



universidad  
de León  
Facultad de Ciencias  
Económicas y Empresariales

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales  
Universidad de León

Grado en Finanzas

Curso 2017 /2018

**ANÁLISIS MULTIVARIANTE DEL SECTOR  
ASEGURADOR ESPAÑOL**  
(MULTIVARIATE ANALYSIS OF THE SPANISH INSURANCE SECTOR)

Realizado por el alumno: D. Jaime Reguera Yugueros

Tutelado por el Profesor: D. Marcos González Fernández

Universidad de León 19 de Diciembre de 2017

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 1.     | INTRODUCCIÓN .....   | 6  |
| 2.     | OBJETIVO.....  | 8  |
| 3.     | METODOLOGÍA .....  | 9  |
| 4.     | EL SECTOR ASEGURADOR EN ESPAÑA.....                                      | 10 |
| 4.1.   | CONTEXTO SOCIOECONÓMICO .....  | 10 |
| 4.1.1. | Demografía.....  | 10 |
| 4.1.2. | Automóvil.....   | 11 |
| 4.1.3. | Vivienda .....   | 12 |
| 4.2.   | ORGANISMOS DEL MERCADO ESPAÑOL DE SEGUROS .....                          | 13 |
| 4.2.1. | La Dirección General de Seguros y fondos de pensiones (DGSFP) .....      | 14 |
| 4.2.2. | El consorcio de Compensación de Seguros (CCS) .....                      | 14 |
| 4.2.3. | Agroseguro .....   | 15 |
| 4.2.4. | Unión Española de Entidades Aseguradoras y Reaseguradoras (UNESPA) ..... | 15 |
| 4.3.   | ACTIVIDAD ASEGURADORA NACIONAL.....                                      | 16 |
| 4.3.1  | Estructura del sector asegurador español.....                            | 20 |
| 5.     | REVISION DE LA LITERATURA .....  | 21 |
| 6.     | DATOS Y METODOLOGÍA .....  | 23 |
| 6.1.   | DATOS .....  | 23 |
| 6.2.   | METODOLOGÍA .....  | 29 |
| 6.2.1. | Análisis de Componentes Principales (ACP) .....                          | 29 |
| 6.2.2. | Análisis Clúster.....  | 31 |
| 7.     | ANÁLISIS EMPÍRICO.....   | 31 |
| 7.1.   | ANÁLISIS SECTOR ASEGURADOR A TRAVÉS DEL ACP .....                        | 32 |
| 7.2.   | CLASIFICACIÓN DE LAS ENTIDADES DEL SECTOR ASEGURADOR .....               | 39 |
| 7.3.   | COMPARACIÓN DEL SECTOR CON LA SITUACIÓN DEL 2008 .....                   | 43 |
| 7.4.   | DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS .....  | 49 |
| 8.     | CONCLUSIONES .....   | 53 |
|        | REFERENCIAS .....  | 55 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|  |    |
|--|----|
| Figura 4.1. Evolución de la población española (2005-2015).....                                | 10 |
| Figura 4.2. Distribución parque automovilístico español (2015).....                            | 11 |
| Figura 4.3. Número de compraventas de viviendas por año (2010-2015).....                       | 12 |
| Figura 4.4. Evolución del índice de precios de la vivienda 2007-2015 (variación trimestral)... | 13 |
| Figura 4.5. Evolución del seguro directo vs el PIB, 2005-2015.....                             | 16 |
| Figura 4.6. Peso de los seguros de no vida.....  | 17 |
| Figura 4.7. Evolución del ROE, 2005-2015.....  | 19 |
| Figura 4.8. Evolución del ROA, 2005-2015.....  | 19 |
| Figura 4.9. Evolución del número de entidades operativas por tipo de régimen.....              | 20 |
| Figura 7.1. Dendograma 2015.....   | 40 |
| Figura 7.2. Dendograma 2008.....   | 47 |

## ÍNDICE DE TABLAS:

|  |    |
|--|----|
| Tabla 4.1. Crecimiento del mercado asegurador, 2005-2015 (en porcentaje).....            | 17 |
| Tabla 4.2. Resultado técnico-financiero y primas imputadas netas ramos no vida 2015..... | 18 |
| Tabla 6.1. Etiqueta asignada a cada aseguradora.....                                     | 26 |
| Tabla 7.1. Matriz de correlaciones.....  | 32 |
| Tabla 7.2. Prueba KMO y Barlett.....   | 33 |
| Tabla 7.3. Tabla de varianza total explicada por los componentes.....                    | 34 |
| Tabla 7.4. Matriz de componentes.....  | 34 |
| Tabla 7.5. Tabla de comunalidades.....   | 36 |

## ÍNDICE DE GRÁFICOS:

|  |    |
|--|----|
| Gráfico 7.1. Representación de las variables en componentes 1 y 2 (2015).....      | 36 |
| Gráfico 7.2. Representación de las variables en componentes 2 y 3 (2015).....      | 37 |
| Gráfico 7.3. Representación de los individuos en componentes 1 y 2 (2015).....     | 38 |
| Gráfico 7.4. Representación de los individuos en componentes 2 y 3 (2015).....     | 39 |
| Gráfico 7.5. Representación grupos Clúster en componentes 1 y 2 (2015).....        | 41 |
| Gráfico 7.6. Representación grupos Clúster en componentes 2 y 3 (2015).....        | 42 |
| Gráfico 7.7. Representación de las variables en componentes 1 y 2 (2008).....      | 43 |
| Gráfico 7.8. Representación de variables en componentes 2 y 3 (2008).....          | 44 |
| Gráfico 7.9. Representación de individuos en componentes 1 y 2 (2008).....         | 45 |
| Gráfico 7.10. Representación de individuos en componentes 2 y 3 (2008).....        | 46 |
| Gráfico 7.11. Representación de los grupos Clúster en componente 1 y 2 (2008)..... | 48 |
| Gráfico 7.12. Representación de los grupos Clúster en componente 2 y 3 (2008)..... | 49 |

## ABREVIATURAS:

ICEA: Investigación Cooperativa entre Entidades Aseguradoras y Fondos de Pensiones

UNESPA: Unión Española de Entidades Aseguradoras y Reaseguradoras

DGSFP: Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones

ROE: Rentabilidad financiera

ROA: Rentabilidad Económica

INE: Instituto Nacional de Estadística

ANFAC: Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones

CCS: Consorcio de Compensación de Seguros

ACP: Análisis de componentes principales

CLEA: Comisión Liquidadora de Entidades Aseguradoras

DGT: Dirección General de Tráfico

KMO: Kaiser, Meyer y Olkin

## RESUMEN

En este trabajo se realiza un análisis del sector asegurador español. En primer lugar se analiza la estructura y principales organismos reguladores de este mercado para a continuación realizar un análisis de las principales aseguradoras del mercado español a través de las técnicas estadísticas de Análisis de Componentes Principales y Análisis Clúster. El objetivo es averiguar las principales características financieras de las entidades aseguradoras en el año 2015 y comparar dichas características con las que tenían en el año 2008 posterior a la crisis. Las variables que se usan son ratios económicos calculados a partir de los balances de las entidades en los años analizados. Los resultados obtenidos muestran una tendencia hacia la concentración del sector asegurador español en cuanto a su situación financiera, donde la mayoría de las principales aseguradoras se encuentran en una situación financiera más o menos homogénea con unos valores en sus ratios donde no destacan grandes diferencias. En general el sector se caracteriza por tener buenas provisiones técnicas donde las aseguradoras pertenecientes a entidades bancarias destacan por grandes endeudamientos y siniestralidad.

**PALABRAS CLAVE:** Sector asegurador, Análisis de Componentes Principales, análisis de ratios, situación financiera

## ABSTRACT

In this work an analysis of the Spanish insurance sector is carried out, Firstly, we study the structure and main regulating organisms of this market and then we carry out an analysis with the statistical techniques of Principal Component Analysis and Cluster Analysis. The aim is to find out the main financial characteristics of the insurers in 2015 and compare these characteristics with those they had in 2008. The variables that are used they are economic ratios calculated from the balance sheets of the entities in the years analyzed. The results obtained show a trend towards the concentration of the Spanish insurance sector in terms of its financial situation, where most of the main insurers are in an homogeneous financial situation with no large differences in their ratios. In general, the sector is characterized by having good technical provisions where insurers belonging to banking entities stand out for large debts and claims.

**KEYWORDS:** Insurance sector, Principal Components Analysis, analysis of ratios, financial situation.

## **1. INTRODUCCIÓN**

En la actualidad los seguros son una herramienta de uso imprescindible en nuestras vidas. Se utilizan para proteger el valor de nuestro vehículo, nuestra vivienda, nuestra propia vida y prácticamente todo aquello que sea susceptible de estar sometido a algún tipo de riesgo. El seguro nos protege de accidentes, robos o cualquier imprevisto que pueda producirse, ya que el riesgo es algo presente siempre en la vida diaria y la necesidad de contratar un seguro se ha convertido en algo imprescindible en nuestra sociedad. Además se trata de un producto financiero que tiene efectos beneficiosos tanto desde el punto de vista económico como social y que contribuye a sostener y equilibrar el sistema económico, minimizando o eliminando los riesgos personales. Por tanto, dada la importancia que tiene el sector asegurador para el adecuado funcionamiento de la economía, es importante asegurarse de su correcto funcionamiento.

Más concretamente, el sector asegurador, gracias al ejercicio de su actividad, permite la mitigación de las consecuencias que causan los imprevistos, suaviza el consumo de los hogares y provoca una asignación más eficiente de los capitales lo que a su vez genera un comportamiento más estable de la demanda en la economía. Asimismo, gracias a su función de receptores del riesgo, las aseguradoras consiguen reducir la incertidumbre y volatilidad de los ingresos de los individuos favoreciendo las inversiones por oportunidad y no por necesidad lo que se traduce en un mejor desempeño económico del país en general.

A todo lo anterior se añade que las aseguradoras se asientan como un competidor más dentro del mercado financiero aumentando el número de entidades en el mercado lo que significa un mayor número de opciones para que los individuos diversifiquen sus carteras reduciendo el riesgo de pérdidas. Así, este sector permite fortalecer las componentes de consumo e inversión dentro de la economía.

En cifras, el sector asegurador español es un mercado que resuelve una media de 140.000 imprevistos al día de todo tipo de circunstancias. Para conseguir resolver todas estas contingencias las aseguradoras usan de forma directa a miles de empleados a los que hay que sumar todos los trabajos indirectos que se crean en torno a este sector como peritos, médicos, albañiles, fontaneros, mecánicos etc. Por tanto, este sector además es un importante generador de trabajo, algo fundamental para mantener la estabilidad económica y social del país.

Teniendo en cuenta todo lo expuesto se puede afirmar que el sector asegurador se erige como uno de los principales pilares del sistema financiero en particular y de la economía en general. Por este motivo, este Trabajo Fin de Grado tiene como objetivo realizar un estudio sobre el sector asegurador español para profundizar en su funcionamiento y posteriormente realizar un análisis empírico de las entidades que lo conforman.

La estructura del Trabajo es la siguiente. A continuación se exponen de forma resumida los principales objetivos. En la sección 3 se explica brevemente la metodología empleada. El apartado 4 sintetiza el funcionamiento y estructura del sector asegurador español. Posteriormente se realiza un breve repaso a trabajos previos relacionados con el sector asegurador en la sección 5. En el apartado 6 se presentan los datos y la metodología para el posterior análisis empírico que se realiza en la sección 7. Finalmente se presentan las conclusiones del Trabajo.

## **2. OBJETIVO**

El objetivo fundamental de este Trabajo Fin de Grado es analizar el sector asegurador español desde una perspectiva amplia. Este objetivo de partida se desglosa en dos objetivos concretos. En primer lugar, en un apartado más teórico, se realiza una descripción del funcionamiento y estructura del sector asegurador español. Posteriormente, se realiza un análisis empírico sobre el sector. Concretamente se trata de caracterizar el sector asegurador español y clasificar a las entidades que lo conforman. Para alcanzar este segundo objetivo se utilizan los datos de las 25 primeras compañías aseguradoras del sector por volumen de prima emitida que representan el 85% de la cuota total del mercado. Además de los dos objetivos principales se pretenden alcanzar otros objetivos secundarios:

- 1) Conocer cómo funciona el sistema asegurador español, sus funciones e instituciones que lo dirigen.
- 2) Aplicar los conocimientos obtenidos en las asignaturas de métodos estadísticos y análisis de estados financieros.
- 3) Calcular diferentes ratios de solvencia, rentabilidad y actividad a partir de la información disponible en los balances y cuentas de resultados de la dirección general de seguros y fondos de pensiones (DGSFP).
- 4) Analizar la homogeneidad del sector asegurador y comprobar cuáles son los aspectos más importantes de las entidades aseguradoras en el año 2015.
- 5) Clasificar las entidades aseguradoras según sus semejanzas y diferencias de acuerdo con el análisis realizado.
- 6) Comparar la situación de las aseguradoras en el año 2015 con la que presentaban en el año 2008 y poder ver cómo ha afectado la crisis financiera al sector.

### **3. METODOLOGÍA**

Como se ha indicado brevemente en la sección anterior, para llevar a cabo este Trabajo se utilizan los datos relativos a las primeras 25 compañías del sector asegurador español por volumen de primas emitidas, las cuales representan el 85,14% de la cuota de mercado según la clasificación del ICEA (que se encarga del servicio de estadísticas y estudios del sector seguros en España). Los datos se han obtenido de la DGSFP. Concretamente se han extraído las partidas necesarias del balance y de la cuenta de resultados para poder calcular los ratios financieros de las entidades aseguradoras. El periodo analizado se corresponde con el año 2015 ya que es el último del que se dispone de información. Sin embargo, para enriquecer el Trabajo, también se ha realizado el mismo estudio para el año 2008, que es cuando se sitúa el origen de la crisis financiera para comparar los resultados con los del año 2015 y analizar las posibles diferencias.

Entre las variables seleccionadas para realizar el análisis se utilizan las siguientes: ratio de endeudamiento, ratio de participación de los fondos propios sobre el pasivo, ratio de participación de las deudas sobre el pasivo, ratio de garantía, ROE,ROA, ratio de participación de las provisiones técnicas en el pasivo, ratio de siniestralidad, ratio combinado y ratio de reaseguro A partir de estas variables se realiza un análisis multivariante para tratar de caracterizar a las entidades aseguradoras y se realiza una descripción de la información obtenida en el análisis. Más concretamente las técnicas estadísticas que se utilizan en el Trabajo son las siguientes:

- **Análisis de componentes principales:** es una técnica descriptiva factorial para datos cuantitativos cuyo objetivo es reducir la información sobre un conjunto de elementos sobre los que se ha observado un conjunto de variables y poder obtener otro conjunto de variables incorrelacionadas entre sí.
- **Análisis Clúster:** se ocupa de establecer un sistema de clasificación para agrupar individuos de los que se dispone información, de forma que los individuos pertenecientes a un mismo grupo deben ser lo más parecidos posible, mientras que deben ser diferentes a los de otros grupos.

## 4. EL SECTOR ASEGURADOR EN ESPAÑA

En esta sección del Trabajo se realiza una descripción del sector asegurador español. Las entidades aseguradoras operativas en España pueden ser de varios tipos en función de su constitución jurídica: sociedades anónimas, mutuas, cooperativas y mutualidades de previsión social. Estas formas sociales son las legalmente reconocidas en España para ejercer la actividad aseguradora y todas ellas tienen las características fundamentales para poder operar en el sector asegurador. Además las entidades de seguros pueden operar en uno o en múltiples ramos (automóvil, incendios, responsabilidad civil, decesos, etc.), pero siempre con la autorización necesaria del organismo regulador.

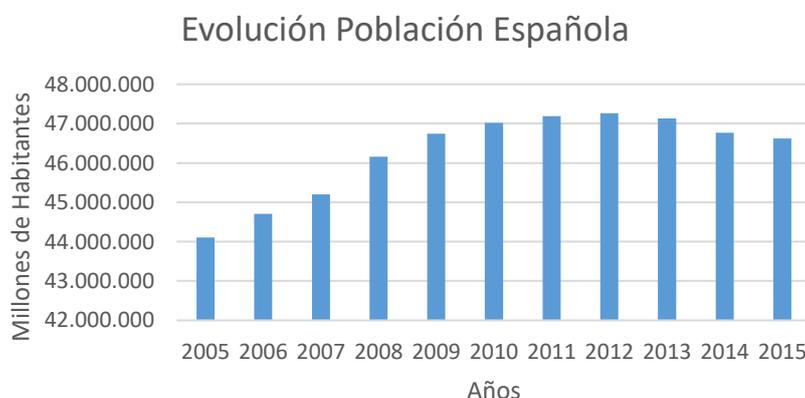
### 4.1. CONTEXTO SOCIOECONÓMICO

A continuación se describen brevemente algunos de los aspectos que más influyen en la actividad de las aseguradoras como son: la demografía, la vivienda y el automóvil. Estos sectores están directamente implicados en la mayor parte de las contrataciones de pólizas de seguro.

#### 4.1.1. Demografía

Según los datos del INE (2016), en el año 2015 se redujo la población residente en España en 11.142 personas y la población total ascendió a 46.438.442 habitantes de los cuales 42.019.525 son españoles y 4.418.898 son extranjeros. En la Figura 4.1 se puede observar la evolución durante la última década. En lo que se refiere a la edad media, esta se situó en 42,46 años, siendo la edad media de los hombres 41,15 años y de 43,72 la de las mujeres.

