

TESIS DOCTORAL

# Soluciones pragmáticas en el campo privado para la cobertura de dependencia en España



**Maria Cristina Fernández Ramos**  
Bilbao 2015

1994 - 14 de octubre 2020



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea



TESIS DOCTORAL

**SOLUCIONES PRAGMÁTICAS EN EL CAMPO  
PRIVADO PARA LA COBERTURA DE DEPENDENCIA  
EN ESPAÑA**

PRESENTADA POR:

MARIA CRISTINA FERNÁNDEZ RAMOS

PARA LA OBTENCION DEL GRADO DE DOCTOR  
EN CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

DIRIGIDA POR:

DR. D. J. IÑAKI DE LA PEÑA ESTEBAN

DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA FINANCIERA I/FINANTZA  
EKONOMIA I SAILA  
UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO/ EUSKAL HERRIKO  
UNIBERTSITATEA

BILBAO, 2015



*A mis padres, Antonio y M<sup>a</sup> Concepción.*



## AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo supone la culminación de una etapa en nuestro proceso de formación, pero es un suma y sigue en nuestra trayectoria investigadora y científica.

Son muchos los que con su ayuda y colaboración desinteresada han hecho posible el esfuerzo, la dedicación y el ánimo necesario para convertir en realidad lo que comenzó como una idea. Por todo ello, quiero dejar constancia expresa de mi reconocimiento a todas esas personas.

Quisiera comenzar resaltando mi más sincero agradecimiento a mi director de Tesis, el Profesor Dr. D. J. Iñaki De la Peña Esteban, sin él este trabajo hubiese sido imposible. Sus consejos, su enorme paciencia conmigo y mis circunstancias han hecho posible llegar a esta primera meta, que da paso a una carrera de fondo en la que pretendo participar, si cabe, con mayor ilusión; porque a él tengo que agradecerle, además, el haberme inculcado su pasión por la investigación científica. Quisiera también hacer extensivo este agradecimiento a la persona que nos puso en contacto, la Dra. Dña. Rosa M<sup>a</sup> Mayoral.

Me gustaría destacar y reconocer el interés mostrado y las recomendaciones efectuadas por parte de los profesores del Departamento de Economía Financiera I de esta Facultad, y a la Universidad del País Vasco el haber puesto a nuestra disposición todos sus recursos para la realización de esta investigación.

A mi familia le agradezco todo su apoyo y comprensión. A mis hermanas M<sup>a</sup> Yolanda y M<sup>a</sup> Aránzazu y a mi hermano Antonio José que, junto con sus maridos y esposa respectivos, me han hecho los regalos más importantes de mi vida que dan luz y alegría a mi existencia: Miguel, Julia, Eva, Ada y Ana (mi sobrino y sobrinas). También se lo quiero agradecer a José Antonio, que ha demostrado ser el mejor de los amigos. Y a Josete, que no se separa nunca de mi lado.

Finalmente, y ocupando siempre el primer lugar en mi vida, todo mi agradecimiento a mi madre M<sup>a</sup> Concepción que, desde que mi padre Antonio falleció, nos cuidamos mutuamente. Quiero dedicar esta Tesis Doctoral a mis padres.

Por último, mi más sincera gratitud a todos aquellos que han colaborado de alguna manera en este proyecto.





## ÍNDICE

Índice de tablas.....	vii
Índice de gráficos.....	xii
Índice de ilustraciones.....	xvii
Glosario de abreviaturas.....	xix
Introducción.....	xxiii

### **CAPÍTULO I: EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA Y LA SOSTENIBILIDAD DEL SISTEMA DE PENSIONES EN ESPAÑA**

1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO EN ESPAÑA Y LOS PAÍSES DE LA EUROPA DE LOS 12 (UE-12).....	4
2.1. Pirámides demográficas.....	4
2.2. Tasa bruta de natalidad.....	11
2.3. Tasa de mortalidad global.....	16
2.4. Saldo migratorio.....	18
2.5. Crecimiento real.....	22
3. REPRODUCCIÓN BIOLÓGICA EN ESPAÑA Y EN LOS PAÍSES DE LA UE-12: ESPERANZA DE VIDA, TASA DE FECUNDIDAD Y CALIDAD DE VIDA.....	27
4. CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO Y DESARROLLO BIOLÓGICO POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS.....	37
4.1. Crecimiento real de las Comunidades Autónomas.....	37
4.2. Índice de envejecimiento.....	39
5. LA SOSTENIBILIDAD DE LOS SISTEMAS DE PENSIONES.....	43
5.1. Sostenibilidad del sistema de pensiones español.....	48
6. CONCLUSIONES.....	59

### **CAPÍTULO II: LA DEPENDENCIA: NORMATIVA, APLICACIÓN Y FINANCIACIÓN**

1. INTRODUCCIÓN.....	63
----------------------	----

2. PROTAGONISMO RECIENTE DE LA COBERTURA DE DEPENDENCIA.....	65
3. HACIA LA LEY DE PROMOCIÓN DE LA AUTONOMÍA PERSONAL Y ATENCIÓN A LAS PERSONAS EN SITUACIÓN DE DEPENDENCIA. ....	69
4. LA NORMATIVA SOBRE LA AUTONOMÍA PERSONAL Y ATENCIÓN A LAS PERSONAS EN SITUACIÓN DE DEPENDENCIA EN ESPAÑA.....	74
4.1. Prestaciones de dependencia .....	77
4.2. Niveles mínimos de protección garantizados por la administración general. Intensidad de la protección.....	87
5. EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN DE LA LEY A NIVEL ESTATAL Y AUTONÓMICO.....	97
6. CONCLUSIONES.....	105
7. ANEXO .....	109
 <b>CAPÍTULO III: CÁLCULO Y PROBABILIDADES DE DEPENDENCIA: IMITACIONES DE EDAD-2008 Y LAPAD</b>	
1. INTRODUCCIÓN .....	113
2. METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE PROBABILIDADES DE DEPENDENCIA .....	114
3. TANTOS DE MORTALIDAD DE LOS DEPENDIENTES .....	120
4. TANTOS DE DEPENDENCIA .....	122
5. DETERMINACIÓN DE LOS TANTOS DE PREVALENCIA DE DEPENDENCIA PARA EL CASO ESPAÑOL A TRAVÉS DE LA ENCUESTA EDAD-2008 .....	124
6. EL NIVEL DE DEPENDENCIA .....	129
7. TASAS DE PREVALENCIA: RESULTADOS DE LA ENCUESTA.....	132
8. ANÁLISIS EXPLORATORIO DE LOS DATOS .....	135
8.1. Prueba de Kolmogorov-Smirnov.....	140
9. AJUSTE DE LAS TASAS DE PREVALENCIA: GRADUACIÓN..	143

9.1. Método de Whittaker-Henderson .....	144
10. TASAS DE PREVALENCIA AJUSTADAS.....	147
11. APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE LAS PROBABILIDADES DE DEPENDENCIA.....	151
12. CONCLUSIONES.....	154
13. ANEXO I.....	157
14. ANEXO II .....	159
15. ANEXO III .....	162
<b>CAPÍTULO IV: PRODUCTOS FINANCIERO-ACTUARIALES DE CONVERSIÓN INMOBILIARIA PARA LA COBETURA DE LA DEPENDENCIA</b>	
1. INTRODUCCIÓN.....	169
2. SITUACIÓN PATRIMONIAL DE LAS FAMILIAS ESPAÑOLAS	170
3. INSTRUMENTOS DE CONVERSIÓN: CESIÓN-ALQUILER .....	179
3.1. Definición.....	179
3.2. Ventajas e inconvenientes .....	180
3.3. Modelo .....	181
3.4. Valoración .....	183
4. INSTRUMENTOS DE CONVERSIÓN: VIVIENDA PENSIÓN .....	186
4.1. Definición.....	186
4.2. Prestaciones.....	188
4.3. Desarrollo del producto en España.....	190
4.4. Valoración .....	191
5. INSTRUMENTOS DE CONVERSIÓN: HIPOTECA INVERSA .....	195
5.1. Definición.....	195
5.2. Prestaciones.....	198
5.3. Desarrollo del producto en España.....	198
5.4. Valoración .....	200
6. VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LOS PRODUCTOS DE CONVERSIÓN INMOBILIARIA .....	204
7. CONCLUSIONES.....	208

**CAPÍTULO V: PRODUCTOS FINANCIEROS Y  
ASEGURADORES PARA LA COBERTURA DE  
LA DEPENDENCIA**

1. INTRODUCCIÓN .....	211
2. INSTRUMENTOS DE COBERTURA .....	212
3. FISCALIDAD COMPARADA DE LOS PRODUCTOS DE AHORRO EN EUROPA .....	218
4. INSTRUMENTOS TRADICIONALES: SEGUROS DE JUBILACIÓN .....	222
4.1. Definición .....	222
4.2. Prestaciones .....	223
4.3. Desarrollo del producto en España .....	223
5. INSTRUMENTOS TRADICIONALES: SEGURO DE RENTAS VITALICIAS .....	225
5.1. Definición .....	225
5.2. Prestaciones .....	226
5.3. Desarrollo del producto en España .....	231
6. INSTRUMENTOS TRADICIONALES: PLANES DE PREVISIÓN ASEGURADOS .....	233
6.1. Definición .....	233
6.2. Prestaciones .....	235
6.3. Desarrollo del producto en España .....	239
7. INSTRUMENTOS TRADICIONALES: PIAS (PLANES INDIVIDUALES DE AHORRO SISTEMÁTICO) .....	242
7.1. Definición .....	242
7.2. Prestaciones .....	244
7.3. Desarrollo del producto en España .....	244
8. INSTRUMENTOS TRADICIONALES: SEGURO DE DEPENDENCIA .....	245
8.1. Definición .....	245
8.2. Prestaciones .....	246
8.3. Desarrollo del producto en España .....	249
9. VALORACIONES .....	251
10. CONCLUSIONES .....	257
11. ANEXO .....	261

**CAPÍTULO VI: LOS PLANES DE PENSIONES COMO INSTRUMENTO PRIVADO DE COBERTURA PARA LA DEPENDENCIA: LOS PLANES DE EMPLEO**

1. INTRODUCCIÓN.....	265
2. DEFINICIÓN .....	267
3. PRESTACIONES.....	270
4. DESARROLLO DEL PRODUCTO .....	273
5. ADECUACIÓN DE LOS FACTORES DE ACTUALIZACIÓN POR LA CONSIDERACIÓN DE LA DEPENDENCIA .....	279
5.1. Introducción .....	279
5.2. Factor de actualización.....	280
5.3. Rentas actuariales.....	281
6. DETERMINACIÓN DE LAS PRINCIPALES MAGNITUDES EN UN PLAN DE PRESTACIÓN DEFINIDA .....	282
6.1. Introducción .....	282
6.2. Valores Actuariales .....	283
6.3. Cuotas de aportación .....	288
6.3.1. Prestaciones Acumuladas. Prestación Constante.....	289
6.3.2. Prestaciones Proyectadas. Cuota salarial.....	291
6.4. Provisión Matemática.....	293
6.4.1. Prestaciones Acumuladas. ....	293
6.4.2. Prestaciones Proyectadas. Cuota salarial.....	296
7. CONCLUSIONES.....	299
8. ANEXO I.....	301
8.1. Valores Actuariales .....	301
8.2. Costes Normales: Prestaciones Acumuladas.....	303
8.3. Costes Normales: Prestaciones Proyectadas .....	304
8.4. Provisiones Matemáticas: Prestaciones Acumuladas.....	305
8.5. Provisiones Matemáticas: Prestaciones Proyectadas.....	306

**CONCLUSIONES GENERALES**

CONCLUSIONES GENERALES.....	307
FUTURAS LINEAS DE INVESTIGACIÓN.....	314

**BIBLIOGRAFÍA**

ARTÍCULOS Y LIBROS:.....	315
LEGISLACIÓN .....	331
FUENTES ESTADÍSTICAS .....	334

## ÍNDICE DE TABLAS

### CAPÍTULO I

Tabla 1: Evolución en porcentaje de la población joven y mayor en los países de UE-12.....	8
Tabla 2: Diferencias en las proporciones de mayores de 65 y menores de 20 años en los países de la UE-12 .....	9
Tabla 3: Tasa bruta de natalidad de los países de la UE-12 .....	12
Tabla 4: Tasa bruta de mortalidad global en los países de la UE-12.....	18
Tabla 5: Número de inmigrantes en España procedentes del extranjero por zona geográfica de procedencia. ....	18
Tabla 6: Saldo migratorio de los países de la UE-12 .....	22
Tabla 7: Crecimiento real de la población de los países de de la UE-12 en cada año del período 2002-10.....	23
Tabla 8: Proporción de mayores de 80 años sobre el total de la población en los países de la UE-12.....	28
Tabla 9: Esperanza de vida al nacer de los europeos hombre y mujeres en 2005, 2011 y 2060, y sus diferencias.....	28
Tabla 10: Porcentaje de personas mayores con limitaciones por país (ponderado) y tamaño de la muestra. Periodo 2006-07.....	29
Tabla 11: Indicador coyuntural de fecundidad por periodos de diez años desde el 2000 al 2060 .....	31
Tabla 12: Esperanza de vida de hombres y mujeres a los 65 años de edad en la UE-12 .....	34
Tabla 13: Principales variables demográficas para las Comunidades Autónomas de España de los años 2008 y 2011 .....	38
Tabla 14: Índice de envejecimiento por Comunidades Autónomas .....	40
Tabla 15: Población con discapacidad para las ABVD según su máximo grado de severidad por CCAA, en miles de personas. ....	42
Tabla 16: Modelos de introducción del Factor de sostenibilidad .....	45
Tabla 17: Mecanismos automáticos de la UE .....	47
Tabla 18: Tasa de Dependencia mayores de 64 años por CCAA y el total nacional, (%) .....	48
Tabla 19: Participación sobre el gasto total del programa de servicios sociales y promoción social relativa a la Autonomía personal y atención a la dependencia en miles de unidades monetarias. ....	51

### CAPÍTULO II

Tabla 1: Desarrollo de los servicios sociales por Comunidad Autónoma según el Índice DEC 2012.....	68
Tabla 2: La protección del Sistema en tres niveles .....	76

Tabla 3: Determinación de la participación del beneficiario en los costes de los servicios y prestaciones económicas .....	83
Tabla 4: Determinación de la severidad de la dependencia .....	85
Tabla 5: Tabla de coeficientes de grados de apoyo .....	86
Tabla 6: Calendario de aplicación progresiva de la ley 39/2006 .....	88
Tabla 7: Calendario de aplicación reformado por el RD-L 20/2012, de 13 de julio .....	89
Tabla 8: Cuantía mínima mensual de protección garantizada por la AGE .....	89
Tabla 9: Modificación de las cuantías mínimas de protección .....	89
Tabla 10: Calendario para establecer el nivel mínimo de protección garantizado por la administración general del Estado a las CCAA .....	91
Tabla 11: Servicios y prestaciones por grado y nivel de dependencia .....	92
Tabla 12: Intensidad del servicio de promoción de la autonomía de las personas en situación de dependencia .....	93
Tabla 13: Intensidad del servicio de Ayuda a Domicilio según grado y nivel de dependencia .....	94
Tabla 14: Nuevas intensidades de las prestaciones del catálogo de servicios .....	95
Tabla 15: Cuantías máximas de las prestaciones económicas por Grado y Nivel para el periodo 2007 - 2012 en € mensuales .....	95
Tabla 16: Modificación de las cuantías aprobadas para los cuidados en el entorno familiar tras la aprobación del RD-L 20/2012 .....	96
Tabla 17: Cuantías máximas de las prestaciones económicas por Grado y Nivel a partir de la entrada en vigor del RD-L 20/ 2012 de 13 de julio en España .....	97
Tabla 18: Porcentaje de personas beneficiarias con derecho a prestación (BCDP); con efectividad del derecho a prestación (BEDP) y beneficiarios con prestación (BCP) por grados y Comunidades Autónomas a 1 de enero de 2013 .....	101
Tabla 19: Análisis de la homogeneidad de beneficiarios entre Comunidades Autónomas .....	102
Tabla 20: Tabla comparativa de actividades y tareas del RD 504/2007 y el RD 174/2011 .....	109

### CAPÍTULO III

Tabla 1: Factores de sobremortalidad de dependiente .....	121
Tabla 2: Comparativa de actividades de cuidados personales susceptibles de baremación por la LAPAD y relación con las variables estudiadas de EDAD 2008 .....	126
Tabla 3: Comparativa de actividades vestir, mantenimiento de salud y movimientos, susceptibles de baremación por la LAPAD y su relación con las variables de la EDAD-2008 .....	127



Tabla 4: Comparativa de las actividades de desplazamiento, susceptibles de baremación por la LAPAD y su relación con las variables estudiadas de la EDAD-2008 .....	128
Tabla 5: Descripción de las variables a estudiar.....	130
Tabla 6: Asociación entre el nivel de desempeño de las tareas y el nivel de dependencia.....	131
Tabla 7: Tasas de Prevalencia por edad y sexo .....	133
Tabla 8: Descriptivos de las tasas de prevalencia de la dependencia para los hombres.....	136
Tabla 9: Descriptivos de las tasas de prevalencia de la dependencia para las mujeres.....	138
Tabla 10: Contraste de Kolmogorov-Smirnov para cada nivel de significación por sexo de los niveles agregados de dependencia sobre las distribuciones Normal, Exponencial, y Poisson .....	141
Tabla 11: Tasas de prevalencia ajustadas con Whittaker-Henderson, por sexos y para cada edad .....	147
Tabla 12: Resumen de la información sobre dependencia en dos niveles de severidad.....	149
Tabla 13: Edad de inflexión de la tasa de prevalencia ajustada de dependencia para cada nivel de severidad.....	150
Tabla 14: Probabilidades de dependencia de máxima severidad para hombres y para mujeres de la cohorte de 1965. ....	153
Tabla 15: Tabla de Massey para el contraste de Kolmogorov-Sminov de discrepancias entre $F_X(x)$ y $F_n^*(x)$ .....	163
Tabla 16: Contraste de Kolmogorov-Smirnov para cada nivel de dependencia y de significación para los hombres, sobre las distribuciones Normal, Exponencial, y Poisson.....	163
Tabla 17: Contraste de Kolmogorov-Smirnov para cada nivel de dependencia y de significación para mujeres, para las distribuciones Normal, Exponencial, y Poisson.....	165

#### **CAPÍTULO IV**

Tabla 1: Porcentaje de hogares que poseen una vivienda principal y otras propiedades inmobiliarias y nivel de renta mediana en € (de la vivienda).....	171
Tabla 2: Principal fuente de ingresos de los hogares de los mayores de 65 años en España .....	174
Tabla 3: Productos de conversión inmobiliaria .....	175
Tabla 4: Gasto medio anual por persona por grupos de gasto, según principal fuente de ingreso del hogar .....	184
Tabla 5: Hipótesis sobre las tasas de variación del modelo de valoración de la cesión - alquiler.....	185

Tabla 6: Primera anualidad y mensualidad de la cesión alquiler según edad y sexo en €, que se precisaría para la cobertura de la dependencia. ....	185
Tabla 7: Hipótesis de aplicación al modelo de la Vivienda-Pensión.....	192
Tabla 8: Cuantías constantes de la renta anual y mensual neta de alquiler, calculadas con probabilidades generales y de dependientes, para cada edad de contratación y por sexo, en €. ....	193
Tabla 9: Primera cuantía de la renta anual y mensual neta de alquiler, calculadas con probabilidades generales y de dependientes, para cada edad de contratación y por sexo, considerando inflación.....	194
Tabla 10: Mercado hipotecario, operaciones con garantía hipotecaria. Detalle por tipo y finalidad del préstamo concedido a Personas Físicas (PF) (hogares) residentes. Datos a junio de 2009.....	200
Tabla 11: Esperanza de vida teniendo en cuenta sexo y edad de inicio del contrato .....	202
Tabla 12: Primera anualidad y mensualidad de la hipoteca inversa según edad y sexo en € .....	204
Tabla 13: Comparativa de la hipoteca inversa con productos sustitutivos	205
Tabla 14: Saldos de las operaciones de licuación del patrimonio del primer año, en €. ....	206

## CAPÍTULO V

Tabla 1: Principales instrumentos tradicionales financiero – actuariales.	216
Tabla 2: Productos recomendados por sus ventajas fiscales a nivel Europeo .....	219
Tabla 3: Cifras básicas del Seguro Ahorro / Jubilación entre el 2009-2013 .....	224
Tabla 4: Tributación de los seguros de jubilación rescatados como renta temporal inmediata. ....	224
Tabla 5: Desarrollo del las Rentas dentro del Mercado Español .....	231
Tabla 6: Fiscalidad de las prestaciones de renta vitalicia .....	232
Tabla 7: Coberturas de los planes de previsión asegurados en el mercado español .....	236
Tabla 8: Capitales finales estimados y garantizados en €, por edades de inicio de aportación según las principales empresas comercializadoras .....	236
Tabla 9: Resumen de las principales magnitudes de los Planes de Previsión Asegurados existentes al cierre del año 2012 .....	239
Tabla 10: Beneficiarios de PPA's por prestación .....	240
Tabla 11: Movilización de derechos consolidados de los planes de pensiones hacía Planes de Previsión Asegurados .....	242
Tabla 12: Desarrollo del los Planes de Ahorro Sistemático (PIAS) dentro del Mercado Español .....	245

Tabla 13: Desarrollo del mercado español del seguro de Dependencia entre 2009 y 2013.....	250
Tabla 14: Hipótesis para la valoración de la renta vitalicia.....	252
Tabla 15: Cuantías a percibir como rentas de supervivencia hasta el fallecimiento, primero como jubilado autónomo, y luego como jubilado dependiente severo a los 65 años. ....	253
Tabla 16: Cuantías a percibir en situación de dependencia de una persona nacida en las cohortes: 1938; 1933; 1928; 1923 y 1918, en €. ....	254
Tabla 17: Primas anuales con gastos constantes o variables al 1,82% para la cobertura de la dependencia a la edad de 30 años, en €/año. ....	256
Tabla 18: Comparativa entre los planes de pensiones y los seguros de jubilación.....	261
Tabla 19: Diferencias entre los sistemas privados de Ahorro-Previsión...	263
Tabla 20: Fiscalidad de los productos de previsión social individual complementaria.....	264

## **CAPÍTULO VI**

Tabla 1: Casos para la percepción de la prestación por jubilación.....	271
Tabla 2: Planes y Fondos de pensiones en España.....	275
Tabla 3: Patrimonio de los Fondos de pensiones respecto del PIB en porcentaje.....	276
Tabla 4: Variación porcentual anual del porcentaje sobre el PIB del patrimonio de los fondos de pensiones.....	276
Tabla 5: Volumen de activos de los fondos de pensiones en España.....	277
Tabla 6: Comparación de rentabilidades de los sistemas de pensiones (%).....	278
Tabla 7: Características del plan de empleo de una empresa financiera .	282
Tabla 8: Valores Actuariales de las Prestaciones. ....	301
Tabla 9: Costes Normales de las Prestaciones.....	303
Tabla 10: Costes Normales de las Prestaciones.....	304
Tabla 11: Provisiones Matemáticas de las Prestaciones.....	305
Tabla 12: Provisiones Matemáticas de las Prestaciones.....	306

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

### CAPÍTULO I

Gráfico 1: Tasas de dependencia por vejez de las principales áreas geográficas y países seleccionados (en porcentaje), 1950, 2000, 2050, 2100.....	10
Gráfico 2: Tasa bruta de natalidad en los países de la UE-12 .....	12
Gráfico 3: Evolución de la tasa bruta de natalidad en tantos por mil, en España desde 1975 hasta 2012.....	13
Gráfico 4: Evolución de la Tasa de paro en España desde 2005 a 2012 ...	14
Gráfico 5: Evolución en % de la población en edad de trabajar, en la tercera y cuarta edad en España .....	15
Gráfico 6: Ritmo de Crecimiento en % de la población de 15 a 64 años y de 65 a 80 y más años .....	15
Gráfico 7: Tasa bruta de mortalidad global en los países de la UE-12 .....	17
Gráfico 8: Crecimiento vegetativo de los países de la UE-12.....	18
Gráfico 9: Porcentajes de inmigrantes según la zona de procedencia, años 2002 y 2012 .....	19
Gráfico 10: Evolución del crecimiento de la población española para el período 2002-2011 .....	24
Gráfico 11: Evolución del crecimiento demográfico real en la UE-12.....	24
Gráfico 12: Esperanza de vida al nacer por edad y sexo, 1900 – 2030.....	32
Gráfico 13: Percepción del estado de salud, según sexo y edad, 2006 .....	36
Gráfico 14: Personas beneficiarias de prestación de dependencia por tramo de edad.....	41
Gráfico 15: Evolución del número total de pensiones contributivas del sistema de la Seguridad Social. 1999 – 2009.....	49
Gráfico 16: Gasto de pensiones por tipo de prestación en España con datos del 2008 .....	50

### CAPÍTULO II

Gráfico 1: Gestión del proceso de valoración de la Dependencia en el año 2012.....	100
Gráfico 2: Porcentajes de financiación al sistema de Dependencia de España .....	104
Gráfico 3: Evolución de las aportaciones a los costes de atención al sistema.....	104

### CAPÍTULO III

Gráfico 1: Probabilidades de fallecimiento de un dependiente vs. colectivo general. Cohorte de 1965 de hombres .....	122
--	-----

Gráfico 2: Probabilidades de fallecimiento de un dependiente vs. colectivo general. Cohorte de 1965 de mujeres .....	122
Gráfico 3: Tasas de Prevalencia por edad sexo y nivel de dependencia .	134
Gráfico 4: Tasa Prevalencia para hombres y mujeres Grado 1 .....	135
Gráfico 5: Tasa Prevalencia para hombres y mujeres Grado 2 .....	135
Gráfico 6: Tasa Prevalencia para hombres y mujeres Grado 3 .....	135
Gráfico 7: Tasa Prevalencia para hombres y mujeres Grado 4 .....	135
Gráfico 8: Representación gráfica de todas las distribuciones nivel I+II Hombres.....	142
Gráfico 9: Representación gráfica de la distribución normal y la observada nivel I+II Hombres .....	142
Gráfico 10: Representación gráfica de todas las distribuciones nivel III+IV Hombres.....	142
Gráfico 11: Representación gráfica de la distribución normal y la observada nivel III+IV Hombres .....	142
Gráfico 12: Representación gráfica de todas las distribuciones nivel I+II	143
Gráfico 13: Representación gráfica de la distribución normal y la observada nivel I+II .....	143
Gráfico 14: Representación gráfica de todas las distribuciones nivel III+IV Hombres.....	143
Gráfico 15: Representación gráfica de la distribución normal y la observada nivel III+IV Hombres .....	143
Gráfico 16: Tasa prevalencia ajustada H1 .....	148
Gráfico 17: Tasa de prevalencia ajustada H2 .....	148
Gráfico 18: Tasa de prevalencia ajustada H3 .....	148
Gráfico 19: Tasa de prevalencia ajustada H4 .....	148
Gráfico 20: Tasa prevalencia ajustada M1 .....	148
Gráfico 21: Tasa de prevalencia ajustada M2.....	148
Gráfico 22: Tasa de prevalencia ajustada M3.....	148
Gráfico 23: Tasa de prevalencia ajustada M4.....	148
Gráfico 24: Tasa prevalencia ajustada H1+2.....	150
Gráfico 25: Tasa de prevalencia ajustada H3+4 .....	150
Gráfico 26: Tasa de prevalencia ajustada M1+2 .....	150
Gráfico 27: Tasa de prevalencia ajustada M3+4 .....	150
Gráfico 28: Probabilidades de Dependencia de hombres para la cohorte de 1965 .....	152
Gráfico 29: Probabilidades de Dependencia de mujeres para la cohorte de 1965 .....	152
Gráfico 30: Probabilidad en tanto por uno de hombres y mujeres de dependencia severa, para la cohorte de 1965 .....	152
Gráfico 31: Proporciones de las causas de salida del colectivo por fallecimiento o por dependencia. Cohorte 1965.....	154
Gráfico 32: Diferencias verticales ente proporción de causa de salida por fallecimiento y dependencia. Cohorte 1965.....	154
Gráfico 33: Representación gráfica de todas las distribuciones nivel II Hombres .....	164

Gráfico 34: Representación gráfica de la distribución normal y la observada Nivel I de Hombres .....	164
Gráfico 35: Representación gráfica de todas las distribuciones nivel II Hombres .....	164
Gráfico 36: Representación gráfica de la distribución normal y la observada nivel II Hombres.....	164
Gráfico 37: Representación gráfica de todas las distribuciones nivel III Hombres .....	165
Gráfico 38: Representación gráfica de la distribución normal y la observada nivel III Hombres .....	165
Gráfico 39: Representación gráfica de todas las distribuciones nivel IV Hombres .....	165
Gráfico 40: Representación gráfica de la distribución normal y la observada nivel IV Hombres.....	165
Gráfico 41: Representación gráfica de todas las distribuciones nivel I Mujeres.....	166
Gráfico 42: Representación gráfica de la distribución normal y la observada nivel I Mujeres .....	166
Gráfico 43: Representación gráfica de todas las distribuciones nivel II Mujeres.....	166
Gráfico 44: Representación gráfica de la distribución normal y la observada nivel II Mujeres .....	166
Gráfico 45: Representación gráfica de todas las distribuciones nivel III Mujeres.....	167
Gráfico 46: Representación gráfica de la distribución Normal, y la observada nivel III Mujeres.....	167
Gráfico 47: Representación gráfica de todas las distribuciones nivel IV Mujeres.....	167
Gráfico 48: Representación gráfica de la distribución normal y la observada nivel IV Mujeres.....	167

#### **CAPÍTULO IV**

Gráfico 1: Tasa de ahorro de los hogares e Instituciones Sin Fines de Lucro al Servicio de los Hogares (ISFLSH) .....	172
Gráfico 2: Activos financieros de las familias europeas en porcentaje. Año 2012.....	173
Gráfico 3: Evolución comparada de distintos índices de precios de la vivienda.....	177

#### **CAPÍTULO V**

Gráfico 1: Medidas que adoptan las familias para garantizar su futuro económico .....	215
Gráfico 2: Tasa de ahorro de los hogares (% sobre la renta disponible)..	217
Gráfico 3: Forma de pago de las prestaciones de los PPAs .....	240

Gráfico 4: Evolución de la provisión matemática final y el número de asegurados de PPAs. Periodo: 2008-2013. ....241  
Gráfico 5: Representación gráfica de las primas niveladas .....248

## CAPÍTULO VI

Gráfico 1: Variación porcentual anual del patrimonio de los fondos de pensiones por sistemas.....277  
Gráfico 2: Comparativa de Valor actual de jubilación (VaJ) y dependencia de jubilación (VaDJ) (miles de €).....286  
Gráfico 3: Evolución del Valor actual de dependencia de jubilación (VaDJ) (miles de €). ....286  
Gráfico 4: Comparativa de Valor actual de invalidez (VAI) y dependencia de inválido (VADI) (miles de €).....287  
Gráfico 5: Valor actual de dependencia de inválido (VADI) (miles de €). ....287  
Gráfico 6: Valor actual de la prestación de dependencia en jubilación. ...288  
Gráfico 7: Valor actual de la prestación de dependencia en invalidez....288  
Gráfico 8: Evolución de las cuotas del modelo de prestaciones acumuladas. ....290  
Gráfico 9: Coste normal de Dependencia en Jubilación, en Invalidez y Prestación de invalidez. Prestaciones Acumuladas .....291  
Gráfico 10: Coste normal de invalidez y dependencia en invalidez. Prestaciones Acumuladas.....291  
Gráfico 11: Evolución de las cuotas del modelo de prestaciones proyectadas.....292  
Gráfico 12: Coste normal de Dependencia en Jubilación, en Invalidez y Prestación de invalidez. Prestaciones Proyectadas.....293  
Gráfico 13: Coste normal de invalidez y dependencia en invalidez. Prestaciones Proyectadas. ....293  
Gráfico 14: Evolución de la Provisión Matemática bajo el modelo de prestaciones acumuladas. ....295  
Gráfico 15: Provisión Matemática de Dependencia en Jubilación, en Invalidez y Prestación de invalidez. Prestaciones Acumuladas.....295  
Gráfico 16: Provisión Matemática dependencia en jubilación y dependencia en invalidez. Prestaciones Acumuladas.....295  
Gráfico 17: Provisión matemática de jubilación y de dependencia en jubilación. Prestaciones Acumuladas.....296  
Gráfico 18: Provisión matemática de invalidez y de dependencia en invalidez. Prestaciones Acumuladas. ....296  
Gráfico 19: Evolución de la Provisión Matemática bajo el modelo de prestaciones proyectadas. ....298  
Gráfico 20: Provisión Matemática de Dependencia en Jubilación, en Invalidez y Prestación de invalidez. Prestaciones Proyectadas .....298

Gráfico 21: Provisión Matemática dependencia en jubilación y dependencia en invalidez. Prestaciones Proyectadas. ....	298
Gráfico 22: Provisión matemática para prestación por jubilación y prestación por dependencia en jubilación. Prestaciones proyectadas.....	299
Gráfico 23: Provisión matemática para prestación de invalidez y de dependencia en invalidez. Prestaciones proyectadas.....	299



## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

### CAPÍTULO I

Ilustración 1: Evolución de las pirámides de población de los países de la UE-12. Años: 1992 - 2012 - 2050 .....	6
Ilustración 2: Entradas de las 10 nacionalidades más frecuentes como porcentaje del total de entradas de extranjeros en los países de la UE-12 .....	20
Ilustración 3: Entradas de las 10 nacionalidades más frecuentes como porcentaje del total de entradas de extranjeros en España...	21
Ilustración 4: Descomposición del gasto en pensiones sobre el PIB .....	53

### CAPÍTULO II

Ilustración 1: Estructura de la red de recursos dirigidos a la atención de personas en situación de dependencia y a sus familias cuidadoras.....	79
--	----

### CAPÍTULO III

Ilustración 1: Gráficos Q-Q Normal y Q-Q Normal sin tendencia para hombres y mujeres relativo al nivel agregado de severidad 4+3.....	139
Ilustración 2: Histogramas con línea de normalidad, para el caso de dependencia de mujeres todos los grados de severidad incluidas las agrupaciones .....	157
Ilustración 3: Histogramas con línea de normalidad, para el caso de dependencia de hombres todos los grados de severidad incluidas las agrupaciones .....	158
Ilustración 4: Análisis Gráfico de Normalidad de la tasa de prevalencia de Hombres en cada nivel de severidad. Gráficos Q-Q.....	159
Ilustración 5: Análisis Gráfico de Normalidad de la tasa de prevalencia de Mujeres en cada nivel de severidad. Gráficos Q-Q. ....	160
Ilustración 6: Análisis Gráfico de Normalidad de la tasa de prevalencia de Hombres en niveles agregados de severidad. Gráficos Q-Q .....	161
Ilustración 7: Análisis Gráfico de Normalidad de la tasa de prevalencia de Mujeres en niveles agregados de severidad. Gráficos Q-Q .....	161



## **GLOSARIO DE ABREVIATURAS**

ABVD	Actividades Básicas de La Vida Diaria
ADL	Activities of Daily Living
AEDGSS	Asociación Estatal de Directores y Gerentes de Servicios Sociales
AGE	Administración General del Estado
ANCIEN	Assessing Needs of Care in European Nations
ANDA	Andalucía
ARAG	Aragón
ASTU	Asturias
BALE	Baleares
BBVA	Banco Bilbao Vizcaya Argentaria
BCDP	Personas Beneficiarias con Derecho a Prestación
BCE	Banco Central Europeo
BCP	Personas Beneficiarias Con Prestación
BEDP	Personas Beneficiarias con Efectividad del Derecho a Prestación
BOE	Boletín Oficial del Estado
C Y L	Castilla y León
CANA	Canarias
CANT	Cantabria
CATA	Cataluña
CCAA	Comunidad Autónoma
CEB	Capacidad Económica de la persona Beneficiaria.
CEUT	Ceuta
CIF	Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud
CLD	Cuidados de Larga Duración
C-L-M	Castilla La Mancha
CM	Cantidad Mínima
Cmax	Cuantía máxima
C-N	Crecimiento Natural
CPE	Cuantía de la Prestación Económica.

CR	Crecimiento Real
CTSAAD	Consejo Territorial del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia
C-VAL	Comunidad Valenciana
D	Defunciones
DEC	Desarrollo, Economía y Cobertura
DGSFP	Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones
EC	European Commission
EDAD-2008	Encuesta sobre Discapacidades, Autonomía personal y situaciones de Dependencia 2008
EEUU	Estados Unidos
EFEMA	European Fund and Asset Management Association
EFF	Encuesta Financiera de las Familias
EPA	Encuesta de Población Activa
EPF	Encuesta de Presupuestos Familiares
EVE	Escala de Valoración Específica
EXTR	Extremadura
FEI	Factor de Equidad Intergeneracional
FHA	Federal Housing Administration
FMI	Fondo Monetario Internacional
FRAP	Factor de Revalorización Anual de las Pensiones
GALI	Galicia
GMP	Gastos Medios Personales
HECM	Home Equity Conversion Mortgage
HID 98 01	Tablas Generacionales Francesas de Supervivencia
HUD	United States Department of Housing and Urban Development
I+D+i	Investigación, Desarrollo e Innovación
iADL	Instrumental Activity of Daily Living
IBI	Impuesto de Bienes Inmuebles
ICO	Instituto de Crédito Oficial
IESAI	Instituto de Estudios Sociológicos Análisis e Investigación
IMSERSO	Instituto de Mayores y Servicios Sociales
INE	Instituto Nacional de Estadística
INESE	Instituto Estudios Superiores Financieros y de Seguros
INVERCO	Asociación de Instituciones de Inversión Colectiva y Fondos de Pensiones
IPA	Incapacidad permanente absoluta
IPC	Índice de precios al consumo
IPREM	Indicador Público de Renta de Efectos Múltiples
IR	Coste del servicio.

IRPF	Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas
ISA	Individual Savings Account
ITP	Impuesto de Transmisiones Patrimoniales
ITPyAJD	Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados
LAPAD	Ley de promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de Dependencia
LAU	Ley de Arrendamientos Urbanos
MADR	Madrid
MAPFRE	Mutualidad de la Agrupación de Propietarios de Fincas Rústicas de España
MELI	Melilla
MURC	Región de Murcia
N	Nacimientos
NAVA	Navarra
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
OMS	Organización mundial de la salud
ONU	Organización de las Naciones Unidas
P	Prima del seguro de renta de supervivencia
PB	Participación económica de la persona Beneficiaria.
PCCyL	Procurador del Común de Castilla y León
PER-2000	Tablas Generacionales Españolas de Supervivencia Masculina / Femenina
PERP	Plan d'Epargne/Plan d'Epargne Retraite Populaire
PF	Personas Físicas
PFP	Planes y Fondos de Pensiones
PGE 2013	Presupuestos Generales del Estado 2013
PIA	Programa Individual de Atención
PIAS	Plan Individual de Ahorro Sistemático
PIB	Producto Interior Bruto
PPA	Plan de Previsión Asegurado
PPSE	Planes de Previsión Social Empresarial
PRC	Préstamo Real Concedido
PU	Prima Única
P-VAS	País Vasco
RAE	Real Academia Española
RBD	Renta Bruta Disponible
RD	Real Decreto
RD-L	Real Decreto Ley
RIOJ	La Rioja

*Glosario de abreviaturas*

---

SAAD	El Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia
SHARE	The Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe
SIPP	Self Invested Personal Pension
SMCA	Saldo Migratorio entre Comunidades Autónomas
SME	Saldo Migratorio Extranjero
SPA	Sociedad Pública de Alquiler
TIC	Tecnologías de la Información y Comunicación
UE	Unión Europea
UNESPA	Unión Española de Entidades Aseguradoras y Reaseguradoras
VAFA	Valoración Actual Financiero Actuarial
VAG	Valor Actual de los Gastos probables
VAI	Valor Actuarial de Ingresos
VAV	Valor Actual de la Vivienda
VPO	Vivienda de Protección Oficial
VTV	Valor de Tasación de la Vivienda

## INTRODUCCIÓN

### 1. Contexto en el que se enmarca la investigación

La promulgación de la Ley 39/2006 de 14 de diciembre, de promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de Dependencia (LAPAD), implicó el reconocimiento al individuo a reclamar el derecho a recibir las ayudas suficientes para garantizar un grado de autonomía que le permitiera realizar las Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD). El año 2006 supuso, por lo tanto, en España un hito importante en lo que se refiere a este fenómeno.

Hasta este momento fueron los cuidadores informales, sobre todo los proporcionados por la familia, los que atendían a los más vulnerables de la sociedad. Sin embargo, el notorio envejecimiento de la población, así como la incorporación de la mujer al mercado laboral y el cambio de las estructuras familiares, hace que en ocasiones no se tenga acceso a ellos.

Han sido muchos los autores que, desde incluso antes de la aprobación de la LAPAD, han realizado estudios acerca del envejecimiento y, por extensión, de la dependencia en España, estimando sobre todo el gasto sanitario que supone el que la población mayor vaya en aumento, así como el hecho de que son más propensos a incurrir en dependencia, lo cual implica la necesidad de estimar los costes relativos a los cuidados de larga duración (Casado, 2001; Ahn et al, 2003; Montserrat, 2003; Bolancé et al, 2006; Conde-Ruiz et al, 2006; Albarrán et al, 2009; Barriga, 2010; Alcañiz et al, 2011). Se han realizado estudios comparativos del sistema de atención a la dependencia respecto de otros países europeos (Iacob et al, 2007; Camacho et al, 2008; Kamette, 2011; Bonneux et al, 2012). Incluso se ha evaluado el riesgo de incurrir en dependencia desde la perspectiva del desarrollo de los servicios sociales en nuestro país y los cambios en las estructuras familiares (Gutierrez, 2007; Rodríguez, 2007; García et al, 2012). Asimismo, desde el punto de vista de la protección frente a esta contingencia, se han realizado estudios para proveer de ciertos productos como el seguro de dependencia (Pociello et al, 2004; Herranz et al, 2008; Sánchez, 2009), o incluso productos de provisión de servicios y conversión de inmuebles en efectivo (De la Peña, 2000, b; De la Peña, 2001; Costa et al, 2006; Debón et al, 2009; Clavijo, 2011; Martín, 2011). Sin

embargo, se echa en falta en el ámbito actuarial el estudio del riesgo en términos de probabilidades de ocurrencia del suceso, por lo que la presente investigación persigue cubrir esta carencia ofreciendo como principal aportación la obtención de probabilidades de incurrir en los grados más severos de dependencia, de acuerdo siempre con la ley que la regula. Una vez obtenidas se aplican a diferentes modelos alternativos de cobertura y se extraen resultados y conclusiones, aportando a la sociedad una herramienta útil para poder valorar correctamente las necesidades individuales e incluso colectivas en nuestro país.

Por otro lado, desde el año 2008 se ha vivido una grave crisis económica-financiera, que ha afectado significativamente a la economía española, y que a la fecha de presentación de esta Tesis Doctoral no se puede asegurar que se haya salido de la misma. Las medidas adoptadas para paliar sus efectos han sido, entre otras, reducir las ayudas destinadas al colectivo dependiente, así como introducir elementos actuariales en los cálculos de las pensiones, a través del denominado Factor de Equidad Intergeneracional (FEI), con el que se pretende que individuos de distintas cohortes reciban una rentabilidad similar por su esfuerzo contributivo (Meneu et al, 2013: 71). La consecuencia de estas políticas, dentro de la coyuntura económica del país, es la de una reducción de la capacidad financiera de este colectivo.

El resultado de la primera medida (modificación de políticas sociales) dependerá de la fase en la que se encuentre el ciclo económico; si es de contracción implica una reducción de ayudas y lo opuesto en la fase de bonanza. Respecto de la introducción del FEI, sus consecuencias tienen un carácter más estructural; implica tener en cuenta la esperanza de vida a la edad de jubilación, por lo que a mayor expectativa de vida que se tenga respecto a una cohorte de referencia, menor será la pensión a recibir por el mismo tiempo que se haya aportado al sistema y viceversa. Actualmente, la tendencia es el aumento de la supervivencia media de las cohortes, por lo que si se quiere conseguir una pensión mayor, el número de años a cotizar, en general, deberá ser también más alto. No obstante, también se pueden complementar las pensiones públicas con productos de previsión privados, tanto colectivos como individuales.

Los cuidados que precisan aquellos que caen en situación de dependencia severa o gran dependencia son muy elevados (Alcañiz, et al, 2011: 117). Los que la padecen son, en su mayoría, las personas mayores de 65 años cuya principal fuente de financiación es la pensión (Costa et al, 2007 a: 8). Al poner en relación los costes de los cuidados de dependencia y los ingresos que perciben los más propensos a padecerla, hace imprescindible pensar en fórmulas alternativas de financiación complementarias a las ayudas y pensiones reconocidas por el Estado.



La primera opción de complemento pueden ser los bienes inmuebles que poseen los dependientes. De hecho, cuando se analiza el patrimonio de la población española se comprueba que la inversión más importante que se realiza es la adquisición de la vivienda. El legislador ha favorecido fiscalmente determinadas fórmulas de conversión en renta de la residencia habitual, como es el caso de la hipoteca inversa, a raíz de su regulación en Ley 47/2007 de 7 de diciembre, en la que se flexibiliza el mercado hipotecario. Los beneficiarios serían aquellos aquejados del estadio más severo de dependencia.

Sin embargo, la acogida de estos productos (hipoteca inversa, hipoteca pensión, cesión-alquiler, etc.) no está siendo la esperada en el panorama español, a diferencia de lo que ha ocurrido en otros países, como Estados Unidos, a pesar de que es un método eficaz de obtener ingresos complementarios cuando ya se ha incurrido en dependencia severa o gran dependencia. Esto es consecuencia del desconocimiento de la población respecto de las alternativas existentes a su alcance para financiar sus necesidades.

Por otro lado, el no disponer de bases técnicas adecuadas para realizar una correcta medición del riesgo de incurrir en el estado de privación total de autonomía, supone una limitación a las entidades aseguradoras a la hora de ofertar opciones de previsión bien calibradas que cubran esta contingencia. De todas formas, existe una amplia gama de productos que podrían adaptarse para la introducción de prestaciones por dependencia; sin embargo, la escasa cultura financiera de la sociedad española en este ámbito, unido a la ausencia de estudios biométricos de este fenómeno, hace que aún sea escasa su contratación, por lo que no se generan economías de escala suficientes que pudieran abaratar los costes de producción.

## **2. Objetivos de la Tesis Doctoral**

El objetivo que se establece en la presente Tesis Doctoral es determinar las bases técnicas que permitan la correcta valoración del fenómeno de la dependencia en nuestro país, y así poder darle cobertura a través de los productos de ahorro y previsión existentes en el mercado español.

Para llevar a cabo tal fin es necesario abordar los siguientes subobjetivos:

- Estudiar la demografía de nuestro país y la de su entorno, para corroborar la tendencia al envejecimiento de las sociedades europeas, en general, y la española en particular.
- Analizar las consecuencias del envejecimiento desde el punto de vista de la financiación de los sistemas de pensiones.

- Examinar la normativa aprobada sobre la ausencia de autonomía.
- Calcular las probabilidades de incurrir en estado de severidad más alto de dependencia: dependencia severa y gran dependencia.
- Analizar las diferentes alternativas de financiación complementaria a los ingresos de los mayores, que ayuden a cubrir los cuidados de larga duración, comenzando por las propiedades inmobiliarias que poseen los dependientes, posteriormente los productos financiero-actuariales individuales existentes, para terminar con la inclusión de los planes de pensiones empresariales como fuente previsoras para la dependencia. Todos ellos empleando las bases técnicas adecuadas al estado de dependencia severa o gran dependencia.

Con el fin de acometer el objetivo de la presente Tesis Doctoral y abordar los diferentes subobjetivos propuestos, se establecen seis capítulos para su desarrollo.

En el Capítulo I se realiza una profunda descripción de la composición etaria de la sociedad española, poniéndola en relación con los países europeos de nuestro entorno. Se comprueba que en el conjunto europeo la proporción de jóvenes es cada vez menor en relación con la de personas mayores. Es importante destacar que, al mismo tiempo que crece la población mayor, aumenta la población que precisa ayuda de un tercero para realizar las ABVD. Este fenómeno del envejecimiento plantea problemas en cuanto a cómo deben financiarse las pensiones. En ciertos países europeos se están realizando reformas encaminadas al mantenimiento de las prestaciones por jubilación, que deben ser financiadas por las generaciones en edad de trabajar. Por ello es objeto de estudio en este capítulo las diferentes medidas adoptadas, y de modo particular las que se han realizado en el caso español.

En el Capítulo II se realiza un análisis del desarrollo normativo del fenómeno de la dependencia en nuestro país, desde su inicio. Se presta especial atención a la definición de lo que debe entenderse como dependiente en sus diferentes grados y al baremo que se utilizará para realizar el diagnóstico, así como las modificaciones que se han observado desde su puesta en funcionamiento. Se especificarán cuáles son los servicios y prestaciones económicas garantizadas por diferentes administraciones, y las cuantías máximas y mínimas establecidas, lo cual puede suponer para el sector privado asegurador una franquicia que pueda abaratar el coste de los productos complementarios que se puedan crear. Se realizará una valoración de cómo se está implementado este sistema, tanto a nivel estatal y autonómico.

Para la consecución del objetivo principal de esta investigación resulta imprescindible obtener las probabilidades de incurrir en el nivel de dependencia susceptible de cobertura en nuestro país. Esta es la finalidad principal del

Capítulo III. A partir del estudio de la Encuesta sobre Discapacidades, Autonomía personal y situaciones de Dependencia 2008 (EDAD-2008) se extraen las variables acordes con la definición de dependencia (Capítulo II), y se realiza un análisis exploratorio de los datos obtenidos. Una vez determinadas las tasas de prevalencia en su grado más severo, y teniendo en cuenta ciertas hipótesis sobre la mortalidad de dependientes, se procede a su suavizado y posterior conversión a probabilidades de dependencia.

A lo largo de los siguientes tres capítulos se exponen las diferentes fórmulas de afrontar el coste de los cuidados de larga duración.

En el Capítulo IV se exponen los métodos más habituales cuando ya se padece pérdida de autonomía, es decir, técnicas que no implican previsión pero pueden ser una solución. Entre ellas se estudia la cesión-alquiler de la vivienda, la hipoteca pensión y la hipoteca inversa. Se analiza el desarrollo del producto en nuestro país y se comparan los resultados que se obtienen al emplear las probabilidades generales de fallecer como autónomo o las obtenidas correspondientes al dependiente.

En el Capítulo V se estudian los productos financiero-actuariales tradicionales de ahorro con carácter individual. Se realiza un esquema similar, estudiando el desarrollo de cada uno de los productos en nuestro país y se propone un modelo de valoración que indica cómo se pueden utilizar estos productos, incluso de forma complementaria entre ellos para la cobertura total del los cuidados de larga duración.

Finalmente, en el Capítulo VI, se realiza un análisis de la dimensión colectiva del producto de mayor impacto en la sociedad española, los planes de pensiones. El modelo de valoración que se utiliza es el de un plan de pensiones empresarial de prestación definida. Se estudia el desarrollo de este producto (en todas sus variantes) dentro del mercado asegurador español, y posteriormente se desarrolla la formulación que permite la introducción de una prestación por dependencia en un plan de empleo, así como la valoración del resto de prestaciones afectas por la inclusión de ésta.

Por último se presentan las conclusiones generales más relevantes, así como la bibliografía empleada.

### **3. Principales aportaciones y resultados**

En el conjunto de esta investigación cabe destacar como aportación fundamental, dada su trascendencia, la de brindar a la sociedad, la posibilidad de que aquel que lo crea oportuno pueda tener acceso a la cobertura bien

calibrada, de un estado vital en el cual se está obligado a trasladar a un tercero la responsabilidad de mantenerse con un cierto nivel de calidad de vida.

Junto a esta aportación, son igualmente destacables los siguientes puntos:

- El envejecimiento de la población es un fenómeno del que no se tiene experiencia suficiente como para poder avanzar sus consecuencias. Sin embargo, una de las que se está haciendo más notoria es la de las dificultades de financiación del sistema de pensiones, no solo español sino del resto de países europeos con Sistema de Reparto. Dado lo cual, la participación del sector privado en la realización de productos destinados a complementar prestaciones es fundamental. Existe cobertura pública y hay posibilidades reales para la cobertura privada.
- Se han detectado diferencias entre las variables que se entienden como fundamentales para la determinación de la situación de dependencia y su nivel emanadas de la normativa y las variables tomadas en cuenta por los organismos oficiales de estadística para medir el fenómeno objeto de nuestro estudio. De igual modo, se echan de menos otras, como las relativas al tipo de trabajo que se haya llevado a cabo en la vida activa y que puede suponer que el afectado tenga una mayor probabilidad a sufrir dependencia incluso incidir en el grado de severidad. No obstante se han explicitado las variables comunes entre la LAPAD y la EDAD-2008 con las que se valora el hecho de padecer dependencia.
- En base a lo anterior se han determinado las probabilidades de incurrir en dependencia severa y gran dependencia, así como las probabilidades de fallecer como dependiente severo y gran dependiente.
- Se detectan diferencias notables en la valoración de los productos financieros cuando se realiza una correcta valoración del riesgo de dependencia.
- Se establece una cartera de productos financieros-aseguradores privados que junto con la previsión pública permiten dar cobertura a la dependencia severa y gran dependencia de acuerdo a las características inherentes a cada persona.

## **CAPÍTULO I**

# **EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA Y LA SOSTENIBILIDAD DEL SISTEMA DE PENSIONES EN ESPAÑA**

### **1. INTRODUCCIÓN**

El objetivo del presente capítulo se centra en identificar, a través de las principales magnitudes demográficas, la evolución que la población española ha sufrido en los últimos años, e intentar predecir la situación demográfica futura.

Se realizará una comparativa con los países europeos más próximos. En este estudio se considera que una buena muestra serán aquellos que formaron parte de la Unión Europea de los 12: Alemania, Bélgica, Dinamarca, Francia, Grecia, Holanda, Italia, Irlanda, Luxemburgo, Portugal, Reino Unido y España. Todos ellos mantienen una estrecha relación entre sí desde la perspectiva histórica y la geográfica. Sus características poblacionales, en principio no deberían ser muy diferentes de las españolas.

La principal hipótesis que planteamos en este capítulo es que la sociedad española está muy envejecida y ello es una situación habitual en el resto de países europeos próximos al nuestro.

Para ello se estudian las pirámides de población de los años 1992 y 2012. De este modo se pueden observar diferencias en la estructura etaria de la población. Sin embargo, no nos podemos quedar solo con pasado y presente sino que puede ser de mucha utilidad ver las previsiones que se dan para el año 2050. De este modo, podemos definir con cierta precisión el escenario poblacional tanto de nuestro país como el de nuestro entorno y sacar conclusiones acerca del envejecimiento de la población.

Una vez que tenemos la visión general que plantean las pirámides, debemos realizar un análisis profundizando sobre los principales indicadores que subyacen en ella. Para ello dividimos éstos desde dos perspectivas (Cabré et al, 2002: 7):

- Desde la perspectiva del crecimiento demográfico: tomando en consideración los nacimientos y las defunciones por un lado y el saldo migratorio por otro.

○ Tasa de natalidad: nos indicará el número de nacimientos ocurridos en una región por cada mil habitantes (INE, 2013: 17).

○ Tasa de mortalidad global: nos indicará el número de defunciones de residentes en una región a lo largo un periodo por cada 1.000 habitantes (INE, 2013: 32).

○ Saldo Vegetativo por cada mil habitantes: Se define como la diferencia entre el número de nacimientos y el de defunciones de los residentes en una región por cada 1.000 habitantes (INE, 2013: 56).

○ Saldo migratorio por cada mil habitantes: o la diferencia entre el número de inmigraciones procedentes del extranjero y el número de emigraciones al extranjero, del territorio considerado, por cada mil habitantes y a lo largo de un año (INE, 2013: 57).

Si al crecimiento vegetativo le sumamos el saldo migratorio se obtiene el crecimiento real de la población.

- Desde la perspectiva de la reproducción biológica consideramos los siguientes aspectos:

○ Esperanza de vida al nacer: Número medio de años que vivirían los componentes de una generación sometidos, en cada edad, al patrón de mortalidad observada sobre los residentes en el país, o región a lo largo del año, (INE, 2013: 53). Que la esperanza de vida al nacer sea cada vez mayor, hace pensar que una persona nacida hoy, llegue a alcanzar edades muy avanzadas, lo cual implica que la población tenderá a estar más envejecida, si además la tasa de natalidad disminuye.

○ Tasa de fecundidad: Definida como el total de nacimientos de las madres residentes a lo largo de un año por cada mil mujeres. Este indicador en España se calcula teniendo en cuenta la edad y nacionalidad y representa la intensidad fecunda de residentes en nuestro país (INE, 2013: 18). Está muy relacionada con la tasa bruta de natalidad, y su importancia radica en el hecho de que la disminución de estos indicadores implica una reducción en la población más joven, planteando problemas para el relevo generacional. Además, de esta variable sí es posible obtener predicciones a través de Eurostat, no ocurre lo mismo con la tasa de natalidad.

Se realizará una fotografía de la situación demográfica por Comunidades Autónomas, para evaluar si el impacto del envejecimiento es

diferente en cada una de ellas. Sin embargo, no hay datos en cuanto a las proyecciones de la población en este nivel territorial.

Es imprescindible añadir a este análisis el colectivo de los dependientes, ya que es fundamental para los objetivos finales que se persiguen en esta investigación. Se realizará un estudio del porcentaje de población carente de autonomía existente tanto en Europa como en nuestro país, y cuáles son las perspectivas de crecimiento de este colectivo.

La segunda hipótesis que se plantea se refiere a la sostenibilidad de las pensiones. Si se corrobora que existe un envejecimiento acusado de la población, es previsible que existan problemas de financiación del sistema que las regula, que en España y en el resto de países de nuestro entorno son principalmente de reparto. Se realizará un análisis de las reformas que ya se han iniciado en Europa, en particular lo relacionado con los sistemas que introducen el factor de sostenibilidad.

Hay que hacer hincapié en que la cobertura por dependencia es de reciente implantación en nuestro país y que desde que ello ocurriera ha sufrido recortes hasta, según algunos autores (Barriga et al, 2013: 3), llegar prácticamente a su desaparición debido a los problemas económicos que genera la crisis que se está viviendo desde el 2008. Esta cobertura depende de la capacidad de renta de los afectados y de las ayudas públicas. Si se reducen las pensiones (para hacer al sistema más sostenible) y las ayudas públicas (para reducir el déficit público), el resultado más probable será el desamparo de aquellos que más lo necesitan.

La base de datos que, fundamentalmente, se empleará para el análisis demográfico será la proporcionada por Eurostat. Sin embargo, para realizar el estudio de los datos relativos a las Comunidades Autónomas se utilizarán los datos de población que proporciona el Instituto Nacional de Estadística (INE).

Una vez que hemos realizado el cálculo de todos estos indicadores obtendremos una serie de resultados que configurarán en la parte final de este capítulo una serie de conclusiones, que ayudarán a aceptar o rechazar las hipótesis planteadas de partida y que finalmente en el cuerpo total de este trabajo de investigación arrojarán luz sobre el tema principal: establecer las bases técnicas adecuadas para la protección de la dependencia en España.

## **2. CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO EN ESPAÑA Y LOS PAÍSES DE LA EUROPA DE LOS 12 (UE-12)**

### **2.1. Pirámides demográficas**

El envejecimiento de la población es el reflejo de avances médicos, mejoras en los métodos de prevención, fomento de conductas saludables y modificación en los comportamientos reproductivos, entre otras causas. A nivel mundial, el número de personas mayores de 65 años se triplicó en la segunda mitad del siglo XX hasta llegar a los 417 millones y para el 2050 se espera que se alcancen 1,5 billones. Representarían el 16% de toda la población mundial. Una de las razones más importantes de ello es la reducción de las tasas de fecundidad y de mortalidad que juegan un papel fundamental en el incremento de la población de edad avanzada tanto en países ricos como pobres (Martin, 2011: 34). En España, este colectivo se ha septuplicado pasando de alrededor de 965 mil en el año 1900 a casi 7 millones en la actualidad (INE, 2013, e). Las previsiones para el año 2050 indican que contaremos con más de 14 millones de personas de más de 65 años (INE, 2013, d). Este incremento tan rápido del número de mayores puede provocar problemas con la financiación de las pensiones (Polo y Viejo, 2011: 83-84) e incremento de costes por cuidados de larga duración (Alcañiz *et al*, 2011: 117).

Las pirámides de población pueden resultar un instrumento muy adecuado para ver la evolución que las etarias de la población por sexo están teniendo entre periodos de tiempo más o menos alejados (Rodríguez *et al*, 2007). De esta manera, podemos observar datos históricos y compararlos con la situación actual, y no sólo eso, sino que utilizando las previsiones que nos proporcionan los distintos entes públicos dedicados a recabar datos de población, podemos realizar predicciones sobre la situación que puede presentarse en un futuro más o menos alejado.

El organismo Eurostat, junto con sus interlocutores de los institutos nacionales de estadística, configuran el sistema estadístico comunitario, organizado en función del principio de la subsidiariedad (De Esteban, 1994: 234). Esta será la principal fuente de datos que se utilizará para poder realizar la representación demográfica de los once países europeos con más afinidad geográfica al nuestro: Portugal, Francia, Italia, Reino Unido, Irlanda, Bélgica, Luxemburgo, Holanda, Alemania, Dinamarca y Grecia. También guardan relación por el hecho de que España se unió a éstos el primero de enero de 1986, y desde entonces ha sido miembro de la Unión Europea, circunstancia que los ha unido si cabe aún más de manera económica y política.



