

UNIVERSIDAD DE SEVILLA

DPTO. DE ECONOMÍA E HISTORIA ECONÓMICA

GRADO EN ECONOMÍA



**DETERMINANTES DEL DESEQUILIBRIO
FINANCIERO DEL SISTEMA DE LA
SEGURIDAD SOCIAL EN ESPAÑA. ANÁLISIS
POR RÉGIMENES**

TRABAJO FIN DE GRADO

Blanca Moya Carballo

Vº. Bº. del tutor:

Pedro Atienza Montero

Sevilla. Junio de 2017

Resumen:

Desde que se instaló la crisis económica en España la administración de la Seguridad Social ha sido un verdadero problema para el Estado pues los sucesivos déficits en los que se han incurrido han dejado patente la existencia de un grave problema de sostenibilidad del sistema. Para tratar de paliar los efectos se han estado realizando disposiciones del Fondo de Reserva desde el año 2012 hasta este año dando como resultado unos recursos insuficientes para garantizar el pago de las prestaciones futuras. Siendo evidente el problema de sostenibilidad del sistema con el presente trabajo se pretende demostrar sus posibles causas y cuáles son las variables que tienen una mayor influencia en el problema. Los resultados muestran que en el análisis contable son la evolución del salario medio y del empleo los determinantes de los problemas de financiación de la Seguridad Social a partir de la crisis económica. En el análisis econométrico mediante datos de panel las variables determinantes del desequilibrio son el empleo y el número de pensionistas. En el análisis econométrico por regímenes, en el General los determinantes significativos son el salario medio, el número de pensionistas y la pensión media; en el Régimen de Autónomos el número de pensionistas y en los Regímenes del Carbón y de Trabajadores del Mar la pensión media.

Palabras clave: Seguridad Social, Régimen General, Regímenes especiales, desequilibrio financiero, Fondo de Reserva

Clasificación JEL: H55, H62

Abstract:

Since the economic crisis in Spain was installed the administration of Social Security has been a real problem for the State because the successive deficits in which they have incurred have shown the existence of a serious problem of sustainability of the system. To try to alleviate the effects, provisions have been made from the Reserve Fund from 2012 to this year resulting in insufficient resources to guarantee the payment of future benefits. Being obvious the problem of sustainability of the system with the present work is intended to demonstrate its possible causes and which are the variables that have a greater influence on the problem. The results show that in the accounting analysis are the evolution of the average wage and of employment the determinants of the problems of financing of the Social Security after the economic crisis. In the econometric analysis using panel data, the variables that determine the imbalance are employment and the number of pensions. In the econometric analysis by regimes, in the General Regime the significant determinants are the average wage, the number of pensions and the average pension; in the Regime of Autonomous the number of pensions and in the Regimes of the Coal and of Workers of the Sea the average pension.

Keywords: Social Security, General Regime, Special Regimes, Financial Imbalances, Reserve Fund.

JEL Classification: H55, H62

ÍNDICE

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	5
2. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE LA SEGURIDAD SOCIAL.	7
2.1. CONCEPTO Y ORIGEN DE LA SEGURIDAD SOCIAL.	7
2.2. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DEL SISTEMA DE LA SEGURIDAD SOCIAL.	10
2.3. FORMAS DE FINANCIACIÓN.	11
2.3.1. Cotizaciones a la Seguridad Social.	11
2.3.2. Aportaciones del Estado.	12
2.3.3. Sistema de capitalización vs sistema de reparto.	12
2.4. NIVELES DE PROTECCIÓN Y PRESTACIONES.	13
2.4.1. Nivel contributivo.	13
2.4.2. Nivel no contributivo.	16
2.5. EL FONDO DE RESERVA.	19
3. REVISIÓN DE LA LITERATURA.	22
3.1. PROBLEMA DEMOGRÁFICO.	22
3.2. PROBLEMA DE EMPLEO.	26
3.3. PROBLEMA DE PRODUCTIVIDAD.	28
3.4. OTROS ENFOQUES.	29
3.4.1. Reducir el nivel de protección y cobertura proporcionado por el sistema de la Seguridad Social.	29
3.4.2. Reforma fiscal.	30
4. FUENTE DE DATOS Y METODOLOGÍA	30
4.1. FUENTES DE DATOS.	30
4.2. METODOLOGÍA EMPLEADA.	33
5. RESULTADOS.	35
5.1. ANÁLISIS CONTABLE.	35
5.1.1. Régimen General.	36
5.1.2. Régimen Especial de Trabajadores Autónomos.	38
5.1.3. Régimen Especial de la Minería del Carbón.	40
5.1.4. Régimen Especial de Trabajadores del Mar.	42
5.2. ANÁLISIS ECONÓMICO.	45
5.2.1. Estimación MCO para cada Régimen de forma individual	45
5.2.2. Estimación mediante datos de panel	48
6. CONCLUSIONES.	49
7. BIBLIOGRAFÍA.	50

LISTADO DE TABLAS Y GRÁFICOS.

Tablas	Páginas
Tabla 1	20
Tabla 2	23
Tabla 3	24
Tabla 4	26
Tabla 5	27
Tabla 6	46
Tabla 7	48

Gráficos	Páginas
Gráfico 1	21
Gráfico 2	23
Gráfico 3	24
Gráfico 4	36
Gráfico 5	37
Gráfico 6	38
Gráfico 7	39
Gráfico 8	40
Gráfico 9	40
Gráfico 10	41
Gráfico 11	41
Gráfico 12	42
Gráfico 13	43
Gráfico 14	44
Gráfico 15	45

1. INTRODUCCIÓN

Hoy en día se debate mucho sobre la financiación futura de las prestaciones de la Seguridad Social en España, pues desde el inicio de la crisis económica y financiera en 2008 su solvencia ha sido más que cuestionada. La crisis supuso una disminución drástica de los ingresos por cotizaciones sociales por el menor número de cotizantes en cada uno de los regímenes así como por la caída del salario, base de las cotizaciones. Los gastos superaban los ingresos año tras año hasta el punto que en el año 2012 se realizó la primera disposición del Fondo de Reserva, conocido también como la “hucha de las pensiones”, que se creó con el propósito de almacenar el excedente de recursos de la Seguridad Social para asegurar el futuro de las prestaciones. A partir de ese año, las retiradas de recursos de la “hucha de las pensiones” han sido constantes hasta llegar al año 2015 en el cual el Fondo de Reserva disponía de 15.020 millones de euros, cantidad que no sería suficiente para financiar siquiera un año entero de los gastos de la Seguridad Social. El Fondo de Reserva no estaría cumpliendo su principal propósito pues no asegura hoy día el pago de las prestaciones en un año.

Aunque dicho fondo fuese creado para ofrecer un “colchón” de seguridad al sistema y garantizar las pensiones futuras, las previsiones cambiaron con el inicio de la crisis y empezó a ser utilizado antes de lo previsto cuando aún los recursos eran insuficientes.

Ante la problemática de financiación de la Seguridad Social, es evidente la existencia de alarma social sobre la falta de recursos para abarcar la totalidad de las pensiones. Precisamente por la inseguridad sobre la evolución futura de los recursos de la Seguridad Social y si el sistema va a ser capaz de hacer frente a todos sus gastos surgió la idea de este trabajo de investigación.

Así pues, el principal objetivo de este trabajo es cuantificar el efecto de las distintas variables determinantes de los ingresos y gastos del sistema sobre su equilibrio financiero a lo largo del período 2000-2015, haciendo especial hincapié en los años de crisis, para comprobar cómo ha cambiado el comportamiento de dichas variables que determinan los ingresos y gastos y, de esa manera, identificar los principales responsables del desequilibrio financiero del sistema de los últimos años. En última instancia, se trata de dilucidar si es la crisis económica quién ha desatado la problemática de la financiación o se trata de un problema de estructura del sistema. También se pretende con la investigación alcanzar una serie de objetivos específicos, que son los siguientes:

1. Descripción genérica del funcionamiento de la Seguridad Social.
2. Determinar las fuentes de obtención de recursos de la Seguridad Social y sus principales focos de gastos.
3. Explicar el funcionamiento del fondo de reserva y su evolución durante el periodo 2000-2014.
4. Hacer visible la diversidad de opiniones existentes sobre cuál es la verdadera causa que provoca el problema de financiación y las formas de solucionarlo.

Existe un problema de financiación por el crecimiento superior de los gastos que los ingresos pero, ¿realmente se trata de un problema de conciliación de ingresos con gastos o tendríamos que hablar de un problema de planteamiento del sistema que lo hace insolvente a largo plazo? ¿Se puede hablar de un problema de financiación a

corto plazo o más bien de un problema estructural que podría derivar en su insolvencia a largo plazo?

En el trabajo, primeramente tratamos de explicar de forma genérica el funcionamiento del sistema de la Seguridad Social con las diferentes prestaciones que realiza, los niveles y regímenes existentes así como sus fuentes de obtención de recursos. En el apartado de revisión de la literatura se ha pretendido dar una amplia perspectiva sobre las discrepancias entre autores así como sus coincidencias en cuanto a los problemas de financiación del sistema de la Seguridad Social y formas de solucionarlos. Por otro lado, se ha desarrollado en el trabajo un análisis contable y econométrico a partir de una serie de variables consideradas de relevancia para su estudio por la influencia que pudieran tener sobre el saldo del sistema. Finalmente en el apartado conclusiones se exponen las principales ideas obtenidas a raíz del trabajo y los principales análisis realizados en él.

2. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE LA SEGURIDAD SOCIAL.

Este apartado se ha desarrollado siguiendo la estructura planteada por la página oficial de la Seguridad Social¹ que ofrece una amplia visión sobre el funcionamiento del sistema, su origen y evolución así como las diferentes prestaciones ofrecidas. Salvo el apartado que trata sobre el Fondo de Reserva, del que se ha tomado como referencia otros autores y publicaciones mencionados en dicho apartado.

2.1. CONCEPTO Y ORIGEN DE LA SEGURIDAD SOCIAL.

La Seguridad Social es un sistema de protección a partir del cual el Estado disminuye o elimina la probabilidad de que los diferentes riesgos sociales e inseguridades existentes en una sociedad supongan una pérdida de la renta de una persona afectando a su bienestar y a su existencia digna.

Si el Estado no asumiera la protección frente a estas contingencias, los individuos afectados perderían efectivamente su fuente de obtención de recursos poniéndose en peligro la satisfacción de sus necesidades básicas y las de las personas que dependan de dicha fuente de recursos, pudiendo dar lugar a una situación de pobreza. De esta forma, lo que se pretende es garantizar la protección de todos los miembros de la sociedad y asegurar su existencia digna para así avanzar hacia una mejora del nivel de vida y un desarrollo de la sociedad en su conjunto.

El artículo 41 de la Constitución Española establece que:

“Los poderes públicos mantendrán un régimen público de Seguridad Social para todos los ciudadanos, que garantice la asistencia y prestaciones sociales suficientes ante situaciones de necesidad, especialmente en caso de desempleo. La asistencia y prestaciones complementarias serán libres”.

En consecuencia, está reconocida constitucionalmente la obligatoriedad de protección al conjunto de ciudadanos sin hacer ningún tipo de discriminación en caso de necesidad para garantizar una existencia digna.

Una definición de Seguridad Social y que ha sido aceptada por las diferentes economías es la que dio la Organización Internacional de Trabajo en 1991:

“La protección que la sociedad proporciona a sus miembros, mediante una serie de medidas públicas, contra las privaciones económicas y sociales que, de no ser así, ocasionarían la desaparición o una fuerte reducción de los ingresos por causa de enfermedad, maternidad, accidente de trabajo, o enfermedad laboral, desempleo, invalidez, vejez y muerte; y también la protección en forma de asistencia médica y de ayuda a las familias con hijos”.

Los orígenes de la Seguridad Social se sitúan en el siglo XIX cuando se empezó a tomar conciencia de que el capitalismo era un sistema que generaba grandes desigualdades entre la sociedad de un mismo país y se plantea la necesidad de una

¹ SEGURIDAD SOCIAL. (2017). “Aula de la Seguridad Social. Área de profesores”, disponible online en: http://www.seg-social.es/Internet_1/PortalEducativo/Profesores/index.htm

intervención del Estado para disminuir estas diferencias y asegurar que todos los ciudadanos alcanzasen un nivel mínimo de bienestar.

Tras la Primera Guerra Mundial, en Europa comienza a extenderse la ideología política de izquierdas así como los partidos políticos correspondientes a estos ideales.

Dentro de este conjunto de ideales cada vez más extendidos, destaca el hecho de considerar que cada persona tiene un conjunto de derechos fundamentales que se le atribuyen precisamente por ser una persona. Además de estos derechos individuales existen una serie de derechos colectivos y es al Estado al que se le atribuye la función de garantizar su efectiva realización.

Partiendo de estas ideas y de una mayor consideración social, los primeros pasos de la Seguridad Social en Europa los encontramos en Alemania con el diseño de un sistema de seguros sociales por Otto Von Bismarck. Estos seguros sociales iban destinados a cubrir una serie de contingencias que se producían de forma biológica (como la muerte o la edad) o derivadas de la actividad laboral (como la incapacidad o el desempleo). Aquella persona que se veía afectada por alguna de las contingencias que recogían los seguros sería protegida mediante una compensación económica evitando así el riesgo de perder la totalidad de su renta periódica. Cada seguro funcionaba de forma independiente y su administración también se llevaba a cabo de forma autónoma.

El punto de partida se basa en el reconocimiento del problema de la existencia de contingencias que podían suponer la pérdida de la renta de la persona afectada, y su solución pasaba por afrontarlo desde la iniciativa pública para que se tratara de una protección sobre el conjunto de la sociedad.

Una vez conocido el origen de la Seguridad Social en Europa, nos centraremos en su evolución en España.

El origen de la Seguridad Social en España se remonta al año 1883 cuando se creó la Comisión de Reformas sociales cuyo propósito era el estudio de las necesidades de las clases obreras.

A partir de los estudios realizados por la Comisión aparece en 1900 el primer seguro social que estableció la Ley de Accidentes de Trabajo. Dicho seguro apareció como consecuencia de los numerosos accidentes a los que se veían afectados los obreros. Con el fin de proteger a los trabajadores y las familias se estableció que dichos accidentes eran responsabilidad de los empresarios y, por tanto, tenían que asumirlos concediendo una aportación económica al trabajador. Sin embargo, no fue hasta el año 1932 cuando se estableció su carácter de obligatoriedad al empresariado.

En 1908 surge el Instituto Nacional de Previsión, que se encargaría de la gestión de los diferentes seguros sociales que iban surgiendo. Se trató del primer organismo autónomo de la Administración Pública, es decir, tenía capacidad de obrar y autonomía financiera.

En un principio fue creado para la organización y gestión del seguro de Retiro Obrero (1919) que iba dirigido a aquellas personas ocupadas cuya renta no llegaba a un nivel mínimo de retribución, protegía la vejez considerada como una incapacidad. A este seguro se le añadieron otros de forma consecutiva: el Seguro Obligatorio de

Maternidad (1923), Seguro de Paro Forzoso (1931), Seguro de Enfermedad (1942) y el Seguro Obligatorio de Vejez e Invalidez (1947).

El Seguro Obligatorio de Enfermedad (SOE) suponía la inclusión de la asistencia sanitaria a la Seguridad Social en el que las primas eran pagadas por empresarios y trabajadores.

El Seguro Obligatorio de Vejez e Invalidez (SOVI) se corresponde con el antiguo seguro de Retiro Obrero.

La acción protectora que proporcionaban los diferentes seguros resultó insuficiente por lo que aparecieron las mutualidades laborales como alternativa, asentadas por ramas profesionales, para complementar el sistema de prestaciones.

En 1963 se implanta la Ley de Bases de la Seguridad Social con la que se pretende unificar e integrar los diferentes seguros sociales. Surge así un nuevo sistema de Seguridad Social en el que se pueden destacar algunas características como que la gestión era realizada por la Administración y en la financiación participaba el Estado. El nuevo sistema de Seguridad Social entró en vigor el 1 de enero de 1967.

En 1972 se creó la Ley de Financiación y Perfeccionamiento con el fin de corregir los diferentes problemas financieros que aún arrastraba el sistema derivados del mutualismo laboral. Algunas de las medidas a destacar que introdujo esta Ley fueron la ampliación y mejora de la acción protectora del sistema y el establecimiento de una mayor estructura de cotización distinguiendo diferencias de cuotas entre el régimen general y el resto de regímenes especiales.

En 1978, con la aprobación de la Constitución, aparecen varias referencias a la Seguridad Social en las que se considera responsabilidad de los poderes públicos garantizar un sistema de protección al conjunto de la sociedad, como el art. 41 ya expuesto.

Algunas de las reformas a destacar que tuvieron lugar durante esta etapa fueron las siguientes:

- Financiación: se introduce de forma plena en los Presupuestos Generales del Estado una parte de los gastos de la Seguridad Social, lo que significa la financiación pública del sistema y la participación del conjunto de ciudadanos mediante el pago de los diferentes impuestos existentes.
- Participación de sindicatos y patronales en los órganos de dirección de la Seguridad Social.
- Aumento de los recursos destinados al sistema con el fin de incrementar de forma cuantitativa y cualitativa las prestaciones para lograr un mayor nivel de bienestar social.

En el año 1995 se firmó el Pacto de Toledo, con el fin de lograr la estabilidad financiera y asegurar las prestaciones futuras. La principal novedad introducida en el Pacto de Toledo fue la creación del llamado Fondo de Reserva al que se destinaban los recursos del sistema de la Seguridad Social en aquellos años en los que había superávit con el fin de utilizarlos los años en los que el sistema incurría en déficit. El objetivo era crear un “colchón” de seguridad financiera ante posibles cambios en la coyuntura económica y que ello no supusiera un peligro para la concesión de las prestaciones y diferentes servicios.

2.2. ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DEL SISTEMA DE LA SEGURIDAD SOCIAL.

La Seguridad Social presenta personalidad jurídica propia, está gestionada por Entes Públicos y controlada por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social. El sistema va dirigido básicamente a ofrecer prestaciones y servicios en tres áreas: salud, Seguridad Social y servicios sociales.

Se ha creado un sistema de asistencia sanitaria cuya financiación es independiente a las cotizaciones de la Seguridad Social para que se trate de un servicio universal, es decir, que todos tengan acceso a ella en caso de necesidad.

Por otro lado están aquellas prestaciones en las que es obligatoria la pertenencia al sistema de la Seguridad Social para poder percibir las (es necesaria la cotización a la Seguridad Social). Estas prestaciones van dirigidas al cotizante y a su familia.

Los servicios sociales son aquellos que se prestan a toda persona que lo necesite, no estando vinculada su prestación a una previa cotización al sistema, con el fin de mejorar el bienestar de la sociedad y evitar situaciones de marginalidad.

Más adelante se tratará el tema de la acción protectora de la Seguridad Social diferenciando la existencia de dos niveles en la Seguridad Social (contributivo y no contributivo) y citando las prestaciones económicas y servicios que corresponden a cada uno de ellos.

La Secretaría de Estado de la Seguridad Social es la entidad encargada de la gestión de las diferentes entidades gestoras del sistema así como de los organismos públicos que se ocupan de la realización de las diferentes funciones internas del sistema.

La gestión del sistema de Seguridad Social está relegada a diferentes entidades públicas con personalidad jurídica propia que dependen de las directrices de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social. Citamos sus funciones brevemente:

- El Instituto Nacional de la Seguridad Social se ocupa de la gestión y administración de las prestaciones económicas del sistema. Existen prestaciones económicas que no están gestionadas por el INSS como los servicios sociales o aquellos que son competencias de las Comunidades Autónomas.
- El Instituto de Mayores y Servicios sociales se ocupa de la gestión de los servicios sociales.
- El Servicio Público de Empleo Estatal se encarga de la gestión y control de las prestaciones por desempleo así como del registro de los contratos, ofertas y demandas.
- El Instituto Nacional de Gestión Sanitaria se ocupa de la gestión de las prestaciones sanitarias de las ciudades de Ceuta y Melilla.
- El Instituto Social de la Marina se ocupa de la gestión de las prestaciones correspondientes al Régimen Especial de Trabajadores del Mar.
- La Tesorería General de la Seguridad Social se ocupa de la gestión y administración financiera de la Seguridad Social.
- La Gerencia de Informática de la Seguridad Social se ocupa a lo referente de la utilización de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación.

Por otro lado, cabe hacer referencia a aquellos órganos encargados de otro tipo de funciones necesarias para el buen funcionamiento del sistema:

- Dirección General de Ordenación de la Seguridad Social, que se ocupa de la realización de las funciones jurídicas y económico-financieras del sistema.
- La Intervención General de la Seguridad Social, encargada de la gestión interna y la contabilidad.
- El Servicio Jurídico de la Administración de la Seguridad Social, se ocupa del asesoramiento jurídico y defensa en juicio de las entidades gestoras.

2.3. FORMAS DE FINANCIACIÓN.

La financiación de la Seguridad Social se rige por un sistema mixto, es decir, que para la obtención de sus recursos utiliza varias fuentes de financiación. A pesar de que existen varias formas para obtener financiación, de donde obtiene prácticamente la totalidad de sus recursos son dos: las cotizaciones a la Seguridad Social y los Presupuestos Generales del Estado. La aportación del resto de fuentes de financiación es mínima en relación a las dos anteriores por lo cual carecen de importancia significativa.