Figura 4.1. Evolución de la población española (2005-2015)



Fuente: elaboración propia con datos del INE

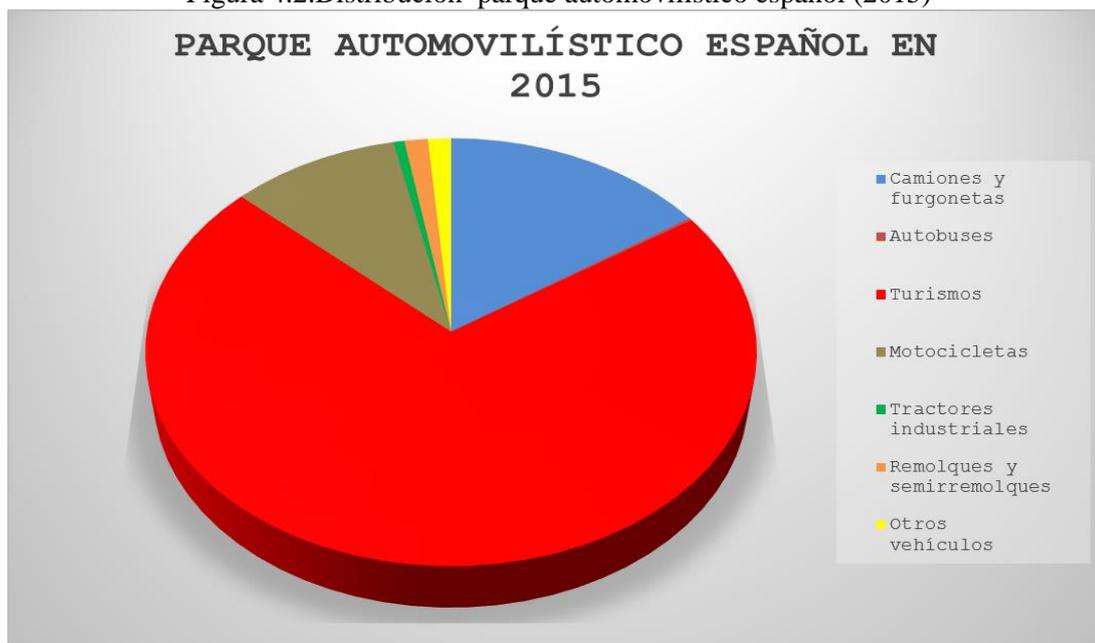
Respecto a la tasa de natalidad, esta siguió bajando y por primera vez la diferencia entre nacimientos y defunciones resultó ser negativa ya que murieron más personas de las que nacieron. Se produjeron 419.109 nacimientos, una cifra que es un 2% inferior a la del 2014 y además la más baja desde el año 2002. Mientras que las defunciones ascendieron a 422.276 personas que significa un 6,7% más que en el año 2014. La esperanza de vida al nacimiento se sitúa en los 82,7 años, siendo de 79,92 para los hombres y de 85,41 para las mujeres y cada vez aumenta más el grupo de personas de edad avanzada.

Todas estas circunstancias de reducción y envejecimiento de la población española afectan al sector asegurador ya que en el año 2015, según los datos del Servicio de Estudios Mapfre (2016), en las modalidades de ahorro y jubilación la emisión de primas aumentó un 0,9% y el número de asegurados en un 2,9%. Además el volumen de primas de la modalidad de decesos ha crecido un 4,1%.

#### 4.1.2. Automóvil

Según el informe anual de la ANFAC (2016), que es la asociación española de fabricantes de automóviles y camiones, en el año 2015 se produjeron un total de 1.034.232 de matriculaciones nuevas de turismos lo que significó un gran dato para el mercado ya que supuso un incremento del 21% con respecto al año anterior y la primera vez en 6 años que se supera el millón de unidades en turismos.

Figura 4.2. Distribución parque automovilístico español (2015)



Fuente: elaboración propia con datos de la DGT

En cuanto a la antigüedad del parque automovilístico, esta sigue aumentando y en el 2015 se situó en una media de 11,6 años. Según las cifras de la DGT (2017), el parque automovilístico español total asciende a 31.389.683 unidades que se distribuyen por tipo de vehículo según indica la Figura 4.2. Por su parte, el número de personas con permiso para conducir es de 26.350.036.

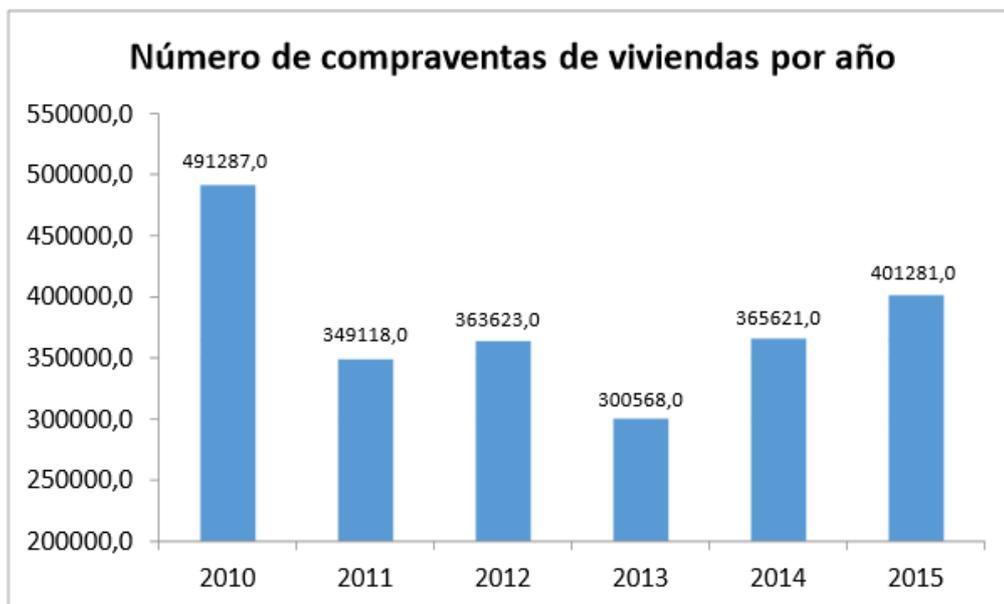
En lo que respecta a los accidentes de tráfico, según las cifras de la DGT (2017), en España se produjeron en 2015 un total de 97.756 accidentes de tráfico con víctimas en vías urbanas e interurbanas frente a los 91.570 accidentes del año 2014, lo que se tradujo en 1.689 muertos en accidentes para el año 2015, que fue uno más que en el año anterior (1688).

Debido al aumento de las matriculaciones en el año 2015 el volumen de primas del seguro del automóvil aumentó un 1,7%, lo que supone el primer incremento desde el año 2007 según el Servicio de Estudios Mapfre (2016). Además, el mayor número de vehículos provoca un mayor uso por lo que también han aumentado los siniestros.

#### 4.1.3. Vivienda

Según los datos del Ministerio de Fomento (2016), en el año 2015 se produjeron 401.281 compraventas de viviendas, lo que significó un aumento del 9,8% respecto al año 2014 y el mayor dato desde el año 2010, además se encadena el segundo año de crecimiento positivo de este mercado tal como se puede apreciar en la Figura 4.3.

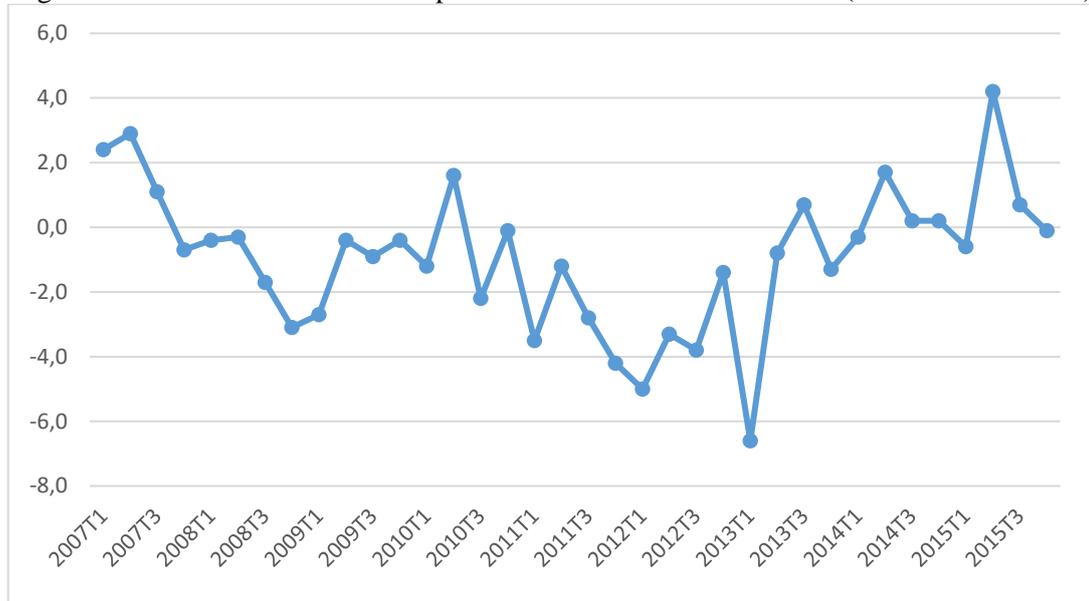
Figura 4.3. Número de compraventas de viviendas por año (2010-2015)



Fuente: Ministerio de Fomento

El valor medio de las transacciones de las viviendas fue de 135.409,23 euros. Además, según los datos del INE (2017), el Índice de Precios de Vivienda aumentó un 4,2% en el año 2015, un 5,8% en las viviendas nuevas y un 4% en las de segunda mano (Figura 4.4)

Figura 4.4. Evolución del índice de precios de la vivienda 2007-2015 (variación trimestral)



Fuente: elaboración propia con datos del INE

Todas estas cifras muestran una recuperación parcial del mercado inmobiliario que junto con el aumento de las hipotecas en el año 2015 ha provocado un aumento en la emisión de primas de los seguros de vida de un 7,6% según el Servicio de Estudios de Mapfre (2016).

## 4.2. ORGANISMOS DEL MERCADO ESPAÑOL DE SEGUROS

Asegurar el correcto funcionamiento de la actividad llevada a cabo por las aseguradoras es algo fundamental, es por eso que el Estado se encarga de controlar algunas características de estas entidades como su dimensión económica, la exclusividad de su actividad, la solvencia, la formación especializada de las personas del sector, etc... La principal razón de la buena estabilidad del sector asegurador se cimienta en la fortaleza de los organismos encargados de su regulación y en la estructura del mercado. Las entidades de seguros están respaldadas por un conjunto de organismos reguladores y administrativos que aseguran su correcto funcionamiento y preservan los derechos de los asegurados. A continuación se resaltan los más importantes.

#### **4.2.1. La Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones (DGSFP)**

Se trata de un órgano administrativo encargado de la supervisión del sistema financiero español junto al Banco de España y la Comisión Nacional del Mercado de Valores. Depende de la Secretaría de Estado de Economía y Apoyo a la Empresa, adscrita al Ministerio de Economía y Competitividad y se encarga de regular la actividad aseguradora en España. Según la fundación Mapfre (2017) sus principales funciones son las siguientes:

1. Controlar el acceso, ejercicio y ampliación de la actividad aseguradora y reaseguradora privada, así como el control de los requisitos exigibles a los administradores y socios de las entidades que realizan dicha actividad.
2. Controlar las fusiones, agrupaciones, cesiones de cartera, transformaciones y otras operaciones entre entidades aseguradoras.
3. El control previo para el acceso a la actividad de mediación en seguros y de las entidades gestoras de fondos de pensiones, la supervisión ordinaria de su ejercicio y el desempeño de las demás funciones de vigilancia
4. La inspección y supervisión de la actividad de las entidades aseguradoras y de las personas enunciadas anteriormente.

Además, también cabe destacar su función de protección a los consumidores, mediante la atención y resolución de las reclamaciones y quejas, la vigilancia de la transparencia del mercado y las demás funciones que le atribuye la normativa sobre la protección de los clientes de servicios financieros. Igualmente responde a las consultas en materia de seguros y reaseguros privados, mediación, planes y fondos de pensiones.

#### **4.2.2. El Consorcio de Compensación de Seguros (CCS)**

Es una entidad pública empresarial, dependiente del Ministerio de Economía y Hacienda, a través de la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones. Según el CCS (2017) sus principales funciones son:

1. Como asegurador directo para cubrir los riesgos extraordinarios que el mercado no cubra, ya que las aseguradoras no están obligadas a asumir determinados riesgos.

2. Como asegurador subsidiario ante la ausencia de cobertura de una compañía privada de los daños producidos por un vehículo a motor, como los que podría producir el que conduce un coche sin seguro.
3. Participa en el seguro agrario combinado asumiendo un 10% del riesgo y como reasegurador obligatorio para la modalidad de exceso de riesgo de este seguro. Además controla las peritaciones de los siniestros de este seguro.
4. Como entidad liquidadora ya que se ocupa de gestionar las entidades aseguradoras que entran en concurso o liquidación.

El consorcio se financia principalmente con recargos incluidos dentro del precio de las primas cuando contratamos un seguro.

#### **4.2.3. Agroseguro**

Es la Agrupación Española de Entidades Aseguradoras de los Seguros Agrarios Combinados, S.A. Esta entidad gestiona el llamado seguro agrario combinado, en forma de *pool* de coaseguro que actualmente cuenta con 22 compañías. Su objetivo es proporcionar las coberturas necesarias para que el sector agrario pueda hacer frente a los daños provocados por sucesos imprevisibles y de graves consecuencias como pueden ser los climatológicos.

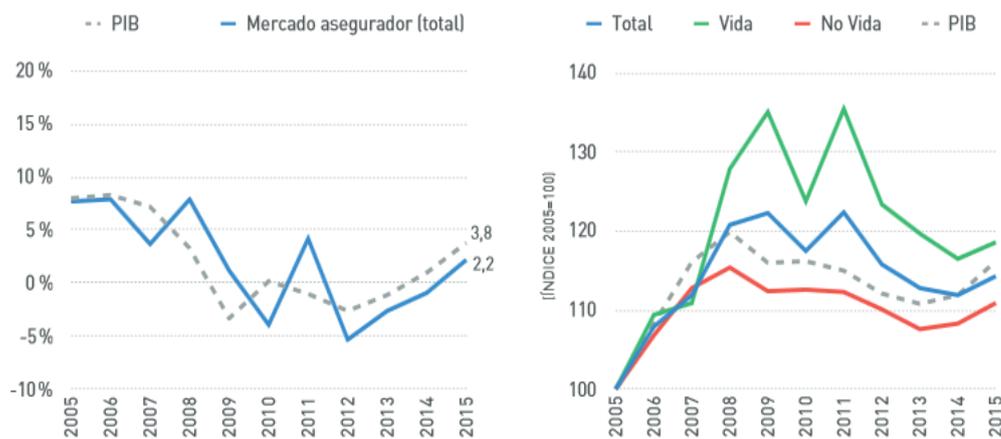
#### **4.2.4. Unión Española de Entidades Aseguradoras y Reaseguradoras (UNESPA)**

Reúne a más de 200 aseguradoras que representan una cuota del 96% del mercado asegurador español. Como este mismo organismo indica en su página web (2017), su misión es *“representar a sus asociados ante todo tipo de instituciones y organismos, tanto nacionales como internacionales, y transmitirles el punto de vista del seguro. La asociación busca estar presente en todos los grandes debates sociales relacionados con la actividad aseguradora y trasladar así, de manera constante, los valores y los avances que reporta el seguro”*. Trata de defender cualquier asunto que pueda perturbar los intereses de las entidades asociadas ante cualquier entidad u organismo de cualquier tipo. Además también hay que destacar que se encarga de representar y negociar el convenio colectivo de sus asociados, colaborar con las instituciones en temas referentes al sector y tratar de difundir los beneficios del seguro.

### 4.3. ACTIVIDAD ASEGURADORA NACIONAL

Según el informe anual emitido por la DGSFP (2016), para el año 2015 el volumen total de primas del mercado asegurador español fue de 56.848 millones de euros. De esa cifra, 25.701 millones de euros corresponden a las primas de los seguros de vida y 31.147 millones de euros de las primas de los seguros de no vida. Este volumen de primas ha supuesto un incremento del 2,2% respecto al año anterior. Como se ha podido observar en los últimos años el crecimiento del PIB español ha influenciado al sector asegurador, ya que desde el año 2012 ambos han seguido una tendencia ascendente aunque no en la misma medida. A continuación en la Figura 4.5 se puede ver la evolución conjunta del PIB español y el mercado asegurador donde se puede observar esa influencia de la economía general sobre el sector.

Figura 4.5. Evolución del seguro directo vs el PIB, 2005-2015



Fuente: Servicio de Estudios de MAPFRE (con datos de ICEA)

El crecimiento del sector asegurador español en el año 2015 se sustentó en la aportación tanto de los seguros de vida como de los seguros de no vida. Según se puede observar en la Tabla 4.1 los seguros de vida aportaron 0,8 puntos porcentuales al total del crecimiento del sector, mientras que los seguros de no vida contribuyeron un 1,3%.

Además también se aprecia que en la década 2005 a 2015 el segmento de los seguros de vida ha sido el que ha contribuido mayormente al crecimiento del sector, explicando el 53% del crecimiento total del sector asegurador de los últimos 10 años.

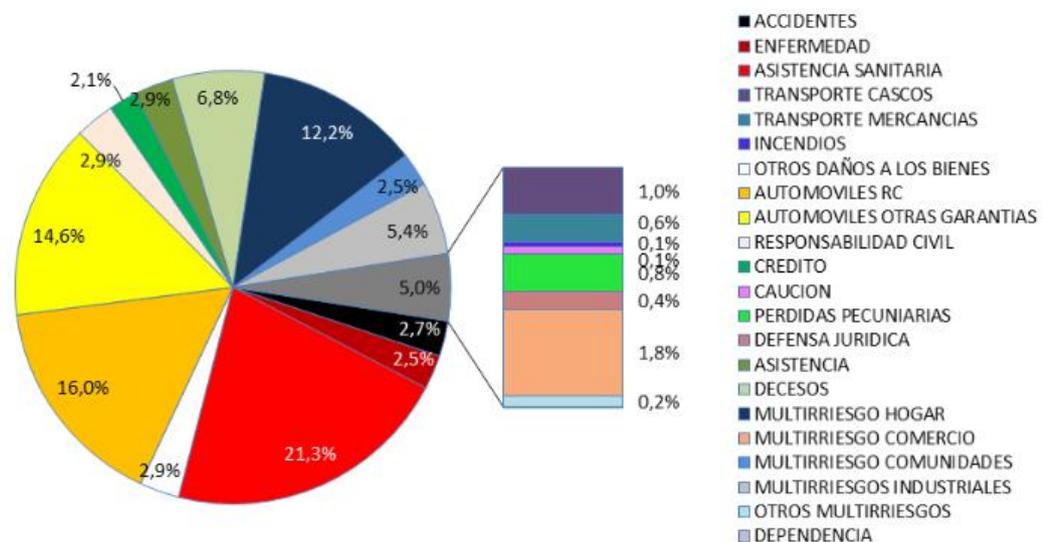
Tabla 4.1. Crecimiento del mercado asegurador, 2005-2015 (en porcentaje)

|      | Crecimiento Anual | Contribución al crecimiento |         |
|------|-------------------|-----------------------------|---------|
|      |                   | Vida                        | No Vida |
| 2005 | 7,7               | 3,6                         | 4,1     |
| 2006 | 7,9               | 4,1                         | 3,8     |
| 2007 | 3,7               | 0,6                         | 3,2     |
| 2008 | 7,9               | 6,6                         | 1,3     |
| 2009 | 1,2               | 2,6                         | -1,4    |
| 2010 | -3,9              | -4                          | 0,1     |
| 2011 | 4,2               | 4,3                         | -0,2    |
| 2012 | -5,3              | -4,3                        | -1      |
| 2013 | -2,6              | -1,4                        | -1,2    |
| 2014 | -0,9              | -1,2                        | 0,4     |
| 2015 | 2,2               | 0,8                         | 1,3     |

Fuente: elaboración propia con datos del Servicio de Estudios de MAPFRE

En cuanto al peso que tiene cada ramo sobre el total de sector asegurador sigue la tendencia de los últimos años donde el peso del ramo no vida es mayor. En concreto para el año 2015 el ramo no vida representa el 54,81% del sector mientras que el ramo vida supone 45,19% ,que es el nivel más bajo de este ramo desde el año 2011 donde obtuvo un incremento que ha ido disminuyendo durante estos años. En la Figura 4.6 se puede observar el informe del sector para el año 2015 realizado por la DGSFP (2016), donde podemos observar los distintos pesos en los que está dividido el total del ramo de No Vida.