Metodológicamente, las pirámides deben considerar la fecundidad, la mortalidad y la migración, que son las que, en última instancia, establecen la estructura y dinámica de la población (Rodríguez et al, 2007). Estas variables se estudiarán posteriormente con mayor detenimiento para llegar a valorar el crecimiento real, siempre y cuando la obtención de los datos sea factible. Se ha podido comprobar que la fuente principal a la que tenemos acceso (Eurostat) no tiene datos actualizados para todos los países que se consideran en esta investigación.

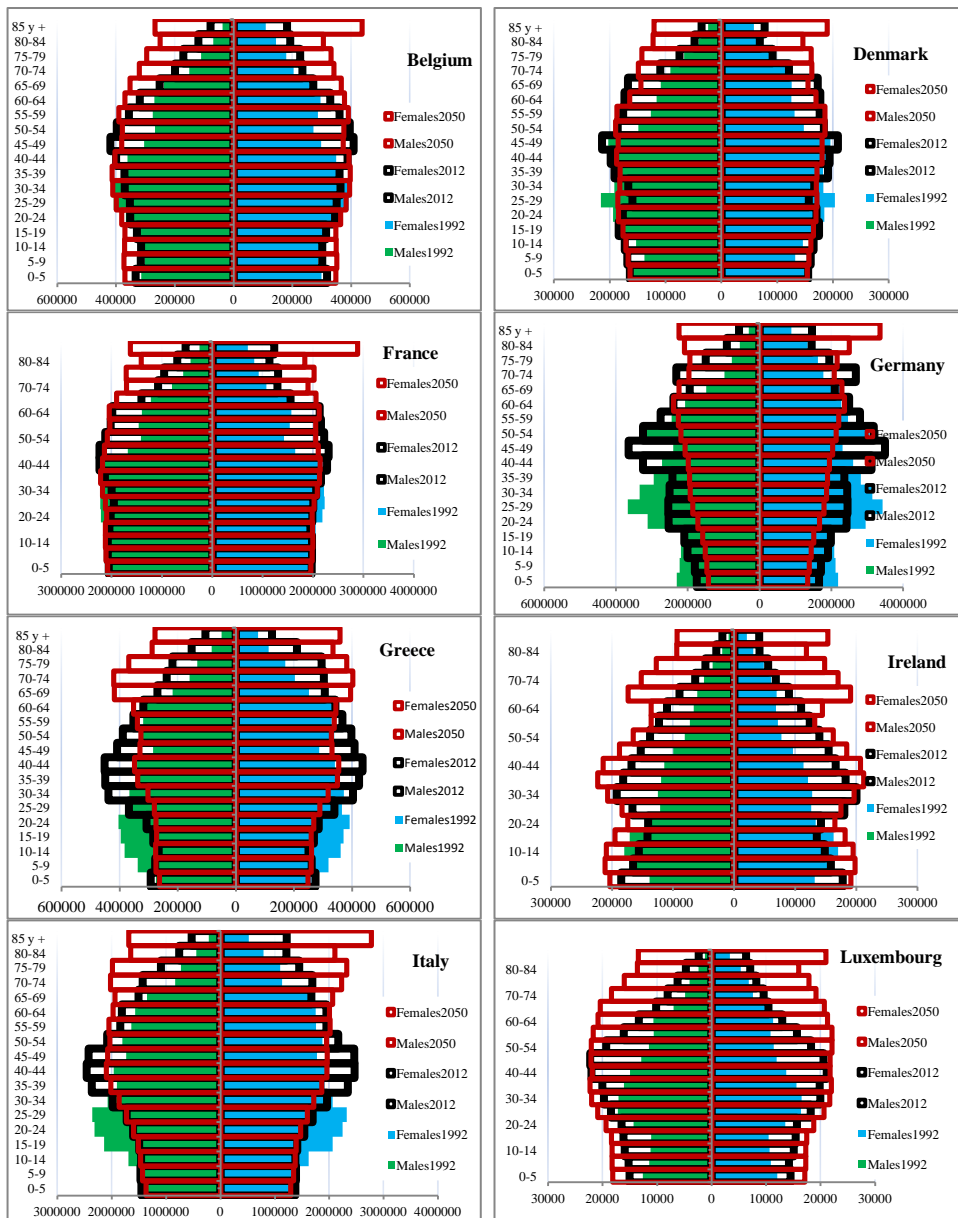
En la Ilustración 1 observamos las pirámides de población de los distintos países de la UE-12:

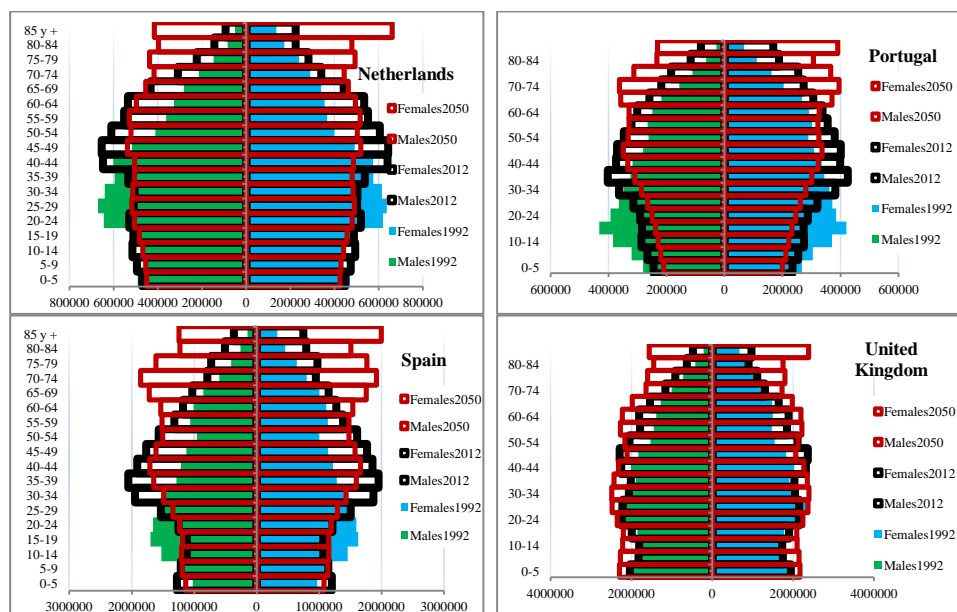
- Podemos ver que sombreada en colores llamativos (azul y verde) se representa la pirámide correspondiente al año 1992. La parte derecha corresponde al colectivo de mujeres y la izquierda al de hombres.
- Superpuesta, pero únicamente con un contorno en color negro, podemos observar la pirámide del año 2012.
- Finalmente, con un borde en tono bermellón destaca la pirámide prevista por el organismo europeo de estadística para el año 2050.

Las conclusiones respecto a estas fotografías de población en diferentes periodos de tiempo suficientemente distantes entre sí es, como tónica general, el aumento de población en edades muy avanzadas. Sin embargo, no se puede decir que las bases vayan menguando, hacia una pirámide invertida, sino más bien parece que la tendencia es la de tener una figura rectangular, como pilares, presentándose volúmenes poblacionales más o menos iguales tanto a edades avanzadas como en edades tempranas.

Si nos fijamos en Irlanda, en su pirámide relativa al año 1992, podemos observar una base ancha que poco a poco se va estrechando. Tiene la forma típica de una pirámide. Este tipo se da en sociedades con una estructura de población joven, con una alta proporción de niños y jóvenes, debido a una alta fecundidad y una alta mortalidad. En este caso, los menores de 20 años representan en torno al 40% de toda la población y los ancianos en torno al 13%. Se podría asociar a países subdesarrollados en las primeras etapas de la transición demográfica en los que la proporción de menores de 20 años oscilan entre el 40-50% del total de la población y los mayores únicamente un 5% (Rodríguez et al, 2007). A éstas se les denomina pirámide con un perfil expansivo.

**Ilustración 1:** Evolución de las pirámides de población de los países de la UE-12.  
Años: 1992 - 2012 - 2050





Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de Eurostat: Demographic balance and crude rates Last update: 12-09-2013

Sin embargo, si observamos la pirámide irlandesa del año 2050 vemos que no se diferencia tanto de las del resto de países europeos, en las que se puede observar que las capas de población de más edad son las más numerosas aunque las jóvenes no han descendido, por lo que tampoco se puede hablar de una inversión de la pirámide al menos en este país y en otros como por ejemplo Francia, Bélgica, Dinamarca Luxemburgo, Holanda y Reino Unido. En estos países la tendencia es que su pirámide pierda esta forma y se convierta en una caja, casi rectangular, en la que más o menos todas las etarias tienen un mismo número de personas. Esta forma corresponde a sociedades con una estructura de población vieja, con baja fecundidad y mortalidad. Se relaciona con países desarrollados, en los que la población joven (menores de 20 años) representaría aproximadamente el 25% de la población total y los mayores de 65 años más del 15% (Rodríguez et al, 2007). Siguiendo con el caso irlandés, en el año 2050 su población joven representaría casi el 27% y los mayores prácticamente el 21%.

Cualquier otro país de los estudiados muestra una figura piramidal de partida envejecida, es decir, presentan pirámides estacionarias, propias de los países desarrollados.

Uno de los condicionantes en los comportamientos demográficos es cultural. Irlanda es un país pequeño con unas profundas raíces católicas que afectan a la política que se ha llevado a cabo desde que San Patricio llegara Irlanda en el siglo V. Así, en su Constitución vigente desde 1937, se establece

que el Estado debe garantizar la protección a la familia y al matrimonio (Dillon, 2006: 73-74). Esto supone que se han regido por estrictas normas respecto a las limitaciones a la concepción, y justifica que la pirámide de partida que se ha analizado tenga un perfil expansivo. Sin embargo, la sociedad irlandesa se desarrolla influida por los países con los que mantiene relaciones más estrechas (UE-12), evolucionando hacia un comportamiento parecido al del resto. Aún así, la Tabla 1 muestra como es el que mayor porcentaje de jóvenes tiene tanto en el año 1992 como en la actualidad y se prevé que vaya a tener en futuro. Desde 1992 al 2050 ha sufrido un descenso muy importante, aunque hay países como Grecia y España que superan el descenso en la población joven en este periodo. Respecto a la población mayor, mantiene el porcentaje más bajo a lo largo de todos y cada uno de los años valorados. Lo cierto, no obstante, es que el crecimiento poblacional está dentro de la normalidad, por debajo estarían Dinamarca y Reino Unido.

En la Tabla 1 se indica la evolución de los mayores y de los jóvenes respecto al total de la población:

**Tabla 1:** Evolución en porcentaje de la población joven y mayor en los países de UE-12

PAÍS	1992	$\Delta$ % del 92 al 12	2012	$\Delta$ % del 12 al 50	2050	$\Delta$ % del 92 al 50
<b>POBLACIÓN MENOR DE 20 AÑOS en %</b>						
Belgium	24,46	-0,07	22,80	-0,04	21,94	-0,10
Denmark	23,92	0,01	24,11	-0,10	21,77	-0,09
Germany	21,54	-0,15	18,22	-0,10	16,46	-0,24
Ireland	35,72	-0,23	27,65	-0,08	25,52	-0,29
Greece	26,20	-0,26	19,28	-0,05	18,27	-0,30
Spain	27,31	-0,27	19,93	-0,12	17,56	-0,36
France	27,38	-0,10	24,69	-0,09	22,35	-0,18
Italy	22,81	-0,18	18,80	-0,10	16,96	-0,26
Luxembourg	23,19	0,00	23,16	-0,13	20,20	-0,13
Netherlands	24,87	-0,06	23,28	-0,11	20,81	-0,16
Portugal	27,91	-0,28	20,10	-0,17	16,64	-0,40
United Kingdom	25,56	-0,07	23,68	-0,03	22,90	-0,10
<b>POBLACIÓN MAYOR DE 65 AÑOS en %</b>						
Belgium	15,22	0,14	17,35	0,44	24,90	0,64
Denmark	15,57	0,11	17,35	0,42	24,72	0,59
Germany	14,99	0,38	20,63	0,57	32,31	1,16
Ireland	11,42	0,04	11,89	0,92	22,87	1,00
Greece	14,11	0,40	19,69	0,60	31,50	1,23
Spain	14,11	0,23	17,38	0,81	31,51	1,23
France	14,19	0,21	17,12	0,52	26,03	0,83
Italy	15,46	0,34	20,64	0,53	31,51	1,04
Luxembourg	13,54	0,03	13,96	0,80	25,08	0,85
Netherlands	12,95	0,25	16,24	0,65	26,86	1,07
Portugal	13,93	0,39	19,43	0,62	31,38	1,25
United Kingdom	15,79	0,07	16,86	0,39	23,38	0,48

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Eurostat: Demographic balance and crude rates Last update: 12-09-2013

Por lo que se refiere a España, es el país, después de Portugal, que más sufre el descenso de la población joven desde 1992 al 2050. Aunque en este período, la variación más acusada se da entre 1992 y 2012. En cuanto a la población mayor, es uno de los que más ve aumentar este colectivo. En el primer año evaluado, Reino Unido es el que mayor porcentaje de mayores tiene respecto del total: 15,79%, frente al 14,11% que presenta España. Sin embargo, mientras que la variación de este porcentaje en el primero ha sido escasa, en el segundo se ha pasado a un 17,38% en 2012, superando el porcentaje de Reino Unido en 0,52%, y se prevé que en el año 2050 esta diferencia ascienda al 8,13%. Gráficamente, la pirámide española presenta, claramente, una forma invertida, en la que la base se estrecha considerablemente, mientras que la cúspide se ensancha en una mayor proporción. De hecho, si nos fijamos en las cifras, en el año 2050 la proporción de jóvenes menores de 20 años es del 17,56%, mientras que la proporción de mayores de 65 es de 31,51%, es una brecha de 13,95 puntos. Esta situación se repite en Portugal y en Italia con una intensidad algo mayor que en España y algo menor en Grecia. Las diferencias para el resto de países no son tan acusadas, siendo Irlanda el único que mantiene una mayor proporción de jóvenes respecto de mayores sobre el total de la población:

**Tabla 2:** Diferencias en las proporciones de mayores de 65 y menores de 20 años en los países de la UE-12

<b>AÑO 2050</b>	<b>Mayores de 65 años</b>	<b>Menores de 20 años</b>	<b>Diferencias</b>
Belgium	24,90	21,94	2,96
Denmark	24,72	21,77	2,95
Germany	32,31	16,46	15,85
Ireland	22,87	25,52	-2,65
Greece	31,50	18,27	13,23
Spain	31,51	17,56	13,95
France	26,03	22,35	3,68
Italy	31,51	16,96	14,55
Luxembourg	25,08	20,20	4,88
Netherlands	26,86	20,81	6,05
Portugal	31,38	16,64	14,74
United Kingdom	23,38	22,90	0,48

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Eurostat: Demographic balance and crude rates Last update: 12-09-2013

A la vista de los datos se puede extraer como conclusiones que los países pertenecientes a las UE - 12 van a ver reducida su población joven sobre todo si se considera el periodo de 1992 a 2050. Sin embargo, si se considera un periodo de tiempo más corto, desde el 1992 a 2012, aunque la tendencia es que se pierda población joven, algunos países como Dinamarca o Luxemburgo la ven aumentar o permanecen estacionarias respectivamente. Sin duda alguna son

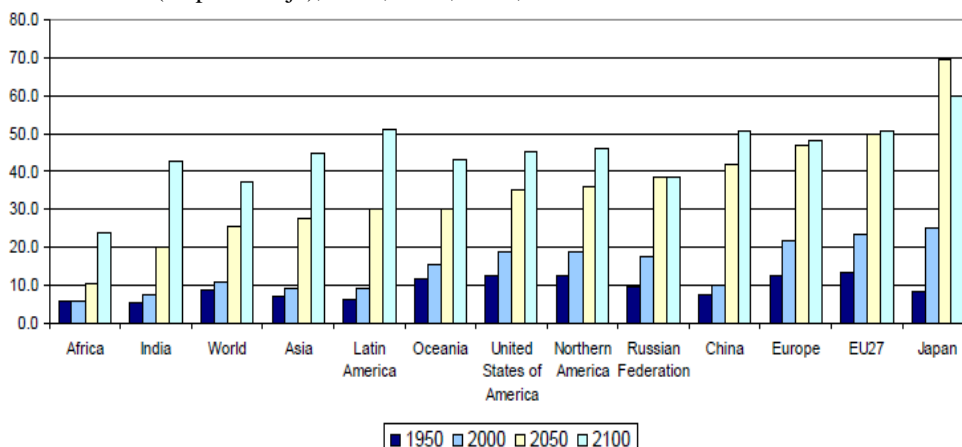
excepciones a la regla general. Por otro lado, con independencia del periodo que se considere, la evolución de la población mayor es inequívocamente ascendente en cada uno de los países considerados, si bien se puede destacar, por presentar mayores tasas de variación desde el 1992 hasta el 2050, España y Grecia.

En cuanto a las proyecciones de la población en el futuro, la Comisión Europea indica las siguientes cuestiones respecto al conjunto de la Unión Europea (European Commission, 2012: 55):

- La población entre 0 y 19 años se mantendrá constante en torno al 20% de la población para toda la Unión Europea hasta el 2060.
- La población de entre 20 a 64 sufrirá un considerable descenso, representando del 61% al 51 % de la población total.
- Los mayores de 65 años verán aumentada su proporción, pasando del 17% al 30 % de la población. Los mayores de 80 y más años aumentarán del 5% al 12 %.

Otro dato importante que se desprende de este informe es que, para el año 2060, la proporción de niños superará aún a la población de mayores pero en un ligero margen. Estas conclusiones vienen confirmadas por el estudio que se ha realizado para el periodo comprendido entre 1992 y 2050.

**Gráfico 1:** Tasas de dependencia por vejez de las principales áreas geográficas y países seleccionados (en porcentaje), 1950, 2000, 2050, 2100.



Fuente: European Commission, 2012: 62

El envejecimiento es un fenómeno global (European Commission, 2012: 61), aunque afecta en diferentes grados a las distintas zonas, tal y como se muestra en el Gráfico 1. Este, por lo tanto, está siendo una de las cuestiones más apremiantes para las economías desarrolladas en general, dado que es un fenómeno carente de precedentes y sobre el que no se tiene suficiente

experiencia como para saber si pueden originar más problemas que beneficios y España no es una excepción. Se puede observar que, la proporción de mayores, respecto de aquéllos que se encuentran en edad de trabajar es creciente en todo el periodo de referencia, salvo para el caso de Japón, en que se espera que el porcentaje disminuya en el año 2100. Sin embargo, de este gráfico se saca la conclusión más clara y ya apuntada anteriormente: el envejecimiento es común a todo el planeta, dado que esta proporción de dependencia de la vejez es muy similar para todas las zonas geográficas y para cada año considerado.

Así pues, la primera hipótesis planteada quedaría confirmada y es que el envejecimiento existe, y es además una constante que se repite en los países que pertenecen a la UE-12, aunque como se ha podido comprobar no es una cuestión de índole solo europea, sino que es un fenómeno global.

Una vez realizada la descripción de las pirámides, es necesario considerar la evolución de cada una de las partidas que se utilizan para llegar a configurarlas.

## **2.2. Tasa bruta de natalidad**

Respecto a la natalidad<sup>1</sup>, su comportamiento ha sido bastante similar en todos los países. En la Tabla 3 se muestran los datos por cada mil habitantes y a continuación se representan en forma de diagrama de barras. Es en este último formato en donde se puede observar que durante los últimos diez años aproximadamente, el comportamiento de esta variable ha sido bastante regular en todos los casos, no se observan grandes oscilaciones, en general las tasas crecen o se mantienen estacionarias hasta el 2008 fruto sin duda de las buenas perspectivas de futuro existentes (Cabré et al, 2002: 11) y posteriormente, con el estallido de la crisis económica, decrece con mayor o menor intensidad.

Irlanda es una excepción, presenta una tendencia diferente. Mientras en los años de mayor bonanza económica el indicador crece en el resto de países, en éste la tendencia es opuesta y viceversa a partir del 2007, que tiene un crecimiento acusado, se mantiene esta propensión en 2008 y 2009 y aunque posteriormente decrece, lo hace de forma leve.

España muestra un comportamiento muy próximo al caso de Grecia siguiendo las pautas de crecimiento y decrecimiento habituales.

Por otro lado, Alemania desde el año 2002 está viendo cómo la tasa bruta de natalidad está cayendo año a año, con leves repuntes en los años 2007 (con continuidad en 2008) y 2010, llegando a su punto más bajo en el año 2011.

---

<sup>1</sup> La tasa de natalidad se define como el número de nacidos vivos en un año respecto a la población total de ese año y multiplicado por mil

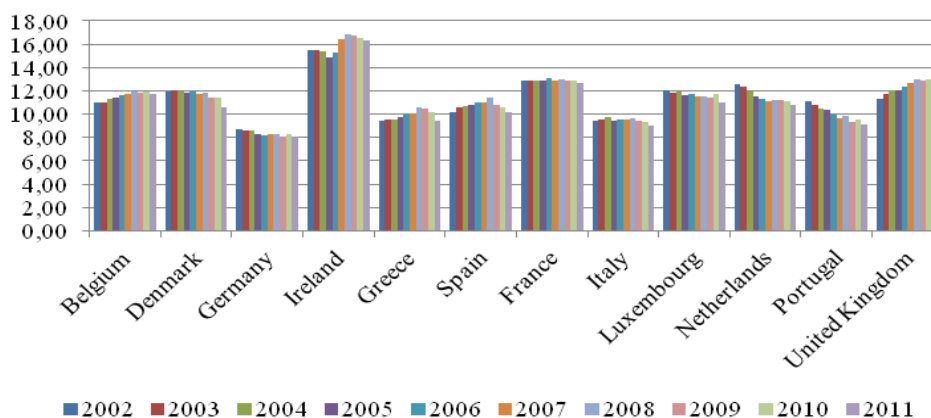
En el lado opuesto se encuentra el Reino Unido, que presenta una tendencia creciente de forma ininterrumpida hasta el año 2008, volviéndose su evolución prácticamente estacionaria a partir de 2010, con una leve caída en el 2009, posiblemente a consecuencia de las malas perspectivas que se originaron en el año anterior, en este caso quizá sea conveniente estudiar si este crecimiento es debido a la inmigración de personas procedentes de países con un comportamiento reproductivo más activo, que haga que la tasa en este país sea de constante ascenso, a pesar de la crisis.

El caso de Portugal es llamativo por su pauta de decrecimiento constante a lo largo de todo el periodo considerado.

**Tabla 3:** Tasa bruta de natalidad de los países de la UE-12

GEO\YEAR	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Belgium	10,97	11,01	11,28	11,45	11,66	11,72	11,93	11,83	11,98	11,70
Denmark	11,95	12,01	11,97	11,88	11,97	11,76	11,88	11,40	11,46	10,61
Germany	8,72	8,56	8,55	8,31	8,16	8,32	8,30	8,11	8,29	8,11
Ireland	15,52	15,52	15,38	14,85	15,26	16,38	16,81	16,69	16,50	16,33
Greece	9,44	9,49	9,57	9,70	10,07	10,02	10,55	10,47	10,15	9,41
Spain	10,20	10,57	10,70	10,80	11,00	11,04	11,45	10,77	10,55	10,20
France	12,92	12,83	12,85	12,87	13,13	12,88	12,96	12,83	12,89	12,68
Italy	9,44	9,49	9,72	9,48	9,53	9,54	9,67	9,47	9,31	9,02
Luxembourg	12,04	11,83	11,98	11,64	11,75	11,50	11,57	11,42	11,70	11,02
Netherlands	12,55	12,37	11,93	11,52	11,33	11,09	11,25	11,22	11,13	10,81
Portugal	11,07	10,81	10,43	10,39	9,98	9,67	9,85	9,36	9,53	9,16
United Kingdom	11,29	11,70	11,99	12,03	12,39	12,71	12,98	12,83	13,01	12,92

**Gráfico 2:** Tasa bruta de natalidad en los países de la UE-12



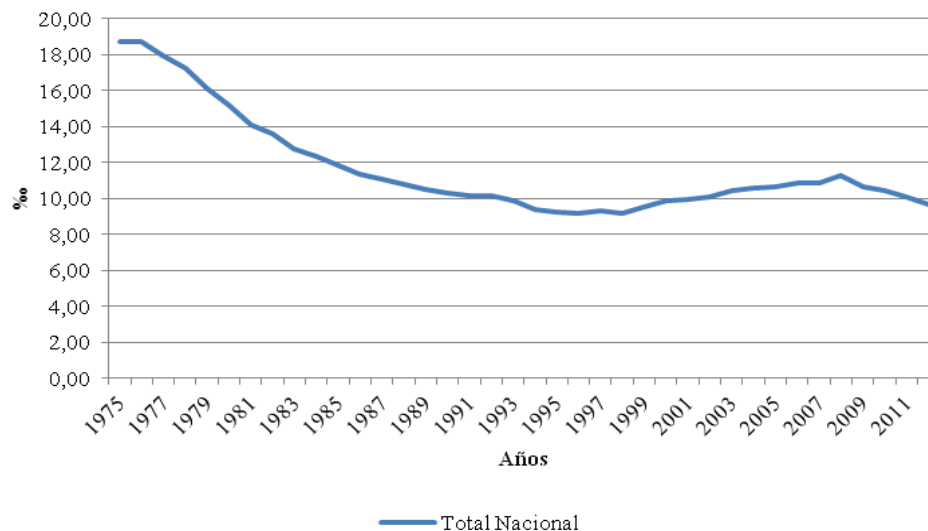
Fuente: Elaboración propia con los datos obtenidos en Eurostat: Live births. Last update: 30-08-2013; Population on 1 January by age and sex. Last update: 17-07-2013

Si nos centramos en el caso español, entre finales 1975 y 2012, la edad promedio de los españoles pasó de 33,3 a 42,6 años (a 41,5 si consideramos a los inmigrantes). La caída de la natalidad fue responsable de más del 75% de



ese intenso envejecimiento colectivo, y sólo el resto se debió a la mayor esperanza de vida (Macarrón, 2012: 68).

**Gráfico 3:** Evolución de la tasa bruta de natalidad en tantos por mil, en España desde 1975 hasta 2012



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos en el INE, 2013, a.

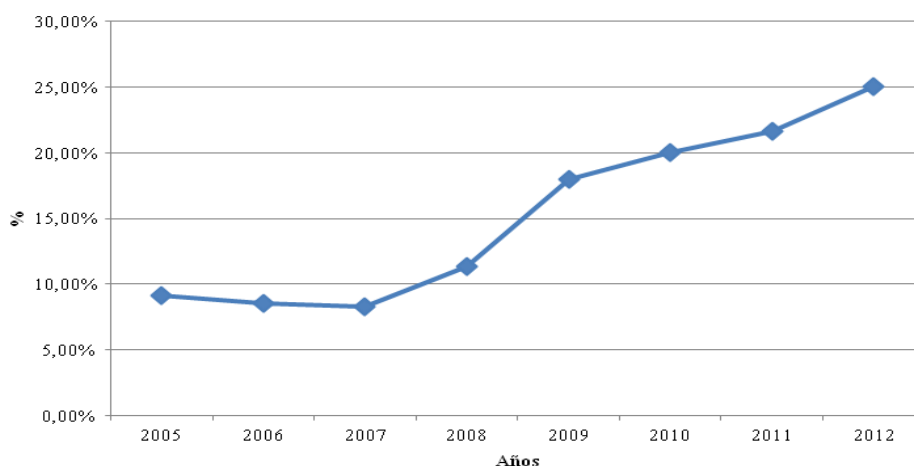
Utilizando como fuente principal de datos los que nos aporta el INE, (INE, 2013, a) podemos observar que desde 1975 se produce un descenso del número de nacimientos en España por cada mil personas, como se puede observar en el Gráfico 3.

Hasta el año 1996 la tendencia es marcadamente descendente, produciéndose un aumento hasta el año 2008, momento en el que se inicia nuevamente un descenso acusado en esta variable, llegando prácticamente a los niveles del año 96. Durante 2011 nacieron en España 470.553 niños, un 3,0% menos que en el año anterior y un 9,2% menos que en 2008, cuando el número de nacimientos alcanzó su máximo en 25 años (INE, 2012: 1).

Un factor a tener en cuenta es el fenómeno del “Baby Boom” que tuvo lugar en nuestro país en torno a mediados de los años 40 y se extendió hasta finales de los años 70. El 2015 será un momento crítico en España con respecto a la financiación de pensiones, en el que se empezarán a incorporar a la población pensionista los nacidos en esta época de mayor explosión de natalidad, coincidiendo en un momento en el que además se incorporan al mercado de trabajo los nacidos en 2000. Viviendo una situación de crisis que se padece desde el 2008, y que parece va a tener continuidad dado que, aunque el Fondo Monetario Internacional (FMI, 2014: 57) prevé para 2014 un crecimiento del Producto Nacional Bruto real español del 1,3 y para el 2015 del 1,7 estas

cifras deben ser tomadas con cierta cautela. Además, en estos años estamos viviendo hitos históricos en las cifras de la tasa de paro, que no hace más que crecer, como se muestra en el Gráfico 4.

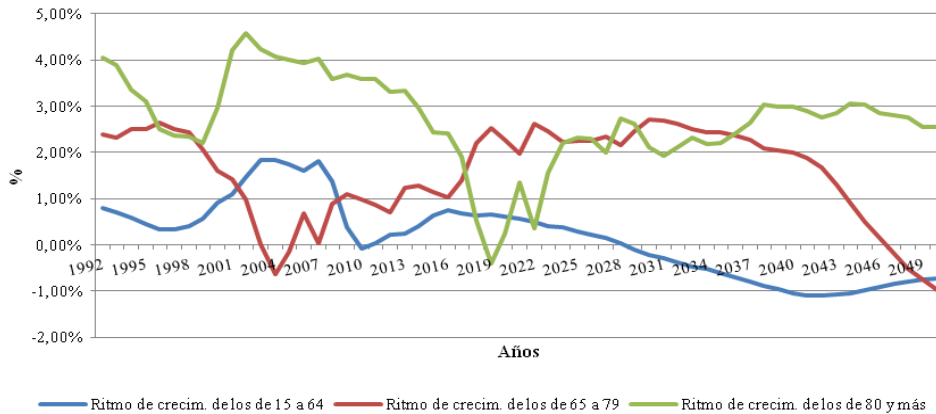
**Gráfico 4:** Evolución de la Tasa de paro en España desde 2005 a 2012



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la EPA INE, 2013, h.

Aquellos que se jubilen a partir el año 2015 van a tener que estar sustentados por las cotizaciones de una población bastante más escasa. Cómo se puede apreciar en el Gráfico 5, la población potencialmente activa (de entre 15 a 64 años) tiene una tendencia marcadamente decreciente. En contraposición, podemos observar la evolución que siguen las personas mayores. En la progresión de los mayores de 80 años y aquellos entre 65 y 79 años existen descensos muy acusados. Los primeros entre los años 2015 a 2024 en la que se retoma la senda, y los segundos entre 2002 y 2009. Realmente responden a la misma explicación, tanto los primeros como los segundos, son personas nacidas en la época de la guerra y posguerra. El descenso tan acusado de personas ancianas en este periodo puede responder al hecho de que los nacidos en periodos de hambrunas y, en general, bajo condiciones sanitarias poco favorables, han padecido un mayor riesgo de padecer enfermedades, sobre todo coronarias, que ha aumentado su mortalidad (González et al, 2006: 340) respecto a otras generaciones. La probabilidad de fallecimiento de personas nacidas en los años de la guerra y de posguerra antes de alcanzar los 80 años es mayor que en el resto de generaciones. A su vez, también se observa en el gráfico que, llegando al 2036, la tendencia de crecimiento de mayores de 80 años vuelve a estar por encima, de forma continuada.

**Gráfico 5:** Evolución en % de la población en edad de trabajar, en la tercera y cuarta edad en España

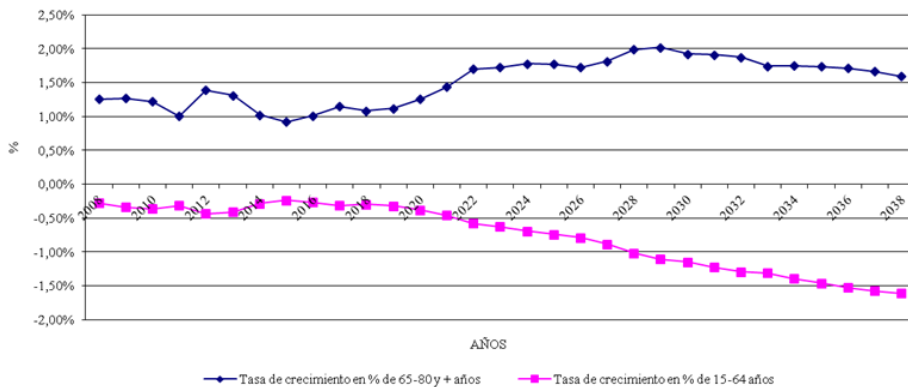


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de Eurostat: Demographic balance and crude rates Last update: 12-09-2013

Aún así, la reducción de la población de 80 y más años no compensa la desaceleración de la población en edad de trabajar. Sin embargo, estos años de descenso de población mayor puede suponer un cierto respiro a las arcas del sistema de Seguridad Social, dado que es este colectivo el que mayores gastos asistenciales puede requerir (De La Peña, 2003: 6).

Este hecho hace que nos preguntemos por la eficacia de los Sistemas de Reparto de la Seguridad Social a la hora de afrontar las pensiones venideras, teniendo en cuenta que se está dando una inversión de la pirámide poblacional, según lo muestra la Ilustración 1, y que se puede prever que no habrá en un futuro un número de población activa lo suficientemente elevado como para sostener el vigente sistema de prestaciones.

**Gráfico 6:** Ritmo de Crecimiento en % de la población de 15 a 64 años y de 65 a 80 y más años



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos obtenidos de Eurostat: Demographic balance and crude rates Last update: 12-09-2013

A la vista del Gráfico 6 podemos apreciar que, en los próximos treinta años, el ritmo de crecimiento de la población pensionista es muy superior al ritmo de crecimiento de la población que se encuentra en edad de trabajar; mientras que la población pensionista no hace más que crecer, la población en edad de trabajar tiene un ritmo de crecimiento descendente.

### 2.3. Tasa de mortalidad global<sup>2</sup>

En la primera mitad del siglo XX, en nuestro país asistimos a una reducción hasta del 50% en el número de defunciones, debido a las medidas adoptadas para luchar contra la mortalidad prematura (Cabré et al, 2002: 2). En la segunda mitad este indicador se estabiliza. En los últimos diez años del s. XXI, la estabilización es lo que prima, con una ligerísima tendencia al descenso. Esto es lo que también se repite en el resto de los países europeos considerados en la Tabla 4.

**Tabla 4:** Tasa bruta de mortalidad global en los países de la UE-12

GEO\YEAR	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>Belgium</b>	10,25	10,34	9,74	9,89	9,66	9,51	9,80	9,72	9,70
<b>Denmark</b>	10,92	10,69	10,34	10,16	10,22	10,21	9,97	9,96	9,82
<b>Germany</b>	10,21	10,35	9,91	10,06	9,97	10,05	10,27	10,42	10,50
<b>Ireland</b>	7,53	7,27	6,99	6,67	6,53	6,52	6,42	6,38	6,07
<b>Greece</b>	9,47	9,59	9,51	9,48	9,48	9,84	9,63	9,62	9,65
<b>Spain</b>	8,94	9,18	8,73	8,95	8,44	8,62	8,48	8,36	8,27
<b>France</b>	8,88	9,09	8,34	8,57	8,34	8,35	8,48	8,53	8,53
<b>Italy</b>	9,75	10,27	9,42	9,72	9,51	9,69	9,70	9,75	9,63
<b>Luxembourg</b>	8,43	9,04	7,86	7,85	8,03	8,12	7,43	7,41	7,49
<b>Netherlands</b>	8,84	8,77	8,40	8,37	8,29	8,13	8,24	8,14	8,21
<b>Portugal</b>	10,29	10,45	9,74	10,21	9,65	9,77	9,82	9,83	9,96
<b>United Kingdom</b>	10,24	10,28	9,77	9,70	9,47	9,45	9,47	9,09	9,06

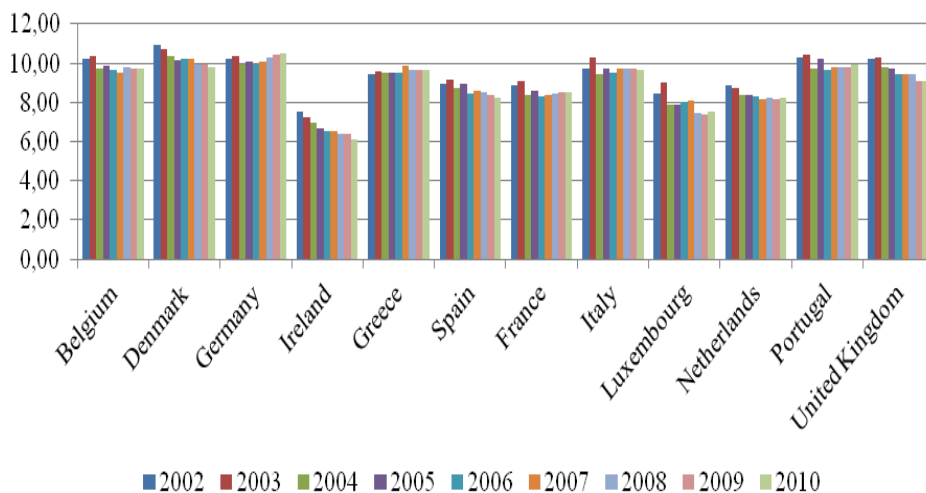
Fuente: Elaboración propia con los datos de Eurostat: Deaths by age at last birthday and sex. Last update: 30.08.13 y Population on 1 January by age and sex. Last update: 17.07.13

Para apreciar mejor esta dinámica de estacionariedad vemos la tabla anterior en forma de gráfico de barras, en el cuál se puede observar perfectamente este hecho. Destacar únicamente el comportamiento de Irlanda, país que ve descender este indicador de forma continuada.

---

<sup>2</sup> Este indicador establece el número de defunciones respecto al total de la población y por mil.

**Gráfico 7:** Tasa bruta de mortalidad global en los países de la UE-12

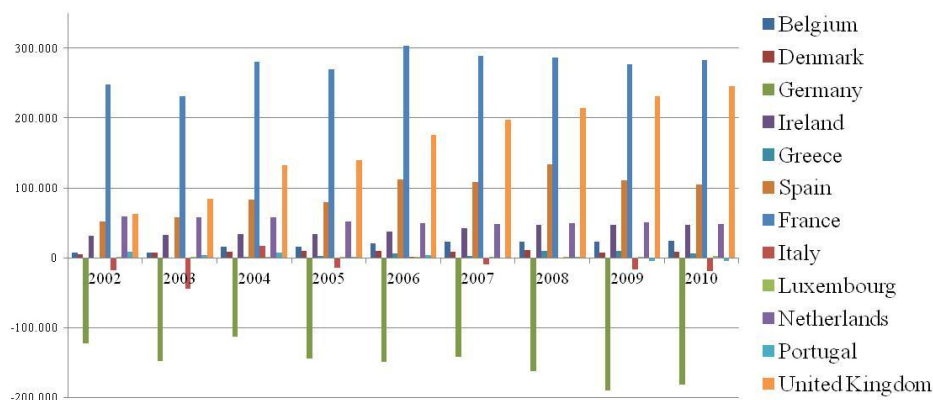


Fuente: Elaboración propia con los datos de Eurostat: Deaths by age at last birthday and sex. Last update: 30.08.13 y Population on 1 January by age and sex. Last update: 17.07.13

Cabe también mencionar que Alemania se sale de la norma, ya que es el único que tiene una tendencia ascendente, aunque leve, pero en relación a los demás es destacable.

Si descontamos al número de nacidos el número de fallecidos, obtenemos el crecimiento natural de una población. En el Gráfico 8 podemos observar por años este saldo. Es digno de mención que, tanto Alemania como Italia, tienen permanentemente un saldo negativo, es decir, mueren más personas de las que nacen. Francia, por el contrario, se sitúa muy por encima del resto y ve cómo el número de nacidos es muy superior al de fallecidos, si bien es cierto que con pequeñas subidas y bajadas. Reino Unido es también un país que ha seguido una línea ascendente en el crecimiento vegetativo de su población, partiendo en el año 2002 de niveles muy bajos hasta llegar a situarse casi a la par con Francia. Estos países además de estar densamente poblados, poseen una gran cantidad de población proveniente de otros lugares con una cultura reproductiva muy diferente a la propia, es decir, los inmigrantes tienen más hijos que los nativos (Jiménez-Ridruejo, 2008: 54), ello puede explicar esta situación.

**Gráfico 8:** Crecimiento vegetativo de los países de la UE-12



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Eurostat: Live births. Last update: 30-08-2013 y Deaths by age at last birthday and sex. Last update: 30.08.13

#### 2.4. Saldo migratorio

En Europa, el porcentaje medio de inmigrantes se sitúa entre el 8 y 10%, y son los países nórdicos los que ostentan el menor porcentaje (Aja et al, 2005: 12). Además, este colectivo supone alrededor del 40% del crecimiento demográfico en el conjunto de todos los países de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE, 2013: 13)

España, al igual que Francia, Alemania y Reino Unido, es un país densamente poblado y con una gran cantidad de población inmigrante. Según el INE (INE, 2013, g), desde el año 2002 al 2007, el total de inmigrantes aumentó en más del doble. A partir de entonces estas cifras van decreciendo, hasta situarse en el año 2012 en 336.110 inmigrantes, lo cual representa alrededor de un 25% menos de inmigrantes respecto del 2002.

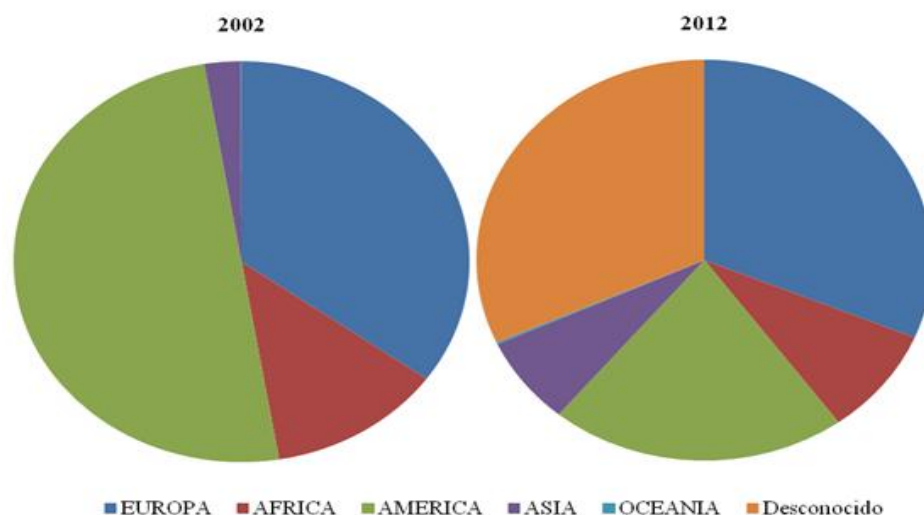
**Tabla 5:** Número de inmigrantes en España procedentes del extranjero por zona geográfica de procedencia.

GEO\YEAR	2002	2004	2006	2007	2009	2011	2012
<b>Total</b>	443.085	645.844	802.971	920.534	469.342	416.282	336.110
<b>Europa</b>	154.699	234.421	289.721	373.241	134.956	136.035	105.177
<b>África</b>	55.156	89.991	91.158	109.615	62.973	36.121	29.168
<b>América</b>	221.580	170.055	268.482	284.772	117.362	89.992	70.836
<b>Asia</b>	11.449	25.415	29.821	39.754	29.431	28.785	23.815
<b>Oceanía</b>	201	270	658	526	428	515	512
<b>Desconocido</b>	0	125.692	123.131	112.626	124.192	124.834	106.602

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de INE, 2013, g.

En el Gráfico 9 se observa, además de las zonas de procedencia de los inmigrantes, el cambio sustancial de la importancia relativa de las áreas geográficas de origen de los inmigrantes españoles. Mientras que en el año 2002 el mayor porcentaje de inmigrantes provenían de América más concretamente de Latinoamérica, el 42,4% (Jiménez-Ridruejo, 2007: 63), en la actualidad se reparten los porcentajes entre los procedentes de países europeos principalmente de Europa del este y aquellos de origen desconocido, que muy probablemente estarán compuestos por personas de procedencia africana (Jiménez-Ridruejo, 2007: 63).

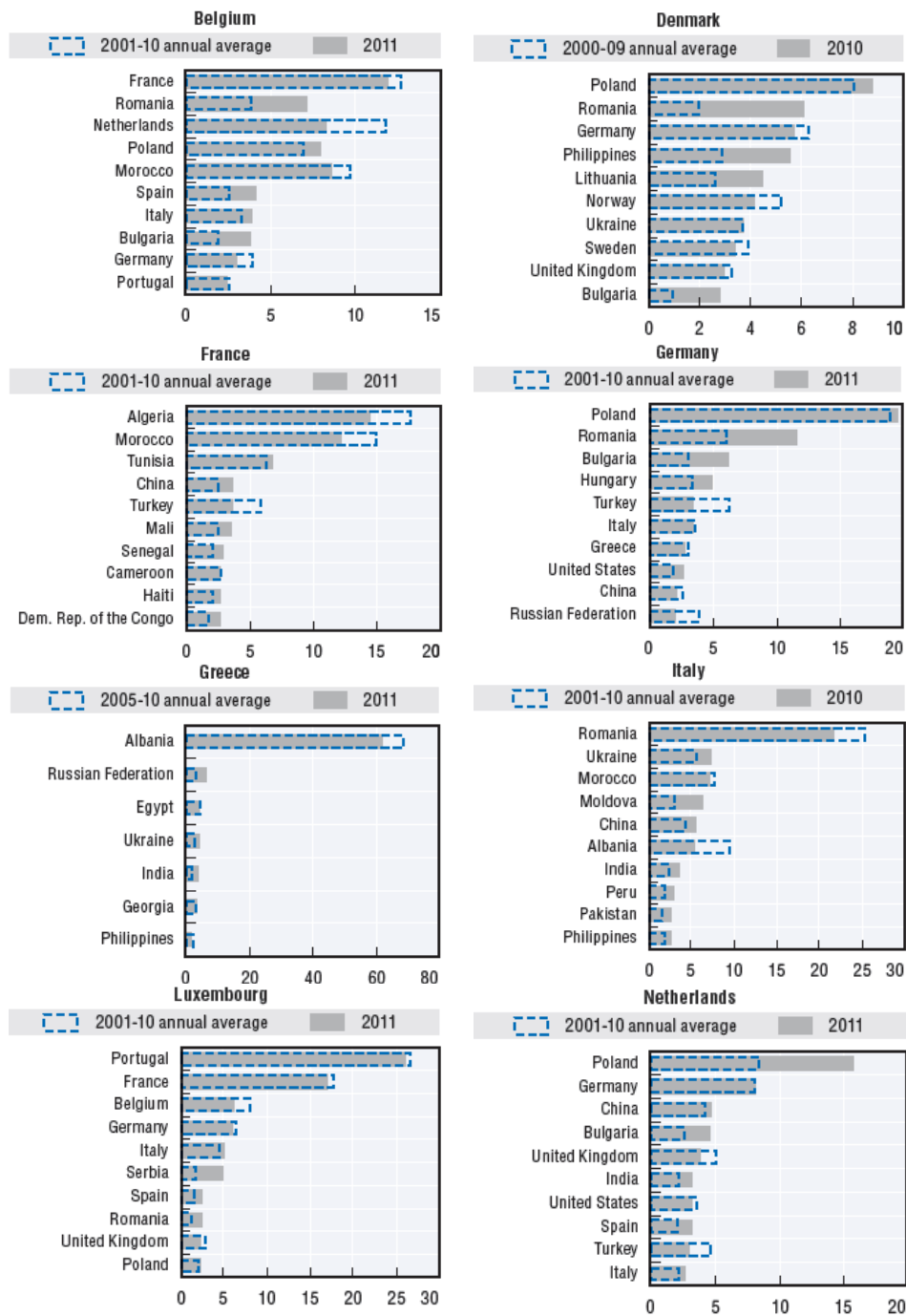
**Gráfico 9:** Porcentajes de inmigrantes según la zona de procedencia, años 2002 y 2012



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de INE, 2013, g.

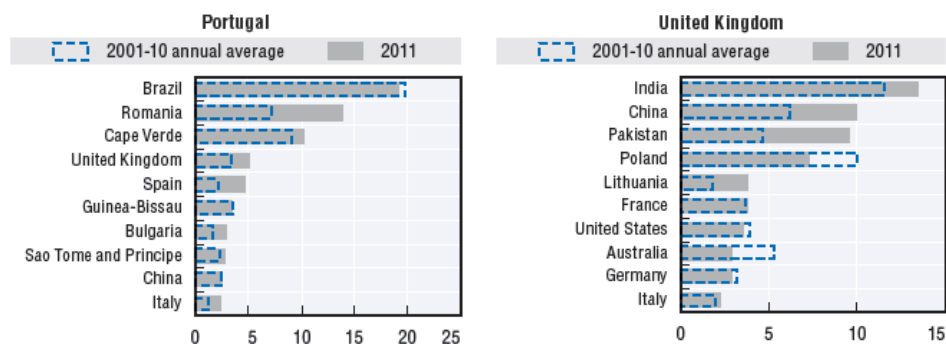
Sin embargo, si tomamos en consideración los datos que nos aporta Eurostat, las cifras de inmigración no son exactamente las mismas que las que establece el INE. Además, esta fuente no es muy homogénea en cuanto al número de años de los que existe información para cada uno de los países. Por ello, para determinar el peso de la inmigración en Europa, vamos a tomar como referencia el informe sobre migraciones que ha realizado la Organización para la cooperación económica y desarrollo (OCDE) para el año 2013. Según este, los países que más han visto aumentar el flujo de inmigrantes han sido España, Italia y Portugal hasta el comienzo de la crisis y son también los que más han repercutido la caída de este flujo desde 2007 hasta la actualidad. Mientras que Alemania no ha sufrido apenas un incremento acusado de este flujo.

**Ilustración 2:** Entradas de las 10 nacionalidades más frecuentes como porcentaje del total de entradas de extranjeros en los países de la UE-12<sup>3</sup>



<sup>3</sup> No existen datos para Irlanda.

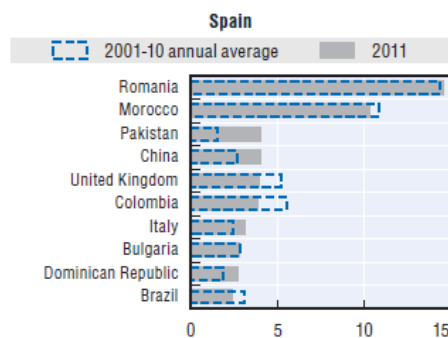




Fuente: OECD, 2013:237; 247; 253; 255; 257; 265; 275; 279; 287; 305.

Según se puede observar en la Ilustración 2, en cada uno de los países estudiados las nacionalidades de entrada de inmigrantes guardan relación en cuanto a su afinidad geográfica, idioma, o trayectoria histórica de relaciones entre los países. Por ejemplo Reino Unido tiene un flujo muy elevado de inmigrantes procedentes de India, y Pakistán, sin duda por las relaciones de colonialismo que durante largo tiempo ha tenido con ellos, no en vano son países que pertenecen y han pertenecido respectivamente a la Commonwealth. También se puede observar que la práctica totalidad de los inmigrantes en Grecia pertenecen a Albania, sobre todo por su proximidad.

**Ilustración 3:** Entradas de las 10 nacionalidades más frecuentes como porcentaje del total de entradas de extranjeros en España



Fuente: OECD, 2013: 298.

En relación a España las nacionalidades con mayor porcentaje de inmigración son Rumanía y Marruecos, sufriendo éstos últimos un leve retroceso en el año 2011. Países como Pakistán y China han visto aumentar su volumen en nuestra sociedad, mientras que otros países como Colombia y Reino Unido han sufrido un retroceso importante.

Respecto a su comportamiento reproductivo, como indicador de renovación generacional, no se puede decir que sea muy favorable. En general, para España, la segunda generación de inmigrantes se ha adaptado muy bien a la

sociedad española, y ha adquirido sus costumbres, (Portes y Aparicio, 2013: 13).

**Tabla 6:** Saldo migratorio<sup>4</sup> de los países de la UE-12

GEO\YEAR	2002	2004	2006	2008	2010	2011
<b>Belgium</b>	37.897	33.341	49.536	63.877	69.268	77.223
<b>Denmark</b>	9.297	4.843	9.964	19.001	10.780	11.240
<b>Germany</b>	219.288	82.543	22.791	-55.743	151.599	240.377
<b>Ireland</b>	33.350	49.400	64.394	3.738	-34.150	-33.613
<b>Greece</b>					-915	-15.161
<b>Spain</b>	446.655	629.469	698.548	310.643	-42.672	-37.703
<b>France</b>		105.000	112.000	76.000	72.000	54.000
<b>Italy</b>	173.418	379.717	222.410	453.765	380.085	303.332
<b>Luxembourg</b>	2.649	4.392	5.351	7.700	7.660	11.004
<b>Netherlands</b>	54.522	18.970	10.122	53.449		
<b>Portugal</b>	70.000	47.240	26.100	9.361	3.815	-24.331
<b>United Kingdom</b>	79.970	207.708	159.538	163.035	251.644	215.341

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Eurostat: Immigration by sex, age group and citizenship. Last update: 07-10-2013 & Emigration by sex and age. Last update: 07-10-2013.

Como se puede apreciar en la Tabla 6, España es el país que más ve decrecer el saldo migratorio a partir del comienzo de la crisis económica, sufriendo en el lapso de tiempo desde el 2002 a 2011 una tasa de variación del -108,44%. El mayor descenso se produce en el año 2010. Esto implica una reducción de la población total española y, como veremos más adelante, una reducción del crecimiento real poblacional. Otro país que padece de forma acusada este retroceso es Italia, si bien es cierto que ha sufrido un periodo de descenso más profundo entre los años 2004 al 2006, sin embargo, al contrario que España, no llega a tener nunca saldo negativo y su reducción está siendo más sostenible. El Reino Unido se ha mantenido estable a lo largo del todo el periodo, quizá pueda percibirse en los datos una ligera tendencia al alza. Un caso aparte es Alemania dado que, al contrario que el resto, los últimos años se percibe un incremento del saldo migratorio, fruto del desplazamiento tanto de nacionales como de inmigrantes de países como España, Italia y Portugal, que han visto como Alemania resistía mejor a los efectos adversos de la crisis en el mercado de trabajo.

## 2.5. Crecimiento real

Una vez estudiadas las variables que afectan al incremento de la población culminamos viendo cuál ha sido el crecimiento real desde 2002 hasta

---

<sup>4</sup> El saldo migratorio se calcula como diferencia entre los inmigrantes y los emigrantes, es decir, flujos de entrada y salida de personas de nacionalidad diferente a la del país considerado.

2010. En la Tabla 7 se refleja esta información para la UE-12. Existen celdas vacías, lo cual significa que no existen datos en Eurostat, fuente que hemos manejado para obtener los resultados que utilizamos para el cálculo de esta variable.

**Tabla 7:** Crecimiento real de la población de los países de de la UE-12 en cada año del período 2002-10.

<b>GEO\YEAR</b>	<b>2002</b>	<b>2004</b>	<b>2006</b>	<b>2008</b>	<b>2010</b>
<b>Belgium</b>	45.351	49.380	70.478	86.495	94.083
<b>Denmark</b>	14.836	13.646	19.471	29.448	19.823
<b>Germany</b>	96.852	-30.106	-126.112	-217.668	-29.222
<b>Ireland</b>	64.472	83.221	102.340	50.637	12.452
<b>Greece</b>					
<b>Spain</b>	498.297	713.077	810.452	444.948	62.346
<b>France</b>		385.651	415.252	362.577	
<b>Italy</b>	155.949	397.269	223.806	452.232	360.722
<b>Luxembourg</b>	4.250	6.266	7.099	9.701	9.774
<b>Netherlands</b>	114.250	76.424	59.807	102.947	
<b>Portugal</b>	78.125	54.528	29.559	9.675	-757
<b>United Kingdom</b>	142.533	340.622	335.877	377.721	497.249

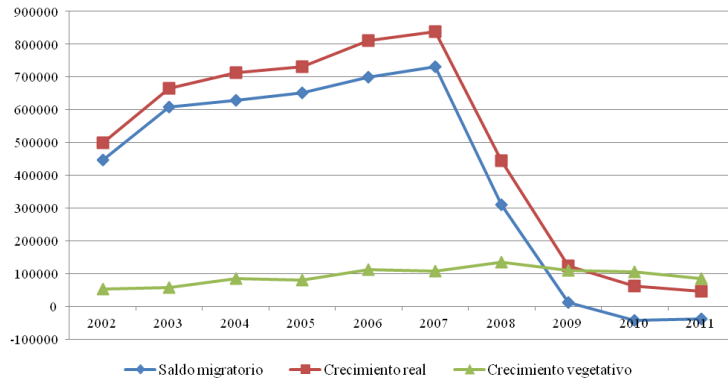
Fuente: Elaboración propia

Según los datos de la Tabla 7, se puede observar que España sufre periodos de crecimiento de la población íntimamente ligados con la evolución del saldo migratorio, cuestión que es común a prácticamente todos los países. Es al comienzo la crisis económica cuando el crecimiento real de nuestro país comienza a caer con la misma intensidad que lo hace el saldo migratorio, dado que el crecimiento vegetativo permanece más o menos estable a lo largo del tiempo. En el Gráfico 10 se presentan los datos en un formato más visual, así se observa que la población española está muy afectada por los flujos migratorios.

Como se puede comprobar a la vista del Gráfico 10 y Gráfico 11<sup>5</sup>, España no es una excepción a la hora de valorar el crecimiento real. Las fluctuaciones que experimenta esta variable es fruto de la evolución de los saldos migratorios. Únicamente sería destacable el comportamiento de Alemania, cuyo crecimiento real queda por debajo de la representación gráfica de los saldos migratorios. En el resto de países o bien se crece por encima de la línea que representa el flujo neto de migraciones o bien se superpone a esta. En Alemania no sucede esto porque su crecimiento vegetativo es permanentemente negativo; la tendencia del crecimiento real se invierte a partir del año 2008 (comienzo de la crisis), cuando los saldos migratorios comienzan a crecer.

<sup>5</sup> En este gráfico no se incorpora la información de Grecia porque en la fecha de realización de este trabajo no se dispone de toda la información respecto de este país.

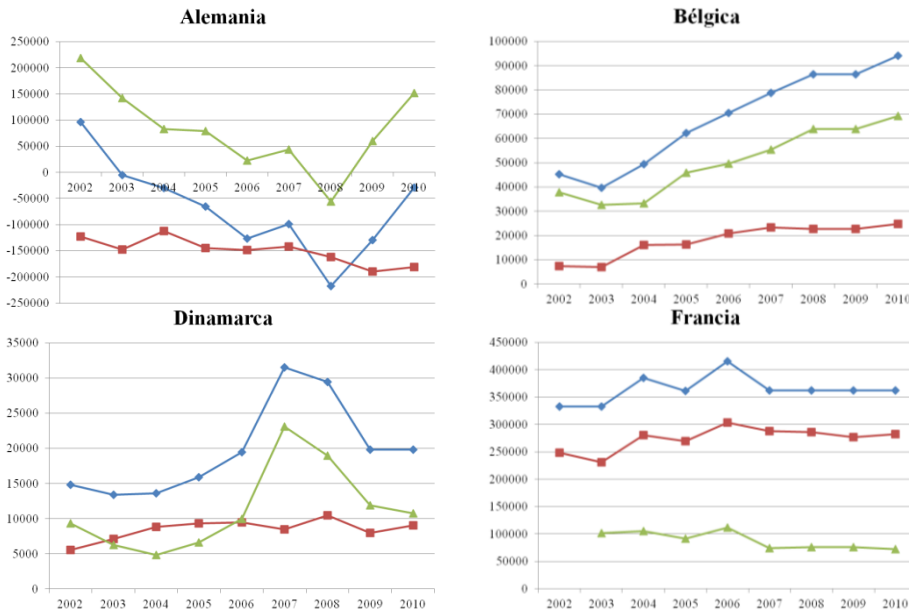
**Gráfico 10:** Evolución del crecimiento de la población española para el período 2002-2011

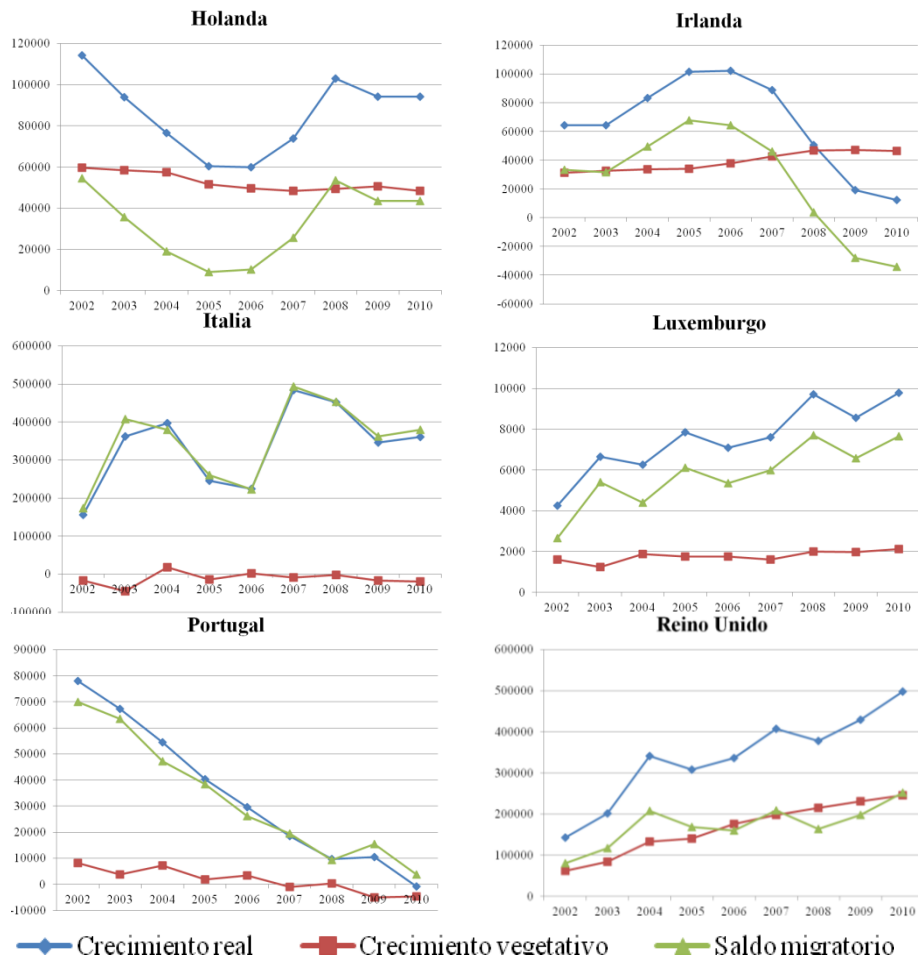


Fuente: Elaboración propia

Respecto a otros países europeos, cabe destacar el caso de Italia, en donde se puede observar que el crecimiento real coincide prácticamente con la evolución de los saldos migratorios.

