bs.

## **Conclusiones del modelo de regresión**

- Se determinó que algunos de los determinantes del Resultado Financiero Después de Impuestos (RFDI) son las variables Promedio del monto de siniestro de automóviles (PROMO1), Frecuencia del número de siniestro por número de primas en Automóviles (FREC), Total de Prima Neta Devengada (TPND), Ratio de eficiencia combinada general (RECG) y el Índice de precios al consumidor (IPC).
- Al realizar un análisis de varianza (ANOVA) creando dos períodos de tiempo se determinó que existen diferencias significativas en la manera que las variables independientes del modelo explican a la Resultado Financiero Después de Impuestos (RFDI). En consecuencia, como era de esperar el aumento de la demanda (período 1) y la posterior caída de la demanda (período 2) afecta las variables económicas relacionadas con la utilidad y obviamente la misma utilidad también.
- El Promedio del monto de siniestro de automóviles (PROMO1) es la única variable que aumenta la fuerza de la relación (coeficiente mayor magnitud) en el período

2. Mientras que la Frecuencia del número de siniestro por número de primas en Automóviles (FREC) y el Ratio de eficiencia combinada general (RECG) aumenta la fuerza de la relación en el período 1.
- Para el Total de Prima Neta Devengada (TPND) se observa que su relación con la utilidad no cambia significativamente al realizar un análisis de varianza (ANOVA), por lo cual, a pesar del aumento de la demanda (período 1) y posterior caída de la demanda (período 2) esto no afecta la relación existente.

## **CONCLUSIONES**

En este trabajo de investigación se analizaron factores económicos que incidieron en la rentabilidad de la empresa del sector asegurador automovilístico para el período 2007-2016 de MAPFRE, evaluando la incidencia de los mismos en la rentabilidad de la empresa en el sector automotriz.

Se demostró que bajo las condiciones económicas actuales, específicamente el sector automovilístico, el mercado asegurador se encuentra contraído con un incremento en los precios de las primas y una disminución en el número de clientes y pólizas contratadas.

Se comprueba que la relación de trade-off efectivamente se manifiesta entre los usuarios para los distintos tipos de pólizas. Se observó que para los últimos períodos de

estudios se cumplió la movilidad de los clientes, reflejando descenso en los planes que ofrecen precios más elevados y un aumento en aquellos planes más accesibles.

En nuestro análisis se estimó el modelo de regresión basado en datos de panel, asumiendo una relación lineal entre las variables en estudio. Como primera aproximación se estimó un modelo de regresión con constante (intercepto) y pendiente común para todas las variables explicativas que correspondían a la función de Regresión Poblacional. El modelo de regresión estimado fue significativo ya que los signos de los coeficientes de regresión son coherentes a los esperados, cumpliendo también con los supuestos del Modelo de Regresión Lineal Clásico (MLRC).

El modelo muestra una buena bondad de ajuste, donde los comportamientos de nuestra variable dependiente (Resultado Financiero Después de Impuestos) son explicados por las variables independientes a través del modelo de regresión.

Se observó que la variable Promedio del monto de siniestro de automóviles (PMONTO1) explicó la utilidad con una relación inversa para los 2 períodos de tiempo haciéndose más grande la relación negativa en el segundo período. Esto se debe a que la variable PMONTO1 muestra una tendencia creciente que se hace notablemente más fuerte al final del período.

La Frecuencia del número de siniestro por número de primas en Automóviles (FREC) explicó la utilidad con una relación inversa para los 2 períodos de tiempo, pero a diferencia del anterior se hace más negativa la relación en el primer periodo.

El Total de primas netas devengadas (TPND) tiene una relación positiva con la utilidad, y la manera en que se relaciona con la utilidad es la misma para ambos períodos. El Ratio de eficiencia combinada general (RECG) explica a la utilidad con una relación inversa para los 2 períodos de tiempo, haciéndose más fuerte en el primer período debido.

Finalmente, el Índice de precios al consumidor (IPC) tiene una relación negativa con la utilidad, lo que indica que a mayor inflación menor será demanda y esto afecta negativamente la utilidad. Por ser una variable macroeconómica no tiene sentido hacer un análisis de varianza (ANOVA) en el modelo de regresión con esta variable porque el IPC causa la caída de la demanda de bienes y servicios y no al revés.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Alesia. (21 de septiembre de 2015). *Dinero*. Obtenido de <http://www.dinero.com.ve/din/actualidad/alesia-rodriguez-el-mercado-asegurador-est-contra-do>
- Alzate, P. (30 de Abril de 2008). *blog de patricia alzate* . Obtenido de <http://www.am-abogados.com/blog/el-contrato-definicion-y-tipos/110/>
- Arias, F. (2006). El proyecto de investigacion. Introduccion a la metodología científica. Venezuela: Espíteme.
- Azurza, H. (mayo de 2006). *Glosario básico de términos estadísticos* . Obtenido de <https://es.scribd.com/document/133140570/LIBRO-DE-TERMINOS-ESTADISTICOS-pdf>
- Ballesta, J. P. (2002). *Análisis de rentabilidad* . Obtenido de <http://www.5campus.com/leccion/anarenta>
- Bernardo, J. y. (2000). Investigación cuantitativa: Métodos no experimentales. Madrid: Madrid: RIALP, S.A.
- estadística, D. a. (s.f.). *Indice de precios al consumidor*. Obtenido de [https://www.dane.gov.co/files/faqs/faq\\_ipc.pdf](https://www.dane.gov.co/files/faqs/faq_ipc.pdf)
- González, C. (1975). Características cualitativa-cuantitativa. Metodología de la investigación. .
- Hernández, R. F. (2010). Metodología de la investigación (2da ed.). México: McGraw-Hill.