Figura 4.6. Peso de los seguros de no vida



Fuente: informe del sector de la DGSFP

El mayor peso lo muestra el ramo de automóvil (automóviles RC+ automóviles otras garantías) con un 30,6%. Además, también destacan el ramo de salud (enfermedad y asistencia sanitaria) con un 23,8%.y el ramo multirriesgos (hogar, comercio, comunidades, industriales y otros) con un 22,1%.

En cuanto al resultado técnico-financiero del ramo vida en 2015 fue del 7% lo que significa una reducción de un 2,1% con respecto a 2014. Para el ramo no vida en el año 2015 el resultado técnico-financiero fue de un 9,57% aunque también ha descendido respecto al año 2014 donde obtuvo un 10,7%. A continuación, en la Tabla 4.2, disponible en el informe anual del sector, se puede observar la distribución del resultado técnico-financiero y el ratio de los resultados sobre primas en los ramos no vida para el año 2015.

Tabla 4.2. Resultado técnico-financiero y primas imputadas netas ramos no vida 2015

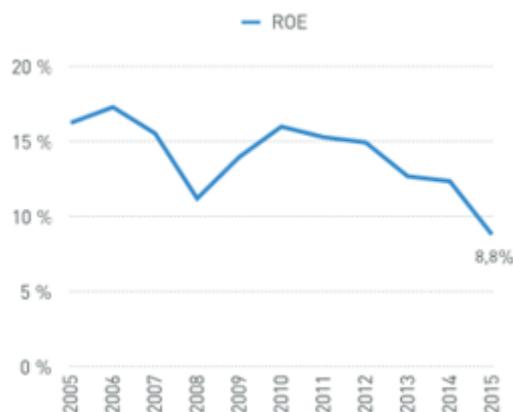
| Ramo                        | Resultado | Peso % | Primas | Resultado / Primas % |
|-----------------------------|-----------|--------|--------|----------------------|
| MULTIRRIESGO HOGAR          | 422       | 15,86  | 3.482  | 12,12                |
| AUTOMOVILES OTRAS GARANTIAS | 409       | 15,38  | 4.245  | 9,64                 |
| ASISTENCIA SANITARIA        | 370       | 13,90  | 6.477  | 5,71                 |
| ACCIDENTES                  | 263       | 9,87   | 745    | 35,24                |
| RESPONSABILIDAD CIVIL       | 221       | 8,30   | 742    | 29,76                |
| DECESOS                     | 185       | 6,96   | 2.099  | 8,82                 |
| MULTIRRIESGO COMUNIDADES    | 143       | 5,36   | 691    | 20,62                |
| CREDITO                     | 130       | 4,88   | 278    | 46,67                |
| MULTIRRIESGOS INDUSTRIALES  | 103       | 3,87   | 873    | 11,80                |
| MULTIRRIESGO COMERCIO       | 86        | 3,23   | 496    | 17,32                |
| ENFERMEDAD                  | 82        | 3,09   | 750    | 10,95                |
| AUTOMOVILES RC              | 77        | 2,91   | 4.759  | 1,63                 |
| OTROS DAÑOS A LOS BIENES    | 65        | 2,46   | 705    | 9,27                 |
| PERDIDAS PECUNIARIAS        | 40        | 1,51   | 183    | 21,90                |
| ASISTENCIA                  | 32        | 1,19   | 793    | 3,99                 |
| DEFENSA JURIDICA            | 29        | 1,07   | 105    | 27,26                |
| INCENDIOS                   | 10        | 0,39   | 26     | 39,86                |
| OTROS MULTIRRIESGOS         | 3         | 0,13   | 53     | 6,51                 |
| DEPENDENCIA                 | 0         | 0,01   | 1      | 45,15                |
| CAUCION                     | -2        | -0,06  | 22     | -7,14                |
| TRANSPORTE MERCANCIAS       | -3        | -0,11  | 125    | -2,39                |
| TRANSPORTE CASCOS           | -5        | -0,18  | 165    | -2,97                |
| TOTAL                       | 2.661     | 100,00 | 27.815 | 9,57                 |

Fuente: informe anual de la DGSFP

El ramo Multirriesgos hogar ocupa el primer puesto con un resultado de 422 millones y un peso del 15,86% sobre el total. Se puede destacar que los ramos con mayores pesos también tienen alta rentabilidad como el de accidentes con un 35,24%, responsabilidad civil con un 29,76% y automóviles otras garantías con un 9,64%. También hay que destacar la alta rentabilidad que obtienen los ramos de crédito (46,67%) e incendios (39.86%).

Por último en cuanto al margen de resultados sobre primas y a los resultados financieros del sector asegurador en el año 2015 hay que decir que han descendido respecto a años anteriores ya que el margen se ha situado en un 6,8% mientras que en el 2014 fue del 9,4%. En cuanto a la rentabilidad financiera (ROE), definida como el resultado entre el patrimonio neto se situó en un 8,8% lo que significa que se redujo en un 3,3% con respecto al año anterior (Figura 4.7).

Figura. 4.7. Evolución del ROE, 2005-2015



Fuente: Servicio de Estudios de MAPFRE (con datos de ICEA).

Figura 4.8. Evolución del ROA, 2005-2015



Fuente: Servicio de Estudios de MAPFRE (con datos de ICEA)

En lo que se refiere a la rentabilidad económica del sector (ROA), medida como el resultado entre el activo total también descendió hasta el 1,2% después de una larga etapa de estabilidad y ligero crecimiento (Figura 4.8).

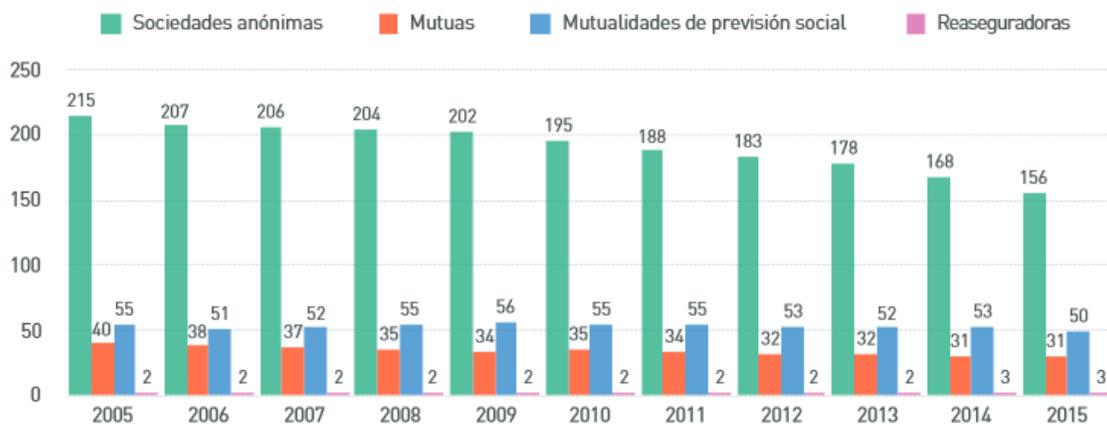
#### 4.3.1 Estructura del sector asegurador español

Según el informe de la DGSFP (2016), a 31 de Diciembre de 2015 el número de entidades registradas en el registro administrativo de entidades aseguradoras era de 264. De ellas 19 se encuentran en situación de liquidación y 5 están pendientes de cancelación por lo que el número de entidades operativas se sitúa en 240, frente a las 255 que figuraban operativas en el año 2014.

En cuanto a la clasificación según su forma jurídica, de las 240 entidades operativas hay 3 que son entidades reaseguradoras especializadas mientras que las 237 restantes son entidades de seguro directo divididas en 156 sociedades anónimas, 31 mutuas y 50 mutualidades de previsión social.

Durante el 2015 se autorizaron dos entidades nuevas bajo la forma jurídica de sociedades anónimas de las cuales una es una nueva sociedad del ramo de vida y la otra proviene de la escisión parcial de dos entidades previamente inscritas. También se canceló la inscripción en el registro administrativo de 13 aseguradoras, de las cuales 11 fue por motivos de expedientes de fusión y las otras dos por expedientes de cesión.

Figura 4.9. Evolución del número de entidades operativas por tipo de régimen



Fuente: Servicios de Estudios Mapfre (con datos de la DGSFP)

Entre las diez primeras entidades del ranking de aseguradoras, Vida Caixa pasa a ocupar la primera posición en 2015, con un volumen total de primas de 7.189 millones de euros y una cuota de mercado del 12,6%, frente al 10% del año anterior. MAPFRE y Mutua Madrileña ocupan las dos posiciones siguientes, con cuotas del 11,3% y 7,6%, respectivamente. En el resto del ranking, mejoran sus posiciones Zúrich (que pasa a la cuarta posición) y Catalana Occidente. Por su parte, Allianz, Axa y Generali bajan posiciones, y repite BBVA Seguros con respecto al 2014. En la décima posición aparece en el ranking Santa Lucía, que desplaza a Santander Seguros.

## **5. REVISION DE LA LITERATURA**

En esta sección se realiza una breve revisión de trabajos que han tratado en la literatura el tema objeto de este Trabajo Fin de Grado.

En primer lugar, encontramos el trabajo de Martín, Leguey y Sánchez (1997) en el que analizan las aseguradoras del mercado español y las agrupan según su nivel de solvencia. Los datos que se utilizan para elaborar los ratios que utilizan en su estudio se han obtenido de los balances y las cuentas de resultados de las compañías en la DGSFP para los años 1991-1994. Su principal objetivo es mostrar la metodología utilizada ya que es de aplicación a cualquier sector. El procedimiento aplicado al estudio es aplicar un análisis factorial para resumir a través de factores la información proporcionada por los ratios para a continuación realizar un análisis clúster que permita clasificar las empresas en grupos según su nivel de solvencia. Finalmente para simplificar más la información se aplica un análisis discriminante para comprobar cual son los ratios más influyentes. Algunos de los resultados que se muestran es que en cuanto a la clasificación del grupo de aseguradoras vida y del grupo de mixto se obtienen 3 niveles de grupos según el nivel de solvencia de dichas aseguradoras. Los factores más influyentes para la obtención de estos grupos y por tanto en la solvencia de las aseguradoras son tres factores: el primero se caracteriza por los ratios que informan de la relación entre los gastos técnicos y las primas y recargos; el segundo se define por el ratio que relaciona los gastos y las primas y recargos del negocio neto y el tercero que se define por la rentabilidad. Finalmente se concluye hablando de la metodología utilizada y que con información complementaria de cada empresa se podría incluir y se obtendrían más factores y una mejor clasificación.

Por su parte, Montijano (2002) analiza la presencia y evolución del sector asegurador en la economía española entre los años 1990-2000. Para ello analiza la evolución del volumen de primas del mercado asegurador español de los años analizados. A continuación muestra la relación de interdependencia entre la actividad aseguradora y la economía general y se examina la penetración y densidad del seguro en España que demuestra que la actividad aseguradora siguió una tendencia creciente entre los años 1990-2000 aunque su penetración es menor que la de los principales países de la Unión Europea. Finalmente analiza la información de las cuentas anuales del Banco de España donde se observa que el ratio de activos financieros de las entidades aseguradoras en relación al PIB ha tenido un crecimiento continuo desde el año 1994 al 2000 lo que sirve para confirmar la intensificación financiera del seguro. Las conclusiones que se obtienen son que el crecimiento del sector asegurador en los años analizados ha sido superior al de la economía lo que indica su consolidación como actividad económica y que el mercado español tiene un mayor potencial de crecimiento que el de los principales países de la Unión Europea ya que no tiene el mismo nivel de madurez. También se afirma la existencia de una creciente participación del ahorro asegurador como activo en manos de empresas no financieras y familias.

Por otro lado Segovia, Gil, Heras y Vilar (2003) realizan un análisis comparativo de la utilización del análisis discriminante y de la Teoría *Rough Set* para comparar su efectividad en la detección de la insolvencia mediante la clasificación en empresas sanas y fracasadas de 72 empresas españolas de seguros no vida, descritas mediante 19 ratios financieros. En primer lugar se definen las dos técnicas que, aunque teóricamente no tienen los mismos objetivos, a nivel práctico se aproximan mucho. La muestra utilizada es de 36 empresas sanas y 36 fracasadas, obteniéndose los balances y cuentas de resultados de los cinco años anteriores al año de quiebra. El éxito o el fracaso es la variable dependiente y se ha considerado fracaso las entidades intervenidas por la CLEA (Comisión Liquidadora de Entidades Aseguradoras). Se procede a aplicar las técnicas para comprobar su capacidad de predicción para los años 2, 3, 4 y 5 y obtienen evidencia de que los resultados del enfoque *rough set* son mejores que los del discriminante excepto para el año 3 donde el discriminante tiene un 74,51% de casos bien clasificados frente al 66,67% del método *rough set*. Finalmente se concluye destacando las ventajas del análisis *rough set* frente al discriminante como que no

necesita satisfacer hipótesis previas y que acepta variables de tipo cualitativo sin ningún tipo de limitación.

## 6. DATOS Y METODOLOGÍA

A continuación se realiza una breve descripción de la muestra de empresas aseguradoras incluidas en el Trabajo. Además se describen los 10 ratios utilizados, calculados a partir de la información obtenida de la página de la DGSFP. También se realiza una descripción de las técnicas estadísticas utilizadas.

### 6.1. DATOS

En primer lugar se realiza una descripción de las aseguradoras. Concretamente se trata de las 25 principales aseguradoras en España según el volumen de primas emitidas en el año 2015. Éstas son las siguientes:

- **VIDACAIXA:** Es la entidad aseguradora del banco CaixaBank y opera a través de las sucursales del mismo. Su función es la de encargarse del diseño, comercialización y gestión de los seguros de vida y planes de pensiones.
- **MAPFRE:** Desde hace décadas es la aseguradora de referencia en el mercado español y actualmente cuenta con una cuota de mercado del 11,3 por ciento. En España cuenta con más de 6 millones de clientes.
- **GRUPO MUTUA MADRILEÑA:** Fue fundada en 1930 e inicialmente solo operaba en el ramo del automóvil, pero en 2002 comenzó a diversificarse y actualmente opera en diversos ramos. Al ser una mutua es una entidad sin ánimo de lucro.
- **ZURICH:** Es una entidad aseguradora de origen suizo que abrió su primera oficina de seguros de vida en España en el año 1928. Actualmente cuenta con cerca de 2.000 empleados y 2,4 millones de clientes.
- **ALLIANZ:** El grupo Allianz es uno de los grupos aseguradores y proveedores de servicios financieros más importantes del mundo con presencia en 70 países. En España fue constituida en el año 1918 y es una de las más importantes del país.
- **GRUPO CATALANA OCCIDENTE:** Actualmente es una de las compañías más importantes del sector asegurador español. Sus orígenes se remontan al año 1864

y actualmente tiene presencia en más de 50 países, cuenta con 6500 empleados y ofrece servicio a 4.000.000 de clientes.

- **GRUPO AXA:** Es un grupo global asegurador que tiene su sede en París. Fue fundada en 1985, posee una cartera de 103 millones de clientes en todo el mundo y más de 163.000 empleados.
- **GENERALI:** Es una compañía española resultante de la fusión del Banco Vitalicio de España y La Estrella S.A. de Seguros y Reaseguros, producida en julio del año 2010. Pertenece al grupo asegurador italiano Assicurazioni Generali.
- **BBVA SEGUROS:** Es la compañía de Seguros y Reaseguros del Grupo Banco Bilbao Vizcaya Argentaria.
- **SANTA LUCIA:** Es un grupo español que nace en 1922 y que desarrolla actividades aseguradoras y reaseguradoras en España y en Latinoamérica. Cuenta con 7 millones de clientes.
- **GRUPO CASER:** Compañía aseguradora que opera en España cuya denominación social es Caja de Seguros Reunidos, Compañía de Seguros y Reaseguros, S.A. Fue fundada en 1942 y cuenta con cerca de 12.000 puntos de venta en entidades financieras.
- **SANITAS:** es una compañía fundada en 1954 especialista en servicios de salud y bienestar en España. Es la principal aseguradora del sector de asistencia sanitaria y cuenta con 2,7 millones de asegurados.
- **ASISA:** Es una de las primeras compañías del sector de la sanidad privada en España con más de 2.000.000 de asegurados. Nace en 1971 y actualmente es propiedad de la cooperativa de médicos Lavinia, de capital íntegramente español y ámbito nacional.
- **GRUPO IBERCAJA:** Es la compañía aseguradora de Banco Ibercaja.
- **OCASO:** fundada en 1920 es una aseguradora que siempre ha estado entre las principales compañías del sector y siempre se ha mantenido independiente de cualquier grupo bancario o financiero.
- **REALE:** Forma parte del grupo italiano Reale Mutua fundado en 1828, la primera mutua aseguradora de Italia y que cuenta con más de 180 años de experiencia en el mercado asegurador. En España cuenta con más de 300 agencias y 3.000 mediadores.