**Gráfico 11:** Evolución del crecimiento demográfico real en la UE-12





Fuente: Elaboración propia

Sólo Reino Unido y Francia mantienen una dinámica de saldos migratorios coincidente con su crecimiento vegetativo, lo cual implica que su crecimiento real no depende tanto de la situación migratoria. En el caso de Reino Unido, se observa que la tendencia de ambas líneas es ascendente a lo largo del todo el período; únicamente una leve caída en la migración en el 2008 marca este período crítico para toda Europa que, sin embargo, no se produce en el crecimiento vegetativo, el cual sigue creciendo. En Francia se observa que el crecimiento natural está muy por encima de los saldos migratorios, por lo que su crecimiento real depende con mayor intensidad de sus propios nacionales.

La principal conclusión que se puede obtener es que los flujos migratorios son fundamentales a la hora de valorar el crecimiento de la población española y europea. Dado que la natalidad es baja, aunque superior a la tasa de mortalidad, en la mayoría de países europeos, lleva a un crecimiento

natural positivo pero muy discreto y solo la población crece o decrece de forma acentuada por los flujos migratorios.

Al margen de realizar consideraciones acerca de las condiciones y trabas a la inmigración que realizan los países, así como evitando realizar comentarios sobre los flujos de inmigrantes ilegales que se sufren con mayor fuerza en unos países que otros, como es el caso de España e Italia, puerta de entrada a Europa de los naturales de países africanos etc., es cierto que siempre que se sufre un episodio de crisis económica, el flujo de migraciones es decreciente, y al contrario sucede en épocas de bonanza.

Si los países más envejecidos: Alemania, Grecia, España, Italia y Portugal, mantienen una gran dependencia de los inmigrantes para su crecimiento poblacional, cabe esperar que pierdan población cada vez que se incurre en momentos económicos de recesión. Normalmente estos son personas que buscan empleo y, por lo tanto, jóvenes en edad de trabajar (Jiménez-Ridruejo, 2008: 65), (Macarrón, 2012:69; 72), que rejuvenecerían las etarias de población de los países mencionados, aunque no por ello se debe considerar que son permanentes, ya que los ciclos económicos no son crecientes indefinidamente, sino que son cíclicos. Sin embargo, a la luz de los gráficos anteriores, se puede observar que Alemania, a pesar de estar pasando por un momento de crisis económica, no lo está padeciendo con la misma intensidad que otros como pueden ser España, Italia, Grecia y Portugal. Por lo que efectivamente, mientras que desde el 2008 éstos últimos ven decrecer el saldo migratorio, Alemania lo ve incrementado.

Para realizar un análisis profundo, se debería tener en cuenta los factores que determinan el modelo económico alemán surgido en los años cincuenta del siglo pasado basado en una estructura industrial principalmente y cuya clave del éxito frente a la crisis es producto de (Argandoña, 2012: 2-4):

- su capacidad exportadora basada sobre todo en la tecnología y en la calidad;
- mantenimiento de los precios a raya y con una productividad por empleado muy alta;
- la formación de su capital humano, sobre todo en lo que a formación profesional se refiere;
- su sistema productivo, centrado en la industria manufacturera en concreto en los bienes de capital;
- la estabilidad de los salarios, porque la inflación también lo es;
- los agentes sociales e institucionales, que cooperan con sus interlocutores;

- el mercado de trabajo flexible, lo cual favorece la asignación eficiente del recurso de mano de obra;
- la tenencia de un estado de bienestar amplio pero no basado en el continuo incremento de las prestaciones;
- los impuestos altos, pero no crecientes y su déficit público reducido, lo cual para los mercados financieros es un buen indicador.

El hecho de resultar más eficiente en la colocación de sus recursos productivos hace que Alemania se presente frente al resto de países como una buena alternativa en momentos de crisis para aquellos que desean una oportunidad laboral. Esta sería una buena explicación de los motivos por los que mientras los países de la periferia ven caer sus saldos de migrantes, Alemania los vea aumentar.

### **3. REPRODUCCIÓN BIOLÓGICA EN ESPAÑA Y EN LOS PAÍSES DE LA UE-12: ESPERANZA DE VIDA, TASA DE FECUNDIDAD Y CALIDAD DE VIDA**

Vivir muchos años no es, en sí, un problema. Es uno de los logros más significativos de nuestro tiempo (De-Juanas et al, 2013: 155) (Rubio, 2012: 23) y lo que la ciencia médica persigue desde siempre. De hecho la Real Academia de la Lengua Española define a la medicina como: “*Ciencia y arte de precaver y curar las enfermedades del cuerpo humano*” y desde tiempos de la Revolución Industrial lo consigue con mayor eficiencia, por los descubrimientos e investigaciones en este área y las innovaciones que se han ido produciendo, tanto en la higiene como en tecnología, etc.. Todo ello contribuye a que se prolongue la vida de las personas en términos generales. Lo normal es que deseemos vivir mucho y en buenas condiciones, sin embargo, hasta que las condiciones médicas no fueron las apropiadas sólo conseguían llegar a ancianos algunos privilegiados (Gramunt, 2010: 19) ahora el fenómeno se ha globalizado. El inconveniente surge cuando las personas mayores no tienen las capacidades funcionales adecuadas como para poderse mantener por sí mismos, pudiéndose vivir situaciones de desamparo si no se prevén los mecanismos suficientes para poderlo evitar.

En Europa se observa que la proporción de personas mayores de 80 años sobre el total de la población es creciente. En la Tabla 8 estos porcentajes oscilan desde el 6,1% de Italia hasta el 2,9% de Irlanda en el 2012. Lo más frecuente es que se sitúe en torno al 5%. España estaría dentro de los parámetros normales.

**Tabla 8:** Proporción de mayores de 80 años sobre el total de la población en los países de la UE-12

GEO/TIME	2002	2004	2006	2008	2010	2012
Belgium	3,8	4,1	4,4	4,7	4,9	5,2
Denmark	4,0	4,0	4,1	4,1	4,1	4,1
Germany	3,9	4,2	4,5	4,8	5,1	5,4
Ireland	2,6	2,6	2,6	2,7	2,8	2,9
Greece	3,1	3,3	3,6	4,1	4,6	5,2
Spain	3,9	4,2	4,4	4,6	4,9	5,2
France	4,0	4,3	4,6	4,9	5,2	5,5
Italy	4,4	4,8	5,1	5,5	5,8	6,1
Luxembourg	3,0	3,1	3,2	3,4	3,6	3,9
Netherlands	3,3	3,4	3,6	3,8	3,9	4,1
Portugal	3,5	3,7	3,9	4,2	4,5	5,3
United Kingdom	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7

Fuente: Eurostat, Population on 1 January: Structure indicators Last update: 26.06.13

Tomando los datos que nos proporciona Eurostat y que vemos reflejados en la Tabla 9 se constata que, tanto para el caso de los hombres como de las mujeres, el país que más ha visto aumentar su esperanza de vida ha sido Portugal. Es destacable que la variable que recoge la diferencia entre los datos entre 2005 y 2011 ( $\Delta_{11-05}$ ) para los hombres ha aumentado en todos los países más que la correspondiente de las mujeres, con la única excepción de Irlanda.

**Tabla 9:** Esperanza de vida al nacer de los europeos hombre y mujeres en 2005, 2011 y 2060, y sus diferencias

PAÍS	Esperanza de vida al nacer de las mujeres					Esperanza de vida al nacer de los hombres				
	2005	2011	$\Delta_{11-05}$	2060	$\Delta_{60-11}$	2005	2011	$\Delta_{11-05}$	2060	$\Delta_{60-11}$
Belgium	81,9	83,2	1,3	89,0	5,8	76,2	77,8	1,6	84,6	6,8
Denmark	80,5	81,9	1,4	88,4	6,5	76	77,8	1,8	84,4	6,6
Germany	82	83,2	1,2	88,9	5,7	76,7	78,4	1,7	84,8	6,4
Ireland	81,6	82,8	1,2	88,9	6,1	77,2	78,3	1,1	84,5	6,2
Greece	81,6	83,1	1,5	88,3	5,2	76,8	78,5	1,7	84,9	6,4
Spain	83,7	85,4	1,7	89,9	4,5	77	79,4	2,4	85,4	6,0
France	83,8	85,7	1,9	90,0	4,3	76,7	78,7	2,0	85,1	6,4
Italy	83,6	85,3	1,7	89,7	4,4	78	80,1	2,1	85,5	5,4
Luxem.	82,3	83,6	1,3	89,5	5,9	76,7	78,5	1,8	84,9	6,4
Netherl.	81,7	83,1	1,4	89,1	6,0	77,2	79,4	2,2	85,2	5,8
Portugal	81,3	84	2,7	88,6	4,6	74,9	77,6	2,7	84,2	6,6
U.K.	81,3	83,1	1,8	89,1	6,0	77,1	79,1	2,0	85,2	6,1

Fuente: Elaboración propia con datos del Eurostat: Healthy Life Years (from 2004 onwards). Last update: 26/06/2013 & Assumptions. Last update: 06.03.12

Aunque aún la brecha de edad entre géneros es significativa, no se puede pasar por alto que los hombres alcanzan edades cada vez más parejas a la de las mujeres que siempre han sido más longevas. El hecho de que estas últimas hayan ido adoptando hábitos de vida mucho más generalizados entre los



hombres, como el tabaquismo o el consumo de alcohol, contribuye a explicar en parte la reducción de la diferencia entre sus esperanzas de vida (IMSERSO, 2012: 64).

En cuanto a las proyecciones que nos proporciona la base de datos estadística de la Unión Europea, podemos observar que, en el año 2060, el incremento de la esperanza de vida al nacer será respecto del año 2011 de entorno a 5,4 años más para mujeres y de 6,3 para los hombres.

El hecho de que la enfermedad, discapacidad y la dependencia esté ligada inequívocamente a la edad y la fragilidad de los mayores (Montserrat, 2003: 194), hace suponer que el número de personas que necesiten ayuda para realizar las actividades básicas diarias vaya en aumento, a tenor de las perspectivas demográficas que estamos dibujando. De hecho, en el último informe realizado en la OCDE (OCDE, 2007) sobre tendencias demográficas de dependientes en los países miembros son inequívocamente crecientes, a pesar de que en ciertos países se haya visto una cierta tendencia a la disminución del colectivo más severo. En la Tabla 10, se puede observar el porcentaje de personas con limitaciones en movilidad (Mobility), en el desempeño de actividades básicas de la vida diaria (ADL)<sup>6</sup> y de carácter instrumental (iADL)<sup>7</sup>.

**Tabla 10:** Porcentaje de personas mayores con limitaciones por país (ponderado) y tamaño de la muestra. Periodo 2006-07

Country	Mobility (%)	iADL (%)	ADL (%)	Some limitation (%)	Sample size
Austria	63,7	29,3	15,3	64,4	726
Belgium	60,5	28,0	20,4	62,6	1.405
Czech Republic	66,3	24,6	12,7	66,8	1.123
Denmark	52,1	24,3	14,7	54,2	1.067
France	62,7	29,9	19,4	63,7	1.305
Germany	64,5	23,3	18,6	65,1	1.225
Greece	74,9	34,0	12,4	76,9	1.387
Italy	70,5	31,5	18,6	71,6	1.479
Netherlands	51,1	23,4	13,6	53,6	1.055
Poland	82,6	45,0	35,1	83,5	1.019
Spain	64,1	29,4	18,9	65,1	1.178
Sweden	58,9	21,9	14,6	60,6	1.354
Switzerland	46,5	15,5	9,4	48,5	623

Fuente: Mot et al, 2012: 23

La información sobre los porcentajes de mayores con limitaciones se obtiene de los datos recabados en el Survey of Health, Ageing and Retirement

<sup>6</sup> Las principales ADL: Vestirse, levantarse y acostarse en la cama, bañarse, comer y usar el servicio.

<sup>7</sup> Las principales iADL son: leer un mapa, preparar comida caliente, administrar los medicamentos, hacer las tareas domésticas, usar el teléfono y manejar dinero

in Europe (SHARE)<sup>8</sup>. Este estudio ha sido elaborado en dos periodos de tiempo diferentes: el primero en el 2004 y el segundo entre el año 2006 y 2007. La Tabla 10 se ha confeccionado con los últimos datos. Se puede observar también que no han participado todos los países europeos.

Para cada limitación, se calcula el número de personas de un país que la padecen, sin prestar atención a las otras limitaciones que puedan sufrir, lo que significa que, por ejemplo, las personas con limitaciones de movilidad también pueden sufrir limitaciones en el desempeño de las iADL o ADL.

En promedio, dos tercios de la población mayor tienen dificultades con algunas de las actividades. Los porcentajes van desde casi la mitad en Suiza a más del 80% en Polonia (Mot et al: 23). Se puede constatar que, en algunos países, más de la cuarta parte del colectivo de mayores tiene dificultades para desarrollar las actividades instrumentales de la vida diaria; únicamente Suiza, Suecia, Holanda y Alemania permanecen por debajo. Los porcentajes son algo menores en relación al desempeño de las actividades básicas de la vida diaria (ADL), en las cuales la mayoría de países se sitúan en torno al 15%, sin considerar el caso de Polonia que, como puede observarse, arroja en todas las categorías porcentajes más elevados que el resto.

En el estudio realizado en el marco de ANCIEN (Assessing Needs of Care in European Nations), se analizan las proyecciones epidemiológicas y demográficas de las necesidades de cuidados de larga duración entre las personas mayores en una selección de países europeos, concretamente: Alemania, Holanda, Polonia y España. En esta investigación (Bonneux et al, 2012: 4-5), basándose en las proyecciones demográficas de SHARE, se analizan tres escenarios realizando suposiciones respecto de la evolución de la tasa de mortalidad y tasa de prevalencia en la discapacidad, extrayendo los siguientes resultados:

- El primer escenario: bajo el supuesto de mortalidad constante todos los incrementos se deben a causas demográficas, concretamente al efecto del baby boom vivido en los años posteriores a la II Guerra Mundial en Europa. En Alemania este efecto sería bajo, en torno al 44% mientras que el efecto en Holanda sería el más alto: 82%, para Polonia y España la repercusión estaría en un término medio (57% y 65% respectivamente).
- El segundo escenario: En este caso se supone una prevalencia de la incapacidad permanente y un descenso de la tasa de mortalidad. Este sería el peor de los escenarios considerado, en el que en la mayoría de países la prevalencia de la discapacidad se doblaría.

---

<sup>8</sup> <http://www.share.cemfi.es/>

- El tercer escenario: Este es un escenario más optimista y muestra una modesta reducción de la incidencia de la discapacidad, debida a un retraso en el inicio de la dependencia de las personas mayores. En España, Alemania y Holanda este incremento se situaría entre el 7 y 11%, mientras que en Polonia se situaría en el 22%.

Se constata, pues, la influencia predominante de los cambios demográficos sobre la discapacidad futura y que el aumento de la esperanza de la vida es la segunda fuerza más importante que impulsa el aumento de la discapacidad. La principal conclusión que se extrae es que, al poderse prever con gran fiabilidad el envejecimiento, se pueden planificar los recursos para el futuro y hacer frente a esta situación.

En la definición de Dependencia se encuentra recogido el no poder realizar las actividades básicas de la vida diaria, incluida las instrumentales y los problemas de movilidad. Este concepto se analizará con mayor profundidad en el capítulo segundo de este trabajo, en el que se tratará sobre todo de su regulación, principalmente de España.

En cuanto a las tasas de fertilidad, se puede llegar a la conclusión que ya se estableció cuando analizamos los natalicios. La tendencia es decreciente. El indicador de fertilidad es muy importante, pues es el que se utiliza para marcar la viabilidad del relevo generacional, que se sitúa en 2,1 hijos por mujer. La tasa de fecundidad que existe en España es tan baja que, por cada dos bebés, necesitaríamos uno más para que fuera posible la regeneración de la sociedad (Macarrón, 2012: 68).

**Tabla 11:** Indicador coyuntural de fecundidad por periodos de diez años desde el 2000 al 2060

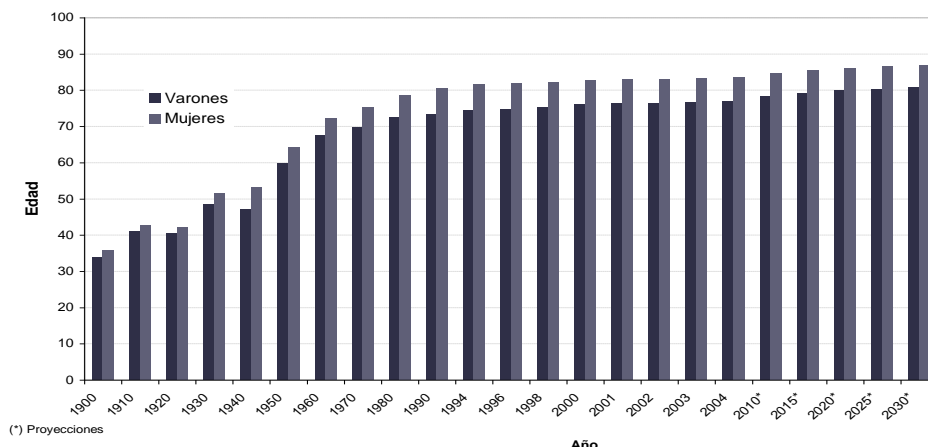
GEO\TIME	2000	2010	2020	2030	2040	2050	2060
<b>Belgium</b>	1,67	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
<b>Denmark</b>	1,77	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84
<b>Germany</b>	1,38	1,36	1,40	1,43	1,47	1,50	1,54
<b>Ireland</b>	1,89	2,07	2,05	2,04	2,02	2,00	1,99
<b>Greece</b>	1,26	1,52	1,55	1,57	1,59	1,62	1,64
<b>Spain</b>	1,23	1,40	1,43	1,46	1,50	1,53	1,56
<b>France</b>	1,89	2,00	1,99	1,98	1,97	1,96	1,95
<b>Italy</b>	1,26	1,42	1,45	1,48	1,51	1,54	1,57
<b>Luxembourg</b>	1,76	1,59	1,61	1,63	1,65	1,66	1,68
<b>Netherlands</b>	1,72	1,79	1,79	1,80	1,80	1,81	1,81
<b>Portugal</b>	1,55	1,32	1,36	1,40	1,44	1,47	1,51
<b>United Kingdom</b>	1,64	1,94	1,93	1,93	1,92	1,91	1,91

Fuente: Elaboración propia con datos de Eurostat: Healthy Life Years (from 2004 onwards). Last update: 26/06/2013 & Assumptions. Last update: 06.03.12

Como se puede observar en la Tabla 11, el indicador coyuntural de fecundidad arroja cifras por debajo de la que garantizaría el relevo generacional,

antes aludido. Se observa además que esta cifra es estacionaria, prácticamente invariable a partir de los datos de 2010.

**Gráfico 12:** Esperanza de vida al nacer por edad y sexo, 1900 – 2030



Fuente: IMSERSO et al, 2009: 85

Demográficamente, este escenario conducirá a un menoscabo económico para la sociedad, de los países afectados, si no se consigue atraer gente joven que supla las etarias en edad de trabajar de la pirámide (Macarrón, 2012: 72).

Durante el siglo XX, en España se ha dado un aumento significativo de la probabilidad de supervivencia, (Macarrón, 2012: 74) (Goerlich y Pinilla, 2006: 25-26); esto se refleja al evaluar las tablas de mortalidad del Instituto Nacional de Estadística (INE) referidas al conjunto de España. Por Comunidades Autónomas, el INE sólo dispone de datos desde 1970, y no muy homogéneos, aunque esto no es inconveniente para ver la tendencia ascendente también por Comunidades Autónomas.

Goerlich y Pinilla (Goerlich y Pinilla, 2006: 33), extraen de su estudio varias conclusiones, que se pueden ver reflejadas en el Gráfico 12 (que incluye además previsiones hasta el 2030) entre ellas:

- La esperanza de vida<sup>9</sup> al nacer ha pasado de 34,76 años en 1900 hasta los 78,71 en 1998, para el conjunto de la población. Por sexos, los hombres habrían pasado de los 33,85 años a los 75,25 y las mujeres de 35,70 a los 82,16.

<sup>9</sup> “La esperanza de vida ( $e_x$ ) se define como el número medio de años de vida futura a una edad exacta “x”, para los supervivientes que alcanzan dicha edad, bajo el supuesto de que los años vividos por todos ellos se reparten por igual entre los mismos”. (Goerlich y Pinilla, 2006: 10)

- Se observa que, si bien en los dos primeros tercios del siglo XX el incremento de la esperanza de vida se debe en gran parte a la mejora de las condiciones de vida, sobre todo de los niños, en el último tercio se debe a la mejora de la asistencia sanitaria, beneficiando especialmente a los mayores de 65 años.
- El aumento de la esperanza de vida no es paralelo al aumento del nivel de renta, de hecho, en los periodos de mayor esperanza de vida al nacer coincide con resultados muy pobres en el crecimiento de la renta.

La esperanza de vivir más años no siempre significa gozar de una buena calidad de vida<sup>10</sup>. Este concepto es muy complejo de definir por su amplitud y subjetividad, pero engloba la salud física de la persona, su estado psicológico, el nivel de independencia, las relaciones sociales, las creencias y las convicciones personales y su relación con aspectos importantes del medio ambiente (OMS, 2001, citado en De-Juanas et al: 155). El cumplir años lleva implícito la merma de las capacidades mentales y físicas de las personas. El cuidarse y mantener unos hábitos de vida saludables desde edades tempranas debe ser fundamental para poder retrasar en el tiempo los efectos del envejecimiento (De-Juanas, 2013: 165). La esperanza de vida a los 65 años, no tanto para los hombres como para las mujeres, es también una variable que aumenta con cada año que pasa, tal y como se puede apreciar en la Tabla 12. Aunque hemos visto que la esperanza de vida al nacer es cada vez más similar entre los hombres y las mujeres, reduciéndose la brecha entre sexos, respecto de la esperanza de vida a la edad de 65 años, es considerablemente superior para las mujeres, y se puede observar que la tendencia a acortar distancias es algo menor que el indicador anterior.

Sin embargo, las labores de prevención y de concienciación<sup>11</sup>, que se llevan a cabo desde las distintas instituciones, ayudan a que la calidad de vida de los mayores, en líneas generales, sea cada vez mejor. En el 2011 se presentó en la sede del Instituto de Mayores y Servicios Sociales el Libro Blanco del Envejecimiento Activo. Con ello, lo que se persigue es que la sociedad tome conciencia de la realidad demográfica actual y para ello propone una serie de líneas de actuación (web del IMSERSO<sup>12</sup>):

---

<sup>10</sup> La calidad de vida la define por primera vez la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1994, como una percepción individual de la posición en la vida, en el contexto del sistema cultural y de los valores en que vive la gente y relacionada con sus objetivos, expectativas y preocupaciones (citado por De-Juanas et al, 2013)

<sup>11</sup> Un importante ejemplo es la Obra Social La Caixa con su manual de envejecimiento activo.

<sup>12</sup> [http://www.imserso.es/imserso\\_01/envejecimiento\\_activo/libro\\_blanco/index.htm](http://www.imserso.es/imserso_01/envejecimiento_activo/libro_blanco/index.htm) (Consultado en octubre de 2013)

- Asumir que el desarrollo individual se prolonga a lo largo de todo el ciclo de vida de las personas, lo que conlleva una repercusión social.
- Instaurar una política económica que contemple todo el ciclo vital y facilite las relaciones humanas, reserve tiempo para los cuidados personales, la solidaridad y las relaciones sociales, lo que mejorará la economía y la seguridad de las personas mayores.
- Desarrollar, fomentar y difundir un concepto de las personas mayores ajustado a los derechos que les corresponden como parte integrante de la ciudadanía, sin discriminaciones ni desigualdades de trato.
- Facilitar su participación activa en todos los ámbitos y a todos los niveles de la sociedad, y potenciar la solidaridad intergeneracional.

Actualmente, las personas de 65 años llegan con unas condiciones de salud muy buenas. El cumplir años no significa necesariamente incurrir en situación de dependencia, hasta edades muy extremas. Son conocidos casos de personas muy ancianas que conservan su funcionalidad hasta poco antes de fallecer, es decir, que envejecen con éxito. A través de la prevención precoz, se pretende que la población tienda precisamente a este comportamiento, de tal modo que si mejora el estado de salud de la población general, el gasto sanitario se incrementa pero en menor proporción que actualmente (Montserrat, 2003: 194).

**Tabla 12:** Esperanza de vida de hombres y mujeres a los 65 años de edad en la UE-12

PAÍS	Esperanza de vida a los 65 años de las mujeres			Esperanza de vida a los 65 años de los hombres		
	2005	2011	$\Delta_{11-05}$	2005	2011	$\Delta_{11-05}$
Belgium	20,2	21,5	1,3	9,4	9,7	0,3
Denmark	19,1	20,1	1,0	13,2	12,4	-0,8
Germany	20,1	21,2	1,1	6,4	6,7	0,3
Ireland	19,8	20,7	0,9	9,1	10,9	1,8
Greece	19,2	20,6	1,4	9,7	9,1	-0,6
Spain	21,3	22,8	1,5	9,7	9,7	0,0
France	22,0	23,8	1,8	8,5	9,7	1,2
Italy	21,3	22,63	1,3	9,9	8,1	-1,8
Luxembourg	20,4	21,6	1,2	9,2	11,5	2,3
Netherlands	20,1	21,2	1,1	10,5	10,4	-0,1
Portugal	19,4	21,8	2,4	6,5	7,9	1,4
U. Kingdom	19,7	21,2	1,5	10,4	11,1	0,7

Fuente: Eurostat: Healthy Life Years (from 2004 onwards). Last update: 26/06/2013.

Para poder realizar una correcta cuantificación del gasto sanitario sería importante tomar en consideración el tipo de trabajo que se haya desempeñado en la vida laboral, porque incide de forma muy directa en la calidad de vida de la persona cuando envejece. No es lo mismo trabajar en oficios que requieren un gran esfuerzo físico, que trabajar sentado en un despacho frente a la pantalla del

ordenador. La probabilidad de padecer ciertas enfermedades o algún síndrome geriátrico determinado en la vejez depende en buena medida del tipo de profesión que se tuviera. Algunas investigaciones (Cambois, 2004: 3-4) ponen de relieve este hecho: bañarse, vestirse, alimentarse, usar el baño o tumbarse y levantarse de la cama, pueden resultar actividades con cierto grado de dificultad en su ejecución, en función de la profesión que se hubiera ejercido. En concreto, se han estudiado adultos (hombres y mujeres) de 55 años de diferentes profesiones: directivos, agricultores, independientes, empleados, obreros e inactivos<sup>13</sup>. Se llega a la conclusión de que el riesgo de sufrir este tipo de restricciones es de dos a tres veces mayor para los obreros que para los directivos. Concretamente la mitad de los hombres y más de 60% de las mujeres clasificados como obreros tienen problemas funcionales, visuales, físicos o de orientación en el tiempo. Entre los directivos, los mayores problemas son funcionales y los sufren sólo un 32% entre los hombres y un 38% las mujeres. Además se supone que, a medida que se cumplen años, las limitaciones tienden a aumentar.

El hecho de conocer la mayor probabilidad de sufrir este tipo de limitaciones ayudaría a determinar cuáles son las necesidades perentorias de la población anciana, así como la dotación de recursos precisos para cada zona en concreto (zonas rurales, barrios obreros, zonas industriales...), en el caso de la administración pública, y en el caso de ser una entidad aseguradora la que proteja estas contingencias, la adaptación de las primas al colectivo en concreto al que se va a prestar el aseguramiento (trabajador del campo, directivo, obrero, etc.).

Con este resultado, se podría plantear una cobertura de dependencia ligada a un plan de pensiones empresarial. Dependiendo del sector en el que se desenvuelva la empresa, los riesgos asociados de padecer una u otra patología serían diferentes, y por lo tanto sus necesidades de cobertura, así como las aportaciones a realizar y prestaciones a recibir.

A la vista del Gráfico 13 podemos observar que, en edades muy tempranas (de 0 a 24 años), es una minoría la que declara un estado de salud malo o muy malo (entorno al 1,33%<sup>14</sup> de la población total). Por otro lado, a medida que nos vamos acercando a los 75 años o más, el estado de salud

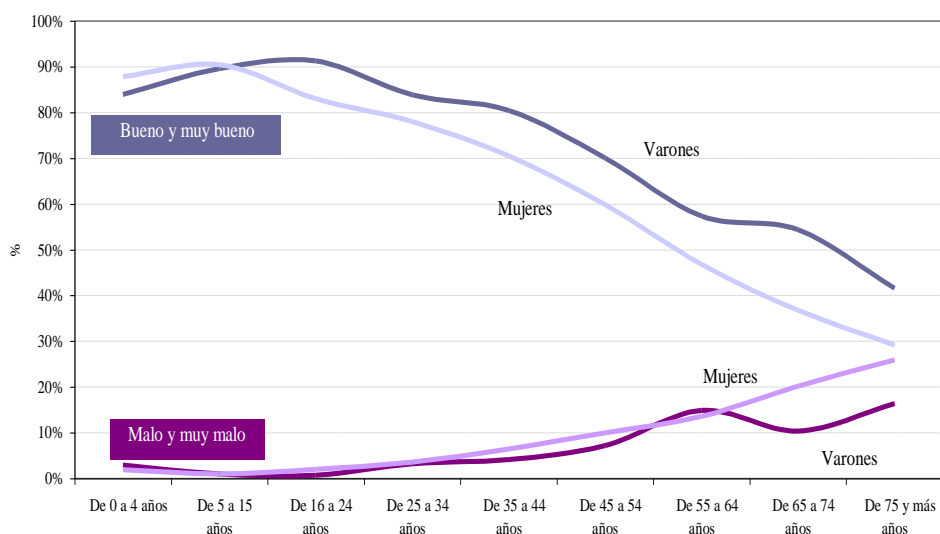
---

<sup>13</sup> El estudio referido considera que los “directivos” son: directivos superiores, profesionales liberales, profesionales intelectuales,... y también, directivos intermedios, profesores, técnicos y supervisores...; los “independientes”: serían los artesanos, comerciantes, jefes de empresa,...; los “empleados”: de oficina o de comercio; y los “inactivos”: serían aquellos que declaran haber trabajado y que son reclasificados según la profesión que hubieron desempeñado.

<sup>14</sup> Dato calculado a partir de las tablas del Informe 2008 de Las Personas Mayores En España, publicado en el Portal Mayores del IMSERSO.

converge, sobre todo en las mujeres, mientras que entre los hombres, aunque la tendencia es la convergencia, hay una diferencia significativa. Concretamente, las mujeres que declaran tener una salud buena o muy buena en estas edades es del 29,15% y las que declaran que su salud es mala o muy mala es del 25,93%. Por otro lado, los hombres de 75 o más años que declaran que su salud es buena o muy buena son el 41,63%, mientras que los que declaran lo opuesto representan el 16,37% de la población masculina a esa edad. Esta es una conclusión importante a la hora de plantear la realización de un producto que cubra necesidades, como puede ser la dependencia.

**Gráfico 13:** Percepción del estado de salud, según sexo y edad, 2006



Fuente: IMSERSO et al, 2009: 98

Como hemos visto ya, son las mujeres las que tienen una mayor esperanza de vida a los 65 años. Además su percepción subjetiva, como hemos visto en el gráfico anterior, es que su estado de salud es más precario que el de los hombres. Ello lleva a suponer que sus necesidades de atención serán más cuantiosas. La diferencia entre sexos, a la hora de la tarificación, es una técnica normal aplicada en los seguros, pero en el caso de los dependientes debería ser tomada en cuenta, aún con mayor trascendencia, no solo en lo referente a la cuantía de las aportaciones a realizar o primas a pagar, sino en que las necesidades en las mujeres son distintas a la de los hombres y por ello los productos que se puedan poner en el mercado deberían ofrecer productos especialmente diseñados para las particularidades del envejecimiento por sexos.



## **4. CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO Y DESARROLLO BIOLÓGICO POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS**

### **4.1. Crecimiento real de las Comunidades Autónomas**

Una vez que se ha analizado el desarrollo demográfico de España en su conjunto y con referencia a los países de nuestro entorno, se procede a realizar un análisis similar, pero en relación a las Comunidades Autónomas.

Se ha visto en el epígrafe 2 de este trabajo que la pirámide de población española es típica de una sociedad envejecida. A la hora de valorar las Comunidades Autónomas que la componen, los resultados no van a ser diferentes. La proporción de mayores en los distintos territorios nacionales es muy alta, tal y como posteriormente veremos en profundidad, a través de los indicadores que a tal efecto de estudio ha elaborado el Instituto Nacional de Estadística (INE). Bien es cierto que hay regiones que lo sufren más que otras.

Para analizar el crecimiento real de las Comunidades Autónomas, utilizamos las bases de datos del INE. El periodo de tiempo a analizar será desde el 2008 hasta el 2011, establecido así por la propia institución, ya que no se han encontrado datos que resulten homogéneos para todos los territorios más que para dicho periodo.

Como se puede apreciar en la Tabla 13 en el espacio de tiempo que media desde el inicio de la crisis económica hasta el último año del que se tienen datos comunes para todas las variables (2011), se produce un descenso en el ritmo de crecimiento real para todas las Comunidades Autónomas. Destacan los datos referentes a Aragón, Asturias, Castilla y León, Cataluña, Galicia, Madrid, País Vasco y Rioja, todas ellas pierden población en el 2011. Sin embargo, esta pérdida se puede deber a diferentes motivos.

Mientras que Asturias, Castilla y León y Galicia tienen permanentemente un crecimiento natural negativo, es decir, que nacen menos personas de las que mueren, compensaron este resultado en 2008 con la entrada de saldos migratorios positivos tanto del exterior como entre comunidades, con la excepción de Castilla y León, en la que el saldo migratorio de interior es negativo. Aragón se une al crecimiento natural negativo en el 2011. En este año el aumento real de estas comunidades no fue positivo debido principalmente al descenso en la magnitud de los saldos de las migraciones, que no consiguieron compensar la continua caída de sus crecimientos vegetativos correspondientes; en este año, estos territorios vieron como el saldo migratorio de interior pasaba a tener signo negativo, salvo Castilla y León que, como se ha apuntado, ya lo tenía.

**Tabla 13:** Principales variables demográficas para las Comunidades Autónomas de España de los años 2008 y 2011<sup>15</sup>

CCAA	N	D	C-N	SME	SMCA	C-R
<b>2008</b>						
ANDA	100.293	65.583	34.710	48.850	-1.069	82.491
ARAG	13.675	13.398	277	14.525	822	15.624
ASTU	8.221	12.741	-4.520	6.035	1.642	3.157
BALE	12.713	7.488	5.225	14.119	3.056	22.400
CANA	20.672	13.462	7.210	23.431	-5.502	25.139
CANT	5.886	5.522	364	4.288	1.197	5.849
C Y L	21.311	27.392	-6.081	12.123	-3.744	2.298
C-L-M	23.038	18.167	4.871	12.962	12.966	30.799
CATA	89.249	60.110	29.139	55.390	-5.155	79.374
C-VAL	57.083	40.059	17.024	22.364	1.188	40.576
EXTR	10.735	10.441	294	2.506	-77	2.723
GALI	23.175	29.629	-6.454	11.983	2.690	8.219
MADR	78.792	41.270	37.522	56.835	-10.013	84.344
MURC	19.386	10.399	8.987	9.270	304	18.561
NAVA	7.029	5.292	1.737	4.828	2.094	8.659
P-VAS	21.310	19.433	1.877	8.597	-1.095	9.379
RIOJ	3.518	2.860	658	1.481	467	2.606
CEUT	1.165	497	668	368	27	1.063
MELI	1.252	455	797	684	201	1.682
CCAA	N	D	C-N	SME	SMCA	C-R
<b>2011</b>						
ANDA	89.552	65.702	23.850	15.413	-2.976	36.287
ARAG	12.610	13.553	-943	-203	-1.013	-2.159
ASTU	7.782	12.678	-4.896	1.506	150	-3.240
BALE	11.265	7.668	3.597	1.418	257	5.272
CANA	17.423	13.565	3.858	11.494	-1.106	14.246
CANT	5.344	5.606	-262	385	63	186
C Y L	19.862	27.075	-7.213	1.209	-5.248	-11.252
C-L-M	21.364	18.053	3.311	58	445	3.814
CATA	81.247	60.188	21.059	-30.536	-1.048	-10.525
C-VAL	49.446	40.788	8.658	-5.132	-2.524	1.002
EXTR	9.938	10.584	-646	924	-253	25
GALI	21.594	29.879	-8.285	2.422	712	-5.151
MADR	72.023	41.614	30.409	-21.745	7.729	16.393
MURC	17.408	10.197	7.211	-6.343	-468	400
NAVA	6.747	5.158	1.589	-1.350	987	1.226
P-VAS	21.155	19.832	1.323	-7.868	3.375	-3.170
RIOJ	3.172	2.885	287	-381	-443	-537
CEUT	1.166	515	651	587	261	1.499
MELI	1.455	477	978	444	1.099	2.521

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recogidos en el INE, 2013, i; INE, 2013, j; INE, 2013, k; INE, 2013, l.

<sup>15</sup> ANDA: Andalucía; ARAG: Aragón; ASTU: Asturias; BALE: Baleares; CANA: Canarias; CANT: Cantabria; C Y L: Castilla y León; C-L-M: Castilla La Mancha; CATA: Cataluña; C-VAL: Comunidad Valenciana; EXTR: Extremadura; GALI: Galicia; MADR: Madrid; MURC: Región de Murcia; NAVA: Navarra; P-VAS: País Vasco; RIOJ: La Rioja; CEUT: Ceuta; MELI: Melilla.; N: Nacimientos; D: Defunciones; C-N: Crecimiento Natural; SME: Saldo Migratorio Extranjero; SMCA: Saldo Migratorio entre Comunidades autónomas; CR: Crecimiento real.

Casos diferentes son los de País Vasco y Cataluña, ambos territorios mantienen un saldo vegetativo positivo, tanto en el 2008 como en 2011. Sin embargo, mientras en el 2008 ambos tenían un saldo en migración exterior positivo, al cabo del tiempo y debido principalmente a la crisis económica ese saldo cambió de signo, compensando el crecimiento vegetativo. Es destacable que Cataluña tiene saldo negativo en las migraciones interiores, aunque se hace más pequeño en el 2011. El País Vasco ha visto como en 2008 el saldo migratorio de interior es negativo, pasando a ser positivo en el segundo de los años, es decir, pierde población inmigrante del extranjero, pero los flujos de inmigrantes de interior se hacen más intensos, aunque no lo suficiente como para que su crecimiento real sea en 2011 positivo.

En cuanto a La Rioja, su descenso en el crecimiento real se debe a la bajada de los flujos de inmigrantes, tanto de extranjeros como nacionales. Sin embargo, respecto a los demás casos es la que tiene una caída del crecimiento real más discreta.

Por lo que respecta al resto de las Comunidades Autónomas, cabe destacar que en todas ellas el saldo migratorio exterior ha caído, con la excepción de las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla, en las que aumenta ligeramente.

#### **4.2. Índice de envejecimiento<sup>16</sup>**

Para estudiar el envejecimiento de la población por Comunidades Autónomas, el Instituto Nacional de Estadística (INE) elabora un índice (INE, 2013: 69). De este modo se puede observar el peso relativo de los mayores respecto de los más jóvenes. En principio, las menos envejecidas deberían tener unos porcentajes menores.

Si este indicador está por encima del 100% implica que el colectivo de personas mayores es igual o superior al colectivo de más jóvenes. Atendiendo a la información de la Tabla 14 las comunidades más envejecidas en el 2011 son: Asturias, Galicia y Castilla y León. El caso de Asturias es llamativo ya que prácticamente la población mayor duplica la más joven y en tan sólo 9 años. A continuación estarían País Vasco, Aragón, Cantabria, Extremadura y La Rioja.

Las regiones que gozan de una mayor proporción de jóvenes son Melilla, Ceuta, Murcia, Canarias, Baleares, Andalucía y Madrid, las cuales conservan un porcentaje inferior al 100% lo que implica que la magnitud de los más viejos es menor que la de los más jóvenes. El resto de comunidades tiene

---

<sup>16</sup> Se calcula como el cociente entre la población mayor de 64 años sobre la población de menor de 16, residente en la correspondiente comunidad autónoma, en porcentaje.

un porcentaje de jóvenes y mayores muy similares, por ello los porcentajes están comprendidos entre el 101% y el 108%.

**Tabla 14:** Índice de envejecimiento por Comunidades Autónomas

CCAA\AÑO	1999	2002	2005	2008	2011
Andalucía	21,07	21,84	21,42	81,77	85,84
Aragón	32,03	32,94	31,13	138,73	135,2
Asturias, Principado de	31,07	32,85	32,45	198,32	196,55
Balears, Illes	21,64	21,31	19,84	83,22	85,45
Canarias	16,35	17,17	16,99	76,25	84,57
Castilla y León	27,38	28,28	27,41	136,96	133,39
Castilla - La Mancha	33,33	35,23	34,57	175,72	177,22
Castilla - La Mancha	30,65	31,25	28,95	107,42	106,4
Cataluña	24,88	25,52	23,99	102,63	101,87
Comunitat Valenciana	23,94	24,12	23,27	100,82	104,75
Extremadura	28,59	30,16	29,4	117,78	122,95
Galicia	29,94	31,89	31,97	175,81	180,17
Madrid, Comunidad de	20,63	20,64	19,99	89,48	92,36
Murcia, Región de	21,07	21,18	20,28	73,09	74,77
Navarra, Comunidad Foral	26,1	26,84	25,93	109,3	108,11
País Vasco	24,02	25,94	26,34	136,26	136,3
Rioja, La	29,27	29,42	27,26	120,75	118,95
Ceuta	16,23	16,41	16,77	51,92	50,22
Melilla	16,14	16,1	16,44	43,28	41,98

Fuente: INE, 2013, f.

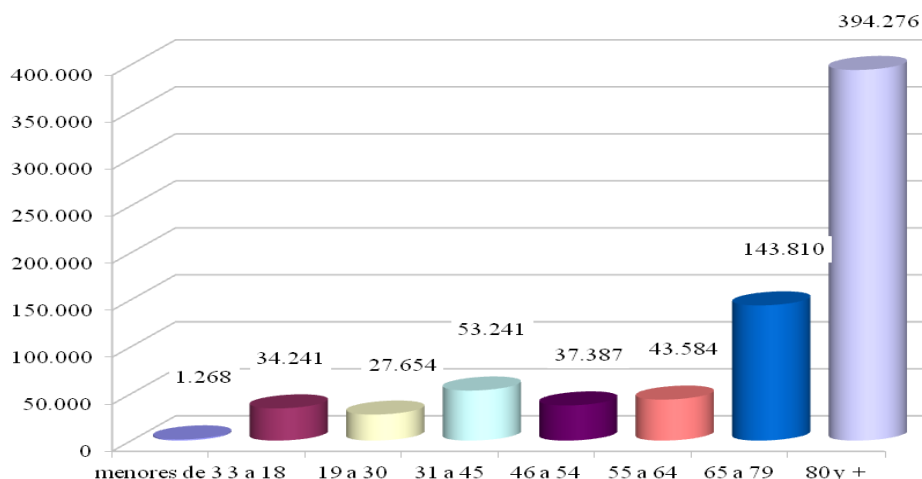
Así mismo, se puede observar cómo el peso específico de la población mayor varía de unos años respecto de otros. Entre el 2002 y 2005 este colectivo desciende respecto de los jóvenes, salvo en Galicia, quizá en esta época las familias se animaran a tener más hijos por las buenas perspectivas económicas que se vivían (Cabré et al, 2002: 11). Del 2005 al 2008, aumenta de el porcentaje, ello puede ser consecuencia de que comienzan a entrar en el colectivo de mayores los nacidos en la época del baby boom en España (nacidos en los años cuarenta); la entrada de población mayor compensó de forma importante el posible aumento de la natalidad en España hasta el 2008, a partir de ahí el descenso de la natalidad ayuda que este indicador continúe aumentando.

Con estos datos se corrobora que un alto porcentaje de las Comunidades Autónomas españolas están muy envejecidas. Esto puede suponer un problema a la hora de valorar la sostenibilidad del Sistema de Pensiones, si por lo que parece cada vez más la proporción de jóvenes disminuye o se mantiene en los mismos niveles respecto de la población mayor. También es algo que se debe tener en cuenta, si el Estado se llegase a plantear la atribución de competencias a las Comunidades Autónomas respecto de la financiación de sus pensionistas.

Respecto a los dependientes en España, cabe decir que la mayoría son personas mayores. El porcentaje más elevado de los dictámenes realizados se

enmarcan en el colectivo de 80 y más años, tal y como se puede apreciar en el Gráfico 14. En el cómputo global son las personas en edad de jubilación las que mayor porcentaje del gasto destinado a esta prestación acumulan.

**Gráfico 14:** Personas beneficiarias de prestación de dependencia por tramo de edad



Fuente: IMSERSO, 2013:8

Dadas las dificultades para la financiación de la Dependencia (“*los recortes*” establecidos en el Real Decreto Ley 20/2012<sup>17</sup>) que se han dado y coincidiendo con una profunda reforma en el sistema de pensiones, es un momento adecuado para enmarcar el objetivo final de este trabajo de investigación. La incorporación de esta cobertura específica en los planes de pensiones, como cobertura adicional voluntaria de los trabajadores y que garanticen la obtención de aquellas prestaciones que se tengan contratadas, bien en forma de renta o bien en forma de prestación de servicios.

Como veremos en el epígrafe siguiente la tendencia en Europa y también en nuestro país es la de incorporar criterios actuariales para el cálculo de las pensiones. Es por ello un buen momento para poder incorporar dentro del sistema de pensiones por jubilación la fase como dependiente que la mayoría de la población sufrirá con mayor intensidad a partir de la edad de jubilación.

Se podrían aprovechar las reformas para establecer criterios actuariales para la determinación del estado de dependencia de los mayores. Si las

<sup>17</sup> Real Decreto 20/2012 de de 13 de julio, de medidas para garantizar la estabilidad presupuestaria y de fomento de la competitividad. Se analizará en profundidad en el Capítulo II de este trabajo.

consecuencias de las reformas es la minoración de la pensión<sup>18</sup> (debida a la equidad actuarial intergeneracional) (Meneu et al, 2013), que al menos se vea reflejada en los cálculos actuariales esta posibilidad tan altamente probable, como ya hemos corroborado en el estudio de Bonneux et al, 2012. No puede ser compatible la reducción de las cuantías de las pensiones con la financiación de los servicios que son precisos para el cuidado de larga duración. Éstos son necesarios, irreversibles y de por vida. Así pues, si no se realizasen modificaciones dentro de los criterios de las reformas en el ámbito contributivo y obligatorio de las pensiones, para los trabajadores, sí deben darse facilidades para que se efectúen el ámbito complementario y voluntario.

El Gráfico 14 muestra las personas que tienen reconocida la dependencia y están cobrando prestación. Sin embargo, existen muchas otras que están pendientes del dictamen que les califique como dependiente. Lo que realmente muestra es el número de personas que tienen limitaciones para el desempeño de las actividades básicas e instrumentales diarias, son las que muestra la Encuesta sobre Discapacidades, Autonomía personal y situaciones de Dependencia 2008 que elabora el INE. En ella se muestra la percepción subjetiva de los encuestados, tengan o no derecho a la prestación.

**Tabla 15:** Población con discapacidad para las ABVD según su máximo grado de severidad por CCAA, en miles de personas.

Comunidad Autónoma	De 65 a 79 años	De 80 y más años
Andalucía	189,1	138,9
Aragón	22,7	31,6
Asturias (Principado de)	24,1	27,6
Baleares (Illes)	13	14,7
Canarias	30,1	24
Cantabria	6,9	12,6
Castilla y León	58,4	72,5
Castilla-La Mancha	43,9	49,6
Cataluña	126,3	116,6
Comunitat Valenciana	105,8	100
Extremadura	27,6	25,6
Galicia	73,3	84,8
Madrid (Comunidad de)	96,5	91,5
Murcia (Región de)	32,7	26,7
Navarra (Comunidad Foral de)	9,4	14,1
País Vasco	38,5	45,6
La Rioja	3,8	5,2
Ceuta	1,7	0,9
Melilla	1,7	1,2
<b>Total</b>	<b>905,3</b>	<b>883,9</b>

Fuente: INE, 2013, c.

<sup>18</sup> Ver noticias como: “La reforma provocará a los jubilados de la región una pérdida media de 17 € al mes”, publicada en El Norte de Castilla el viernes 20/09/2013 en referencia a la reforma de las pensiones, pagina: 46.

Como se puede observar, el total de las ayudas reconocidas a fecha de septiembre de 2013 es inferior al total de las personas que sufren alguna limitación en el desempeño de las actividades básicas de vida diaria, como se desprende de la Tabla 15. La consecuencia es que el grado de cobertura de esta prestación no alcanza a toda la población necesitada. Si, además, se realizan recortes debido a la situación económica, el fenómeno de selección adversa se acentúa, ya que aquellos que necesitan más ayuda son los más perjudicados.

## **5. LA SOSTENIBILIDAD DE LOS SISTEMAS DE PENSIONES**

A lo largo del capítulo se ha corroborado que todos los países de nuestro entorno están sufriendo el efecto del envejecimiento de la población. Una de las principales consecuencias que se derivan es la gran incertidumbre que se cierne sobre la sostenibilidad de los sistemas de pensiones.

En Europa, la doctrina establece la existencia de dos grandes grupos de modelos de financiación de los Sistemas de Seguridad Social (Ruesga et al, 2012: 108)

- El sistema basado en contribuciones, que generalmente se conoce como “cotización a la Seguridad Social”, y que financian directamente las prestaciones del sistema.
- El modelo fundado sobre el sistema tributario en su conjunto. En este no se diferencia la financiación pública en general de la específica de la Seguridad Social.

El primero es el modelo en el que se basa el sistema español y el segundo es más propio de los países escandinavos y del Reino Unido. Aunque en un principio la distinción pueda parecer muy exhaustiva no lo es tanto. En definitiva, una cotización no resultaría más que un impuesto sobre las rentas del trabajo, desde el punto de vista hacendístico (Ruesga et al 2012: 108). Además, en todos los países existen mezclas de ambos sistemas y en el caso español se puede ver claramente en la distinción entre las pensiones contributivas y no contributivas, las primeras financiadas por cotizaciones y las segundas por los ingresos generales del Estado, vía impuestos.

Los métodos de financiación de los Sistemas de Seguridad Social en Europa son, en general, mixtos y deben evolucionar para adaptarse a las circunstancias cambiantes del entorno. La crisis económica, y su principal consecuencia, la destrucción de empleo, hace que se esté planteando el modo de financiarlos. A fin de cuentas es la participación de los ciudadanos presentes y futuros los que sostendrán el sistema de Seguridad Social con sus aportaciones que, dependerán principalmente de su situación laboral, bien sea a través de

cotizaciones, bien sea a través de impuestos, contribuciones especiales o tasas que estipule el Estado. Además, el hecho de que se estén privatizando, aunque sólo sea en la gestión, servicios públicos como hospitales, hace que también intervenga en esta financiación el sector privado (Ruesga, et al, 2012: 109). Por lo tanto, éste último resultará clave para el reto de solventar financieramente el sistema.

Las pensiones de jubilación, son una parte fundamental de los Sistemas de Seguridad Social, y objeto de las profundas reformas que se están realizando en Europa. Antes de iniciar el análisis respecto de la sostenibilidad de estas prestaciones, es conveniente diferenciar entre el diseño de los sistemas públicos de pensiones y los procedimientos que existen para su financiación. El diseño puede ser de prestación definida, de aportación definida de acumulación de puntos y de cuentas nocionales. Los sistemas de financiación pueden ser de reparto, de capitalización o mixtos. Mientras que un sistema de aportación definida lleva unido necesariamente un sistema de capitalización, un sistema de cuentas nocionales puede convivir con un sistema de reparto como de capitalización (De las Heras, 2011: 11).

En la gran mayoría de países europeos se están realizando reformas encaminadas al sostenimiento de sus sistemas de pensiones, a través de coeficientes reductores, tendiendo siempre hacia reformas paramétricas y no sistemáticas, debido a la gran complejidad que éstas últimas plantean (De las Heras, 2011: 11) (Meneu et al, 2013: 74-75). La mayoría de las medidas que se recogen en la Ley 27/2011 sobre la adecuación y modernización del sistema de Seguridad Social español son de este tipo (Meneu et al, 2013: 65 y 75). Algunos han establecido una relación entre la esperanza de vida y la edad de jubilación. Este hecho tiene una vertiente positiva y es que los individuos podrán acumular mayores derechos y, por ende, pensiones más altas alargando su vida laboral (European Commission, 2012: 93).

La mayoría de autores consideran que, para hacer frente al gran incremento del gasto público en pensiones, se debe modificar su sistema de financiación. En Europa ya hay países que han implementado el sistema de cuentas nocionales, como es Suiza, Polonia, Letonia y Noruega. Éstos justifican el cambio porque es un sistema de mayor transparencia, ya que los individuos reciben la prestación en función de la esperanza de vida estimada y de lo que hayan aportado, recogiendo esta información en una cuenta personal. La pensión se calcula teniendo en consideración toda la vida laboral y no existe un límite para la edad de jubilación (De las Heras, 2011: 12). Sin embargo, no todos son ventajas, su implantación necesita de un gran esfuerzo económico de la ciudadanía, y hay países que la han retrasado a consecuencia de la crisis.



Otros países han tendido a introducir un factor de sostenibilidad, como es por ejemplo el caso español (Meneu et al, 2013). En Europa se ha introducido este mecanismo de diferentes formas, en concreto se pueden observar cuatro tipos (De las Heras, 2011), que tienen en común la estimación de la esperanza de vida a la edad de jubilación, bien a través de la propia esperanza de vida o bien a través de la probabilidad de supervivencia.

Tabla 16: Modelos de introducción del Factor de sostenibilidad

MODELO	CARACTERÍSTICAS	FORMULACIÓN
Chileno o de aportación definida	Depende de aportaciones realizadas y de la rentabilidad que consigue la entidad gestora de esos fondos. A mayor esperanza de vida menor cuantía de prestación. No hay pensión mínima	$VC_{x_j} = \sum_{t=1}^{(x_j-x_e)12} a_t \prod_{t=1}^{(x_j-x_e)12-t} (1+i_t^{(12)})$ $VP_{x_j} = \sum_{t=1}^{(w-x_j)} P \cdot (1+r)^{t-1} \cdot \sum_{s=1}^{12} \frac{l_{x_j+t-1+s/12}}{l_{x_j}} \cdot (1+i_{x_j})^{-(t-1+s/12)}$
Cuentas notacionales	Similar al sistema anterior solo que la gestión es pública y financiada por el sistema de reparto. Sí existe una pensión mínima	<p>Se determina por el Estado la pensión inicial en base a las aportaciones realizadas cada “n” periodos de tiempo. Se compara el valor de los activos en los que se encuentran invertidos las aportaciones: <math>A_{x_j+n}</math> Con el valor de las prestaciones futuras.</p> $VP_{x_j+n} = \sum_{t=1}^{(w-x_j-n)} P \cdot (1+r)^{t-1} \cdot \sum_{s=1}^{12} \frac{l_{x_j+n+t-1+s/12}}{l_{x_j+n}} \cdot (1+i_{x_j+n})^{-(t-1+s/12)}$ <p>Ajustándose si son cuantías diferentes hasta lograr el equilibrio.</p>
Acumulación de puntos. Modelo alemán. Y portugués	La prestación está en función de los puntos acumulados. Cada “n” periodos se revisa el punto cotizado y se vuelve a calcular la cuantía de la pensión	$P_{x_j} = c_{x_j} \sum_{t=1}^{(x_j-x_e)} \frac{R_t}{R_t}$ $P_{x_j+n} = c_{x_j+n} \sum_{t=1}^{(x_j-x_e)} \frac{R_t}{R_t}$ <p>Punto: Cociente entre salario cotizado y salario medio de cada año.</p> <p>Pensión recalculada con la nueva valoración</p> <p><math>\frac{e_{2006}}{e_{x_j-1}}</math> → El modelo portugués corrige la cuantía de la base con este indicador: cociente de la esperanza de vida en el 2006 y la que existe el año anterior a la jubilación</p>
Modelo Francés	Pensión condicionada por un factor que es el cociente entre la carrera laboral del jubilado y la duración de referencia, la cual aumenta en base al incremento de la esperanza de vida.	$Min(1, \frac{D}{T})$ <p>D = carrera laboral del jubilado T = duración de referencia</p>

Fuente: Elaboración propia a partir de De las Heras, 2011:13-14 y European Commission, 2012: 94

Profundizando un poco más en las reformas realizadas en Europa destacamos las siguientes (European Commission, 2012: 93-95):

En Alemania la pensión se ajusta a la evolución de los salarios brutos, aunque se corrige a la baja si aumentan las contribuciones a planes de pensiones voluntarios (factor de contribución) o aumenta la tasa de dependencia de los pensionistas (factor de sostenibilidad). Este mecanismo permiten recuperar la senda normal de revalorización cuando las condiciones económicas sean favorables (Meneu et al, 2012: 78).

En Finlandia desde el 2010 las pensiones se ajustan atendiendo al coeficiente de la esperanza de vida. Se calcula como el cociente entre los años restantes de vida útil, estimada a los 62 años de edad en un año determinado, en comparación con el año base que es 2009. Con este cociente se reduce el beneficio inicial de las pensiones. Es posible contrarrestar el efecto de este ratio posponiendo la jubilación.

En Italia la cuantía de la pensión es proporcional a la tasa de contribución e inversamente relacionado con la edad de jubilación (a menor edad, menor es la pensión y viceversa). La edad de jubilación a partir del 2013 se extiende a los 70 años, mientras que hasta este momento oscilaba entre los 57 a 65 años. Además, los requisitos para las cotizaciones y la edad de acceso a las diferentes pensiones están relacionados con la esperanza de vida a los 65 años.

En Francia, el importe de las pensiones en el sector privado básico depende en parte del "coeficiente de prorrateo" establecido como una función de mínimo:  $Min(1, D/T)$  siendo D el período contributivo y T la duración de referencia. La pensión se reduce en la proporción debida cuando  $D < T$ . Para las personas nacidas en 1950 (que tuvieron 60 años de edad en 2010), T es igual a 40,5 años, pero este valor se incrementará en línea con la esperanza de vida. En las proyecciones, el período de cotización para recibir una pensión completa, sin embargo, se mantiene en 41,5 años en el medio y largo plazo.

En el caso de Portugal, el factor de sostenibilidad ajusta las pensiones de jubilación a los cambios en la esperanza de vida. Este factor se calcula con la relación entre la esperanza media de vida a la edad de 65 en 2006 y ese mismo indicador en el año anterior a generar los derechos de pensión. Los datos se extraen de su Instituto Nacional de Estadística. Esta relación se aplica a las nuevas pensiones de vejez desde el inicio de 2008 y se actualiza anualmente.

En Dinamarca, los cambios en la edad legal de jubilación, debido a los aumentos en la esperanza de vida, deben ser aprobados por el Parlamento 10 años antes de que surtan efecto. Los cambios en la edad de jubilación se calcularán cada 5 años - basado en la última esperanza de vida observada - y confirmada por el Parlamento 10 años antes de que entren en vigor.

En Grecia a partir de 2021, la edad mínima legal de jubilación se ajustará de acuerdo con los cambios en la esperanza de vida cada tres años.

En los Países Bajos, la edad de jubilación de la pensión estatal se aumentará desde los 65 a los 66 en 2020 y se vinculará a la esperanza de vida después. Este criterio será extensivo también al resto de pensiones.

Letonia, Polonia, Suecia y Noruega: Los sistemas de pensiones en estos países se sustentan en una base actuarial. En el momento del retiro laboral la pensión vitalicia se calcula dividiendo valor de la cuenta de la persona por un divisor que refleja la esperanza de vida en dicho período. Un aumento de la esperanza de vida reduce el beneficio anual, de manera que el valor presente de las pensiones totales esperadas es casi invariante ante cambios en la cohorte sino que dependerá de la esperanza de vida y la edad de jubilación de la persona. En general, el individuo puede contrarrestar el efecto negativo causado sobre la anualidad por aumentar la esperanza de vida al posponer la fecha de la jubilación, es decir, en estos países existen fuertes incentivos para prolongar la vida laboral. Por otra parte, independientemente de la evolución demográfica o económica, la pensión del sistema sueco asegura que será capaz de financiar sus obligaciones con una tasa de contribución y reglas fijas para el cálculo de las prestaciones. Esto se hace a través de un mecanismo de equilibrio automático, que se activa si el pasivo corriente del sistema es mayor que los activos calculados (balance actuarial). En este caso, la indexación se reduce hasta que se restaure la estabilidad financiera del sistema.