Hay que tener en cuenta que aunque se trata de un sistema de financiación mixto, cada fuente de financiación tiene un fin determinado, es decir, proporciona recursos no a la totalidad del sistema sino a aquellas prestaciones que pertenecen al grupo al que financian.

2.3.1. Cotizaciones a la Seguridad Social.

Cuando una persona está empleada se establece la obligatoriedad de su pertenencia a la Seguridad Social ya sea mediante afiliación o simplemente dada de alta. Una vez incluida en el sistema, podrá disfrutar de las diferentes prestaciones económicas y servicios correspondientes a la Seguridad Social cuando sufra alguna de las contingencias recogidas; para ello también tendrá que realizar aportaciones periódicas a la Seguridad Social durante su periodo de ocupación. Estas aportaciones son las conocidas como cotizaciones a la Seguridad Social y se basan en el pago de un porcentaje sobre la base de su salario. Este porcentaje será diferente en función del salario base de cada trabajador y también se hace distinción por profesiones (cada régimen tiene una base de cotización diferente). Quien asume el pago de las cotizaciones sociales es el trabajador y el empresario. Para el pago de las cotizaciones por parte del trabajador lo que se hace es una retención del empresario en su salario todos los meses y, junto con su aportación, constituye la aportación total que realiza un trabajador al sistema de la Seguridad Social. De esta forma, tendrá derecho él y los miembros de su familia a percibir prestaciones económicas contributivas una vez que cubra el periodo mínimo de cotización.

En el caso de los trabajadores autónomos las cotizaciones a la Seguridad Social tendrán que hacerlas ellos de forma íntegra en función de la base establecida por el Régimen de Autónomos.

2.3.2. Aportaciones del Estado.

Parte del Presupuesto de la Seguridad Social se financia de los Presupuestos Generales del Estado lo que significa que a la hora de elaborar el presupuesto anual, el gobierno destinará una parte de los recursos a la financiación de las prestaciones no contributivas de la Seguridad Social (aquellas en las que no es necesario que la persona haya cotizado a la Seguridad Social).

De esta forma hablamos de que la Seguridad Social es un sistema solidario ya que los recursos presupuestarios se obtienen en buena medida a través de la recaudación de los diferentes impuestos que todos los ciudadanos tienen que pagar de forma obligatoria. En definitiva, la sociedad en conjunto financia una parte de las prestaciones y servicios que ofrece la Seguridad Social por lo que todos tienen derecho a acceder a ellas cuando cumplen con los requisitos establecidos sin hacer ningún tipo de distinción.

Las cotizaciones y las aportaciones del Estado constituyen las principales fuentes de financiación de la Seguridad Social y de las que se obtiene prácticamente la totalidad de recursos aunque también existen otras fuentes como recargos y sanciones (ingresos derivados de los intereses producidos por el atraso en los pagos) o frutos, rentas, intereses y cualquier otro producto de sus recursos patrimoniales.

2.3.3. Sistema de capitalización vs sistema de reparto.

Otra cuestión importante en relación a la financiación del sistema es la forma en la que se financia, es decir, ¿cuál es el método a seguir para llevar a cabo la financiación de las prestaciones económicas? Básicamente se puede hablar de dos tipos: el sistema de capitalización y el sistema de reparto.

El sistema de capitalización consiste en que una persona a lo largo de su vida laboral está realizando cotizaciones a la Seguridad Social y cuando se vea afectada por una contingencia y tenga que dejar de trabajar (bien de forma temporal o indefinida) la cuantía para financiar las prestaciones que necesita provienen de la cuantía aportada por medio de las cotizaciones más los intereses acumulados. Dicho sistema funciona como un seguro privado en el que la persona que ha ido aportando cantidades periódicas de dinero va a recibir una cuantía en proporción a sus aportaciones realizadas. Se trata de un sistema individualizado que depende exclusivamente de las aportaciones de cada persona.

El principal inconveniente de este sistema es que se encuentra desprotegido ante diferentes variables económicas como es el caso de la inflación. Si cuando una persona ha estado realizando las aportaciones existía una inflación elevada, a la hora de recibir las prestaciones, si esta inflación ha aminorado la cuantía disponible será realmente pequeña hasta el punto que puede ocurrir que no le permita cubrir sus necesidades básicas.

El sistema de reparto por el contrario se basa en la financiación intergeneracional. Las personas que actualmente están cotizando al sistema son las que proporcionan los recursos para la financiación de las prestaciones de los ancianos, enfermos, incapacitados...

Se trata de un sistema basado en la solidaridad entre generaciones, que consiste en que la generación activa es la que financia las prestaciones económicas de la generación desocupada o pasiva mediante sus aportaciones a la Seguridad Social con cotizaciones. Por tanto, cada generación no se financia a sí misma si no que financia a otra con el fin de que ésta, al llegar a la etapa dependiente, reciba prestaciones que serán pagadas por una nueva generación.

Este sistema es utilizado como un mecanismo redistribuidor de la renta ya que aquellas personas que durante su vida laboral han obtenido salarios bajos y sus cotizaciones han sido pequeñas, van a recibir una cuantía más que proporcional a sus aportaciones mientras que las personas que han realizado mayores aportaciones al sistema recibirán unas prestaciones menores en relación a lo aportado. El objetivo es mejorar la redistribución de la renta y alcanzar un nivel mínimo de bienestar para el conjunto de la sociedad.

Los principales problemas a los que se enfrenta el sistema de reparto son los cambios demográficos y la diferente coyuntura económica de cada época. Lo que está sucediendo en la mayoría de economías avanzadas es que la natalidad está bajando lo que significa que la población activa tiende a ser cada vez menor en relación a la población pasiva. A medida que se vayan sucediendo generaciones las aportaciones que tendrán que realizar al sistema serán mayores para poder sostenerlo; a cambio, cuando tengan que recibirlas su cuantía va a ser menos que proporcional a lo aportado y sus condiciones de bienestar durante la etapa pasiva serán peores que las de generaciones anteriores. En cuanto a la coyuntura económica, si una generación se ve afectada por una crisis económica los esfuerzos de la población activa serán mayores porque existirá un mayor número de desempleados y, por tanto, los recursos necesarios para financiar las prestaciones serán mayores. En cambio, aquellas generaciones que se encuentren en una etapa económica de crecimiento, les resultará mucho más sencillo realizar las cotizaciones porque los salarios serán más elevados y la cantidad de recursos necesarios por el sistema serán menores.

El artículo 87 de la Ley General de la Seguridad Social establece que el sistema de financiación español es el de reparto. Existen otros países avanzados que presentan un sistema basado en la capitalización como es el caso de Estados Unidos.

2.4. NIVELES DE PROTECCIÓN Y PRESTACIONES.

2.4.1. Nivel contributivo.

La Seguridad Social cuenta dos niveles de protección: el nivel contributivo y el nivel no contributivo o asistencial.

El nivel contributivo está formado por aquellas prestaciones en las que para percibir las es necesario que la persona haya realizado aportaciones al sistema mediante cotizaciones sociales.

El propósito de estas prestaciones es el de sustituir la renta que un individuo ha dejado de percibir debido a una contingencia de carácter natural (como la edad o la muerte) o bien derivada de la propia actividad laboral (desempleo, incapacidad). De esta forma, un individuo que está trabajando y cotizando al sistema se encuentra protegido ante

los diferentes riesgos sociales para que, en el caso de que se produzcan y ello suponga una pérdida de su renta de forma temporal o permanente, sea esta sustituida por otra procedente de la Seguridad Social.

El nivel contributivo es financiado por las cotizaciones sociales que realizan trabajadores y empresarios a la Seguridad Social.

A continuación se citan de mayor a menor importancia las diferentes prestaciones y servicios que pertenecen al nivel contributivo, con una breve explicación de en qué consisten y la acción protectora de cada una. Nos centraremos especialmente en aquellas de mayor importancia por el volumen de recursos que gestionan y por su frecuencia.

2.4.1.1. Jubilación.

Se trata de una pensión concedida a aquellas personas que, una vez alcanzada una edad, se considera que no pueden continuar desarrollando su actividad laboral con plenas facultades de tal forma que la persona activa deja de trabajar. A partir de ese momento se le concede una renta de forma periódica y vitalicia (hasta el fallecimiento de la persona) cuya cuantía será calculada en función de sus aportaciones a lo largo de la vida laboral y según la profesión desarrollada.

Existen diferentes tipos de jubilación:

La jubilación ordinaria es aquella en la que el trabajador una vez alcanzada la edad fijada por la ley (67 años) y habiendo cotizado el periodo mínimo exigido, deja de trabajar y empieza a percibir una pensión.

La jubilación parcial es aquella en la que se combina la pensión de jubilación con el desarrollo de una actividad profesional con una reducción de la jornada laboral entre el 25% y el 75%.

La jubilación flexible es aquella que permite el cobro de una pensión y la realización de un trabajo a tiempo parcial.

La jubilación anticipada se basa en la posibilidad de que una persona se jubile antes de la edad establecida por la Ley siempre que cumpla unos requisitos. Por lo general, esta modalidad va dirigida a personas que han estado desarrollando trabajos de naturaleza penosa (como la minería) y las personas discapacitadas.

2.4.1.2. Prestaciones por desempleo.

Van dirigidas a aquellas personas que han perdido su empleo y se encuentran buscando otro de forma activa. El propósito de estas prestaciones es proteger al trabajador que ha estado cotizando y así evitar situaciones de dificultad económica, incluso de pobreza. Se trata de que el desempleado tenga una renta periódica temporal hasta que encuentre otra ocupación y se reincorpore al sistema.

2.4.1.3. Incapacidad temporal.

Se concede a aquella persona que de forma temporal no puede desarrollar su actividad profesional de forma habitual. Para poder percibir esta prestación es necesario que el individuo haya cotizado un mínimo de 180 días dentro de los 5 años anteriores a la fecha de baja. Por tanto, se trata de una prestación de carácter temporal. Una vez finalizado el periodo de la prestación se evaluará de nuevo la incapacidad del trabajador y si está en plenas facultades volverá a desarrollar su actividad profesional. En el caso de que aún no se haya recuperado existen varias posibilidades: prolongación de la prestación o bien, si la incapacidad se considera permanente y que no le va a permitir volver a desarrollar su actividad profesional como antes, se tendrá que estudiar qué nueva prestación de carácter permanente se le concede en función de su lesión o incapacidad.

2.4.1.4. Incapacidad permanente.

Se trata de una prestación económica en forma de pensión (que dura de forma vitalicia para quien la recibe) y se concede a aquellas personas que presentan una serie de dolencias o minusvalías que le impiden desarrollar su trabajo con normalidad. Dentro de esta prestación se pueden distinguir 4 categorías:

La incapacidad permanente parcial se otorga a aquella persona que puede continuar desarrollando su trabajo aunque con un menor rendimiento. Sí puede llevar a cabo las tareas fundamentales de su puesto.

La incapacidad permanente total se otorga a aquella persona que no puede continuar desarrollando su trabajo, pero sí podría desarrollar otro tipo de actividades laborales.

La incapacidad permanente absoluta se otorga a aquella persona que queda inhabilitada para el desarrollo de cualquier actividad profesional.

La gran invalidez se otorga a aquella persona que está inhabilitada para el desarrollo de cualquier actividad profesional y necesita ayuda para poder realizar ciertas actividades cotidianas de forma autónoma.

La cuantía de la pensión será mayor cuanto mayor sea el grado de incapacidad.

2.4.1.5. Riesgo durante el embarazo y la lactancia temporal.

Su principal objetivo es proteger a la mujer trabajadora de los riesgos que suponen un embarazo en el desarrollo de una actividad profesional promoviendo así una mayor igualdad laboral entre mujeres y hombres.

2.4.1.6. Maternidad y paternidad.

El principal objetivo de esta prestación es el cuidado del menor durante sus primeros momentos de existencia. Para percibir dicha prestación es necesario haber cotizado un mínimo de 180 días dentro de los 7 años anteriores a que se produzca la contingencia o bien 360 días en toda la vida laboral. La duración de la prestación es de 13 días o 20 en el caso en el que se trate de una familia numerosa.

2.4.1.7. Cuidado de menores afectados por cáncer u otra enfermedad.

Se trata de un subsidio (prestación de duración temporal) concedido al trabajador que tenga un hijo con una enfermedad grave con el fin de que pueda dedicarle tiempo a su cuidado.

2.4.1.8. Prestaciones por muerte y supervivencia.

Lo característico de estas prestaciones es que el causante no coincide con el beneficiario. Existen diferentes modalidades: auxilio de defunción, pensión o prestación temporal por viudedad, pensión de orfandad, pensión o subsidio temporal a favor de familiares e indemnización especial a tanto alzado.

2.4.1.9. Prestaciones familiares.

Un trabajador que está cotizando al sistema tiene derecho a percibir prestaciones en caso de necesidad y también tienen este derecho los miembros de su familia que pueden ser beneficiarios de diferentes prestaciones.

2.4.1.10. Prestaciones extraordinarias motivadas por actos de terrorismo.

Van dirigidas a las familias de personas que han fallecido como consecuencia de actos de terrorismo o bien a personas que han quedado incapacitadas por ello. La prestación recibida sería la misma que la prestación por muerte y supervivencia o la de invalidez.

2.4.2. Nivel no contributivo.

El nivel no contributivo o asistencial es aquel que ofrece una serie de prestaciones económicas y servicios a personas que no han cotizado el periodo mínimo exigido o bien para aquellas que no han cotizado nunca a la Seguridad Social. El propósito de este nivel es lograr que las personas con recursos muy reducidos y en riesgo de pobreza se encuentren protegidas y puedan mejorar su situación social.

Se trata de garantizar que la sociedad en su conjunto tenga un nivel de existencia digno y puedan cubrir sus necesidades básicas así como tengan las mismas oportunidades de desarrollo sin tener en cuenta la clase social a la que se pertenece.

El nivel asistencial se financia a través de los Presupuestos Generales del Estado. El gobierno destina específicamente una parte a la financiación de las prestaciones no contributivas.

A continuación se exponen las diferentes prestaciones económicas y en especie que se encuentran en el nivel no contributivo.

2.4.2.1. Asistencia sanitaria.

Se reconoce constitucionalmente el derecho de todos los ciudadanos residentes en España a recibir asistencia médica en el caso de cualquier tipo de enfermedad que suponga un deterioro de su salud. Este derecho se recoge en el Artículo 43 de la Constitución Española:

1. *“Se reconoce el derecho a la protección de la salud.*
2. *Compete a los poderes públicos organizar y tutelar la salud pública a través de medidas preventivas y de las prestaciones y servicios necesarios. La ley establecerá los derechos y deberes de todos al respecto.*
3. *Los poderes públicos fomentarán la educación sanitaria, la educación física y el deporte. Asimismo facilitarán la adecuada utilización del ocio”.*

La sanidad es un servicio público y, por tanto, el Estado está obligado constitucionalmente a garantizar que todos los ciudadanos puedan acceder a ella de forma igualitaria.

Los extranjeros residentes en España son tratados por igual que los ciudadanos españoles en asistencia sanitaria. En cuanto a los extranjeros no residentes se les reconoce el derecho a recibir asistencia sanitaria de urgencia.

2.4.2.2. Pensiones no contributivas.

Suponen la ampliación de las pensiones contributivas al nivel no contributivo con el fin de garantizar una existencia digna y proteger a determinados grupos sociales de las diversas contingencias.

Para los españoles residentes existen, en la modalidad no contributiva, las pensiones de invalidez y las pensiones de jubilación y para acceder a ellas tienen que cumplirse una serie de requisitos.

Para los españoles residentes en el extranjero existe la prestación por razón de necesidad que va dirigida a aquellos que se trasladaron a otro país por razones económicas o laborales, que han cumplido los 65 años o están incapacitados y carecen de recursos suficientes para satisfacer sus necesidades básicas.

Para los españoles retornados existe una pensión asistencial de ancianidad cuando la persona retorna a España y proviene de un país en el que las condiciones del sistema de Seguridad Social son precarias con el fin de garantizar que pueda tener un nivel de vida digno en España, para poder acceder a ella tiene que cumplir una serie de requisitos adicionales.

2.4.2.3. Protección por desempleo.

El principal propósito es evitar que una persona que se encuentra en situación de desempleo no tenga recursos para satisfacer sus necesidades básicas y la de los miembros de su familia. Normalmente van dirigidas a aquellas personas que continúan desempleadas (que tengan cargos familiares o que sean mayores de 45 años) y se les ha acabado el periodo en el que reciben las prestaciones por desempleo del nivel contributivo, se les concede un subsidio por desempleo como una prolongación de la anterior prestación. También se les conceden a aquellas personas desempleadas que no cumplen todos los requisitos para recibir las prestaciones del nivel contributivo y tienen cargos familiares.

2.4.2.4. Servicios sociales.

Se ofrecen una serie de servicios como orientación familiar, ocupación del tiempo libre y del ocio, atención domiciliaria en residencias y hogares, etc. Su propósito es mejorar el nivel de bienestar.

2.4.2.5. Subsidio especial por maternidad.

Va dirigido a aquellas mujeres que no han cumplido con el periodo mínimo de años de cotización para percibir la modalidad contributiva de esta prestación para mejorar las condiciones de igualdad entre hombres y mujeres.

2.4.2.6. Protección familiar.

Dirigido a aquellas personas residentes en España y que no cumplen los requisitos para acceder a las prestaciones familiares de carácter contributivo.

Mediante estas prestaciones económicas y servicios el sistema protege al individuo de las diversas contingencias, disminuyendo el riesgo de pobreza y favoreciendo la igualdad de oportunidades. La Seguridad Social en España constituye uno de los sistemas más completos en comparación con el resto de países desarrollados, ya que su acción protectora es muy amplia, abarcando servicios que otros países no conceden como por ejemplo la asistencia sanitaria gratuita y universal para todos.

2.5. EL FONDO DE RESERVA.

Para la redacción de este apartado se ha tomado como referencia principal la publicación realizada por Anido, Mareque y López-Corrales (2014) para llevar a cabo una explicación general sobre el origen del fondo de reserva, su finalidad, fuentes de recursos y evolución en los últimos años.

En el Pacto de Toledo (1995) se planteó la necesidad de crear un Fondo de Reserva para la modalidad contributiva con el fin de hacer frente a los efectos adversos de los ciclos económicos. Consistía en la dotación de recursos a un fondo de tal forma que fuera utilizado en caso de insuficiencia de pago de las prestaciones contributivas de la Seguridad Social.

En 1996, tras el Pacto de Toledo y la aprobación de la Ley 24/1997, se produjo la institucionalización del fondo. Sin embargo no se materializó hasta el año 1999.

El principal propósito del Fondo de Reserva es la protección futura asegurando el pago de las pensiones en el futuro teniendo en cuenta las diferentes coyunturas económicas que puedan darse.

Según el artículo 91.1 de la Ley General de la Seguridad Social, los recursos que van a parar al Fondo de Reserva son los excedentes de las cotizaciones sociales. Concretamente, pueden distinguirse dos fuentes de dotación de recursos: aquellas procedentes de los excedentes de las entidades gestoras y servicios comunes de la Seguridad Social y las procedentes de las mutualidades de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Los excedentes de las entidades gestoras y servicios comunes de la Seguridad Social serán destinados de forma total o parcial al Fondo de Reserva y la cuantía de dotación dependerá de la decisión del Consejo de Ministros que tendrá en cuenta la situación económica. Por su parte, los excedentes de las mutualidades de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales se destinarán en su totalidad al Fondo. Hay que tener en cuenta que son los excedentes de las entidades gestoras y servicios comunes de la Seguridad Social los que tienen una importancia significativa en la dotación del fondo por lo que la cantidad de recursos aportada es más bien una decisión política y no contable (exceso de recursos).

Los recursos depositados del fondo de reserva procedentes de los excedentes de ingresos del sistema pueden invertirse en la compra de títulos emitidos por personas jurídicas con el fin de obtener una rentabilidad e incrementar el volumen total de recursos del fondo, así lo recoge el Artículo 3 de su reglamento (López García (2008)).

La Ley establece que los recursos del Fondo de Reserva pueden ser utilizados cuando se incurra en una situación de déficit estructural no financiero de la Seguridad Social, es decir, cuando las entidades gestoras de la Seguridad Social y las mutuas presenten en sus resultados un déficit consecutivo durante 3 semestres.

Además, el Fondo de Reserva permite atenuar los efectos de los ciclos económicos, como afirma Ferreiro Gómez (2001), ya que actuará en momentos de bajo crecimiento sin tener que recurrir a un aumento de las cotizaciones sociales.

Con la llegada de la crisis económica se produjo un aumento del gasto en el sistema debido al aumento del desempleo y los ingresos se vieron reducidos en buena medida, lo que fue generando una situación cada vez más dificultosa para la financiación de las

prestaciones hasta el punto que en el año 2012 se decidió la utilización del Fondo de Reserva por primera.

A continuación se realiza un análisis sobre la evolución temporal del Fondo de Reserva a partir de los datos proporcionados por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social y la publicación de Anido, Mareque y López-Corrales (2014).

Se ha elaborado una tabla a partir de dichos datos compuesta por las aportaciones al fondo tanto por parte de las Mutuas como por decisión del Consejo de Ministros (a partir de los excedentes de las entidades gestoras y servicios comunes de la Seguridad Social), el rendimiento generado y las disposiciones que se han realizado desde la primera en el año 2012.