- **GRUPO LIBERTY:** Liberty Seguros forma parte del grupo norteamericano Liberty Mutual, una de las principales aseguradoras en Estados Unidos. Se estableció en España en el año 2001 y está presente en más de 20 países.
- **RGASEGUROS:** Creada el 17 de marzo de 1986, surge como la entidad aseguradora del Grupo Caja Rural. Está participada mayoritariamente por Cajas Rurales. Cuenta con un equipo de 200 empleados y más de 1 millón de clientes.
- **SANTANDER SEGUROS:** Es la compañía aseguradora del banco Santander.
- **LINEA DIRECTA:** Nace en 1995 con el apoyo de Bankinter, que participa en su capital con el 50% hasta el 2009, año en que Bankinter se quedó con el 100% de la compañía. Cuenta con más de 2 millones de clientes y más de mil empleados.
- **AVIVA:** Es un grupo asegurador internacional de origen británico con presencia en Europa, Asia y Canadá. En España cuenta con 1,89 millones de clientes y su modelo de distribución es a través del canal banca-seguros.
- **GRUPO DKV SEGUROS:** Pertenece a ERGO que es uno de los mayores grupos aseguradores de Europa presente en más de 30 países y que cuenta con 43000 trabajadores.
- **MUTUALIDAD DE LA ABOGACIA:** Es la mutualidad española de previsión social más grande y se encarga ofrecer a los profesionales del mundo del derecho la cobertura de todas sus necesidades de previsión, ahorro y seguro.
- **FIATC:** Compañía aseguradora con más de ochenta años de experiencia y que cuenta con más de 850 trabajadores con puntos de atención en toda España.
- **NATIONALE NEDERLANDEN:** Es una compañía aseguradora perteneciente al grupo NN con 170 años de experiencia asegurando y que opera en 18 países con fuerte presencia en Europa y Japón y que cuenta con más de 11500 empleados.

A continuación tenemos la tabla con la etiqueta asignada a cada aseguradora:

Tabla 6.1. Etiqueta asignada a cada aseguradora

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| VIDACAIXA                 | VidaCaix |
| MAPFRE                    | Mapfre   |
| GRUPO MUTUA MADRILEÑA     | MutuaMa  |
| ZURICH                    | Zurich   |
| ALLIANZ                   | Allianz  |
| GRUPO CATALANA OCCIDENTE  | Catalana |
| GRUPO AXA                 | Axa      |
| GENERALI                  | Generali |
| BBVASEGUROS               | BbvaSeg  |
| SANTA LUCÍA               | SantaLuc |
| GRUPO CASER               | Caser    |
| SANITAS                   | Sanitas  |
| ASISA                     | Asisa    |
| GRUPO IBERCAJA            | Ibercaj  |
| OCASO                     | Ocaso    |
| REALE                     | Reale    |
| GRUPO LIBERTY             | Liberty  |
| RGA SEGUROS               | Rga      |
| SANTANDER SEGUROS         | Santand  |
| LINEA DIRECTA             | LineaDir |
| AVIVA                     | Aviva    |
| GRUPO DKV SEGUROS         | Dkv      |
| MUTUALIDAD DE LA ABOGACIA | MutAbog  |
| FIATC                     | Fiatc    |
| NATIONALE NEDERLANDEN     | National |

Fuente: elaboración propia

Con respecto a las variables a analizar son un conjunto de ratios financieros que se han calculado manualmente para cada aseguradora. Para calcularlos primero se han obtenido las distintas partidas necesarias del balance y la cuenta de resultados de cada aseguradora de la página web de la DGSFP para el año 2015, que era el último ejercicio disponible. Los ratios se han clasificado en las siguientes categorías: ratios de solvencia, de rentabilidad y de gestión o actividad y son los siguientes (su abreviatura se muestra en paréntesis):

- **Ratios de solvencia:**

**Ratio de endeudamiento (E):** Es el cociente entre el pasivo y patrimonio neto. Este cociente mide las deudas totales de la entidad comparada con los recursos propios netos, por lo que permite conocer la capacidad de la aseguradora para hacer frente a sus

obligaciones de pago a largo plazo y poder deducir el grado de influencia de agentes externos en el balance de la entidad. Una tasa de endeudamiento alta indica que cuenta mayoritariamente con fuentes externas de financiación. Alonso González, N (2013).

$$E = \frac{\text{Pasivo}}{\text{Patrimonio neto}}$$

**Ratio de participación de las deudas sobre el pasivo total (DE):** Se trata del cociente entre deudas y pasivo. Con este cociente se analiza cual es el porcentaje de deudas dentro del pasivo total de la entidad aseguradora.

$$DE = \frac{\text{Deudas}}{\text{Pasivo}}$$

**Ratio de participación de los fondos propios sobre el pasivo (FP):** El cociente entre fondos propios y pasivo. Con este cociente se analiza cual es el porcentaje de fondos propios sobre el pasivo de la entidad aseguradora.

$$FP = \frac{\text{Fondos Propios}}{\text{Pasivo}}$$

**Ratio de garantía (GAR):** El cociente entre activo y pasivo. El ratio de garantía analiza la capacidad que tiene la empresa para afrontar sus obligaciones de pago con los agentes externos. Un resultado normal es entre 1.5 y 2.5, que indica que la empresa tiene capacidad para afrontar sus obligaciones. Si se sitúan con un dato mayor indica que la compañía no recurre a la financiación externa sino a la autofinanciación. Alonso González, N (2013).

$$GAR = \frac{\text{Activo}}{\text{Pasivo}}$$

- **Ratios de rentabilidad:**

**Ratio de rentabilidad financiera (ROE):** El cociente entre el resultado de la cuenta técnica de no vida más la de vida partido de los fondos propios. La rentabilidad financiera es la tasa con las que las entidades remunerar las inversiones de los propietarios. Este ratio indica cual es la rentabilidad que se obtiene del capital propio de la aseguradora y expresa cómo se convierte la eficiencia operativa en rentabilidad para los propietarios. Alonso González, N (2013) y Alfageme Menéndez, R. (2012).

$$ROE = \frac{\text{Resultado}}{\text{Fondos Propios}}$$

**Ratio de rentabilidad económica (ROA):** El cociente entre el resultado de la cuenta técnica de no vida más la de vida partido del activo total. Con este ratio se mide la rentabilidad de los activos de la aseguradora y se comprueba con qué nivel de eficacia se utilizan los activos de la entidad, por lo que este ratio sirve para reflejar la eficiencia operativa de la misma. Es el rendimiento que la entidad obtiene de las inversiones que configuran su estructura económica. Una alta rentabilidad económica puede suponer que tiene una alta productividad del activo. Alfageme Menéndez, R. (2012) y Alonso González, N (2013).

$$ROA = \frac{\text{Resultado}}{\text{Activo Total}}$$

- **Ratios de gestión o actividad:**

**Ratio de participación de la provisión técnica en el pasivo (PROV):** El cociente entre la provisión técnica y el pasivo. Las provisiones técnicas son unas provisiones que se derivan de una parte de las aportaciones de las primas de los contratos de seguros y que se corresponden para cubrir posibles obligaciones futuras de la aseguradora con sus asegurados. Son la partida más importante del pasivo de las entidades aseguradoras y aunque son obligaciones que tiene la entidad una buena partida de provisiones técnicas supone una mejor situación para afrontar posibles siniestros inesperados. Por lo que mediante este ratio se puede comprobar qué porcentaje del pasivo son provisiones técnicas.

$$PROV = \frac{\text{Provisiones Técnicas}}{\text{Pasivo}}$$

**Ratio de siniestralidad (SIN):** El cociente de la siniestralidad neta de reaseguro de no vida más vida entre las primas totales. Este ratio refleja que porcentaje de las primas obtenidas es consumido por los siniestros. Si el SIN > 1, indica que la siniestralidad es mayor que las primas por lo que la aseguradora habría tenido que pagar más prestaciones a sus clientes que la cantidad de primas que recibió. Alonso González, N (2013) y Alfageme Menéndez, R. (2012).

$$SIN = \frac{\text{Siniestralidad}}{\text{Primas Totales}}$$

**Ratio combinado (COMB):** La suma del ratio de siniestralidad y de gastos. Es la suma del ratio de siniestralidad y del ratio de gastos, calculados sobre primas imputadas netas de reaseguro. Un valor superior a 1, indica que los gastos más los siniestros superan el valor de la prima lo que puede explicar desequilibrios financieros. Alonso González, N (2013)

$$COMB = SIN + GASTOS$$

**Ratio de reaseguro (REAS):** El cociente entre las primas cedidas en reaseguro y el total de primas. Nos permite conocer el porcentaje de las primas que las aseguradoras ceden a otras entidades mediante el reaseguro.

$$REAS = \frac{\text{Primas Cedidas}}{\text{Primas Totales}}$$

## 6.2. METODOLOGÍA

A continuación se procede a describir la metodología de las dos técnicas estadísticas utilizadas para realizar el análisis.

### 6.2.1. Análisis de Componentes Principales (ACP)

Es una técnica descriptiva factorial que se aplica a datos numéricos. Permite obtener un conjunto de variables incorrelacionadas entre sí, es decir con correlación nula.

El objetivo fundamental de esta técnica es la reducción de la información y su visualización. Ante una tabla de datos con muchas variables, el objetivo es reducirlas a un menor número perdiendo la menor cantidad de información posible. Los nuevos componentes obtenidos serán una combinación lineal de las variables originales, y además serán independientes entre sí. Terrádez Gurrea, M. (2000).

El objetivo último de su aplicación es seleccionar determinados factores de entre todos los que el modelo obtiene, a partir de la varianza que explica cada uno. La retención de factores deberá explicar un porcentaje de información o varianza por lo general superior al 70%, y los retenidos deberán ser los de mayor varianza, ya que serán los más significativos.

El primer paso a realizar es determinar las variables para los individuos seleccionados, en una tabla o matriz de datos. A la hora de aplicar esta técnica, dichos datos deben tipificarse para que el efecto de las unidades no perjudique los resultados obtenidos.

Con carácter previo a la aplicación de esta técnica debe comprobarse que las variables seleccionadas estén correlacionadas. Si no fuera así, esta técnica no sería adecuada para los datos.

Existen dos formas de probar la correlación. La primera es un contraste de hipótesis, denominado prueba de esfericidad de Bartlett. En él, se trata de rechazar la hipótesis nula de que las variables no están correlacionadas. En otras palabras, el determinante de la matriz de correlaciones entre las variables no puede ser igual a uno.

La segunda es un coeficiente, llamado Índice de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) que analiza las correlaciones parciales entre las variables. Indica que el análisis factorial es tanto más adecuado cuanto mayor sea su valor. En este caso, el coeficiente indicaría que la técnica no es adecuada cuando el valor de este coeficiente sea inferior a 0,5.

En el caso de que el contraste de hipótesis y el coeficiente anterior se contradigan, podría aplicarse la técnica siempre que la hipótesis nula anterior sea rechazada, independientemente de que el valor del Índice KMO sea inferior a 0,5.

Una vez ordenados y tipificados los datos, y siempre que las variables se relacionen entre sí, se aplica el modelo. Las componentes principales que se obtienen son ortogonales, es decir, la covarianza entre dos componentes es nula.

Una vez que se cumplen los criterios anteriores se obtienen los factores extraídos que son los que presentan autovalores mayores que uno, además se necesita que el porcentaje de varianza explicada total supere el 70%.

El siguiente paso es ver la influencia que tiene cada variable en cada una de las componentes, lo cual puede observarse calculando la matriz factorial, que da los coeficientes de correlación. Según las variables que más relación tengan en cada componente, se denomina o da un nombre a cada una.

Finalmente, deben posicionarse los individuos según los valores de cada uno en las componentes, y representarse gráficamente, con el fin de interpretar cómo afectan a los mismos y obtener las conclusiones posibles según tales resultados.

### **6.2.2. Análisis Clúster**

Como complemento a la técnica de componentes principales, se realiza un análisis de agrupación o Clúster. Es otro método de análisis multivariante de interdependencia que, a partir de la misma tabla de datos del ACP, trata de agrupar a los individuos en un número reducido de grupos que sean homogéneos internamente y heterogéneos entre ellos.

Para aplicar la técnica, se parte de los componentes retenidos por el ACP. Utilizando el método Ward, que es un método jerárquico que forma los grupos partiendo de que inicialmente hay tantos como individuos, se reagrupa en primer lugar a los que tengan mínima distancia entre ellos, para lo que se usa la distancia euclídea al cuadrado.

La interpretación de los grupos se realiza a partir de un dendograma. En él, se prueban diferentes soluciones, con un número de conglomerados distinto, eligiendo la solución que tenga mayor significado teórico y estadístico. El significado y explicación de los grupos que se determinen se realiza a partir de la representación gráfica de los individuos, según las componentes seleccionadas por el ACP.

Debe señalarse que este es un método muy subjetivo de agrupación, ya que se basa en la elección tanto de la técnica de agrupación como de la medida de asociación, además de la elección personal aunque argumentada, del número de grupos que deben formarse.

## **7. ANÁLISIS EMPÍRICO**

A continuación se realiza el análisis empírico en el que se pretende caracterizar el sector asegurador español a partir de la muestra de aseguradoras y variables explicadas en la sección anterior. Se realiza un primer análisis a partir de datos del último ejercicio disponible (año 2015) y posteriormente se replica el análisis para el año 2008, ya que en este último eran más evidentes los efectos de la crisis financiera en el sector asegurador y financiero español y mundial. El objetivo de este análisis es comparar los resultados para comprobar si existen diferencias significativas en la clasificación y

posicionamiento de las entidades aseguradoras en función de si se encuentran o no en un periodo de crisis.

### 7.1. ANÁLISIS SECTOR ASEGURADOR A TRAVÉS DEL ACP

A continuación, se ha aplicado el método de ACP a los datos disponibles con el programa estadístico SPSS, obteniendo los siguientes resultados para el año 2015:

Tabla 7.1. Matriz de correlaciones

|               | E            | DE    | FP          | GAR   | ROE         | ROA   | PROV         | SIN   | REAS  | COMB        |
|---------------|--------------|-------|-------------|-------|-------------|-------|--------------|-------|-------|-------------|
| Correlación E | 1,000        | -,171 | -,690       | -,730 | -,254       | -,554 | -,111        | ,617  | ,533  | ,573        |
| DE            | -,171        | 1,000 | ,310        | ,306  | ,602        | ,597  | <b>-,818</b> | -,041 | -,046 | -,016       |
| FP            | -,690        | ,310  | 1,000       | ,992  | ,168        | ,608  | ,027         | -,260 | -,279 | -,248       |
| GAR           | <b>-,730</b> | ,306  | <b>,992</b> | 1,000 | ,152        | ,603  | ,043         | -,285 | -,284 | -,269       |
| ROE           | -,254        | ,602  | ,168        | ,152  | 1,000       | ,731  | -,472        | -,224 | -,433 | -,219       |
| ROA           | -,554        | ,597  | ,608        | ,603  | <b>,731</b> | 1,000 | -,276        | -,245 | -,410 | -,234       |
| PROV          | -,111        | -,818 | ,027        | ,043  | -,472       | -,276 | 1,000        | -,032 | -,161 | -,045       |
| SIN           | ,617         | -,041 | -,260       | -,285 | -,224       | -,245 | -,032        | 1,000 | ,601  | <b>,991</b> |
| REAS          | ,533         | -,046 | -,279       | -,284 | -,433       | -,410 | -,161        | ,601  | 1,000 | ,651        |
| COMB          | ,573         | -,016 | -,248       | -,269 | -,219       | -,234 | -,045        | ,991  | ,651  | 1,000       |

Fuente: SPSS

Lo primero que se obtiene es la matriz de correlaciones (Tabla 7.1) entre las variables seleccionadas. Se puede observar algunas correlaciones elevadas entre las variables, destacando con correlaciones positivas (destacadas en verde):

- El ratio de fondos propios con el ratio de garantía (0,992). Las aseguradoras con mayores fondos propios tienen mayor ratio de garantía y por lo tanto dispondrán de mayor capacidad para hacer frente a sus obligaciones con sus acreedores sin necesidad de acceder a financiación externa y poder resolver posibles imprevistos que puedan surgir.
- El ratio de rentabilidad financiera con el ratio de rentabilidad económica (0,731). Las aseguradoras con mayor rentabilidad financiera disponen de una mayor rentabilidad económica por lo que saben rentabilizar sus recursos y tienen una buena eficiencia operativa.
- El ratio de siniestralidad con el ratio combinado (0,991). Las aseguradoras con mayor siniestralidad también tendrán mayor ratio combinado por lo que tienen mayores gastos a los que hacer frente.

Por lo que respecta a las correlaciones negativas se destacan las siguientes, que aparecen reflejadas en color rojo en la Tabla 7.1:

- El ratio de participación de las deudas en el pasivo y el ratio de participación de las provisiones técnicas en el pasivo (-0,818). Las aseguradoras con mayores provisiones técnicas tendrán menos deudas en su pasivo por lo que también presentan una mejor estabilidad a largo plazo ya que tienen mayores reservas para atender los siniestros derivados de la actividad aseguradora y a la vez menos deudas a las que hacer frente.
- El ratio de endeudamiento con el ratio de garantía (-0,730). Las empresas con mayor endeudamiento tendrán menor ratio de garantía por lo que no es seguro que puedan cumplir con los pagos a los que deben hacer frente además de necesitar acudir mayormente a la financiación externa.

Para corroborar la relación entre variables, utilizamos dos pruebas: un contraste de hipótesis y un coeficiente. La prueba de Barlett es un contraste de hipótesis que permite saber si se rechaza la hipótesis nula de independencia de variables, es decir, que las variables están relacionadas y son válidas para el análisis. Por su parte, el coeficiente KMO determina la relación entre variables, siendo recomendable un valor superior a 0,5 para poder determinar una información relacionada y común entre variables suficiente para realizar el análisis. Los resultados de estas pruebas se recogen en la Tabla 7.2.

Los valores obtenidos han sido los siguientes:

Tabla 7.2. Prueba KMO y Barlett

|   |                     |         |
|---|---------------------|---------|
| Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo |                     | ,492    |
| Prueba de esfericidad de                            | Aprox. Chi-cuadrado | 312,487 |
| Bartlett  | gl                  | 45      |
|   | Sig.                | ,000    |

Fuente: SPSS

En cuanto al valor del KMO, es inferior a 0.5, concretamente 0,492. El contraste de hipótesis, para un valor del estadístico de 312,487 y un p-valor de 0,000, permite afirmar, con un nivel de confianza del 95%, que las variables no son independientes (se rechaza la hipótesis nula), esto nos permite aplicar el modelo para calcular las componentes principales, ya que aunque el KMO no se cumpla que sea mayor de 0,5 lo que predomina es el resultado de la prueba de Bartlett.