**Tabla 17:** Mecanismos automáticos de la UE

PARÁMETROS	VARIABLES EXÓGENAS			
	GRUPO 1	GRUPO 2		
	Esperanza de vida	Ratio Pensiones - Cotizantes	Crecimiento PIB	Balance actuarial del sistema
Edad de jubilación	Dinamarca (2022). Grecia (2021) Holanda (2025) Italia (2013)			
Años cotizados	Francia (2009) Italia (2013)			
Pensión inicial	Finlandia (2010) Portugal (2010)			
Revalorización de las pensiones		Alemania (2005)	Hungría (2010)	Suecia (1999)

Fuente: Extraído de Meneu et al, 2013: 77

Aunque a primera vista pareciera que todos los países tienen como estabilizador automático el cálculo de la esperanza de vida, existen otros

mecanismos cuyo objetivo es la revalorización de las pensiones. A modo de resumen se establecen los diferentes mecanismos automáticos con la indicación del año de entrada en vigor en la Tabla 17.

### 5.1. Sostenibilidad del sistema de pensiones español

Como hemos podido comprobar en los apartados anteriores, la presión demográfica sobre las pensiones va a ser cada vez mayor, dado que el colectivo de mayores de 65 años, que son los que perciben prestaciones por vejez, van a aumentar su proporción cada vez más. Para corroborar este dato, utilizamos el indicador que calcula el INE para cada una de las Comunidades Autónomas, el cual recibe el nombre de Tasa de Dependencia<sup>19</sup> de los mayores de 64 años. Ésta tiene un claro significado económico ya que relaciona a aquellos que son beneficiarios de las prestaciones respecto de aquellos que sustentan el sistema de pensiones. Se puede observar en la Tabla 18 que la media estaría en torno al 25%, es decir, una relación de un jubilado por cada casi cuatro activos, esto es una proporción muy precaria si tenemos en cuenta que, años atrás, a principios del s. XX, cuando se instauraron los sistemas de pensiones de reparto en Europa, la proporción era de aproximadamente 52 activos por cada jubilado (Macarrón, 2012: 63).

**Tabla 18:** Tasa de Dependencia mayores de 64 años por CCAA y el total nacional, (%)

GEO/TIME	1999	2002	2005	2008	2011
Total Nacional	24,54	25,24	24,37	24,19	25,55
Andalucía	21,07	21,84	21,42	21,3	22,47
Aragón	32,03	32,94	31,13	29,65	30,47
Asturias, Principado de	31,07	32,85	32,45	32,27	33,68
Balears, Illes	21,64	21,31	19,84	19,15	20,14
Canarias	16,35	17,17	16,99	17,67	19,32
Cantabria	27,38	28,28	27,41	26,93	27,86
Castilla y León	33,33	35,23	34,57	34,2	35,5
Castilla - La Mancha	30,65	31,25	28,95	26,79	26,83
Cataluña	24,88	25,52	23,99	23,68	25,12
Comunitat Valenciana	23,94	24,12	23,27	23,39	25,19
Extremadura	28,59	30,16	29,4	28,76	29,37
Galicia	29,94	31,89	31,97	32,71	34,58
Madrid, Comunidad de	20,63	20,64	19,99	20,28	22,04
Murcia, Región de	21,07	21,18	20,28	19,82	20,81
Navarra, Comunidad Foral de	26,1	26,84	25,93	25,65	26,79
País Vasco	24,02	25,94	26,34	27,23	29,45
Rioja, La	29,27	29,42	27,26	26,61	28
Ceuta	16,23	16,41	16,77	16,88	16,31
Melilla	16,14	16,1	16,44	15,91	15,29

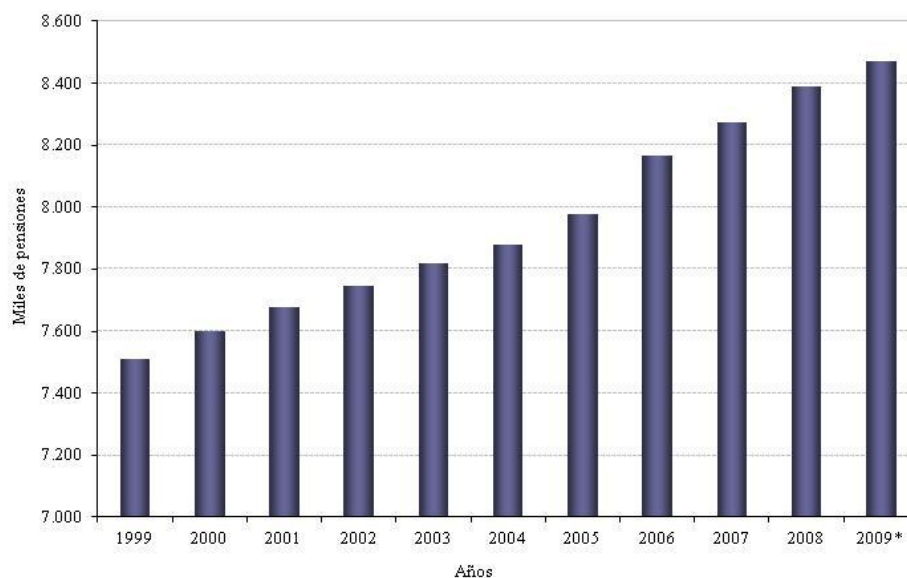
Fuente: INE, 2013, f.

<sup>19</sup> Se calcula como el cociente entre la población potencialmente jubilada, y aquellos que están en edad de trabajar desde los 16 hasta los 64 años.

Además, estas cifras son bajo el supuesto de que toda la población en edad de trabajar lo hiciese y aportase al sistema, lo cual es poco probable y en época de crisis, si cabe, más preocupante ya que con la destrucción de empleo estamos en una proporción de poco más de dos activos por jubilado (Macarrón, 2012: 63).

Como se puede comprobar en el Gráfico 15 la evolución del número total de pensiones contributivas del sistema de Seguridad Social es creciente, y además más que proporcionalmente.

**Gráfico 15:** Evolución del número total de pensiones contributivas del sistema de la Seguridad Social. 1999 – 2009



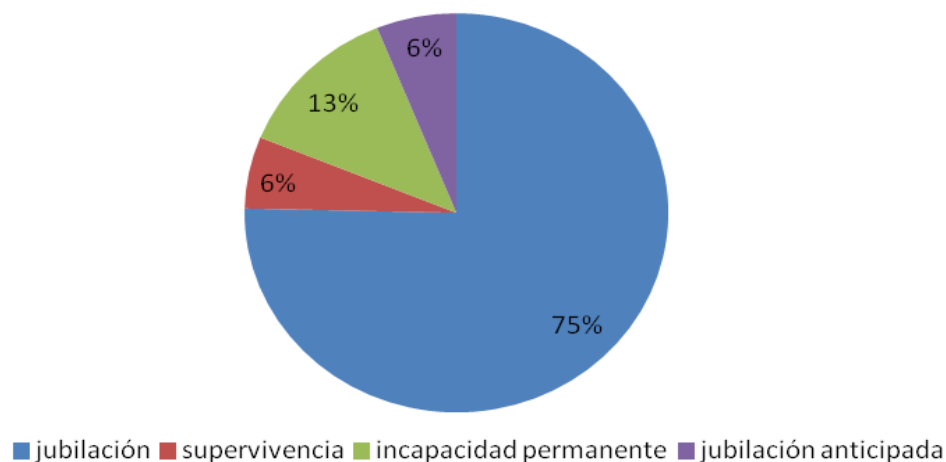
Fuente: IMSERSO et al 2009: 433

Si se vuelve sobre el Gráfico 6 y se observa el ritmo de crecimiento del colectivo que ha de mantener las pensiones en un sistema de reparto, vemos que existe un problema en la sostenibilidad financiera, incluso si toda la población en edad de trabajar lo hiciese y contribuyese, lo cual es altamente improbable, a no ser que se produjese algún fenómeno que aumentase la incorporación de toda la población activa al mercado de trabajo y además atrajese población inmigrante que equilibrara las proporciones entre jubilados y activos.

Del gasto total presupuestado para el año 2013, las partidas que se llevan un mayor porcentaje son las destinadas al gasto social: pensiones, viviendas, desempleo, etc., en concreto 63,6%. El resto se distribuye entre Servicios Públicos Básicos (Justicia, Defensa, Seguridad Ciudadana y Política Exterior); Actuaciones de carácter económico (Agricultura, Industria, etc.);

Actuaciones Productivas (Infraestructuras e I+D+i); Resto de Actuaciones y Transferencias a otras Administraciones Públicas, (La Moncloa, 2012: 13).

**Gráfico 16:** Gasto de pensiones por tipo de prestación en España con datos del 2008



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recabados en Eurostat

En el Gráfico 16 se presenta la distribución del gasto en pensiones por tipo de prestación en España con datos del 2008. Se puede comprobar que la prestación por jubilación es la más importante. El principal problema que tiene España en cuanto al sostenimiento de la Seguridad Social, es determinar cuál es el mejor modo de mantener económicamente al colectivo de mayores en edad de jubilación, que en el horizonte del año 2050 va a suponer prácticamente un 32% de la población (Tabla 1). Dado que nuestro sistema es de reparto, una parte de la población, que está en edad de trabajar y que como hemos visto lleva un ritmo de crecimiento descendente, ha de cubrir las pensiones de los jubilados, colectivo que al contrario del anterior tiene un ritmo de crecimiento ascendente. Ello implica un grave problema, sobre todo si además la perspectiva es que la tasa de fecundidad sea como se ha visto en la Tabla 11, de 1,44 hijos por mujer en edad fértil (como media), con la que no se daría el relevo generacional, y sería muy difícil el sostenimiento económico, aún cuando existiese una completa incorporación de la mujer al mercado de trabajo, y se uniese un aumento de la tasa laboral (González, 2007: 75 y 99).

En lo que se refiere al programa de gasto destinado a la autonomía personal y a la atención a la dependencia para el año 2013, el Estado transfirió 2.205,76 millones de euros, de los cuales 1.087,18 millones de euros corresponden a la financiación del mínimo garantizado por el Estado y 1.039,35 millones a las cuotas de los cuidadores no profesionales (PGE, 2013). Las cantidades que se han presupuestado, parecen más elevadas y representan un mayor porcentaje respecto del año 2012 (Tabla 19). Sin embargo, parte de estas

cantidades están destinadas a cumplir con los compromisos adquiridos con las CCAA por el número de personas reconocidas y atendidas en el ejercicio anterior (AEDGSS, 2013).

**Tabla 19:** Participación sobre el gasto total del programa de servicios sociales y promoción social relativa a la Autonomía personal y atención a la dependencia en miles de unidades monetarias.

<b>Programa de Gasto 231 I</b>	<b>2011</b>	<b>% S/ total</b>	<b>2012</b>	<b>% S/ total</b>	<b>2013</b>	<b>% S/ total</b>
Autonomía personal y Att. a la Dependencia	1.498,44	59,6	1.407,15	66,4	2.205,76	77,53%

Fuente: Elaboración propia a partir de los presupuestos Generales del Estado de 2013 y el Informe Económico financiero de los presupuestos generales del Estado de 2012

Las soluciones que se barajan, para poder mantener la viabilidad del sistema público de Seguridad Social (De La Peña, 2003: 57), y que son comunes para muchos autores, podrían pasar por:

1. Incrementar las aportaciones al sistema o realizar una menor oferta de prestaciones.
2. Incrementar paulatinamente la edad de jubilación.
3. Potenciar la fertilidad.
4. Flexibilizar la inmigración.

Los procesos de inmigración se han postulado como una solución para el sostenimiento del sistema de reparto. Algunos estudios (Conde – Ruiz et al, 2006, b; González, 2007; Jiménez-Ridruejo et al, 2007) concluyen que la inmigración es buena o mala dependiendo de las características del país receptor: pirámide poblacional, estructura educacional y sistema de pensiones, y del ámbito temporal que consideremos (medio o largo plazo). Se estima que, a medio plazo, se puede contrarrestar el efecto negativo del envejecimiento a través de la inmigración, siendo esta selectiva por edad, es decir, que los inmigrantes vengan a complementar la pirámide poblacional nativa, y así que las cotizaciones de los inmigrantes financien las pensiones de los que no trabajan. Sin embargo, la conclusión de todos los estudios consultados es que si el sistema de pensiones no ha sido capaz, antes de la entrada de los inmigrantes, de ser financieramente sostenible, es evidente que cuando se absorba por el país de acogida a la población inmigrante la situación del sistema de pensiones volverá a ser la inicial, en tanto en cuanto, los descendientes de los inmigrantes adoptarán las mismas pautas demográficas que los nativos, como ha sucedido con la segunda generación de inmigrados en España (Portes y Aparicio, 2013: 13).

Otro factor importante que debe ser tenido en cuenta es la procedencia de los inmigrantes, debido a sus distintas tasas de natalidad (Jiménez – Ridruejo et al, 2007: 6-7). Si recibiésemos, por ejemplo, menos inmigrantes procedentes de Europa pasando a tener en el año 2050 un porcentaje del 29% de la población (en lugar del 30,5%, previsto en este estudio), el peso de las pensiones subiría en dos décimas. Por el contrario si los inmigrantes procediesen de Marruecos y resto de África, hasta una proporción del 32,6% sobre el total de la población, el peso de las pensiones caería en cinco décimas. Sin embargo, aún así, la conclusión que se extrae de estos documentos es que la inmigración, por sí sola, no puede garantizar el equilibrio financiero futuro de los sistemas de pensiones de los países occidentales. Únicamente atrasa el problema.

Por otro lado, en el estudio realizado por Zenón Jiménez – Ridruejo se consideran distintos escenarios<sup>20</sup>, para comprobar la sostenibilidad del sistema de pensiones en España. Las principales conclusiones a las que se llegan, además de las aludidas sobre la inmigración, vienen a confirmar el hecho de que el aumento de la esperanza de vida (el envejecimiento) aumenta el peso de las pensiones, que el aumento de la productividad contribuirá poco, ya que cualquier incremento de esta terminará por incorporarse a las pensiones a través del componente salarial, si bien es cierto que con retraso y que el aumento de la tasa de empleo reduce el peso de las pensiones. Posteriormente en la Revista del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (Jiménez – Ridruejo, 2008) confirma de nuevo estas conclusiones, aunque en esta ocasión matiza que la inmigración tiene un comportamiento neutral en cuanto al sostenimiento financiero del sistema de reparto en España, al menos con posterioridad al 2050, ya que se puede decir que, durante el periodo 2005 – 2050, juega un papel fundamental a la hora de dilatar el sostenimiento del sistema de pensiones. Confirmando que la inmigración, no es en sí misma una solución.

J. Ignacio Conde – Ruiz y Javier Alonso, (Conde-Ruiz et al, 2006, a) realizan un estudio comparado entre distintos trabajos que hablan sobre la evolución del gasto en pensiones para España. Para realizar este análisis realizan una descomposición de dicho gasto, que es también utilizada por Zenón Jiménez – Ridruejo (Jiménez – Ridruejo, 2008), en tres factores valorándolos como porcentaje del PIB (Producto Interior Bruto). Y así pueden analizar los siguientes:

- Factor demográfico
- El factor del mercado de trabajo.

---

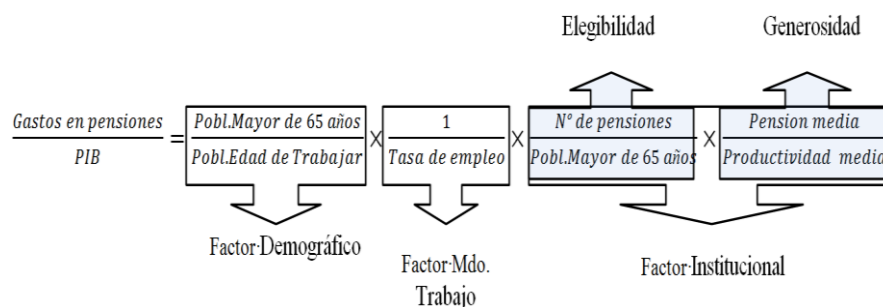
<sup>20</sup> Concretamente diez escenarios alternativos: tres relacionados con el crecimiento vegetativo, cuatro con la inmigración, uno con la tasa de empleo y dos con la productividad.



- El factor institucional

Establecen estos autores la siguiente relación del gasto de pensiones como porcentaje del PIB:

**Ilustración 4:** Descomposición del gasto en pensiones sobre el PIB



Fuente: Conde-Ruiz, et al, 2006, a: 56

En relación al factor demográfico, apuntan que es indudable su efecto negativo sobre el gasto de pensiones, ya que señala que lo más probable es que la esperanza de vida aumente, y que las oleadas de inmigrantes no vayan a frenar el envejecimiento de la población, dado que en sociedades como la nuestra, desarrolladas, el nivel de fertilidad (número de nacimientos vivos por cada mujer) es muy bajo, y que como ya hemos visto no se espera que vaya a más. El no alcanzar un tanto de fertilidad de 2,1 (De la Peña, 2003: 57), (González, 2007: 84) provoca un decremento paulatino de la población, aunque si bien la inmigración no frena el envejecimiento, si esta no existiera, la población en Europa descendería escandalosamente (Jiménez – Ridruejo, 2008: 373; González, 2007: 107). Por lo tanto, será necesario que los otros dos factores, el del mercado de trabajo y el institucional, contrarresten este efecto del envejecimiento, si queremos que se sigan manteniendo niveles de gasto en pensiones similares a los actuales.

Respecto al mercado de trabajo es muy complicado determinar cuál será su evolución, por ello se presupone un escenario lo más óptimo posible, adoptando el criterio de la Unión Europea, que considera un éxito una tasa de empleo del 70%, (Conde - Ruiz et al, 2006, a: 57). Esto supone un aumento en la participación en el mercado laboral, tanto de mujeres como de mayores. Otro componente que lograría influir en este factor es el alargar la vida laboral hasta los 70 años, ello mejoraría el ratio, al menos durante la transición y se reducirían las jubilaciones anticipadas, posteriormente este ratio precipitaría su caída, aunque a límites algo menores (González, 2007: 132)

El factor institucional (Conde - Ruiz et al, 2006, a: 57) dependerá de dos variables, como bien se aprecia en la fórmula anterior: Elegibilidad o

aquellas normas cuyo cumplimiento implica recibir una pensión contributiva<sup>21</sup> y la Generosidad, que depende de las normas para el cálculo de las pensiones y de la evolución de la productividad.

Si lo que se pretende es que el gasto en pensiones se mantenga como un porcentaje constante del PIB, será necesario que, o bien disminuya el grado de cobertura o bien el grado de generosidad o ambos, aunque es difícil que se produzca, ya que el factor institucional depende de la legislación, y por lo tanto no es algo que se pueda modificar fácilmente. Y esto porque se supone que el mercado de trabajo se sitúa en el escenario más favorable posible, y porque el factor demográfico va a contribuir a aumentar el gasto en pensiones y por lo tanto son parámetros que el primero por no poderse predecir y el segundo porque las previsiones demográficas son muy fiables, están dados.

La conclusión a la que llegan J. Ignacio Conde – Ruiz y Javier Alonso es que los aumentos en la productividad no serán capaces por sí solos de resolver los problemas financieros de los sistemas de pensiones, y esto porque los incrementos en la productividad se trasladan a los salarios, y estos se toman de referencia para el cálculo de las pensiones. Lo que sí se puede es disminuir los efectos de los incrementos salariales sobre las pensiones, si estas se actualizan con la inflación y no con los salarios<sup>22</sup> y poniendo un tope a la pensión que puede percibir un individuo, actualizando dicho tope con la inflación. Sin embargo, estos autores afirman que, si bien estas medidas ayudan a disminuir el gasto en pensiones, no es suficiente para paliar el efecto del aumento demográfico de pensionistas y además provocará una reducción en la generosidad del sistema.

Zenón Jiménez – Ridruejo Ayuso (Jiménez – Ridruejo, 2008: 376 - 377) concluye que el sistema necesita ser reformado, debido a la dinámica demográfica que se está viviendo en nuestro país, pero sin embargo, apunta que no conviene dramatizar la situación, dado que la sostenibilidad del sistema no depende tanto de la longevidad, fecundidad o productividad, sino de los cambios migratorios. Según este autor, no se tendrá un gradiente preocupante de solvencia hasta el 2032 – 35. Quizá se debería, para este autor, modificar los aspectos institucionales antes de estas fechas, aunque supone que el año 2030 sería un momento idóneo para pensar en procedimientos de financiación complementarios, más que alternativos. De todos modos, en estos estudios no se tuvo en consideración la grave crisis que se está sufriendo desde el 2008 y que

---

<sup>21</sup> En el caso español: Haber estado en situación de alta laboral durante al menos 15 años efectivos en el caso de jubilación a los 65 años. Para el caso de jubilaciones anticipadas entre los 60 y 64 años, haber estado dado de alta laboral al menos durante 30 años.

<sup>22</sup> Esta medida es la que se utiliza en la actualidad y viene recomendada por el Pacto de Toledo.

ha hecho oportuno comenzar sin demora a abordar una reforma en profundidad del sistema público de pensiones.

Como ya se ha apuntado, consecuencia del envejecimiento de la población y la crisis económica, y visto que la inmigración no es la solución apropiada para mitigar la falta de cotizantes en el sistema de pensiones de la Seguridad Social española, se ha iniciado un proceso de reforma del sistema de pensiones. Con la ley 27/2011, de 1 de agosto, sobre la actualización, adecuación y modernización del sistema de Seguridad Social español, se inicia este proceso. En su artículo 8 se establece que se introducirá un estabilizador automático a partir del 2027, para revisar los parámetros del sistema, y se hará en base a la diferencia entre la esperanza de vida a los 67 años de la población en el año en que se efectúe la revisión y la esperanza de vida a los 67 años en el 2027 (Meneu et al, 2013: 65). El comité de expertos designados por el Gobierno<sup>23</sup> actual cree que es conveniente adelantar el diseño del factor de estabilización antes de la llegada del 2027.

El factor de sostenibilidad debería ser un mecanismo automático libre de riesgos políticos, cuyo objetivo es el equilibrio, compensando los efectos de variables exógenas, como pueden ser las demográficas o económicas. Lo que diferencia unos factores de otros son los parámetros del sistema que equilibra; el tipo de variable exógena a la que se vincula y la reglas que rigen entre los dos elementos anteriores (Meneu et al, 2013: 71-72).

El comité de expertos establece en su informe de 3 de junio de 2013 que el factor de sostenibilidad debe tener dos componentes (Pérez et al, 2013):

- Factor de equidad intergeneracional de las nuevas pensiones de jubilación (FEI).
- Factor de revalorización anual de todas las pensiones (FRP).

El primero tiene el objetivo de ser un elemento redistributivo. Reequilibra la relación a nivel individual entre cotizaciones pagadas y pensiones percibidas, que se tiende a romper al aumentar la esperanza de vida. De este modo individuos de distintas cohortes recibirán una rentabilidad similar por su esfuerzo contributivo (Meneu et al, 2013: 71). Para lograrlo se plantea un índice corrector cuya expresión es:

$$FEI_{j,t+s} = \frac{e_{j,t}}{e_{j,t+s}}$$

Este cociente recuerda mucho al Modelo Portugués visto en la Tabla 16, donde  $e_{j,t}$  es la esperanza de vida a la edad de jubilación ( $j$ ) en el año inicial de

---

<sup>23</sup> Gobierno de D. Mariano Rajoy, durante el año 2013.

aplicación ( $t$ ) y  $e_{j,t+s}$  es la esperanza de vida a la edad de jubilación pero  $t+s$  años después. Es decir, el primer elemento se mantendrá fijo (año de inicio) y lo que irá cambiando será el denominador, de tal manera que a mayor esperanza de vida de las personas que se jubilen este cociente será cada vez menor. Este se aplicaría una única vez a los nuevos jubilados en el cálculo de su primera pensión.

El Factor de Revalorización Anual (FRA) que se propone implica el aumento de todas las pensiones en función de una tasa  $g$ , la cual estaría en función de los ingresos y del número de pensiones del efecto sustitución derivado, de que los pensionistas que entran anualmente en el sistema lo hagan con pensiones distintas de los que salen y de la diferencia entre ingresos y gasto a lo largo del ciclo económico. Por ello, la tasa de crecimiento aplicable en un período  $t + 1$  se calcularía del modo siguiente:

$$g_{t+1} = \bar{g}_{I,t+1} - \bar{g}_{P,t+1} - \bar{g}_{S,t+1} + \alpha \cdot \left( \frac{I_t^* - G_t^*}{G_t^*} \right)^{24}$$

Donde:

$\bar{g}_I$ : tasa de crecimiento de los ingresos,

$\bar{g}_P$ : tasa de crecimiento del número de pensiones del sistema,

$\bar{g}_S$ : incremento de la pensión media debido al efecto sustitución por la diferencia entre las altas y las bajas del sistema. Todas ellas están determinadas en términos nominales.

La barra sobre las tasas de crecimiento significa que se calculan como una media móvil aritmética.

$\alpha$  Es la velocidad a la que se corrigen los desequilibrios presupuestarios del sistema que se estima entre 1/4 y 1/3. Cuando los ingresos superan los gastos (superávit) las pensiones se revalorizarán por encima de la tasa de crecimiento de los ingresos, menos las de las pensiones y menos el efecto sustitución. Cuando se incurre en déficit se crece por debajo  $\bar{g}_I - \bar{g}_P - \bar{g}_S$ .

$I^*$ : son los ingresos presupuestarios, calculados como media móvil geométrica.

$G^*$ : son los gastos presupuestarios, calculados como media móvil geométrica.

Sin embargo, caben ciertas críticas a este sistema. El proceso de envejecimiento es un hecho, y también lo es que la población mayor incurrirá con mayor probabilidad en situaciones de dependencia cuanta mayor sea su

---

<sup>24</sup> Las barras encima de las variables indican que se calculan como media móvil aritmética. Los asteriscos indican que las variables se calculan como media móvil geométrica. Ambas medias se calculan teniendo en cuenta un número impar de años y se centran en "t".

esperanza de vida. Ello genera un coste, que si la situación sigue como hasta ahora, en la que los recortes han afectado profundamente al Sistema de Atención a la Dependencia, éstos tendrán una pensión calculada con una esperanza de vida errónea, ya que la que se considera en el FEI es la relativa a la edad de la jubilación, sin embargo, se debería reajustar en el cálculo de las pensiones con la esperanza de vida de las personas dependientes, haciendo, además, un estudio profundo de las necesidades que éstos tendrían que cubrir.

Se estaría infravalorando la situación de dependencia, considerando la expectativa de vida a la edad de jubilación sin más.

En cualquier caso, si la financiación de la Dependencia continúa como hasta ahora, siendo una política social, y no asociada, al igual que las pensiones de jubilación al trabajo desempeñado (recordemos los estudios de Cambois, 2004), se deberían plantear sistemas de ahorro específico, complementario y voluntario para esta contingencia, con los suficientes incentivos a los particulares, que consideren que, por su profesión o por su genética, tengan una predisposición mayor a padecer síndromes que limiten su autonomía, y que realicen actividades de prevención para que ello sea lo más tarde posible en su ciclo vital.

Es el momento, por lo tanto, de comenzar a plantear al sistema privado de protección como una alternativa seria de solución de este hecho, a pesar de voces en contrario (Maldonado, 2002: 23 - 24) que ven en esta solución un ánimo de lucro de determinados sectores interesados.

Hasta el momento actual, el sector privado asegurador no ha dado cobertura a las situaciones de dependencia, como así lo han hecho otros países como Francia y Alemania, ya que, a diferencia de éstos, nuestro país no tenía una legislación que legitimara la realización de este tipo de seguros.

En el año 2006 se publicó la ley de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las Personas en situación de Dependencia (LAPAD), más conocida por la Ley de la Dependencia. En la exposición de motivos de la misma se hace referencia al hecho anteriormente referido de envejecimiento de la población, hablando incluso de una “cuarta edad”, en la que se incluirían aquellas personas de más de 80 años, colectivo que habría duplicado su número en tan solo dos décadas, y que se espera que su número aumente progresivamente.

Es un hecho bastante notorio que, a partir de determinadas edades, realizar labores que antes no suponían ningún esfuerzo como subir escaleras, hacer la compra, o la comida, etc. y que antes eran sencillas de realizar se convierten en pesadas cargas. Es cierto que ayudar en estas tareas era una labor que estaba encomendada casi, como algo natural a la familia y más en concreto

a la mujer, acción comúnmente denominada como apoyo informal (Ley 39/2006 de 14 de diciembre), (IMSERSO, 2004: 19). La incorporación masiva de la mujer al mercado de trabajo, y las nuevas estructuras familiares, hace que se revise este sistema tradicional de prestación de cuidados a aquellos que lo necesiten.

Al inicio de la andadura constitucional, la cobertura a los mayores y discapacitados se realizaba con la protección sanitaria, y con la Seguridad Social. Hoy en día, el desarrollo social está siendo cada vez mayor gracias al aumento del número de servicios sociales ofertados por parte de las Comunidades Autónomas con la colaboración especial del Tercer Sector<sup>25</sup>. Las Administraciones Públicas han articulado determinados mecanismos para dar una mayor protección a las personas mayores y discapacitados, a través de los Planes concertados de Prestaciones Básicas de Servicios Sociales, o los planes de Acción para personas con Discapacidad y Personas Mayores<sup>26</sup>.

En la Renovación del Pacto de Toledo (octubre de 2003), en la Recomendación Adicional tercera se expresa la necesidad de configurar un sistema integrado que aborde el fenómeno de la dependencia globalmente, y la LAPAD trata de ser la satisfacción de esta necesidad. El término globalidad implica la atención no sólo de los mayores que incurrir en situación de dependencia por causa de la edad, sino también de aquellos que por causa de enfermedad o accidentes hayan incurrido en esta situación.

Luis Martín Pindado, (Martín, 2007: 71) señala que esta ley ha sido muy reclamada por las personas mayores, ya que, aunque la dependencia es un fenómeno que puede afectar a cualquier grupo de población, es en este colectivo en donde su incidencia es mayor: más del 32% de las personas mayores de 64 años tiene alguna discapacidad, mientras que entre los que tienen entre 6 y 64 años el porcentaje no llega al 5%. Luis Martín Pindado (Martín, 2007: 73) y Pilar Rodríguez Rodríguez (Rodríguez, 2007: 55) coinciden en destacar el hecho de disponer de un texto legal que, en su articulado, garantice plenamente un derecho subjetivo, que permita acceder a un catálogo de servicios y prestaciones económicas comunes, al margen de la Comunidad Autónoma en la que se viva. Pindado, además, ve en esta ley una oportunidad económica, porque a raíz de ésta se van a crear *“miles de empleos directos, y decenas de miles de indirectos. Posibilitará que muchas personas, especialmente mujeres, que ahora se dedican a cuidar a sus familiares puedan incorporarse al*

---

<sup>25</sup> Organizaciones no lucrativas

<sup>26</sup> Plan Concertado de Prestaciones Básicas de Servicios Sociales: Acuerdo entre la Administración Central, Comunidades autónomas y Entes Locales que hará posible la red básica de servicios Sociales Públicos. Planes de Acción para personas con Discapacidad y Personas Mayores: Directrices de política social del Estado, en cooperación con las Comunidades autónomas, Corporaciones Locales y tejido social.

*mercado de trabajo o recibir una remuneración por el mismo o mejorar su calidad de vida.”* También representa una circunstancia para mejorar la formación de los trabajadores que se dedican o dedicarán al cuidado de los dependientes. Pindado asimismo afirma que esta ley permitirá la convergencia social con los países más adelantados de la Unión Europea.

## **6. CONCLUSIONES**

En este capítulo nos hemos marcado varios objetivos: comprobar el envejecimiento de la población, tanto a nivel europeo como nacional y de Comunidades Autónomas. Analizando en primer lugar las fotografías de las pirámides de población en el año 1992, 2012 y viendo la previsión que realiza Eurostat para los países más próximos al nuestro en cuanto a la geografía y relaciones económicas e históricas, y se llega a la conclusión de que nos enfrentamos a sociedades con una proporción de mayores respecto de los más jóvenes muy abultada; se trata de pirámides estacionarias o típicas de países desarrollados, haciendo algunas salvedades respecto de la irlandesa, la cual finalmente tiende a parecerse al resto.

Una vez analizada las pirámides, se han desarrollado las distintas variables en las que se basan, verificando que el envejecimiento de la población se debe a la baja tasa de natalidad y de mortalidad, y que las perspectivas de estas variables es la de estacionariedad. España se encuentra a la cabeza de los países más envejecidos de Europa, junto con Alemania. Las previsiones para el 2050 indican que la población mayor de 65 años representará en nuestro país cerca del 35% sobre el total. Sin embargo, la información emanada de la Comisión Europea confirma que el envejecimiento de la población es una cuestión mundial, (European Commission, 2012: 62). A nivel regional, Castilla y León, junto con Aragón, Asturias, y Galicia se encuentran a la cabeza de las regiones españolas más envejecidas.

Es muy importante destacar que todos los países de la UE-12 dependen para el crecimiento real de su población de los saldos migratorios. Únicamente Inglaterra parece salvarse de esta constante. Dramático en este sentido es el caso de Alemania, en la que el crecimiento vegetativo es continuamente negativo.

Dentro de la población mayor, es importante destacar al colectivo de los dependientes, aquellas personas que tienen limitaciones para desarrollar las actividades de la vida diaria. La creciente preocupación en Europa por este colectivo es manifiesta, dada la creación de grupos de trabajo específicos en esta materia y creación de bases de datos para poder realizar estudios que ayuden a comprender y a anticiparse a las necesidades de este colectivo, cuya perspectiva es la de ir en aumento a medida que aumenta la esperanza de vida.

El poder planificar los recursos precisos para su cuidado es una prioridad en Europa y también lo debería ser en España, habida cuenta de que los dependientes españoles son un nutrido grupo, concretamente el 65,1% de la población mayor. Por ello el estudio de este fenómeno debe tener en cuenta los cuidados que necesitan, qué regulación se ha desarrollado y se debiera desarrollar para su protección, y cuánto supone, en términos monetarios, sostener a una persona dependiente.

Es, pues, fundamental analizar los recursos de los que dispondrán nuestros mayores para hacer frente al periodo de vida posterior a su jubilación: principalmente su prestación por jubilación.

La segunda hipótesis que se plantea en este capítulo es el sostenimiento público de las pensiones. Dado que la población joven tienen un ritmo de crecimiento descendente y la población mayor que cobra pensión no hace más que crecer y aún lo hará más en cuanto se incorporen generaciones más numerosas (aquellos nacidos en los años 50 en España), más o menos a partir del 2015, se plantea un problema de sostenibilidad de pensiones, dado que el ratio de financiación de activos a jubilados pueda llegar a una relación de uno a uno en el caso más grave. Actualmente el ratio se sitúa en dos activos por jubilado, por lo que la situación es crítica. El aumento de la esperanza y la calidad de vida de los mayores, unido a la escasa natalidad, provocarán un empeoramiento de la financiación de las prestaciones de la Seguridad Social, principal fuente de ingreso de las personas mayores de 65 años. Cada vez serán más los pensionistas, frente a la población activa. La solución podría venir por reformular por completo el sistema de pensiones, ya que otras posibilidades, como los flujos de inmigración, no son solución duradera.

La inmigración se ha postulado como solución provisional para el sostenimiento de los sistemas de pensiones en países que, como el nuestro, dependen de un esquema de reparto. Los estudios analizados en esta investigación, establecen que aunque pueden solventar de forma puntual la situación de la financiación del sistema público de pensiones, no hacen desaparecer el problema ya que aunque vengan de países con un comportamiento reproductivo más prolífico, la tendencia es que éstos adopten los comportamientos del país que les acoge.

En los países europeos de nuestro entorno se han empezado a realizar reformas encaminadas a solventar los problemas que genera en el envejecimiento de la población. Unas implican un cambio total del sistema y otros países han preferido, por la circunstancia que marca la crisis económica, introducir factores de sostenibilidad automáticos que equilibren las cuentas del sistema de pensiones sin depender directamente de decisiones políticas. Este ha sido el caso de nuestro país.



En España se ha optado por la introducción de un factor de sostenibilidad que dependa en su formulación de la esperanza de vida a la edad de jubilación del momento en el que se inicie la aplicación de este sistema en relación con la esperanza de vida a la edad de jubilación en el año de entrada en este colectivo (Factor de Equidad Intergeneracional), y que se revalorice teniendo en cuenta un espectro mucho mayor que la simple actualización del IPC.

No obstante, para nuestra investigación se realiza una crítica a este sistema, y es que no se tiene en cuenta la esperanza de vida cuando se incurra en dependencia, circunstancia que es muy probable que se dé entre los jubilados. Sin embargo, ello no se contempla a pesar de que los síndromes geriátricos limitadores de la actividad de las personas tienen su origen en el desempeño los oficios ejercidos a lo largo de la vida activa. Por lo que no debería quedar desligada de la jubilación.

En el informe que han realizado los expertos encajan la Dependencia dentro de la política social. Lo cual implica que esté afectada de forma inmediata por decisiones relativas a los presupuestarios generales del Estado. Por ello, se debería potenciar la creación de productos orientados al ahorro de particulares para que complementen de forma voluntaria la pensión de jubilación en el caso de que se incurra en dependencia, y que de ese modo se garanticen, aún a título individual, importes suficientes para la cobertura de esta contingencia.



## **CAPÍTULO II**

### **LA DEPENDENCIA: NORMATIVA, APLICACIÓN Y FINANCIACIÓN**

#### **1. INTRODUCCIÓN**

A lo largo del Capítulo I se ha podido evidenciar que el envejecimiento está cobrando gran relevancia en los últimos tiempos. De hecho, es una constante en todos los países europeos, incluido el nuestro (ONU, 2002: xlvi). Este fenómeno es irreversible, carente de precedentes y afecta a nivel mundial. En la última mitad del siglo XX el número de personas mayores de 65 años se triplicó hasta los 417 millones en todo el mundo y en el año 2050 se espera llegar a los 1,5 billones lo cual representaría el 16% de toda la población mundial (Martin, 2011: 34) En la actualidad, una de cada siete personas de 60 años o más, tiene como mínimo 80 años y se calcula que, hacia 2050, la proporción se acercará a una por cada cinco (ONU, 2009: 1). La reducción de las tasas de fecundidad y de mortalidad juegan un papel fundamental en el incremento de la población de edad avanzada (Bloom et al, 2004: 5-7). El aumento de la proporción de mayores puede provocar algunos problemas, entre ellos la financiación de las pensiones y los costes de los cuidados de larga duración (Wiener et al, 2003; Zweifel et al, 2004).

Se introdujo, además, el estudio de las personas que se consideran dependientes, entendiéndose por estas, aquellas que necesitan ayuda para la realización de las actividades básicas de la vida diaria. Este colectivo puede estar integrado por sujetos de todas las edades pero, sin embargo, son más numerosos entre aquellos de mayor edad (IMSERSO, 2004: 23). Se prevé, además, que se incrementen también a un ritmo considerable, por lo que las sociedades deben estar preparadas para destinar suficientes recursos a su cuidado (Bonneux et al, 2012: 4-5)

Por otra parte, estamos asistiendo a un momento en el que se ven peligrar las pensiones de los mayores en los países que las financian a través de sistemas de reparto (Meneu et al, 2013: 65). El hecho de que el ratio entre las personas activas y las jubiladas descienda, supone un serio problema, que es

necesario atajar (Macarrón, 2012: 63). El reequilibrar con criterios actuariales la equidad intergeneracional supone un avance. Sin embargo, se ha dejado fuera de este sistema la circunstancia de la mayor probabilidad de sufrir dependencia a partir de los 80 años, que es la edad en la que mayor número de diagnósticos por este tema se recogen, al menos en España (IMSERSO, 2013: 8).

Por ello, es importante que la sociedad, en su conjunto, tome conciencia del riesgo potencial que corre de padecer dependencia en el ocaso de la vida y que la pensión por jubilación que se le va a asignar, aunque se basa en criterios actuariales, no está calculada previendo que, a ciertas edades, es muy probable incurrir en situaciones que harán necesario el uso de costosos servicios, si desea que sus condiciones de vida sean aceptables.

En España se marcan hitos importantes para la cobertura social a partir de los años 80 con la promulgación de legislación al respecto, que llega a su culminación con la Ley de Dependencia. Esta diseña una colaboración entre la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas para la financiación de las diversas prestaciones. Por otro lado, desde el punto de vista puramente económico, la dependencia contribuye a dinamizar la economía a través de la movilización de recursos públicos, incluso en un momento de contracción económica como el actual (Gómez, et al, 2012: 8-10).

En este capítulo abordaremos en profundidad el desarrollo normativo por dependencia en nuestro país. Se planteará como principal hipótesis, si en ella se establecen unas bases técnicas correctas para poder realizar una adecuada evaluación del paciente como dependiente y su grado de severidad. Cuestión fundamental, orientada a cumplir el objetivo principal de esta investigación.

Esta normativa abre la posibilidad por primera vez en España de plantear la creación de productos financieros y aseguradores que cubran esta circunstancia. Así aquellos que lo consideren oportuno tendrán opción de contratarlos para poder complementar las pensiones de jubilación, con el objetivo de ayudar a cubrir las necesidades asociadas a los distintos niveles de dependencia o que no se encuentran amparadas por la ayuda estatal.

Inicialmente, se realiza una valoración sobre el protagonismo reciente que tiene en nuestro país la cobertura de la vejez y por extensión de la falta de autonomía, para a continuación analizar los diferentes niveles de cobertura y financiación. Se realizará un análisis de la situación de todo el sistema prestando atención sobre todo a los aspectos financieros y consecuencias económicas que ha supuesto la crisis para la asignación de los servicios y ayudas previstas.

Posteriormente revisaremos las prestaciones contempladas, atendiendo al grado de severidad y analizando la red de recursos públicos para,

seguidamente, identificar los niveles mínimos de protección que garantiza la administración. Ello determinará la intensidad de protección desplegada y dibujarán ámbitos de oferta para entidades privadas, perfilando, por tanto, el segundo objetivo que nos marcamos en este capítulo.

Se irán haciendo alusiones a ciertos productos financieros, que serán ampliados, convenientemente, más adelante en este trabajo de investigación.

Para finalizar, se materializan las conclusiones respecto a la implementación de este sistema de dependencia en España y entre las Comunidades Autónomas, y se deducen las carestías de las cuantías que se otorgan a los dependientes.

## **2. PROTAGONISMO RECIENTE DE LA COBERTURA DE DEPENDENCIA**

La Dependencia es un término que según el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (RAE), en la acepción de derecho se define como: *“Situación de una persona que no puede valerse por sí misma”*.

Este concepto ha sido enfocado desde diversas vertientes: vida personal, familiar, social, económica, asistencial, etc., lo cual ha hecho que muchas disciplinas y profesionales se encarguen de su estudio desde varios puntos de vista (Querejeta, 2003: 20).

El Consejo Europeo ha tendido a asociar el concepto de dependencia con el concepto de fragilidad de las personas discapacitadas con necesidades de apoyo esencial, haciendo referencia, sobre todo, a los mayores (Salvador-Carulla, 2006: 23).

En el Libro Blanco de la Dependencia (IMSERSO, 2004: 21-22) se establece que es el resultado de un proceso que se inicia con un déficit en la funcionalidad corporal, originado por una enfermedad o accidente. Esto se traduciría en una limitación en la actividad. Cuando esta restricción no puede subsanarse con la adaptación del entorno, es cuando se traduce en dependencia, por el hecho de que se precisan ayudas adicionales para que se puedan desempeñar las actividades esenciales o básicas de la vida diaria. La necesidad de que unas personas ayuden a otras para realizar estas tareas no es nueva, siempre ha existido. Lo que ha cambiado es la dimensión en las sociedades actuales. Mientras, antes, eran las propias familias las que se encargaban de estos cuidados (cuidados informales), las nuevas estructuras familiares, la masiva incorporación de la mujer al mercado de trabajo y el hecho de que cada vez las sociedades están más envejecidas (consultar índice de envejecimiento en

el Capítulo I) ha hecho que se precise la movilización de recursos para su cobertura.

Para nuestros propósitos el concepto de dependencia que necesitamos se encuentra regulado en la Ley 39/2006 de 14 de diciembre, de promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de Dependencia. Este concepto se basa en las recomendaciones establecidas en el Libro Blanco y en consecuencia engloba las definiciones realizadas desde el Consejo Europeo y la Organización Mundial de la Salud. La definición incluye a todas las personas de cualquier edad, sin embargo para este estudio nos centraremos en el caso de las personas mayores, que como ya hemos comprobado en el capítulo anterior es el más afectado.

El protagonismo de la protección a la vejez, y por extensión a los dependientes, va en relación con el volumen de personas mayores que sobreviven en la sociedad. Por ello, está siendo estudiado en profundidad debido a las grandes consecuencias que esta supervivencia puede producir, a todos los niveles.

De hecho no ha sido hasta el siglo XX cuando la asistencia a la vejez ha empezado a convertirse en una prioridad. Sin ninguna duda, el siglo XXI se caracterizará por consolidar la importancia de esta prestación. Los avances técnicos, sanitarios, mejoras en los métodos de prevención, el fomento de conductas saludables, están detrás de este hecho histórico, que unidos ya más recientemente a las bajas tasas de fecundidad conducen a otro hecho innegable y que configura parte fundamental de nuestro análisis que es el envejecimiento.

Basta acudir a los datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) y comprobar que en un periodo relativamente corto de tiempo, - 10 años - la población residente en España mayor de 67 años (personas en edad de jubilación) se incrementará en casi un 17%. Dicho de otro modo, la población mayor en el año 2009 representaba casi el 15% del total y en el 2019 representaría casi el 17%, (INE, 2012, a). Ampliando el horizonte temporal hasta el año 2049, según las previsiones del INE (INE, 2012, b) la población en edad de jubilarse representaría alrededor del 30%. Estos datos, nos indican que el porcentaje de mayores respecto del total de la población está aumentando, si además el sostenimiento de estas personas lo realiza el Estado, dado que no tienen por qué desempeñar trabajo alguno al superar la edad de jubilación vigente, se plantea el problema de cómo financiar estas pensiones, si además la crisis económica continua y la población activa no crece lo suficiente. En España estas reformas ya han comenzado, como también en el resto de Europa, sin embargo, sólo la experiencia podrá corroborar si efectivamente se podrán paliar los efectos en el sistema de reparto.

Sin embargo, para llegar a hablar de problemas en la financiación del régimen de pensiones ha sido necesario que transcurriese mucho tiempo. Para poder encontrar algún vestigio del reconocimiento a los mayores de una prestación o ayuda por el trabajo realizado, podemos remontarnos hasta Egipto en dónde a un funcionario se le concedieron determinados privilegios por haber alcanzado una edad avanzada y haber ofrecido siempre un gran servicio al faraón (Maldonado, 2002: 26). Aunque hay que remontarse a Roma para encontrar algo similar a una organización de cobertura de riesgos sociales, la *Lex Falcida*, que puede ser considerada como la primera ley que regulaba el primer plan de previsión público para los legionarios que se retiraban (De La Peña, 2000, a: 33-34). Ya en la Edad Media existieron, las Cofradías Gremiales y las Hermandades de Socorro. Las primeras tenían un marcado carácter profesional y cubrían contingencias laborales (enfermedad, invalidez, vejez, etc.); las segundas se dedicaban a la protección de los más humildes y débiles. En las sociedades preindustriales, la longevidad de las personas era bastante corta. Por ello, la vejez tenía una importancia prácticamente nula, en el conjunto de la sociedad. La Revolución Industrial, trajo consigo una mejora de las condiciones de vida de los ciudadanos, que se reflejaron en un aumento de la esperanza de vida.

En España a partir de los años 80 la cobertura social comienza a tener un papel destacado con la promulgación de leyes como la Ley de Integración Social de las Personas con Minusvalía en 1982, la Ley General de Sanidad de 1986, el Plan Concertado de Prestaciones Básicas de Servicios Sociales en 1988, la generalización del sistema de pensiones mediante la Ley de Prestaciones no contributivas de 1990 y la puesta en funcionamiento del Plan Gerontológico en 1992.

Mención especial requiere la implantación del sistema de Servicios Sociales en España (Roldán, 2007: 19). Durante los años 1970 a 1982, se caracterizó por ser más una apuesta teórica que práctica, casi desconocidos por inexistentes (Gutiérrez, 2007: 83), de concepción universalista, aunque los que realmente accedieron a éstos fueron aquellas personas sin recursos económicos. A partir de 1982 son las Comunidades Autónomas las que marcan el desarrollo y los límites de estos servicios sociales hasta los años noventa. Desde 1990 hasta el año 2000, se produce su consolidación sin que ello suponga una definición real del sistema. Desde el 2000 hasta el presente, la falta de un marco teórico que sustente al Sistema Servicios Sociales está llevando a un cierto pragmatismo (Roldán, 2007: 20) el cual deriva hacia la sustitución de prestaciones sociales reconocidas por ayudas asistenciales puntuales. Actualmente, (Gutiérrez, 2007: 83) la oferta pública de servicios sociales ha aumentado notablemente frente a la oferta de los servicios sociales de mercado, en todas sus modalidades; aunque su utilización es escasa, quizá por

desinformación, y es el mercado y la familia los que aún sustentan el cuidado de aquellos que los necesitan.

En España la competencia exclusiva de la provisión de servicios sociales pertenece a las Comunidades Autónomas. La inexistencia de una ley que regule este campo ha hecho que la información que se tenga sobre el desarrollo de éstos para cada territorio autonómico sea sobre realidades muy distintas (García et al, 2012: 4). Recabando la información existente, la Asociación Estatal de Directores y Gerentes en Servicios Sociales (AEDGSS) ha intentado valorar el grado de madurez de estos sistemas creando el índice DEC (Desarrollo, Economía y Cobertura) (García et al, 2012). Este índice está basado en tres grandes áreas de medida:

- Derechos y decisiones políticas.
- Relevancia económica.
- Cobertura de servicios.

En cada área se establece una puntuación máxima (2, 3 y 5 puntos respectivamente). La conjunción de todas las puntuaciones determina la valoración global del desarrollo en función de una escala que varía entre la calificación de “Irrelevante” (menos de 5 puntos) y “Excelente” (7,5 puntos o más). Pues bien, en el estudio realizado para el año 2012 (García et al, 2012: 7) ninguna Comunidad Autónoma llega a la calificación más alta, como se puede ver en la Tabla 1.

**Tabla 1:** Desarrollo de los servicios sociales por Comunidad Autónoma según el Índice DEC 2012

CCAA	Puntuación	Calificación
Castilla y León	6,90	MEDIO
País Vasco	6,70	
La Rioja	6,70	
Navarra	6,55	
Cataluña	5,90	BAJO
Castilla La Mancha	5,90	
Asturias	5,50	
Aragón	5,35	
Cantabria	5,20	DÉBIL
Galicia	5,10	
Andalucía	4,60	
Extremadura	4,20	
Murcia	3,60	IRRELEVANTE
Baleares	2,90	
Madrid	2,50	
Canarias	1,80	
Comunidad Valenciana	0,80	DÉBIL
<b>MEDIA ESTATAL</b>	<b>4,70</b>	

Fuente: Elaboración propia a partir de la información recogida en García et al, 2012: 7



Sin ninguna duda, en el siglo XXI comenzarán a tener un papel mucho más destacado las prestaciones en servicios, que han aparecido en un segundo plano frente a la cobertura económica. Se puede decir que la Ley de la Dependencia es la confirmación de este hecho. Aunque algunos autores (Maldonado, 2002: 24) opinan que la sustitución de prestaciones económicas por prestaciones de servicios no se puede sino valorar negativamente.

Por otro lado, si en un futuro no muy lejano el sistema de pensiones se encuentra comprometido por sus problemas de financiación, ¿no se debería buscar una alternativa para que todos aquellos que puedan realizar ingresos complementarios a fórmulas de previsión, como pueden ser los planes de pensiones, dependan en menor medida de las pensiones públicas? Evidentemente, esto implicaría el compromiso del Gobierno en otorgar determinadas ventajas, fiscales principalmente, para que las rentas más altas vean compensado el esfuerzo de tener que sufragar ellos mismos su futuro de vejez y dependencia. Esto significa una reforma en profundidad del actual sistema. Conllevaría importantes modificaciones en la forma de cotizar, que dependería del nivel de renta de los trabajadores. Se tendría que abrir un debate, acerca de cuál habría de ser el nivel de renta mínimo o umbral de renta, que debería sufragar autónomamente su pensión futura, entre otras muchas dificultades. De momento, como ya se ha visto en el Capítulo I, se ha iniciado el proceso de reforma del sistema de pensiones para hacerlo actuarialmente más equitativo. Sin embargo, también se realizaron críticas a este sistema en tanto en cuanto no se toma en consideración la esperanza de vida en el caso de incurrir en dependencia, ni la relación de la dependencia con el tipo de trabajo desempeñado. Ello puede traducirse en la percepción de pensiones insuficientes para hacer frente a los considerables costes a los que un mayor dependiente puede enfrentarse. En este sentido, el reto al que se enfrenta la Seguridad Social es el coste derivado de las nuevas necesidades que van a ir surgiendo a medida que aumenta la población mayor, ya no sólo por los gastos que se generan en la sanidad primaria, sino que hay que añadir los gastos que se producen en los tratamientos relacionados con las cuestiones geriátricas (Ahn, et al, 2003: 72).

### **3. HACIA LA LEY DE PROMOCIÓN DE LA AUTONOMÍA PERSONAL Y ATENCIÓN A LAS PERSONAS EN SITUACIÓN DE DEPENDENCIA**

Fue a partir de los años noventa, en base al Año Europeo (1993) y Año Internacional (1999) de las Personas Mayores, cuando se produjo un creciente interés por el aumento del envejecimiento de la población (Pacolet, 2006: 111).

En Europa, se han preocupado por la protección de mayores a través de sistemas que difieren mucho de unos a otros. Estas diferencias responden, en su

mayoría, a cuestiones normativas, de costumbres y de organización (Vaquerizo et al, 2011: 7). En este sentido no existe una homogeneidad ni respecto de las prestaciones que se ofrecen ni del modo en el que se financia el sistema entre los países de la Unión Europea; en lo que sí hay coincidencia es en la tendencia hacia la universalidad, con independencia del origen que activó las prestaciones actuales (Arribas et al, 2009: 22). En líneas generales, la financiación que se realiza entre los países de la Unión Europa es pública. En cuanto a la gestión, la puede llevar a cabo la Administración Central, las Administraciones Locales o la Seguridad Social, aunque lo más normal es que se elijan a los municipios como gestores, ya que son las instituciones más cercanas al público objetivo (Camacho et al, 2008: 41).

Para ilustrar las distintas formas de cobertura de la dependencia que existen en Europa, a continuación se describen, someramente, la situación existente en los siguientes países: Alemania, Inglaterra, Dinamarca, Países Bajos, Italia y España (Kamette, 2011).

En cuanto a **Alemania**, en el año 1994 se promulgó la ley del Seguro de Dependencia y entró en vigor el primero de enero de 1995. Es de carácter obligatorio y está incorporado al seguro de salud: cualquiera que tenga un seguro de este tipo bien público o privado está directamente adherido al fondo de dependencia al que esté vinculado su seguro de salud. Cubre todas las posibles pérdidas de autonomía con independencia de la edad. Se establecen tres niveles de severidad, en función de los que se otorgan las distintas ayudas (cuidados personales, ayuda a domicilio, etc.). Los que tengan un seguro privado únicamente podrán obtener prestaciones en metálico, aquellos que tengan el público podrán elegir entre prestaciones de servicios o monetarias. Este seguro incluye los gastos de equipo especializado (camas adaptadas, por ejemplo). La financiación está garantizada por las cotizaciones sociales, compartidas por los empleados y los empleadores a partes iguales y su tasa es del 1,95% aplicado al sueldo bruto (con un límite superior de 3.712,50 en el año 2011). Los pensionistas también participan con el mismo porcentaje en el sostenimiento del seguro y las personas sin hijos contribuyen con un 0,95% adicional.

Según el Ministerio de Salud, en diciembre de 2009, 2,37 millones de personas estaban recibiendo seguro de dependencia, de los cuales 2,24 millones de acuerdo con el régimen público. Aunque el monto total de las prestaciones en especie son mayores que los beneficios en efectivo (para evitar la apropiación indebida de fondos) en torno al 70% de los receptores optan por las prestaciones en metálico.

Se cree que es conveniente complementar el sistema actual alemán con un sistema de capitalización, que permita a todos cubrir sus propias necesidades

en cuanto a su grado de riesgo (Ministerio de Trabajo, 2008: 130) (Benegas et al, 1992).

En **Inglaterra** se realiza una clara separación en cuanto a quién se ocupa de la Atención (Servicio Nacional de Salud) y la Asistencia (Autoridades locales). Son éstas últimas las que se encargan de la planificación y organización de los servicios que se ofrecen, aunque no tienen por qué suministrarlos directamente, sino que pueden recurrir a proveedores privados o bien pueden financiar a los dependientes para que tengan las prestaciones que necesiten.

Como regla general, aquellas personas que tengan unas rentas superiores a una cierta cantidad (en 2011 27.000 €/año) se autofinanciarán los servicios que necesiten. Otros beneficiarios aportarán una cierta cantidad, cuya cuantía difiere de unos lugares a otros. Sin embargo, todas las personas de 65 años o más que necesiten ayuda tienen derecho a un subsidio de asistencia, cuyo monto depende del grado de dependencia y que oscila entre los 84 € y los 56 € a la semana (según tipo de cambio a enero de 2011). Este subsidio es un complemento a los ingresos y su uso no está controlado.

En cuanto a la cobertura, en el periodo 2008 - 2009, 1,22 millones de personas estaban recibiendo asistencia en forma de servicios a través de las autoridades locales, de las cuales alrededor de un millón estaban recibiendo asistencia en el hogar y el resto residían en instituciones. A principios del año 2010, 58.523 personas estaban recibiendo subsidio de asistencia (en el 2001 eran 65.864), de ellos tres cuartas partes reciben la cuantía máxima.

Se considera que el sistema de Dependencia Inglés es poco satisfactorio, ya que es costoso y opaco. Además no está claro que contribuya a los objetivos de independencia y libre elección de las personas mayores. Se observa una gran disparidad en cuanto a las contribuciones pagadas a las autoridades locales. Asimismo, las familias sufragan una parte importante de lo que supone el cuidado de la dependencia, ello supone que el sistema penaliza, de forma indirecta, el ahorro.

En **Dinamarca** no ha sido necesario introducir ninguna normativa específica respecto de la situación de la dependencia. Se ha procedido a adaptar el sistema de protección social a las necesidades de la población. En función de esta evolución se han ampliado y adaptado de forma progresiva los servicios sociales y sanitarios.

En este país se establece que toda persona tiene derecho a los servicios sociales que necesiten para mantener su calidad de vida (conservando sus facultades físicas y mentales, además de permanecer en sus hogares el mayor tiempo posible) de forma gratuita y sin tener en cuenta su situación financiera.

Como en los casos anteriores son las entidades locales las que se encargan de decidir qué servicios son los adecuados para la población residente, sin embargo, al igual que en Alemania e Inglaterra, no existe una herramienta formal para evaluar las necesidades. Desde el año 2002, los beneficiarios son libres de elegir al proveedor de servicios, pudiendo ser éste una entidad privada.

En Dinamarca se hace una divulgación muy importante entre las personas mayores sobre los servicios que pueden utilizar si lo desean. Entre los mayores de 75 años que no perciben ningún servicio de ayuda, se les visita dos veces al año para informarles de aquello que tienen a su disposición, para evitar que el desconocimiento les prive de una mejor calidad de vida.

Desde 1987, se prohíbe construir residencias para ancianos. Sin embargo, se está potenciando la adaptación de las viviendas existentes y aquellas de nueva construcción deben ser accesibles para personas con discapacidad y por lo tanto para mayores. Desde 1996, las personas de edad superior a 60 años eligen un “consejo superior” en cada municipio, al cual debe consultar el ayuntamiento antes de tomar cualquier decisión que pueda involucrar a los ancianos.

Las cuantías en efectivo no se otorgan a las personas dependientes sino a aquéllos que cuidan de ellos. En cuanto a los cuidados en el hogar cerca del 25% de los mayores recibieron esta prestación en 2009. Alrededor del 80% de los servicios prestados fueron en forma de atención personal. Sin embargo, los mayores consideraron que no fueron suficientes las ayudas en las tareas domésticas. Respecto a la atención residencial, en Dinamarca un 4% de los mayores de 65 años son atendidos en una institución especializada. En estos casos los mayores realizan un pago en torno al 10 o 20% de sus ingresos de acuerdo al nivel de severidad.

El sistema de atención a la dependencia **holandés** fue reformado en el año 2007. Hasta el 2006, todos los gastos generados por los mayores dependientes estaban cubiertos por un sector del Seguro de Salud, bajo la ley de Gastos Médicos Excepcionales. Este era un seguro de carácter nacional y obligatorio que cubría los grandes riesgos que no podían ser asegurados: cuidados de larga duración, alojamiento en instituciones, además de servicios de enfermería y ayuda a domicilio. El gasto que generaba este seguro se fue incrementando por la política de mantener a los ancianos en el hogar. Éste se financiaba a través de cotizaciones sociales. En el 2007 entró en vigor la Ley de Apoyo Social, la cual transfirió la responsabilidad de las ayudas de asistencia no médica a los municipios. Éstos tienen desde entonces la obligación de establecer un plan de organización de cuatro años respecto a su trabajo de ayuda social. El objetivo de estos planes es compensar la dependencia de los mayores y discapacitados, proporcionando servicios que ayuden a facilitar su autonomía:

equipamiento del hogar, entrega de comidas ayuda a domicilio y a la movilidad, dando la opción de percibir el propio servicio o bien la cuantía económica en la que se valoren.