- Lozano, G. (1990). *manual de introducción al seguro* . Obtenido de [https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/es/catalogo\\_imagenes/grupo.cmd?path=1062921](https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/es/catalogo_imagenes/grupo.cmd?path=1062921)
- MAPFRE, F. (2007-2009). *Seguro y pensiones para todos* . Obtenido de <https://segurosypensionessparatodos.fundacionmapfre.org/syp/es/seguros/definicion-seguro-asegurar/el-seguro/la-suma-asegurada/>
- Morales, V. (1994). *Planeamiento y análisis de investigaciones*. Caracas: (8va ed.). Caracas: El dorado.
- Osorio, G. (2003). *Manual basico del seguro* . Obtenido de [http://www.fenixseguros.com.py/media/manual\\_basico\\_del\\_seguro.pdf](http://www.fenixseguros.com.py/media/manual_basico_del_seguro.pdf)
- Pagés, A. (1993). *www.ucab.edu.ve*. Obtenido de [www.biblioteca.ucab.edu.ve](http://www.biblioteca.ucab.edu.ve)
- Ricardo, M. (octubre de 1995). *Probabilidad y estadística elementales para estudiantes de ciencias*. Obtenido de [http://www.mate.unlp.edu.ar/~maron/MaronnaHome\\_archivos/Probabilidad%20y%20Estadistica%20Elementales.pdf](http://www.mate.unlp.edu.ar/~maron/MaronnaHome_archivos/Probabilidad%20y%20Estadistica%20Elementales.pdf)
- RMYF, S. E. (11 de Octubre de 2013). *Seguro*. Obtenido de [http://segurosunesr13.blogspot.com/2013\\_10\\_01\\_archive.html](http://segurosunesr13.blogspot.com/2013_10_01_archive.html)
- Salinas, P. J. (1993). *Metodología de la investigación científica*.
- SUDEASEG. (12 de noviembre de 2001). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*. Obtenido de [http://www.sudeaseg.gob.ve/?post\\_type=document&p=1014](http://www.sudeaseg.gob.ve/?post_type=document&p=1014)
- Tamayo y Tamayo, M. (1993). *El Proceso de la Investigación Científica*. Mexico: (3a ed.). México: Limusa.

Venezuela, B. c. (May-Jun de 2014). *El índice nacional de precios vs el deflactor implícito del producto interno bruto*. Obtenido de <http://www.bcv.org.ve/Upload/Publicaciones/bcvozecon032014.pdf>

Vietri, H. J. (Abril de 2008). <http://biblioteca2.ucab.edu.ve>. Obtenido de <http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAR8253.pdf>

Yepes L, J. J. (2008). *La investigación en la economía*. . Medellín.

## ANEXOS

Method: Panel Least Squares  
 Date: 06/03/17 Time: 05:33  
 Sample (adjusted): 2007M02 2016M12  
 Periods included: 113  
 Cross-sections included: 15  
 Total panel (unbalanced) observations: 1361  
 Convergence achieved after 7 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	106862.3	7694.046	13.88896	0.0000
FMQNT01	-1.864007	0.996011	-1.871473	0.0615
FREC	-77197.61	24393.67	-3.164657	0.0016
TPND	0.047647	0.019294	2.469479	0.0137
REOG	-101566.5	6792.755	-14.95218	0.0000
IPC	-3.062890	0.344000	-8.903761	0.0000
DUM	-64043.07	8055.661	-7.950070	0.0000
DUM*FMQNT01	-2.017089	1.011011	-1.995121	0.0462
DUM*FREC	57601.79	24438.09	3.175445	0.0015
DUM*REOG	66192.35	7318.902	9.044027	0.0000
D1509	91695.16	3168.590	28.93879	0.0000
D1606	188951.3	3707.124	50.96978	0.0000
AR(1)	0.076656	0.027961	2.741532	0.0062

R-squared	0.750635	Mean dependent var	9301.884
Adjusted R-squared	0.748415	S.D. dependent var	21422.57
S.E. of regression	10745.19	Akaike info criterion	21.41181
Sum squared resid	1.56E+11	Schwarz criterion	21.46163
Log likelihood	-14557.74	Hannan-Quinn criter.	21.43046
F-statistic	338.1438	Durbin-Watson stat	2.090618
Prob(F-statistic)	0.000000		

Inverted AR Roots      -08