Por lo tanto, se aplica el modelo, para calcular las componentes principales. El método de cálculo es matricial, del que se obtienen los valores propios de los componentes, los cuales, a diferencia de las variables no están relacionadas entre sí. En el caso expuesto, se obtienen 10 componentes, como combinaciones lineales de las variables, de las que el programa seleccionó tres factores retenidos, al seleccionar aquellos cuyo valor propio es mayor que 1 (media aritmética de todas las variables, que se recuerda que están tipificadas). Las 3 componentes retenidas tienen una varianza acumulada del 84,451% (Tabla 7.3).

Tabla 7.3. Tabla de varianza total explicada por los componentes

| Componente | Sumas de extracción de cargas al cuadrado |               |             |
|------------|---|---------------|-------------|
|            | Total                                     | % de varianza | % acumulado |
| 1          | 4,438                                     | 44,378        | 44,378      |
| 2          | 2,384                                     | 23,845        | 68,223      |
| 3          | 1,623                                     | 16,228        | 84,451      |

Fuente: SPSS

El siguiente paso es tratar de dar nombre a los componentes retenidos. Para ello, se utiliza la matriz factorial (Tabla 7.4), que se presenta a continuación:

Tabla 7.4. Matriz de componentes

|      | Componente |       |       |
|------|------------|-------|-------|
|      | 1          | 2     | 3     |
| E    | -,840      | ,277  | -,187 |
| DE   | ,478       | ,803  | -,090 |
| FP   | ,754       | -,008 | ,619  |
| GAR  | ,766       | -,033 | ,616  |
| ROE  | ,580       | ,519  | -,382 |
| ROA  | ,796       | ,389  | ,105  |
| PROV | -,169      | -,818 | ,316  |
| SIN  | -,679      | ,469  | ,458  |
| REAS | -,666      | ,338  | ,346  |
| COMB | -,667      | ,487  | ,479  |

Fuente: SPSS

De acuerdo con la matriz de componentes o factorial (Tabla 7.4) las variables que muestran una correlación elevada con el primer factor son: el ratio de endeudamiento, el ratio de siniestralidad, el ratio de reaseguro y ratio combinado en la parte negativa. Por tanto se puede denominar al factor 1 obligaciones de la entidad, teniendo en cuenta su

alta correlación con ratios relativos a las obligaciones a las que debe hacer frente la entidad. Además se relaciona de forma positiva con los ratios de rentabilidad económica, de fondos propios y el ratio de garantía.

Lo que indica que las entidades con un mayor ratio de endeudamiento y por tanto que también acceden más a la financiación externa también tienen un mayor ratio de siniestralidad que les produce una mayor cantidad de indemnizaciones a las que hacer frente, que a su vez produce un ratio combinado mayor que indica mayores gastos y una menor rentabilidad de los seguros que a su vez dispondrán de menores fondos propios y menores garantías para hacer frente a sus pagos. Además estas empresas también suelen ser más propensas a la cesión de las primas mediante el reaseguro.

En cuanto al segundo factor destaca por el lado positivo el ratio de participación de deudas en el pasivo mientras que en el lado negativo el ratio de participación de las provisiones técnicas en el pasivo. Se puede denominar al factor 2 como factor de estabilidad de la entidad ya que relaciona la participación de las provisiones técnicas con la participación de las deudas en el pasivo.

Según este factor las aseguradoras con mayor porcentaje de deudas en su pasivo tendrán menos provisiones técnicas por lo que tienen menos reservas para hacer frente a los riesgos derivados de su actividad y por lo tanto tendrán una estabilidad financiera más frágil.

En el tercer factor destaca la correlación con el ratio fondos propios y el de garantía. A este factor se le puede denominar autofinanciación ya que este factor indica que las entidades con mayor participación de fondos propios tienen mayor ratio de garantía lo que apunta hacia una mejor capacidad de hacer frente a sus pagos y no tendrán que acudir a la financiación externa.

En la tabla de comunalidades (Tabla 7.5) se puede apreciar como todas las variables están bien explicadas mediante los tres factores retenidos ya que los valores son elevados y se sitúan todos ellos en un rango entre 0.678 y 0.967.

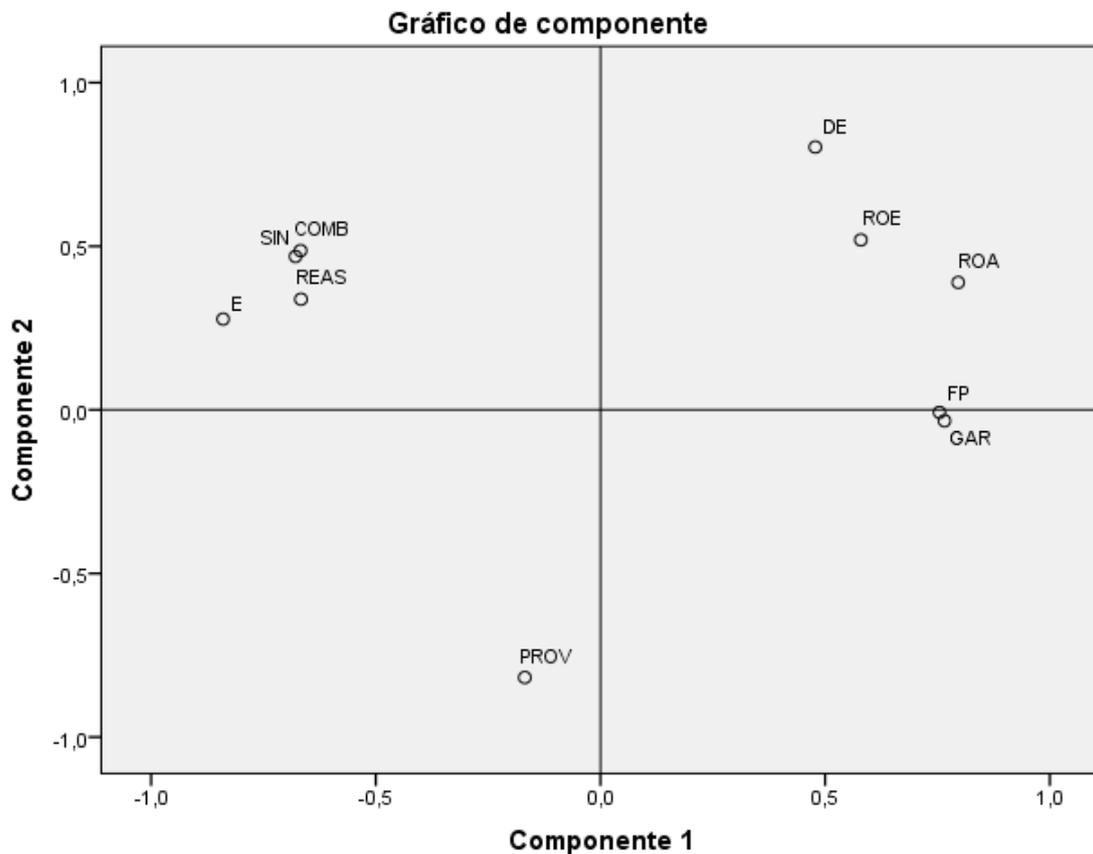
Tabla 7.5. Tabla de comunalidades

|      | Extracción |
|------|------------|
| E    | ,817       |
| DE   | ,881       |
| FP   | ,953       |
| GAR  | ,967       |
| ROE  | ,752       |
| ROA  | ,797       |
| PROV | ,797       |
| SIN  | ,890       |
| REAS | ,678       |
| COMB | ,912       |

Fuente: SPSS

A continuación podemos ver las representaciones gráficas de las variables con respecto a los factores retenidos:

Gráfico 7.1. Representación de las variables en componentes 1 y 2 (2015)



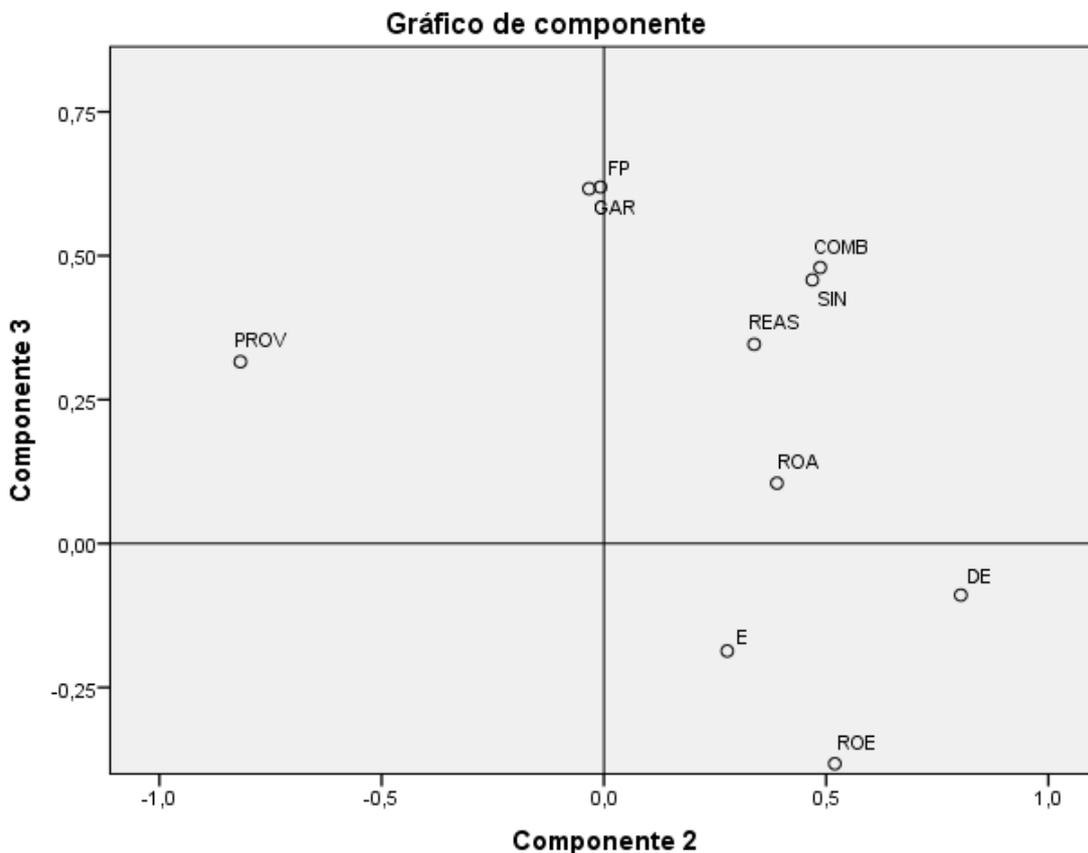
Fuente: SPSS

En cuanto al Gráfico 7.1 que representa los factores 1 y 2, se aprecia que las aseguradoras con mayor rentabilidad económica también tienen un mayor porcentaje de

fondos propios en su pasivo y mejor ratio de garantía, por lo que cuentan con una buena eficiencia de sus recursos mientras que su siniestralidad es menor por lo que tienen menos obligaciones a las que hacer frente ya que el porcentaje de las primas consumido por los siniestros es menor, por lo tanto su ratio combinado también es menor, lo que favorece obtener esa mayor rentabilidad. Además también cuentan con un menor endeudamiento y ceden menos primas mediante el reaseguro.

También podemos observar como las aseguradoras con mayores provisiones técnicas en su pasivo tienen un menor porcentaje de deudas en su pasivo por lo que tienen mejores condiciones para poder mantener una buena estabilidad financiera.

Gráfico 7.2. Representación de las variables en componentes 2 y 3 (2015)

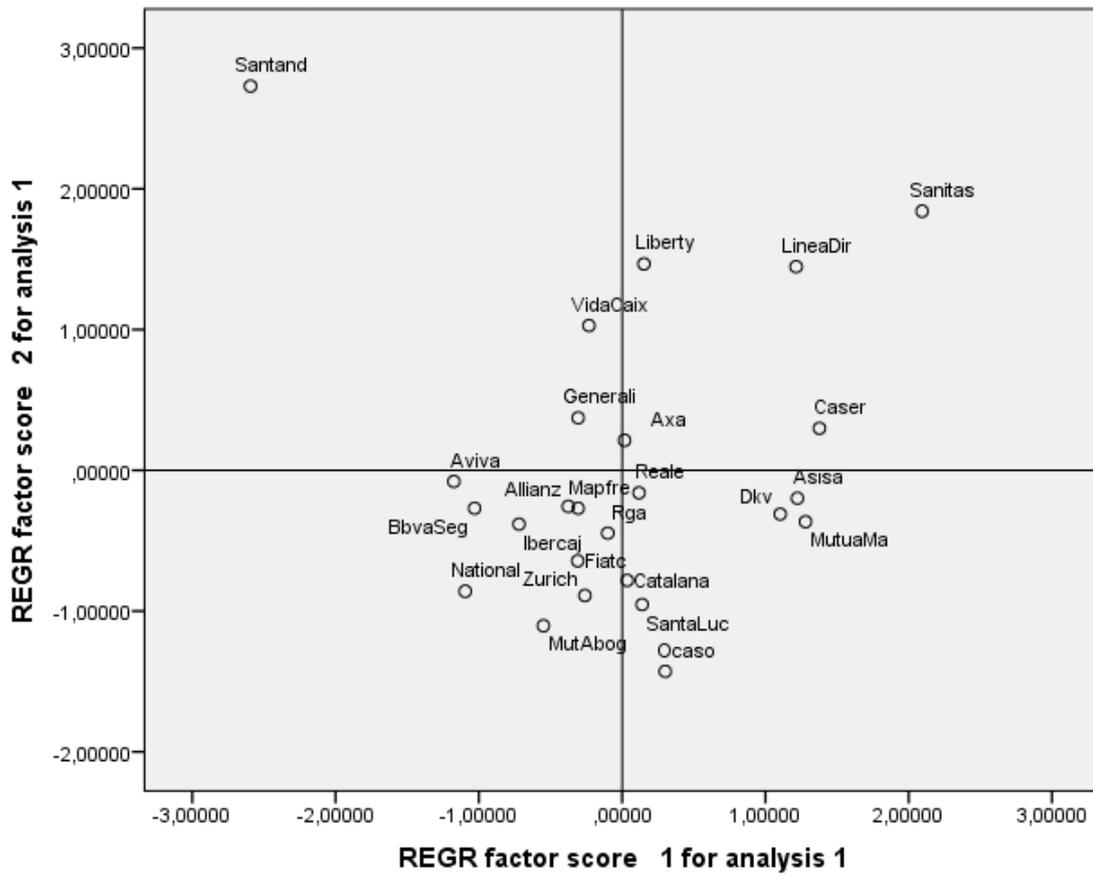


Fuente: SPSS

En cuanto al gráfico 7.2 que representa los factores 2 y 3 se puede observar como las aseguradoras con mayor porcentaje de fondos propios, que a su vez indica un mejor ratio de garantía, también tienen una menor rentabilidad financiera lo que indica que no obtienen una gran rentabilidad para los accionistas, ya que seguramente distribuyan más recursos a fondos propios en lugar de a inversiones.

A continuación se presentan las gráficas en las que se muestra el posicionamiento de los individuos con respecto a los factores obtenidos:

Gráfico 7.3. Representación de los individuos en componentes 1 y 2 (2015)

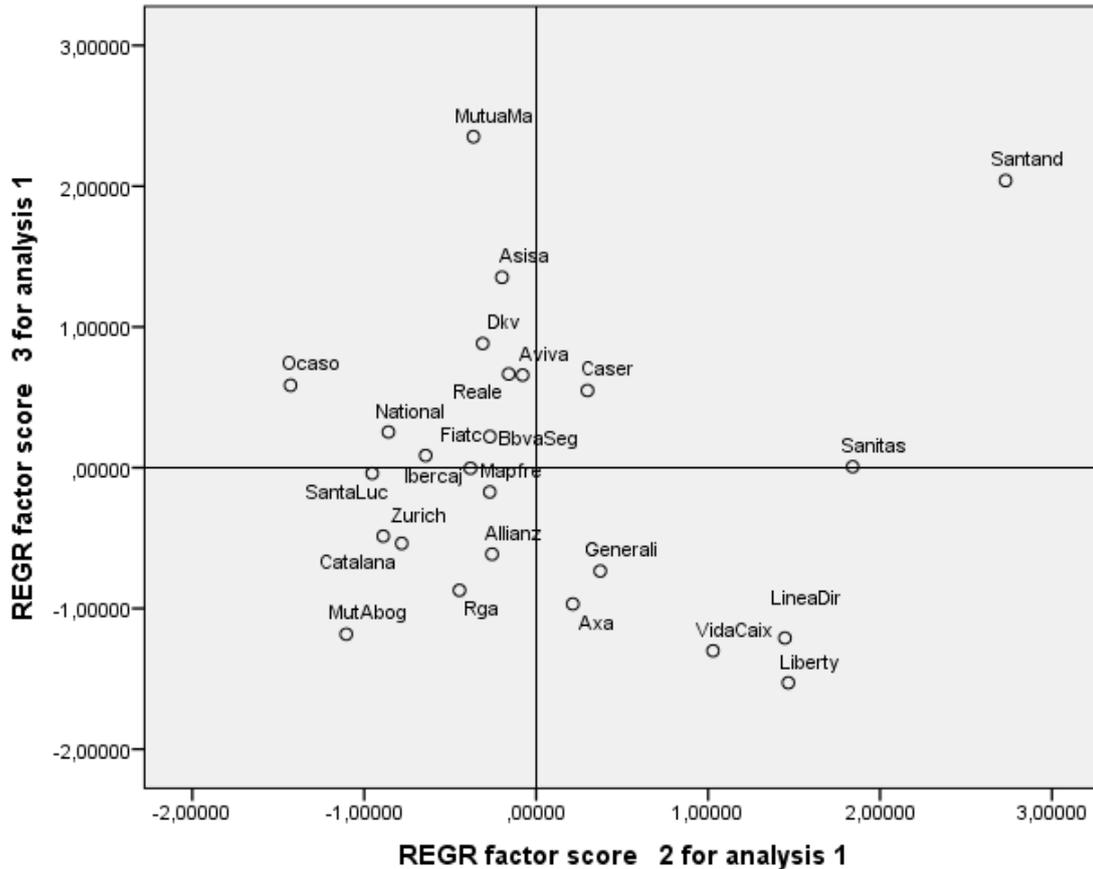


Fuente: SPSS

Entre los aspectos destacables que se pueden extraer del Gráfico 7.3. en el que se representan los individuos con respecto a los dos primeros factores se encuentran los siguientes:

- Santander destaca por tener el mayor ratio de endeudamiento además de también los ratios más altos de reaseguro y siniestralidad, por lo tanto también mayor ratio combinado.
- Sanitas destaca por obtener las mejores rentabilidades económicas y financieras además de tener la mayor proporción de deudas en su pasivo seguido de Liberty y Línea Directa que también obtienen altas rentabilidades.
- Mutua Madrileña, Asisa y Caser destacan por sus altos porcentajes de fondos propios y a su vez altos ratios de garantía.
- Mutualidad de la abogacía, Ocaso, Santa Lucía, Catalana y Zurich destacan por tener alto porcentaje de provisiones técnicas en su pasivo.