Los municipios holandeses podrán pedir a los beneficiarios la participación en la financiación de estos servicios. Esta contribución supondrá una cuantía que puede ser fijada como un valor global o proporcional a los ingresos del dependiente, pero siempre dentro de los límites establecidos en la ley.

La administración general holandesa transfiere a los municipios un subsidio, calculado en función de las características específicas de la población. Si tras cubrir las necesidades de los dependientes quedaran fondos disponibles, se pueden utilizar para otros fines.

Se estima que el 55% de la población dependiente ha sido beneficiario de algún servicio. En el año 2011 se redujeron las cuantías transferidas a los municipios por este motivo, y ello debido según el Estado holandés porque los municipios en el 2009 sólo gastaron un 86,6% de la subvención. Además de las consideraciones económicas que marcan una menor disposición de fondos para estos fines, los beneficiarios se lamentan de que los servicios ya no son realizados por personal médico. Muchos son prestados por auxiliares, tras la entrada en vigor de la reforma de 2007.

El último país a considerar será Italia. Este representa el primer modelo a estudiar de los países del sur de Europa (con la excepción de España, de la que se abordará su desarrollo normativo con mayor profundidad).

En **Italia** el sistema de Dependencia es público y muy secundario, si se compara con la ayuda informal que proporcionan las familias. Este sistema es muy complejo, dado que requiere de varios actores: por un lado, las prestaciones en efectivo que son otorgadas por el Estado y las prestaciones en servicios que son proporcionadas por las administraciones de ámbito inferior (regional y local). Desde 1998 los mayores de 65 años que tengan serias dificultades para realizar las actividades cotidianas de la vida diaria perciben un subsidio que en 2010 era de 480 €/mes, y que anteriormente sólo se otorgaba a los minusválidos. Esta ayuda se considera un suplemento a los ingresos y no está sometida a ningún control por parte de la administración.

Las prestaciones de servicios sanitarios son competencia de las administraciones regionales. El resto de servicios (equipamiento del hogar, ayuda a domicilio, ayuda a la movilidad, etc.) son gestionados por los municipios. Algunas regiones ofrecen también prestaciones económicas.

Se estima que el 9,5% de los mayores de 65 años en Italia reciben ayuda de apoyo. El 3% viven en instituciones especializadas y el 4,9% reciben ayuda a domicilio.

El sistema italiano ha sido muy criticado porque se trata de una cuantía fija, con independencia del grado de severidad que tenga el dependiente. Además en cuanto a las prestaciones en servicios difieren mucho de una región a otra, y normalmente las del norte están mejor dotadas de servicios que las del sur. Finalmente, el gobierno considera que la partida presupuestaria destinada a la Dependencia es muy elevada y tiene la intención de promover la suscripción de seguros de dependencia con entidades privadas.

El último de los sistemas de Dependencia mencionado es el que rige en **nuestro país**, y dado que el objeto de estudio de esta investigación se circunscribe a éste en concreto, se realizará un estudio exhaustivo de la normativa que se ha ido aprobando.

#### **4. LA NORMATIVA SOBRE LA AUTONOMÍA PERSONAL Y ATENCIÓN A LAS PERSONAS EN SITUACIÓN DE DEPENDENCIA EN ESPAÑA**

El hecho de que en nuestro país se haya aprobado la Ley de la Dependencia, marca un hito importantísimo en el mundo actuarial. Hasta el momento de su aprobación, no existía una garantía jurídica para la realización de seguros de dependencia.

Los seguros de dependencia son todos aquellos que otorgan al asegurado una serie de prestaciones cuando éste es declarado dependiente. Las prestaciones que puede recibir pueden ser simplemente económicas, de reembolso de los gastos o bien la prestación del servicio por parte de la entidad aseguradora. Hasta hoy, este tipo de seguros en España se limitaba a las prestaciones médicas y asistenciales, a partir de la edad de jubilación.

La Ley 39/2006 de 14 de diciembre, de promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de Dependencia (LAPAD), es una ley de contenidos básicos. Redactada en el marco competencial del Estado, le otorga a éste la facultad de dictar normas para definir las condiciones de igualdad y no discriminación de las personas dependientes, garantizando de este modo los mismos derechos y prestaciones en la totalidad del territorio nacional.

Con esta ley se recoge un derecho subjetivo, individual y universal a recibir la atención necesaria cuando se incurra en la situación de dependencia (Pérez et al, 2006: 18). Esta ley entiende por Dependencia: *“El estado de carácter permanente en que se encuentran las personas que, por razones*

*derivadas de la edad, la enfermedad o la discapacidad, y ligadas a la falta o a la pérdida de autonomía física, mental, intelectual o sensorial, precisan de la atención de otra u otras personas o ayudas importantes para realizar actividades de la vida diaria o en el caso de las personas con discapacidad intelectual o enfermedad mental, de otros apoyos para su autonomía personal.”* (LAPAD, 2006; art: 2.2: 44144)

Los principios que inspiran esta ley están en consonancia con los criterios que, según la Unión Europea, deben regir las políticas de dependencia de los Estados Miembros: Universalidad, Alta calidad y Sostenibilidad, (LAPAD, 2006: 44142)

En la actual Ley de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de Dependencia se especifican los derechos y las obligaciones a los que están sujetos los beneficiarios, estableciéndose asimismo los criterios necesarios para poder considerar que una persona se encuentra en esta circunstancia y, por lo tanto, ser titular de dichos derechos y obligaciones. La persona en situación de dependencia se configura como un mero sujeto pasivo de recursos, sin poder definir sus propias necesidades, ya que será la Administración la que realizará un Programa Individual de Atención (PIA), en el que se establecerán las modalidades de intervención, precedida únicamente de una simple consulta a la persona beneficiaria; dicho de otro modo, es la Administración la que decide los apoyos y recursos que recibirá el beneficiario (Pérez et al, 2006: 20).

El sistema se configura como una red en la que se integran los servicios, tanto públicos como privados, sirviendo de cauce para la colaboración y participación de todas al Administraciones Públicas en el ejercicio de sus competencias y optimizando todos los recursos públicos y privados disponibles.

Para poder organizar de manera efectiva todo el sistema se crea el Consejo Territorial del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia (CTSAAD). Este Consejo es el cauce de cooperación entre las distintas Administraciones del Estado en concreto y, a través de los convenios, se acuerdan los marcos de cooperación interadministrativa, en los que se fijan los objetivos, medios y recursos para la aplicación de los servicios y prestaciones para la Autonomía y Atención a la Dependencia, que se recogen en la ley. Asimismo, el Consejo establecerá la intensidad de la protección de cada uno de los servicios, así como sus compatibilidades o no entre ellos.

En los convenios, que podrán ser anuales o plurianuales, se establece también la financiación que le corresponderá a cada administración de cada Comunidad Autónoma, atendiendo el reparto a criterios como el de la población dependiente, dispersión geográfica, la insularidad, los emigrantes retornados y otros factores, que además pueden ser revisados por las partes.

A los territorios autonómicos, en el marco del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia, les corresponden una serie de competencias concretas en su ámbito geográfico. Incluso éstos podrán definir con cargo a sus presupuestos, niveles de protección adicionales al fijado por la Administración General del Estado.

Las entidades locales, podrán también participar en la gestión de las personas dependientes, de acuerdo con la normativa de cada una de las Comunidades Autónomas, y dentro de las competencias que la legislación les atribuye. También podrán participar en el CTSAAD, en las condiciones que el propio Consejo disponga.

**Tabla 2:** La protección del Sistema en tres niveles

NIVELES	CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
Nivel I	Básico	Garantizado por la Administración General del Estado
Nivel II	Complementario	A través de la cooperación (convenios) entre la Administración General del Estado y las CCAA
Nivel III	De Mejora	Desarrollo de las CCAA y por parte del Sector Privado

Fuente: Elaboración propia, a partir del contenido de la LAPAD

Si comparamos en términos generales los sistemas de dependencia europeos con el español podemos sacar en conclusión que, aunque todos ellos se basan en la misma definición sobre dependencia, la emanada del Consejo Europeo<sup>1</sup>, cada uno de los Estados Miembros tiene capacidad para decidir los criterios que determinan el estado de dependencia y, por lo tanto, quién tiene derecho a la ayuda y quién no. En definitiva, cada país dispone de su propio baremo, los cuales son considerablemente diferentes, de tal manera que sometiendo a una misma persona a los criterios de varios baremos, se pueden obtener resultados muy dispares, de tal forma que una persona sería considerada en un país como Dependiente Severa y en otro Gran Dependiente, o incluso que en un Estado sea considerado como dependiente y en otro no, todo ello haciendo las adaptaciones correspondientes entre los criterios de uno y otros países (Albarrán et al, 2009: 389-390). Estas diferencias se manifiestan en la concesión de las ayudas y, por lo tanto, en los costes que se originan para el Estado en cuestión. Es el baremo español el que resulta ser más generoso (Albarrán et al, 2009: 379), sin embargo, esta afirmación debería ser nuevamente contrastada tras la nueva reformulación de este instrumento, que ha logrado aumentar el diagnóstico como no dependientes en un 2,5%, lo que supone que un 17,4% de las personas no superan el nuevo baremo (Resolución de 25 de julio de 2013: 56471).

De los sistemas expuestos, el más cercano al modelo español es el alemán, que es además un país con unas condiciones sociosanitarias,

<sup>1</sup> Recomendación R(98)9 de 1998 relativa a la Dependencia



concretamente de esperanza de vida, muy similares. Sin embargo, las personas beneficiarias de prestación no lo son tanto. Por ejemplo, en Alemania las personas diagnosticadas con un Grado III de severidad representan un 11,90%, y en España el 31,27% a fecha de primero de enero de 2013. Con respecto al nivel más bajo: Grado I en España suponen un 32,61% y en Alemania suponen un 56,10% (Resolución de 25 de julio de 2012: 56489)

Es importante destacar que ser considerado como dependiente no es una cuestión tan objetiva como a priori se pudiera pensar. Lo que debería ocurrir es que, sin importar el país de residencia de un individuo, si necesita los cuidados de terceros para realizar las actividades básicas de vida diaria, debería ser considerado como dependiente y su grado de severidad, a través de unos indicadores internacionalmente reconocidos y con el mismo alcance para todos los países, al menos los europeos. De este modo, si existen diferencias entre los diagnosticados que no sea porque se aplican criterios distintos, sino porque en un país se tienen ancianos más sanos que en otro, o que envejecen con mayor o menor éxito. En definitiva, que en la UE se debería establecer un baremo común, fijado por profesionales cualificados que convengan que una persona es igualmente dependiente en España, en Alemania o cualquier otro país. Cuestión a parte sería lo relativo a la intensidad de las prestaciones.

#### **4.1. Prestaciones de dependencia**

Para la creación de cualquier producto financiero se precisan conocer las necesidades que se van a cubrir. La ley de dependencia establece cuáles son las más básicas que cualquier persona necesita tener cubiertas, y establece un catálogo de prestaciones que pueden ser susceptibles de ser ampliadas, bien a través de las distintas administraciones estatales de nivel inferior, o bien a través del sector privado.

Los objetivos que persiguen las prestaciones de este Sistema son fundamentalmente dos:

1. Facilitar la existencia autónoma en el medio habitual del dependiente, el tiempo que desee o que sea posible.
2. Proporcionarle un trato digno en todos los ámbitos de su vida personal, familiar y social, facilitando su incorporación activa en la vida de la comunidad.

Las prestaciones de atención a la Dependencia podrán ser o bien servicios o bien prestaciones dinerarias. Su destino es el promover la autonomía personal y atender a las necesidades de las personas con dificultad para el desempeño de su vida diaria.

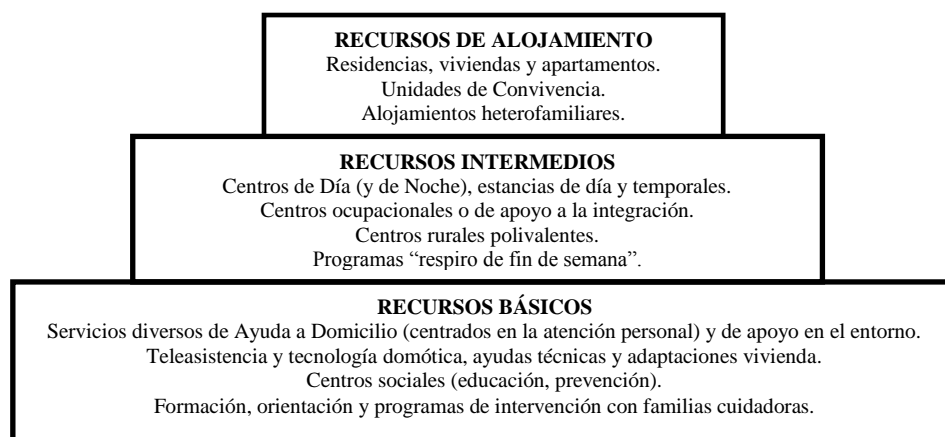
Las prestaciones de servicios que estarán garantizadas por la Administración General del Estado son:

1. *Los servicios de prevención de las situaciones de dependencia y los de promoción de la autonomía personal:* Consisten en prevenir la aparición o el agravamiento de enfermedades o discapacidades y sus secuelas, a través de promocionar hábitos de vida saludable, programas de carácter preventivo y de rehabilitación, dirigiéndose a las personas discapacitadas (LAPAD, 2006; art. 21: 44148-44149). En la práctica, estas prestaciones se otorgan a personas ya dependientes, por lo que su función no es propiamente la de la prevención, sino que normalmente financian la adecuación de viviendas o financian talleres que tengan por objeto retrasar el avance de la enfermedad (Martínez-Gijón, 2012: 29-30)
2. *Servicio de Teleasistencia:* a través de las tecnologías de la comunicación y de la información se responde, con ayuda de los medios personales adecuados, a situaciones de emergencia o de seguridad, soledad y aislamiento. Este servicio puede ser complementario de la Ayuda a Domicilio y sólo se prestará a personas que no reciban atención residencial y que así lo establezca su Programa Individual de Atención, (LAPAD, 2006; art. 22: 44149). Está orientado a personas que se encuentran en situación de soledad y aislamiento (Martínez-Gijón, 2012: 30)
3. *Servicio de Ayuda a Domicilio:* Lo constituye el conjunto de actuaciones llevadas a cabo en el domicilio de las personas en situación de dependencia con el fin de atender sus necesidades diarias y que son llevadas a cabo por empresas acreditadas para estas funciones (LAPAD, 2006; art. 23: 44149):
  - Atención a las necesidades del hogar: limpieza, lavado, cocina u otros.
  - Cuidados personales: realización de actividades de la vida diaria (ayudar a levantarse, asearse, etc.)
4. *Servicio de Centro de Día y de Noche:* Ofrece una atención integral durante el periodo diurno o nocturno a las personas dependientes, con el fin de mejorar o mantener el mejor nivel posible de autonomía personal y apoyar a familiares o cuidadores. Cubre necesidades de asesoramiento, rehabilitación, orientación para la promoción de la autonomía, habilitación o atención asistencial y personal. La tipología de centros que se incluyen son (LAPAD, 2006; art. 24: 44149):
  - Centro de Día para mayores.

- Centro de Día para menores de 65 años
  - Centro de Día de atención especializada.
  - Centro de Noche.
5. *Servicio de Atención Residencial*: Esta prestación ofrece servicios continuados de carácter personal y sanitario, teniendo en cuenta las esferas biológicas, psicológicas y sociales del dependiente. Se realizará en centros residenciales apropiados al tipo y grado de dependencia. Este servicio puede tener carácter permanente, cuando sea el centro residencial el domicilio habitual de la persona, o temporal si se atiende al dependiente en periodos de convalecencia, vacaciones, periodos de descanso de cuidadores, etc. Los centros, que a estos efectos existen, son de dos tipos (LAPAD, 2006; art. 25: 44149):
- Residencia de personas mayores en situación de dependencia.
  - Centro de atención a personas en situación de dependencia, en razón de los distintos tipos de discapacidad.

Estos servicios se procurarán a través de las Redes de Servicios Sociales de las distintas Comunidades Autónomas. Si no fuera posible el suministro de alguno de estos, en los convenios antes mencionados entre administraciones públicas, se incorporará la denominada prestación vinculada. Se podrían estructurar del modo que se ha representado en el Ilustración 1,

**Ilustración 1:** Estructura de la red de recursos dirigidos a la atención de personas en situación de dependencia y a sus familias cuidadoras



Fuente: Extraído de Rodríguez, 2007: 75

La forma piramidal indica el grado de intensidad y la amplitud con la que deben desarrollarse cada uno de los recursos, siendo los más numerosos aquellos que están situados en la base. Los intermedios deberían ser los más

desarrollados ya que permitirían a las personas dependientes permanecer en su entorno. Se puede observar cómo la ley establece como prioritarios aquellos que deben considerarse básicos e intermedios, dejando por lo tanto para el ámbito privado aquellos que se encuentran en la cúspide. En la Ilustración 1 se enumeran muchos más servicios de los que vienen previstos en la norma, ello quiere indicar que, al no formar parte de la garantía estatal, pueden ser provistos por entidades privadas. Existen estudios en los que aluden a esta posibilidad y se plantean como posibilidad que los recursos de alojamiento: viviendas, residencias, apartamentos, etc., sean prestaciones de determinados productos, como el seguro de dependencia, (De la Peña, 2000, b).

Respecto a las prestaciones económicas:

1. *Prestación económica vinculada al servicio:* Será de carácter periódico y únicamente se concederá cuando no sea posible el acceso a un servicio público o concertado de atención y cuidado, en función del grado y nivel de dependencia y de la capacidad económica del beneficiario, de acuerdo con lo previsto en el convenio celebrado entre la Administración General del Estado y la correspondiente Comunidad Autónoma. (LAPAD, 2006; art. 17: 44148)
2. *Prestación económica para cuidados en el entorno familiar y apoyo a cuidadores no profesionales:* Excepcionalmente, si el domicilio reúne las condiciones necesarias de habitabilidad y cuando el beneficiario esté siendo atendido por su entorno familiar, se reconocerá una prestación económica a este efecto. Los cuidadores, deberán estar dados de alta en la Seguridad Social, en el régimen determinado reglamentariamente, y serán instruidos adecuadamente a través de programas formativos. (LAPAD, 2006; art. 18: 44148)
3. *Prestación económica de asistencia personal:* Tiene como finalidad la promoción de la autonomía de las personas con gran dependencia. Su objetivo es contribuir a la contratación de una asistencia personal durante un número de horas, que facilite al beneficiario el acceso a la educación y al trabajo, así como una vida más autónoma en el ejercicio de las actividades básicas de la vida diaria. (LAPAD, 2006; art. 19: 44148)

En el Real Decreto–Ley 20/2012, de 13 de julio se determina un régimen de incompatibilidades entre las prestaciones, en el ámbito nacional. Debido a que esta regulación fue debida a circunstancias de carácter urgente, estas medidas fueron a su vez recogidas en el Real Decreto 1051/2013, de 27 de diciembre. Hasta este momento eran las Comunidades Autónomas las que habían regulado esta situación, lo cual generaba desigualdades entre ellas. En ambas normas se establece que las prestaciones económicas serán incompatibles

entre sí y con los servicios establecidos en la ley, salvo los de prevención. Por otro lado, los servicios serán incompatibles entre sí a excepción de la teleasistencia que será compatible con el de prevención de situaciones de dependencia. Se recogen algunas de las medidas que se aprobaron en el Consejo Territorial del SAAD del 10 de julio de 2012, para reducir las desigualdades entre los territorios nacionales, así como otros aspectos de índole económica y de clasificación de dependencia de las que se hablarán a lo largo del capítulo.

Las Comunidades Autónomas deberán regular las condiciones de acceso a las prestaciones antes mencionadas, teniendo en cuenta lo que el CTSAAD dispone en la Resolución de 2 de diciembre de 2008 de la Secretaría de Estado de Política Social, Familias y Atención a la Dependencia y a la Discapacidad, por la que se publica el acuerdo sobre determinación de la capacidad económica del beneficiario y sobre los criterios de su participación en las prestaciones del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia. Aunque fruto de la reunión del Consejo, aludida anteriormente, se aprueban medidas más concretas para dar homogeneidad nacional al proceso en el acceso, y más en concreto a lo relativo a la determinación de la capacidad económica del beneficiario. Como regla general se establece a través del cómputo de todos los elementos que componen su renta y su patrimonio. El punto de referencia de cálculo lo establece la declaración fiscal o pensión conocida a la fecha del hecho causante. La determinación de la capacidad económica será la resultante de la renta, incrementada en un porcentaje de su patrimonio neto, en función de la edad del usuario.

La determinación de la participación del beneficiario en la financiación de las prestaciones tendrá en cuenta la naturaleza de la prestación concedida y su capacidad económica. En la Resolución de 13 de julio de 2012 se especifican, además, los siguientes puntos al respecto (Resolución de 13 de julio 2012: 55671):

- La capacidad económica vendrá referenciada al IPREM<sup>2</sup> (Indicador Público de Renta de Efectos Múltiples), y se calculará en términos anuales, sin perjuicio de que para el cálculo de su participación en el coste de los servicios y prestaciones se compute en términos mensuales, calculada como la doceava parte de su capacidad económica anual.
- La participación del beneficiario en el coste del servicio se hará de forma progresiva a su capacidad económica, hasta un máximo del 90% del coste del servicio, teniéndose en cuenta el tipo de prestación reconocida: de servicio o económica.

---

<sup>2</sup> Es el índice de referencia en España para la asignación de ayudas y subsidios en función de los ingresos. Sustituye al Salario Mínimo Interprofesional, que queda limitado al ámbito laboral exclusivamente.

- Si la persona beneficiaria de alguno de los servicios fuera titular de alguna prestación de análoga naturaleza y finalidad de las citadas en el artículo 31 de la LAPAD, dicha prestación se sumará a la cuantía calculada con arreglo a los criterios de participación del servicio, hasta el 100% del coste de referencia del mismo.
- Las administraciones competentes podrán establecer una mayor participación del beneficiario en el coste de los servicios y de las prestaciones económicas.

En concreto, para el servicio de atención residencial, participarán en los costes relativos a manutención y gastos hoteleros y, aquellos que carezcan de ingresos suficientes, se les garantizarán en todo o en parte. Esta participación estará comprendida entre el 70 y 90 por ciento de su capacidad económica (Resolución de 2 de diciembre de 2008: 50726). Se fijará el coste de servicio residencial entre 1.100 y 1.600 € mensuales, pudiéndose incrementar el coste de este servicio hasta en un 40%, en función del grado de intensidad de la atención. Estos costes han sido fijados de acuerdo a los precios de concertación de plazas, que se irán actualizando en función del IPREM. En este caso la progresividad de la participación en el coste de esta prestación se realizará aplicando la siguiente fórmula (Resolución de 13 de julio de 2013: 55671):

El cálculo de la participación del beneficiario en el coste de atención residencial se define a través la siguiente igualdad:

$$PB = CEB - CM$$

Donde:

PB: participación económica de la persona beneficiaria en el coste del servicio de atención residencial.

CEB: Capacidad económica de la persona beneficiaria.

CM: Cantidad mínima para gastos personales, referenciada al 19% del IPREM mensual.

Si  $PB < 0$ : el beneficiario no participará del coste de este servicio.

Una vez determinada la participación en el coste de los servicios, se establece una cantidad de referencia para gastos personales, que será del 19 % del IPREM mensual. Aunque las Comunidades Autónomas podrán establecer cuantías inferiores a esta cantidad de referencia.

La administración competente podrá compatibilizar los sistemas que tenga establecidos, sobre reconocimiento de deuda, en los casos en que la aportación de la persona beneficiaria no sea suficiente para abonar en su totalidad su participación en el coste del servicio. En todo caso la ejecución de

la deuda no se llevará a cabo sobre la vivienda habitual, en los casos en los que el beneficiario tenga a su cargo a menores de 25 años o a mayores de esa edad diagnosticados dependientes, que convivan y dependan económicamente de él.

**Tabla 3:** Determinación de la participación del beneficiario en los costes de los servicios y prestaciones económicas<sup>3</sup>

	PRESTACIONES	COSTE DE REFERENCIA	PARTICIPACIÓN EN EL COSTE
Servicios	Ayuda a domicilio	Si atención personal: 14 €/ hora Si necesidades domésticas: 9 €/hora	De 21 a 45 h.: $PB = ((0,4 \times IR \times CEB)/IPREM_{mes}/0,3 \times IR)$ De 46 a 79 h.: $PB = ((0,3333 \times IR \times CEB)/IPREM_{mes}/0,25 \times IR)$ En ambos casos: si $0 \leq PB \leq 20€ \rightarrow PB = 20€$
	Centro de día y noche	650€ sin manutención ni transporte. +25% de $\Delta$ en función de la intensidad.	$PB = (0,4 \times CEB) - (IPREM_{mes}/3,33)$ Si $CEB \leq IPREM_{mes} \rightarrow$ No participa en el coste del servicio
	Teleasistencia	---	Si $CEB \leq IPREM_{mes} \rightarrow$ Sin participación Si $IPREM_{mes} \leq C.E. \leq 1,5 \cdot IPREM_{mes} \rightarrow$ 50% de participación Si $CEB > 1,5 \cdot IPREM_{mes} \rightarrow$ 90% de participación
Económicas	Vinculada al servicio (VS)	---	$CPE_{VS} = IR + CM - CEB$
	Cuidados del entorno familiar y apoyo a cuidadores no profesionales	---	$CPE = (1,33 \times C_{max}) - (0,44 \times CEB \times C_{max}) / IPREM_{mes}$ Siempre $CPE \leq CPE_{VS}$
	Cantidad para gastos personales de las personas en dependencia por discapacidad	---	Se incrementarán en un 25% en atención a su edad y mayores apoyos para la promoción de su autonomía personal.

Fuente: Elaboración propia con información extraída de la Resolución de 13 de julio de 2012: 55671-72

Con anterioridad al 2012 y respecto al resto de servicios se estaba a lo dispuesto en la normativa de las CCAA y, en cuanto a las prestaciones económicas, si la capacidad económica del beneficiario era inferior al IPREM, la prestación era el 100% de las cuantías establecidas reglamentariamente, para cada prestación. En caso contrario la CCAA podía establecer el coeficiente reductor, que en ningún caso podría ser inferior al 40% de la cuantía establecida para la ayuda a domicilio y la vinculada al servicio y el 75% para los cuidados

<sup>3</sup> PB: participación económica de la persona beneficiaria. CEB: Capacidad económica de la persona beneficiaria. CM: Cantidad mínima para gastos personales, referenciada al 19% del IPREM mensual. IR: Coste del servicio. CPE: Cuantía de la prestación económica. Cmax: Cuantía máxima de la prestación económica.

en el entorno familiar, salvo que se hubiera establecido algún tipo de incompatibilidad con los servicios del Catálogo. Si el beneficiario, obtuviese prestaciones de análoga naturaleza como el complemento de gran invalidez, se descontaría de la prestación económica que recibiera. Sin embargo, en la actualidad, se está a lo que se dispone la Tabla 3.

Una cuestión clave que se debe plantear será cuáles son las necesidades básicas que se cubren a través de estas prestaciones. En la normativa que desarrolla la ley de la Dependencia se establecen una serie de actividades y tareas a tener en cuenta en cuanto a su ejecución, para poder determinar el grado de severidad de la enfermedad. La primera norma que se aprobó fue el Real Decreto 504/2007, de 20 de abril, en la cual se presentó el baremo que recogía las actividades a evaluar así como las puntuaciones que mostrarían los problemas en el desempeño de las tareas, y con ello determinar el grado de dependencia. Se consideró, además, la posibilidad de que el individuo sufriese alguna discapacidad intelectual o enfermedad mental, o cualquier situación que alterase su capacidad perceptivo – cognitiva.

Dicho baremo debería ser cumplimentado por personal sanitario cualificado. Si el individuo obtenía de 25 a 49 puntos, supondría un grado I de dependencia. Si alcanzaba de 50 a 74 puntos, implicaría tener el grado II. Finalmente, si la puntuación era de 75 a 100 puntos, su situación sería el grado III.

- a. El **grado I** supone una dependencia moderada y se da cuando la persona necesita ayuda para realizar varias actividades básicas de la vida diaria, al menos una vez al día o tiene necesidades de apoyo intermitente o limitado para su autonomía personal. (RD 504/2007: 17648; RD 174/2011: 18571)
- b. El **grado II** implica una dependencia severa y se considera cuando la persona necesita ayuda para realizar varias actividades básicas de la vida diaria dos o tres veces al día, pero no requiere el apoyo permanente de un cuidador o tiene necesidades de apoyo extenso para su autonomía personal. (RD 504/2007: 17648; RD 174/2011: 18571)
- c. El **grado III** implica gran dependencia y ésta se produce cuando la persona necesita ayuda para realizar varias actividades básicas de la vida diaria varias veces al día y, por su pérdida total de autonomía física, mental, intelectual o sensorial, necesita el apoyo indispensable y continuo de otra persona o tiene necesidades de apoyo generalizado para su autonomía personal. (RD 504/2007: 17648; RD 174/2011: 18571)

Cada grado de dependencia a su vez, se dividía en dos niveles de severidad y a partir de la aprobación del Real Decreto Ley de 13 de julio de



2012 se eliminan, dado que el Consejo Territorial del SAAD. concluye que no existen diferencias sustanciales ni en el proceso de valoración ni en el modo de atender a dependientes de diferente nivel y mismo grado de dependencia. El hoy derogado Real Decreto 504/2007 establecía la escala de puntuación para cada nivel y grado que se muestra en la Tabla 4:

**Tabla 4:** Determinación de la severidad de la dependencia<sup>4</sup>

Grado	Puntos	Nivel	Puntos
I	25 – 49	1	25 – 39
		2	40 – 49
II	50 – 74	1	50 – 64
		2	65 – 74
III	75 – 100	1	75 – 89
		2	90 – 100

Fuente: Elaboración propia. Real Decreto 504/2007, de 20 de abril por el que se aprueba el baremo de valoración de la situación de dependencia: 17666

Para determinar la puntuación final, que determinaba el grado de severidad de dependencia, esta norma establecía las tareas, y los tramos de edad (de 3 a 6 años; de 7 a 10 años; de 11 a 17 años; de 18 años y más) a considerar. Para cada grupo de actividades y por cada intervalo de edad se establecía un número máximo de puntos. Por lo tanto, para calcular la puntuación total, se tendría que ir multiplicando los coeficientes asignados a las tareas incapaces de realizar los valorados, por el número máximo de puntos asignados a la actividad concreta.

En el 2010 se publica en el BOE la Resolución de 29 de junio de 2010, de la Secretaría General de Política Social y Consumo por la que se publica el Acuerdo del Consejo Territorial del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia sobre modificación del baremo de valoración de la situación de dependencia, establecido en el Real Decreto 504/2007 de abril. Esta resolución se realiza debido a que en este RD 504 se establecía, en la disposición adicional cuarta que, una vez transcurrido un año de su aplicación, el CTSAAD evaluaría los resultados obtenidos y propondría las modificaciones que estimara oportunas. Pues bien, en esta resolución se acuerda respecto a los baremos:

- a. Utilizar la terminología internacional relacionada con el Funcionamiento, Discapacidad y la Salud (CIF) adoptada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), para evitar la incomprensión de algún criterio general.

---

<sup>4</sup> Estos datos se mantienen en Real Decreto 174/2011, de 11 de febrero, por el que se aprueba el baremo de valoración de la situación de dependencia: 18576. Vigente actualmente.

- b. Diferenciar la situación de dependencia de otras causas que originen el no desempeño de tareas y que no sean puntuables.
- c. Determinar el umbral de dependencia en función a la frecuencia con la que se requiere el apoyo de otras personas.
- d. Ajustar las definiciones respecto a los tipos de apoyo de otra u otras personas, así se mejora la clasificación de la gravedad de las situaciones de dependencia.
- e. Simplificar las tareas objeto de valoración que han resultado complejas o difíciles de juzgar a la hora de determinar el apoyo necesario por ser funciones fisiológicas.
- f. Mejorar la Escala de Valoración Específica (EVE) de dependencia para personas menores de tres años. Este cambio no resulta de especial relevancia en este análisis, al centrarnos en el colectivo de mayores, es decir, de más de 18 años.

Este acuerdo sobre la modificación del baremo ha sido aprobado por el Real Decreto 174/2011, de 11 de febrero, por el que se aprueba el baremo de valoración de la situación de dependencia establecido por la Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia. Según la disposición derogatoria primera, el antes mencionado RD 504/2007 de 20 de abril y cuantas normas de igual o inferior rango que se opongan a la nueva, quedarán derogadas. Este RD 174/2011 de 11 de febrero entró en vigor el 18 de febrero de 2012 prácticamente un año después de su aprobación, y hasta ese momento todas las normas estuvieron vigentes.

Como ya hemos mencionado, una de las cuestiones que han sido modificadas es la lista de tareas y actividades a estudiar para determinar la dependencia. En función de la experiencia recabada, muchas tareas han sido redefinidas, otras eliminadas y otras nuevas incluidas. En el Anexo 1 de este capítulo se pueden observar estos cambios.

**Tabla 5:** Tabla de coeficientes de grados de apoyo

<b>GRADOS DE APOYO</b>	<b>COEFICIENTE</b>
Supervisión	0,90
Física Parcial	0,90
Sustitución Máxima	0,95
Apoyo Especial	1,00

Fuente: Real Decreto 174/2011, de 11 de febrero, por el que se aprueba el baremo de valoración de la situación de dependencia establecido por la Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia<sup>5</sup>.

---

<sup>5</sup> En el RD 504/2007 de 20 de abril por el que se aprueba el baremo de valoración de la situación de dependencia para cada nivel de apoyo la terminología es muy similar y así

Sin embargo, para calcular la puntuación final que determine el grado de dependencia, habría que considerar el coeficiente relativo al grado de apoyo que se necesitaría para que pudiera conseguir realizar las tareas evaluadas. Estos coeficientes están recogidos en la Tabla 5. Los datos cambian si la persona a considerar tiene una enfermedad mental, discapacidad intelectual o afectada su capacidad perceptivo – cognitiva.

La modificación del baremo marca una tendencia hacia la aproximación respecto de las previsiones iniciales sobre diagnósticos de dependientes al comienzo de la aplicación de la ley de Dependencia, así como nos aproxima a la situación existente en los países del entorno de la Unión Europea (Resolución de 25 de julio 2013: 56471). Sin embargo, ¿qué se persigue con el baremo?: ¿Ajustar los resultados reales a las previsiones o aproximarnos a los datos europeos? La función principal que debería cumplir este instrumento es la de la medición objetiva de la dependencia, y su modificación debería justificarse no en base al número de dependientes, que se diagnostican, sino en valorar si los diagnosticados como dependientes en sus distintas categorías lo son o no realmente, tal y como se define en la ley.

La ley (tanto LAPAD, como todas aquellas relativas a los seguros propiamente dichos) nos ofrece una información muy valiosa sobre las bases técnicas relativas a qué actividades y tareas hay que medir para poder realizar la cobertura de las mismas (Sánchez, 2009: 3-4). Sin embargo, deja de lado otras variables que quizá sean muy importantes a la hora de valorar un producto asegurador, como por ejemplo, el trabajo que haya podido desempeñar en la vida laboral el paciente, dado que ello puede aumentar en mayor o menor medida la probabilidad de padecer algún síndrome geriátrico determinado que implique dependencia, como ya se ha visto en el Capítulo I (Cambois, 2004: 3-4).

#### **4.2. Niveles mínimos de protección garantizados por la administración general. Intensidad de la protección.**

Los niveles mínimos que el Estado garantiza a todos los ciudadanos que incurren en la situación de dependencia se pueden cuantificar y considerar como una franquicia, que abarataría el coste de un producto privado que otorga protección de nivel superior al concedido por la administración.

---

establece las siguientes categorías: “*Supervisión/ preparación*”; “*Asistencia física parcial*”; “*Asistencia física máxima*” y “*Asistencia especial*”, no modificándose los coeficientes.

El Real Decreto 614/2007, de 11 de mayo, modificado por el Real Decreto 99/2009, de 6 de febrero, fija el nivel mínimo de protección para la Autonomía y Atención a la Dependencia garantizado por la Administración General del Estado, aunque únicamente lo hace para los grados II y III (dependencia severa y gran dependencia, respectivamente), por considerar que, tal y como se establece en la LAPAD en el apartado 1 de la disposición final primera y en la evaluación de resultados, tras los primeros tres años de aplicación, prevista en el apartado 3 de esa misma disposición, hacían aconsejable aplazar la regulación del grado I. Como se puede apreciar en la Tabla 6, en enero de 2011 cobraron efectividad las prestaciones económicas correspondientes al grado I, nivel 2. Por ello se hizo necesario aprobar el Real Decreto 175/2011, de 11 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 727/2007, de 8 de junio, sobre criterios para determinar las intensidades de protección de los servicios y la cuantía de las prestaciones económicas de la Ley 39/2006, en el cual se regulan las prestaciones para el último de los grados de dependencia menos severos.

**Tabla 6:** Calendario de aplicación progresiva de la ley 39/2006

<b>AÑO</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<b>GRADO</b>	III		II		II		I	
<b>NIVEL</b>	1	2	2	1	1	2	1	

Fuente: Elaboración propia a partir de la información recogida en la disposición final primera de la ley 39/2006.

Sin embargo, este calendario ha sufrido modificaciones debido principalmente al momento de crisis en el que nos encontramos desde 2008. De tal modo que, desde el año 2012 al 2014, no se avanza en el proceso de implantación del calendario, únicamente se reanuda a partir del primero de julio del 2015 (RD-L 20/2012: 50466), tal y como se puede apreciar en la Tabla 7. Evidentemente, las prestaciones de dependencia generan un coste que se soporta por la Administración General del Estado, en su nivel mínimo (aumentan el déficit del Estado). Por cada uno de los beneficiarios reconocidos como dependientes según su grado y nivel para las prestaciones previstas en su PIA (Plan Individual de Atención) se garantiza una cuantía mínima. Este importe se fijará anualmente para cada nivel y grado de dependencia, atendiendo al calendario de aplicación progresiva, establecido en la disposición final primera de la Ley y, como ya se ha apuntado, modificado por el Real Decreto Ley que establece las medidas a adoptar para garantizar la estabilidad presupuestaria y de fomento de la competitividad:

**Tabla 7:** Calendario de aplicación reformado por el RD-L 20/2012, de 13 de julio

AÑO	2007		2008	2009		2010	2011 Hasta 31/12	Vacío Temporal	2015 Desde del 1/07	
GRADO	III		II	II		II	I		I	
NIVEL	1	2	2	2	1	1	2 (Solo con prestación concreta)		2 (Resto)	1

Fuente: Elaboración propia.

Hasta el año 2012 los niveles mínimos establecidos por la Administración Central han sido los siguientes:

**Tabla 8:** Cuantía mínima mensual de protección garantizada por la AGE

Grado y nivel	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Grado III y nivel 2	250,00€	258,75€	263,93€	266,57€	266,57€	231,28 €
Grado III y nivel 1	170,00€	175,95€	179,47€	181,26€	181,26€	157,26 €
Grado II y nivel 2	-	100,00€	102,00€	103,02€	103,02€	89,38 €
Grado II y nivel 1	-	-	70,00€	70,70€	70,70€	61,34 €
Grado I y nivel 2	-	-	-	-	60,00€	52,06 €

Fuente: Elaboración propia a partir de la información recabada en las siguientes normas: RD 614/2007, de 11 de mayo; RD 179/ 2008, de 8 de febrero; R. D. 74/2009, de 30 de enero; R. D. 373/2010, de 26 de marzo; RD 569/2011, de 20 de abril; RD-L 20/2012, de 13 de julio

Estas cuantías están actualizadas cada año teniendo en cuenta el Indicador Público de Renta de Efectos Múltiples (IPREM), tal y como se indica en el Real Decreto 614/2007, de 11 de mayo. Sin embargo, el inicio en España de los recortes afectarían, además de al calendario de aplicación, a la configuración de las prestaciones económicas y de servicios, ya que se suprimen los niveles de cada grado de severidad, y además se modifican las cuantías mínimas de protección: para todos aquellos que ya tengan reconocido el derecho en el año 2012 cobrarán las cantidades que se establecen en la última columna de la Tabla 8, sin embargo, para todos aquellos a los que se les reconociese el derecho a partir de la entrada en vigor de el Real Decreto Ley 20/2012 de 13 de julio, las cuantías serían las siguientes para cada grado:

**Tabla 9:** Modificación de las cuantías mínimas de protección

GRADO	MÍNIMO DE PROTECCIÓN
Grado III o Gran Dependencia	177,86 €/mes
Grado II o Dependencia Severa	82,84 €/mes
Grado I o Dependencia Moderada	44,33 €/mes

Fuente: Real Decreto Ley 20/2012 de 13 de julio: 50503.

Se puede apreciar que la minoración de las cuantías es evidente. Si antes en el grado más severo se destinaba para ambos niveles la cantidad de 388,54 € como suma de ambas cuantías, a partir del 2013 para el único nivel de Gran Dependencia se destinan 177,86 € lo que supone una reducción de 54,22%. Ello implica que la administración pública reduce en más del 50% las cuantías destinadas a las personas más vulnerables de la sociedad. El objetivo de la AGE (Administración General del Estado) no es otro que la reducción del déficit presupuestario. Este hecho, hace pensar que deben existir productos que aseguren el bienestar de las personas cuando lleguen a esta situación de máxima fragilidad, ya que en épocas de crisis, las ayudas estatales pueden verse seriamente afectadas.

El Real Decreto 614/2007, de 11 de mayo, sobre los importes del nivel mínimo garantizado, se deroga a partir de la entrada en vigor del Real Decreto 1050/2013, de 27 de diciembre. En esta nueva norma se calculan de forma individualizada para cada Comunidad Autónoma el nivel mínimo de protección garantizado, en función de tres variables: número de beneficiarios; grado de dependencia y número y tipo de prestaciones. La aplicación conjunta de estas variables se hará en función de ciertos criterios<sup>6</sup>.

Conforme a las variables y criterios anteriormente aludidos la asignación de esta cuantía para cada CCAA se calcula del siguiente modo:

- Se computa el número de beneficiarios y grado de dependencia. Se multiplica el resultado por los respectivos importes que vienen reflejados en la Tabla 9. El resultado se pondera por 0,5.
- En segundo lugar, se calcula la dotación a asignar por la variable del número y tipo de prestaciones reconocidas a los beneficiarios, ponderándose positivamente los servicios del catálogo y las prestaciones económicas respecto de los cuidados en el entorno familiar. Para ello se utilizará el siguiente procedimiento:
- Se determinará la dotación inicial a repartir entre todas las Comunidades Autónomas según las variables previstas, ponderada por el coeficiente de 0,5.

---

<sup>6</sup> a) Se considera que cada beneficiario ha sido únicamente receptor de una prestación.; b) Las prestaciones deben estar efectivamente reconocidas y acreditadas.; c) A estos efectos, todas las prestaciones del SAAD tienen la consideración de prestaciones de servicios, con excepción de la prestación para cuidados en el entorno familiar, que tiene la consideración de prestación económica.; d) Cuando la prestación económica para cuidados en el entorno familiar esté complementada con una prestación de servicios para apoyo y atención domiciliaria a la persona dependiente y ésta alcance la intensidad mínima para cada grado de dependencia, se considerará que la suma de ambas prestaciones equivale a una de servicios y si no alcanza la intensidad mínima se considerará como prestación económica.

- Una vez calculada la dotación inicial a repartir, la dotación a asignar a cada Comunidad Autónoma será el resultado de la siguiente fórmula:  $Z_x = A \cdot B \cdot \left(\frac{C}{D}\right)$  donde:

$Z_x$  = dotación de la Comunidad Autónoma X.

A = dotación inicial a repartir establecida en el inciso i.

B = porcentaje de participación relativo de las prestaciones reconocidas en la Comunidad Autónoma X respecto al total de las Comunidades Autónomas, conforme a los criterios establecidos (ver nota a pie de página número: 6).

Los objetivos son por un lado el dar prioridad a la adjudicación de prestaciones de servicios por parte de las administraciones autonómicas y por otro lado poder establecer de una forma clara y precisa el coste motivado por la dependencia en cada territorio, ya que no existe en sus presupuestos una partida dedicada ella, y todo lo relativo a este tema se incluía en el epígrafe de servicios sociales, lo cual provocaba no conocer con exactitud el coste relativo en esta área por Comunidades Autónomas.

La aplicación de esta normativa se irá haciendo de forma progresiva, para evitar desequilibrios en la financiación de las CCAA según la información que se recogen en la Tabla 10.

**Tabla 10:** Calendario para establecer el nivel mínimo de protección garantizado por la Administración General del Estado a las CCAA

Año de aplicación del sistema de asignación del nivel mínimo	Coeficientes de aplicación	
	Letra a.	Inciso i, letra b.
2014	0,9	0,1
2015	0,8	0,2
2016	0,6	0,3
2017	0,7	0,4

Fuente: Real Decreto 1050/2013, de 27 de diciembre, por el que se regula el nivel mínimo de protección establecido en la Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia.

Las prestaciones han de ir en consonancia con el grado de dependencia que tenga el individuo; así para los niveles más leves puede bastar con la teleasistencia, mientras que para los casos más graves puede requerir el uso de servicios residenciales de forma permanente. Este punto se resolverá a través del informe individual, en el cual se establece el nivel de dependencia del individuo y los cuidados que son necesarios.

En el Real Decreto 175/2011 de 11 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 727/2007 de 8 de junio, se establecen los criterios

para determinar las intensidades de protección de los servicios y la cuantía de las prestaciones económicas de la Ley 39/2006 de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia. Estos criterios son de carácter general, y se puede resumir en la Tabla 11.

**Tabla 11:** Servicios y prestaciones por grado y nivel de dependencia

Grado y nivel de dependencia	Servicios	Prestaciones económicas
Grado III y Nivel 1 y 2	-Prevención y promoción de la autonomía personal -Teleasistencia -Ayuda a Domicilio -Centro de Día -Centro de Noche -Atención Residencial	-Cuidados en el entorno familiar. -Asistencia personal -Prestación personal vinculada a servicio.
Grado II y Nivel 1 y 2	-Prevención y promoción de la autonomía personal -Teleasistencia -Ayuda a Domicilio -Centro de Día -Centro de Noche -Atención Residencial	-Cuidados en el entorno familiar. -Prestación personal vinculada a servicio.
Grado I y Nivel 1 y 2	-Promoción de la autonomía personal -Teleasistencia -Ayuda a Domicilio -Centro de Día -Centro de Noche	-Cuidados en el entorno familiar. -Prestación personal vinculada a servicio en consonancia con los servicios adecuados para el grado I.

Fuente: Elaboración propia a partir de Real Decreto 727/2007, de 8 de junio y el Real Decreto. 175/2011, de 11 de febrero.

En cuanto a la intensidad de la prestación de servicios se atenderá en primer lugar a lo recogido en el PIA, y a las condiciones que se establezcan desde las Comunidades Autónomas o la Administración competente. Sin embargo, en el RD-L 20/2012 de 13 de julio se establecerá una nueva intensidad, que entrará en vigor al día siguiente de su aprobación, y que será de aplicación para los casos en que no se haya reconocido prestación alguna. Para aquellos casos en los que la resolución haya sido anterior a la entrada en vigor de esta norma, cada administración competente podrá adaptarlas como crea conveniente a la nueva disposición de intensidades mínimas. Con anterioridad a este Real Decreto Ley las intensidades establecidas y sobre las que se deberán hacer modificaciones son las siguientes:

- ***Servicio de prevención de las situaciones de dependencia:*** Las personas con cualquier grado de dependencia recibirán servicios de



prevención, con el fin de prevenir el agravamiento de su situación. Los planes de prevención serán realizados por las Comunidades Autónomas o administración competente.

- **Servicio de promoción de la autonomía personal:** Tienen por finalidad desarrollar y mantener la capacidad personal de controlar, afrontar y tomar decisiones acerca de cómo vivir con arreglo a normas y preferencias propias y facilitar la ejecución de las tareas de la vida diaria. La intensidad de estos servicios se adecuará a las necesidades personales de promoción de la autonomía, a los recursos existentes y a las normas que establezcan las Comunidades Autónomas o administración competente. Para aquellos diagnosticados con el grado I de dependencia se establecen los siguientes servicios:
  - Los de habilitación y terapia ocupacional.
  - Atención temprana.
  - Estimulación cognitiva.
  - Promoción, mantenimiento y recuperación de la autonomía funcional.
  - Habilitación psicosocial para personas con enfermedad mental o discapacidad intelectual.
  - Apoyos personales y cuidados en alojamientos especiales (viviendas tuteladas).

**Tabla 12:** Intensidad del servicio de promoción de la autonomía de las personas en situación de dependencia

<b>Grado I. Dependencia Moderada</b>		
Servicios de promoción de la autonomía, en general	Nivel 2	20 a 30 horas/mes
	Nivel 1	12 a 19 horas/mes
Servicios de promoción de la autonomía: <i>Atención temprana</i>	Nivel 2	Mínimo 6 horas mensuales
	Nivel 1	
Servicios de promoción de la autonomía: <i>Servicios de promoción, mantenimiento y recuperación de la autonomía funcional</i>	Nivel 2	Mínimo 15 horas mensuales
	Nivel 1	

Fuente: Extraído del Real Decreto 175/2011 de 11 de febrero

- **Teleasistencia:** Tiene como finalidad dar respuesta inmediata a situaciones de emergencia, inseguridad, soledad o aislamiento, para que los usuarios puedan permanecer por más tiempo en su domicilio habitual. La cobertura se realizaría a través del uso de TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) necesarias, y los medios personales precisos. En el caso de ser dependiente de grado I, este servicio será

complementario al resto de las prestaciones reconocidas en el PIA, excepto en el caso de servicios de Teleasistencia avanzada con apoyos complementarios, cuyo contenido se determinará por la Comisión Delegada del CTSAAD.

- **Ayuda a Domicilio:** Son el conjunto de actuaciones que se llevan a cabo en el domicilio de la persona dependiente para incrementar su autonomía, con el fin de favorecer su permanencia en su entorno habitual. Su intensidad se puede cuantificar a través de “las horas de atención”<sup>7</sup>. La intensidad del servicio se expone en la Tabla 13.

**Tabla 13:** Intensidad del servicio de Ayuda a Domicilio según grado y nivel de dependencia

Grado y nivel		Horas de atención
Grado III	Nivel 2	Ente 70 y 90 horas mensuales
	Nivel 1	Ente 55 y 70 horas mensuales
Grado II	Nivel 2	Ente 40 y 55 horas mensuales
	Nivel 1	Ente 30 y 40 horas mensuales
Grado I	Nivel 2	Ente 21 y 30 horas mensuales
	Nivel 1	Ente 12 y 20 horas mensuales

Fuente: Extraído del Real Decreto 175/2011 de 11 de febrero

- **Servicio de Centro de Día y de Noche:** Estos centros, tanto públicos como acreditados, prestan sus servicios en función de las necesidades de las personas dependientes según su grado y nivel, y atendiendo a la normativa tanto estatal como autonómica que esté en vigor. La intensidad mínima en horas de atención personalizada en los centros de Día para el grado I de dependencia en el nivel 2 es de 25 horas semanales y de 15 horas en el nivel 1.
- **Atención Residencial:** Ofrece una atención integral y continuada de carácter personal, social y sanitario que se prestará en los centros residenciales públicos o acreditados. La intensidad del servicio de atención residencial estará en función de los servicios del centro que precisa la persona con dependencia. Este servicio es incompatible con el de Teleasistencia, con la Ayuda a Domicilio y con el Centro de Noche. En el resto de servicios se estará en lo dispuesto por cada Comunidad Autónoma.

Tras la entrada en vigor del Real Decreto Ley 20/2012 de 13 de julio, las intensidades de todas las prestaciones de servicios quedan establecidas sin hacer distinciones entre unas y otras del modo en el que se presenta en la Tabla 14:

---

<sup>7</sup> Hora de atención: módulo asistencial unitario cuyo contenido prestacional se traduce en una intervención de atención personal al beneficiario.

**Tabla 14:** Nuevas intensidades de las prestaciones del catálogo de servicios

GRADO	HORAS DE ATENCIÓN
Grado III o Gran Dependencia	Entre 46 y 70 horas mensuales
Grado II o Dependencia Severa	Entre 21 y 45 horas mensuales
Grado I o Dependencia Moderada	Máximo 20 horas mensuales

Fuente: Real Decreto Ley 20/2012 de 13 de julio: 50503

Parece que la crisis afecta también al número de horas que deben ser atendidos los dependientes. Si antes la gran dependencia podría llegar a tener en el caso de ayuda a domicilio hasta 90 horas mensuales, ahora esa ayuda queda reducida hasta un máximo de 70 horas al mes. ¿Es que acaso un gran dependiente necesita menos atención por el hecho de vivir en un momento de crisis económica? 90 horas al mes implica 3 horas diarias para los casos más severos que, como hemos definido, necesitan un apoyo generalizado y continuo para solventar su situación. Lógicamente la respuesta a la cuestión formulada es que no, que incluso la atribución máxima de horas anterior a las modificaciones establecidas eran insuficientes. Sin embargo, es una época en la que se deben realizar esfuerzos, que afectarán aún más en los sectores de mayor sensibilidad, como el tratado, que además, son los que mayor gasto generan. Otro argumento más para decidir la conveniencia de contratar productos que aseguren la correcta atención llegado el momento de padecer esta patología que te hace absolutamente dependiente.

En cuanto a las prestaciones económicas, sufren los recortes del mismo modo que hemos visto que se sufren en las cuantías mínimas e intensidades en los servicios.

**Tabla 15:** Cuantías máximas de las prestaciones económicas por Grado y Nivel para el periodo 2007 - 2012 en € mensuales

Prestación Económica	Grado y Nivel		AÑOS					
			2007	2008	2009	2010	2011	2012
Vinculada al servicio	Grado III	Nivel 2	780,00	811,98	831,47	833,96	833,96	833,96
		Nivel 1	585,00	608,98	623,60	625,47	625,47	625,47
	Grado II	Nivel 2	---	450,00	460,80	462,18	462,18	462,18
		Nivel 1	---	---	400,00	401,20	401,20	401,20
	Grado I	Nivel 2	---	---	---	---	300,00	300,00
		Nivel 1	---	---	---	---	---	---
Para cuidados en el entorno familiar	Grado III	Nivel 2	487,00	506,96	519,13	520,69	520,69	520,69
		Nivel 1	390,00	405,99	415,73	416,98	416,98	416,98
	Grado II	Nivel 2	---	328,36	336,24	337,25	337,25	337,25
		Nivel 1	---	---	300,00	300,90	300,90	300,90
	Grado I	Nivel 2	---	---	---	---	180,00	180,00
		Nivel 1	---	---	---	---	---	---

Prestación Económica	Grado y Nivel		AÑOS					
			2007	2008	2009	2010	2011	2012
De asistencia personal	Grado III	Nivel 2	780,00	911,98	831,47	833,96	833,96	833,96
		Nivel 1	585,00	608,98	623,60	625,47	625,47	625,47
	Grado II	Nivel 2	---	---	---	---	---	---
		Nivel 1	---	---	---	---	---	---
	Grado I	Nivel 2	---	---	---	---	---	---
		Nivel 1	---	---	---	---	---	---

Fuente: Elaboración propia a partir de las siguientes normas: RD 727/ 2007, de 8 de junio; RD 7/ 2008, de 11 de enero; RD 73/ 2009, de 30 de enero; RD 374/ 2010, de 26 de marzo; Resolución 4 de noviembre de 2010; R. D. 570/2011, de 20 de abril; RDL 20/ 2012, de 13 de julio

En la Tabla 15 se muestran cuáles eran las cuantías máximas de las prestaciones económicas con anterioridad a la entrada en vigor del Real Decreto Ley 20/2012 de 13 de julio, siendo las relativas al año 2012 de carácter provisional obtenidas a través de la actualización al IPREM a las cantidades del año anterior. Una vez aprobada la norma de medidas urgentes para garantizar la estabilidad presupuestaria, pasaron a ser las recogidas en la Tabla 16, con carácter inmediato y para todos aquellos que tuvieran reconocido el derecho a percibir prestación.

**Tabla 16:** Modificación de las cuantías aprobadas para los cuidados en el entorno familiar tras la aprobación del RD-L 20/2012.

Grado y nivel		Prestación por cuidados en el entorno familiar
Grado III	Nivel 2	442,59 €
	Nivel 1	354,43 €
Grado II	Nivel 2	286,66 €
	Nivel 1	255,77 €
Grado I	Nivel 2	153,00 €

Fuente: RD-L 20/2012, de 13 de julio: 50502

Como se puede observar, las cantidades han disminuido en torno al 15%. Para aquellos que aún no tienen reconocido el derecho, aun habiendo iniciado el procedimiento para su obtención, y para las nuevas solicitudes que se produzcan, las cuantías que percibirán, cuando tengan reconocido el derecho son las que se reflejan en la Tabla 17.

En cuanto a las condiciones de acceso a las prestaciones económicas, la LAPAD regula que se establecerán por las Comunidades Autónomas o Administración que, en su caso, tenga la competencia, teniendo en cuenta lo dispuesto en el acuerdo adoptado por el Consejo Territorial del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia.

**Tabla 17:** Cuantías máximas de las prestaciones económicas por Grado y Nivel a partir de la entrada en vigor del RD-L 20/ 2012 de 13 de julio en España.

<b>GRADO</b>	<b>Vinculada a Servicio</b>	<b>De asistencia personal</b>	<b>Cuidados en entorno familiar</b>
Grado III	715,07 €	715,07 €	387,64 €
Grado II	426,12 €	426,12 €	268,79 €
Grado I	300,00 €	300,00 €	153,00 €

Fuente: Extraído del RD-L 20/ 2012 de 13 de julio, de medidas para garantizar la estabilidad presupuestaria y de fomento de la competitividad.

Llegado este punto habría que plantearse si estas cuantías e intensidades de prestación de servicios son suficientes y también si es sostenible por el sistema público. La realidad es que el ritmo actual de crecimiento en la entrega de atenciones supera con mucho el presupuesto de la Administración General del Estado (AGE), lo cual implica que la diferencia entre el coste real de la dependencia y lo que la AGE aporta a las Comunidades Autónomas es cada vez mayor (Barriga, 2010: 18-20); se puede por lo tanto concluir que no son suficientes. La mejora de la cobertura del Sistema de Atención a la Autonomía y Dependencia (SAAD) únicamente se producirá a través de un sobreesfuerzo por parte de las autonomías y usuarios. Por lo tanto, no cabe duda que una de las vías para poder cubrir las necesidades de los dependientes podría quedar en manos privadas a través de la contratación de las prestaciones que los potenciales usuarios del SAAD pudieran necesitar, como complemento o incluso como alternativa al Sistema Público.

## **5. EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN DE LA LEY A NIVEL ESTATAL Y AUTONÓMICO**

El sistema de Dependencia en España se implantó en un momento de bonanza económica. Parecía que nada iba a cambiar y se vio la oportunidad de dotar a los más necesitados de un entramado legal que dotase a todos los que ya estaban en situación de vulnerabilidad, y a los que se verían en un futuro en esa situación, el derecho a reclamar unas condiciones de vida dignas.

Sin embargo el año 2008 desencadenó una profunda crisis económica que ha llevado al desmantelamiento prácticamente absoluto del sistema, con la destrucción de los servicios, cierre de empresas, pérdidas de empleos, entre otros muchos efectos, que culminan con las, a todas luces, insuficientes ayudas económicas provocadas por los recortes (Barriga et al, 2013: 19-20).

Lo que antes se postulaba como la culminación del Cuarto Pilar: *Atención a la Dependencia*, que incluso llegó a que autores lo viesan como una

sería amenaza para el desarrollo de productos financieros (Sánchez, 2009: 191), se ve ahora en niveles muy precarios, en los que sería necesaria la participación del sector privado para complementar las prestaciones garantizadas por el Estado, pero que son insuficientes, y más aún a consecuencia de las adversidades económicas del sistema.

Como se ha podido constatar en el epígrafe anterior, el desarrollo normativo ha sido muy denso y un tanto deslavazado. Tanto es así que uno de los objetivos que se ha marcado recientemente el Consejo Territorial del SAAD, es dotar al Sistema de una regulación más simplificada y ordenada (Resolución de 25 de julio de 2013: 56461). Además, el hecho de que cada Comunidad Autónoma haya desarrollado ciertos puntos de la LAPAD hace que hayan aparecido desigualdades entre ellas, sobre todo en lo que a las incompatibilidades se refiere<sup>8</sup>. A modo de ejemplo, el procurador del Común de Castilla y León detectó la existencia de individuos a los que se les había reconocido la ayuda domiciliaria con anterioridad a la ley y a los que se les ha obligado a renunciar a la misma, para poderse beneficiar de la prestación económica de cuidados en el entorno familiar, (PCCyL, 2009: 655). Este hecho afecta de modo especial a aquellos que, por rotar por las casas de los hijos, recalán en distintas Comunidades Autónomas, y cuando el turno les toca en Castilla y León han de suspender una de ellas, por ser en este territorio incompatibles, aún teniendo el derecho de ambas reconocido en otra autonomía.

Las medidas que se están llevando a cabo, nacidas del acuerdo en el seno del Consejo Territorial del SAAD en abril de 2012, incluyen la modificación de la clasificación de la situación de dependencia establecida por grado y niveles, cuestión que ya ha sido mencionada en el epígrafe anterior, ante la supresión de los dos niveles por cada grado. Este cambio se deriva de la necesidad de recortar gasto público principalmente, además de justificarlo por no evidenciarse diferencias sustanciales en cuanto a la valoración y prestaciones entre dependientes del mismo grado pero de distinto nivel. También recoge cómo realizar una adaptación de los criterios para determinar las intensidades de protección del servicio de ayuda a domicilio, a las necesidades reales de las personas en situación de dependencia. Sin embargo, tras los ajustes realizados posteriores a esta reunión, las intensidades quedan fijadas en las mismas horas de atención, con independencia del servicio que se trate. Además mejorar la calidad y adecuación de las prestaciones y la cartera de servicios, es una cuestión que ha estado siempre presente en el espíritu de la ley, aunque

---

<sup>8</sup> Actualmente es una limitación superada por la aprobación del Real Decreto 1051/2013, de 27 de diciembre, por el que se regulan las prestaciones del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia, establecidas en la Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia

desafortunadamente nunca se ha hecho realidad y en virtud de los ajustes económicos que se establecieron en julio de 2012, nada ayudó a favorecer este hecho.