Tabla 1. Evolución de las aportaciones realizadas al Fondo de Reserva, disposiciones realizadas y cuantía total del fondo durante el periodo 2000-2016 expresado en millones de euros.

Año	Dotaciones por el Consejo de Ministros.	Dotaciones a partir de excedentes de las mutuas.	Total dotaciones.	Disposiciones	Rendimientos netos	Cuantía anual del fondo de reserva
2000	601	-	601	-	3	604
2001	1803	-	1803	-	26	2433
2002	3575	-	3575	-	161	6169
2003	5494	-	5494	-	362	12025
2004	6700	20	6720	-	586	19331
2005	7000	5	7005	-	849	27185
2006	7500	42	7542	-	1152	35879
2007	8300	110	8410	-	1427	45716
2008	9400	120	9520	-	1987	57223
2009	-	80	80	-	2719	60022
2010	1740	69	1809	-	2544	64375
2011	-	223	223	-	2217	66815
2012	-	227	227	7003	2970	63009
2013	-	196	196	11648	2187	53744
2014	-	279	279	15300	2911	41634
2015	-	103	103	13250	3994	32481
2016	-	11	11	20136	2664	15020

Fuente: Elaboración propia a partir Anido, Mareque y López-Corrales (2014, pp.198-201) y datos aportados por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

Como se ha mencionado antes, las dotaciones procedentes de los excedentes de las entidades gestoras y servicios de la Seguridad Social cuya aportación al fondo depende de la decisión del Consejo de Ministros es la tiene una mayor importancia en cuanto a volumen. Dichas dotaciones han estado en crecimiento hasta el año 2008, inicio de la crisis. A partir de ese año las aportaciones han sido nulas o muy poco significativas (como la del año 2010 de 1.740 millones de €) y esto se debe fundamentalmente a que el sistema de Seguridad Social deja de obtener exceso de recursos porque sus gastos se incrementan y sus ingresos disminuyen debido a la crisis. Las aportaciones al Fondo de Reserva realizada por las Mutuas colaboradoras

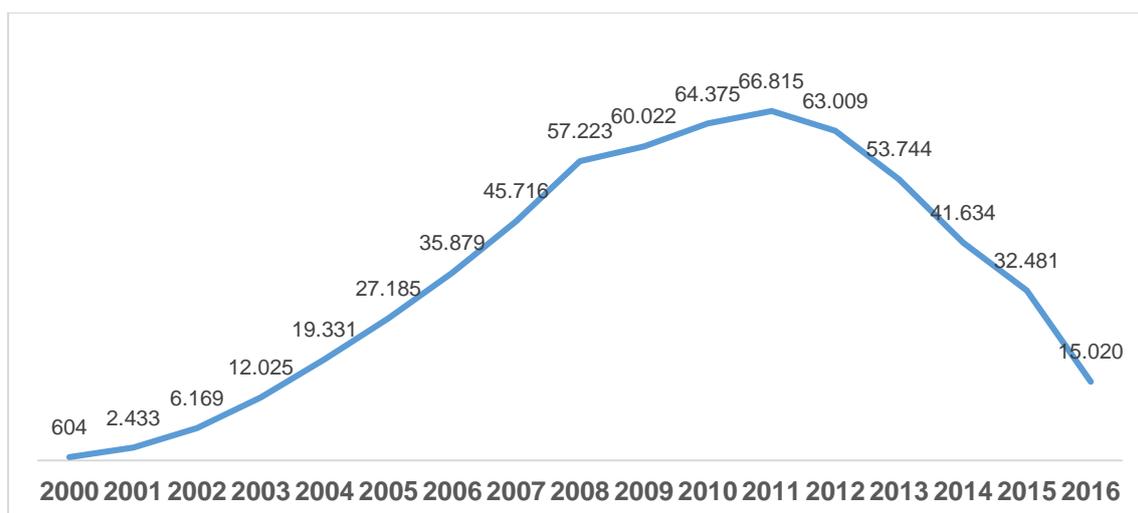
con la Seguridad Social son menos significativas y comenzaron a realizar dichas aportaciones a partir del año 2004. Durante la crisis se han continuado realizando dotaciones alcanzándose el periodo de mayor dotación entre los años 2011 y 2014.

Durante los años anteriores a la crisis económica las dotaciones al Fondo de Reserva seguían una trayectoria creciente que se ve frenada a partir del año 2009 con dotaciones mínimas debido a que ya no existía un superávit en las cuentas de la Seguridad Social.

La primera disposición del fondo tiene lugar en el año 2012 lo que hace evidente que la Seguridad Social ese año no disponía de recursos suficientes para financiar la totalidad de sus gastos. En los años siguientes también se llevaron a cabo disposiciones del fondo en una mayor cuantía por lo que el problema ha persistido. Además, la mayor disposición del fondo hasta ahora se ha realizado el año 2016, año que se encuentra en una fase de recuperación económica y no crisis financiera. Por tanto, es evidente el problema estructural del sistema y la necesidad de llevar a cabo reformas para mejorar su eficacia.

La cuantía anual del fondo de reserva ha ido incrementándose hasta el año 2011 debido a las sucesivas dotaciones y a la no realización de disposiciones del fondo.

Gráfico 1. Evolución cuantía total del Fondo de Reserva en millones de euros.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

En 2012, con la primera disposición, la cuenta del fondo comienza a reducirse hasta llegar en el año 2016 a una cuantía total de 15.020 millones de euros. Teniendo en cuenta que la última disposición del fondo fue mayor que esta cuantía, se hace evidente la necesidad de acudir a otras fuentes, es decir, a los Presupuestos Generales del Estado. En caso de necesidad el fondo de reserva no podrá cumplir el objetivo para el que ha sido creado y se tendrá que recurrir a otro tipo de medidas para la financiación de la Seguridad Social.

El Fondo de Reserva se creó con la pretensión de asegurar las prestaciones futuras del sistema, se trataba de un objetivo a largo plazo cuando los problemas demográficos fueran especialmente graves. Sin embargo, se ha utilizado a la mínima necesidad de recursos sin contemplar otras formas de financiación, lo que ha generado que el Fondo de Reserva quede prácticamente sin recursos para asegurar las prestaciones futuras. Habría que plantearse ciertas medidas para garantizar una

dotación constante al fondo para asegurar la existencia de un volumen de recursos capaz de financiar los gastos de la Seguridad Social durante un periodo considerable.

3. REVISIÓN DE LA LITERATURA.

En este apartado se ha hecho una recopilación de diferentes estudios (artículos, documentos y demás publicaciones) relacionados con el problema de financiación de la Seguridad Social y sus posibles vías de solución.

El propósito es abordar las diferentes perspectivas existentes entre los expertos, dejando visible la diversidad de opiniones que hay sobre el tema. Tratando igualmente los puntos en común de todos ellos y la forma de abordarlos.

Observando los diferentes documentos analizados, todos coinciden en la existencia de un problema: la insostenibilidad del sistema de la Seguridad Social a medio/largo plazo como consecuencia de un crecimiento superior de los gastos que de los ingresos. El problema se hace evidente cuando desde el año 2012 se llevan realizando disposiciones del Fondo de Reserva de forma consecutiva, lo que significa que la brecha del déficit de la Seguridad Social es cada vez más notable. Por tanto, la Seguridad Social es un sistema que requiere de una reforma para garantizar su buen funcionamiento en el futuro.

Las discrepancias entre los expertos provienen de la causa principal que provoca que el sistema no sea sostenible a medio/largo plazo. Por tanto, es objeto de debate las medidas que deben emplearse para reformar la Seguridad Social y asegurar su sostenibilidad. Esto se debe a que en función de cual sea la razón de insostenibilidad considerada, las medidas para combatirla serán diferentes.

Tras el análisis de una gran variedad de publicaciones, se ha identificado que la mayor parte de ellos consideran como factor fundamental de la insostenibilidad del sistema los siguientes factores: factor demográfico, factor trabajo, factor productividad y factor fiscal. A continuación se explican cada uno de ellos así como las ideas que han llevado a sus autores a considerarlo como el factor clave en el problema.

3.1. PROBLEMA DEMOGRÁFICO.

Los países desarrollados se ven afectados por el fenómeno demográfico de envejecimiento de la población. Dicho fenómeno se debe a que las mejoras en las condiciones de vida (avances en medicina, implantación del Estado de bienestar...) han permitido incrementar el número de años que se espera que una persona viva. En España ha experimentado un gran crecimiento en las últimas décadas, tal y como puede verse en la Tabla 2. La esperanza de vida en mujeres ha supuesto un incremento de 5 años aproximadamente desde 1995 y en los hombres el incremento ha sido de en torno a 6 años. En el año 2014 la esperanza de vida para las mujeres se estableció en 85,6 años y para los hombres en 80,1 años.

Por otro lado, las tasas de natalidad y fecundidad han ido disminuyendo como consecuencia de los nuevos modos de vida: mayor periodo dedicado a la formación (aumento de la inversión en capital humano), retraso en la edad de incorporación al mercado laboral, retraso en el matrimonio, disminución del número de hijos por mujer (1,2 hijos de media por mujer en edad fértil), crecimiento del número de hogares unipersonales, etc.

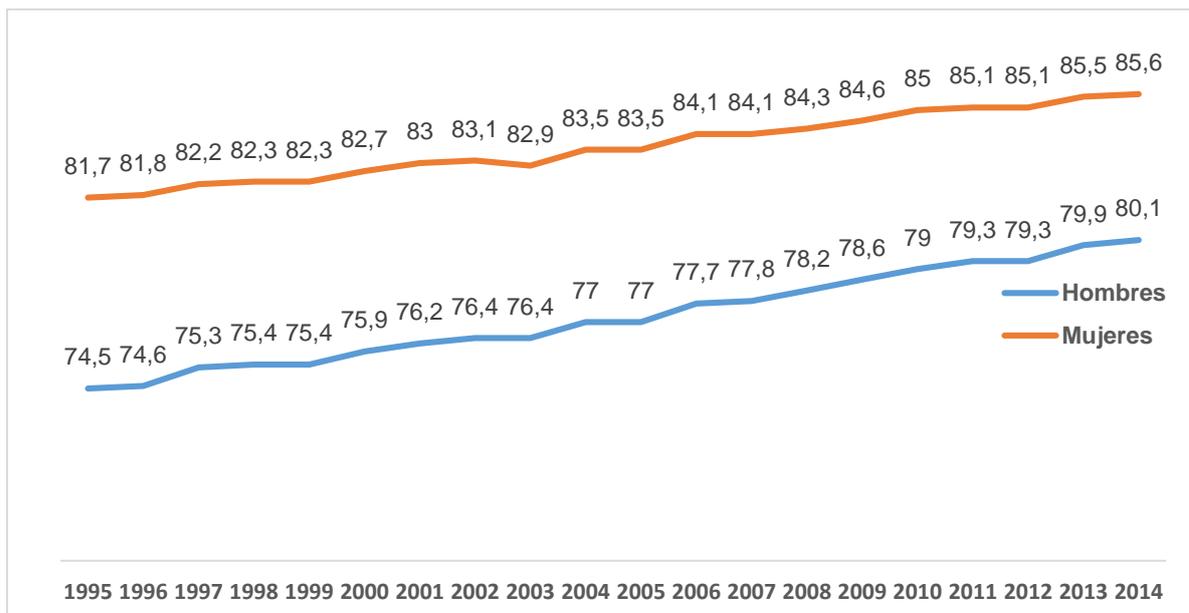
La Tabla 3 muestra la evolución de la tasa de natalidad en España durante los años 2002-2014. Las conclusiones que pueden extraerse son que desde el inicio del periodo España presenta un índice bajo de natalidad (inferior a 15). Coincidiendo con el periodo de crecimiento económico se puede apreciar un crecimiento de la tasa de natalidad debido a la existencia de mayores recursos económicos. Tras el inicio de la crisis en 2008 (su influencia se hace visible en España a partir de 2009) la tasa de natalidad española comienza a sufrir un deterioro progresivo. Esto se debe fundamentalmente a que el desempleo y los menores recursos disponibles incrementan la dificultad de mantenimiento de los hijos.

Tabla 2. Evolución de la esperanza de vida en hombres y mujeres en España desde el año 1995.

Año	Mujeres	Hombres
1995	81,7	74,5
1996	81,8	74,6
1997	82,2	75,3
1998	82,3	75,4
1999	82,3	75,4
2000	82,7	75,9
2001	83,0	76,2
2002	83,1	76,4
2003	82,9	76,4
2004	83,5	77,0
2005	83,5	77,0
2006	84,1	77,7
2007	84,1	77,8
2008	84,3	78,2
2009	84,6	78,6
2010	85,0	79,0
2011	85,1	79,3
2012	85,1	79,3
2013	85,5	79,9
2014	85,6	80,1

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en el Instituto Nacional de Estadística (INE).

Gráfico 2. Evolución de la esperanza de vida en España en hombres y mujeres durante el periodo 1995-2014.



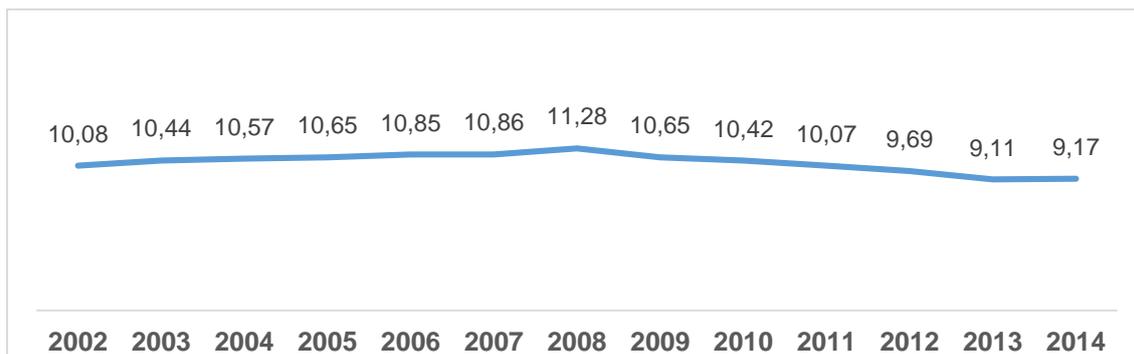
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE).

Tabla 3. Evolución de la tasa de natalidad en España (teniendo en cuenta todas las nacionalidades) desde el año 2002.

Año	Tasa de natalidad
2002	10,08
2003	10,44
2004	10,57
2005	10,65
2006	10,85
2007	10,86
2008	11,28
2009	10,65
2010	10,42
2011	10,07
2012	9,69
2013	9,11
2014	9,17

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en el Instituto Nacional de Estadística.

Gráfico 3. Evolución de la tasa de natalidad en España durante el periodo 2002-2014.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en el Instituto Nacional de Estadística.

En España el envejecimiento de la población es más acusado que en otros países europeos. Se ha producido un incremento de la proporción de la población mayor de 65 años en relación al resto de grupos sociales. Se considera que para el año 2050 alrededor del 30% de la población supere los 65 años.

Autores como Doménech (2011) consideran que la evolución demográfica es la principal causa la insostenibilidad de la Seguridad Social. El envejecimiento de la población y la cada vez más reducida tasa de natalidad en España tienden a que la proporción de personas mayores de 65 años sea cada vez más elevada en relación al resto de grupos, es decir, que el grupo de personas mayores experimente un crecimiento mayor que los otros.

Al haber un número cada vez más elevado de personas mayores de 65 años, esto supone un mayor gasto para la Seguridad Social ya que se encuentran dentro del grupo de personas dependientes y, por tanto, aumenta el ratio de dependencia que significa que el número de personas dependientes por cada persona activa cotizando crecerá (Ramos (2011)). Los ingresos, por su parte, serán menores ya que la población trabajadora irá disminuyendo y sus aportaciones no serán suficientes para financiar la totalidad del gasto. De esta forma, el sistema es insostenible porque la tasa de crecimiento del gasto será mayor que la tasa de crecimiento de los ingresos. Problema que, junto con la crisis económica, se ve agravado debido al desempleo lo que supone un mayor gasto en prestaciones por desempleo y una disminución del número de cotizantes (disminución de los ingresos).

Desde este punto de vista, se tendrán que llevar a cabo medidas para cambiar la tendencia demográfica si se quiere solventar el problema de financiación. Se trata de aumentar las tasas de natalidad y fecundidad o retrasar la edad de jubilación para abarcar una mayor población dentro del grupo de población activa. De hecho, las medidas citadas se han llevado a cabo en España por parte de los diferentes gobiernos.

Para tratar de aumentar las tasas de natalidad y fecundidad, durante el gobierno del PSOE (2004-2011) se concedió una prestación económica no contributiva de 2.500€ por cada hijo nacido o adoptado en territorio español. Fue conocida como el “cheque bebé” y duró hasta el 31 de diciembre del año 2010. El objetivo de la prestación era favorecer la natalidad con incentivos a las familias en forma de ayuda económica para frenar el envejecimiento de la población. La medida permitió mantener la tasa de natalidad, pero con la llegada de la crisis económica la tasa de natalidad comenzaba a descender y el “cheque bebé” fue cancelado por la insuficiencia de fondos en la Seguridad Social. No fue una medida que ayudara a favorecer las tasas de natalidad y fecundidad.

Otra medida planteada para intentar solucionar el problema de insostenibilidad de la Seguridad Social considerando como causa la evolución demográfica fue la del retraso en la edad de jubilación mediante el Real Decreto-Ley 5/2013 pasando de los 65 a los 67 años. Con esta medida se pretendía aumentar el periodo de cotización del trabajador de tal forma que los ingresos aportados a la Seguridad Social fuesen mayores para contrarrestar el aumento del número de años en el que estaría recibiendo una pensión (aumento del periodo de dependencia). Esta medida está vigente actualmente y aunque todavía es pronto para analizar su impacto, puede decirse que el volumen de gastos del sistema continúa superando al de ingresos recurriéndose por tanto al fondo de reserva.

La inmigración podría cambiar la tendencia demográfica en España, de hecho, durante los años de crecimiento económico las mayores tasas de natalidad y fecundidad se debieron en gran medida por la llegada de población extranjera. Sin embargo, con el inicio de la crisis económica, España deja de ser un país generador de empleo y no resulta atractivo para el establecimiento de la población extranjera.

Considerar la insostenibilidad de la Seguridad Social como un problema demográfico no parece lógico ya que se trata simplemente de la evolución de la población y una tendencia característica de los países desarrollados. Habrá que plantear medidas desde otras perspectivas considerando la limitación demográfica existente como un factor exógeno al sistema. Existen otros factores que pueden explicar mejor la insostenibilidad del sistema.

3.2. PROBLEMA DE EMPLEO.

La evolución de la economía afecta directamente sobre el gasto en pensiones, pues depende de forma positiva de la tasa de actividad (Ramos (2011)). La falta de empleo es considerada la principal causa de la insostenibilidad de la Seguridad Social. Partiendo de que no se está aprovechando el potencial que ofrece el mercado de trabajo ya que hay un volumen muy elevado de personas desempleadas (están dispuestas a trabajar pero no encuentran empleo). Si se aprovechara el potencial del mercado de trabajo, es decir, si existiera pleno empleo, se resolvería el problema de insostenibilidad del sistema.

A continuación se analizarán los datos relativos al conjunto de población activa de los últimos años y la proporción de parados que hay en ella. También se considerará la evolución de jubilados.

Tabla 4. Evolución de la población activa, población ocupada y población desempleada en España durante el periodo 2006-2016.

Año	Población activa	Población ocupada	Porcentaje población ocupada	Población desempleada	Porcentaje población desempleada	Tasa de actividad (en %)
2006	21.780,00	19.939,10	91,55	1.840,90	8,45	58,64
2007	22.426,10	20.579,90	91,77	1.846,10	8,23	59,28
2008	23.065,60	20.469,70	88,75	2.595,90	11,25	60,08
2009	23.260,40	19.106,90	82,14	4.153,50	17,86	60,18
2010	23.364,60	18.724,50	80,14	4.640,10	19,86	60,28
2011	23.434,10	18.421,40	78,61	5.012,70	21,39	60,33

2012	23.443,70	17.632,70	75,21	5.811,00	24,79	60,4
2013	23.190,10	17.139,00	73,91	6.051,10	26,09	60,02
2014	22.954,60	17.344,20	75,56	5.610,40	24,441	59,6
2015	22.922,00	17.866,00	77,94	5.056,00	22,06	59,54
2016	22.822,70	18.341,50	80,37	4.481,20	19,63	59,23

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Encuesta sobre la Población Activa del INE. Los datos de población activa, población ocupada y población desempleada vienen expresados en miles de personas.

Con el inicio de la crisis económica el número de desempleados ha crecido de forma exponencial. Sólo en el año 2009 prácticamente se duplicó la población desempleada. En el año 2016, existen aproximadamente 4,5 millones de desempleados (19,6% de desempleo aproximadamente), son personas que desean trabajar pero no encuentran ocupación. Si se utilizara todo el potencial demográfico incorporándose la población desempleada al mercado de trabajo, supondría un aumento muy considerable de los ingresos de la Seguridad Social porque el número de cotizantes incrementaría en 4,5 millones de personas. Además, los gastos se reducirían ya que al no haber población desempleada (o existir un número insignificante de desempleados) los gastos en prestaciones por desempleo desaparecerían o disminuirían hasta una cifra poco significativa.

Tabla 5. Evolución número de pensiones contributivas durante el periodo 2006-2016.