Gráfico 7.4. Representación de los individuos en componentes 2 y 3 (2015)



Fuente: SPSS

En el gráfico 7.4. además de los visto en el anterior se puede destacar que aparte de Santander Seguros otras con gran endeudamiento en el sector son VidaCaixa, Liberty, Línea Directa y Mutualidad de la Abogacía.

También se puede destacar que Mapfre es la aseguradora que encuentra más cerca de los valores medios del sector.

## 7.2. CLASIFICACIÓN DE LAS ENTIDADES DEL SECTOR ASEGURADOR

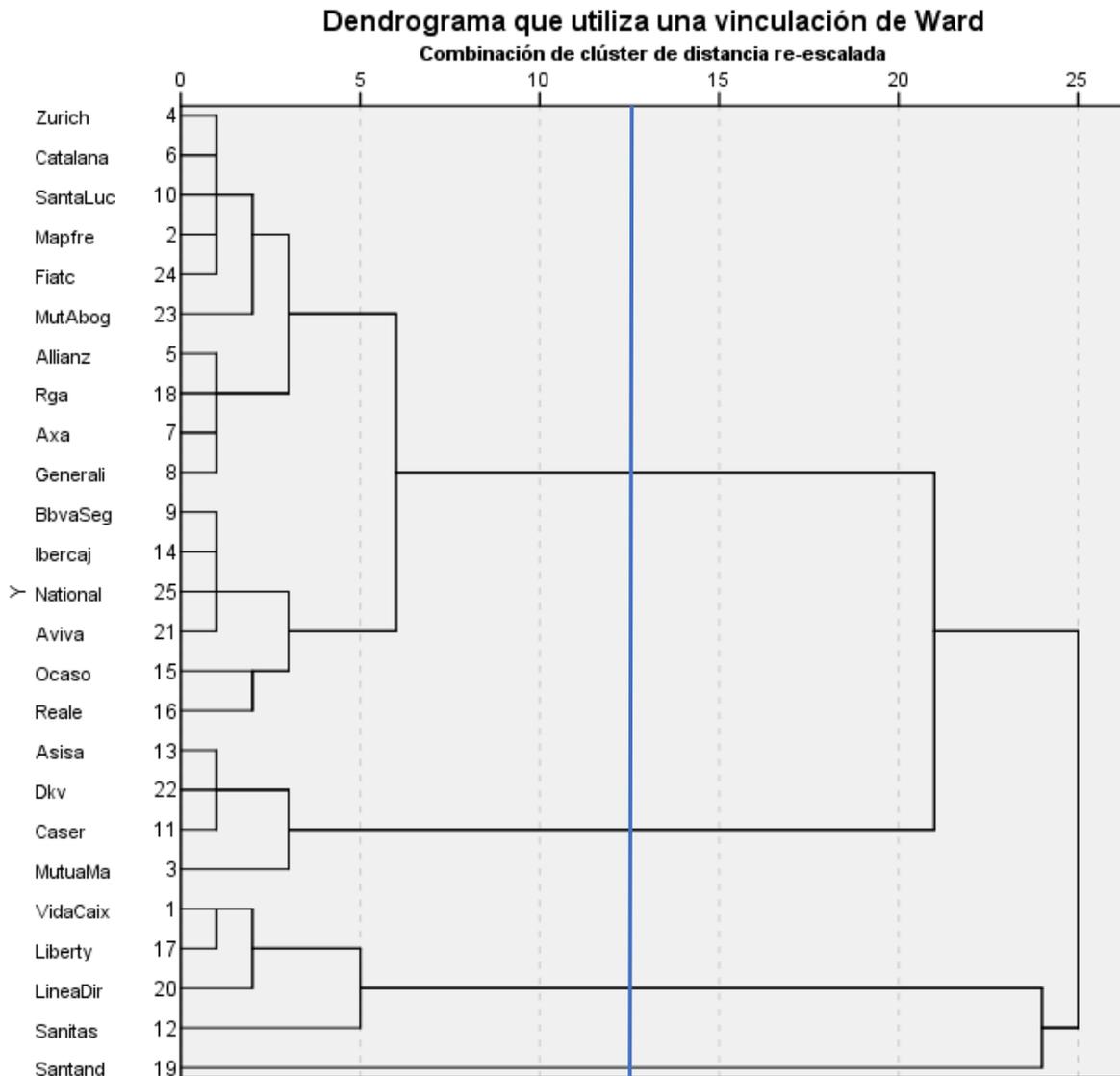
Mediante la aplicación de un Análisis Clúster se realiza una clasificación de las entidades aseguradoras del mercado español en diferentes grupos en función de las variables medidas sobre ellas. Para ello, se agrupan las entidades analizadas previamente en el ACP a partir de los factores retenidos en dicho método con el objetivo de tratar de evitar, en la medida de lo posible, la subjetividad de este método.

Se utiliza como medida de distancia la distancia euclídea al cuadrado a partir de los datos del ACP. Además, como método de asociación en grupos, se utilizará el Método

de Ward, debido a que es, de todos los métodos disponibles, el que proporciona los mejores resultados y hace mínima la varianza de los grupos.

Una vez expuestos los métodos a utilizar, se han introducido en el programa los tres factores del ACP, se obtiene el dendograma (Figura 7.1) que se presenta a continuación:

Figura 7.1. Dendograma 2015



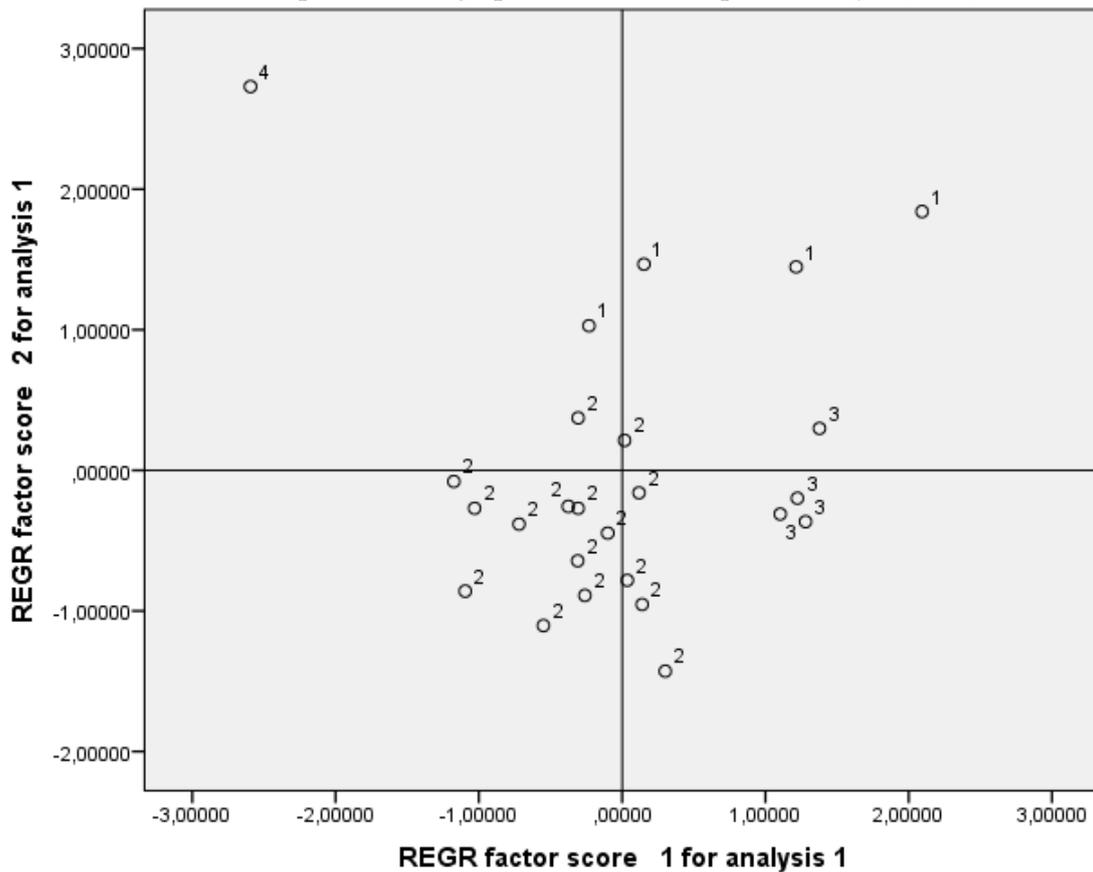
Fuente: SPSS

Tras trazar una línea a la altura de la mitad del dendograma se observa como esta corta a cuatro líneas horizontales. Esta es la forma de definir los grupos resultantes del dendograma que son los siguientes:

- **Grupo 1:** Vida Caixa, Sanitas, Liberty, Línea Directa

- **Grupo 2:** Mapfre, Zurich, Allianz, Catalana, Axa, Generali, BBVA Seguros, Santa Lucia, Ibercaja, Ocaso, Reale, RGA, Aviva, Mutualidad de la Abogacía, Fiatc, Nationale Nederlanden.
- **Grupo 3:** Mutua Madrileña, Caser, Asisa, DKV.
- **Grupo 4:** Santander.

Gráfico 7.5. Representación grupos Clúster en componentes 1 y 2 (2015)



Fuente: SPSS

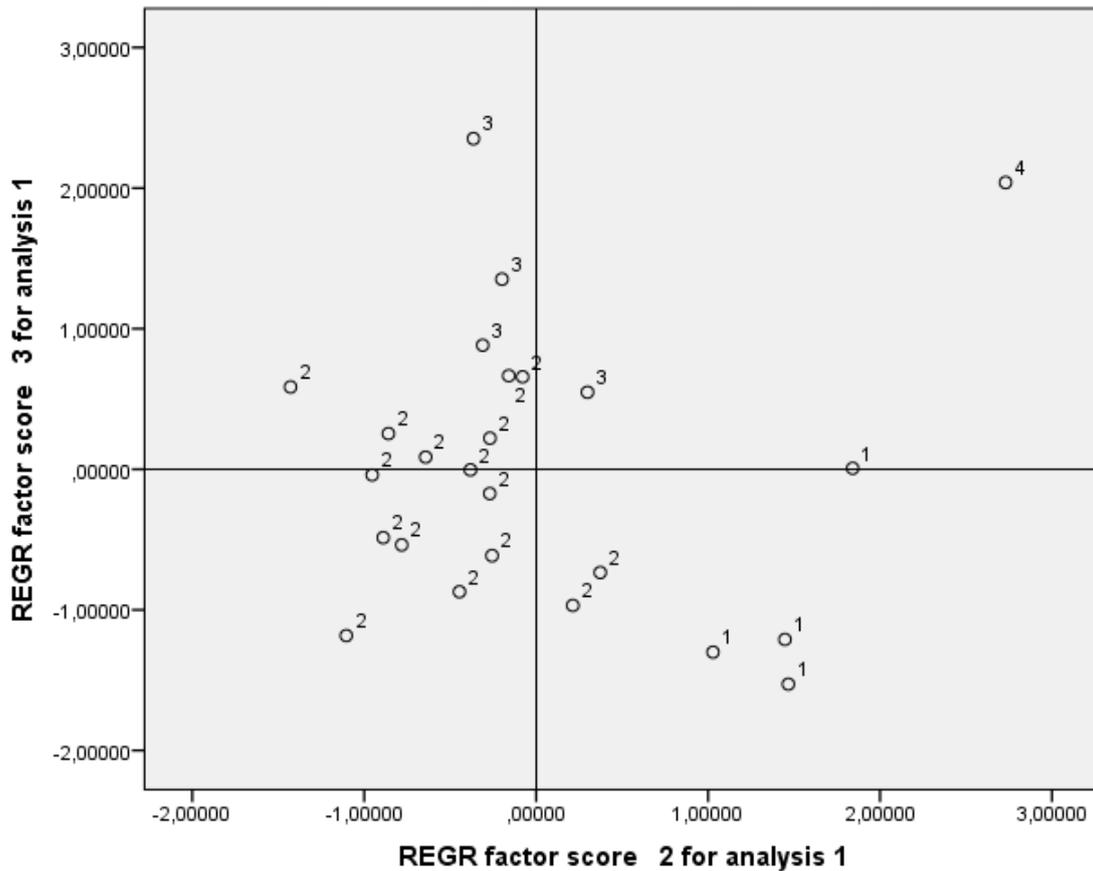
Según la gráfica 7.5. se puede observar que las aseguradoras del grupo 1 se caracterizan por tener mayores ratios de rentabilidad y mayor porcentaje de deuda en su pasivo.

La aseguradora del grupo 4 se caracteriza por tener mayor endeudamiento, ceder más primas mediante reaseguro y mayor siniestralidad por lo que también tienen mayores ratios combinados.

Las aseguradoras del grupo 2 se caracterizan por tener la mayoría de ratios con cifras en torno a la media del sector destacando un poco en unos mayores porcentajes de provisiones técnicas.

Las aseguradoras del grupo 3 destacan por mayores porcentajes de fondos propios y mejores ratios de garantía.

Gráfico 7.6. Representación grupos Clúster en componentes 2 y 3 (2015)



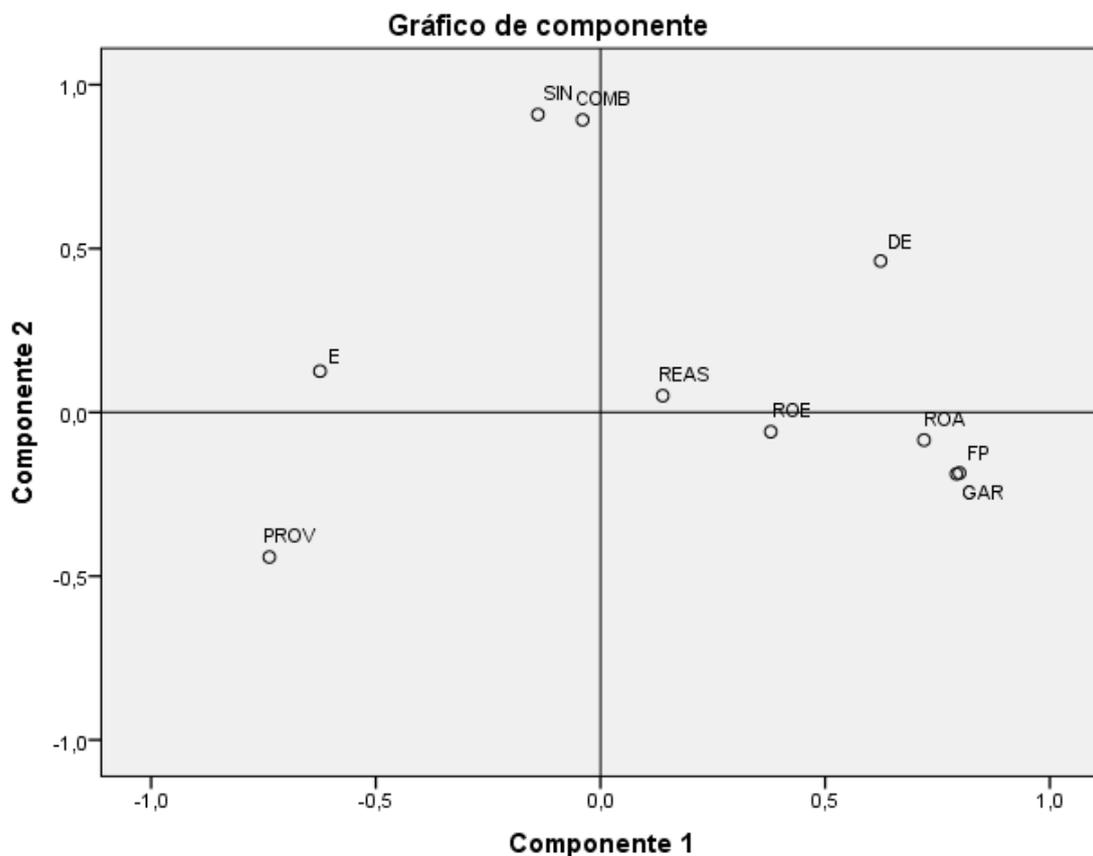
Fuente: SPSS

En el gráfico 7.6. aparte de lo visto en el anterior gráfico también se puede añadir que las aseguradoras del grupo 1 también tienen una tendencia elevada hacia el endeudamiento mientras que la aseguradora del grupo 4 también tiene un porcentaje elevado de deuda en su pasivo.

### 7.3. COMPARACIÓN DEL SECTOR CON LA SITUACIÓN DEL 2008

A continuación para comparar la situación de las aseguradoras en el año 2015 con la situación en el 2008 se vuelve a realizar un ACP y un Clúster a los datos del año 2008 para, a través de la representación gráfica, poder analizar la situación del sector y poder ver las semejanzas o diferencias de las circunstancias en las que se encontraban las aseguradoras. Los resultados de las variables se muestran en los gráficos 7.7 y 7.8.