Otras medidas que se aprobaron por el CTSAAD en su reunión en abril de 2012, fue la de avanzar en la adecuación entre las necesidades de atención a personas en situación de dependencia y los servicios y prestaciones que les son asignados, así como el establecimiento de garantías para la prestación económica para los cuidados en el entorno familiar y apoyo a cuidadores no profesionales. La culminación de esta reunión se plasmó en la Resolución de 13 de 2012 en la que se establecen las medidas concretas para la mejora del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia. Estas medidas deberán ser adaptadas a las distintas administraciones competentes.

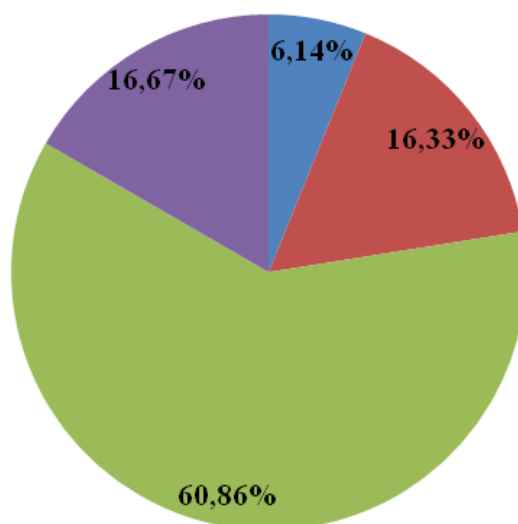
En la actualidad existen varios Reales Decretos aprobados fruto de los proyectos surgidos en esta reunión del Consejo:

- Respecto a la regulación el Nivel Mínimo de protección: Se ha aprobado el Real Decreto 1050/2013 de 27 de diciembre (ya explicado en el epígrafe anterior), cuya finalidad es la de recoger los criterios del nacimiento del derecho a las Comunidades Autónomas sobre este nivel de protección y los requisitos necesarios para el abono que realizará la AGE. Se recogen nuevos mecanismos para llevar a cabo la asignación de estas cuantías y para validar que sean correctas y así establecer el coste de la dependencia. Se priorizará la prestación de los servicios frente a la prestación económica para cuidados en el entorno familiar, en las asignaciones que se realicen a las CCAA.
- Respecto a la regulación de las prestaciones del SAAD: Se ha aprobado el Real Decreto 1051/2013, de 27 de diciembre, cuyo objetivo es el de establecer unos criterios mínimos y comunes de aplicación a todas las Comunidades Autónomas. Al mismo tiempo que tiene en cuenta los traslados de los dependientes entre las Comunidades Autónomas, en cuanto al régimen de incompatibilidades.
- Respecto a la determinación de la capacidad económica y participación del beneficiario en el coste de las prestaciones del Sistema de Dependencia: se fijarán criterios comunes a todas las Comunidades Autónomas para garantizar la igualdad de los beneficiarios. Igualmente se fijarán indicadores de referencia comunes para todo el territorio nacional, para determinar el coste de los servicios de atención a la Dependencia.

En lo referente a cómo se ha gestionado el proceso de valoración de la Dependencia, en la Resolución de 25 de julio de 2013 de la Secretaría de Estado

de Servicios Sociales e Igualdad, se establecen los porcentajes establecidos en el Gráfico 1. Asimismo, establece que todas las solicitudes valoradas pendientes de efectividad del derecho a fecha de 01/01/ 2013, corresponden únicamente a aquellos que tienen reconocido el grado I, y no lo tendrán hasta el 01/07/2015 (Resolución de 13 de julio 2012: 55665). Surge en este caso el inconveniente de dilucidar qué ocurriría si la persona falleciese desde su reconocimiento hasta su efectividad real. En estos casos, esta Resolución establece que si el dependiente de grado I a falta de efectividad del derecho falleciese antes julio de 2015, la valoración económica de su derecho no podrá formar parte de su caudal hereditario.

**Gráfico 1:** Gestión del proceso de valoración de la Dependencia en el año 2012



■ Solicitudes sin valorar ■ Sin grado ■ Con derecho ■ Dcho. Pendiente

Fuente: Elaboración propia con la información extraída de la Resolución de 25 de julio de 2013 de la Secretaría de Estado de Servicios Sociales e Igualdad

En cuanto a la calidad del sistema y la distribución de servicios entre los beneficiarios en la última valoración realizada sobre la aplicación de la LAPAD, cabe destacar el dato siguiente: de las 764.969 personas beneficiarias con prestación, reciben 959.903 servicios y prestaciones económicas. La conclusión más inmediata es que los beneficiarios pueden recibir más de un servicio o prestación económica, salvando las cuestiones de incompatibilidades. Pues bien, del total de los beneficiarios, el 44,21% están atendidos mediante servicios del catálogo de servicios sociales o bien a través de las prestaciones por servicios vinculados o asistencia personal. El resto, el 55,79%, están atendidos mediante prestaciones económicas para cuidados en el entorno familiar.



Diferenciar entre prestaciones de servicios incluidos en el catálogo de servicios sociales y las ayudas económicas es, en estos momentos fundamental, ya que la clave que va a marcar el reparto del nivel mínimo a transferir a las Comunidades Autónomas, tras la aprobación del Real Decreto 1050/2013 de 27 de diciembre aludido, será la de favorecer a aquellas autonomías que prioricen la atención a los dependientes, a través de servicios sociales. Es decir, se favorecerán a aquellos territorios que cumplan con el espíritu y la letra de la ley.

Por edades, son los mayores de 80 años los destinatarios mayoritarios: 54,05% del total de beneficiarios. Aquellos que se encuentran entre los 65 y 80 años suponen un 20,27% y los menores de 65 años representan el 25,61%. Cabe citar, que del total de beneficiarios el 0,18% son menores de tres años.

Por Comunidades Autónomas, en lo referente al proceso de valoración de la dependencia, existen grandes desviaciones respecto a la media nacional. Como podemos apreciar en la Tabla 18, las más envejecidas tienen un porcentaje mayor de personas diagnosticadas con Grado III de severidad, como es el caso de Galicia, Castilla y León, Extremadura, y Madrid. Sin embargo, existen excepciones como el País Vasco o Navarra que, a pesar de pertenecer a los territorios con mayor índice de envejecimiento, el colectivo con mayor peso entre los beneficiarios son los que pertenecen al Grado I. En el punto opuesto se encuentran Ceuta y Melilla que, teniendo una población más joven, sin embargo, tienen mayor importancia los beneficiarios del Grado III. En líneas generales, la mayor parte de las Comunidades Autónomas tienen un porcentaje mayor de beneficiarios dentro del colectivo de mayor severidad.

**Tabla 18:** Porcentaje de personas beneficiarias con derecho a prestación (BCDP); con efectividad del derecho a prestación (BEDP) y beneficiarios con prestación (BCP) por grados y Comunidades Autónomas a 1 de enero de 2013.

Comunidad Autónoma	Grado I			Grado II			Grado III		
	BCDP	BEDP (N. 2)	BCP (N. 2)	BCDP	BEDP	BCP	BCDP	BEDP	BCP
Andalucía	32,43	15,42	0,32	38,42	48,09	55,59	29,15	36,49	44,08
Aragón	33,53	13,57	1,16	35,73	46,45	49,61	30,74	39,98	49,22
Asturias	35,84	14,99	11,86	32,61	43,20	42,38	31,55	41,81	45,76
Canarias	20,15	10,62	1,81	34,39	38,49	34,37	45,46	50,89	63,83
Cantabria	29,92	14,41	11,89	37,78	46,15	46,98	32,29	39,44	41,14
Castilla La Mancha	37,1	15,14	4,41	32,19	43,43	46,73	30,71	41,43	48,86
Castilla y León	29,71	12,03	12,73	33,32	41,70	40,94	36,97	46,26	46,32
Cataluña	35,29	12,90	6,10	37,59	50,60	52,82	27,12	36,50	41,08

Comunidad Autónoma	Grado I			Grado II			Grado III		
	Ceuta y Melilla	31,08	10,96	9,98	36,94	47,72	47,66	31,98	41,32
Comunidad Valenciana	31,67	16,29	2,37	36,59	44,82	49,29	31,74	38,89	48,34
Extremadura	33,22	12,00	5,56	32,25	42,50	41,86	34,53	45,50	52,58
Galicia	26,61	11,29	3,35	36,38	43,98	40,18	37,01	44,74	56,47
Islas Baleares	31,44	13,94	2,05	37,93	47,61	49,65	30,63	38,45	48,29
La Rioja	31,17	8,14	6,26	35,30	47,11	47,18	33,53	44,75	46,56
Madrid	32,59	14,83	15,94	33,67	42,54	39,42	33,74	42,63	44,64
Murcia	27,42	14,35	1,43	36,43	42,99	47,21	36,15	42,66	51,36
Navarra	40,94	18,27	14,29	35,48	49,10	51,26	23,58	32,63	34,46
País Vasco	37,16	16,44	12,50	35,1	46,68	46,99	27,74	36,88	40,51
<b>Media Nacional</b>	<b>32,61</b>	<b>14,15</b>	<b>6,04</b>	<b>36,12</b>	<b>46,02</b>	<b>48,40</b>	<b>31,27</b>	<b>39,83</b>	<b>45,57</b>

Fuente: Elaboración Propia a partir de los datos de la Resolución de 25 de julio de 2013: 56493, 56494; 56495

Sin embargo, no todas las personas que están diagnosticadas como dependientes cobran ya la prestación o incluso pueden no tener reconocido el derecho efectivo para recibirla. En esos casos también existen diferencias sustanciales entre las Comunidades Autónomas y la media nacional. Tal y como se puede apreciar en la Tabla 19, al realizar el análisis respecto a la dispersión de los resultados de cada autonomía respecto de la media nacional, se observa que la mayor variabilidad en cuanto a los resultados a 1 de enero de 2013 se da en aquellos que reciben prestación, siendo dependientes del menor grado de severidad (obviamente del nivel 2). Respecto al resto de casos, la variabilidad existe, aunque por otro lado no son tan acusadas como en el mencionado.

**Tabla 19:** Análisis de la homogeneidad de beneficiarios entre Comunidades Autónomas.

	Grado I			Grado II			Grado III		
	BCDP	BEDP (N. 2)	BCP (N2)	BCDP	BEDP	BCP	BCDP	BEDP	BCP
Desv. Típica	4,53	2,46	5,12	2,06	3,08	5,64	4,76	4,44	6,57
C. Variación <sup>9</sup>	0,14	0,17	0,85	0,06	0,07	0,12	0,15	0,11	0,14

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a las personas que se encuentran pendientes de la concesión de la prestación Castilla y León se encuentra a la cabeza de las que menor

<sup>9</sup> En tanto por uno.

porcentaje de beneficiarios se encuentran en esa situación, con tan solo un 4,16%. En el extremo opuesto se encuentra Canarias cuyo porcentaje aumenta hasta el 51,94%. Respecto a la media nacional este porcentaje se encuentra en el 23,20% (Resolución de 25 de junio de 2013: 56496).

En referencia a la calidad y distribución de servicios y prestaciones, que se ofertan en las Comunidades Autónomas, se llega a la conclusión de que no existe un adecuado equilibrio ni homogeneidad territorial entre la prestación económica por cuidados en el entorno familiar y los servicios. La Comunidad de Madrid es la que realiza una mayor asignación de servicios (79,21%) que de prestación económica de cuidados en el entorno familiar (20,59 %). En el lado opuesto se encuentran las Islas Baleares, en la que el peso específico de la prestación económica representa prácticamente el 68% de las ayudas destinadas a la dependencia y sólo el 32,22% se cubren con el catálogo de servicios sociales. Como ya se ha mencionado, este dato será determinante, ya que a la hora de determinar los créditos económicos a los territorios por parte de la AGE, se tomarán en cuenta el peso que en la asignación de ayuda a los dependientes tengan los servicios sociales.

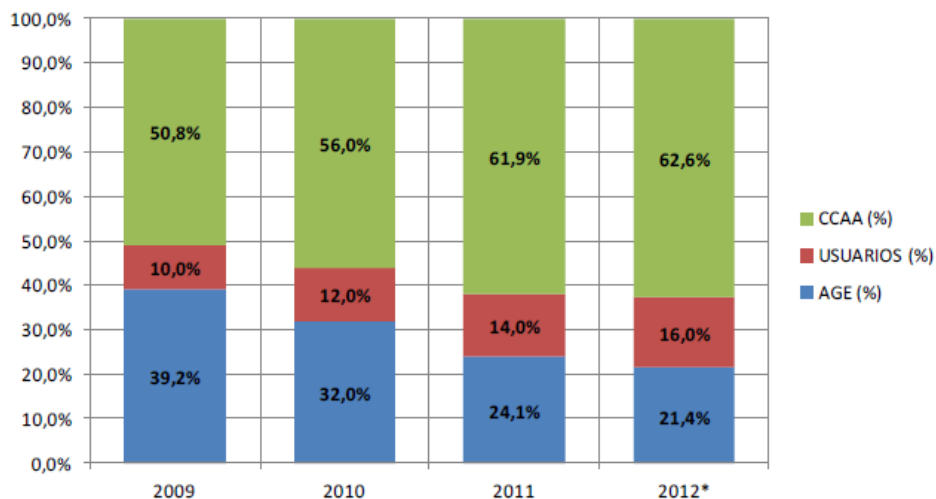
Una cuestión que no ha sufrido ninguna modificación respecto a la primera redacción de la Ley de Dependencia, es la financiación del SAAD. Existen tres niveles: Administración General del Estado, Comunidades Autónomas y los propios beneficiarios. Sin embargo, no se dictaba de modo neutral el modo de cómo determinar la capacidad económica del considerado como dependiente, por lo que, y como ya se ha dicho anteriormente, se encuentra en trámite el Real Decreto para el cálculo de la capacidad económica del receptor de las ayudas por dependencia. Se han de fijar criterios homogéneos para todos los territorios en cuanto a cómo determinar la capacidad económica según su renta, patrimonio y participación en el coste de la dependencia, cumpliendo con los requisitos de equidad territorial e igualdad de acceso a los servicios ante una misma situación personal.

Hasta el momento, son las CCAA las que mayor porcentaje en la financiación del sistema han materializado, y los usuarios han visto crecer su contribución progresivamente hasta en 6 puntos; sin embargo, la administración general ha reducido ostensiblemente su intervención casi en un 18%.

Las aportaciones que realiza la AGE a las Comunidades Autónomas, hasta la aprobación del Real Decreto 1050/2013, de 27 de diciembre, estaban en relación a los convenios suscritos con ellas en base a una serie de criterios que principalmente se basan en el número de beneficiarios y su grado de discapacidad. Sin embargo, a partir del 1 de enero de 2014 se perfilan mejor las condiciones de acceso de las autonomías a las cuantías garantizadas por el Estado, en base a las variables y criterios mencionados en el epígrafe anterior.

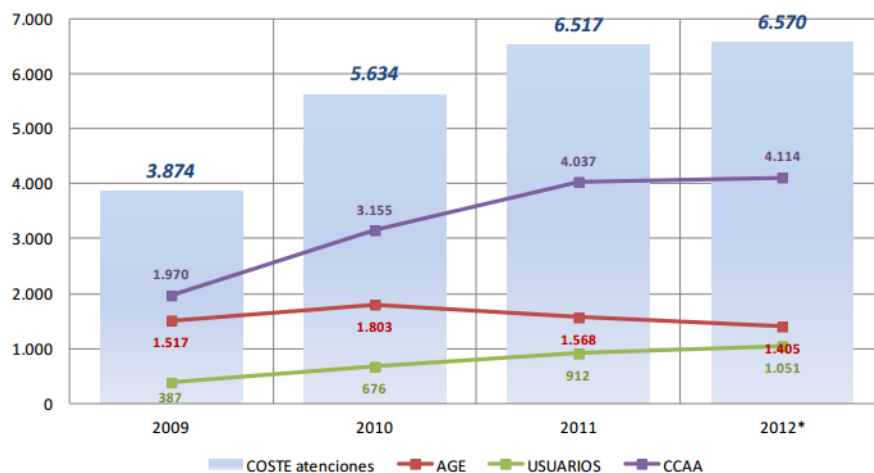
Sin embargo, aún no se pueden extraer valoraciones sobre el peso específico que esta nueva regulación supone, en cuanto a las aportaciones que se realizan por parte de las distintas administraciones y los usuarios. Sin embargo, los datos representados en el Gráfico 2 indican que, hasta ese momento, el peso específico de la administración del Estado es cada vez menor, al contrario de lo que ocurre con las Comunidades Autónomas, y usuarios.

**Gráfico 2:** Porcentajes de financiación al sistema de Dependencia de España



Fuente: Barriga, et al, 2013: 12

**Gráfico 3:** Evolución de las aportaciones a los costes de atención al sistema



Fuente: Barriga et al, 2013: 12

Se puede observar en el Gráfico 3 que la Administración General del Estado (AGE) ha ido reduciendo su participación desde el año 2010. En concreto, los créditos de los Presupuestos Generales del Estado transferidos a

las Comunidades Autónomas se redujeron del 2010 al 2011 en 235 millones de euros. En el 2012, a consecuencia de las medidas de ahorro acordadas en el Consejo Territorial del 10 de julio, se produce un menor coste en el sistema global de atención a la dependencia.

Es muy complejo saber con exactitud la aportación presupuestaria que las autonomías realizan por dependencia, debido a que lo habitual es que no se recoja en los presupuestos autonómicos una partida específica destinada a sufragar estos costes (Resolución 25 de julio 2013: 56482). En el Observatorio de Dependencia se han ido haciendo aproximaciones y se han podido extraer los porcentajes que se especifican en el Gráfico 3.

Las medidas de austeridad que se han empleado han llevado a que las Comunidades Autónomas realicen recortes en todos los servicios esenciales, incluidos los relacionados con la Dependencia; ello unido a que los usuarios no pueden amortiguar esta pérdida de recursos financieros provoca que el SAAD esté atravesando, desde el punto de vista económico, lo que según Luis Barriga denomina, la “*demolición*” del sistema. Este hecho se percibe en que el gasto por habitante al año para esta política social se encuentra estancada en los 113 € desde el año 2011 y porque el aporte medio por dependiente atendido ha pasado de 8.647,64 €/año en el año 2009 a tan solo 7.000,00 €/año en el 2012 (Barriga et al, 2013: 13).

## **6. CONCLUSIONES**

A lo largo del Capítulo I hemos analizado la situación demográfica tanto en Europa como de forma particular en nuestro país. Además se analizó la vulnerabilidad por la que están atravesando los sistemas de pensiones basados en el reparto. Se realizó un estudio acerca de cómo se están llevando a cabo reformas tendentes a prolongar la sostenibilidad financiera de estos sistemas y se vio, que existen diversas tendencias, que aún sin tiempo suficiente para saber si funcionan de forma eficiente, se intuye que aún se tiene por delante un gran trabajo de estudio y análisis para poder paliar los efectos que próximamente acarreará el envejecimiento de la población, si además no existe un impulso económico suficiente para que se atraigan trabajadores jóvenes a las capas de población que financian las jubilaciones.

La crisis económica y las nuevas tendencias sobre el cálculo de las pensiones no tienen miramientos hacia el fenómeno de la Dependencia, que está ligado principalmente al deterioro de las personas, provocado por la senectud. La crisis ha materializado recortes en gastos fundamentales: Sanidad, Educación, y Dependencia, con el fin de reducir el déficit presupuestario.

Consecuentemente, se limitan los fondos y las ayudas a aquellos miembros de la sociedad que son más vulnerables: los mayores dependientes.

La corta vida de la normativa dedicada al desarrollo de la Ley de la Dependencia ha sufrido desde que se aprobó en el año 2006 multitud de variaciones que ha dificultado enormemente la realización de esta parte de la investigación.

En el presente capítulo nos hemos puesto como objetivo analizar el estado del desarrollo normativo sobre la prestación de dependencia en España, con el fin de valorar las posibles vías para poder desarrollar productos financieros que ayuden a completar la pensión de jubilación con prestaciones destinadas a cubrir las necesidades asociadas a los distintos niveles de dependencia, que no se encuentran amparadas por la ayuda estatal.

Para ello se ha introducido inicialmente el protagonismo reciente que tiene en nuestro país la cobertura de la dependencia, y a continuación se han analizado los diferentes niveles de cobertura y financiación de la Ley. Se ha realizado un repaso por los diferentes sistemas de dependencia que rigen en la actualidad en la Unión Europea, para apreciar similitudes y puntos de desencuentro entre unos y otros. Se aprecia que las diferencias más notorias se encuentran en el eje Norte-Sur de Europa. En el Sur el peso específico más importante en la cobertura lo tienen los cuidados informales en el seno de la familia, al contrario que en los países del Norte.

Posteriormente, al analizar los puntos claves de la Ley para la Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las Personas en situación de Dependencia, se ha profundizado en el análisis respecto al tipo de prestaciones, que se encuentran contempladas según el grado de severidad, analizando la red de recursos públicos para, a continuación, identificar los niveles mínimos de protección que garantiza la administración y la contribución que debe realizar el sujeto afectado dependiente, según su capacidad económica. La determinación de la intensidad protectora desplegada por los entes públicos perfilará ámbitos de oferta para entidades privadas.

En el tramo final del presente capítulo se ha realizado una evaluación sobre la aplicación de la ley y normativa que está en proceso de aprobación para intentar que se limen las diferencias territoriales marcando criterios comunes en cuanto a la determinación de la capacidad económica del beneficiario y las asignaciones de prestaciones de servicios y ayudas económicas, así como sus incompatibilidades.

Con ello llegamos a los siguientes comentarios y conclusiones sobre tanto el grado de desarrollo alcanzado, como con los indicios de posibles prestaciones privadas a desarrollar.

1. Si el sistema de pensiones se encuentra comprometido por sus problemas de financiación, se debería buscar una alternativa para que, todos aquellos que puedan realizar ingresos complementarios a fórmulas de previsión (planes de pensiones), dependan en menor medida de las pensiones públicas. Ello implicaría el compromiso del Gobierno de otorgar incentivos; llevar a cabo una reforma en profundidad del actual sistema de Seguridad Social (modificaciones en la forma de cotizar); determinar el nivel de renta mínimo, a partir del cual se debería sufragar autónomamente su pensión futura, etc.
2. Los Recursos de alojamientos: Viviendas, residencias, apartamentos, etc., pueden ser servicios provistos por las entidades privadas.
3. La ley nos da una información muy valiosa para lograr el objetivo principal de esta investigación. Establece cuáles son las bases técnicas relativas a qué actividades y tareas hay que medir para poder realizar la cobertura de las mismas. Sin embargo, deja de lado otras variables que quizá sean muy importantes a la hora de valorar un producto asegurador, como por ejemplo el trabajo que se haya podido desempeñar el paciente, dado que el tipo de profesión puede aumentar la probabilidad de padecer algún síndrome geriátrico determinado.
4. Las prestaciones han de ir en consonancia con el grado de dependencia que tenga el individuo, así para los niveles más leves puede bastar con la Teleasistencia, mientras que para los casos más graves puede requerir el uso de servicios residenciales de forma permanente. En el PIA del individuo se especificará qué prestaciones son las idóneas.
5. Una de las vías para poder cubrir las necesidades de los dependientes podría quedar en manos privadas. Los potenciales usuarios del SAAD, podrían contratar en el mercado privado prestaciones adicionales, alternativas o complementarias al Sistema Público. Principalmente para evitar, su desprotección en épocas de crisis en las que las ayudas públicas van a verse seriamente afectadas.
6. El cuadro de incompatibilidades puede ser aprovechado por el sector privado para satisfacer la potencial demanda de disfrutar de dos prestaciones económicas por ejemplo o prestación de servicios incompatibles.
7. Existe un predominio de prestaciones económicas (aún considerándose excepcionales en la LAPAD) sobre los servicios, debido principalmente a su bajo coste, gestión relativamente rápida y barata y una oferta insuficiente de servicios y respeto por la libertad de elección. Por ello

puede ser un buen nicho para el mercado asegurador, a la hora de saber gestionar bien la provisión de servicios.

A la vista de estas conclusiones, debemos acometer en los siguientes capítulos un análisis de la oferta de productos financieros y aseguradores existentes que puedan cubrir la dependencia. Sin embargo, previamente se deben concretar las bases técnicas precisas para poder llevar a cabo una cobertura en términos actuariales adecuados. Por ello, en el Capítulo III se realizará un estudio de cómo calcular las probabilidades de dependencia. Su cálculo está basado principalmente en los preceptos legales que se han desgranado en el presente capítulo, y más concretamente en el baremo. Se complementa el estudio con los datos obtenidos en la Encuesta sobre Discapacidades, Autonomía personal y situaciones de Dependencia 2008, realizada por el Instituto Nacional de Estadística (INE). Sin embargo, existen múltiples discrepancias entre la legislación y los datos recabados por el INE, ello supone la existencia de ciertas limitaciones para la obtención de probabilidades de ocurrencia de este fenómeno.



7. ANEXO

Tabla 20: Tabla comparativa de actividades y tareas del RD 504/2007 y el RD 174/2011

Real Decreto 504/2007, de 20 de abril	Real Decreto 174/2011, de 11 de febrero
<b>Aplicables en todas las situaciones de dependencia</b>	<b>Para todos los casos</b>
<b>COMER Y BEBER</b>	<b>COMER Y BEBER</b>
Emplear nutrición y/o hidratación artificial	--
Abrir botellas y latas	--
Cortar o partir la carne en trozos	Cortar o partir la comida en trozos
Usar cubiertos para llevar la comida a la boca	Usar cubierto para llevar la comida a la boca
Sujetar el recipiente de bebida	--
Acercarse el recipiente de bebida a la boca	Acercarse el recipiente de bebida a la boca
Sorber las bebidas	--
--	Reconocer y/o alcanzar los alimentos servidos
<b>REGULACIÓN DE LA MICCIÓN/DEFECACIÓN</b>	<b>HIGIENE PERSONAL RELACIONADA CON LA MICCIÓN Y DEFECACIÓN</b>
Acudir a un lugar adecuado	No sufren ninguna modificación
Manipular la ropa	
Adoptar y abandonar la postura adecuada	
Limpiarse	Desaparecen
Continencia micción	
Continencia defecación	
<b>LAVARSE</b>	<b>LAVARSE</b>
Lavarse las manos	Lavarse las manos
Lavarse la cara	--
Lavarse la parte inferior del cuerpo	Lavarse la parte inferior del cuerpo
Lavarse la parte superior del cuerpo	Lavarse la parte superior del cuerpo
--	Abrir y cerrar grifos
--	Acceder a la bañera, ducha o similar
<b>OTROS CUIDADOS CORPORALES</b>	<b>REALIZAR OTROS CUIDADOS PERSONALES</b>
Peinarse	No sufre ninguna modificación
Cortarse las uñas	
Lavarse el pelo	
Lavarse los dientes	
<b>VESTIRSE</b>	<b>VESTIRSE</b>
Calzarse	Calzarse
Abrocharse botones	Abrocharse los botones o similar
Vestirse prendas de la parte inferior del cuerpo	Vestirse las prendas de la parte inferior del cuerpo
Vestirse prendas de la parte superior del cuerpo	Vestirse las prendas de la parte superior del cuerpo
--	Reconocer y alcanzar la ropa y el calzado

<b>MANTENIMIENTO DE LA SALUD</b>	<b>MANTENIMIENTO DE LA SALUD</b>
Aplicarse medidas terapéuticas recomendadas	Aplicarse las medidas terapéuticas recomendadas
Evitar riesgos dentro del domicilio	Evitar situaciones de riesgo dentro del domicilio
Evitar riesgos fuera del domicilio	Evitar situaciones de riesgo fuera del domicilio
Pedir ayuda ante una urgencia	Pedir ayuda ante una urgencia
--	Solicitar asistencia terapéutica
<b>TRANSFERENCIAS CORPORALES</b>	<b>CAMBIAR Y MANTENER LA POSICIÓN DEL CUERPO</b>
Sentarse	Cambiar de tumbado a sentado en la cama
	Permanecer sentado
Ponerse de pie	Cambiar de estar de pie a sentado en una silla
	Permanecer de pie
Transferir mientras sentado	Transferir el propio cuerpo mientras se está sentado
Transferir mientras acostado	Transferir el propio cuerpo mientras se está acostado
--	Cambiar el centro de gravedad del cuerpo mientras se está acostado
Tumbarse	--
<b>DESPLAZARSE DENTRO DEL HOGAR</b>	<b>DESPLAZARSE DENTRO DEL HOGAR</b>
Desplazamientos vinculados al autocuidado	Realizar desplazamientos para vestirse
	Realizar desplazamientos para comer
	Realizar desplazamientos para lavarse
Desplazamientos no vinculados al autocuidado	Realizar desplazamientos no vinculados al autocuidado
Accede a todos los elementos comunes de las habitaciones	--
--	Realizar desplazamientos entre estancias no comunes
Accede a todas las estancias comunes de la vivienda en la que reside	Acceder a todas las estancias comunes del hogar
<b>DESPLAZARSE FUERA DEL HOGAR</b>	<b>DESPLAZARSE FUERA DEL HOGAR</b>
Aceso al exterior	Acceder al exterior
Desplazamiento alrededor del edificio	Realizar desplazamientos alrededor del edificio
Desplazamiento cercano	Realizar desplazamientos cercanos en entornos conocidos
	Realizar desplazamientos cercanos en entornos desconocidos
Desplazamiento lejano	Realizar desplazamientos lejanos en entornos conocidos
	Realizar desplazamientos lejanos en entornos desconocidos
Utilización de medios transporte	--

<b>REALIZAR TAREAS DOMÉSTICAS</b>	<b>REALIZAR TAREAS DOMÉSTICAS</b>
Preparar comidas	No sufre ninguna modificación
Hacer la compra	
Limpiar y cuidar de la vivienda	
Lavar y cuidar la ropa	
<b>Aplicables sólo en situaciones de personas con discapacidad intelectual o enfermedad mental o con deficiencia en la capacidad perceptivo cognitiva.</b>	<b>Sólo en los casos de personas con una condición de salud que pueda afectar a las funciones mentales</b>
<b>TOMAR DECISIONES</b>	<b>TOMAR DECISIONES</b>
Actividades de autocuidado	Decidir sobre la alimentación cotidiana
	Dirigir los hábitos de higiene personal
Actividades de movilidad	Planificar los desplazamientos fuera del hogar
Interacciones interpersonales	Decidir sus relaciones interpersonales con personas conocidas
	Decidir sus relaciones interpersonales con personas desconocidas
Usar y gestionar el dinero	Gestionar el dinero del presupuesto cotidiano
--	Disponer su tiempo y sus actividades cotidianas
Uso de servicios a disposición del público	Resolver el uso de servicios a disposición del público
Tareas domésticas	--

Fuente: Elaboración propia a partir de la información de RD Decreto 504/2007, de 20 de abril y RD 174/2011, de 11 de febrero.



## **CAPÍTULO III**

### **CÁLCULO Y PROBABILIDADES DE DEPENDENCIA: LIMITACIONES DE EDAD-2008 Y LAPAD**

#### **1. INTRODUCCIÓN**

Tras la descripción realizada de la situación de la población europea en general y la española en particular, concluimos que el envejecimiento es un fenómeno instalado en nuestro entorno, con unas consecuencias para las economías desarrolladas difíciles de determinar. Sin embargo, uno de los primeros síntomas económicos que se están haciendo notar de forma más notable es la dificultad de financiar los sistemas europeos de Seguridad Social.

Otra consecuencia del progresivo envejecimiento, o del aumento de la esperanza de vida, es la mayor frecuencia de sujetos que, llegando a determinadas edades, necesitan de una tercera persona para realizar las actividades básicas de la vida diaria. Por ese motivo, se vio la necesidad de legislar una ley que protegiera sus derechos, para que no quedaran desamparadas ante una situación de especial vulnerabilidad, la cual puede ocurrir, por el progresivo deterioro físico, pero también de forma sobrevenida por un accidente o enfermedad.

La ley ha reconocido varios grados de dependencia y establecido una serie de servicios y de prestaciones económicas para evitar situaciones de desamparo. Sin embargo, estos medios de ayuda se han visto muy afectados por la grave crisis económica que ha sacudido a nuestra economía desde el año 2008. Los recortes en estas partidas han hecho peligrar el sostenimiento de lo que se vino a denominar en nuestro país, el cuarto pilar del Estado de Bienestar dejándolo, en muchos casos, en manos privadas.

Sin embargo, cuando pretendemos comercializar productos que se contratan en el presente para ser efectivos en un momento lejano en el tiempo, la utilización de unas bases técnicas erróneas puede suponer un coste

económico importante. Es el caso, por ejemplo, de planes de pensiones que se tratarán con suficiente detalle en la parte final de esta investigación.

El objetivo del presente capítulo es determinar la base técnica demográfica con la que valorar y desarrollar productos específicos para el cuidado de la dependencia. Por este motivo, se introduce la metodología de cálculo de las tasas de prevalencia de este fenómeno en España, para posteriormente poder inferir las probabilidades.

Una de las dificultades existentes para la determinación de la frecuencia de personas que son objeto de ayuda por dependencia estriba en los datos. Actualmente no existe una base específica que nos permita obtener directamente la probabilidad de causar dependencia en alguno de los grados indicados en la legislación vigente. Aún más, la encuesta que analiza el estado de dependencia de la población española no contempla una clasificación de esta en forma paralela a la legislación como se verá en el epígrafe 5.

Con todo ello, es necesario y por ello lo planteamos como subobjetivo, el buscar una relación entre ambas con el fin de obtener datos brutos con los que poder establecer bases técnicas fiables para el desarrollo de productos efectivos.

No obstante, del análisis de los datos brutos se puede desprender ciertas variaciones o discontinuidades no deberían darse en lógica. Por consiguiente, también nos marcamos como un subobjetivo de este capítulo estudiar tales discontinuidades y buscar un sistema de suavizado que homogeneice las tasas de dependencia.

Una vez que se es dependiente, la supervivencia en el resto de años hasta el final de su existencia puede verse afectada y diferenciarse de la mortalidad general, por lo que también planteamos como otro subobjetivo de este capítulo determinar esta de forma diferenciada a aquella, así como cuantificarla.

Con todo lo anterior, se determinarán las herramientas técnicas que en la práctica debe emplear el actuario para el diseño y valoración de los productos que cubran las diversas situaciones de dependencia

## **2. METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE LAS PROBABILIDADES DE DEPENDENCIA**

El diseño de una cobertura de dependencia privada pasaría por establecer, de manera precisa, las diferentes prestaciones económicas o asistenciales en caso de caer en dependencia, pudiendo ser éstas tanto en forma de servicios como monetarias, y a su vez estas últimas en forma de capital o de renta, o combinando servicios y prestaciones económicas (Herranz et al, 2008:

52). Las posibilidades de formulación son múltiples y, como ocurre con otros tipos de seguros, las compañías podrían diseñar productos específicos para su comercialización dependiendo del nicho del mercado al que deseen dirigirse.

En el campo asegurador el diseño del producto debe contemplar en todos los casos la dotación de provisiones matemáticas, por lo que se debe tender a modelos de capitalización individual o colectiva, dependiendo de su ámbito de desarrollo (De La Peña, 2000 a: 49-50).

No obstante, el desarrollo acertado de una cobertura por dependencia pasa por el desarrollo de una base técnica seria (Winklevoss, 1993); (Bohn, 1980) que incluya probabilidades de fallecimiento de activos y de inválidos (entendidos como carentes de autonomía), probabilidades de necesitar asistencia permanente y probabilidades de retorno o reactivación (que normalmente no suelen considerarse) (De La Peña, 2001). Sin embargo, el principal problema con el que puede encontrarse un investigador a la hora de realizar valoraciones sobre dependencia en España, es la ausencia de datos precisos de ella, como tal (Albarrán y Alonso, 2009: 134). En el caso que estamos analizando, esta prestación necesita algún tipo de documentación médica para su validación, como en los casos de invalidez y, posteriormente, se lleva un sistema periódico de control, por lo que los plazos de espera deben ser los mínimos posibles (De la Peña, 2006: 169). Sin embargo, a diferencia de la invalidez, la dependencia conlleva una discapacidad, pero existen discapacidades que no implican dependencia (Albarrán y Alonso, 2009: 131).

Para la determinación de las probabilidades, hemos seguido el estudio de modelos de múltiples estados basados en los procesos estocásticos de Markov, (Amsler, 1968; Hoem, 1988; Jones, 1994; Wolthius, 1994; Herrera, 1995; Haberman y Pitacco, 1999; Alegre et al, 2004; Pociello y Varea, 2004), para un colectivo cerrado. Esta es una potente herramienta que permite representar bajo un mismo enfoque una estructura actuarial asociada a múltiples estados. Las probabilidades dependen de cada colectivo considerado y de las posibles transiciones de estados que se puedan dar. Por ejemplo, en el caso de los planes de pensiones, el partícipe comienza sus aportaciones siendo una persona activa (como es lógico), pero puede invalidarse o enfermar y no poder desempeñar sus tareas profesionales habituales, antes de llegar a la jubilación o incluso fallecer, generándose las prestaciones a los beneficiarios. En otros casos, el colectivo de partida pueden ser los jubilados, y así en dicho colectivo las causas de salidas serían o bien por dependiente o bien por fallecimiento. No obstante, en todos y cada uno de los supuestos vamos a considerar que la prestación económica por dependencia se genera cuando ésta adquiere el nivel de Severa o de Gran Dependencia. En ningún caso se considerará la Dependencia Moderada como causa de salida del colectivo inicial. Así, si se

trata de una persona que no ha llegado a la edad de jubilación la traslación desde su estado de activo, una vez que ha caído en un estado de Dependencia Moderada, sería hacia el de Invalidez Permanente, y si dicho sujeto es ya jubilado, no se produciría traslación de estado permaneciendo como jubilado hasta que su dependencia se agravase hasta los estados más severos.

Por lo tanto, teniendo presente que el estudio de las probabilidades se debe realizar de forma previa a cada producto considerado, se opta por adelantar la teoría para el cálculo de las probabilidades, entre ellas, el cálculo de la contingencia de dependiente dentro de un colectivo de trabajadores donde el grado de dependencia les puede afectar de diferente forma y pueden llegar a abandonar su puesto de trabajo.

Su ligazón con su actividad laboral estriba en que es la fuente de sus recursos con lo que se nutre él mismo y su unidad familiar, desarrollándose su cobertura bien a través de productos financieros, aseguradores, de conversión inmobiliaria o planes de pensiones, donde el hecho de convertirse en dependiente va a suponer una situación de necesidad de cobertura y económica.

Según sea el producto financiero y /o asegurador que se desarrolla, las consideraciones que se plantea pueden llegar a ser más sencillas.

De esta forma, dentro de un colectivo de activos existen varias situaciones que se deben considerar:

i) **Situación de actividad.** Antes de alcanzar la edad de jubilación, la situación de actividad se abandona por fallecimiento o invalidez. La dependencia severa y la gran dependencia que generaría la prestación es una situación que le afecta a partir de su incapacitación para la realización de su trabajo habitual, por lo que no se considera como salida en este estado. Su salida sería por invalidez.

$$p_x^{(T)} + q_x^{(m)} + q_x^{(i)} = 1$$

$p_x^{(T)}$ : Probabilidad de que un activo de edad  $x$ , siga a la edad  $x+1$  como activo.

$q_x^{(m)}$ : Probabilidad de que un activo de edad  $x$ , fallezca como activo antes de alcanzar la edad  $x+1$ .

$q_x^{(i)}$ : Probabilidad de que un activo de edad  $x$  se invalide como activo antes de alcanzar la edad  $x+1$ .

ii) **Situación de invalidez.** Una vez que el activo se ha invalidado es beneficiario de la prestación de incapacidad permanente. Supuesta una invalidez sin retorno, el beneficiario sale de este estado debido a su fallecimiento o causar



un estado de dependencia. Por tanto, partimos de una situación de invalidez donde  $i_l^{(T)}$  indica el número de personas que cumplen la edad  $x$  en estado de inválido, expuestos durante un año a todas las causas de salida del estado de invalidez: fallecimiento o dependencia. Debe cumplirse por tanto que la suma de probabilidades de transición de un mismo estado suman la unidad, tomando cada una de ellas valores no negativos (Pociello et al, 2001: 96):

$$i_p^{(T)} + i_q^{(m)} + i_q^{(d)} = 1$$

$i_p^{(T)}$ : Probabilidad de que un inválido de edad  $x$ , alcance vivo la edad  $x+1$  como inválido.

$i_q^{(m)}$ : Probabilidad de que un inválido de edad  $x$ , fallezca antes de alcanzar la edad  $x+1$ .

$i_q^{(d)}$ : Probabilidad de que un inválido de edad  $x$  caiga en una situación de dependencia severa o gran dependencia antes de alcanzar la edad  $x+1$ .

Una vez establecidas las probabilidades de dependencia se puede estimar el número de beneficiarios de la prestación de invalidez que alcanzarán la edad  $x+1$  ( $i_l^{(T)}$ ) como inválidos,

$$i_l^{(T)}_{x+1} = i_l^{(T)}_x - i_d^{(m)}_x - i_d^{(d)}_x$$

$i_d^{(m)}$ : Número de inválidos de edad  $x$ , que abandonan la condición de inválidos por fallecimiento antes de cumplir la edad  $x+1$ , estando también expuestos a otra causa de salida.

$i_d^{(d)}$ : Número de inválidos de edad  $x$ , que abandonan la condición de inválidos por dependencia antes de cumplir la edad  $x+1$ , estando también expuestos a otra causa de salida.

Esto es,

$$i_l^{(T)}_{x+1} = i_l^{(T)}_x - i_l^{(T)}_x \cdot i_q^{(m)}_x - i_l^{(T)}_x \cdot i_q^{(d)}_x$$

iii) **Situación de jubilado.** Una vez que el activo se ha jubilado es beneficiario de la prestación de jubilación. Bajo la consideración de una cobertura para dependencia, el jubilado autónomo deja de percibir su prestación de jubilación si fallece o incurre en un estado de dependencia severa o gran dependencia. Por tanto, partimos de una situación de jubilación donde  $j_l^{(T)}$  indica el número de jubilados de edad  $x$  expuestos durante un año a todas las causas de salida del estado de jubilación: fallecimiento o dependencia. Debe cumplirse por tanto que:

$${}^j p_x^{(T)} + {}^j q_x^{(m)} + {}^j q_x^{(d)} = 1$$

${}^j p_x^{(T)}$ : Probabilidad de que un jubilado de edad  $x$ , alcance vivo y no dependiente la edad  $x+I$  como jubilado autónomo.

${}^j q_x^{(m)}$ : Probabilidad de que un jubilado de edad  $x$ , fallezca antes de alcanzar la edad  $x+I$ .

${}^j q_x^{(d)}$ : Probabilidad de que un jubilado de edad  $x$  caiga en una situación de dependencia severa o gran dependencia antes de alcanzar la edad  $x+I$ .

Una vez establecidas las probabilidades de dependencia se puede estimar el número de beneficiarios autónomos de la prestación de jubilación que alcanzarán la edad  $x+I$  ( ${}^j l_{x+1}^{(T)}$ ) como beneficiarios autónomos de dicha prestación,

$${}^j l_{x+1}^{(T)} = {}^j l_x^{(T)} - {}^j d_x^{(m)} - {}^j d_x^{(d)}$$

${}^j d_x^{(m)}$ : Número de jubilados de edad  $x$ , que abandonan la condición de jubilados por fallecimiento antes de cumplir la edad  $x+I$ , estando también expuestos a otra causa de salida.

${}^j d_x^{(d)}$ : Número de jubilados de edad  $x$ , que abandonan la condición de jubilados por dependencia antes de cumplir la edad  $x+I$ , estando también expuestos a otra causa de salida.

Esto es,

$${}^j l_{x+1}^{(T)} = {}^j l_x^{(T)} - {}^j l_x^{(T)} \cdot {}^j q_x^{(m)} - {}^j l_x^{(T)} \cdot {}^j q_x^{(d)}$$

iv) **Situación de fallecimiento.** Con el fallecimiento del activo finaliza la obligación de cotizar, sin embargo es el origen de otras prestaciones (De La Peña, 2000 b: 411). Estas son las prestaciones de muerte y supervivencia para los beneficiarios. Bajo una cobertura para dependencia, el beneficiario de la prestación de fallecimiento deja de percibir su prestación debido a su propio deceso o causar un estado de dependencia. Por tanto, partimos de una situación inicial donde  ${}^b l_y^{(T)}$  indica el número de beneficiarios de fallecimiento de edad  $y$  y expuestos durante un año a todas las causas de salida del estado de beneficiario: fallecimiento o dependencia. Debe cumplirse por tanto que:

$${}^b p_y^{(T)} + {}^b q_y^{(m)} + {}^b q_y^{(d)} = 1$$

${}^b p_y^{(T)}$ : Probabilidad de que un beneficiario de edad  $y$ , alcance vivo la edad  $y+I$  como beneficiario.

${}^b q_y^{(m)}$ : Probabilidad de que un beneficiario de edad  $y$ , fallezca antes de alcanzar la edad  $y+1$ .

${}^b q_y^{(d)}$ : Probabilidad de que un beneficiario de edad  $y$  caiga en una situación de dependencia severa o gran dependencia antes de alcanzar la edad  $y+1$ .

Una vez establecidas las probabilidades de dependencia se puede estimar el número de beneficiarios de la prestación de fallecimiento que alcanzarán la edad  $y+1$  ( ${}^b l_{y+1}^{(T)}$ ) como beneficiarios autónomos de la prestación de fallecimiento,

$${}^b l_{y+1}^{(T)} = {}^b l_y^{(T)} - {}^b d_y^{(m)} - {}^b d_y^{(d)}$$

${}^b d_y^{(m)}$ : Número de beneficiarios de edad  $y$ , que abandonan la condición de beneficiarios por fallecimiento antes de cumplir la edad  $y+1$ , estando también expuestos a otra causa de salida.

${}^b d_y^{(d)}$ : Número de beneficiarios de edad  $y$ , que abandonan la condición de beneficiarios debido a su dependencia antes de cumplir la edad  $y+1$ , estando también expuestos a otra causa de salida.

Esto es,

$${}^b l_{y+1}^{(T)} = {}^b l_y^{(T)} - {}^b l_y^{(T)} \cdot {}^b q_y^{(m)} - {}^b l_y^{(T)} \cdot {}^b q_y^{(d)}$$

v) **Situación de dependencia.** Una vez convertido en dependiente (ya sea derivado de una situación de invalidez o proveniente de la situación de jubilación) es beneficiario de la prestación de dependencia. El dependiente deja de percibir su prestación debido a su fallecimiento. Por tanto, partimos de una situación donde  $l_x^d$  indica el número de dependientes de edad  $x$  expuestos durante un año a la única causa de salida de su estado: fallecimiento. Debe cumplirse por tanto que:

$${}^d p_x^m + {}^d q_x^m = 1$$

${}^d p_x^m$ : Probabilidad de que un dependiente de edad  $x$ , alcance vivo la edad  $x+1$  como dependiente.

${}^d q_x^m$ : Probabilidad de que un dependiente de edad  $x$ , fallezca antes de alcanzar la edad  $x+1$ .

Una vez establecidas las probabilidades de salida de este estado se puede estimar el número de beneficiarios de la prestación de dependencia que alcanzarán la edad  $x+1$  ( ${}^d l_{x+1}^m$ ) como beneficiarios de la prestación por dependencia,

$$d_{l_{x+1}}^m = d_{l_x}^m - d_{d_x}^m$$

$d_{d_x}^m$ : Número de dependientes de edad  $x$ , que fallecen antes de cumplir la edad  $x+l$ , no estando expuestos ninguna otra causa de salida.

Las anteriores probabilidades indican la evolución de los subcolectivos correspondientes (activos, inválidos, jubilados y dependientes).

Entonces,

$$d_{l_{x+1}}^m = d_{l_x}^m - d_{l_x}^m \cdot d_{q_x}^m$$

### 3. TANTOS DE MORTALIDAD DE LOS DEPENDIENTES

En la literatura actuarial existe unanimidad en cuanto a que los tantos de mortalidad de los asegurados dependientes ( $d_{q_x}^m$ ) son distintos y más elevados que los de la mortalidad general a la misma edad ( $q_x^m$ ) que expresan las tablas estándar, utilizadas por los aseguradores para la valoración de riesgos normales, y por supuesto, sensiblemente mayores a la mortalidad de los asegurados autónomos ( $q_x^{(m)}$ ) (Sánchez et al, 2008: 136). Por consiguiente se acepta la siguiente relación:

$$d_{q_x}^m > q_x^m > q_x^{(m)}$$

Las diferencias en la mortalidad de los dependientes, según su grado, da lugar no sólo a valores de sobremortalidad diferentes sino también a las funciones que modelan dichos valores, de modo que se suelen asociar correcciones aditivas a los casos de gran dependencia y correcciones multiplicativas a las dependencias menos severas (Gatenby, 1991: 44-46).

La mortalidad de los dependientes se suele derivar a partir de estadísticas de mortalidad general. Para su cobertura, a partir de productos privados, es de recibo derivarlas de unas tablas de rentas, dado que, en esta modalidad, el asegurador también debe hacer frente al riesgo de supervivencia (Pitacco, 2002: 15). Se puede partir de las tablas dinámicas españolas PER-2000 y ajustarlas a las estadísticas francesas, HID 98-01 (Sánchez et al, 2008: 137). Normalmente la corrección fija ajusta mejor la mortalidad de los grandes dependientes (MacDonald y Pritchard, 2001: 54-78) que otro tipo de aproximaciones, y es muy sencilla su implementación, si bien tiende a sobrevalorar la mortalidad en las edades más bajas e infravalorar la de edades más elevadas. Ante ello, es más correcto realizar un ajuste aditivo sobre la mortalidad general considerando la edad como variable independiente en una forma funcional (Rickayzen y Walsh, 2002: 359-386). Con ello, se obtiene que los tantos de mortalidad se incrementen con el nivel de dependencia, siendo más

bajos a edades más jóvenes y para la dependencia menos severa no se aplica sobremortalidad (Leung, 2003: 15-17).

Sin embargo, los diferenciales de sobremortalidad con respecto a la tabla PER-2000 decrecen a partir de los 96 años. Para recoger este efecto se puede incluir una variación de la fórmula de Rickayzen y Walsh a partir de una corrección mixta sobre la mortalidad general para modelar la mortalidad de los dependientes. En esta corrección, se considera una modificación aditiva considerando la expresión de Rickayzen y Walsh y una multiplicativa sobre los tantos de mortalidad general que recoja la disminución de los diferenciales absolutos de mortalidad en las últimas edades de la tabla.

La función elegida es:

$${}^d q_x^m = \begin{cases} q_x^m + \frac{\delta}{1 + \varphi^{x_i - x}} & \forall x_i < 95 \\ q_x^m \cdot (1 + \beta) + \frac{\delta}{1 + \varphi^{x_i - x}} & \forall x_i \geq 95 \end{cases}$$

Siendo

$\delta$  : Es el valor máximo a incorporar en función de la edad al que se converge asintóticamente.

$\varphi$  : Es el factor de pendiente.

$x_i$  : Es la edad de inflexión en la que la curva cambia de forma, de convexa a cóncava.

$(1 + \beta)$ : Es el factor multiplicativo sobre la mortalidad general.

Los valores obtenidos (Sánchez et al, 2008: 142;147) para  $\delta$  ,  $\varphi$  ,  $\beta$  y  $x_i$  con un procedimiento de mínimos cuadrados ordinarios con respecto a los valores brutos de gran dependencia estimados para España son:

**Tabla 1:** Factores de sobremortalidad de dependiente

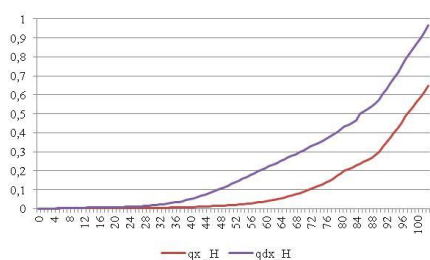
Factores	Hombres	Mujeres
$\delta$	0,245	0,165
$\varphi$	1,135	1,09
$x_i$	62,5	58,61
$\beta$	0,1142	0,0962

Fuente: Elaboración propia a partir de la información en Sánchez et al, 2008: 142; 147

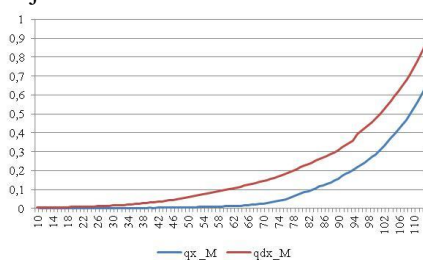
Al calcular los tantos de mortalidad de los dependientes, se observa que las probabilidades de fallecer como dependiente son considerablemente más altas que las del colectivo normal, tal y como se refleja en los Gráfico 1 y 2 en

los que se observan estos valores tanto para hombres como para mujeres, y en ambos, los relativos a la mortalidad de los dependientes se sitúa por encima de los correspondientes al colectivo general. El hecho de padecer un grado de severidad elevado como dependiente implica una mayor probabilidad de fallecer a cualquier edad que se padezca, aunque en las edades más avanzadas dicha probabilidad es aún mayor, ello se percibe en la mayor pendiente que se observa y se ha planteado en la formulación de los 95 años en adelante.

**Gráfico 1:** Probabilidades de fallecimiento de un dependiente vs. colectivo general. Cohorte de 1965 de hombres



**Gráfico 2:** Probabilidades de fallecimiento de un dependiente vs. colectivo general. Cohorte de 1965 de mujeres



Fuente: Elaboración propia

#### 4. TANTOS DE DEPENDENCIA

Una vez obtenidos los tantos de fallecimiento en dependencia, solo resta por determinar la probabilidad de convertirse en dependiente en los grados de severo y gran dependiente. Estos tantos marcarán el inicio de la cobertura privada con los productos específicos y a su vez marcarán el cese de la situación anterior en el colectivo (de inválido no dependiente a inválido dependiente; de jubilado no dependiente a jubilado dependiente; etc.). La legislación actual contempla 3 grados diferenciados:

- i) dependiente moderado:  $d_1$
- ii) dependiente severo:  $d_2$
- iii) gran dependiente:  $d_3$

En el presente trabajo de investigación partiremos de la hipótesis de contemplar la cobertura por dependencia privada en los casos de dependencia severa y gran dependencia, así pues, a largo de este trabajo  $d = d_2 + d_3$ .

El riesgo de dependencia se encuentra en patologías de carácter crónico, y por tanto, se convierte en un estado irreversible en el que la persona dependiente no puede volver a ser autónoma ni puede pasar a un grado de menor dependencia (Alegre et al, 2007).

Se define la tasa de prevalencia  $\lambda_x^G$  como la proporción de personas dependientes de grado  $G$  (1, 2 ó 3) y de edad  $x$ , con respecto a la población dependiente total de cada nivel. Sin embargo, la valoración actuarial de la cobertura por dependencia requiere el conocimiento de las probabilidades de transición de un estado a otro, y no las tasas de prevalencia que son las que habitualmente se obtienen de las encuestas públicas. A continuación, se indica cómo a partir de la adopción de las tablas de mortalidad y del conocimiento de las tasas de prevalencia se pueden determinar las probabilidades de transición. Para ello, nos basamos en el método de conversión de las tasas de prevalencia en probabilidades de transición (Pitacco, 1995).

Bajo la evolución de una cohorte de personas  $l_x^{TM}$  cuya evolución se adapta a una tabla de mortalidad (como puede ser la PER-2000), conocida la tasa de prevalencia a dicha edad  $\lambda_x$ , el número de personas autónomas y dependientes que forman parte de esta cohorte la podemos indicar como  $l_x^{TA}$  para las autónomas y  $l_x^{TD}$  para las dependientes a dicha edad, donde se cumple que:

$$l_x^{TD} = l_x^{TM} \cdot \lambda_x$$

$$l_x^{TA} = l_x^{TM} \cdot (1 - \lambda_x)$$

Dado que la cohorte  $l_x^{TM}$  es decreciente y la tasa de prevalencia aumenta con la edad podemos asegurar que  $l_x^{TA}$  también va a decrecer con la edad. La evolución dinámica de la evolución del número de personas autónomas y dependientes será:

$$l_{x+1}^{TD} = l_x^{TD} - {}^d q_x^m \cdot l_x^{TD} + q_x^{(d)} \cdot l_x^{TA}$$

$$l_{x+1}^{TA} = l_x^{TA} - q_x^{(m)} \cdot l_x^{TA} - q_x^{(d)} \cdot l_x^{TA}$$

Para dos causas de salida (De la Peña, 2000), la probabilidad conjunta de salida por dependencia ( $q_x^{(d)}$ ) en función de las probabilidades independientes de salida por dependencia ( $q_x^d$ ) y fallecimiento ( $q_x^m$ ) bajo una distribución uniforme de salidas es,

$$q_x^{(d)} = q_x^d \cdot \left(1 - \frac{1}{2} \cdot q_x^m\right) \quad y \quad q_x^{(m)} = q_x^m \cdot \left(1 - \frac{1}{2} \cdot q_x^d\right)$$

Con lo anterior se obtiene:

$$l_{x+1}^{TD} = l_x^{TD} \cdot (1 - {}^d q_x^m) + q_x^d \cdot \left(1 - \frac{1}{2} \cdot q_x^m\right) \cdot l_x^{TA}$$

$$l_{x+1}^{TA} = l_x^{TA} \cdot \left[1 - q_x^m \cdot \left(1 - \frac{1}{2} \cdot q_x^d\right) - q_x^d \cdot \left(1 - \frac{1}{2} \cdot q_x^m\right)\right]$$

Al determinar la tasa de prevalencia a cada edad a partir de la Encuesta sobre Discapacidades, Deficiencias y Estado de Salud de 2008 (EDAD-2008) y para la cobertura por dependencia en los casos de dependencia severa y gran dependencia ( $d = d_2 + d_3$ ), se tiene a cada edad  $\lambda_x$ , con lo que aplicado a una cohorte de personas hipotética,  $l_x^{TM}$  nos permite calcular

$$l_x^{TD} = l_x^{TM} \cdot \lambda_x$$

y

$$l_{x+1}^{TD} = l_{x+1}^{TM} \cdot \lambda_{x+1}$$

luego,

$$q_x^d = \frac{l_{x+1}^{TD} - l_x^{TD} \cdot (1 - {}^d q_x^m)}{\left(1 - \frac{1}{2} \cdot q_x^m\right) \cdot l_x^{TA}}$$

donde

$$l_x^{TA} = l_x^{TM} \cdot (1 - \lambda_x)$$

entonces,

$$q_x^d = \frac{l_{x+1}^{TM} \cdot \lambda_{x+1} - l_x^{TM} \cdot \lambda_x \cdot (1 - {}^d q_x^m)}{\left(1 - \frac{1}{2} \cdot q_x^m\right) \cdot l_x^{TM} \cdot (1 - \lambda_x)}$$

## 5. DETERMINACIÓN DE LOS TANTOS DE PREVALENCIA DE DEPENDENCIA PARA EL CASO ESPAÑOL A TRAVÉS DE LA ENCUESTA EDAD-2008

En la Encuesta sobre Discapacidad, Autonomía personal y Situaciones de Dependencia, 2008 (EDAD) hay dos tipos de datos diferenciados:

- los relacionados con personas que residen en determinados establecimientos colectivos y
- los datos obtenidos en los hogares.

En el presente trabajo partimos de la hipótesis de que inicialmente no se reside en un establecimiento en donde hay una probabilidad mayor de incurrir en situación de dependencia (hospitales geriátricos y psiquiátricos, centros de personas mayores y centros de personas menores de 65 años con discapacidad). Por ello, nos centramos en los datos que provienen de un colectivo general como es la población de los hogares y nos centramos en la información dada sobre las Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD). La razón para ello estriba en la propia definición que la LAPAD establece como dependiente. En ella, como se vio en el Capítulo II, se considera que es un estado permanente



derivado de la edad, enfermedad o discapacidad y que provoca falta de autonomía, tanto física como intelectual o sensorial, por lo que aquellos que la padecen precisan de la atención de otra u otras personas o ayudas importantes para realizar las ABVD; en el caso de que se trate de discapacitados intelectuales o enfermos mentales, de otros apoyos para conseguir su autonomía.

La propia legislación española sobre dependencia establece cuáles son las ABVD. Las más elementales que le permiten a la persona desenvolverse con un mínimo de autonomía e independencia, tales como: cuidado personal, actividades domésticas básicas, movilidad esencial, reconocer personas y objetos, orientarse, entender y ejecutar órdenes o tareas sencillas.

El INE establece que, en la Encuesta sobre discapacidades, Autonomía Personal y Dependencia, las ABVD son las siguientes: uso intencionado de los sentidos (mirar, escuchar,...); realizar tareas sencillas; cambiar las posturas corporales básicas; mantener la posición del cuerpo; desplazarse dentro del hogar; desplazarse fuera del hogar; lavarse; cuidados de las partes del cuerpo; higiene personal relacionada con la micción; higiene personal relacionada con la defecación; higiene personal relacionada con la menstruación; vestirse y desvestirse; comer y beber; cuidado de la propia salud: cumplir las prescripciones médicas; cuidado de la propia salud: evitar situaciones de peligro; adquisición de bienes y servicios; preparar comidas; realizar los quehaceres de la casa.

El grado de dependencia del individuo (moderada, severa y gran dependencia), tal y como se estipula en la normativa al respecto, queda determinado a través de la valoración realizada por personal competente de los servicios públicos de salud, los cuales emplean un baremo donde se evaluarán la capacidad de realización de una serie de tareas.