Año	Número de pensiones contributivas
2006	8.231,38
2007	8.338,55
2008	8.473,93
2009	8.614,88
2010	8.749,05
2011	8.871,44
2012	9.008,35
2013	9.154,62
2014	9.284,73
2015	9.382,24
2016	9.476,32

Fuente: Elaboración propia a partir del informe económico financiero publicado por el Ministerio de Empleo y de la Seguridad Social (2013). Datos expresados en miles de pensiones.

El número de prestaciones concedidas por la Seguridad Social en el nivel contributivo ha seguido una tendencia creciente en los últimos años, lo que hace evidente que ha aumentado el grado de dependencia a la Seguridad Social (existe un mayor número de personas que dependen de las prestaciones de la Seguridad Social). Este volumen seguirá creciendo no sólo porque las personas vivan más, sino por la incorporación a la jubilación de generaciones cada vez más numerosas.

Desde el año 2012 se están realizando disposiciones del Fondo de Reserva porque los gastos superan los ingresos. Si se incorporan el total de personas desempleadas al mercado de trabajo, habrá 4,5 millones de personas más cotizando a la Seguridad

Social generando unos ingresos suficientes para financiar el gasto total sin tener que recurrir al fondo.

Boldrin *et al.* (2000) defienden este planteamiento. Consideran que las políticas natalistas o de la inmigración no resultarían útiles ya que supondría un mayor desaprovechamiento del potencial demográfico y el desplazamiento legal de la edad de jubilación resultaría insuficiente. Consideran que es necesario llevar a cabo medidas encaminadas a favorecer el empleo con el fin de que el mercado de trabajo sea capaz de absorber el capital humano disponible. Por tanto, es el gobierno el encargado de favorecer el empleo y llevar a cabo medidas para facilitar la entrada al mercado de trabajo. Por el lado del gasto, se puede tratar de mejorar la salud laboral para que las pensiones por invalidez disminuyan y con ello, el gasto de la Seguridad Social.

El problema de la insostenibilidad del sistema no se basa en la demografía, sino más bien en el empleo, y por tanto, hablamos de un problema político.

En cuanto a las previsiones sobre el empleo, la Organización Internacional de Trabajo ha estimado que España llegará al año 2019 con una tasa de desempleo en torno al 20%, por lo que pasada más de una década del inicio de la crisis económica, no se consigue alcanzar niveles normales de empleo en España, perjudicando a la Seguridad Social en forma de mayores gastos (por prestaciones de desempleo excesivas) y menores ingresos (por menores cotizaciones) (Moreno y Martínez (2015)).

3.3. PROBLEMA DE PRODUCTIVIDAD.

Álvarez *et al.* (2013) consideran que la productividad es más importante que alcanzar el nivel de pleno empleo en una economía (“no se trata de cuantos producen si no de cuánto producen”). De esta forma, Alonso y Herce (2003) en sus modelos consideraban que cuanto mayor sea la producción generada por un trabajador, mayor será su salario y por tanto, mayor será la cuota a la Seguridad Social en forma de cotización. De esta forma, si la productividad incrementa también lo harán los ingresos de la Seguridad Social para hacer frente al creciente gasto en prestaciones.

Este enfoque supone el mismo planteamiento que los que defienden alcanzar el máximo nivel de empleo, aunque en lugar de cantidad de empleo tienen en cuenta la cantidad de producción ya que consideran que la productividad es un elemento que con las nuevas tecnologías tiende a aumentar. Sin embargo, este enfoque plantea un problema y es que el aumento de la productividad dará lugar a que cuando los trabajadores productivos se encuentren en una situación de dependencia del sistema tendrán que recibir una prestación de mayor cuantía ya que sus aportaciones a la Seguridad Social han sido mayores lo que generaría un aumento del gasto igual que el de ingresos. Para resolver este problema surgen dos ideas:

1. Evolución de las pensiones en función del nivel de precios y no de los salarios. De esta forma se evitaría el problema de que las pensiones crecieran en la misma medida que los salarios y la productividad. Esta medida puede ser utilizada por el gobierno para disminuir la cuantía de las pensiones a través de la ilusión monetaria que genera la inflación.

2. Establecimiento de un límite máximo de pensión. El objetivo es evitar un crecimiento excesivo del gasto de la Seguridad Social a causa del incremento de la productividad. A medida que los trabajadores más productivos se incorporen a la edad de jubilación y empiecen a recibir las pensiones, éstas aumentarán hasta una cuantía máxima y por mucho que la productividad aumente y con ella los salarios, las pensiones recibidas no lo harán por lo que los ingresos continuarán creciendo mientras que los gastos no.

Esta medida resulta ser injusta ya que las personas que han estado realizando cotizaciones a la Seguridad Social durante toda su vida laboral no recibirían las cantidades que les corresponden con esas cotizaciones si no que recibirían menos por lo que su nivel de bienestar empeoraría durante su etapa de inactividad.

La productividad genera valor, pero no sería muy útil considerarla como único factor para garantizar la sostenibilidad del sistema.

3.4. OTROS ENFOQUES.

El problema de financiar las prestaciones de la Seguridad Social, como se ha visto, plantea diversas perspectivas y enfoques y por tanto, en función de la perspectiva, las medidas encaminadas a tratar de solucionarlo serán diferentes. A continuación se citan otras medidas que también se han mencionado en las diferentes publicaciones, informes y estudios analizados.

3.4.1. Reducir el nivel de protección y cobertura proporcionado por el sistema de la Seguridad Social.

La Seguridad Social en España constituye uno de los sistemas más completos de los países desarrollados, ya que el número de prestaciones y servicios ofrecidos así como el nivel de protección es más elevado, lo que supone destinar un mayor gasto para la cobertura de todas las prestaciones y servicios. Muchas son las opiniones que consideran que el nivel de protección es excesivo y parte del gasto destinado a la cobertura de las prestaciones innecesario, y que defienden, por tanto, la idea que es necesario disminuirlo. Desde este punto de vista lo que se pretende es dar una mayor importancia al sector privado ya que la Seguridad Social no permitiría una existencia digna. Es necesario una combinación de prestaciones públicas con rentas derivadas del propio ahorro.

En el caso de las pensiones de jubilación, se trata de favorecer los planes de pensiones ofrecidos por las entidades financieras. La cuantía total de ahorro junto con los intereses será la totalidad de recursos que dispone el asegurado cuando le ocurra alguna de las contingencias pactadas (incapacidad, vejez, etc.). La renta periódica recibida depende de su propia capacidad de ahorro. El principal inconveniente que presenta este sistema privado es que las personas activas con mayor salario serán las que dispongan de una mejor pensión en el futuro, mientras aquellas con un salario bajo tendrán una capacidad de ahorrar reducida y por tanto, la cuantía recibida en forma de pensión será menor. El ahorro privado no permite la redistribución de la renta, mientras que con la Seguridad Social sí. Por lo general, aquellas personas que han aportado menos al sistema público reciben unas prestaciones mayores (en

proporción a lo aportado) que las que han realizado aportaciones más elevadas permitiendo una mejora de las condiciones de vida de las personas con menor salario, que es en definitiva la finalidad del sector público.

Esta perspectiva es defendida fundamentalmente por entidades financieras y empresas de seguros ya que se verían beneficiadas.

3.4.2. Reforma fiscal.

La Seguridad Social no es una institución independiente, forma parte del Estado, por lo que parece lógico que su financiación dependa de éste. Se ha considerado que la Seguridad Social debe financiarse de forma autónoma mediante las cotizaciones sociales, pero es evidente que los ingresos obtenidos a partir de las cotizaciones no son suficientes para cubrir el gasto total. Se plantea que es el Estado el que debe asumir esta responsabilidad y para ello es necesario llevar a cabo una reforma fiscal en la que la Seguridad Social se financie no sólo mediante las cotizaciones sociales sino mediante la totalidad de impuestos que se pagan en España (Álvarez *et al.*, 2013).

El Estado debe garantizar la financiación del sistema y, al ser público, resulta lógico que la sociedad en conjunto la financie mediante los impuestos ya existentes o mediante la creación de nuevas obligaciones fiscales. Si la Seguridad Social no dependiera únicamente de las cotizaciones, su sostenibilidad no sería un problema si se aplicara el principio de progresividad en los impuestos y si las grandes fortunas pagaran las cantidades que les corresponden y no eluden.

Lo que se pretende con esta medida es que la totalidad de gastos del Estado sean sufragados con la totalidad de ingresos generados, lo que implica la participación del Estado en la financiación de la Seguridad Social a través de su inclusión en los Presupuestos Generales.

4. FUENTE DE DATOS Y METODOLOGÍA

El objetivo principal planteado en este trabajo, como se dicho, es el de analizar las variables determinantes de los gastos e ingresos del sistema de Seguridad Social en España en el período 2000-2015, y, de esa manera, clarificar cuáles han sido determinantes del desequilibrio financiero en los últimos años de crisis económica y este análisis se va a realizar tanto para el Régimen general como para el resto de Regímenes especiales.

4.1. FUENTES DE DATOS.

Para obtener los datos reales se utilizó una fuente de datos fiable, la página oficial del Ministerio de Empleo y de la Seguridad Social. La información relativa a los ingresos y gastos de la Seguridad Social se encuentra en el informe Económico-Financiero de los Presupuestos Generales de la Seguridad Social que publica la Secretaría de Estado

de la Seguridad Social cada año. Se seleccionó el último informe publicado en la web del Ministerio con el fin de que los datos sean los más actuales posibles, el del año 2014².

La Seguridad Social distingue seis Regímenes: general, agrario, autónomos, empleados del hogar, carbón y trabajadores del mar. En el trabajo se han seleccionado únicamente cuatro de los regímenes; el general, autónomos, carbón y trabajadores del mar. El régimen agrario no se ha incluido porque forma parte del régimen de autónomos aunque con algunas particularidades propias y los datos presentados en el informe no vienen expuestos con la misma amplitud que en el resto de regímenes. El régimen de empleados del hogar pasó a formar parte del régimen general a partir del año 2013 por lo que los datos se fusionan a partir de dicho año, para los años anteriores se ha considerado que no proporcionaba datos muy significativos para el trabajo. Salvo las excepciones comentadas, el resto de regímenes se encuentran expuestos de la misma forma.

Para recopilar los datos se utilizaron tres tablas del informe. En las primeras se representan variables relativas a las cotizaciones a la Seguridad Social durante el periodo 2000-2015 por lo que es posible analizar la evolución de las variables en las tres etapas anteriormente comentadas (periodo de crecimiento, crisis económica y recuperación). Las variables de importancia para nuestro proyecto son el número de cotizaciones que hay en el régimen, el tipo de cotización empleado, la cotización normal, las bonificaciones y reducciones para el fomento al empleo y la cotización anual. En las segundas vienen representadas el número de pensiones totales concedidas durante el periodo 2000-2014 (para el año 2015 se hace una aproximación a partir de los datos del Ministerio) para cada uno de los regímenes. Por último para saber el gasto total por régimen se incorpora la variable de pensión media mensual (cuantía media pagada mensualmente por pensión) que se recoge en la última tabla analizada.

Recogidas las variables en una tabla, se realizaron varios cálculos para completar la información a partir de las fórmulas siguientes

Sabiendo que,

c= tipo de cotización.

l= número de cotizaciones (número de cotizantes).

p= pensión media anual.

j= número de pensiones (número de pensionistas).

El equilibrio financiero de cada régimen del sistema de Seguridad Social implica:

$$p * j = c * w * l \quad [1]$$

² Presupuestos de la Seguridad Social, ejercicio 2014. Disponible en <http://www.seg-social.es/prdi00/groups/public/documents/binario/178626.pdf>.

Para completar la información relativa a los ingresos de cada régimen es necesario calcular el salario medio anual, que se le denomina w . obtenemos w a partir de la siguiente ecuación, despejando w .

$$\text{cotización normal} = c * w * l \text{ [2]}$$

$$w = \frac{\text{cotización normal}}{c * l}$$

Por otro lado, el informe económico financiero nos proporciona información sobre la cuantía de la pensión media mensual por lo que para obtener el dato en términos anuales lo multiplicamos por catorce.

La metodología empleada en la investigación obliga al cálculo de dos variables adicionales: la cotización media efectiva (c') y la cotización media efectiva aislada (c''). A partir de la ecuación [3] puede conocerse el valor de c' . Para conocer el valor de c'' utilizamos la expresión [4].

$$\text{cotización anual} = c' * w * l \text{ [3]}$$

$$c' = \frac{\text{cotización anual}}{w * l}$$

$$\text{cotización normal} - \text{bonificaciones y reducciones al empleo} = c'' * w * l \text{ [4]}$$

$$c'' = \frac{\text{cotización normal} - \text{byr al empleo}}{w * l}$$

La utilización de las variables c' y c'' en lugar de c se explica a continuación durante el análisis de la metodología empleada en la investigación.

En el Anexo 1 se recogen los datos de las variables definidas anteriormente en cuatro tablas correspondientes a cada uno de los regímenes analizados en el trabajo: Régimen General, Régimen Especial de Trabajadores Autónomos, Régimen Especial de la Minería del Carbón y Régimen Especial de Trabajadores del Mar.

La tabla 1 conforma los datos referidos al Régimen General, que es el más importante ya que recoge la gran mayoría de trabajadores y sus respectivas cotizaciones y es el que financia a un mayor número de pensiones. Por tanto, puede decirse que es el más representativo sobre la evolución de las variables del sistema de la Seguridad Social. A rasgos generales puede observarse que el salario medio anual (w) durante todo el periodo analizado ha seguido una evolución creciente aunque su crecimiento ha sido menor durante los años de la crisis económica. El número de cotizantes (l) estuvo creciendo hasta el año 2008. Desde entonces hasta el último año estudiado (2015) la cifra se ha reducido en 2.264.135 cotizantes suponiendo unos menores ingresos para la Seguridad Social. La pensión media anual (p) presenta un crecimiento continuo a lo largo del periodo. Sin embargo, este crecimiento se ralentiza con el inicio de la crisis económica. El número de pensiones (j) va en aumento año tras año debido a la evolución demográfica cuya evolución se ha explicado en el anterior apartado. Mientras que los ingresos del Régimen General han disminuido, los gastos se mantienen e incluso llegan a aumentar haciendo evidente la existencia de un problema de financiación.

Las tres tablas siguientes presentan una evolución similar a la del Régimen General por lo que únicamente se va a comentar los aspectos más relevantes de cada una de ellas.

En la tabla 2, destaca la cuantía de la pensión media anual recibida por los autónomos que es bastante más baja que la del resto de regímenes a pesar de su crecimiento continuado durante el periodo analizado. Destacamos en la tabla correspondiente al Régimen Especial de la Minería del Carbón la gran caída del número de cotizaciones y esto se debe fundamentalmente a que el sector de la minería está en decaimiento pues la actividad ha ido perdiendo importancia en España a lo largo de los años.

Una vez recogidas las variables de ingresos y las de gasto de cada régimen, obtenemos el saldo anual. Si el saldo anual es positivo hay superávit, es decir, los ingresos son mayores que los gastos en ese año. Si el saldo anual es negativo hay déficit, es decir, los gastos superan a los ingresos. En el Anexo 2 recogemos la evolución del saldo durante el periodo 2000-2015 para cada uno de los regímenes.

En el Régimen General el saldo presentaba una tendencia positiva de crecimiento hasta el año 2008 que suponía que el volumen de ingresos superaba al de los gastos. A partir de este año la cuantía del superávit comienza a descender hasta el año 2012 que presenta el primer déficit como consecuencia de unos gastos mayores a los ingresos. La cuantía del déficit se hace cada vez mayor durante los años siguientes hasta alcanzar en 2015 un déficit de 11.797,76 millones de euros. Para el caso del Régimen Especial de Autónomos el saldo anual ha sido positivo y constante hasta el año 2008, a partir del cual comienza a presentar una situación de déficit. Los regímenes de la Minería del Carbón y Trabajadores del Mar presentan una evolución del saldo anual similar ya que durante todo el periodo estudiado presentan cifras negativas (déficit) cuyo volumen aumenta a lo largo de los años.

4.2. METODOLOGÍA EMPLEADA.

En cuanto a la metodología empleada se han llevado a cabo dos tipos de análisis de las variables con el fin de observar su comportamiento desde dos perspectivas diferentes. Por un lado, se ha llevado a cabo un análisis contable y por otro, un análisis econométrico.

El análisis contable parte de una situación de equilibrio financiero. El equilibrio financiero en este caso se alcanza cuando el volumen de ingresos coincide con el volumen de gastos. En esta situación, no existirían problemas de financiación ya que los ingresos obtenidos por el Sistema de la Seguridad Social son suficientes para financiar la totalidad de sus gastos. Como ya se ha comentado en apartados anteriores, desde el inicio de la crisis económica los problemas financieros de la Seguridad Social han sido evidentes porque el ritmo de crecimiento de los gastos supera al de los ingresos. De esta forma, en el análisis contable no hemos utilizado las variables en valor absoluto sino sus tasas de crecimiento (Anexo 3) con el fin de analizar su evolución de un año a otro y comprobar que realmente a partir de la crisis el ritmo de crecimiento de los gastos supera al de los ingresos. Asimismo, se pretende observar cómo influye cada variable en el déficit. En definitiva, se trata de estudiar cuál es la variable que más influye sobre el déficit y por tanto, sobre la que hay que actuar

mayoritariamente para tratar de resolver los problemas de financiación de la Seguridad Social. Las tablas que recogen las tasas de variación de las variables se encuentran recogidas en el Anexo 3.

Hay déficit en la Seguridad Social cuando los gastos superan los ingresos

$$p * j > c * w * l [6]$$

Hay superávit en la Seguridad Social cuando los ingresos superan los gastos

$$p * j < c * w * l [7]$$

Utilizamos las tasas de crecimiento de las variables en lugar de sus valores absolutos para observar cómo influye cada una al saldo de la Seguridad Social. El año a partir del cual la Seguridad Social presenta déficit por primera vez hasta hoy, analizar qué variable o variables de gasto ha crecido en mayor medida o qué variable o variables de ingreso ha disminuido su tasa de crecimiento.

$$\frac{\Delta p}{p} + \frac{\Delta j}{j} = \frac{\Delta c'}{c'} + \frac{\Delta w}{w} + \frac{\Delta l}{\Delta l} [8]$$

En el análisis contable se ha utilizado la variable c' en lugar de c debido a que la que aporta información relevante es la primera porque utiliza para su cálculo la cotización anual que es la variable relevante en lugar de la cotización normal.

Una vez planteada la igualdad anterior para cada Régimen durante el periodo de tiempo estudiado resulta sencillo llevar a cabo este análisis y comprobar cuál es la variable que experimenta un mayor ritmo de crecimiento así como los cambios que sufre a lo largo del periodo teniendo en cuenta las diferentes etapas económicas por las que pasa la variable (crecimiento, crisis y recuperación).

Por su parte, el análisis econométrico va a consistir en regresionar el saldo presupuestario de cada Régimen de la Seguridad Social respecto a las variables determinantes de los gastos e ingresos recogidas en la ecuación [1] y anteriormente descritas. Sin embargo, se van a utilizar las variables en tasas de crecimiento. De esta forma los valores de los coeficientes de las distintas variables determinantes de los gastos e ingresos muestran la elasticidad de las mismas respecto al saldo presupuestario. Se va a realizar una estimación por cada régimen analizado. Sin embargo, en una segunda estimación se van a emplear datos de panel.

Previamente al análisis econométrico propiamente dicho, sin embargo, se lleva a cabo un análisis sobre la estacionariedad de las series temporales correspondientes a los datos de cada régimen de la Seguridad Social. Es necesario que dichas series temporales sean estacionarias tanto en media como en varianza. Que una serie temporal sea estacionaria significa que es estable a lo largo del tiempo (media y varianza constantes). En el caso de que la serie no sea estacionaria, es necesario aplicar medidas correctoras de la no estacionariedad que consistirían en la transformación de la serie temporal original mediante diferenciación. Para el análisis de la estacionariedad se utilizarán los test de raíces unitarias siguientes: el test de Dickey-Fuller (ADF), el test ampliado de Dickey-Fuller (ADF-GSL) y el test de Philips

Perron (KPSS). Si el resultado del test es que la variable presenta una (o más) raíz unitaria, la serie será no estacionaria. El número de diferencias que hay que aplicar a la serie temporal viene determinado por el número de raíces unitarias que contenga. En el siguiente apartado se comentarán los resultados del análisis de estacionariedad.

La ecuación a estimar, para cada régimen, sería la siguiente:

$$S_t = \alpha + \beta_1 c_t'' + \beta_2 w_t + \beta_3 l_t + \beta_4 p_t + \beta_5 j_t [9]$$

Siendo S_t el superávit de un régimen de la Seguridad Social en el año t . En el modelo se ha utilizado la variable c'' en lugar de c porque tiene en cuenta las bonificaciones y reducciones realizadas al empleo por lo que es un dato más exacto.

Sin embargo, se comprobó, mediante la matriz de correlaciones, que los coeficientes de correlación entre las variables determinantes del gasto y del ingreso eran muy altos, como se verá en el apartado siguiente. Por tanto, para evitar problemas de multicolinealidad, se decidió hacer dos estimaciones distintas para los determinantes del gasto y del ingreso, ya que los coeficientes de correlación en este caso eran mucho menores, desapareciendo en gran medida el problema de la multicolinealidad, como se verá en el apartado siguiente. Por tanto, los modelos a estimar finalmente son:

Modelo 1. $S_t = \alpha + \beta_1 c_t'' + \beta_2 w_t + \beta_3 l_t$

Modelo 2. $S_t = \alpha + \beta_4 p_t + \beta_5 j_t$

En definitiva, con el análisis econométrico se pretende analizar la incidencia que tienen las variables de las que dependen los gastos e ingresos sobre el superávit de cada régimen de la Seguridad Social.