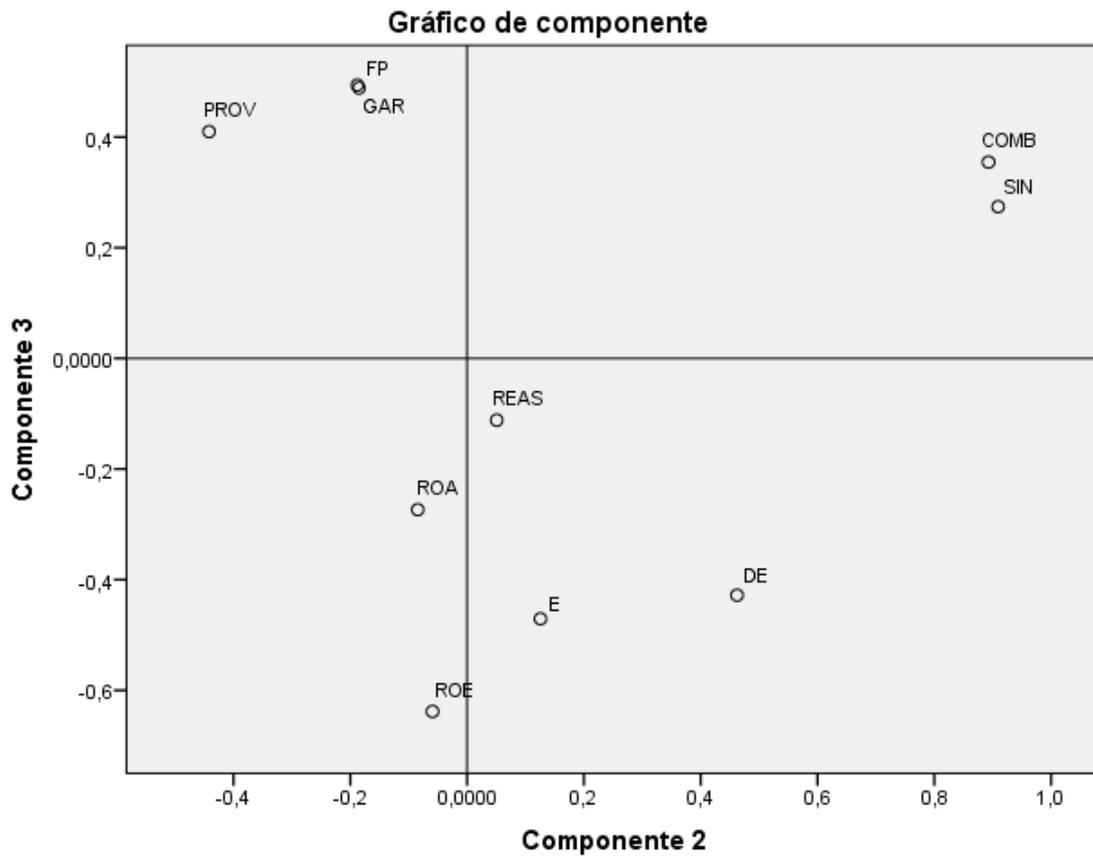
Gráfico 7.7. Representación de las variables en componentes 1 y 2 (2008)



Fuente: SPSS

Las aseguradoras con mayores ratios de garantía tienen mayores porcentajes de fondos propios en su pasivo y mejores rentabilidades económicas mientras que la proporción de provisiones técnicas en su pasivo es menor y también su endeudamiento. Además las aseguradoras con mayores porcentajes de provisiones técnicas tienen menor componente de deudas en su pasivo. También se puede destacar que las aseguradoras con alta siniestralidad tienen más obligaciones a las que hacer frente y por tanto su ratio combinado es mayor.

Gráfico 7.8. Representación de variables en componentes 2 y 3 (2008)

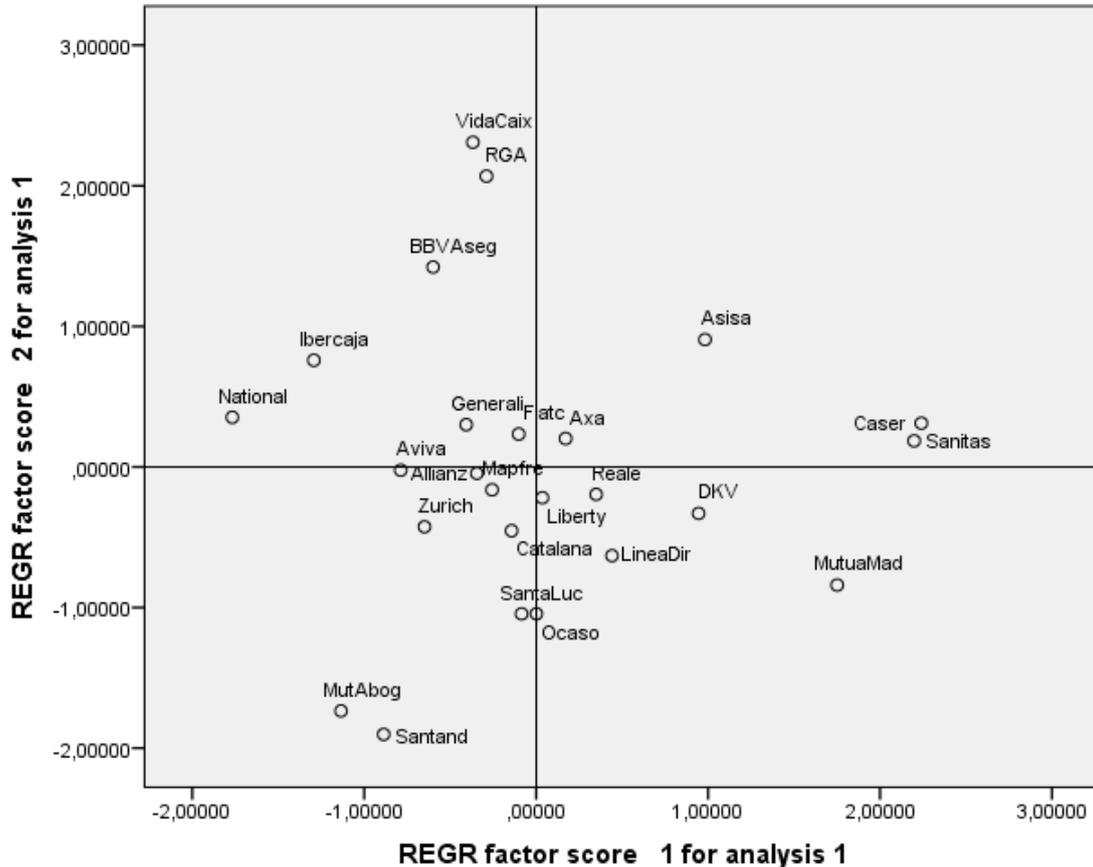


Fuente: SPSS

Las aseguradoras con mayores porcentajes de fondos propios en su pasivo tienen mayores ratios de garantía pero su rentabilidad financiera es menor aunque también su endeudamiento es menor y por tanto tienen un menor porcentaje de deuda en su pasivo y un mayor porcentaje de provisiones técnicas. También las aseguradoras con mayor siniestralidad tienen mayor ratio combinado y por tanto sus provisiones técnicas son menores.

A continuación se puede ver los gráficos con los individuos incluidos en la gráfica (gráficos 7.9 y 7.10)

Gráfico 7.9. Representación de individuos en componentes 1 y 2 (2008)



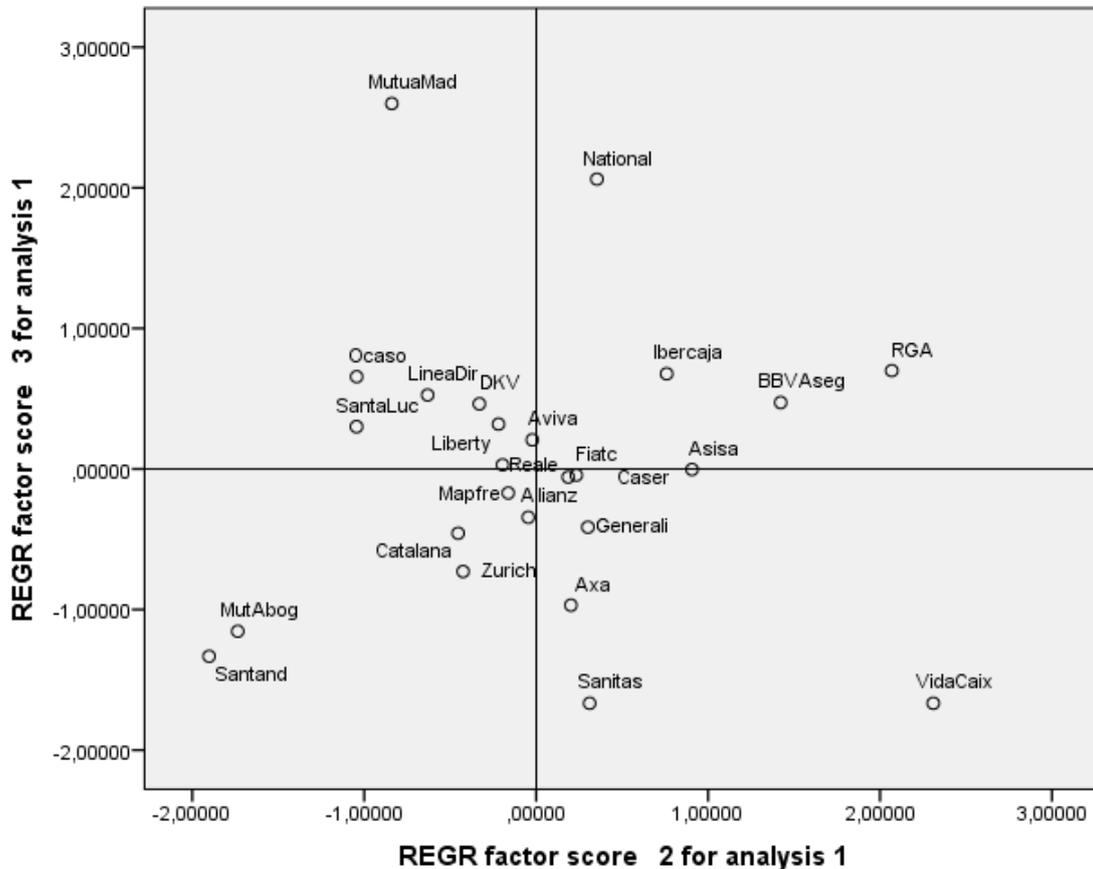
Fuente: SPSS

Se puede destacar a VidaCaixa, RGA y BBVA Seguros por tener los mayores ratios de siniestralidad y de ratio combinado por lo que tienen mayores gastos a los que hacer frente. Además, hay que decir que VidaCaixa es la aseguradora con mayor ratio de endeudamiento. Ibercaja, Nationale Nederlanden, Mutualidad de la Abogacía y Santander seguros destacan por tener los mayores porcentajes de provisiones técnicas en su pasivo a la vez que altos ratios de endeudamiento.

Sanitas destaca por tener el mejor ROE y ROA a la vez que alto porcentaje de deuda en su pasivo mientras que Casert se caracteriza por tener alto porcentaje de deuda en su pasivo a la vez que un alto componente de fondos propios y un alto ratio de garantía.

Mutua Madrileña destaca por tener los ratios más altos de fondos propios y el ratio más alto de garantía a la vez que poco endeudamiento. Axa destaca por ser la aseguradora que más utiliza el reaseguro.

Gráfico 7.10. Representación de individuos en componentes 2 y 3 (2008)

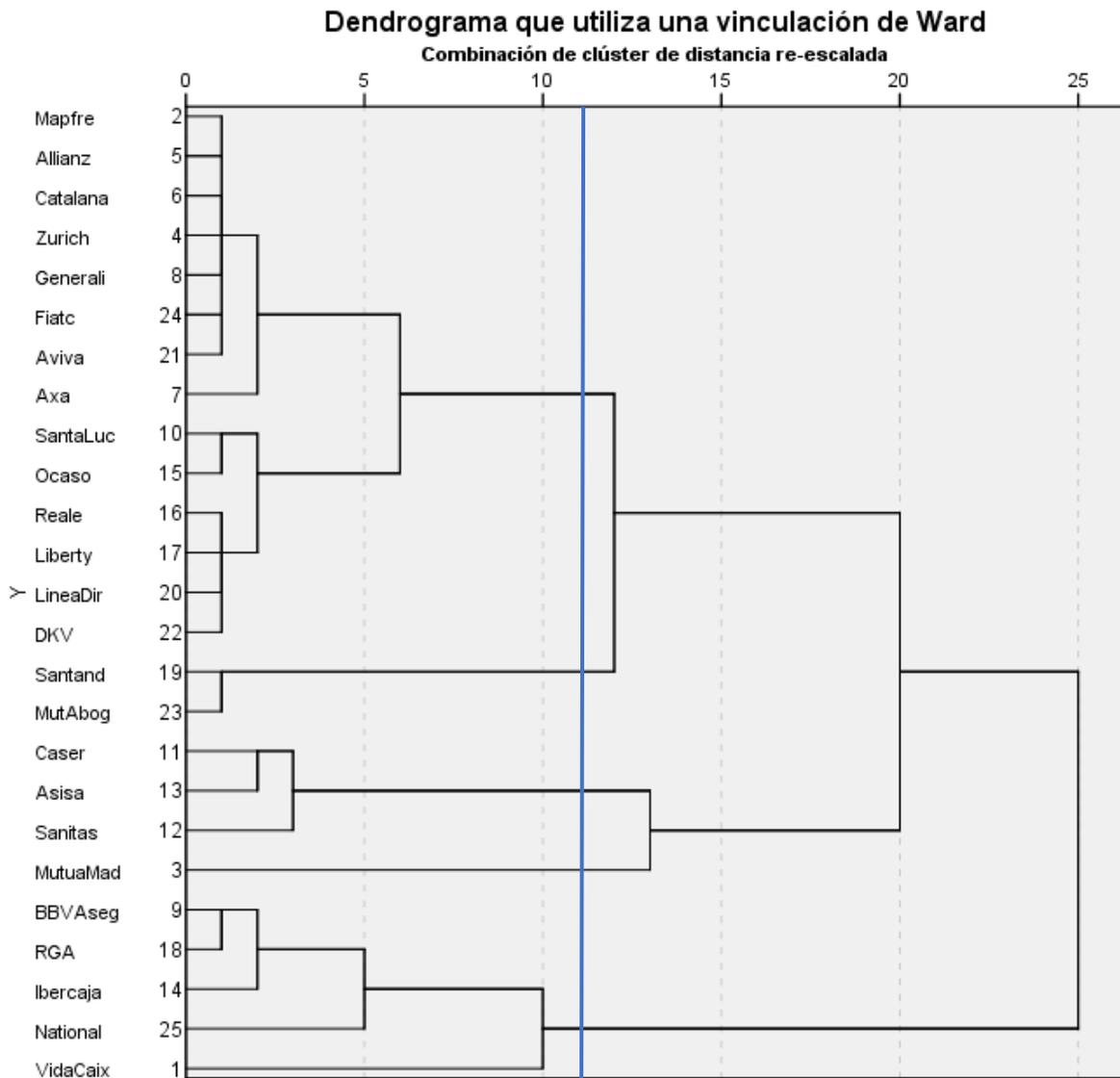


Fuente: SPSS

En cuanto a las aseguradoras que ceden más primas mediante reaseguro, además de Axa, también destacan Fiatc, Caser, Allianz, Asisa y Generali. A parte de lo visto en el anterior gráfico también se puede observar que Mutua Madrileña y Nationale Nederlanden tienen altos ratios de siniestralidad y, por tanto, también el ratio combinado entre los más altos del sector.

Una vez realizado el Análisis de Componentes Principales se aplica el Análisis Clúster para los datos del 2008 de la misma forma que se hizo con los del 2015. A partir de los factores obtenidos en el ACP se introducen los datos en el programa SPSS y se obtiene el dendograma que se puede ver a continuación (Figura 7.2). Si se trazara una línea en el medio del dendograma se hubieran obtenido 4 grupos pero se ha decidido trazar la línea más atrás de la mitad del dendograma para conseguir 5 grupos ya que así los grupos obtenidos son más homogéneos dentro de ellos y heterogéneos entre ellos.

Figura 7.2. Dendograma 2008



Fuente: SPSS

**Grupo 1:** Vida Caixa, BBVA Seguros, Ibercaja, Rga, Nationale Nederlanden.

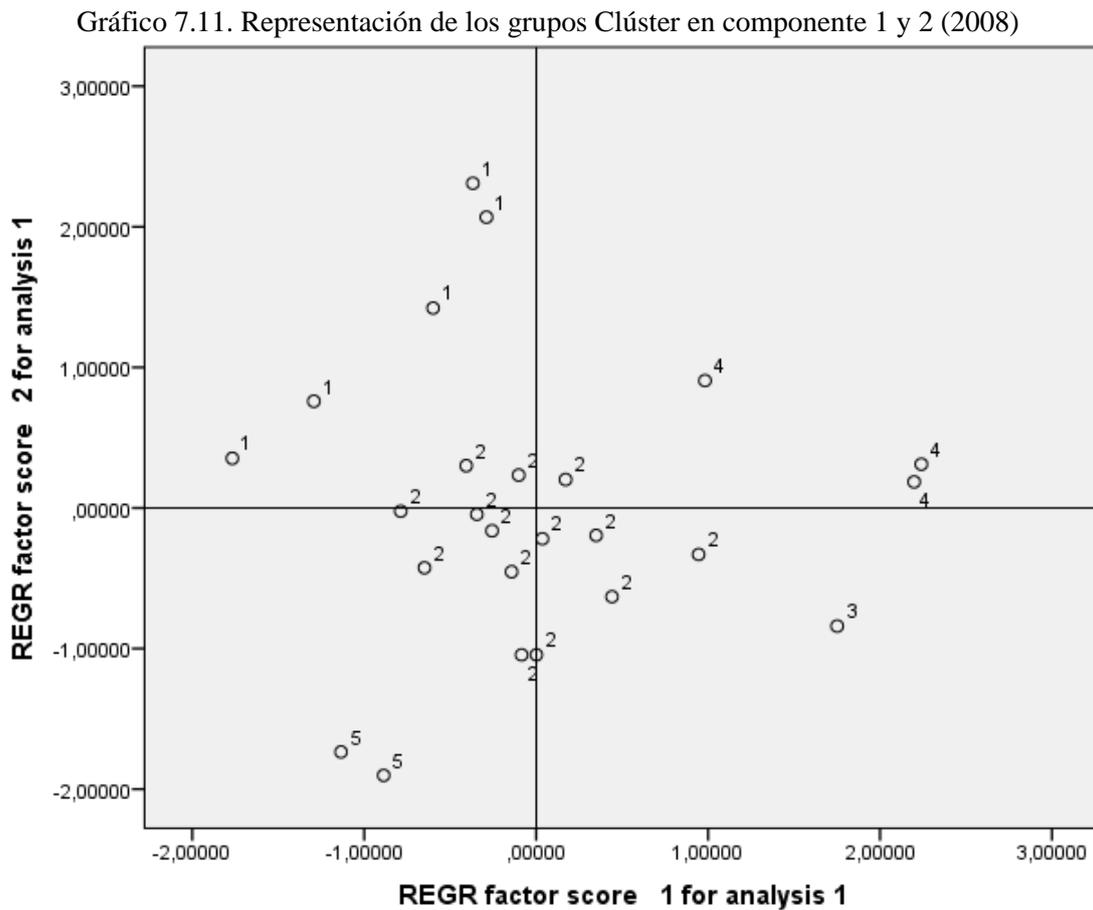
**Grupo2:** Mapfre, Zurich, Allianz, Catalana, Axa, Generali, Santa Lucia, Ocaso, Reale, Liberty, Linea Directa, Aviva, DKV, Fiatc.