La primera regulación del Baremo corresponde al Real Decreto 504/2007, de 20 de abril. Está basada en la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF), aunque en algunos casos no se utilizó fielmente la terminología, lo cual supuso alguna confusión. Pasado un tiempo prudencial se evaluaron los resultados de su aplicación y se observó que no se ajustaba bien a los supuestos reales que debían evaluar. Por ello, en el año 2011 se reguló uno nuevo en el que se eliminaron y añadieron tareas. Si bien las actividades no variaron, se aprovechó para adaptar la terminología a la CIF.

Sin embargo, una limitación que se encuentra en este análisis, es la falta de coincidencia entre la información que suministra la EDAD-2008 y las actividades y tareas que evalúan los baremos establecidos como medida de la dependencia. En las Tablas 2, 3 y 4 se indican las correspondencias entre las

actividades susceptibles de valoración por la LAPAD y las variables medidas en EDAD-2008.

**Tabla 2:** Comparativa de actividades de cuidados personales susceptibles de baremación por la LAPAD y relación con las variables estudiadas de EDAD 2008

<b>RD 504/2007, de 20 de abril</b>	<b>RD 174/2011 de 11 de febrero</b>	<b>Encuesta EDAD-2008</b>
<b>Aplicables a todas las situaciones de dependencia</b>	<b>Aplicable en todos los casos</b>	<b>Para los hogares</b>
<b>Comer y beber</b>	<b>Comer y beber</b>	
Emplear nutrición y /o hidratación artificial	--	Comer y beber
Abrir botellas y latas	--	
Cortar y partir la carne en trozos	Cortar y partir la comida en trozos	
Usar cubiertos para llevar la comida a la boca	Usar cubiertos para llevar la comida a la boca	
Sujetar el recipiente de bebida	--	
Acercarse el recipiente de bebida a la boca	Acercarse el recipiente de bebida a la boca	
Sorber las bebidas	--	
	Reconocer y/o alcanzar los alimentos servidos	
<b>Regulación micción/defecación</b>	<b>Higiene personal relacionada con la micción y defecación</b>	
Acudir a un lugar adecuado	Acudir a un lugar adecuado	Higiene personal relacionada con la menstruación Idem con la micción Idem con la defecación
Manipular la ropa	Manipular la ropa	
Adoptar y abandonar la postura adecuada	Adoptar y abandonar la postura adecuada	
Limpiarse	Limpiarse	
Continencia micción	--	
Continencia defecación	--	
<b>Lavarse</b>	<b>Lavarse</b>	
Lavarse las manos	Lavarse las manos	Lavarse
Lavarse la cara		
Lavarse la parte inferior del cuerpo	Lavarse la parte inferior del cuerpo	
Lavarse la parte superior del cuerpo	Lavarse la parte superior del cuerpo	
	Abrir y cerrar grifos	
	Acceder a la bañera, ducha o similar	
<b>Otros cuidados personales</b>	<b>Realizar otros cuidados personales</b>	
Peinarse	Peinarse	Cuidados de las partes del cuerpo
Cortarse las uñas	Cortarse las uñas	
Lavarse el pelo	Lavarse el pelo	

Fuente: Elaboración propia a partir de la información de RD 504/2007, de 20 de abril y RD 174/2011, de 11 de febrero y la metodología de la Encuesta de Discapacidad de 2008

Resulta interesante observar cómo la primera de las actividades reguladas en las normas (que se divide a su vez en varias tareas que se deben ejecutar), coincide con la primera variable a estudiar de la encuesta. Sin embargo, no está claro que esta variable recoja toda la información de las tareas que especifica la legislación. Asimismo, se puede observar que en la primera regulación de la baremación se recogían las tareas relacionadas con la micción y defecación que se recogen también en la encuesta, sin embargo éstas desaparecen en la última versión del baremo aprobado por la ley.

**Tabla 3:** Comparativa de actividades vestir, mantenimiento de salud y movimientos, susceptibles de baremación por la LAPAD y su relación con las variables de la EDAD-2008

RD 504/2007, de 20 de abril	RD 174/2011 de 11 de febrero	Encuesta EDAD-2008
<b>Aplicables a todas las situaciones de dependencia</b>	<b>Aplicable en todos los casos</b>	<b>Para los hogares</b>
<b>Vestirse</b>	<b>Vestirse</b>	
Calzarse	Calzarse	Vestirse y desvestirse
Abrocharse los botones	Abrocharse botones o similar	
Vestirse prendas de la parte inferior del cuerpo	Vestirse prendas de la parte inferior del cuerpo	
Vestirse prendas de la parte superior del cuerpo	Vestirse prendas de la parte superior del cuerpo	
	Reconocer y alcanzar la ropa y el calzado	
<b>Mantenimiento de la salud</b>	<b>Mantenimiento de la salud</b>	
Aplicarse medidas terapéuticas recomendadas	Aplicarse medidas terapéuticas recomendadas	Cuidado de la propia salud: cumplir las prescripciones médicas Cuidado de la propia salud: evitar situaciones de peligro
Evitar riesgos dentro del domicilio	Evitar situaciones de riesgos dentro del domicilio	
Evitar riesgos fuera del domicilio	Evitar situaciones de riesgos fuera del domicilio	
Pedir ayuda ante una urgencia	Pedir ayuda ante una urgencia	
	Solicitar asistencia terapéutica	
<b>Transferencias corporales</b>	<b>Cambiar y mantener la posición del cuerpo</b>	
Sentarse	Cambiar de tumbado a sentado en la cama	Cambiar las posturas corporales básicas. Mantener la posición del cuerpo
	Permanecer sentado	
Ponerse de pie	Cambiar de estar de pie a sentado	
	Cambiar de sentado en silla a de pie	
Transferir mientras sentado	Permanecer de pie	
	Transferir el propio cuerpo mientras sentado	
Transferir mientras acostado	Transferir el propio cuerpo mientras acostado	

RD 504/2007, de 20 de abril	RD 174/2011 de 11 de febrero	Encuesta EDAD-2008
<b>Aplicables a todas las situaciones de dependencia</b>	<b>Aplicable en todos los casos</b>	<b>Para los hogares</b>
Tumbarse	Cambiar el centro de gravedad del cuerpo mientras se está acostando	

Fuente: Elaboración propia a partir de la información de RD 504/2007, de 20 de abril y RD 174/2011, de 11 de febrero y la metodología de la Encuesta de Discapacidad de 2008

En esta Tabla 3 se observa como algunas de las tareas que se evaluaban en la primera regulación, se desagregan en varias como es el caso de “sentarse”, que pasa a ser evaluada por tres tareas en la nueva baremación. Respecto a la encuesta, las variables son más genéricas que las expresadas en los baremos, y su redacción es muy similar a la de las actividades de la regulación.

**Tabla 4:** Comparativa de las actividades de desplazamiento, susceptibles de baremación por la LAPAD y su relación con las variables estudiadas de la EDAD-2008

RD 504/2007, de 20 de abril	RD 174/2011 de 11 de febrero	Encuesta EDAD-2008
<b>Aplicables a todas las situaciones de dependencia</b>	<b>Aplicable en todos los casos</b>	<b>Para los hogares</b>
<b>Desplazarse dentro del hogar</b>	<b>Desplazarse dentro del hogar</b>	
Desplazamiento vinculado al autocuidado	Realizar desplazamientos para vestirse Realizar desplazamiento para comer Realizar desplazamientos para lavarse	Desplazarse dentro del hogar
Desplazamientos no vinculados al autocuidado	Realizar desplazamientos no vinculados al autocuidado	
Accede a todos los elementos comunes de las habitaciones	--	
--	Realizar desplazamiento entre estancias no comunes	
Accede a todas las estancias comunes de la vivienda en la que reside	Acceder a todas las estancias comunes del hogar	
<b>Desplazarse fuera del hogar</b>	<b>Desplazarse fuera del hogar</b>	
Acceso al exterior	Acceder al exterior	Desplazarse fuera del hogar
Desplazamiento alrededor del edificio	Realizar desplazamientos alrededor del edificio	
Desplazamiento cercano	Realizar desplazamientos cercanos en entornos conocidos	

RD 504/2007, de 20 de abril	RD 174/2011 de 11 de febrero	Encuesta EDAD-2008
<b>Aplicables a todas las situaciones de dependencia</b>	<b>Aplicable en todos los casos</b>	<b>Para los hogares</b>
	Realizar desplazamientos cercanos en entornos desconocidos	
Desplazamiento Lejano	Realizar desplazamientos lejanos en entornos conocidos	
	Realizar desplazamientos lejanos en entornos desconocidos	
Utilización de medios de transporte	--	
<b>Realizar tareas domésticas</b>	<b>Realizar tareas domésticas</b>	
Preparar comidas	Preparar comidas	Preparar comidas Adquisición de bienes y servicios Realizar los quehaceres de la casa
Hacer la compra	Hacer la compra	
Limpiar y cuidar la vivienda	Limpiar y cuidar la vivienda	
Lavar y cuidar la ropa	Lavar y cuidar la ropa	
No se considerarán los casos específicos de personas que sufran incapacidades intelectuales. En general se tomarán las variables de la Encuesta: Uso intencionado de los sentidos y realizar tareas sencillas como actividades generales que se pueden enclavar en cualquiera de las categorías de actividades y tareas relacionadas en la tabla de baremación.		

Fuente: Elaboración propia a partir de la información de RD 504/2007, de 20 de abril y RD 174/2011, de 11 de febrero y la metodología de la Encuesta de Discapacidad de 2008

Finalmente, es importante señalar, que existen otras variables estudiadas en la EDAD-2008, que podrían encajar en algunas tareas descritas en las actividades que se señala en la regulación. Por ejemplo: “*uso fino de las manos*”, podría encajar con: “*abrochar botones o similar*” o bien “*cortar y partir la comida en trozos*”. Se podrían incluir, pero se corre el riesgo de añadir información que no corresponda a la ejecución de las Actividades Básicas de la Vida Diaria, saliéndose por lo tanto de la definición que establece la ley de Dependencia.

Se entiende, que EDAD-2008 no refleja con exactitud la visión que se desprende de la normativa sobre la dependencia. Es preciso, por lo tanto, que exista un mayor consenso entre las actividades y tareas reguladas con las encuestadas.

## 6. EL NIVEL DE DEPENDENCIA

EDAD-2008 se ha realizado con una muestra de 96.075 viviendas distribuidas en 3.843 secciones por todo el territorio nacional. La encuesta se

realizó entre noviembre de 2007 a febrero de 2008. En la metodología que proporciona el INE (2010) se explica que para la distribución de la muestra de secciones entre provincias se ha considerado la necesidad de proporcionar estimaciones con una precisión aceptable en todas y cada una de ellas, independientemente de su tamaño, manteniendo al mismo tiempo la fiabilidad de las estimaciones a nivel nacional. Con estos datos calculamos las tasas de prevalencia.

**Tabla 5:** Descripción de las variables a estudiar

Discapacidad	Nombre de la variable	Descripción
Aprendizaje	APR_14_2	Nivel de dificultad para prestar atención con la mirada o mantener la atención con el oído
	APR_16_3b	Nivel de dificultad para llevar a cabo tareas sencillas cuando recibe ayuda o asistencia personal
Movilidad	MOV_18_3b	Nivel de dificultad para cambiar de postura cuando recibe ayuda o asistencia personal
	MOV_19_3b	Nivel de dificultad para mantener el cuerpo en la misma posición cuando recibe ayuda o asistencia personal
	MOV_20_3b	Nivel de dificultad para andar o moverse dentro de su vivienda cuando recibe ayuda o asistencia personal
	MOV_21_3b	Nivel de dificultad para andar o moverse fuera de su vivienda cuando recibe ayuda o asistencia personal
Autocuidado	AUT_27_3b	Nivel de dificultad para lavarse y secarse las diferentes partes del cuerpo cuando recibe ayuda o asistencia personal
	AUT_28_3b	Nivel de dificultad para realizar los cuidados básicos del cuerpo cuando recibe ayuda o asistencia personal
	AUT_29_3b	Nivel de dificultad para realizar las actividades relacionadas con la micción cuando recibe ayuda o asistencia personal
	AUT_30_3b	Nivel de dificultad para realizar las actividades relacionadas con la defecación cuando recibe ayuda o asistencia personal
	AUT_31_3b	Nivel de dificultad para realizar las actividades relacionadas con el cuidado menstrual cuando recibe ayuda o asistencia personal
	AUT_32_3b	Nivel de dificultad para vestirse o desvestirse cuando recibe ayuda o asistencia personal
	AUT_33_3b	Nivel de dificultad para comer y beber cuando recibe ayuda o asistencia personal
	AUT_34_3b	Nivel de dificultad para cumplir las prescripciones médicas cuando recibe ayuda o asistencia personal
	AUT_35_3b	Nivel de dificultad para evitar situaciones de peligro cuando recibe ayuda o asistencia personal
Vida Doméstica	VDOM_36_3b	Nivel de dificultad para hacer las compras cuando recibe ayuda o asistencia personal
	VDOM_37_3b	Nivel de dificultad para preparar comidas cuando recibe ayuda o asistencia personal
	VDOM_38_3b	Nivel de dificultad para ocuparse de las tareas de la casa cuando recibe ayuda o asistencia personal

Fuente: Elaboración propia

Las 18 variables a analizar de EDAD-2008 se indican en la Tabla 5. Aportan los niveles de ejecución de las distintas tareas después de haber recibido asistencia o ayuda. Se escogen estas y no otras, porque la definición de dependencia específica que los afectados precisan la ayuda de un tercero o apoyos para lograr la autonomía, y el grado de severidad se determina por su grado de ejecución, una vez recibida dicha ayuda.

El grado de dependencia va a venir fijado a través de la percepción de los dependientes sobre su situación tras recibir el apoyo. Aunque es cierto que una misma persona puede sufrir distintas discapacidades y en distintos niveles, el objetivo de este trabajo no es el de valorar la intensidad de la dependencia de los individuos atendiendo al número de discapacidades que sufre. Nos centramos en la probabilidad de incurrir en situación de dependencia y más en concreto de incurrir en situación de dependencia severa y de gran dependencia. Por ello, con que un individuo sufra un grado de dificultad severa o no pueda realizar la actividad en una de las tareas evaluadas será suficiente para considerarlo como dependiente severo y gran dependiente respectivamente.

**Tabla 6:** Asociación entre el nivel de desempeño de las tareas y el nivel de dependencia

Valor asignado a la categoría de la variable	Categoría de la variable	Correspondencia con el nivel de dependencia
1	Sin dificultad	No dependiente
2	Dificultad moderada	Dependiente moderado
3	Dificultad severa	Dependiente Severo
4	No puede realizar la actividad	Gran Dependiente

Fuente: Elaboración propia

La codificación de las variables se indica en la Tabla 6 con su correspondencia con el nivel de dependencia recogido en la legislación española. Llama la atención que los niveles identificados por la encuesta no corresponden con los que se determinan en la legislación. Esto es así, porque en la EDAD-2008, se recoge el hecho de que cuando se corrigen las deficiencias con ayudas técnicas o de terceros, el individuo puede realizar las tareas sin dificultad, lo cual entra en cierta oposición a la definición de Dependencia que ofrece la ley, de la que se entiende que a pesar de las ayudas recibidas la dificultad en realizar las tareas es manifiesta y persistente, es decir, la dificultad no desaparece. A pesar de ello, dado que en todos los casos, se recibe ayuda o bien técnica o bien personal, se debe considerar como grado de dependencia, quizá un “Nivel 0” que no se encuentra reflejado en la norma.

Una vez que hemos realizado esta aclaración respecto de los niveles, podemos elaborar un Índice de Dependencia. Éste recoge la máxima puntuación obtenida en todas las variables que se estudian (Alegre y otros, 2004; Alegre y

otros, 2005). Con ello obtenemos el indicador del grado de dependencia del individuo.

$$G = \text{Max}\{V_i\}_{i=1,\dots,18}$$

Donde,

*G = Grado de dependencia*

*V<sub>i</sub> = Valoración que realiza el encuestado*

De este modo al asignar a cada categoría un valor correlativo ( $G=1$  No dependiente;  $G=2$  dependiente moderado;  $G=3$  dependiente severo;  $G=4$  Gran dependiente), se puede obtener el número de dependientes según el grado recogido en la LAPAD sobre la muestra. Esto es, la prevalencia de la dependencia por tramos. Sin embargo, resulta muy conveniente establecer esta prevalencia para cada edad.

Por otra parte hay que tener en cuenta que la encuesta no es más que una valoración subjetiva del individuo. Puede ocurrir que ciertas personas tengan una percepción distorsionada de su discapacidad y consideren que ejecutan las tareas mejor o peor de lo que valoraría en realidad un profesional sanitario competente, que llegaría a un diagnóstico totalmente distinto al sentir del encuestado. Es esta una limitación, que por otro lado, no invalida el hecho de que los dos primeros niveles no tendrían una dimensión en coste tan elevada como los dos últimos, en los que la protección privada como complemento a la pública tendría mayor incidencia. Por ello, agregamos los dos primeros niveles por un lado y los dos últimos por otro. Considerando que la segunda de las agregaciones es equiparable a la hipótesis indicada en el epígrafe 4, en el que se agregan los grados de severidad 2 y 3 regulados en la Ley. Esta unión de niveles de mayor dificultad para ejecutar las tareas será el objeto de nuestro estudio a través del cual llegaremos a establecer las probabilidades que se utilizarán en la valoración y creación de productos para dar cobertura a las situaciones de Dependencia contempladas legalmente.

## **7. TASAS DE PREVALENCIA: RESULTADOS DE LA ENCUESTA**

La tasa de prevalencia  ${}^s\lambda_x^G$  se define como aquella proporción de personas dependientes de grados  $G$  (1, 2, 3 ó 4) y de edad  $x$ , pertenecientes al colectivo  $s$  (hombres y mujeres) con respecto a la población total dependiente con el mismo nivel de severidad:

$${}^s\lambda_x^G = \frac{{}^s n_x^G}{{}^s N^G}$$



Donde,

${}^s n_x^G$  : Número de dependientes del colectivo s (hombres o mujeres) a la edad x con un grado de dependencia G.

${}^s N^G$  : Población total calificada con el grado de dependencia G de cada colectivo s (hombres o mujeres)

Sin embargo, la valoración actuarial de la cobertura por dependencia requiere el conocimiento de las probabilidades de transición de un estado a otro, y no las tasas de prevalencia que son las que habitualmente se obtienen de las encuestas. Como se ha visto en el apartado anterior, una vez que tenemos las tasas de prevalencia de dependencia a cada edad, podemos obtener las probabilidades de dependencia, aplicando el método de conversión expuesto en Pitacco, (1995). Sin embargo, antes de ponerlo en práctica, se precisará ajustar las tasas observadas de dependencia, para lo cual utilizaremos un procedimiento que se explica más adelante una vez que se han expuesto los valores observados, extraídos de la Encuesta de Discapacidad, Autonomía personal y Atención a la Dependencia (EDAD).

**Tabla 7:** Tasas de Prevalencia por edad y sexo

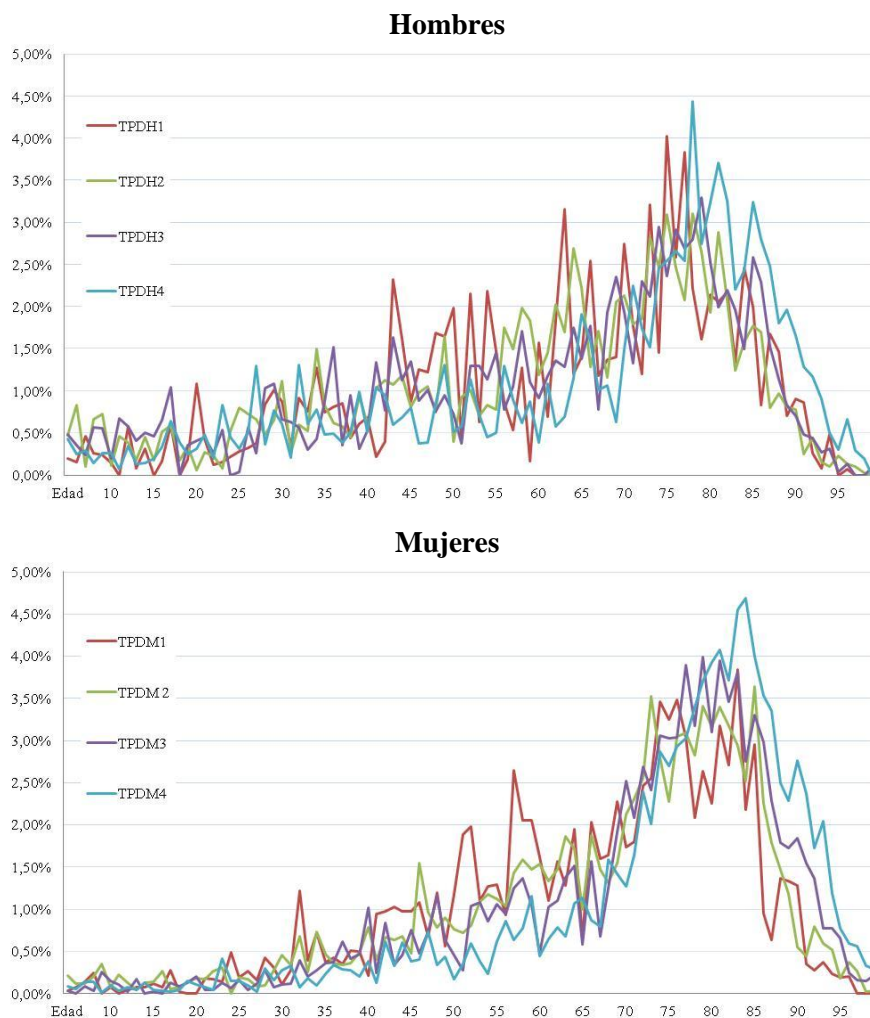
Edad	TPDH1	TPDH2	TPDH3	TPDH4	TPDM1	TPDM2	TPDM3	TPDM4
10	0,2353%	0,7291%	0,5547%	0,2551%	0,0000%	0,3506%	0,2574%	0,0153%
15	0,3084%	0,4496%	0,5066%	0,1418%	0,0725%	0,1269%	0,0000%	0,1317%
20	0,1872%	0,3497%	0,3549%	0,2533%	0,0000%	0,1394%	0,1251%	0,1464%
25	0,2184%	0,5237%	0,0000%	0,4478%	0,4858%	0,0000%	0,0660%	0,1454%
30	1,0162%	0,6488%	1,0868%	0,7683%	0,3066%	0,2775%	0,0791%	0,1555%
35	1,2774%	1,4931%	0,4308%	0,7780%	0,7185%	0,7337%	0,2803%	0,0909%
40	0,6044%	0,9331%	0,3127%	0,9852%	0,5032%	0,4918%	0,4679%	0,1982%
45	1,6223%	1,1840%	1,1245%	0,6836%	0,9703%	0,6781%	0,4601%	0,6019%
50	1,6429%	1,6465%	0,9490%	1,3106%	0,5635%	0,9013%	0,6337%	0,4369%
55	2,1893%	0,8295%	1,1366%	0,4527%	1,2694%	1,1732%	0,8589%	0,2344%
60	0,1685%	1,8333%	1,1013%	0,8733%	2,0496%	1,4707%	1,0503%	1,1524%
65	1,2061%	2,6900%	1,7475%	1,1512%	1,9509%	1,7185%	1,5120%	1,0742%
70	1,4004%	2,0579%	2,3578%	0,6300%	2,2757%	1,5422%	1,9117%	1,4236%
75	1,4592%	2,4735%	2,9437%	2,4626%	3,4618%	2,7972%	3,0618%	2,8662%
80	1,6143%	2,6479%	3,2952%	2,7480%	2,6333%	3,4050%	3,9870%	3,7014%
85	2,4576%	1,5786%	1,5002%	2,4306%	2,1774%	2,5178%	2,7493%	4,6879%
90	0,7024%	0,8127%	0,8338%	1,9590%	1,3363%	1,1837%	1,7253%	2,2886%
95	0,4805%	0,1065%	0,3132%	0,5014%	0,2298%	0,5166%	0,7723%	1,1871%
100	0,0000%	0,0000%	0,0897%	0,0000%	0,0000%	0,0310%	0,2233%	0,2903%

Fuente: Elaboración propia

Tras el tratamiento de los datos de la Encuesta EDAD-2008, se obtienen las tasas de prevalencia por edad y sexo. Un resumen en edades múltiplo de 5 por edad y sexo puede apreciarse en el Tabla 7 y su evolución por edad y sexo, en el Gráfico 3, donde la nomenclatura de las variables sigue el esquema siguiente: TPD= Tasa de Prevalencia de Dependencia; H= hombre; M= mujer; a

continuación le siguen números desde 1 hasta 4 que indican los niveles de dependencia que ya hemos mencionado.

**Gráfico 3:** Tasas de Prevalencia por edad sexo y nivel de dependencia

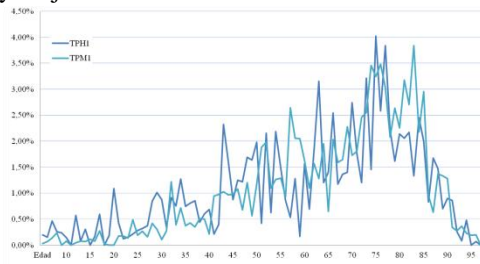


Fuente: Elaboración Propia

Su evolución, aunque con altibajos –Gráfico 3-, nos muestra un continuo valor incremental de la tasa de prevalencia, tomando valores superiores para los hombres que para las mujeres e invirtiéndose a partir de los 75-80 años dependiendo del grado de dependencia considerado.

En los Gráficos 4 a 7 se puede apreciar una comparativa por sexo de la evolución temporal de la misma tasa de prevalencia, donde se suele mantener un mayor valor para los hombres que para las mujeres en el tramo apuntado anteriormente.

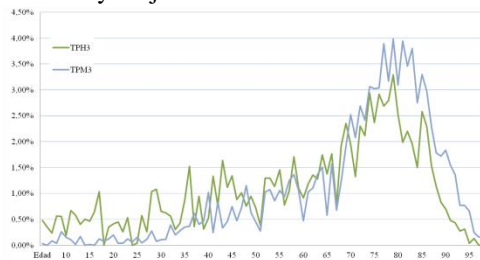
**Gráfico 4:** Tasa Prevalencia para hombres y mujeres Grado 1



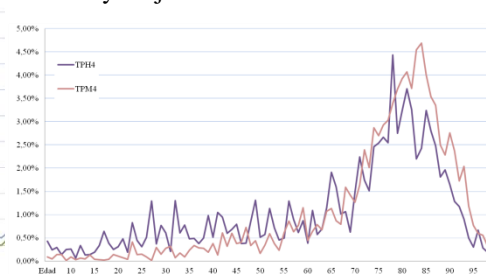
**Gráfico 5:** Tasa Prevalencia para hombres y mujeres Grado 2



**Gráfico 6:** Tasa Prevalencia para hombres y mujeres Grado 3



**Gráfico 7:** Tasa Prevalencia para hombres y mujeres Grado 4



Fuente: Elaboración propia

En nuestro caso, el conocimiento de los cuatro niveles de dependencia no será determinante. En principio, se procederá a agrupar dichos niveles únicamente en dos, y trabajaremos con las tasas de dependencia de los dos niveles más severos.

## 8. ANÁLISIS EXPLORATORIO DE LOS DATOS

Para un correcto estudio de los datos obtenidos, es imprescindible realizar una descripción de los mismos. Dicho análisis se basa en gráficos y estadísticos que permiten explorar la distribución identificando características tales como: valores atípicos, saltos o discontinuidades, concentraciones de valores, forma de la distribución, etc. En las Tablas 8 y 9, se representan los descriptivos que nos suministrarán la información necesaria al respecto.

El análisis exploratorio tiene como objetivo identificar el modelo teórico más adecuado para representar la población de la cual proceden los datos muestrales. También permite comprobar, mediante técnicas gráficas y contrastes no paramétricos, si los datos han sido extraídos de una población con distribución aproximadamente normal.

En los estudios actuariales, las distribuciones que se utilizan con mayor frecuencia son las que pertenecen a la familia de las exponenciales (Sánchez, 2009: 100). La función normal, exponencial negativa (o positiva), o la de Poisson, pertenecen a este tipo (Herrera et al, 2012: 91-94).

Es frecuente utilizar en los estudios de la supervivencia distribuciones como la de Gompertz y Makeham, que se basan en las exponenciales o Thiele, que propone una expresión que combina en forma aditiva la formulación de Gompertz con la distribución Normal para diferentes tramos de edad (Debón, 2003: 6-7). A través del análisis de los datos observados podemos tener una primera aproximación sobre si su comportamiento responde a una de estas distribuciones, principalmente la normal, dado que la forma que se ha podido observar en los gráficos del epígrafe anterior se intuye campaniforme.

En la Tabla 8 se incluyen los datos descriptivos de las tasas de prevalencia de los hombres para cada nivel de severidad.

**Tabla 8:** Descriptivos de las tasas de prevalencia de la dependencia para los hombres

	TPDH_1	TPDH_2	TPDH_3	TPDH_4	TPDH_4_Y_3	TPDH_2_Y_1
Media	62,42	61,33	61,88	67,04	64,82	61,71
Mediana	67	66	69	75	72	66
Moda	76	79	80	79	79	76
Desv. típ.	20,08	21,21	22,01	22,07	22,19	20,83
Varianza	403,11	449,76	484,47	486,98	492,42	433,74
Asimetría	-,674	-,785	-,772	-,923	-,841	-,754
Error típ. de asimetría	,007	,005	,006	,005	,004	,004
Curtosis	-,305	-,178	-,344	-,148	-,261	-,198
Error típ. de curtosis	,015	,011	,012	,010	,008	,009
Mínimo	6	6	6	6	6	6
Máximo	97	99	100	102	102	99
Percentiles						
25	49	48	46	53	50	48
50	67	66	69	75	72	66
75	78	78	79	83	82	78
Recorrido Intercuartílico	29	30	33	30	32	30
Recorrido semicuártílico	14.5	15	16.5	15	16	15

Fuente: Elaboración propia

Respecto de la media de edad, podemos observar que en general es creciente con el nivel de severidad. Aquellos que tienen el nivel de dependencia menos severo tienen un valor comprendido entre los 61 y 63 años, mientras que los que incurrir en el grado más elevado, lo tienen más cercano a los 70. La representatividad de la media se puede verificar a través de los valores de la desviación típica, con valores similares y en torno a 21 años.

El valor mediano, tiene el mismo comportamiento: crece con el nivel de severidad. Además este valor es superior a la media en cada variable, lo que significa que se acumulan más personas dependientes a partir de edades más avanzadas que el promedio. En cuanto a su representatividad podemos utilizar el recorrido semi-cuartílico cuyos valores fluctúan entre los 14,5 y 16,5 años.

En cuanto a la moda, se puede observar mayor unanimidad. En general el valor que tiene mayor frecuencia en cada caso se encuentra entre los 79 y 80 años, con la excepción del primer nivel. Además, todas las distribuciones para cada nivel de severidad son unimodales.

En conjunto estas tres medidas de posición evidencian que estos datos nos proporcionan indicios claros para concluir que estamos ante distribuciones campaniformes unimodales. Además, se puede apreciar una marcada asimetría en las distribuciones. En todos los casos se cumple que  $\bar{x} < M_e < M_o$  lo cual implica un sesgo a la izquierda. Este indicio se corrobora a través del coeficiente de asimetría de Fisher, que arroja valores claramente negativos (Fernández et al, 1995: 165).

Se estudia la curtosis, puesto que en el epígrafe anterior se ha intuido una forma campaniforme. El signo es negativo en todos los casos. Esto indica que es platicúrtica, respecto de la normal. Sin embargo, se debe considerar con cautela este dato, al no ser esta una distribución simétrica (Fernández et al, 1995: 170), sino marcadamente sesgada.

Finalmente se aprecian los cuartiles que indican la concentración de la población al 25%, 50% y 75%. Los valores asociados a estos porcentajes de acumulación de función de distribución para los niveles menos severos (TPDH\_1\_Y\_2) son: 48, 66 y 78 años; y para los más severos (TPDH\_4\_Y\_3), las edades son superiores: 50, 72 y 82 años.

Para el caso de las mujeres, los datos descriptivos de distribución vienen recogidos en la Tabla 9. Respecto a este colectivo, se puede decir que las medias de edad en cada variable son mayores que las de los hombres. Además esta diferencia crece con el grado de severidad, es decir, la diferencia de las medias entre ambos colectivos para el primer nivel es de 4,42 años, mientras que para el cuarto nivel es de 8,97, más del doble. Esto nos indica, que en media, las mujeres sufren dependencia a edades más avanzadas que los hombres. Los datos de la media para las mujeres oscilan entre los 66 y 69 años para las severidades más bajas y, se encuentra próxima a los 75 años para el nivel más alto. La representatividad de la media se puede verificar a través de los valores de la desviación típica, con valores similares y en torno a 17 años, para cada grado de dependencia.

**Tabla 9:** Descriptivos de las tasas de prevalencia de la dependencia para las mujeres

	TPDM_1	TPDM_2	TPDM_3	TPDM_4	TPDM_4_Y_3	TPDM_2_Y_1
Media	66,84	68,56	72,30	76,01	74,54	67,95
Mediana	71	74	77	80	79	73
Moda	84	86	80	85	84	86
Desv. típ.	17,21	18,06	16,68	16,39	16,61	17,78
Varianza	296,17	326,26	278,21	268,69	275,77	316,29
Asimetría	-,818	-1,088	-1,191	-1,577	-1,400	-,992
Error típ. de asimetría	,005	,004	,004	,004	,003	,003
Curtosis	,241	,926	1,306	2,711	2,013	,683
Error típ. de curtosis	,011	,008	,009	,007	,005	,006
Mínimo	6	6	6	6	6	6
Máximo	97	102	102	104	104	102
Percentiles 25	56	59	64	71	69	58
Percentiles 50	71	74	77	80	79	73
Percentiles 75	80	82	84	86	86	81
Recorrido Intercuartílico	24	23	20	15	17	23
Recorrido Semicuartílico	12	11.5	10	7.5	8.5	11.5

Fuente: Elaboración propia

Respecto de la mediana, su comportamiento es similar al de la media. En el caso de las mujeres este valor es bastante más elevado que para los hombres. Las diferencias entre ambos colectivos oscilan entre los 4 y los 8 años, sin embargo, las diferencias más altas se encuentran en los niveles de severidad intermedios, es decir en los niveles 2 y 3. En cuanto a su representatividad podemos utilizar el recorrido semicuartílico cuyos valores fluctúan entre los 8,5 y 12 años

En cuanto a la moda, las diferencias con respecto a los hombres son más dispares: la diferencia máxima (8 años) se encuentra en el nivel 1 y la mínima (0 años) en el nivel 3. Entre las mujeres, esta medida de posición oscila entre los 80 y 86 años, que corresponden a los niveles 3 y 2 respectivamente. Al igual que en caso anterior, todas las distribuciones para cada nivel de severidad son unimodales.

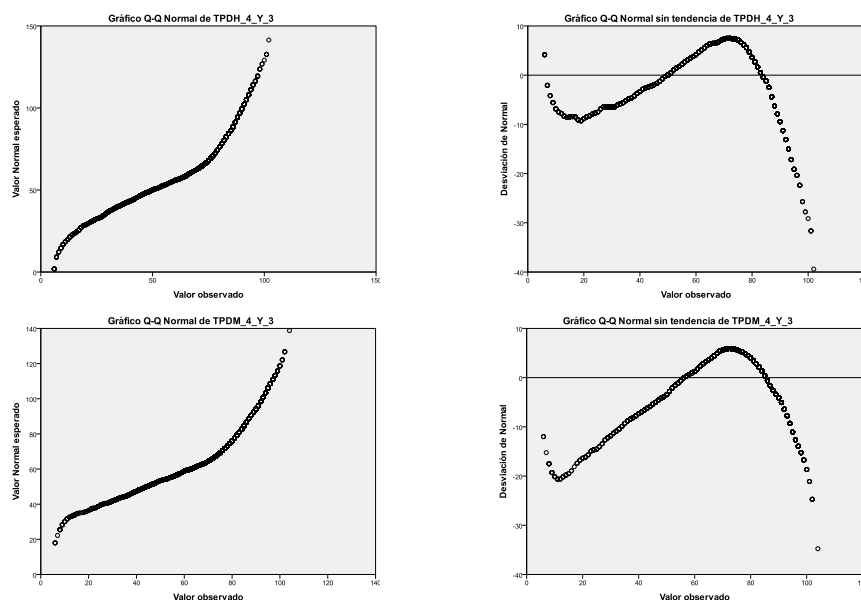
En este caso también se cumple que  $\bar{x} < M_e < M_o$  en cualquiera de los grados de dependencia y el valor del coeficiente de asimetría de Fisher es marcadamente negativo, por el que todas las variables están sesgadas a la izquierda.

Como se apreció también cierta forma campaniforme, se calcula la curtosis siendo esta negativa, lo cual implica que es una función platicúrtica, respecto de la normal. Al igual que en el caso anterior, este dato se debe tomar con cautela al no ser una distribución simétrica.

Finalmente se aprecian los cuartiles que indican la concentración de la población al 25%, 50% y 75%. Los valores asociados a estos porcentajes de acumulación de función de distribución para los niveles menos severos (TPDM\_1\_Y\_2) son: 58, 73 y 81 años; y para los más severos (TPDM\_4\_Y\_3) las edades son superiores: 69, 79 y 86 años.

En los Anexos I y II de este capítulo, se incluyen las representaciones gráficas de los histogramas y diagramas Q-Q Normal y Q-Q Normal sin tendencia. Tras la observación de estos se puede llegar a la conclusión de que los datos obtenidos no siguen una distribución normal.

**Ilustración 1:** Gráficos Q-Q Normal y Q-Q Normal sin tendencia para hombres y mujeres relativo al nivel agregado de severidad 4+3



Fuente: Elaboración propia

Los gráficos Q-Q son los que arrojan una información más precisa. Estos permiten comprobar si las poblaciones de las que se han extraído las muestras son normales. El Q-Q Normal presenta simultáneamente para cada elemento el valor observado y el valor esperado bajo el supuesto de normalidad. Si los datos proceden de una distribución normal los puntos aparecen agrupados en torno a la línea recta esperada (línea diagonal del gráfico).

El Q-Q Normal sin tendencia se basa en las diferencias entre los valores observados y los valores esperados bajo la hipótesis de normalidad. Si estas diferencias se distribuyen aleatoriamente alrededor del eje de abscisas puede suponerse que la hipótesis de normalidad es sostenible. Los gráficos que obtenemos con los datos extraídos indican que no se dan ninguna de estas

características, tal y cómo se demuestra en la Ilustración 1. Además, si la Q-Q Normal presenta un comportamiento sinusoidal se puede asegurar que existe una *cola pesada*, punto que se intuía puesto que las distribuciones tienen un sesgo marcado hacia la izquierda.

Al no disponer de información respecto de cómo se distribuyen los datos debemos recurrir a alguna técnica no paramétrica que nos permita realizar comparaciones entre las distribuciones teóricas, que consideramos más frecuentes en el campo actuarial, con nuestra distribución empírica. Una de las técnicas que por su sencillez y su fiabilidad se puede utilizar es el contraste de Kolmogorov-Smirnov.

### **8.1. Prueba de Kolmogorov - Smirnov**

Como ya se ha mencionado, en los estudios actuariales se utilizan con frecuencia funciones pertenecientes a la familia de las exponenciales, (Sánchez, 2009: 100). En nuestro caso, se trata de determinar la probabilidad de incurrir en dependencia por lo que sería factible una función con las bondades demostradas para los modelos de supervivencia. Tal es el caso de la distribución de Cox que es una función de supervivencia exponencial en función del tiempo, cuyo precedente se puede fijar en la construcción de tablas de mortalidad (Domènech, 1992: 110); o las ya mencionadas de Gompertz, Makeham o Thiele.

En el apartado anterior, según el análisis descriptivo, nuestra función empírica no responde al comportamiento de una Normal, pero no se concluye nada respecto de otras distribuciones como la Exponencial o Poisson. En este apartado procederemos a realizar una comparación entre ellas respecto de la empírica y comprobar si se acepta un comportamiento similar a éstas

El contraste no paramétrico de Kolmogorov-Smirnov se escoge por su facilidad de cálculo y su fiabilidad, ya que es válido para cualquier tamaño muestral, al contrario que otros como el de  $\chi^2$ , ya que en función del tamaño muestral puede resultar más o menos fiable, además tampoco precisa que los valores que toma la variable se encuentren agrupados en clases y que dichas agrupaciones alcancen un número determinado (Gómez et al, 2003: 95).

Para hacer el contraste, hemos optado por verificar si los datos siguen una distribución Normal, Exponencial o Poisson, ya que el contraste de Kolmogorov-Smirnov se utiliza principalmente para este tipo de distribuciones (Gómez et al, 2003: 95).

El nivel de significación, es un dato que se fija por el investigador, para reducir el error de tipo I (equivocarme al aceptar la hipótesis nula), aunque al



reducir este error se aumenta el de tipo II (aceptar  $H_0$  cuando ésta es falsa). En nuestros cálculos se ha optado por considerar todos los que se encuentran tabulados, aunque los más frecuentes, son  $\alpha=0,01$ ;  $\alpha=0,05$  y  $\alpha=0,1$ . Fijado el nivel de error de tipo I se podría optar para aumentar la muestra para reducir el error de tipo II, sin embargo, en nuestro experimento no es posible aumentar el tamaño muestral para minimizar el riesgo de aceptar la hipótesis nula si esta es falsa (Vila et al, 2003: 3-4). Sin embargo, la no aceptación de la hipótesis nula frente a la alternativa, es totalmente significativo.

En el Anexo III se encuentra recogida una breve explicación de cómo se calcula el contraste de Kolmogorov Smirnov, y la representación gráfica de la función empírica y las teóricas sujetas al contraste, para cada nivel de severidad y para cada nivel de significación, tanto de hombres como de mujeres. En la Tabla 10 se presentan los resultados para los niveles agregados. Los resultados del contraste son claros: se rechaza la hipótesis nula, para cualquier nivel de significación que nos planteemos. Lo único que se puede apreciar de forma gráfica, es que de todas las distribuciones, la normal es la que mejor se aproxima, dicho de otro modo, es la que menores diferencias verticales muestra respecto de la función empírica.

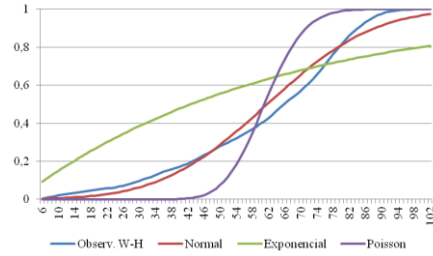
En vista de que ni los datos descriptivos, ni el contraste de Kolmogorov - Smirnov han arrojado luz sobre el modo en el que se distribuyen las observaciones obtenidas de EDAD-2008, se optará por otra técnica no paramétrica diferente, consistente en el suavizado de los datos brutos obtenidos (Debón, 2003: 37)

**Tabla 10:** Contraste de Kolmogorov-Smirnov para cada nivel de significación por sexo de los niveles agregados de dependencia sobre las distribuciones Normal, Exponencial, y Poisson<sup>1</sup>

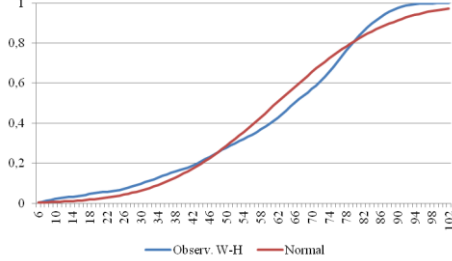
<b>HOMBRES</b>					
Niveles	$\alpha$	$k$ Punto crítico	$F_X(x)$	$\bar{C} = \{(x_1, \dots, x_n)   D_n \leq k\}$	
<b>Dependencia N. I+II</b>	<b>Significación</b>	0,2	0,00188716	Normal	No se acepta $\forall \alpha$
		0,1	0,00215171	$D_n=0,084741806$	
		0,05	0,00239863	Exponencial	No se acepta $\forall \alpha$
		0,02	0,00268082	$D_n=0,306604176$	
		0,01	0,00287483	Poisson	No se acepta $\forall \alpha$
		0,005	0,00305120	$D_n=0,304448677$	
		0,002	0,00326284	No se acepta ninguna de las distribuciones estudiadas	
		0,001	0,00343921		

<sup>1</sup> Este contraste se ha realizado también para la función Gamma, Log-normal y ji cuadrado, sin embargo, no se aceptó que siguieran estas distribuciones para cualquier  $\alpha$ .

**Gráfico 8:** Representación gráfica de todas las distribuciones nivel I+II Hombres

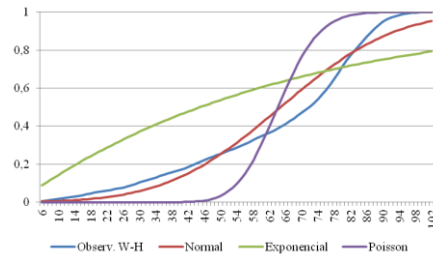


**Gráfico 9:** Representación gráfica de la distribución normal y la observada nivel I+II Hombres

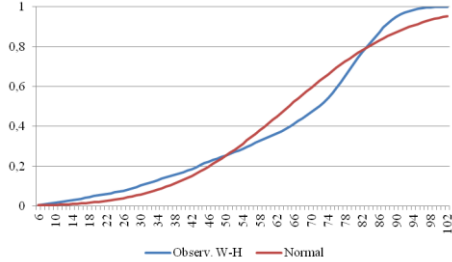


Niveles	$\alpha$	$k$ Punto crítico	$F_X(x)$	$\bar{C} = \{(x_1, \dots, x_n)   D_n \leq k\}$	
Dependencia N. III+IV	Significación	0,2	0,00257472	Normal	No se acepta $\forall \alpha$
		0,1	0,00293566	$D_n=0,12532032$	
		0,05	0,00327254	Exponencial	No se acepta $\forall \alpha$
		0,02	0,00365755	$D_n=0,29128411$	
		0,01	0,00392224	Poisson	No se acepta $\forall \alpha$
		0,005	0,00416287	$D_n=0,34235488$	
		0,002	0,00445162		
	0,001	0,00469225	No se acepta ninguna de las distribuciones estudiadas		

**Gráfico 10:** Representación gráfica de todas las distribuciones nivel III+IV Hombres

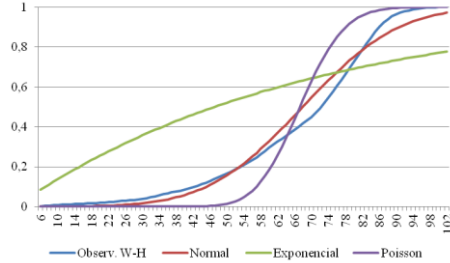


**Gráfico 11:** Representación gráfica de la distribución normal y la observada nivel III+IV Hombres

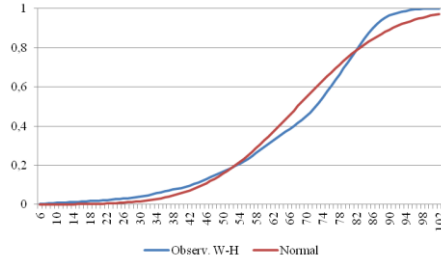


MUJERES					
Niveles	$\alpha$	$k$ Punto crítico	$F_X(x)$	$\bar{C} = \{(x_1, \dots, x_n)   D_n \leq k\}$	
Dependencia N. I+II	Significación	0,2	0,00137694	Normal	No se acepta $\forall \alpha$
		0,1	0,00156996	$D_n=0,09880695$	
		0,05	0,00175012	Exponencial	No se acepta $\forall \alpha$
		0,02	0,00195602	$D_n=0,36508586$	
		0,01	0,00209758	Poisson	No se acepta $\forall \alpha$
		0,005	0,00222626	$D_n=0,24564348$	
		0,002	0,00238068		
	0,001	0,00250937	No se rechaza la Distribución Normal para todo nivel de significación		

**Gráfico 12:** Representación gráfica de todas las distribuciones nivel I+II

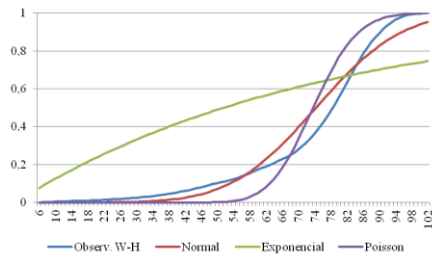


**Gráfico 13:** Representación gráfica de la distribución normal y la observada nivel I+II

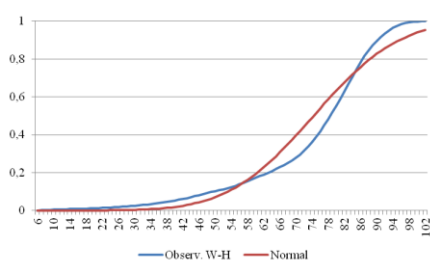


Niveles	$\alpha$	$k$ Punto crítico	$F_X(x)$	$\bar{C} = \{(x_1, \dots, x_n)   D_n \leq k\}$	
Dependencia N. III+IV	Significación	0,2	0,00119333	Normal	No se acepta $\forall \alpha$
		0,1	0,00136062	$D_n=0,12900251$	
		0,05	0,00151675	Exponencial	No se acepta $\forall \alpha$
		0,02	0,00169519	$D_n=0,39256361$	
		0,01	0,00181787	Poisson	No se acepta $\forall \alpha$
		0,005	0,00192940	$D_n=0,2121094$	
		0,002	0,00206323	Se acepta la Distribución Normal para todo nivel de significación	
	0,001	0,00217476			

**Gráfico 14:** Representación gráfica de todas las distribuciones nivel III+IV Hombres



**Gráfico 15:** Representación gráfica de la distribución normal y la observada nivel III+IV Hombres



Fuente: Elaboración Propia

## 9. AJUSTE DE LAS TASAS DE PREVALENCIA: GRADUACIÓN

La graduación busca la representación de un fenómeno físico a través de una revisión sistemática de una serie de observaciones de ese fenómeno (Andrews y Nesbitt, 1965). A través de esta representación, unos flujos o valores observados e irregulares se cambian por unos flujos y valores regulares ajustados. Por lo tanto, la finalidad que entraña la técnica de la graduación es obtener los mejores valores ajustados que representen y se aproximen a los valores observados.

Normalmente la graduación se ha relacionado con una técnica simple y mecánica para suavizar algunos valores. Sin embargo (London, 1985) el concepto general que subyace es el conocimiento previo anterior al proceso: los valores graduados, ajustados, deben estar cercanos a los valores observados debido a que aquellos son los verdaderos. Las rectificaciones que pudieran realizarse debido al conocimiento previo del propio fenómeno que produce esos valores serán menores a medida que las observaciones realizadas sean mayores.

Hay varios métodos a través de los cuales pueden realizarse ajustes y se clasifican en métodos paramétricos y no paramétricos. En los métodos paramétricos uno o más parámetros se ajustan a las estimaciones iniciales y por lo tanto se determinan los valores ajustados. En los métodos no paramétricos se combinan los datos con diferentes valores y técnicas para obtener los valores ajustados. Los modelos paramétricos son modelos basados en la evolución de la mortalidad, modelos lineales generalizados, splines, etc. Los métodos no paramétricos existentes son los métodos gráficos, las medias móviles, el método kernel y el método Whittaker-Henderson, (Debón, 2003: 37-41).

Las dos características que determinan la graduación son el grado de suavizado y el de bondad del ajuste a los datos observados (Benjamin y Pollard, 1992). Estas dos características se encuentran en continua competición y para conseguir una de ellas se debe sacrificar la otra (De La Peña, 2011). Por lo tanto, el problema de la graduación se centra en encontrar los mejores valores ajustados que satisfagan las restricciones matemáticas y actuariales y sean los menos diferentes de los valores iniciales (Sachlas y Papaioannou, 2007).

### **9.1. Método Whittaker-Henderson**

Realmente el método de Whittaker-Henderson es una técnica venerable propuesta inicialmente por Whittaker, y desarrollada posteriormente por Henderson para implementarla en la práctica. Algunos trabajos indican que el método de graduación Whittaker-Henderson tiene un origen bayesiano (Villalón, 1967), otros autores lo desarrollan dentro de este contexto (Taylor, 1992; Verrall, 1993) y otros trabajos sólo se centran en ese punto de vista (Sánchez y Cid, 2003).

La graduación Whittaker-Henderson (Whittaker 1923; Henderson, 1924) requiere minimizar una función  $F$ , que es la combinación de la medida de ajuste y el grado de suavizado. Este método asume que existe una relación entre una medida relacionada con la fidelidad del ajuste –Fidelity- ( $F$ ) y una medida relacionada con el grado de suavizado –smoothness- ( $S$ ), siendo ( $h$ ) el énfasis relativo del suavizado sobre el ajuste.

La función a minimizar sería:

$$M = F + h \cdot S$$

Se minimizará para un valor concreto del coeficiente de suavizado, establecido de antemano.

Sea:

$\lambda_x$ : La tasa de prevalencia (desconocida) a la edad  $x$ .

$\overline{\lambda}_x$ : La tasa de prevalencia (observada) a la edad  $x$ .

El punto de partida en este método consiste en establecer el valor de estas dos medidas opuestas: suavizado y ajuste. Asumiendo que se pueden encontrar medidas adecuadas, es posible resolver el problema de la graduación encontrando una serie de valores suavizados compatible con un grado de ajuste.

La medida de la fidelidad ( $F$ ) del ajuste viene dada como,

$$F = \sum_{x=1}^n w_x \cdot (\lambda_x - \overline{\lambda}_x)^2$$

$n$ : La última edad en las tasas de prevalencia observadas.

$w_x$ : Pesos o proporción que corresponde a cada valor.

Esta suma explica el nivel de ajuste entre los valores observados y los valores ajustados. Es la suma de los cuadrados de las diferencias entre valores observados y ajustados en toda la serie.

Cuando se consigue un valor de fidelidad nula el valor ajustado corresponde al valor observado. Esto es, corresponde a una medida de la distorsión producida por la graduación en la función (Joseph, 1952).

La medida del suavizado ( $S$ ) viene dada como:

$$S = \sum_{x=1}^{n-z} (\Delta^z \lambda_x)^2$$

$z$ : Grado de diferencia en la consecución de las tasas de prevalencia observadas.

$\Delta \lambda_x = \lambda_{x+1} - \lambda_x$ : La variación de la tasa de prevalencia en dos edades contiguas.

La expresión de  $S$  corresponde a la suma de los cuadrados de las diferencias de orden  $z$  de los  $n$  valores ajustados y desconocidos. El grado de diferencia conlleva a una función polinómica. Si  $z$  es igual a 4, el grado polinómico es 3.

El segundo miembro de la función a minimizar es la medida del grado de suavizado de las estimaciones. El parámetro  $h$  (número real y positivo) es un elemento de control que establece un equilibrio entre el suavizado y el ajuste. Si  $h$  tiende a valores grandes (infinito) los valores ajustados serían constantes para todas las edades y si  $h$  tendiese a cero, el valor ajustado sería el mismo que el valor observado. El factor  $h$  se fija arbitrariamente aunque debe elegirse con prudencia.

Suelen ser necesarias varias pruebas para elegir la mejor combinación de parámetros para el modelo, pero suelen ser, para  $z = 2, 3$  o  $4$  y  $h$  mayor que  $2$ . Es normal establecer diferencias de tercer grado como criterio de suavizado (Joseph, 1952), y por tanto el parámetro  $z$  toma un valor  $3$  y determina el grado de la función polinómica.

Con lo anterior, finalmente, la graduación Whittaker-Henderson genera un número de valores que minimizan la siguiente ecuación:

$$M = \sum_{x=1}^n w_x \cdot (\lambda_x - \bar{\lambda}_x)^2 + h \cdot \sum_{x=1}^{n-z} (\Delta^z \lambda_j)^2$$

Esta es la expresión a minimizar y las condiciones necesarias para su resolución vienen al igualar a cero la  $n$  derivadas parciales con respecto a cada uno de los  $n$  valores desconocidos. Como resultado se obtiene un conjunto de  $n$  ecuaciones lineales con  $n$  valores ajustados desconocidos. Si se ignora el peso de cada diferente observación resulta una simplificación del método (De La Peña, 2008).

Un aspecto importante del método Whittaker-Henderson es que deja a la intuición o conocimiento experto del analista cómo de suavizada debe estar la serie ajustada. Evidentemente, los valores brutos no servirían de valores predictivos a no ser que se basasen en la teoría de los grandes números. Por otra parte, a medida que se incrementa el grado de ajuste, se va perdiendo gradualmente información.

## 10. TASAS DE PREVALENCIA AJUSTADAS

Las tasas de prevalencia ajustada para los grados de dependencia obtenidos según la encuesta EDAD-2008, son los que se muestran en la Tabla 11, y se van a tener en consideración para el cálculo de las probabilidades de dependencia, según edad y sexo, para  $h = 4$  y  $z = 3$ .

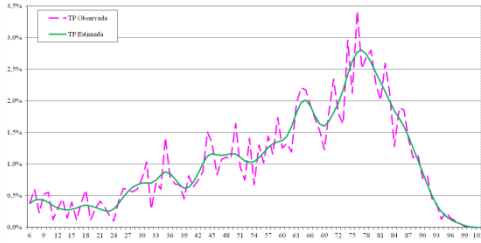
**Tabla 11:** Tasas de prevalencia ajustadas con Whittaker-Henderson, por sexos y para cada edad

Edad	TPAH 1	TPAH 2	TPAH 3	TPAH 4	TPAM 1	TPAM 2	TPAM 3	TPAM 4
10	0,3936%	0,4736%	0,4355%	0,2016%	0,0933%	0,1959%	0,1409%	0,0796%
15	0,2850%	0,3379%	0,5432%	0,2175%	0,0879%	0,1216%	0,0408%	0,0649%
20	0,3175%	0,2547%	0,4119%	0,3760%	0,0589%	0,1429%	0,1167%	0,0788%
25	0,3767%	0,4695%	0,2140%	0,5150%	0,2722%	0,1637%	0,0903%	0,1754%
30	0,6994%	0,6607%	0,8118%	0,6708%	0,2918%	0,2643%	0,1448%	0,2062%
35	0,8798%	0,8559%	0,6413%	0,6557%	0,5899%	0,5019%	0,3007%	0,1851%
40	0,6364%	0,7041%	0,6804%	0,6972%	0,4610%	0,4799%	0,5887%	0,2759%
45	1,1663%	1,0585%	1,2666%	0,6773%	1,0076%	0,7486%	0,5480%	0,4757%
50	1,1613%	0,9778%	0,7639%	0,8095%	1,0814%	0,8581%	0,6778%	0,3842%
55	1,1000%	0,9250%	1,2029%	0,7237%	1,3786%	1,0652%	0,9827%	0,4769%
60	1,3711%	1,6609%	1,1674%	0,7203%	1,8929%	1,4839%	1,0135%	0,7814%
65	2,0140%	2,0504%	1,4482%	1,2111%	1,3946%	1,5519%	1,1476%	0,8909%
70	1,6786%	1,6949%	1,8081%	1,1937%	1,8264%	1,7192%	1,7500%	1,3567%
75	2,6278%	2,6005%	2,4981%	2,2242%	3,0961%	2,8794%	2,8929%	2,5592%
80	2,4475%	2,5532%	2,7674%	3,3913%	2,5776%	3,1660%	3,6002%	3,6156%
85	1,7222%	1,6424%	2,0383%	2,7640%	2,6553%	2,9829%	3,2762%	4,2800%
90	0,8675%	0,7863%	0,9590%	1,8831%	0,9998%	1,0736%	1,8329%	2,5738%
95	0,1748%	0,1689%	0,2060%	0,6377%	0,2257%	0,4531%	0,7499%	1,3009%
100	0,0111%	0,0216%	0,0176%	0,1284%	0,0061%	0,0527%	0,0926%	0,2197%

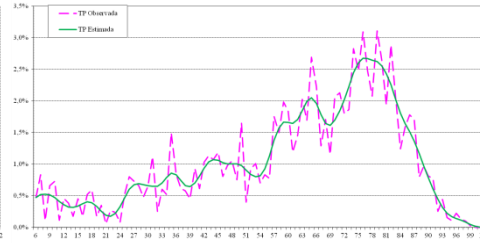
Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presentan los gráficos relativos a cada nivel de dependencia por sexos, tanto de las prevalencias observadas como de las ajustadas. El sexo se representa, como ya hemos dicho, con la letra M para las mujeres y la H para los hombres. El grado de severidad de la dependencia por los dígitos 1, 2, 3 y 4. Con el trazo en color rosa (línea discontinua) se aprecian los datos observados y la línea de color verde (línea continua) es la variable estimada, o la tasa de prevalencia ajustada a través del método de Whittaker - Henderson.