Para completar el análisis econométrico se han organizado los datos de las variables antes mencionadas en forma de panel de datos. En nuestro caso, los individuos serán los cuatro regímenes que finalmente se han seleccionado para la investigación, los años coinciden con el periodo de tiempo recogido (2000-2015) y el resto de variables las ya citadas con anterioridad (S , c'' , w , l , p , j). Así, el modelo a estimar sería:

$$S_{it} = \alpha + \beta_1 c_{it}'' + \beta_2 w_{it} + \beta_3 l_{it} + \beta_4 p_{it} + \beta_5 j_{it} + \varepsilon_{it} [10]$$

5. RESULTADOS.

5.1. ANÁLISIS CONTABLE.

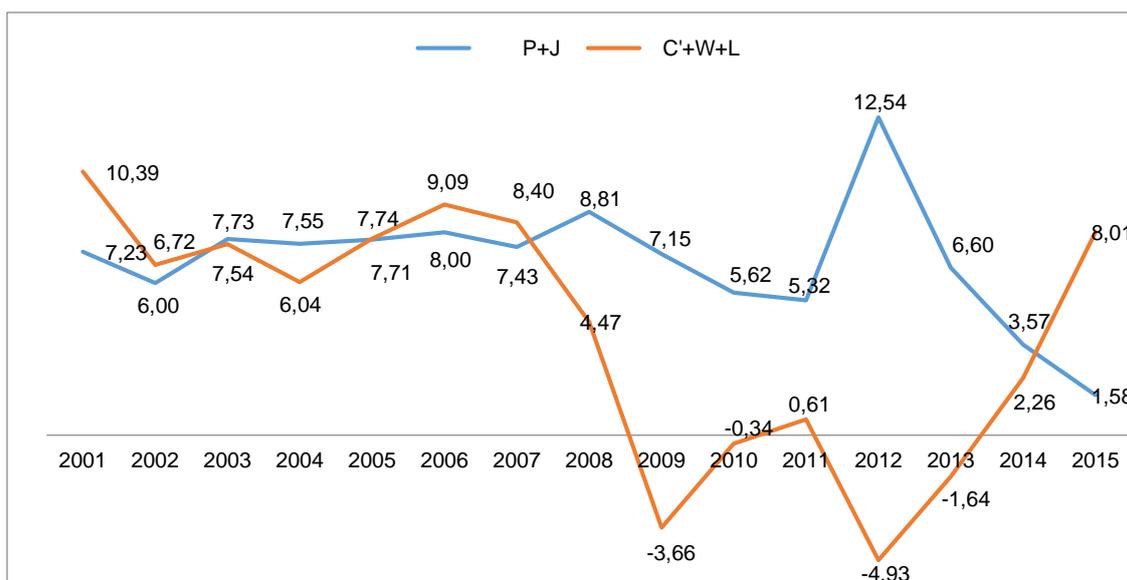
Como ya se dijo, el fin último del análisis contable es estimar las tasas de crecimiento de cada variable para comprobar en cuánto contribuye cada una de ellas al mayor o menor crecimiento del gasto y/o el ingreso. La interpretación de los resultados obtenidos se llevará a cabo de forma individual para cada Régimen ya que cada uno presenta unas características y normativa particulares, centrándonos especialmente en el Régimen General que es el que tiene una mayor importancia porque abarca a la mayor parte de los trabajadores.

5.1.1. Régimen General.

Este Régimen es el que cuenta con un mayor número de trabajadores y pensionistas ya que la gran mayoría de sectores económicos se encuentran establecidos en el mismo. Llevando a cabo un análisis de los resultados representados gráficamente en la Gráfica 4, pueden distinguirse claramente 3 etapas en la evolución de las tasas de crecimiento de las variables. La primera, que abarca el periodo 2001-2007 (etapa de crecimiento económico), ingresos y gastos presentan un crecimiento positivo constante cada año. En la segunda etapa (2008-2012) el ritmo de crecimiento de los ingresos comienza a descender hasta alcanzar cifras negativas. En los años donde el crecimiento es negativo significa que los ingresos ese año han disminuido con respecto al año anterior. Por otro lado, la tasa de crecimiento de los gastos disminuye más tarde que la de los ingresos (año 2010) y su disminución no fue tan acusada como la de los ingresos ya que no llegan a alcanzar tasas de crecimiento negativas. El año 2012 es en el que se da una mayor diferenciación entre ambas tasas de crecimiento, mientras que los gastos crecieron un 12,54% con respecto a 2011, los ingresos disminuyeron casi un 5%. Que los gastos aumenten y los ingresos disminuyan supone un verdadero problema de financiación para el régimen poniendo en peligro su sostenibilidad. A partir de aquí se puede hablar del inicio de una nueva tendencia en las tasas de crecimiento (2013), donde los gastos empiezan a crecer a un menor ritmo y los ingresos vuelven a presentar una tendencia de crecimiento positiva que va aumentando en los dos últimos años analizados.

Es evidente que la crisis económica fue la originaria del cambio en las tendencias de crecimiento de ingresos y gastos.

Gráfico 4. Evolución de las tasas de crecimiento de ingresos y gastos del Régimen General (2001-2015).



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

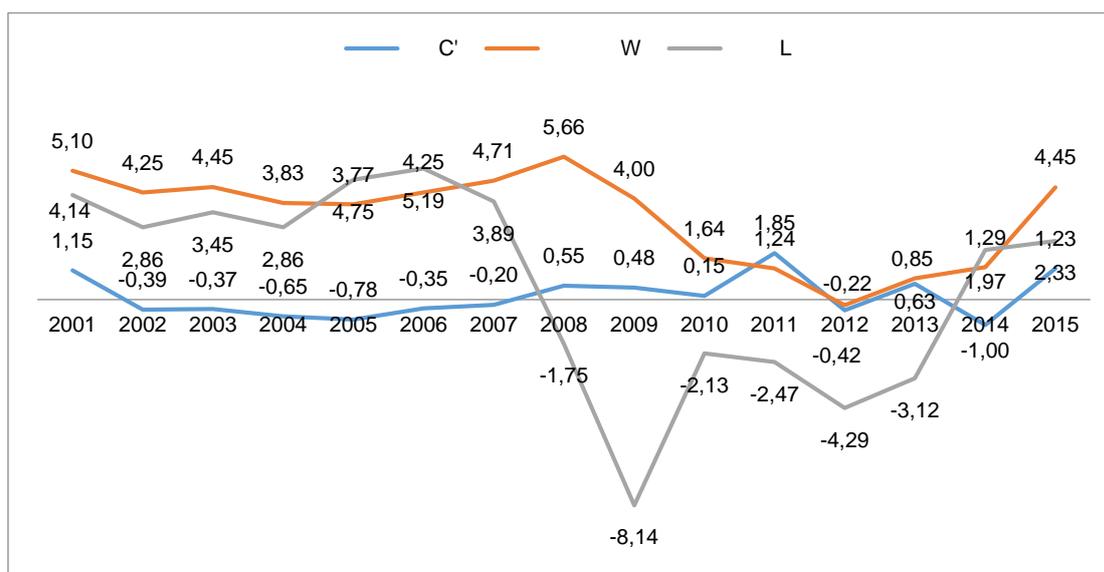
Los gráficos siguientes muestran la evolución individual de cada una de las variables de ingresos y de gastos respectivamente.

Las variables que más han influido en el cambio de tendencia de crecimiento de los ingresos han sido el número de cotizantes del régimen y en menor medida el salario percibido por los trabajadores. La caída del número de cotizantes se produjo tras el inicio de la crisis como consecuencia del masivo desempleo producido en trabajadores pertenecientes al Régimen General especialmente, ya que dentro de éste se encuentran, entre otros, los trabajadores del sector de la construcción. Este sector fue uno de los más afectados de la economía española ya que precisamente el origen de la crisis económica en España se encuentra en la burbuja inmobiliaria creada durante los años de crecimiento económico debido a la especulación de los precios de la vivienda. Por tanto, la caída del número de cotizantes en el Régimen General (L) ha sido la principal causa de la disminución del volumen de ingresos percibidos (hay menos cotizantes, se recauda menos). La caída de los salarios (w) también influyó de forma negativa sobre los ingresos del régimen, aunque más que una causa, fue igualmente una consecuencia de la crisis económica (el elevado desempleo y las dificultades para acceder al mercado laboral abarataron el coste de la mano de obra, exceso de oferta de trabajo).

Por su parte, el tipo de cotización del régimen general se ha mantenido prácticamente igual durante todo el periodo aunque durante los años de la crisis subieron con el fin de compensar el efecto negativo sobre los ingresos de las otras dos variables y poder recuperar la tasa de crecimiento de los ingresos. Sin embargo, no se obtuvo el resultado deseado ya que no se logró cambiar de tendencia.

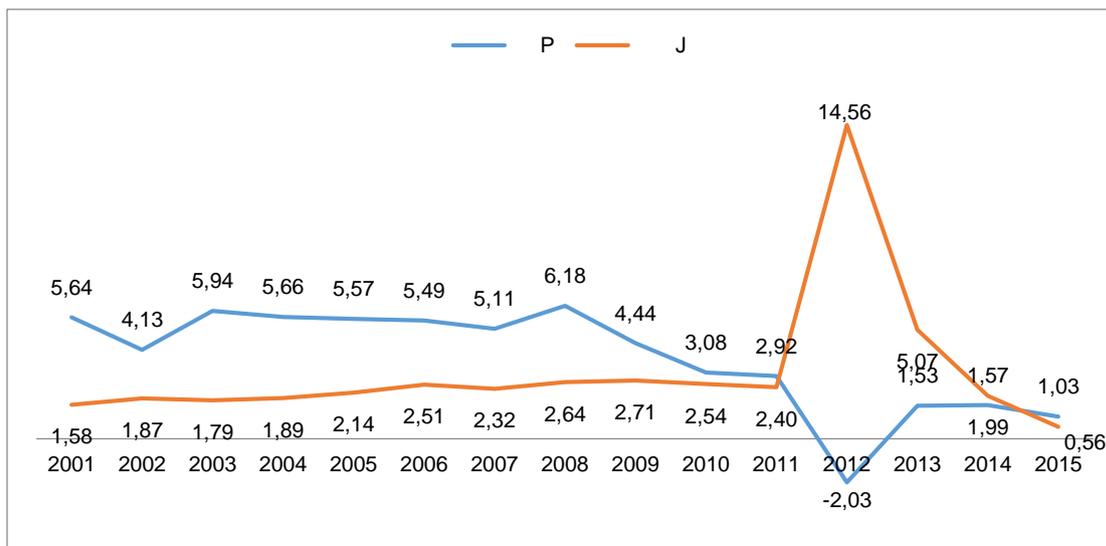
En cuanto a los gastos, como su tendencia de crecimiento ha sido más o menos constante durante el periodo, no ha habido ninguna variable significativa que explique su mayor o menor crecimiento. Cabe destacar el pico de crecimiento de los gastos alcanzado en el año 2012 que ha estado causado por un incremento del número de prestaciones. Este incremento del volumen de gastos se intentó compensar con una disminución de la cuantía de las prestaciones.

Gráfico 5. Evolución de las tasas de crecimiento individual de las variables de ingreso para el Régimen General durante el periodo 2001-2015.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

Gráfico 6. Evolución de las tasas de crecimiento individual de las variables de gasto para el régimen general durante el periodo 2001-2015.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

5.1.2. Régimen Especial de Trabajadores Autónomos.

El régimen de autónomos está formado por aquellas personas que llevan a cabo una actividad económica de forma individual, es decir, aquellas personas que realizan por cuenta propia una actividad profesional.

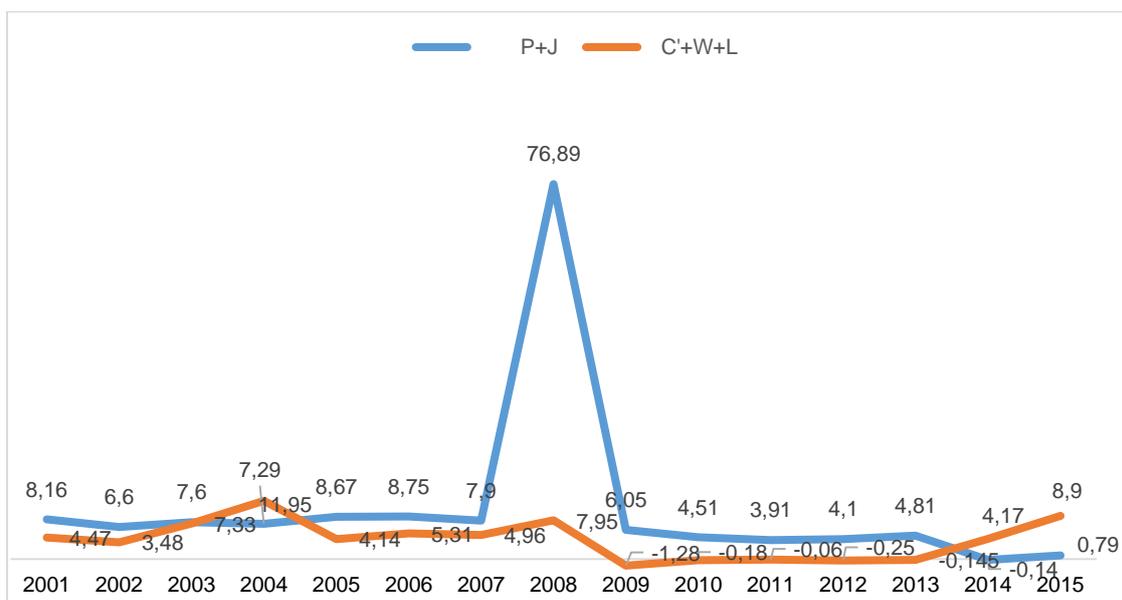
En el siguiente gráfico se muestra la evolución de las tasas de crecimiento de los ingresos y de los gastos de este régimen. A diferencia de lo que ocurría en el Régimen General, las tasas de crecimiento de ingresos y gastos mantienen una tendencia constante a lo largo del periodo analizado.

En los gastos cabe destacar el pico de aumento de la tasa de crecimiento del año 2008, que significa que en ese año los gastos fueron en torno a un 79% mayores que los gastos del año 2007. Más adelante veremos cuál ha sido la variable de gasto causante de este gran crecimiento. Durante los años de la crisis los gastos han estado creciendo a un menor ritmo.

Los ingresos en el periodo anterior a la crisis económica presentan tasas de crecimiento positivas. La tendencia se rompe a partir año 2008 ya que las tasas de crecimiento empiezan a presentar cifras negativas que da lugar a una percepción de ingresos menores por parte del régimen. En este caso, el comportamiento de los ingresos del régimen especial de los trabajadores autónomos es igual al del régimen general (con el inicio de la crisis económica el volumen de ingresos percibidos disminuye). A partir del año 2013 empieza a notarse una recuperación de los ingresos, esta tendencia se mantiene hasta el año 2015 donde alcanza una tasa de crecimiento del 8,9%.

Como consecuencia de los comportamientos de ingresos y gastos, durante el periodo 2009-2013 los gastos han estado creciendo, mientras que los ingresos han estado disminuyendo. Esta tendencia es perjudicial para cualquier régimen ya que si se mantiene durante mucho tiempo va a generar problemas de insostenibilidad cuando se acaben las reservas de recursos disponibles.

Gráfico 7. Evolución de las tasas de crecimiento de ingresos y gastos del Régimen de autónomos (2001-2015).



Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

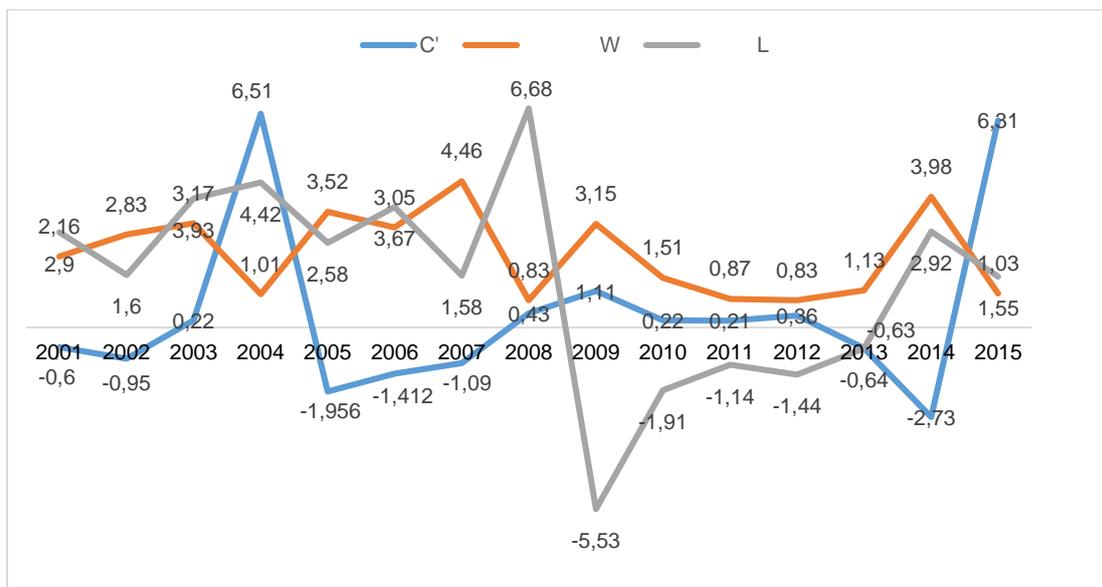
Los dos gráficos siguientes muestran la evolución de las tasas de crecimiento individuales de las variables de ingresos (c, w, l) y de las variables de gasto (p, j) con el fin de determinar cuál de ellas ha influido con una mayor intensidad sobre la tendencia de crecimiento.

A partir de 2008 los ingresos en el régimen especial de trabajadores autónomos comienzan a disminuir y prueba de ello son las tasas de crecimiento negativas. Al igual como ocurría en el régimen general la variable que tiene una mayor influencia sobre este cambio en las tasas de crecimiento es el número de cotizantes (l). A partir del año 2008 se produce una disminución brusca del número de cotizantes como consecuencia de la crisis económica. A pesar de que se iniciara en el sector inmobiliario y de la construcción, se extendió por el resto de sectores de la economía española.

Uno de los sectores que más ha sufrido las consecuencias de la crisis ha sido los autónomos. De hecho, muchos de ellos se vieron obligados a cerrar sus negocios como consecuencia de la caída del consumo. La disminución del consumo se debió, a su vez, al desempleo y a la bajada de salarios como se ha explicado anteriormente en el Régimen General. Esta dinámica se convierte en un círculo vicioso: disminución de salarios y desempleo-caída del consumo- más desempleo....

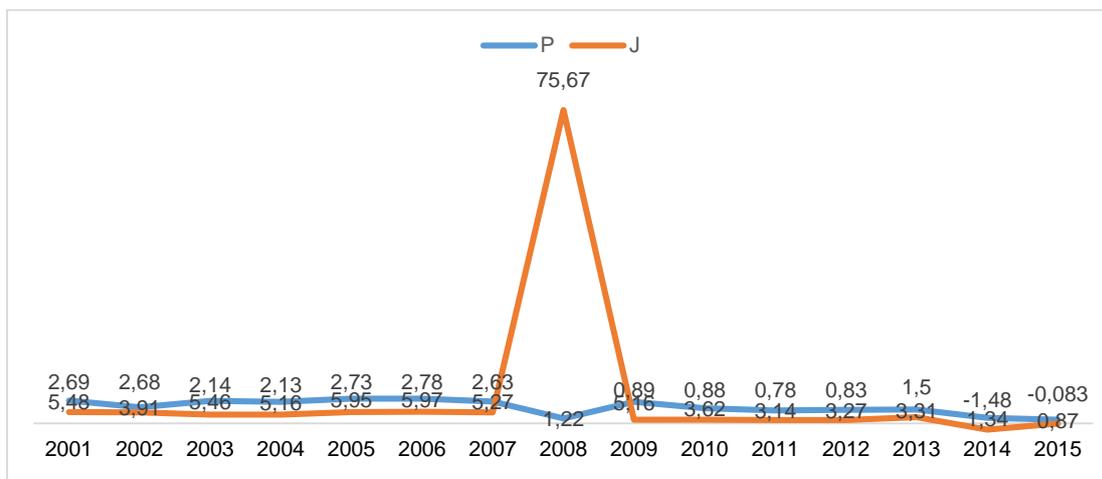
En cuanto a la evolución de las variables de gasto en el Régimen de Autónomos se ha mantenido constante a lo largo de todo el periodo estudiado, es decir, las variables no se han visto afectadas por la crisis ya que sus tasas de crecimiento no han variado de forma significativa. Cabe destacar el pico de gasto en el año 2008 que estuvo causado por el número de prestaciones económicas realizadas por el Régimen de Autónomos, experimentó una tasa de crecimiento del 75,67% ese año lo que significa que el número de prestaciones creció ese porcentaje en relación al año anterior. Tras el año 2008, el número de prestaciones económicas por parte del régimen ha mantenido un ritmo de crecimiento constante.