**Grupo 3:** Mutua Madrileña

**Grupo 4:** Caser, Sanitas, Asisa.

**Grupo 5:** Santander, Mutualidad de la Abogacía.

A continuación se puede ver la representación gráfica de los grupos Clúster que se han formado (gráficos 7.11. y 7.12.)



Fuente: SPSS

Las aseguradoras del grupo 5 destacan por ratios altos de provisiones técnicas a la vez que un alto endeudamiento.

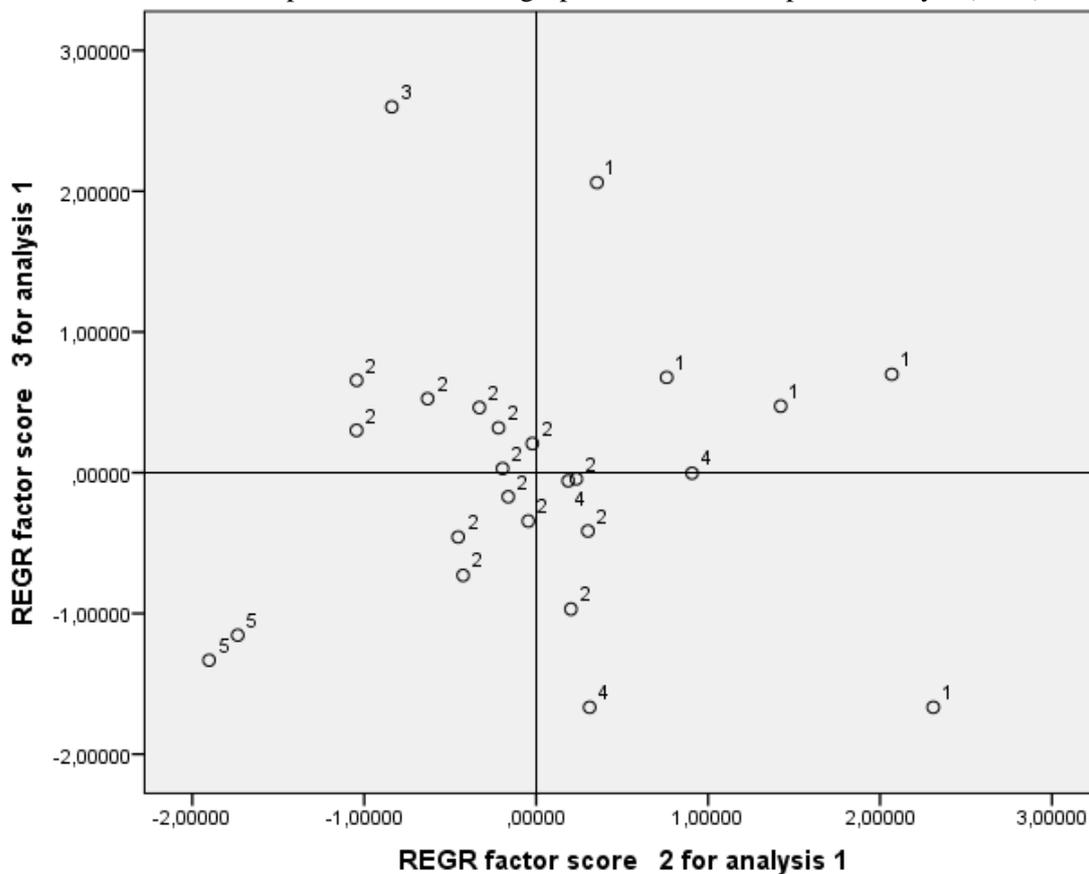
Las aseguradoras del grupo 1 destacan por ratios elevados de siniestralidad y por tanto también del ratio combinado y también se caracterizan por elevado endeudamiento.

La aseguradora del grupo 3 destaca por estar en buena situación con mayor porcentaje de fondos propios y mejor ratio de garantía.

Las aseguradoras del grupo 2 se mueven principalmente con unos valores en sus ratios situados en la media del sector destacando algunas por tener unos elevados ratios de endeudamiento.

Las aseguradoras del grupo 4 se caracterizan por tener ratios elevados de rentabilidad y porcentajes elevados de deuda en el pasivo.

Gráfico 7.12. Representación de los grupos Clúster en componentes 2 y 3 (2008)



Fuente: SPSS

En este gráfico se puede ver lo ya mencionado en el anterior y simplemente se puede añadir que la aseguradora del grupo 3 reafirma su buena situación ya que también cuenta con un alto ratio de provisiones técnicas.

También que en el grupo 2 se encuentran las aseguradoras que más primas ceden mediante el reaseguro junto con una del grupo 4.

#### 7.4. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Con respecto a los resultados del año 2015 se puede decir que hay bastante homogeneidad en el sector asegurador español ya que, como se observa en los gráficos de individuos, la tendencia de la mayoría es hacia la concentración en torno al centro del gráfico con muy poca dispersión. Esto es indicativo de que los balances de las aseguradoras son bastantes parecidos con pocas diferencias en algunos ratios que no

permiten diferenciarse mucho a unas de otras, por lo que los aspectos más destacables son los siguientes:

- Mutua Madrileña, Asisa y Caser son las que mejor fortaleza tienen para mantener una estabilidad financiera a largo plazo y poder sobreponerse a acontecimientos inesperados ya que destacan por altos fondos propios y grandes ratios de garantía.
- Santander Seguros es la que cuenta con una peor situación financiera ya que es la más endeudada con un mayor porcentaje de obligaciones y pagos que asumir por lo que tiene los mayores gastos y es la entidad que más necesita de financiación externa.
- Sanitas, Línea Directa y Liberty destacan por tener un pasivo compuesto por un mayor porcentaje de deuda y conseguir unas mayores rentabilidades, lo que indica que estas compañías son muy rentables para sus propietarios y rentabilizan muy bien sus recursos e inversiones. Sin embargo, al tener un pasivo con alto porcentaje de deuda y menor de provisiones técnicas, si se produjera alguna oscilación temporal en la que aumentara la siniestralidad podría poner en dificultades económicas a estas entidades.
- También mencionar que Mapfre es la entidad que más cerca del centro se encuentra en todos los gráficos lo que nos indica que las cifras de sus ratios son los más cercanos a la media del sector y tiene unos ratios equilibrados respecto a las obligaciones que debe asumir, la estabilidad de su situación y la autofinanciación

A nivel general del sector se puede ver representada la homogeneidad que hay ya que el grupo 2 está formado por 18 de las 25 aseguradoras seleccionadas, por lo que según las características de este grupo podemos decir que la mayoría del sector asegurador español se encuentra en una situación económica semejante con unos ratios con cifras similares y con mayor tendencia hacia unas mayores provisiones técnicas por lo que la mayoría del sector está preparado para afrontar los imprevistos de los siniestros.

En cuanto a los resultados del año 2008 se puede ver como la dispersión es algo mayor que en el 2015 pero aun así no es muy elevada ya que se puede observar como el grupo mayoritario y, por lo tanto con mayores aseguradoras con características homogéneas entre sí, es el grupo 2 que cuenta con 14 aseguradoras de las 25 analizadas. Se pueden destacar los siguientes aspectos:

- VidaCaixa es la que se encuentra en peor situación ya que tiene el mayor endeudamiento del sector junto con una gran siniestralidad por lo que es la más necesitada de la financiación externa.
- Además de VidaCaixa, también Ibercaja, Nationale Nederlanden, Mutualidad de la Abogacía y Santander Seguros se encuentran en una mala situación en cuanto a su endeudamiento pero también cuentan con buenas provisiones técnicas por lo que aunque tienen mayor dependencia de la financiación externa y mayores dificultades para hacer frente a sus obligaciones a largo plazo, también tienen buenas reservas para hacer frente a los imprevistos derivados de la actividad aseguradora.
- Sanitas, aunque tiene una alta deuda en su pasivo, también tiene las mejores rentabilidades por lo que es la aseguradora que mejor eficiencia operativa tiene y la que mejor rentabiliza sus inversiones y consigue una alta productividad de su activo.
- Mutua Madrileña es la aseguradora con mejor estabilidad a largo plazo ya que es la aseguradora con mayor ratio de garantía lo que asegura el cumplimiento de los pagos de sus obligaciones ya que además tiene un bajo endeudamiento y una componente alta de fondos propios a pesar de sufrir una alta siniestralidad, por lo que esto indica que también cuenta con un buen fondo de provisiones técnicas.

Como consecuencia de estos resultados se puede afirmar que la crisis económica sufrida en los últimos años ha afectado de la siguiente manera a estas aseguradoras:

- Santander no se encontraba en una situación adecuada en el año 2008 ya que tenía un alto endeudamiento pero durante estos años ha empeorado ya que en 2015 destaca y se caracteriza principalmente por tener el mayor endeudamiento del sector y aunque en 2008 tenía altas provisiones técnicas en 2015 también se caracteriza por una alta siniestralidad y alto ratio combinado por lo que está muy necesitada de financiación externa ya que su situación financiera es delicada.
- En cuanto a VidaCaixa, en el año 2008 se encontraba con el mayor ratio de endeudamiento de todo el sector que además junto con uno de los mayores ratios de siniestralidad situaban a la entidad en unas condiciones financieras muy malas con una gran dificultad de hacer frente a sus obligaciones a largo plazo. A pesar que durante los años de crisis ha conseguido disminuir en gran medida el ratio de

endeudamiento, sigue teniendo uno de los balances con peores condiciones en comparación con el sector ya que sigue caracterizándose por su endeudamiento y siniestralidad que son de los más altos del sector.

- Además en relación a Santander Seguros y a VidaCaixa que pertenecen a 2 entidades bancarias también hay que destacar que las otras aseguradoras pertenecientes a entidades bancarias como BBVA Seguros y Ibercaja también tenían en el año 2008 unos altos ratios de endeudamiento y siniestralidad de los más altos del sector y en el 2015 han seguido en la misma situación por lo que no han evolucionado positivamente durante los últimos años. Además estas 2 aseguradoras también destacan en el año 2008 por altos porcentajes de provisiones técnicas que aunque durante los años de crisis han disminuido siguen siendo de los más altos del sector.
- En cuanto a Mutua Madrileña, que en el año 2008 destacaba por sus mayores fondos propios y ratio de garantía respecto a las demás aseguradoras del sector, ha conseguido mantenerse durante los años de crisis ya que en 2015 también destaca en esos ratios aunque no con tanta diferencia como lo hacía en el 2008.
- Sanitas es otra de las aseguradoras destacadas del resto del sector ya que en el año 2008 consigue las mejores rentabilidades tanto de ROE y ROA junto con un alto porcentaje de deuda en su pasivo por lo que está usando de forma efectiva sus recursos y realizando inversiones que le remiten buenos beneficios. En el 2015 sigue en la misma tendencia destacando por las mismas características que en el 2008 aunque las rentabilidades obtenidas ya no suponen una diferencia tan superior a las que conseguía en el 2008, siendo incluso superada en el ROE por la aseguradora Línea Directa.

## **8. CONCLUSIONES**

En este trabajo se ha realizado un análisis del sector asegurador español del año 2015 a través de las técnicas estadísticas de Análisis de Componentes Principales y Análisis Clúster. Como individuos del estudio se han usado las 25 principales aseguradoras del mercado español según el importe de prima emitido, que representan el 85,14% del total del sector, mientras que como variables se han utilizado 10 ratios financieros obtenidos a partir de la información disponible en los balances de las entidades aseguradoras en la página web de la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones. Mediante la aplicación del ACP se ha podido comprobar cuáles son las principales características financieras que definen a las aseguradoras estudiadas y mediante el Análisis Clúster se ha podido clasificar a dichas aseguradoras según sus semejanzas y averiguar cuál es la tendencia mayoritaria del sector. Además, se ha realizado el mismo procedimiento para los datos del año 2008, para comparar la situación actual de las entidades y su situación tras el estallido de la crisis financiera. Los resultados muestran que no existen grandes diferencias y la mayor parte de las aseguradoras se han clasificado en un mismo grupo lo que indica que la mayoría del sector tiene unas características financiera similares y que son pocas las aseguradoras que destacan en alguna característica. En general el sector se caracteriza por tener buenas provisiones técnicas junto con algunas entidades que tienen altos endeudamientos.

Estos resultados permiten concluir que, a pesar de que la crisis económica sufrida en los últimos años ha causado grandes daños a la economía española, el sector asegurador es uno de los menos afectados y con mejor estabilidad ya que como se observa en los datos analizados las diferencias en sus ratios entre el año 2008 y 2015 no son destacables y la situación de los balances se han mantenido sin grandes cambios. Sin embargo a pesar de que el sector asegurador no ha salido muy perjudicado con la crisis sí que hay que destacar que las aseguradoras que pertenecen a entidades del sector bancario, que ha sido el sector más perjudicado por la crisis económica, son las que presentan peor situación financiera seguramente debido a los grandes daños que la crisis provocó a las entidades a las que pertenecen.

Para concluir, cabe destacar que las perspectivas del sector son buenas ya que ha superado la crisis con mayor fortaleza que otros sectores, como por ejemplo el bancario, tal y como se desprende del análisis realizado. Además, la progresiva mejora económica del país junto con la recuperación de sectores como el de la vivienda o el automóvil

favorece el crecimiento de las primas obtenidas y, por tanto, el crecimiento del sector asegurador español en los próximos años. Este crecimiento del sector servirá para que las empresas que presentan en la actualidad grandes tasas de endeudamiento puedan reducir sus niveles de deuda y de esta forma acercarse a los valores medios del sector.

---

## REFERENCIAS

Alfageme Menéndez, R. (2012). *Análisis Multivariante de los seguros de vehículos en el año 2010 en España*. (Trabajo fin de grado). Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de León. Recuperado de: <https://buleria.unileon.es/handle/10612/1879>

Alonso González, N. (2013). *Análisis económico y financiero del sector asegurador*. (Trabajo fin de máster). Universidad de Oviedo. Recuperado de: <http://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/10651/18148/8/TFM%20Alonso%20Gonzalez,%20Noelia.pdf>

ANFAC. (2016). Informe anual 2015. Recuperado de: <http://www.anfac.com/documents/tmp/MemoriaANFAC2015.pdf>

Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones. (2016). Informe 2015, Seguros y Fondos de Pensiones. Recuperado de: <http://www.dgsfp.mineco.es/sector/documentos/Informes%202015/INFORME%20SECTOR%202015.pdf>

Dirección General de Tráfico. (2017). Estadísticas e indicadores. Recuperado de: <http://www.dgt.es/es/seguridad-vial/estadisticas-e-indicadores/>

Fundación Mapfre. (2017). Seguros y Fondos de Pensiones Para Todos: El Mercado de Seguros. Recuperado de: <https://segurosypensioneparatodos.fundacionmapfre.org/syp/es/seguros/definicion-seguro-asegurar/funcionamiento-mercado-seguros-asegurar/>

Instituto nacional de Estadística. (2016). *Cifras de población a 1 de enero de 2016*. Recuperado de: <http://www.ine.es/prensa/np980.pdf>

Instituto Nacional de Estadística. (2017). Índice de Precios de Vivienda. Recuperado de: <http://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=25171>

Luz Martín, M, Leguey, S y Sánchez J.M. (1997). Análisis de niveles de solvencia mediante ratios: Aplicación al sector asegurador. *Gerencia de Riesgos y Seguros*, (58), 31-43.

Mapfre, Servicio de Estudios. (2016). El mercado español de seguros en 2015. Recuperado de: [https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/es/catalogo\\_imagenes/grupo.cmd?path=1089171](https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/es/catalogo_imagenes/grupo.cmd?path=1089171)

Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, Consorcio de Compensación de Seguros. (2017). Actividad y funciones. Recuperado de: [https://www.conorseguros.es/web/documents/10184/35211/Actividad\\_Funciones\\_2016/9f5f578a-dc75-4b09-b467-4b921b51c912](https://www.conorseguros.es/web/documents/10184/35211/Actividad_Funciones_2016/9f5f578a-dc75-4b09-b467-4b921b51c912)

Ministerio de Fomento. (2016). *Estadística de transacciones inmobiliarias del cuarto trimestre de 2015*. Recuperado de: <http://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/77e7c470-1bca-48ca-b9ab-0ad808051bf6/136076/160310NPtransacciones20154trimestre.pdf>

Ministerio de Fomento. (2017). Información estadística, número total de transacciones inmobiliarias de viviendas. Recuperado de: <http://www.fomento.es/be2/?nivel=2&orden=34000000>

Montijano Guardia, F. (2001). El Sector asegurador en la economía Española. *Boletín Económico de ICE*, (2714), 11-18. Recuperado de: [http://www.revistasice.info/cache/pdf/BICE\\_2714\\_1117\\_28199D5993828B377059A9D6B77B6512.pdf](http://www.revistasice.info/cache/pdf/BICE_2714_1117_28199D5993828B377059A9D6B77B6512.pdf)

Segovia Vargas, M.J, Gil Fana, J.A, Heras Martínez, A y Vilar Zanón J.L. (2003). La Metodología Rought Set frente al Análisis Discriminante en la predicción de insolvencias de empresas aseguradoras. *Anales del Instituto de Actuarios Españoles*. (9) ,153-180. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1112794>

Suárez Martínez, L. (2015). *La Competencia en el sector asegurador español*. (Trabajo fin de grado). Facultade de Economía e Empresa, Universidade Da Coruña. Recuperado de: [http://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/16403/SuarezMartinez\\_Lucia\\_TFG\\_2015.pdf?sequence=2](http://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/16403/SuarezMartinez_Lucia_TFG_2015.pdf?sequence=2)

Terrádez Gurrea, M. (2000). Análisis de componentes principales Universidad Abierta de Cataluña. Recuperado de: [https://www.uoc.edu/in3/emath/docs/Componentes\\_principales.pdf](https://www.uoc.edu/in3/emath/docs/Componentes_principales.pdf)

UNESPA. (2017). Quiénes somos. Recuperado de: <http://www.unespa.es/quienes-somos/>