Gráfico 8. Evolución de las tasas de crecimiento de las variables de ingresos (2001-2015).



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

Gráfico 9. Evolución de las tasas de crecimiento de las variables de gasto (2001-2015).



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

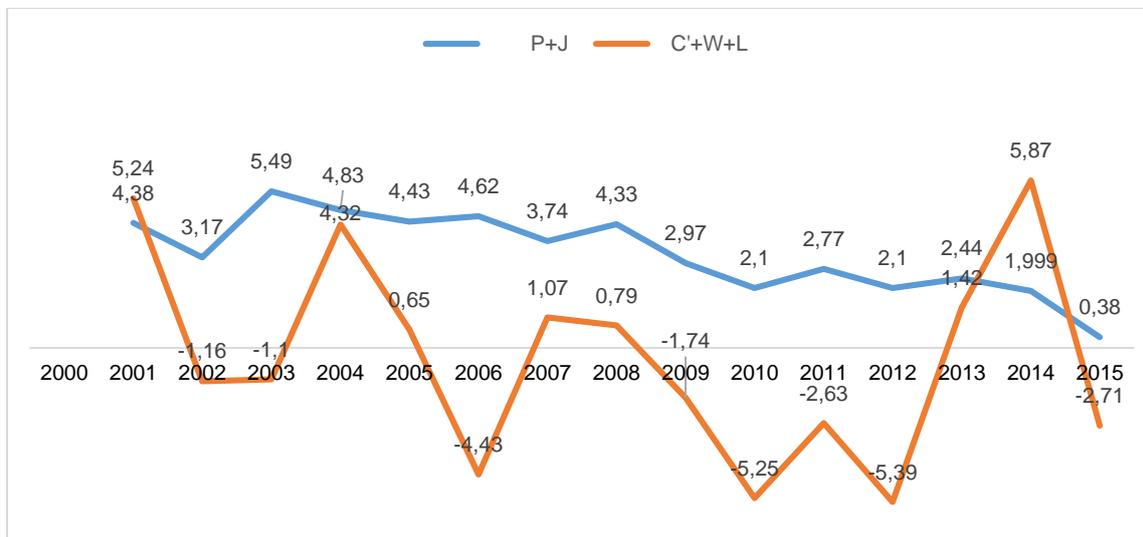
5.1.3. Régimen Especial de la Minería del Carbón.

El régimen de la minería del carbón incluye a los trabajadores por cuenta ajena que se dedican a actividades del sector de la minería. El sector de la minería ha ido perdiendo importancia a lo largo de los años.

En cuanto a la evolución general de los ingresos y los gastos del régimen especial de la minería del carbón, podemos decir que la tendencia de la tasa de crecimiento del gasto es decreciente, es decir, el volumen de gastos sigue creciendo cada año pero en menor medida. En el caso de los ingresos, como puede verse en el Gráfico 10, no hay

una tendencia de crecimiento claramente definida: hay años con tasas de crecimiento positivas y otros con tasas de crecimiento negativas. Destacamos el periodo donde la crisis económica tuvo un mayor impacto sobre nuestra economía, los ingresos disminuyeron (desde 2009 a 2013).

Gráfico 10. Evolución de las tasas de crecimiento de ingresos y gastos del Régimen de la minería del carbón (2001-2015).

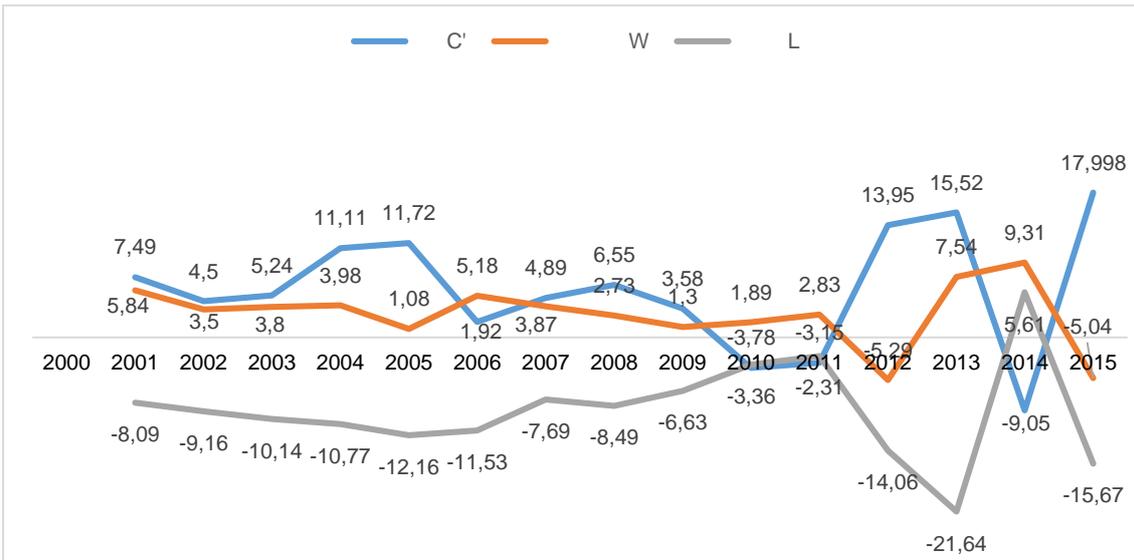


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

En el Gráfico 11 de las variables de los ingresos, la tasa de crecimiento negativa del número de cotizantes del Régimen de la minería del carbón a lo largo del periodo analizado se debe fundamentalmente a que el número de trabajadores en el sector de la minería se encuentra en decrecimiento. La tasa negativa de crecimiento del número de cotizaciones influye negativamente sobre los ingresos del régimen.

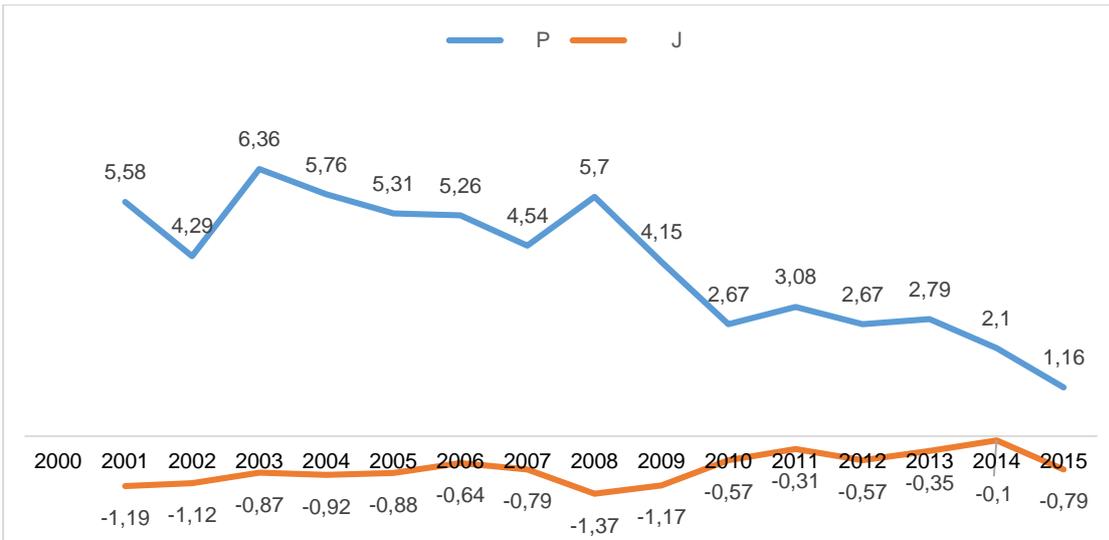
El Régimen de la minería del carbón presenta una de las pensiones medias más elevadas y el número medio de años cotizados por cada trabajador es menor debido a las características especiales de la profesión. La tasa de crecimiento de las pensiones presenta una tendencia decreciente aunque positiva lo que quiere decir que la cuantía media anual de las pensiones ha ido aumentando año tras años pero en menor medida. En cuanto al número de pensionistas (j), presenta una tasa de crecimiento negativa lo que supone una disminución del número de pensiones concedidas. Esta disminución se debe a que el número de personas dedicadas al sector minero es cada vez menor como ya se dijo anteriormente, se trata de un sector en decadencia.

Gráfico 11. Evolución de las tasas de crecimiento de las variables de ingresos (2001-2015).



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

Gráfico 12. Evolución de las tasas de crecimiento de las variables de gasto (2001-2015).



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

5.1.4. Régimen Especial de Trabajadores del Mar.

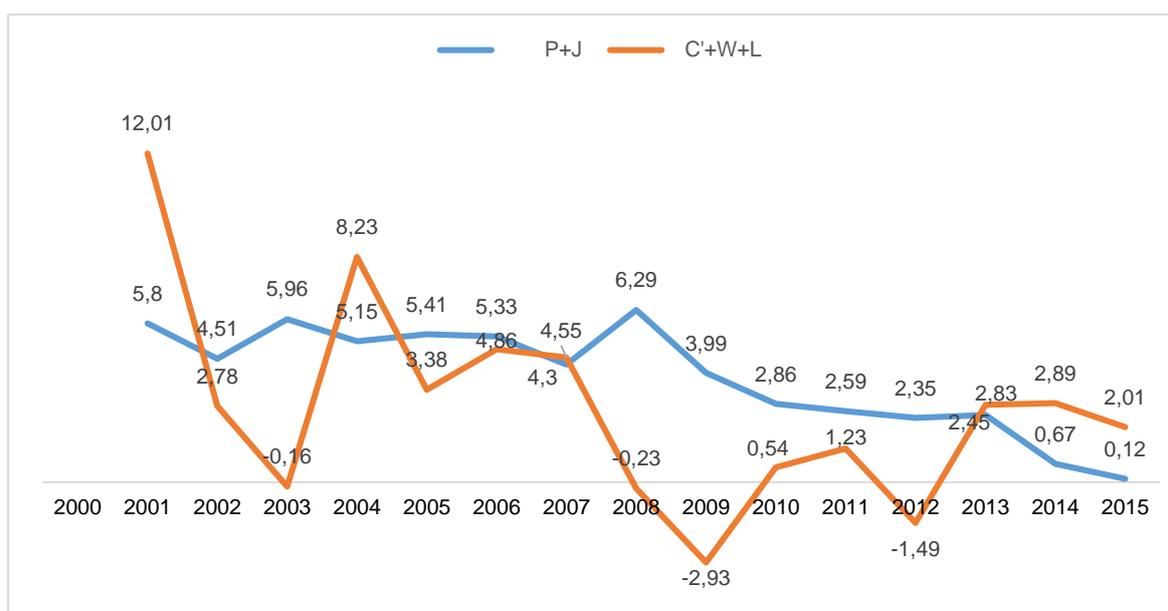
En este régimen se encuadran los trabajadores por cuenta ajena cuya profesión se encuadra dentro del sector marítimo. La evolución de los ingresos y gastos de este régimen queda expresada en el siguiente gráfico (Gráfico 13). Se puede observar que la tasa de crecimiento de los gastos se ha mantenido prácticamente constante durante el periodo 2001-2008, lo que quiere decir que los gastos del régimen han ido creciendo de un año a otro en la misma proporción. Sin embargo, a partir del año 2009 y hasta el último año estudiado (2015) la tasa de crecimiento ha disminuido (los gastos siguen aumentando pero en menor medida que la anterior etapa). El año en el que los gastos

del régimen especial de trabajadores del mar experimentaron una mayor tasa de crecimiento fue en 2008. Partiendo del supuesto de que la crisis económica no se hubiera dado, lo más probable es que los años posteriores a 2008 hubieran presentado la misma tendencia (mayor crecimiento de los gastos cada año). Por tanto, la crisis económica ha influido sobre los gastos de régimen.

Los ingresos del régimen de trabajadores del mar presentan una evolución más irregular que los gastos (combinación de tasas de crecimiento positivas y negativas de un año a otro), aunque puede extraerse una conclusión relevante: tras el inicio de la crisis económica en el año 2008 y los años que le suceden las tasas de crecimiento de los ingresos son menores que las del periodo anterior a la crisis, es decir, los ingresos han crecido menos durante el periodo 2008-2015 incluso alcanzándose tasas negativas en varios años (disminución de ingresos).

La crisis en el régimen especial de trabajadores del mar ha supuesto un cambio en las tendencias de crecimiento tanto de los ingresos como de los gastos.

Gráfico 13. Evolución tasas de crecimiento régimen especial de trabajadores del mar durante el periodo 2001-2015.



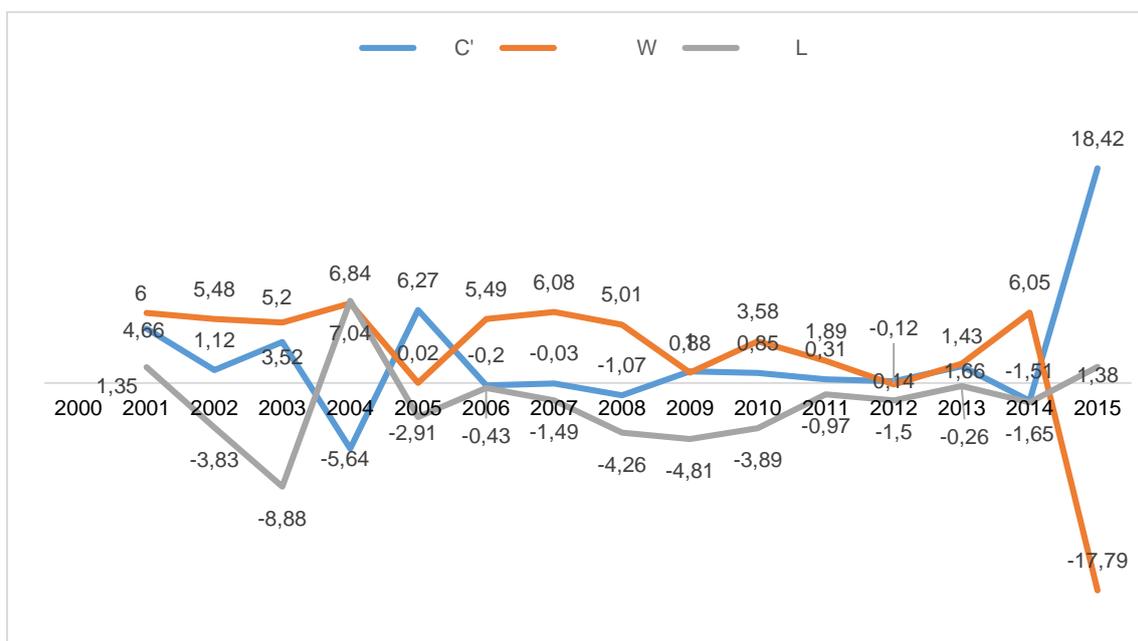
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos del Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

A continuación se muestran dos gráficas sobre la evolución de las variables de ingresos y de las variables de gastos de forma individual.

En el caso de las variables de ingresos, las tres presentan una evolución paralela. Cabe destacar el periodo de crecimiento negativo del número de cotizaciones (2005-2014). Durante este periodo el número de trabajadores cotizantes estaba disminuyendo de un año para otro. Esta disminución se dio con mayor intensidad durante los primeros años de la crisis (2008-2010), afectando de forma negativa sobre los ingresos percibidos por el sistema ya que cuanto menor sea el número de cotizaciones, menor será la cuantía recaudada para financiar las prestaciones. En el año 2015 se produce una fuerte caída del nivel de salarios que se compensó con un aumento del tipo de cotizaciones para evitar que los ingresos del régimen disminuyeran muy intensamente.

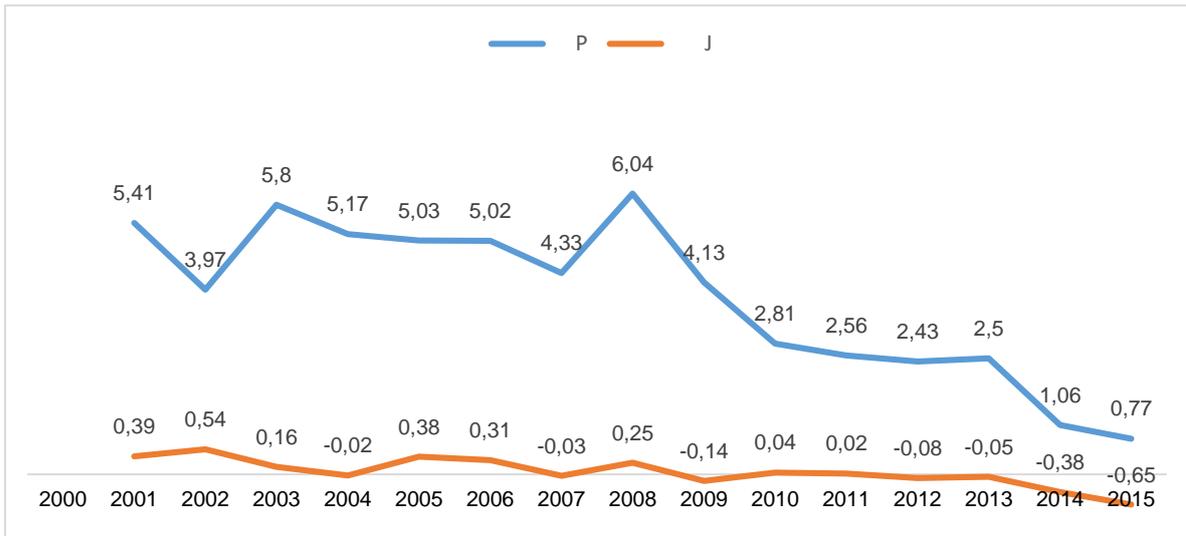
Por otro lado, en las variables de gasto el número de personas beneficiarias de una prestación económica del régimen se ha mantenido prácticamente invariable a lo largo del periodo analizado ya que sus tasas de crecimiento son muy débiles. Habría que destacar en este caso la variable de la cuantía de la prestación (p) que es la que ha tenido una mayor influencia sobre la tendencia de crecimiento de los gastos de régimen ya que presentan la misma evolución. De esta forma, la variable que tiene una mayor influencia sobre los gastos del régimen especial de trabajadores del mar es la cuantía de las pensiones, los gastos del régimen variarán en función del comportamiento de p.

Gráfico 14. Evolución tasas de crecimiento individual de las variables de ingreso para el régimen especial de trabajadores del mar durante el periodo 2001-2015.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

Gráfico 15. Evolución tasas de crecimiento individual de las variables de gasto para el régimen especial de trabajadores del mar durante el periodo 2001-2015.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

5.2. ANÁLISIS ECONÓMTRICO.

Como ya se dijo en el apartado anterior, se han realizado dos tipos de estimaciones econométricas. Una primera estimación mediante MCO para las series temporales representativas de cada uno de los regímenes y una segunda estimación para datos de panel.

5.2.1. Estimación MCO para cada Régimen de forma individual

Nuestro propósito con los modelos econométricos planteados es analizar cómo influye cada una de las variables tenidas en cuenta sobre el superávit de cada Régimen de la Seguridad Social.

Se han calculado las matrices de correlación entre las variables para cada régimen a fin de comprobar si existen problemas de multicolinealidad. Los resultados se encuentran recogidos en tablas en el anexo 5. En las líneas siguientes son comentados.

En la tabla 1 correspondiente al régimen general tenemos una correlación positiva elevada entre las variables p y w (0,7989). Además se da correlación positiva moderada entre las variables l y w (0,4849), entre l y p (0,4528) y entre j y c (0,4278). Y una correlación negativa moderada en las variables j y w (-0,6342), j y l (-0,4621) y j y p (-0,6764).

En el régimen especial de autónomos encontramos únicamente dos problemas de correlación moderada positiva entre las variables p y w (0,4499) y entre las variables j y l (0,4915).

En el régimen especial de la minería del carbón tenemos un problema de correlación moderada negativa entre las variables j y p (-0,6313).

Por último en el régimen de trabajadores del mar se una correlación positiva alta entre las variables entre j y p (0,7552) y l y c (0,7332). Y correlación positiva moderada entre p y w (0,5672) y j y w (0,6198).

Para tratar de corregir los problemas de multicolinealidad entre las variables citadas, separamos el modelo general de cada régimen en dos modelos. El primero contiene únicamente las variables de ingresos y el segundo las variables de gasto. Por tanto, cada régimen cuenta con dos modelos cuyas matrices de autocorrelación se muestran igualmente en el anexo.

Con modelos separados en variables de ingresos por un lado y variables de gastos por otro, se mejora el problema de correlación de las variables. En el caso de los modelos formados por las variables de ingresos de cada régimen, únicamente se da una correlación moderada positiva en el régimen de trabajadores del mar entre l y c . Sin embargo, no supone un problema grave.

En los modelos de las variables de gastos se presenta la misma situación. No hay una elevada correlación entre variables que convenga destacar. Por tanto, al separar los modelos entre las variables de ingresos y gastos, resolvemos el problema de multicolinealidad de las variables.

En cuanto a la interpretación de los parámetros se explica detalladamente para el modelo del Régimen General ya que la dinámica para el resto de regimenes es la misma y las estimaciones de los parámetros se encuentran recogidas en la tabla que se encuentra en las páginas siguientes. Así las estimaciones obtenidas para el Régimen general son las siguientes

$$S_t = 15,04 + 6,74c'' + 5,74w + 3,19l - 0,14p - 20,41j$$

El parámetro α (término independiente) representa el valor del superávit del régimen general si el resto de variables explicativas fuesen 0. En este caso, el régimen general presenta un superávit sobre 15 millones de euros.

$\beta_1 = 6,74$. Por cada incremento del 1% de la cotización efectiva acumulada, el superávit aumenta un 6,74%. Se trata de una variable que influye positivamente sobre los ingresos del régimen general.

$\beta_2 = 5,74$. Por cada aumento de un 1% del salario medio, el superávit del régimen general se incrementara en 5,74%

$\beta_3 = 3,19$. Si aumenta en una unidad porcentual el número de cotizantes al régimen general, supone un incremento del superávit de 3,19 millones.

$\beta_4 = -0,14$. Un aumento de la pensión media en un 1%, el superávit del régimen disminuirá en un 0,14%

$\beta_5 = -20,41$. Un aumento del número de pensionistas en un punto porcentual, el superávit disminuirá un 20,41%

Por otra parte, para estudiar la estacionariedad de las variables de cada régimen se han realizado tres test de raíces unitarias: Dickey-Fuller (ADF), el test ampliado de Dickey-Fuller (ADF-GSL) y el test de Philips Perron (KPSS). Sus resultados se encuentran recogidos de forma sistemática en el Anexo 4.

Como puede observarse en las cuatro tablas, los criterios que utilizan los tres test son diferentes ya que la variable es estacionaria o no en función del test tenido en cuenta.

Según el test de Philips Perron la no estacionariedad no sería un problema para nuestras series temporales ya que las variables son estables en media y en varianza a lo largo del tiempo. Sin embargo, si se da un problema de no estacionariedad en el régimen especial de trabajadores del mar (tabla 4) para la variable superávit (S). Al encontrarse sólo una única variable no estacionaria, no sería necesario llevar a cabo ningún análisis de cointegración.

En la tabla siguiente se encuentran organizados de forma esquemática los resultados de la estimación MCO para cada uno de los diferentes modelos tenidos en cuenta por regímenes cuya interpretación de parámetros es la misma que se ha realizado con el modelo general en las líneas anteriores.

Tabla 6. Resultados de la estimación de parámetros de los modelos mediante MCO para cada régimen.

VARIABLES	Modelo 1				Modelo 2			
	Modelo 1: $S = \alpha + \beta_{11}c'' + \beta_{12}w + \beta_{13}l$				Modelo 2: $S = \alpha + \beta_{21}p + \beta_{22}j$			
	REGÍMENES				REGÍMENES			
	General	Autónomos	Carbón	Trabajadores del mar	General	Autónomos	Carbón	Trabajadores del mar
Constante	-110,37*** (0,0063)	-43,21 (0,1519)	-3,25** (0,0168)	-3,42*** (0,0004)	19,82 (0,1528)	-5,31 (0,6822)	-0,55 (0,3348)	0,39 (0,7069)
c''	-21,67 (0,4166)	7,94 (0,3773)	0,01 (0,977)	0,01 (0,9767)				
w	24,74** (0,0217)	14,60 (0,2189)	-0,12 (0,411)	-0,15 (0,2668)				
l	5,21 (0,2589)	-4,35 (0,3483)	0,072 (0,431)	0,29 (0,3396)				
p					4,94** (0,0491)	0,83 (0,7722)	-1,13*** (1,16 10 ⁻⁵)	-1,22*** (0,0007)
j					-21,18*** (1,78 10 ⁻⁸)	-2,42*** (6,78 10 ⁻⁷)	-1,21 (0,1077)	-0,19 (0,8998)

Fuente: Elaboración propia. Entre paréntesis errores estándar.

En cuanto a la interpretación de los p-valores de los modelos, son significativos aquellos cuyo valor sea inferior a 0,05 pudiendo rechazar de esta forma la hipótesis nula de que el coeficiente es igual a cero. Que sea significativo supone que tiene influencia sobre la variable dependiente y por tanto, la variable tiene que quedar incluida en el modelo pues aporta información importante.

En el caso del Modelo 1, tenemos que en el régimen general el salario medio anual (w) es significativo por lo que su influencia en el superávit es notable; cambios en el

salario medio anual supondrán modificaciones en el superávit del régimen. Si el salario medio anual aumenta, aumentarán los ingresos percibidos por el régimen y por tanto, aumentará S.

En el Modelo 2 se dan más casos de significatividad de las variables. En el régimen general tanto la cuantía de las pensiones (p) como el número de pensiones (j) son significativas para el superávit por lo que no pueden eliminarse del modelo ya que aportan información importante. En el régimen especial de autónomos es significativa la variable j por lo que es la que determina en gran medida el valor de S. Por otro lado, la variable p no es estadísticamente significativa. Por último, en los regímenes de la minería del carbón carbón y trabajadores del mar se presenta la misma situación, únicamente la variable de pensión media anual es significativa para el modelo por lo que una variación de esta va a determinar la orientación positiva o negativa de la variable que mide el superávit de cada régimen mientras que j no es significativa porque su p-valor es mayor que 0,05.

5.2.2. Estimación mediante datos de panel

El segundo tipo de estimación se corresponde a un análisis de datos de panel. Previamente, se lleva a cabo un análisis de la estacionariedad mediante los test de Levin, Lin y Chu (2002), Im, Pesaran y Shin (2003) y los test tipo Fisher, usando Dickey-Fuller Aumentado (ADF) y Phillips y Perron (PP), de Maddala y Wu (1999) y Choi (2001). Únicamente se ha detectado un problema de estacionariedad importante en la variable p ya que de los test realizados, tres de ellos indican que la variable es no estacionaria. El resto de variables se consideran estacionarias ya que todos sus test o cuatro de sus test verifican su estacionariedad.

Por otra parte, para detectar la posible existencia de problemas de heterocedasticidad, autocorrelación y correlación contemporánea se han aplicado la prueba modificada de Ward para heterocedasticidad, el test de Wooldridge (2002) para autocorrelación para datos de panel y el test de Pesaran (2004) en el caso de la correlación contemporánea. Pues bien, habiéndose comprobado que existen problemas de heterocedasticidad y autocorrelación serial se han aplicado, para su corrección, Mínimos Cuadrados Generalizados (GLS). Asimismo, se han estimado efectos fijos para controlar los efectos idiosincráticos que tiene cada uno de los regímenes sobre el superávit presupuestario.

Pues bien, los resultados aparecen en la Tabla siguiente.

Tabla 7. Resultados de la estimación para datos de panel.

VARIABLES	MODELO 1 GLS	MODELO 2 GLS CON EFECTOS FIJOS
Constante	-6,079 (8,179)	-24,370 (15,389)
w	-0,143 (0,534)	-0,139 (0,600)

c''	0,021 (0,955)	-0,489 (1,132)
l	0,464 (0,479)	1,182* (0,687)
p	0,873 (1,959)	1,410 (1,777)
j	-2,412*** (0,270)	-2.534*** (0,262)

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a los resultados obtenidos, la variable j es significativa y con valor negativo, lo que significa que tiene una gran influencia en la determinación del valor del superávit, en el sentido de que aumentos del número de jubilados disminuye el superávit. En el caso de la variable l, es significativa en el modelo con efectos fijos y con valor positivo, lo que implica que tiene una influencia positiva sobre el superávit de la Seguridad Social.

6. CONCLUSIONES.

En el presente trabajo se ha pretendido dar una visión más ordenada sobre el funcionamiento de la Seguridad Social, sus fuentes de obtención de recursos y sus principales gastos con el fin de abordar la gran incertidumbre que rodea a la financiación futura del sistema. Para ello se han planteado dos bloques de análisis, el análisis contable y el análisis econométrico. Mediante los análisis se ha intentado determinar qué variable/es es/son la/s que tiene/n una mayor incidencia sobre el saldo de la Seguridad Social. También se ha pretendido analizar la evolución de las variables objeto de estudio a lo largo del periodo tenido en cuenta (2000-2015).

En el trabajo ha quedado patente la existencia de un problema de financiación del sistema de la Seguridad Social como consecuencia de que tras el inicio de la crisis económica los gastos están creciendo en una mayor proporción que los ingresos. A pesar de la unanimidad en todos los trabajos y publicaciones analizados en la investigación sobre la existencia de un problema de investigación y la necesidad de llevar a cabo una reforma, existe una gran diversidad de opiniones en cuanto a la forma de abordarlo pues el origen del problema se plantea desde diferentes perspectivas (demográfica, empleo, productividad, etc). De esta forma, en función del planteamiento sobre el origen del problema la medida de resolución planteada será diferente

Los problemas de financiación de la Seguridad Social no son meramente económicos, sino que juega un papel muy importante en ellos el sistema político, pues en él está el poder de determinar el conjunto de medidas y orientarlas hacia un lado determinado. Lo que queda claro es que se trata de un problema que no afecta sólo a la administración de la Seguridad Social y, por ello, tiene que ser asumido igualmente por el Estado pues es un órgano que forma parte del mismo. De esta forma, es responsabilidad del Estado garantizar el buen funcionamiento del sistema y asegurar el pago de las prestaciones económicas con recursos propios (mediante los Presupuestos Generales) que se obtienen de toda la sociedad española a partir de los diferentes tributos.

A continuación se citan las principales conclusiones alcanzadas con el trabajo de investigación:

- Tras la crisis económica del año 2008, se produce un cambio de tendencia en todas las variables analizadas afectando de forma negativa a la financiación de cada régimen.
- En el análisis contable se concluye que son las variables w (rentas salariales) y l (empleo) las variables más determinantes del inicio de problemas de financiación a partir del inicio de la crisis económica.
- En el análisis econométrico mediante datos de panel, asimismo el empleo es una variable estadísticamente significativa en la determinación del superávit de la Seguridad Social. También j (número de pensionistas) en el sentido de que un aumento de los mismos disminuye el superávit.
- En el análisis econométrico individualizado por regímenes, en el Régimen General las variables estadísticamente significativas son w (el salario) y j (número pensionistas) y p (pensión media), todas con el signo esperado, salvo p , que tiene un valor positivo. En el Régimen de Autónomos la única variable significativa es j , con valor negativo. Y en los Regímenes del Carbón y del Mar es p (pensión media), con valores negativos.

7. BIBLIOGRAFÍA.

Anido, M. Mareque, M. y López-Corrales, F. (2014): "El Fondo de Reserva de la Seguridad Social y su papel en la sostenibilidad del sistema de pensiones", *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 80, 187-218.

Álvarez, F. et al. (2013). "En defensa del sistema público de pensiones" "La sostenibilidad de las pensiones, problema político, no económico". Recuperado de: <http://documentopensiones.org>

Aparicio, J. Márquez, J. (2005). "Diagnóstico y especificación de modelos panel en Stata 8.0. División de Estudios Políticos" *División de Estudios Políticos, CIDE*.

Boldrin, M., M. De Nardi y L. E. Jones (2005): "Fertility and social security", NBER WP 11146.

Conde-Ruiz, J.I y Alonso Mesenguer, J. (2004). "El futuro de las pensiones en España: perspectivas y lecciones". *Revistas ICE*. Recuperado de: <http://www.revistasice.com>.

Curso de Predicción Económica y Empresarial (2004). *Predysim. Instituto L.R. Klein. Universidad Autónoma de Madrid*. Recuperado de: <http://www.uam.es/docencia/predysim/>

De Arce, R. y Mahía, R. (2012). "Interpretación de los parámetros de un modelo básico de regresión lineal". Recuperado de: http://uam.es/personal_pdi/economicas/rarce/pdf/INTERPRETACION_ESTIMADORES.pdf

Doménech, R. (2012). "The financial impact of Spanish pension reform: A quick estimate". *Instituto de Análisis Económico (CSIC)*.

Doménech, R. (2011). "La reforma de las pensiones públicas en España dentro del marco europeo". *Jornada de pensiones BBVA*.

Ferreiro Gómez, F. (2001). "El Fondo de Reserva de la Seguridad Social". *Revista del Ministerio de Trabajo e Inmigración*, 2, 89-103. Recuperado de: http://www.empleo.gob.es/es/publica/pub_electronicas/destacadas/revista/numeros/extra/estudio5.pdf

Ferrero, S. (2011). "Análisis de la estacionariedad de la serie". Recuperado de: <http://statisticaecology-st.blogspot.com.es/2011/01/analisis-de-la-estacionariedad-de-la.html>.

García, M.A y Serrano, F. (2004). "Envejecimiento de la población, crecimiento económico y pensiones públicas en España". *Consecuencias de la evolución demográfica en la economía*. *Revista ICE*, 815,175-183.

Gómez M.V (2017). "El déficit de la Seguridad Social supera los 1.000 euros por afiliado por primera vez". *El país*.

Ibáñez, A. González-Páramo, E. y Zubiri, J.M (2009). *Economía Pública*. Ariel Economía.

Instituto Nacional de Estadística (2017). "Encuesta sobre la Población Activa." Ine.es. Recuperado de: <http://www.ine.es>

López García. (2008). "El Fondo de Reserva de la Seguridad Social". *Temas Laborales Nº 94/2008*,179-202.

Maestre, R.J (2016). "Modelos que funcionan para hacer sostenible la Seguridad Social". *El Blog Salmón*. Recuperado de: <https://www.elblogsalmon.com/mundo-laboral/modelos-que-funcionan-para-hacer-sostenible-la-seguridad-social>

Miret Gamundi, P. Zueras. P. (2016). "La quiebra en el sistema público de las pensiones: ¡no en el nombre de la demografía!" *Centre d'Estudis Demogràfics*. Recuperado de: <http://ced.uab.es/es/area-recerca/demografia-historica-es/>

Moreno, P. y Martínez, C. (2015). "Insostenibilidad del sistema de pensiones español y viabilidad de sus posibles reformas". Recuperado de: <https://repositorio.comillas.edu/jspui/bitstream/11531/3611/1/TFG001083.pdf>

Remo (2010). "¿Qué es la Seguridad Social y cómo funciona?" *El Blog Salmón*. Recuperado de: <https://www.elblogsalmon.com/conceptos-de-economia/que-es-la-seguridad-social-y-como-funciona>.

Secretaría de Estado de la Seguridad Social (2014). "Presupuestos de la Seguridad Social". *Anexo al Informe Económico Financiero*. Recuperado de: <http://www.seg-social.es/prdi00/groups/public/documents/binario/178623.pdf>.

Secretaría de Estado de la Seguridad Social (2016). "Presupuestos de la Seguridad Social ejercicio 2016". *Cifras y Datos*. Recuperado de: <http://www.seg-social.es/prdi00/groups/public/documents/binario/207671.pdf>.

Secretaría de Estado de la Seguridad Social (2016). "Fondo de Reserva de la Seguridad Social". *Informe a las Cortes Generales*. Recuperado de: <http://www.seg-social.es/prdi00/groups/public/documents/binario/224118.pdf>.

Secretaría de Estado de la Seguridad Social, Ministerio de Empleo y Seguridad Social (2015). "Informe Económico-Financiero a los Presupuestos de la Seguridad Social." Recuperado de: <http://www.seg-social.es/prdi00/groups/public/documents/binario/192944.pdf>.

Seguridad Social. (2017). "Aula de la Seguridad Social. Área de profesores", disponible online en: http://www.seg-social.es/Internet_1/PortalEducativo/Profesores/index.htm

Seguridad Social. (2017). "Seguridad Social: Estadísticas, Presupuestos y Estudios." Recuperado de: http://www.seg-social.es/Internet_1/Estadistica/FondodeReservadelaS48074/index.htm.

8. ANEXOS.

ANEXO 1. DATOS ORIGINALES REFERENTES A LAS VARIABLES OBJETO DE ESTUDIO PARA EL PERIODO 2000-2015.

Tabla 1. Datos en valores absolutos correspondientes al Régimen General durante el periodo 2000-2015.

Año	Cotización normal	Cotización anual	Bonificaciones y reducciones	Tipo cotización (c)	Cotización media efectiva (c')	Cotización media efectiva aislada(c'')	Salario medio anual (w)	Número de cotizaciones (l)	Pensión media anual (p)	Número de pensiones (j)
2000	43.982,08	43.736,86	-1.826,84	0,283	0,281	0,2712	13.348,92	11.642.416	7.944,44	4.179.760
2001	48.138,94	48.422,97	-1.605,97	0,283	0,285	0,2736	14.029,34	12.124.752	8.392,86	4.245.939
2002	51.620,99	51.722,83	-1.771,10	0,283	0,284	0,2733	14.625,36	12.471.920	8.739,5	4.325.385
2003	55.782,62	55.686,37	-2.041,18	0,283	0,282	0,2726	15.276,75	12.902.728	9.259,04	4.402.711
2004	59.577,21	59.085,31	-2.347,03	0,283	0,281	0,2719	15.861,97	13.272.003	9.783,06	4.485.953
2005	64.763,47	63.726,60	-2.806,98	0,283	0,278	0,2707	16.460,64	13.902.629	10.327,66	4.581.932
2006	71.017,79	69.639,55	-3.043,06	0,283	0,278	0,2709	17.160,24	14.623.703	10.894,66	4.696.838
2007	77.255,63	75.602,56	-3.263,13	0,283	0,277	0,2710	17.968,80	15.192.338	11.451,3	4.805.673
2008	80.202,31	78.919,58	-2.974,49	0,283	0,278	0,2725	18.986,28	14.926.588	12.158,86	4.932.305
2009	76.620,90	75.758,60	-2.774,84	0,283	0,279	0,2728	19.745,56	13.711.703	12.698,56	5.066.012
2010	76.216,85	75.473,93	-2.760,02	0,283	0,280	0,2727	20.068,44	13.419.951	13.090	5.194.573
2011	75.252,91	75.896,75	-2.768,55	0,283	0,285	0,2726	20.316,96	13.088.146	13.472,06	5.319.324
2012	71.863,57	72.173,73	-2.259,31	0,283	0,284	0,2741	20.272,19	12.526.270	13.198,92	6.093.991
2013	70.215,24	70.961,81	-1.170,17	0,283	0,286	0,2783	20.444,52	12.135.790	13.401,08	6.402.940
2014	72.518,24	72.558,97	-1.454,53	0,283	0,283	0,2773	20.708,16	12.374.262	13.611,78	6.530.601
2015	77.509,26	78.506,62	-2.394,52	0,283	0,287	0,2742	21.629,64	12.662.453	13.751,36	6.566.942

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en el Informe Económico Financiero proporcionado por la Secretaría de la Seguridad Social (Ministerio de Empleo y Seguridad Social).

(1) Los datos referidos a la cotización normal, cotización anual y bonificaciones y reducciones vienen expresados en millones de euros.

Tabla 2. Datos en valores absolutos correspondientes al Régimen Especial de Autónomos durante el periodo 2000-2015.

Año	Cotización normal	cotización anual	Bonificaciones y reducciones	Tipo de cotización (c)	Cotización media efectiva (c')	Cotización media efectiva aislada (c'')	Salario medio anual (w)	Número de cotizaciones (l)	Pensión media anual (p)	Número de pensiones (j)
2000	6.148,46	6.542,73	-	0,28,3	0,301	0,283	8.921,83	24.351.50	4.870,88	869.827
2001	6.464,28	6.837,55	-	0,28,3	0,299	0,283	9.115,02	25.059.72	5.137,58	893.215
2002	6.753,56	7.075,91	-	0,28,3	0,296	0,283	9.372,86	25.460.93	5.338,76	917.190
2003	7.242,05	7.604,57	-	0,28,3	0,297	0,283	9.670,34	26.462.65	5.630,38	936.828
2004	8.043,83	8.543,88	-2,95	0,29,8	0,316	0,298	9.768,10	27.633.54	5.921,02	956.813
2005	8.542,02	8.895,34	-60,85	0,29,8	0,310	0,296	10.111,98	28.347.06	6.273,12	982.924
2006	9.126,44	9.369,29	-163,66	0,29,8	0,306	0,293	10.421,21	29.387.80	6.647,9	1.010.248
2007	9.684,89	9.834,01	-173,89	0,29,8	0,302	0,293	10.886,51	29.853.11	6.998,46	1.036.836
2008	10.418,08	10.624,4	-209,8	0,298/0,187	0,304	0,292	10.977,29	31.847.57	7.084,14	1.821.383
2009	10.151,4	10.467,06	-205,19	0,298/0,187	0,307	0,292	11.322,79	30.085.43	7.449,68	1.837.606
2010	10.107,65	10.444,88	-226,8	0,298/0,187	0,308	0,291	11.493,75	29.510.21	7.719,6	1.853.836
2011	10.079,04	10.437,48	-227,39	0,298/0,187	0,308	0,291	11.593,72	29.172.93	7.961,66	1.868.213
2012	10.016,14	10.410,26	-222,13	0,298/0,187	0,310	0,291	11.690,07	28.751.93	8.221,78	1.883.789
2013	10.064,46	10.394,72	-283,87	0,298/0,187	0,308	0,289	11.822,31	28.567.48	8.493,94	1.912.015
2014	10.770,75	10.820,4	-577,1	0,298/0,187	0,299	0,282	12.292,57	29.402.69	8.607,62	1.930.618
2015	11.050,54	11.802,63	-762,62	0,298	0,318	0,277	12.419,58	29.857.96	8.682,8	1.929.016

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en el Informe Económico Financiero proporcionado por la Secretaría de la Seguridad Social (Ministerio de Empleo y Seguridad Social).

- (1) Los datos referidos a la cotización normal, cotización anual y bonificaciones y reducciones vienen expresados en millones de euros.
 (2) A partir del año 2008, los trabajadores agrícolas por cuenta propia tienen un tipo de 18,75%.

Tabla 3. Datos en valores absolutos correspondientes al Régimen Especial de la Minería del Carbón durante el periodo 2000-2015.

Año	Cotización normal	Cotización anual	Bonificaciones y reducciones	Tipo de cotización (c)	Cotización media efectiva (c')	Cotización media efectiva aislada (c'')	Salario medio anual (w)	Número de cotizaciones (l)	Pensión media anual (p)	Número de pensiones (j)
2000	120,36	198,66	-2,98	0,283	0,467	0,276	23.299,02	18.254	11.789,96	74.918
2001	117,08	207,72	-1,96	0,283	0,502	0,278	24.659,37	16.777	12.447,26	74.026
2002	110,08	204,09	-1,36	0,283	0,525	0,279	25.523,31	15.240	12.981,08	73.198
2003	102,68	200,34	-1,31	0,283	0,552	0,279	26.493,38	13.695	13.806,1	72.562
2004	95,27	206,54	-2,2	0,283	0,613	0,276	27.548,54	12.220	14.600,88	71.891
2005	84,59	204,89	-1,65	0,283	0,685	0,277	27.846,52	10.734	15.376,48	71.260
2006	78,71	194,31	-1,26	0,283	0,699	0,278	29.288,88	9.496	16.185,12	70.803
2007	75,47	195,43	-1,3	0,283	0,733	0,278	30.421,91	8.766	16.919,42	70.241
2008	70,95	195,76	-1,15	0,283	0,781	0,278	31.252,39	8.022	17.883,6	69.278
2009	67,11	191,8	-1,15	0,283	0,809	0,278	31.660,59	7.490	18.625,18	68.464
2010	66,08	181,71	-1,16	0,283	0,778	0,278	32.260,049	7.238	19.122,46	68.074
2011	66,38	176,79	-2,77	0,283	0,754	0,271	33.171,87	7.071	19.710,6	67.865
2012	54,03	163,98	-0,5	0,283	0,859	0,280	31.416,61	6.077	20.237,7	67.478
2013	45,53	159,63	-1,38	0,283	0,992	0,274	33.784,84	4.762	20.802,74	67.240
2014	52,56	167,6	-0,26	0,283	0,902	0,282	36.930,68	5.029	21.240,38	67.170
2015	42,09	158,37	-0,22	0,283	1,064	0,281	35.069,07	4.241	21.487,34	66.642

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en el Informe Económico Financiero proporcionado por la Secretaría de la Seguridad Social (Ministerio de Empleo y Seguridad Social).

(1) Los datos referidos a la cotización normal, cotización anual y bonificaciones y reducciones vienen expresados en millones de euros.

Tabla 4. Datos en valores absolutos correspondientes al Régimen Especial de Trabajadores del Mar durante el periodo 2000-2015.

Año	Cotización normal	Cotización anual	Bonificaciones y reducciones	Tipo de cotización (c)	Cotización media efectiva (c')	Cotización media efectiva acumulada(c'')	Salario medio anual (w)	Número de cotizaciones(l)	Pensión media anual (p)	Número de pensiones (j)
2000	263,32	217,85	-55,88	0,283	0,234	0,223	10.884,60	85.484	7.472,36	129.005
2001	282,89	244,94	-48,13	0,283	0,245	0,235	11.537,93	86.637	7.876,96	129.505
2002	286,98	251,27	-46,67	0,283	0,248	0,237	12.170,71	83.320	8.190	130.201
2003	275,09	249,35	-61,89	0,283	0,256	0,219	12.803,60	75.920	8.664,74	130.413
2004	314,59	269,06	-54,01	0,283/0,298	0,242	0,234	13.679,19	81.264	9.112,6	130.393
2005	305,51	277,67	-53,01	0,283/0,298	0,257	0,234	13.682,39	78.900	9.571,1	130.886
2006	320,89	291,06	-55,33	0,283/0,298	0,257	0,234	14.433,20	78.561	10.051,3	131.293
2007	335,31	304,04	-57,96	0,283/0,298	0,257	0,234	15.310,79	77.386	10.486,56	131.257
2008	337,4	302,66	-59,22	0,283/0,298	0,254	0,233	16.091,59	74.090	11.120,06	131.587
2009	324	293,55	-56,59	0,283/0,298	0,256	0,234	16.233,85	70.524	11.578,98	131.406
2010	322,54	294,71	-54,51	0,283/0,298	0,258	0,235	16.815,69	67.777	11.904,76	131.464
2011	325,44	298,28	-52,65	0,283/0,298	0,259	0,237	17.133,73	67.117	12.209,96	131.496
2012	320,15	293,84	-51,1	0,283/0,298	0,260	0,239	17.112,22	66.109	12.506,76	131.392
2013	324,64	302,21	-48,57	0,283/0,298	0,263	0,241	17.397,22	65.938	12.818,96	131.327
2014	338,61	310,46	-50,29	0,283/0,298	0,259	0,241	18.450,01	64.851	12.954,34	130.823
2015	282,2	306,41	-50,63	0,283	0,307	0,232	15.167,28	65.745	13.054,72	129.972

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en el Informe Económico Financiero proporcionado por la Secretaría de la Seguridad Social (Ministerio de Empleo y Seguridad Social).

- (1) *Los datos referidos a la cotización normal, cotización anual y bonificaciones y reducciones vienen expresados en millones de euros.*
- (2) *En 2004, las cotizaciones de los trabajadores por cuenta propia cambia pasando a ser del 29,80%.*

ANEXO 2. SALDO DE INGRESOS Y GASTOS POR RÉGIMENES.

Tabla 1. Saldo anual de ingresos y gastos del Régimen General durante el periodo 2000-2015.

Año	Saldo anual
2000	10.531,01
2001	12.787,40
2002	13.921,13
2003	14.921,49
2004	15.198,96
2005	16.405,96
2006	18.469,10
2007	20.571,36
2008	18.948,37
2009	11.427,54
2010	7.476,97
2011	4.234,50
2012	-8.260,37
2013	-14.844,50
2014	-16.334,13
2015	-11.797,76

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en el Informe Económico Financiero del Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

(1) El saldo anual viene expresado en miles de euros.

Tabla 2. Saldo anual de ingresos y gastos del Régimen Especial de Autónomos durante el periodo 2000-2015.

Año	Saldo anual
2000	2.305,91
2001	2.248,59
2002	2.179,25
2003	2.329,87
2004	2.878,57
2005	2.729,34
2006	2.653,26
2007	2.577,75
2008	-2.278,53
2009	-3.222,52
2010	-3.865,99
2011	-4.436,60
2012	-5.077,84
2013	-5.845,82
2014	-5.797,63
2015	-4.946,63

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en el Informe Económico Financiero del Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

(1) El saldo anual viene expresado en miles de euros

Tabla 3. Saldo anual de ingresos y gastos del Régimen Especial de la Minería del Carbón durante el periodo 2000-2015.

Año	Saldo anual
2000	-684,62
2001	-713,7
2002	-746,1
2003	-801,46
2004	-843,13
2005	-890,84
2006	-951,65
2007	-993,01
2008	-1.043,18
2009	-1.083,35
2010	-1.120,03
2011	-1.160,87
2012	-1.201,62
2013	-1.239,15
2014	-1.259,12

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en el Informe Económico Financiero del Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

(1) El saldo anual viene expresado en miles de euros

Tabla 4. Saldo anual de ingresos y gastos del Régimen Especial de la Trabajadores del Mar durante el periodo 2000-2015.

Año	Saldo anual
2000	-746,12
2001	-775,17
2002	-815,08
2003	-880,64
2004	-919,16
2005	-975,05
2006	-1.028,61
2007	-1.072,39
2008	-1.160,6
2009	-1.227,99
2010	-1.270,34
2011	-1.307,28
2012	-1.349,45
2013	-1.381,27
2014	-1.384,27
2015	-1.390,34

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en el Informe Económico Financiero del Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

(1) El saldo anual viene expresado en miles de euros

ANEXO 3. VARIABLES EXPRESADAS EN TASAS DE CRECIMIENTO PARA CADA RÉGIMEN DURANTE EL PERIODO 2000-2015.

Tabla 1. Tasas de crecimiento de las variables correspondientes al Régimen General durante el periodo 2000-2015.

Año	Unidades de ingreso			Unidades de gasto		c'+w+l	p+j
	c'	w	l	p	j		
2001	1,15	5,10	4,14	5,64	1,58	7,23	10,39
2002	-0,39	4,25	2,86	4,13	1,87	6,00	6,72
2003	-0,37	4,45	3,45	5,94	1,79	7,73	7,54
2004	-0,65	3,83	2,86	5,66	1,89	7,55	6,04
2005	-0,78	3,77	4,75	5,57	2,14	7,71	7,74
2006	-0,35	4,25	5,19	5,49	2,51	8,00	9,09
2007	-0,20	4,71	3,89	5,11	2,32	7,43	8,40
2008	0,55	5,66	-1,75	6,18	2,64	8,81	4,47
2009	0,48	4,00	-8,14	4,44	2,71	7,15	-3,66
2010	0,15	1,64	-2,13	3,08	2,54	5,62	-0,34
2011	1,85	1,24	-2,47	2,92	2,40	5,32	0,61
2012	-0,42	-0,22	-4,29	-2,03	14,56	12,54	-4,93
2013	0,63	0,85	-3,12	1,53	5,07	6,60	-1,64
2014	-1,00	1,29	1,97	1,57	1,99	3,57	2,26
2015	1,23	4,45	2,33	1,03	0,56	1,58	8,01

Fuente: elaboración propia a partir de los datos proporcionados por el Informe Económico Financiero publicado por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

Tabla 2. Tasas de crecimiento de las variables correspondientes al Régimen Especial de Autónomos durante el periodo 2000-2015.

Año	Unidades de ingreso			Unidades de gasto		c'+w+l	p+j
	c'	w	l	p	j		
2001	-0,6	2,16	2,9	5,48	2,69	4,47	8,16
2002	-0,95	2,83	1,6	3,91	2,68	3,48	6,6
2003	0,22	3,17	3,93	5,46	2,14	7,33	7,6
2004	6,51	1,01	4,42	5,16	2,13	11,95	7,29
2005	-1,956	3,52	2,58	5,95	2,73	4,14	8,67
2006	-1,412	3,05	3,67	5,97	2,78	5,31	8,75
2007	-1,09	4,46	1,58	5,27	2,63	4,96	7,9

2008	0,43	0,83	6,68	1,22	75,67	7,95	76,89
2009	1,11	3,15	-5,53	5,16	0,89	-1,28	6,05
2010	0,22	1,51	-1,91	3,62	0,88	-0,18	4,51
2011	0,21	0,87	-1,14	3,14	0,78	-0,06	3,91
2012	0,36	0,83	-1,44	3,27	0,83	-0,25	4,1
2013	-0,63	1,13	-0,64	3,31	1,5	-0,145	4,81
2014	-2,73	3,98	2,92	1,34	-1,48	4,17	-0,14
2015	6,31	1,03	1,55	1,03	0,56	8,9	0,79

Fuente: elaboración propia a partir de los datos proporcionados por el Informe Económico Financiero publicado por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

Tabla 3. Tasas de crecimiento de las variables correspondientes al Régimen Especial de la Minería del Carbón durante el periodo 2000-2015.

Año	Unidades de ingreso			Unidades de gasto		c'+w+l	p+j
	c'	w	l	p	j		
2001	7,49	5,84	-8,09	5,58	-1,19	5,24	4,38
2002	4,5	3,5	-9,16	4,29	-1,12	-1,16	3,17
2003	5,24	3,8	-10,14	6,36	-0,87	-1,1	5,49
2004	11,11	3,98	-10,77	5,76	-0,92	4,32	4,83
2005	11,72	1,08	-12,16	5,31	-0,88	0,65	4,43
2006	1,92	5,18	-11,53	5,26	-0,64	-4,43	4,62
2007	4,89	3,87	-7,69	4,54	-0,79	1,07	3,74
2008	6,55	2,73	-8,49	5,7	-1,37	0,79	4,33
2009	3,58	1,3	-6,63	4,15	-1,17	-1,74	2,97
2010	-3,78	1,89	-3,36	2,67	-0,57	-5,25	2,1
2011	-3,15	2,83	-2,31	3,08	-0,31	-2,63	2,77
2012	13,95	-5,29	-14,06	2,67	-0,57	-5,39	2,1
2013	15,52	7,54	-21,64	2,79	-0,35	1,42	2,44
2014	-9,05	9,31	5,61	2,1	-0,1	5,87	1,999
2015	17,998	-5,04	-15,67	1,16	-0,79	-2,71	0,38

Fuente: elaboración propia a partir de los datos proporcionados por el Informe Económico Financiero publicado por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

Tabla 4. Tasas de crecimiento de las variables correspondientes al Régimen Especial de Trabajadores del Mar durante el periodo 2000-2015.

Año	Unidades de ingreso			Unidades de gasto		c'+w+l	p+j
	c'	w	l	p	j		
2001	4,66	6	1,35	5,41	0,39	12,01	5,8
2002	1,12	5,48	-3,83	3,97	0,54	2,78	4,51
2003	3,52	5,2	-8,88	5,8	0,16	-0,16	5,96
2004	-5,64	6,84	7,04	5,17	-0,02	8,23	5,15
2005	6,27	0,02	-2,91	5,03	0,38	3,38	5,41
2006	-0,2	5,49	-0,43	5,02	0,31	4,86	5,33
2007	-0,03	6,08	-1,49	4,33	-0,03	4,55	4,3
2008	-1,07	5,01	-4,26	6,04	0,25	-0,23	6,29
2009	1	0,88	-4,81	4,13	-0,14	-2,93	3,99
2010	0,85	3,58	-3,89	2,81	0,04	0,54	2,86
2011	0,31	1,89	-0,97	2,56	0,02	1,23	2,59
2012	0,14	-0,12	-1,5	2,43	-0,08	-1,49	2,35
2013	1,43	1,66	-0,26	2,5	-0,05	2,83	2,45
2014	-1,51	6,05	-1,65	1,06	-0,38	2,89	0,67
2015	18,42	-17,79	1,38	0,77	-0,65	2,01	0,12

Fuente: elaboración propia a partir de los datos proporcionados por el Informe Económico Financiero publicado por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.

ANEXO 4. ANÁLISIS DE LA ESTACIONARIEDAD POR RÉGIMENES.

Tabla 1. Resultados de los test de raíces unitarias a través del programa *Gretl* para el régimen general.

VARIABLE	ADF		ADF-GLS		KPSS	
	p-value	estacionariedad	estadístico	estacionariedad	p-value	estacionariedad
S	0,3469	no estacionaria	2,84	no estacionaria	mayor a 0,10	estacionaria
c"	0,0192	estacionaria	2,61	no estacionaria	mayor a 0,10	estacionaria
w	0,1284	no estacionaria	1,46	no estacionaria	mayor a 0,10	estacionaria
l	0,7963	no estacionaria	1,75	no estacionaria	mayor a 0,10	estacionaria
p	0,2650	no estacionaria	2,26	no estacionaria	mayor a 0,10	estacionaria
j	0,0942	no estacionaria	3,23	no estacionaria	mayor a 0,10	estacionaria

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en el programa Gretl.

Tabla 2. Resultados de los test de raíces unitarias a través del programa *Gretl* para el régimen especial de trabajadores autónomos.

VARIABLE	ADF		ADF-GLS		KPSS	
	p-value	estacionariedad	estadístico	estacionariedad	p-value	estacionariedad
S	0,2176	no estacionaria	3,08	no estacionaria	mayor a 0,10	estacionaria
c"	0,0400	estacionaria	4,22	estacionaria	mayor a 0,10	estacionaria
w	0,0182	estacionaria	2,46	no estacionaria	mayor a 0,10	estacionaria
l	0,1084	no estacionaria	2,07	no estacionaria	mayor a 0,10	estacionaria
p	0,0734	no estacionaria	3,89	estacionaria	mayor a 0,10	estacionaria
j	0,0723	no estacionaria	3,86	estacionaria	mayor a 0,10	estacionaria

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en el programa Gretl.

Tabla 3. Resultados de los test de raíces unitarias a través del programa *Gretl* para el régimen especial de la minería del carbón.

VARIABLE	ADF		ADF-GLS		KPSS	
	p-value	estacionariedad	estadístico	estacionariedad	p-value	estacionariedad
S	0,0012	estacionaria	0,85	no estacionaria	0,052	estacionaria
c"	$9,56 \cdot 10^{-2}$	estacionaria	1,98	no estacionaria	mayor a 0,10	estacionaria
w	$3,66 \cdot 10^{-2}$	estacionaria	4,51	estacionaria	mayor a 0,10	estacionaria
l	0,0119	estacionaria	5,08	estacionaria	mayor a 0,10	estacionaria
p	0,2346	no estacionaria	3,04	no estacionaria	0,071	estacionaria
j	0,0915	no estacionaria	2,73	no estacionaria	mayor a 0,10	estacionaria

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en el programa Gretl.

Tabla 4. Resultados de los test de raíces unitarias a través del programa Gretl para el régimen especial de trabajadores del mar.

VARIABLE	ADF		ADF-GLS		KPSS	
	p-value	estacionariedad	estadístico	estacionariedad	p-value	estacionariedad
S	0,1368	no estacionaria	3,31	no estacionaria	0,04	no estacionaria
c"	0,0037	estacionaria	4,00	estacionaria	mayor a 0,10	estacionaria
w	0,0295	estacionaria	0,68	no estacionaria	0,075	estacionaria
l	0,1285	no estacionaria	3,28	no estacionaria	mayor a 0,10	estacionaria
p	0,3592	no estacionaria	2,67	no estacionaria	0,05	estacionaria
j	0,1369	no estacionaria	3,55	no estacionaria	mayor a 0,10	estacionaria

Fuente: elaboración propia a partir de los datos obtenidos en el programa Gretl.

ANEXO 5. MATRICES DE CORRELACIÓN MODELO CON TODAS LAS VARIABLES.

Tabla 1. Matriz de correlación régimen general modelo completo.

c	w	l	p	j	
1.0000	-0.2479	-0.3661	-0.0729	0.4278	c
	1.0000	0.4849	0.7989	-0.6342	w
		1.0000	0.4528	-0.4621	l
			1.0000	-0.6764	p
				1.0000	j

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Matriz de correlación régimen especial de autónomos modelo completo.

c	w	l	p	j	
1.0000	-0.3239	0.1286	0.3840	0.0089	c
	1.0000	0.0610	0.4499	-0.2909	w
		1.0000	-0.0508	0.4915	l
			1.0000	-0.3801	p
				1.0000	j

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Matriz de correlación régimen especial de la minería del carbón modelo completo.

c	w	l	p	j	
1.0000	-0.2273	0.2438	-0.1265	0.0066	c
	1.0000	0.3485	0.3033	0.2009	w
		1.0000	-0.0735	0.2084	l
			1.0000	-0.6313	p
				1.0000	j

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Matriz de correlación régimen especial trabajadores del mar modelo completo.

c	w	l	p	j	
1.0000	0.3769	0.7332	0.1240	0.2249	c
	1.0000	-0.1253	0.5672	0.6198	w
		1.0000	-0.1755	-0.2439	l
			1.0000	0.7552	p
				1.0000	j

Fuente: Elaboración propia.

MATRICES DE CORRELACIÓN MODELO 1

Tabla 5. Matriz de correlación régimen general modelo variables de ingresos.

S	c	w	l	
1.0000	-0.4013	0.7294	0.5938	S
	1.0000	-0.2479	-0.3661	c
		1.0000	0.4849	w
			1.0000	l

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6. Matriz de correlación régimen general modelo variables de gastos.

S	p	j	
1.0000	0.7421	-0.9793	S
	1.0000	-0.6764	p
		1.0000	j

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7. Matriz de correlación régimen especial de autónomos variables de ingresos.

S	c	w	l	
1.0000	0.1106	0.2733	-0.2124	S
	1.0000	-0.3239	0.1286	c
		1.0000	0.0610	w
			1.0000	l

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8. Matriz de correlación régimen especial de autónomos variables de gastos.

S	p	j	
1.0000	0.3854	-0.9476	S
	1.0000	-0.3801	p
		1.0000	j

Fuente: Elaboración propia.

MATRICES DE CORRELACIÓN MODELO 2

Tabla 9. Matriz de correlación régimen especial de la minería de carbón variables de ingresos.

S	c	w	l	
1.0000	0.1375	-0.1869	0.1723	S
	1.0000	-0.2273	0.2438	c
		1.0000	0.3485	w
			1.0000	l

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 10. Matriz de correlación régimen especial de la minería del carbón variables de gastos.

S	p	j	
1.0000	-0.8958	0.4109	S
	1.0000	-0.6313	p
		1.0000	j

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 11. Matriz de correlación régimen especial de trabajadores del mar variables de ingresos.

S	c	w	l	
1.0000	0.1970	-0.4349	0.5054	S
	1.0000	0.3769	0.7332	c
		1.0000	-0.1253	w
			1.0000	l

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 12. Matriz de correlación régimen especial de trabajadores del mar variables de gastos.

S	p	j	
1.0000	-0.8983	-0.6891	S
	1.0000	0.7552	p
		1.0000	j

Fuente: Elaboración propia.