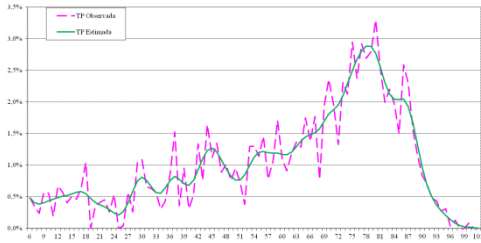
**Gráfico 16:** Tasa prevalencia ajustada H1



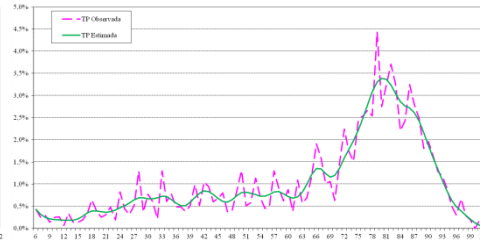
**Gráfico 17:** Tasa de prevalencia ajustada H2



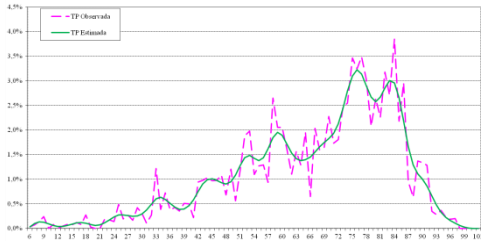
**Gráfico 18:** Tasa de prevalencia ajustada H3



**Gráfico 19:** Tasa de prevalencia ajustada H4



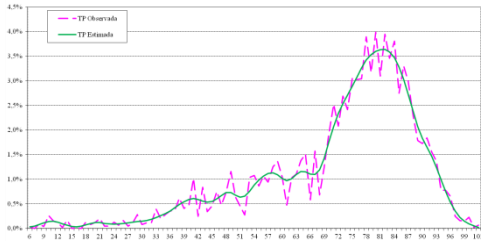
**Gráfico 20:** Tasa prevalencia ajustada M1



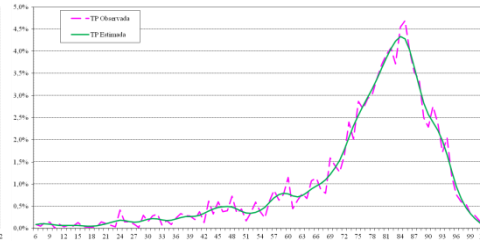
**Gráfico 21:** Tasa de prevalencia ajustada M2



**Gráfico 22:** Tasa de prevalencia ajustada M3



**Gráfico 23:** Tasa de prevalencia ajustada M4



Fuente: Elaboración propia

Como paso previo al cálculo de las probabilidades de dependencia, vamos a agrupar las tasas de prevalencia de dependencia en dos grandes grupos:



el primero recogería la información de los dos primeros niveles y el segundo el de los dos restantes, tanto para los hombres como para las mujeres. El motivo de este resumen es consecuencia de la falta de concordancia de los niveles entre la E.D.A.D.2008 y la Ley de Dependencia.

Esto se refleja en la Tabla 12 y en ella las variables TPAH1+2 y TPAH3+4 reflejan la tasa de prevalencia ajustada del nivel severo de dependencia y de gran dependencia, respectivamente, para los hombres. Las variables TPAM1+2 y TPAM3+4, reflejan la misma información, sólo que para el caso de las mujeres.

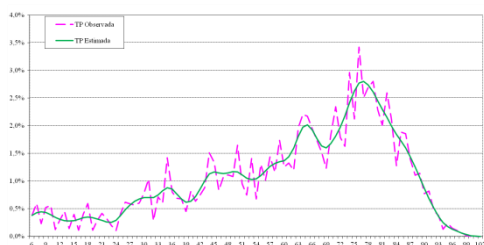
**Tabla 12:** Resumen de la información sobre dependencia en dos niveles de severidad

<b>EDAD</b>	<b>TPAH1+2</b>	<b>TPAH3+4</b>	<b>TPAM1+2</b>	<b>TPAM3+4</b>
<b>10</b>	0,3933%	0,3029%	0,1596%	0,1058%
<b>15</b>	0,2848%	0,3582%	0,1097%	0,0548%
<b>20</b>	0,3171%	0,3921%	0,1132%	0,0947%
<b>25</b>	0,3779%	0,3843%	0,2021%	0,1421%
<b>30</b>	0,6983%	0,7320%	0,2740%	0,1823%
<b>35</b>	0,8790%	0,6485%	0,5330%	0,2318%
<b>40</b>	0,6362%	0,6910%	0,4732%	0,3995%
<b>45</b>	1,1651%	0,9313%	0,8402%	0,5055%
<b>50</b>	1,1629%	0,7855%	0,9370%	0,4991%
<b>55</b>	1,0974%	0,9307%	1,1760%	0,6772%
<b>60</b>	1,3695%	0,9146%	1,6286%	0,8736%
<b>65</b>	2,0127%	1,3102%	1,4963%	0,9921%
<b>70</b>	1,6779%	1,4594%	1,7571%	1,5113%
<b>75</b>	2,6272%	2,3407%	2,9560%	2,6935%
<b>80</b>	2,4485%	3,1248%	2,9578%	3,6076%
<b>85</b>	1,7224%	2,4538%	2,8671%	3,8800%
<b>90</b>	0,8700%	1,4851%	1,0475%	2,2824%
<b>95</b>	0,1757%	0,4524%	0,3729%	1,0812%
<b>100</b>	0,0128%	0,0853%	0,0354%	0,1749%

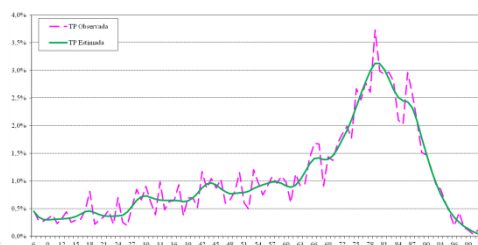
Fuente: Elaboración propia

A continuación los Gráficos 24, 25, 26 y 27 representan las tasas de prevalencia ajustada respecto de las observadas para los niveles agregados de dependencia para ambos sexos. Se puede apreciar que la forma en la que se representan las variables es muy marcada y peculiar. Ello ocurre en cada caso, es decir, en cada nivel de severidad y en sus agrupaciones.

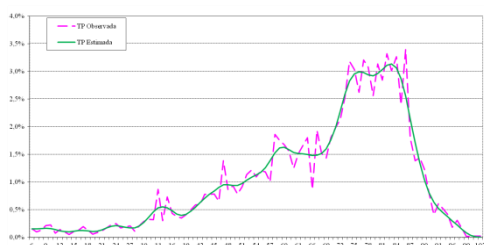
**Gráfico 24:** Tasa prevalencia ajustada H1+2



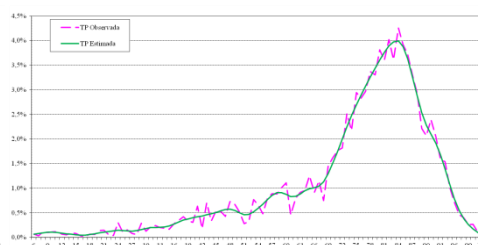
**Gráfico 25:** Tasa de prevalencia ajustada H3+4



**Gráfico 26:** Tasa de prevalencia ajustada M1+2



**Gráfico 27:** Tasa de prevalencia ajustada M3+4



Fuente: Elaboración propia

Podemos verificar que hasta una cierta edad, la tasa de prevalencia de dependencia aumenta progresivamente, hasta alcanzar el máximo. En la Tabla 13 se recogen las edades de inflexión para cada nivel de dependencia, tanto para hombres como para mujeres

**Tabla 13:** Edad de inflexión de la tasa de prevalencia ajustada de dependencia para cada nivel de severidad

Nivel	HOMBRES			MUJERES		
	Edad asociada a máxima observada	Año de nacimiento	Esperanza de vida al nacer hombres	Edad asociada a máxima observada	Año de nacimiento	Esperanza de vida al nacer mujeres
Nivel I	77	1931	76,7	76	1932	80,9
Nivel II	76	1932	76,9	82	1926	78,2
Nivel III	78	1930	76,4	82	1926	78,2
Nivel IV	80	1928	76	84	1924	77,2
Nivel I+II	77	1931	76,7	83	1925	77,7
Nivel III+IV	79	1929	76,2	84	1924	77,2

Fuente: Elaboración propia, con datos de INE, 2014

Se puede observar (Tabla 13) como las edades de inflexión para cada uno de los niveles de severidad de Dependencia en el caso de los hombres está

muy próxima a la edad relativa a la esperanza de vida al nacer<sup>2</sup>. En el caso de las mujeres, la edad de inflexión difiere quizá algo más sobre todo en el nivel menos severo, en los restantes la edad está próxima a este indicador. A partir de estas edades la probabilidad de incurrir en dependencia es cada vez menor; ello hace pensar que la probabilidad de fallecer en estas edades es mayor que la de ser dependiente severo.

En la EDAD-2008, la edad a partir de la cual comienzan a existir observaciones son los 6 años, por lo tanto faltarían los registros desde la edad de cero hasta cinco años. Por otra parte, la última observación corresponde a la edad de 102 años, sin embargo, para poder utilizar una transformación de probabilidades con las PER-2000, debemos obtener valores hasta el final de la tabla de mortalidad, esto es la edad de 113 años. Si hubiésemos logrado encontrar una función teórica que se ajustase a la distribución observada estaría solventada esta contingencia, sin embargo no ha sido así por lo que vamos a realizar ciertas consideraciones relativas a estos tramos de edad para los que no existe información. En primer lugar, los datos que faltan no son muchos, y hay que tener en cuenta que para que una persona sea asegurable debe al menos tener la edad de 14 años, por lo que el tramo de 0 a 5 años, en principio, no aporta demasiado a nuestra investigación. Además, en estos años lo más probable es que se considere que toda la población sea dependiente severa, porque es su condición desde el momento del nacimiento, así que la probabilidad de incurrir en dependencia severa es nula. Es por eso que para el intervalo de edad [0-5], la tasa de prevalencia asociada será nula. Respecto al tramo de edades más avanzadas, se puede decir, igual que antes, que no son muchos los valores de los que falta información; además, las tasas relativas a los últimos años de los que se disponen de datos están muy próximas a cero; ello hace pensar que sea más probable fallecer que incurrir en dependencia severa, por lo que vamos a considerar que en tramo de edad [103-113] la tasa de dependencia asociada será igualmente nula.

## **11. APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DE LAS PROBABILIDADES DE DEPENDENCIA**

Como se ha expuesto en el epígrafe anterior, lo que cabe esperar cuando una persona alcanza su esperanza de vida es que si entra en dependencia severa, su supervivencia se vea seriamente afectada. Este efecto se ha introducido para calcular las probabilidades de fallecimiento de dependientes, como se ha expuesto en el epígrafe segundo de este capítulo.

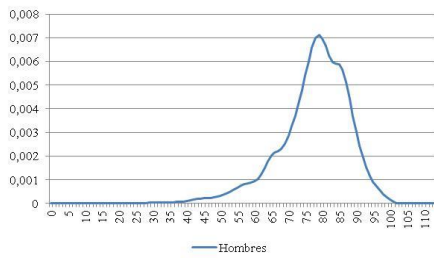
---

<sup>2</sup> Calculada con los datos relativos al 2008, puesto que fue en ese año cuando se recabaron los datos de la encuesta.

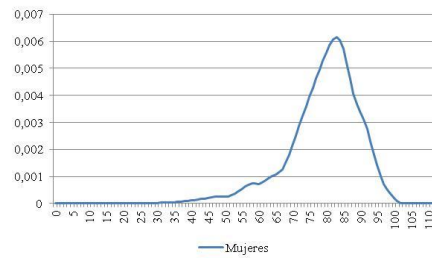
Como se ha visto se ha sometido a un proceso de suavizado de los datos relativos a la prevalencia por dependencia obtenidos de la encuesta EDAD-2008, (Whittaker Henderson) y una vez transformados es el momento de introducirlos en el procedimiento de conversión de tasas de prevalencia a probabilidades utilizando en método de Pitacco (Pitacco, 1995), al hacerlo, obtenemos los siguientes resultados, para una cohorte determinada, en este caso se ha elegido la del año 1965.

Como se puede observar la representación gráfica de las probabilidades que se obtienen guardan semejanza con las gráficas obtenidas para las tasas de prevalencia. Se puede observar cierto comportamiento campaniforme, en el que tanto para hombres como para mujeres se alcanza un máximo: 79 años para los hombres y 83 para las mujeres. Es decir, la mayoría de los hombres dependientes incurrir en dependencia severa a edades más tempranas que la mujer. Esto se había apuntado ya a la hora de describir los datos relativos a las tasas de prevalencia. En la Tabla 14 se exponen a modo de resumen las probabilidades en tanto por uno obtenidas para la cohorte puesta de ejemplo.

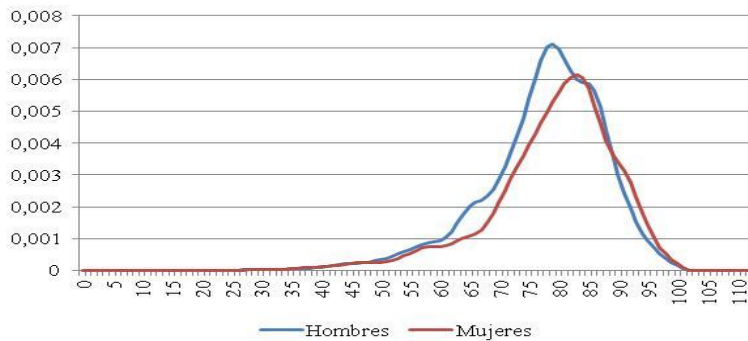
**Gráfico 28:** Probabilidades de Dependencia de hombres para la cohorte de 1965



**Gráfico 29:** Probabilidades de Dependencia de mujeres para la cohorte de 1965



**Gráfico 30:** Probabilidad en tanto por uno de hombres y mujeres de dependencia severa, para la cohorte de 1965



Fuente: Elaboración propia

**Tabla 14:** Probabilidades de dependencia de máxima severidad para hombres y para mujeres de la cohorte de 1965.

EDAD	HOMBRES	MUJERES
10	0,000000985	0,000002439
15	0,000002412	0,000001767
20	0,000004175	0,000006188
25	0,000009292	0,000011401
30	0,000027989	0,000025456
35	0,000047806	0,000051632
40	0,000104995	0,000116834
45	0,000210996	0,000210903
50	0,000332963	0,000246131
55	0,000663621	0,000542158
60	0,000930807	0,000733209
65	0,002026010	0,001071361
70	0,002858455	0,002134955
75	0,005400262	0,003951914
80	0,006967072	0,005587804
85	0,005882426	0,005718971
90	0,003008083	0,003407316
95	0,000917880	0,001415765
100	0,000150639	0,000209258

Fuente: Elaboración propia

En el Gráfico 31 se observa las proporciones de las causas de salida del colectivo general: el fallecimiento, que se representa por la línea superior y la de dependencia, que se representa en la línea inferior. De forma visual se observa que existe un estrechamiento entre ellas, como un “*cuello de botella*”. Ello se ilustra en el Gráfico 32, en el que se representan las diferencias verticales entre ambas causas de salida del colectivo. El mínimo de esta función representa el punto de máxima proporción de salida por dependencia y la menor proporción respecto del fallecimiento. Dicho punto para el caso de los hombres corresponde a la edad de 77 años, a partir de ahí la proporción de salida por dependencia se va reduciendo hasta alcanzar la edad de 94 años, a partir de la cual la mayor proporción corresponde a la salida por fallecimiento.

Para el caso de las mujeres, el mínimo de las diferencias verticales se alcanza a la edad de 73 años, a partir de ahí la proporción de incurrir en dependencia va disminuyendo, hasta los 94 años, a partir de la cual, al igual que en el caso de los hombres, la probabilidad de fallecer es mayor.

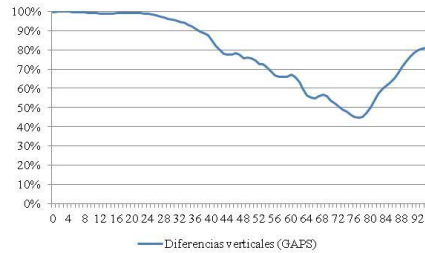
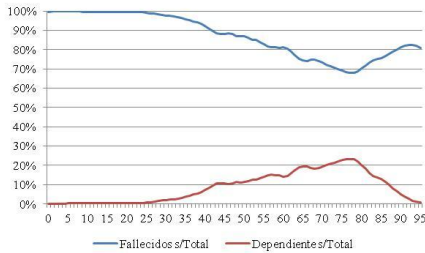
Las condiciones físicas y mentales de las personas mayores están muy afectadas por el paso de los años, y en el caso de que una persona mayor de 90 años, que ha conseguido mantenerse autónomo o como dependiente en grado leve o moderado, incurra en dependencia severa, su expectativa de vida en este

estado es pequeña. Incluso, a estas edades podría ni tan siquiera padecerse esta situación y directamente fallecer sin incurrir en dependencia severa.

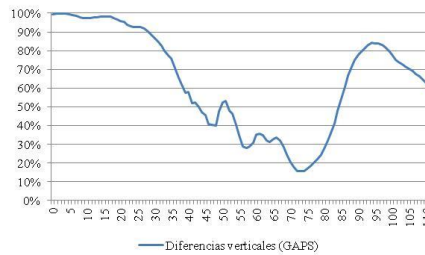
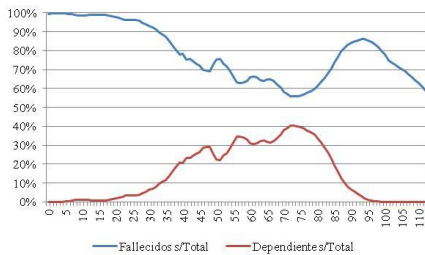
**Gráfico 31:** Proporciones de las causas de salida del colectivo por fallecimiento o por dependencia. Cohorte 1965

**Gráfico 32:** Diferencias verticales ente proporción de causa de salida por fallecimiento y dependencia. Cohorte 1965

**HOMBRES**



**MUJERES**



Fuente: Elaboración propia

**12. CONCLUSIONES**

El objetivo principal que nos hemos marcado en este capítulo ha sido establecer la base técnica demográfica con la que desarrollar productos específicos para el cuidado de la dependencia.

Para ello se ha fijado como subobjetivo, el desarrollo de una metodología actuarial orientada a la obtención de las probabilidades de dependencia, ajustadas a la información que nos proporciona la Encuesta sobre Discapacidades, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia (EDAD), única herramienta disponible que sigue en mayor o menor grado la legislación vigente de nuestro país. Se han extraído aquellas variables que reflejan fielmente el espíritu de la Ley. Se ha elaborado un índice a través del cual se ha

obtenido el número de personas que padecen limitaciones para realizar las actividades básicas de la vida diaria, para cada nivel de severidad.

Una de las principales conclusiones que extraemos, por tanto, es la inexistencia de una base de datos específica que recoja la información de los dependientes, con unos criterios unánimes con la legislación vigente.

Una vez obtenidos los datos brutos, se procede a su análisis exploratorio, para determinar el sistema de suavizado más adecuado. Al no disponer de información respecto al comportamiento de la población de la cual se extrae la muestra, se utilizan métodos no paramétricos. Se llega a la conclusión de que para no perder información, el método más eficiente es el de Whittaker-Henderson, al no poder aceptar que la distribución empírica que se obtiene se ajusta a ninguna función perteneciente a la familia de las distribuciones exponenciales, las más frecuentes en el ámbito actuarial.

Una vez que se ha obtenido la tasa de prevalencia de dependencia ajustada, se inicia el proceso de inferir las probabilidades, optándose por utilizar el modelo de múltiples estados en procesos estocásticos de Markov, para un colectivo cerrado.

Se determinan las probabilidades de fallecer como dependiente, y se utiliza la expresión de Rickayzen y Walsh y una corrección multiplicativa sobre los tantos de mortalidad general, que recoge los diferenciales absolutos de mortalidad en las edades más avanzadas. En el estudio realizado por Sánchez, et al, 2008, se obtienen los parámetros que se han utilizado para modificar las probabilidades de autónomo obtenidas a través de las tablas PER-2000, sobre las que nos basamos. El resultado es el incremento de las probabilidades de fallecer en el caso de caer en el estado de dependencia. Este paso es fundamental para poder calcular la probabilidad de incurrir en el estado de dependencia, dado que el método de conversión de prevalencia en probabilidades (Pitacco, 1995) lo exige.

Un factor determinante a la hora de calcular las probabilidades de dependencia es el hecho de que la mortalidad de los dependientes es mayor a partir de las edades más avanzadas, es más, se puede decir, que es más fácil fallecer que ser dependiente, ya que a esas edades prácticamente todos los supervivientes serán dependientes.

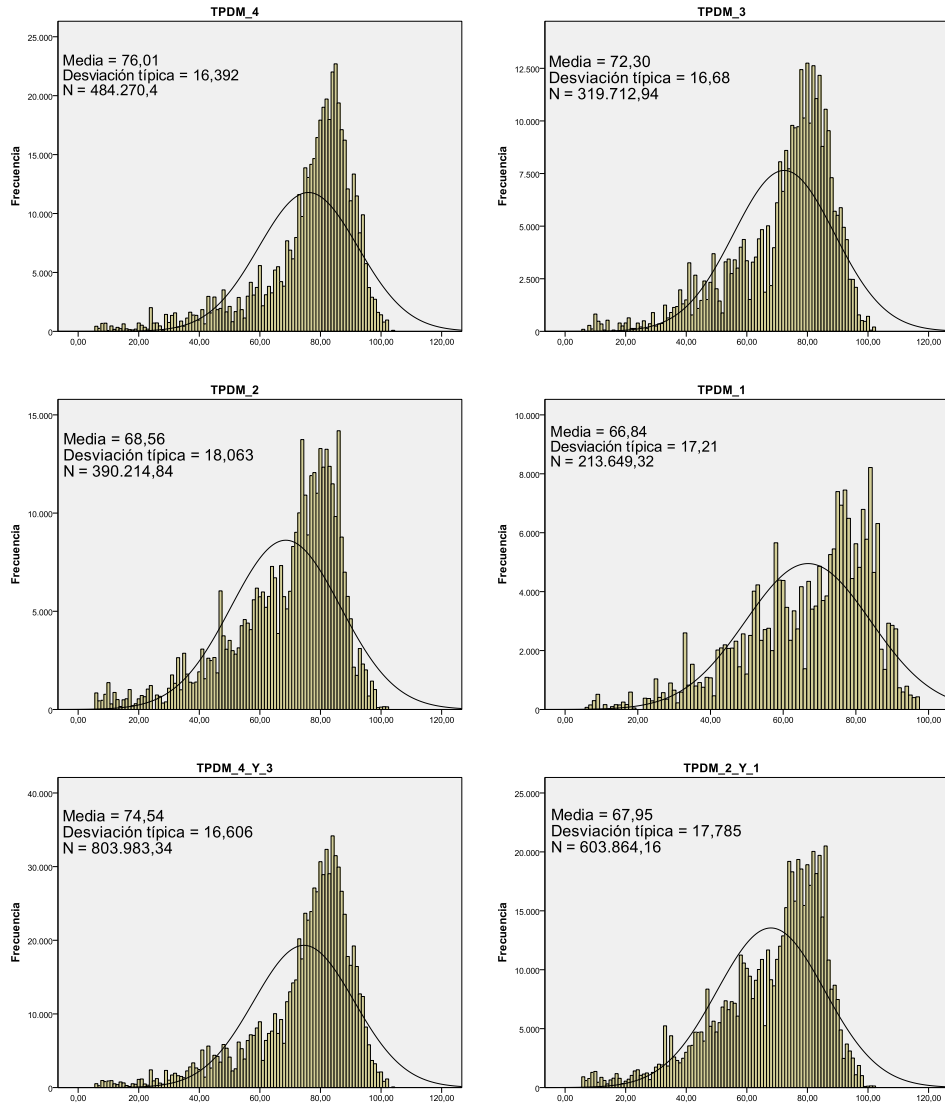
La obtención de unas probabilidades de dependencia es imprescindible para poder valorar y establecer productos privados que cubran esta contingencia. En los próximos capítulos se realizará un análisis de las alternativas que se pueden ofertar, realizando la valoración correspondiente con las probabilidades de fallecer como autónomo y de fallecer como dependiente.

Es cierto, que estas probabilidades pueden estar sujetas a muchas críticas, pero se han establecido siguiendo la lógica de los datos, que además son refrendados por conclusiones que se han extraído en los capítulos anteriores.



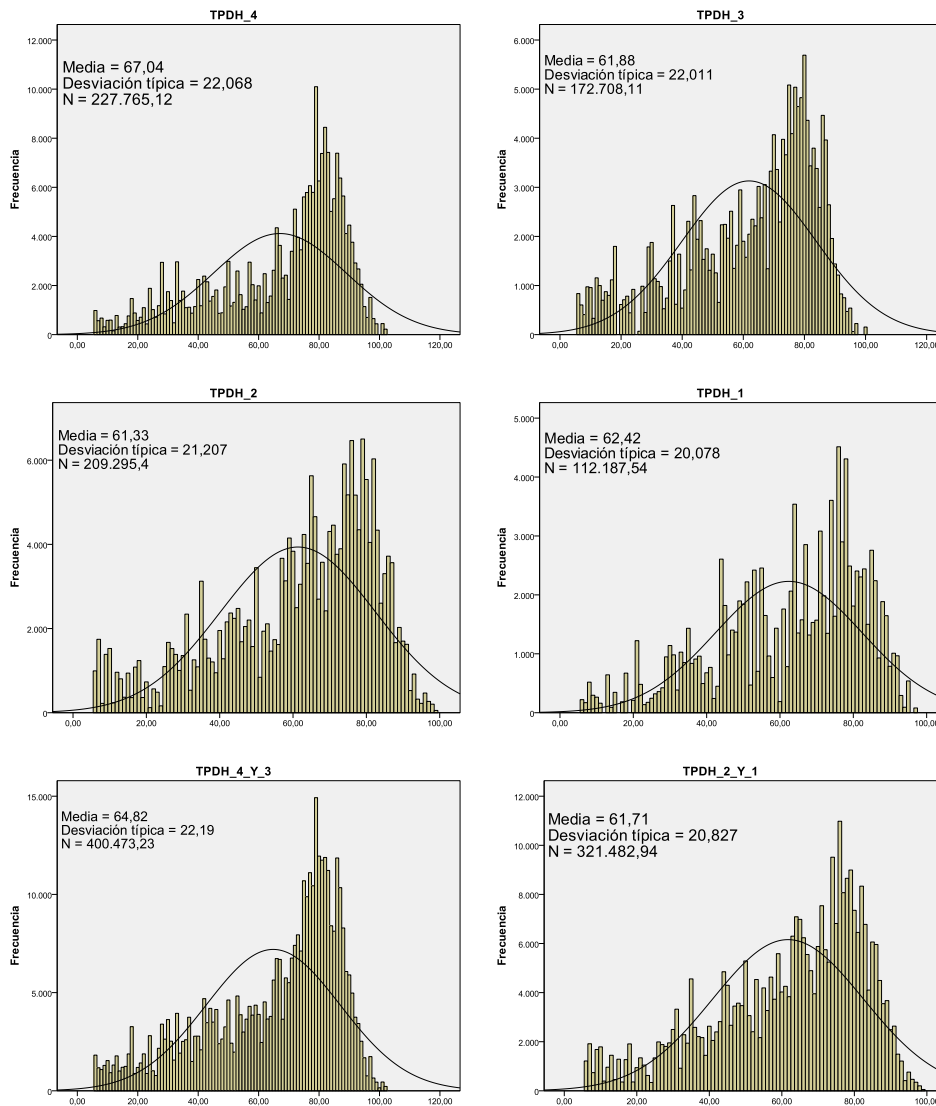
### 13. ANEXO I

**Ilustración 2:** Histogramas con línea de normalidad, para el caso de dependencia de mujeres todos los grados de severidad incluidas las agrupaciones



Fuente: Elaboración propia

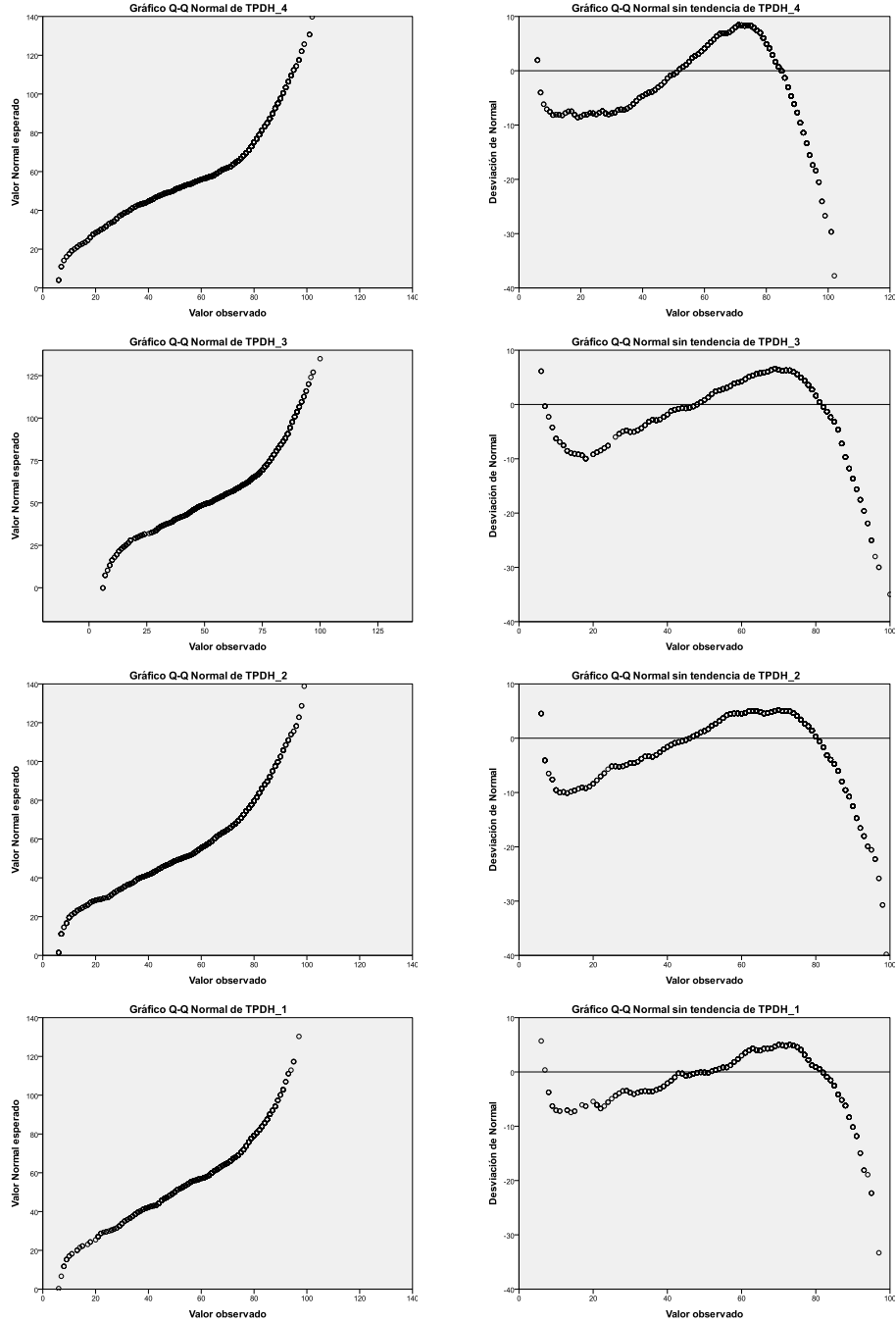
**Ilustración 3:** Histogramas con línea de normalidad, para el caso de dependencia de hombres todos los grados de severidad incluidas las agrupaciones



Fuente: Elaboración propia

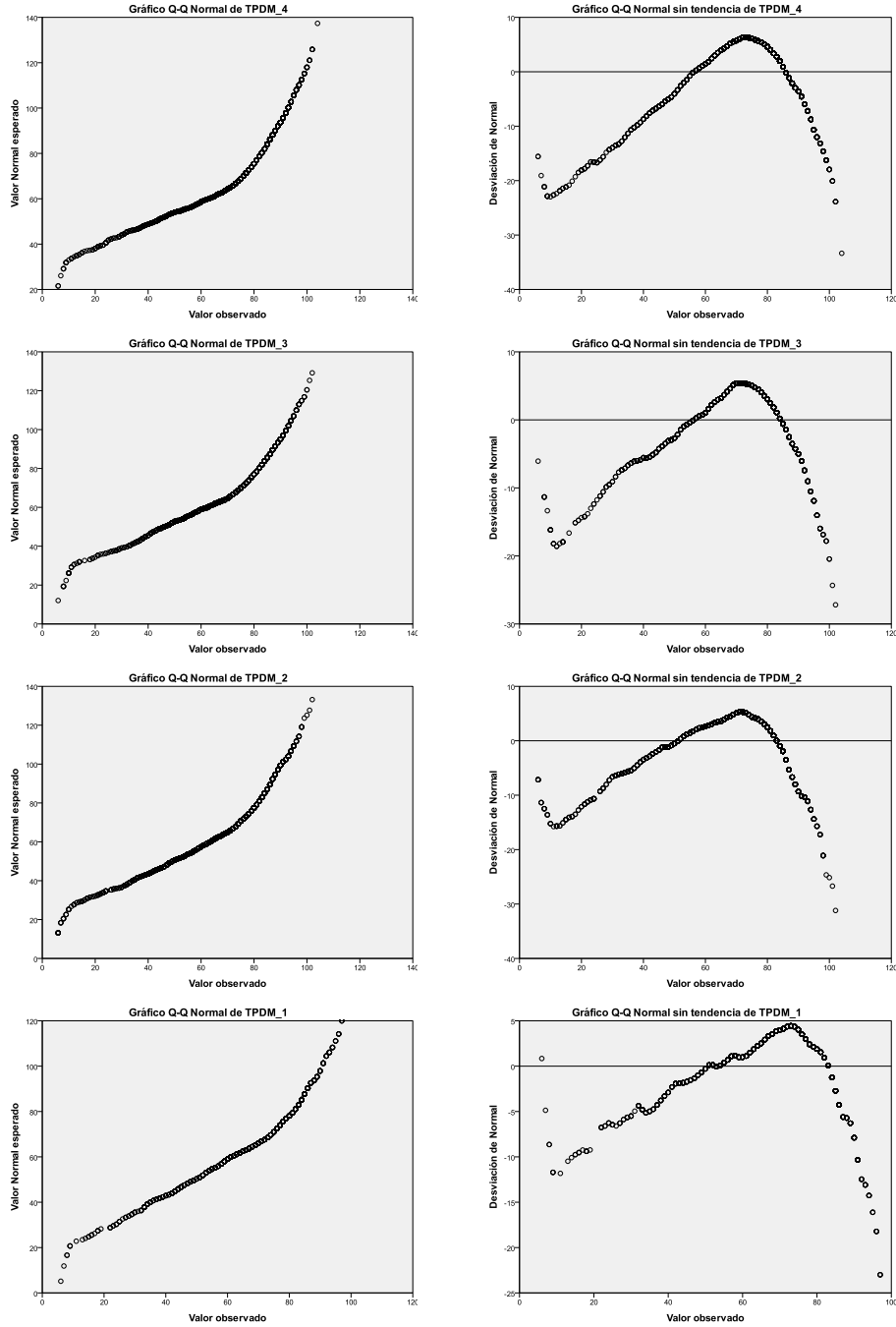
## 14. ANEXO II

**Ilustración 4:** Análisis Gráfico de Normalidad de la tasa de prevalencia de Hombres en cada nivel de severidad. Gráficos Q-Q.



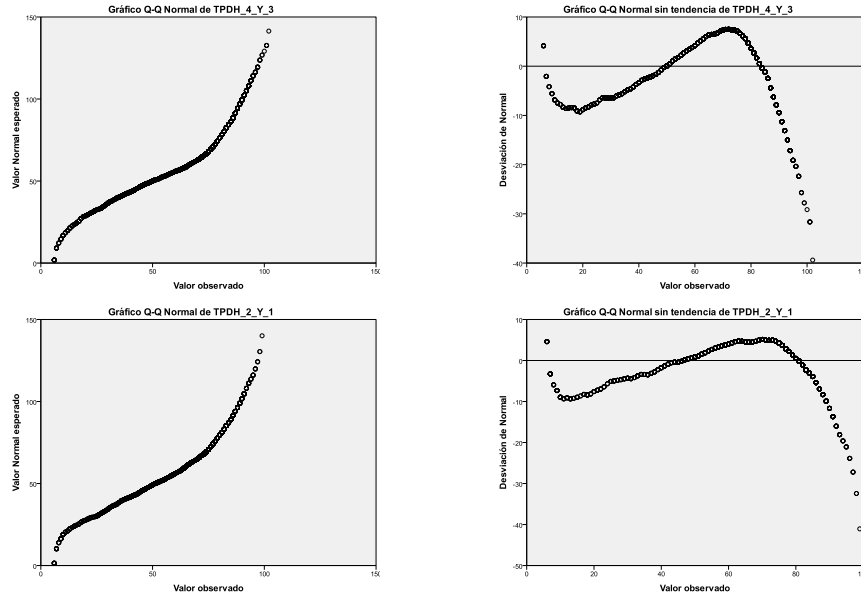
Fuente: Elaboración propia

**Ilustración 5:** Análisis Gráfico de Normalidad de la tasa de prevalencia de Mujeres en cada nivel de severidad. Gráficos Q-Q.



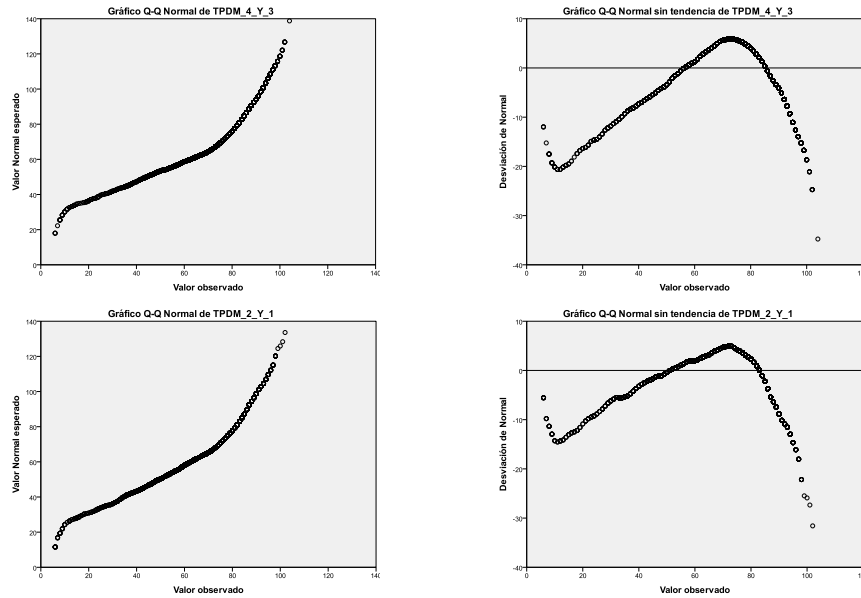
Fuente: Elaboración propia

**Ilustración 6:** Análisis Gráfico de Normalidad de la tasa de prevalencia de Hombres en niveles agregados de severidad. Gráficos Q-Q.



Fuente: Elaboración propia

**Ilustración 7:** Análisis Gráfico de Normalidad de la tasa de prevalencia de Mujeres en niveles agregados de severidad. Gráficos Q-Q.



Fuente: Elaboración propia

### 15. ANEXO III

Se denota como  $F_n^*$  a la función de distribución empírica, función escalonada que describe, para cada valor de  $x$ , la proporción de observaciones de la muestra, menores o iguales que  $x$ .

$$F_n^*(x) = \frac{\text{núm. observaciones} | X_i \leq x}{n} = fr(X \leq x)$$

La Ley débil de los grandes números, garantiza la convergencia en probabilidad de dicha función a la distribución teórica, esto es,

$$F_n^*(x) \xrightarrow{cp} F_X(x), \forall x \in \mathfrak{R}$$

Realizaremos un contraste de hipótesis, en el que como hipótesis nula establecemos el supuesto respecto de la función de distribución que podrían seguir los datos observados frente a la hipótesis alternativa, en la que se niega dicha distribución:

$$H_0: X \hookrightarrow F_X(x)$$

$$H_1: X \nrightarrow F_X(x)$$

Si la  $H_0$  es cierta, la discrepancia entre  $F_X(x)$  y  $F_n^*(x)$  será pequeña, mientras que si es falsa, esta discrepancia será presumiblemente grande. Definimos una medida de esta discrepancia, el estadístico de Kolmogorov-Smirnov:

$$D_n = \sup_{-\infty < x < \infty} |F_n^*(x) - F_X(x)|$$

es decir, la mayor distancia vertical entre ambas funciones de distribución.

A partir de este estadístico, cuya distribución bajo la hipótesis nula no depende de  $F_X(x)$ , podemos diseñar las siguientes regiones de aceptación y rechazo. Así, si  $H_0$  es cierta, entonces  $D_n$  es pequeño, con lo que cuando observamos valores pequeños de estadístico  $D_n$  aceptaremos  $H_0$ ; esto es,

$$\bar{C} = \{(x_1, \dots, x_n) | D_n < k\}$$

De la misma forma rechazaremos dicha hipótesis si advertimos diferencias significativas entre la función de distribución empírica y la teórica; esto es,

$$C = \{(x_1, \dots, x_n) | D_n \geq k\}$$

Bajo la hipótesis nula se tiene que:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} p(\sqrt{n} \cdot D_n \leq \lambda) = \sum_{k=-\infty}^{\infty} (-1)^k \cdot e^{-2k^2\lambda^2} = Q(\lambda), \text{ con } \lambda > 0$$

La distribución de Kolmogorov-Smirnov bajo esta expresión:  $\sqrt{n} \cdot D_n$  y está tabulada.

Si  $H_0$  es cierta,  $\sqrt{n} \cdot D_n$  tomará valores pequeños, luego cuando observemos valores pequeños de  $\sqrt{n} \cdot D_n$  daremos por buena la hipótesis nula:

$$\bar{C} = \{(x_1, \dots, x_n) | D_n \leq k\}$$

De la misma forma si  $H_0$  es falsa, entonces  $\sqrt{n} \cdot D_n$  tomará valores grandes; luego cuando observemos valores grandes de  $\sqrt{n} \cdot D_n$  rechazaremos la  $H_0$ :

$$C = \{(x_1, \dots, x_n) | D_n > k\}$$

El valor crítico se halla teniendo en cuenta el nivel de significación,  $\alpha = P_{H_0}(C)$ , y la distribución de Kolmogorov-Smirnov, esto es, buscando el valor  $k$  tal que  $Q(k) \approx 1 - \alpha = P_{H_0}(C)$ .

Varios autores han estudiado directamente la distribución de  $D_n$  y existen datos tabulados para diferentes tamaños muestrales. Así para una  $F_X(x)$  continua y totalmente especificada, Massey proporciona para un cierto tamaño poblacional y un cierto nivel de significación un valor crítico  $k$  para la distribución  $D_n$ ,  $C = \{D_n > k\}$ . En la Tabla 15 se recogen los valores críticos para tamaños muestrales que grandes, como es nuestro caso.

**Tabla 15:** Tabla de Massey para el contraste de Kolmogorov-Sminov de discrepancias entre  $F_X(x)$  y  $F_n^*(x)$

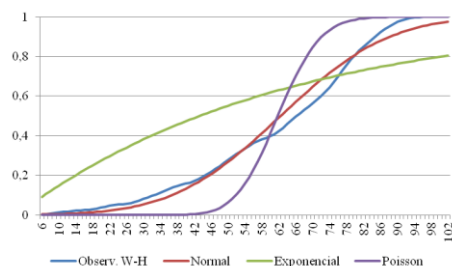
$\alpha$	0,2	0,10	0,05	0,02	0,01	0,005	0,002	0,001
k	$1,07/\sqrt{n}$	$1,22/\sqrt{n}$	$1,36/\sqrt{n}$	$1,52/\sqrt{n}$	$1,63/\sqrt{n}$	$1,73/\sqrt{n}$	$1,85/\sqrt{n}$	$1,95/\sqrt{n}$

Fuente: Elaboración propia

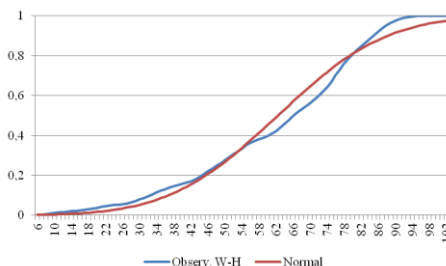
**Tabla 16:** Contraste de Kolmogorov-Smirnov para cada nivel de dependencia y de significación para los hombres, sobre las distribuciones Normal, Exponencial, y Poisson

Niveles	$\alpha$	k Punto crítico	$F_X(x)$	$\bar{C} = \{(x_1, \dots, x_n)   D_n \leq k\}$	
Dependencia N. I	Significación	0,2	0,00319463	Normal	
		0,1	0,00364247	$D_n=0,0846804$	No se acepta $\forall \alpha$
		0,05	0,00406046	Exponencial	No se acepta $\forall \alpha$
		0,02	0,00453816	$D_n=0,31969705$	
		0,01	0,00486658	Poisson	No se acepta $\forall \alpha$
		0,005	0,00516515	$D_n=0,29730727$	
		0,002	0,00552342		
		0,001	0,00582199		No se acepta ninguna distribución $\forall \alpha$

**Gráfico 33:** Representación gráfica de todas las distribuciones nivel II Hombres

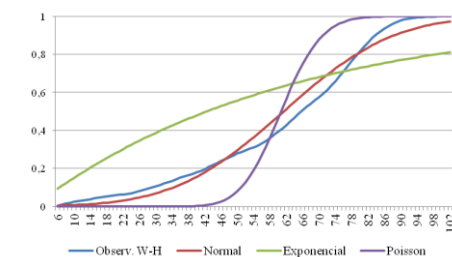


**Gráfico 34:** Representación gráfica de la distribución normal y la observada Nivel I de Hombres

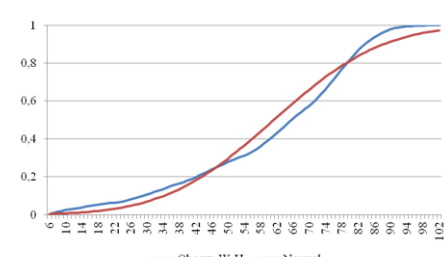


Niveles	$\alpha$	$k$ Punto crítico	$F_X(x)$	$\bar{C} = \{(x_1, \dots, x_n)   D_n \leq k\}$	
Dependencia N. II	Significación	0,2	0,00233886	Normal	No se acepta $\forall \alpha$
		0,1	0,00266674	$D_n=0,08457144$	
		0,05	0,00297276	Exponencial	No se acepta $\forall \alpha$
		0,02	0,00332249	$D_n=0,09792319$	
		0,01	0,00356294	Poisson	No se acepta $\forall \alpha$
		0,005	0,00378152	$D_n=0,01520099$	
		0,002	0,00404382	No se acepta ninguna distribución $\forall \alpha$	
	0,001	0,00426241			

**Gráfico 35:** Representación gráfica de todas las distribuciones nivel II Hombres



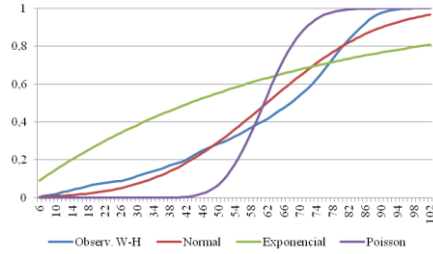
**Gráfico 36:** Representación gráfica de la distribución normal y la observada nivel II Hombres



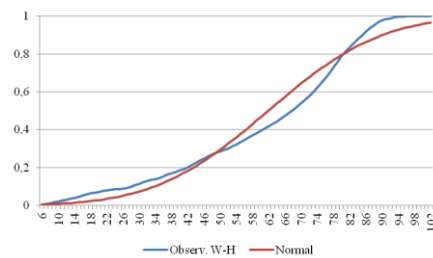
Niveles	$\alpha$	$k$ Punto crítico	$F_X(x)$	$\bar{C} = \{(x_1, \dots, x_n)   D_n \leq k\}$	
Dependencia N. III	Significación	0,2	0,00257472	Normal	No se acepta $\forall \alpha$
		0,1	0,00293566	$D_n=0,105126751$	
		0,05	0,00327254	Exponencial	No se acepta $\forall \alpha$
		0,02	0,00365755	$D_n=0,292719705$	
		0,01	0,00392224	Poisson	No se acepta $\forall \alpha$
		0,005	0,00416287	$D_n=0,331210736$	
		0,002	0,00445162	No se acepta ninguna distribución $\forall \alpha$	
	0,001	0,00469225			



**Gráfico 37:** Representación gráfica de todas las distribuciones nivel III Hombres

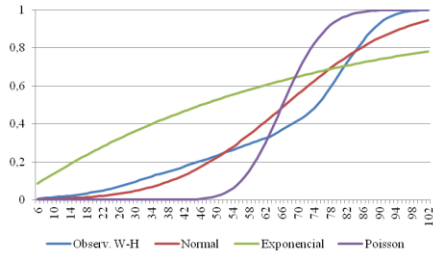


**Gráfico 38:** Representación gráfica de la distribución normal y la observada nivel III Hombres

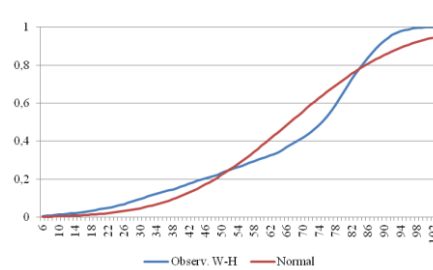


Niveles	$\alpha$	$k$ Punto crítico	$F_X(x)$	$\bar{C} = \{(x_1, \dots, x_n)   D_n \leq k\}$	
Dependencia N: IV	Significación	0,2	0,00224203	Normal	No se acepta $\forall \alpha$
		0,1	0,00255633	$D_n=0,14482272$	
		0,05	0,00284968	Exponencial	No se acepta $\forall \alpha$
		0,02	0,00318494	$D_n=0,29519533$	
		0,01	0,00341543	Poisson	No se acepta $\forall \alpha$
		0,005	0,00362496	$D_n=0,34689021$	
		0,002	0,00387641		
		0,001	0,00408594		
No se acepta ninguna distribución $\forall \alpha$					

**Gráfico 39:** Representación gráfica de todas las distribuciones nivel IV Hombres



**Gráfico 40:** Representación gráfica de la distribución normal y la observada nivel IV Hombres

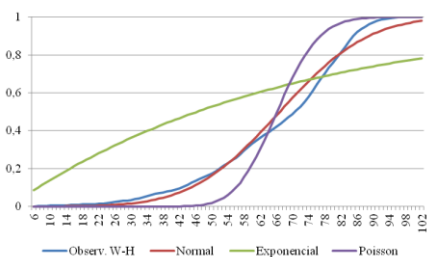


Fuente: Elaboración propia

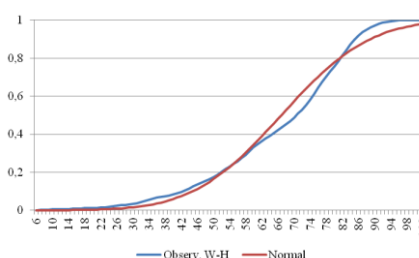
**Tabla 17:** Contraste de Kolmogorov-Smirnov para cada nivel de dependencia y de significación para mujeres, para las distribuciones Normal, Exponencial, y Poisson.

Niveles	$\alpha$	$k$ Punto crítico	$F_X(x)$	$\bar{C} = \{(x_1, \dots, x_n)   D_n \leq k\}$	
Dependencia N: I	Significación	0,2	0,00231491	Normal	No se acepta $\forall \alpha$
		0,1	0,00263943	$D_n=0,08923558$	
		0,05	0,00294231	Exponencial	No se acepta $\forall \alpha$
		0,02	0,00328846	$D_n=0,08923558$	
		0,01	0,00352645	Poisson	No se acepta $\forall \alpha$
		0,005	0,00374279	$D_n=0,24540767$	
		0,002	0,00400241		
		0,001	0,00421875		
No se acepta ninguna distribución $\forall \alpha$					

**Gráfico 41:** Representación gráfica de todas las distribuciones nivel I Mujeres

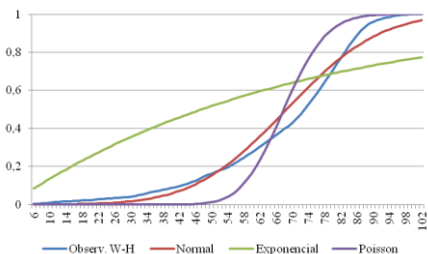


**Gráfico 42:** Representación gráfica de la distribución normal y la observada nivel I Mujeres

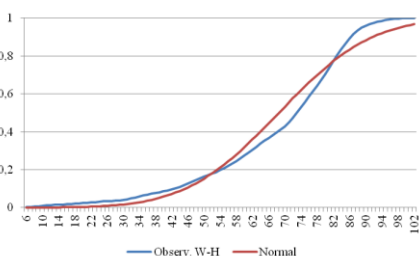


Niveles	$\alpha$	$k$ Punto crítico	$F_X(x)$	$\bar{C} = \{(x_1, \dots, x_n)   D_n \leq k\}$	
Dependencia N. II	Significación	0,2	0,00171290	Normal	No se acepta $\forall \alpha$
		0,1	0,00195302	$D_n=0,10529639$	
		0,05	0,00217714	Exponencial	No se acepta $\forall \alpha$
		0,02	0,00243327	$D_n=0,36432096$	
		0,01	0,00260937	Poisson	No se acepta $\forall \alpha$
		0,005	0,00276945	$D_n=0,24750132$	
		0,002	0,00296155		
	0,001	0,00312163	No se acepta ninguna distribución $\forall \alpha$		

**Gráfico 43:** Representación gráfica de todas las distribuciones nivel II Mujeres

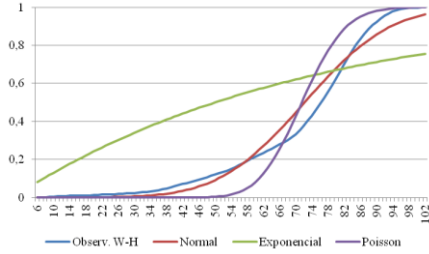


**Gráfico 44:** Representación gráfica de la distribución normal y la observada nivel II Mujeres

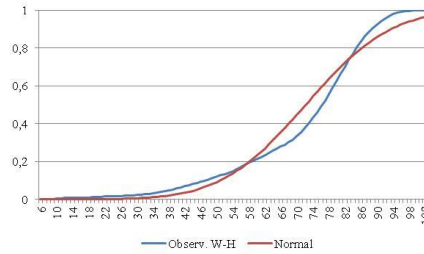


Niveles	$\alpha$	$k$ Punto crítico	$F_X(x)$	$\bar{C} = \{(x_1, \dots, x_n)   D_n \leq k\}$	
Dependencia N. III	Significación	0,2	0,00189236	Normal	No se acepta $\forall \alpha$
		0,1	0,00215765	$D_n=0,11745416$	
		0,05	0,00240525	Exponencial	No se acepta $\forall \alpha$
		0,02	0,00268822	$D_n=0,3793751$	
		0,01	0,00288276	Poisson	No se acepta $\forall \alpha$
		0,005	0,00305961	$D_n=0,21660053$	
		0,002	0,00327184		
	0,001	0,00344870	No se acepta ninguna distribución $\forall \alpha$		

**Gráfico 45:** Representación gráfica de todas las distribuciones nivel III Mujeres

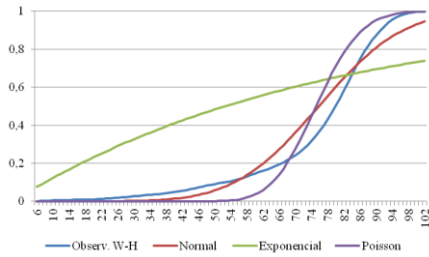


**Gráfico 46:** Representación gráfica de la distribución Normal, y la observada nivel III Mujeres

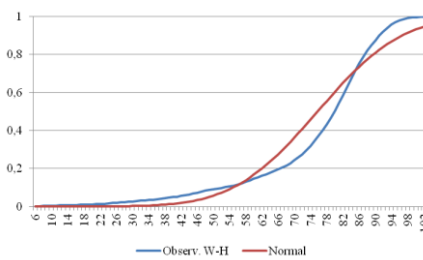


Niveles	$\alpha$	$k$ Punto crítico	$F_X(x)$	$\bar{C} = \{(x_1, \dots, x_n)   D_n \leq k\}$
Dependencia N: IV	0,2	0,00153758	Normal	No se acepta $\forall \alpha$
	0,1	0,00175313	$D_n=0,13829894$	
	0,05	0,00195431	Exponencial	No se acepta $\forall \alpha$
	0,02	0,00218423	$D_n=0,40588752$	
	0,01	0,00234230	Poisson	No se acepta $\forall \alpha$
	0,005	0,00248600	$D_n=0,20865593$	
	0,002	0,00265844		
	0,001	0,00280214		
No se acepta ninguna distribución $\forall \alpha$				

**Gráfico 47:** Representación gráfica de todas las distribuciones nivel IV Mujeres



**Gráfico 48:** Representación gráfica de la distribución normal y la observada nivel IV Mujeres



Fuente: Elaboración propia



## **CAPÍTULO IV**

### **PRODUCTOS FINANCIERO - ACTUARIALES DE CONVERSIÓN INMOBILIARIA PARA LA COBERTURA DE LA DEPENDENCIA**

#### **1. INTRODUCCIÓN**

En los capítulos anteriores se ha concluido que España es un país muy envejecido y que ha precisado dentro de su ordenamiento jurídico, establecer normas para regular fenómenos asociados a la edad como es el fenómeno de la dependencia; que se puede presentar en cualquier etapa vital, pero que va asociada inexorablemente al hecho de cumplir años. No podemos prever cuando vamos a sufrirla, pero es un riesgo que va a estar presente en nuestra vida y con mayor probabilidad cuanto más edad lleguemos a alcanzar.

Así, las nuevas normas emitidas relacionadas con la dependencia, describen las características que la definen; las prestaciones a las que tienen derecho, en función de su grado de severidad, quienes la padecen; los recursos que se destinan para su financiación, que se complementan con las fórmulas de copago en función del patrimonio del dependiente; incentivos fiscales que se prevén a la contratación de productos que ayuden a paliar los efectos de los gastos extras en el futuro, etc.

En el capítulo anterior, se han calculado las probabilidades de dependencia, de acuerdo con la legislación vigente en nuestro país. Si bien, debido a las diferencias encontradas entre las normas y las fuentes estadísticas, los resultados pueden estar sujetos a críticas, ello no invalida el hecho de que, al aplicarlas a los cálculos de productos de cobertura de dependencia, ajustarán de un modo más preciso, el riesgo de incurrir en dicha contingencia.

En el presente capítulo nos marcamos como objetivo analizar la viabilidad de los productos que convierten el patrimonio inmobiliario en un flujo de renta en aras a cubrir los gastos que se requieren para la cobertura de la dependencia severa y gran dependencia.

Precisamente la característica de posesión o propiedad inmobiliaria puede convertirse en una ventaja de cara a establecer la cobertura de la dependencia. De hecho el objetivo final que se persigue con este análisis es analizar si el hecho diferencial en España, de tenencia en régimen de propiedad de la vivienda habitual, puede convertirse en un instrumento de protección de sus propietarios ante situaciones de dependencia severa y gran dependencia.

Esto consistiría en un sistema de cobertura con el que el dependiente severo o gran dependiente, tiene, por una parte su inmueble y, por otra, la posibilidad económica de cobertura. Ante eso, en los siguientes epígrafes se aborda, en primer lugar, cuál es la situación patrimonial de las familias en nuestro país, y en qué situación se encuentra el mercado inmobiliario. A continuación, se expondrán las posibilidades más importantes de transformación del patrimonio inmobiliario: cesión-alquiler, vivienda-pensión e hipoteca inversa. Realizando un análisis de las prestaciones con sus ventajas e inconvenientes y estableciendo una valoración práctica, para conocer en qué medida estos productos complementan las prestaciones que otorga el Estado. Finalmente, se extraerán conclusiones por comparación entre unos y otros.

## **2. SITUACIÓN PATRIMONIAL DE LAS FAMILIAS ESPAÑOLAS**

La Real Academia Española de la Lengua da diversas acepciones al concepto de patrimonio. Sin embargo, de todas ellas, la que resulta más afín a nuestro interés es la siguiente: “*Conjunto de bienes pertenecientes a una persona natural o jurídica, o afectos a un fin, susceptibles de estimación económica.*” En concreto, vamos a considerar la posesión de un inmueble, que tiene la categoría de vivienda principal, la cual puede estar destinada, además de albergar la residencia habitual, el poder ser transformada en efectivo monetario para sufragar ciertos costes derivados de sufrir contingencias de diversa índole, y en este caso en concreto, de la dependencia.

Según la Encuesta Financiera de las Familias (EFF) de 2010 que elabora el Banco de España (Banco de España, 2010: 41), la distribución por edades de la tenencia de vivienda principal y de otras propiedades inmobiliarias se puede resumir en la Tabla 1. Se aprecia que el porcentaje de propietarios de una vivienda principal aumenta con la edad, así como el valor mediano de la vivienda, al menos hasta alcanzar el tramo de 55 a 64 años. Es a partir de entonces cuando ambas variables comienzan a decrecer.

El mayor valor mediano de las viviendas es de 204.300 y el menor es de 150.300 que corresponde a las viviendas de aquellos cuyo cabeza de familia tiene entre 55 y 64 años y más de 74 años, respectivamente. Las personas mayores (más de 65 años) son propietarios en su mayoría de la vivienda

habitual poseyendo además otras propiedades inmobiliarias, aunque este porcentaje cae significativamente en el último tramo de edad.

**Tabla 1:** Porcentaje de hogares que poseen una vivienda principal y otras propiedades inmobiliarias y nivel de renta mediana en € (de la vivienda)

Total de los hogares		Vivienda principal	Otras propiedades inmobiliarias	Valor mediano de las viviendas
Edad del cabeza de familia	Menor de 35	65,8	18,8	178.200
	Entre 35 y 44 años	78,1	29,7	180.300
	Entre 45 y 54 años	86,0	41,1	180.300
	<b>Entre 55 y 64 años</b>	<b>89,3</b>	<b>51,4</b>	<b>204.300</b>
	Entre 65 y 74 años	88,5	45,1	180.100
	Mayor de 74 años	87,8	27,1	150.300

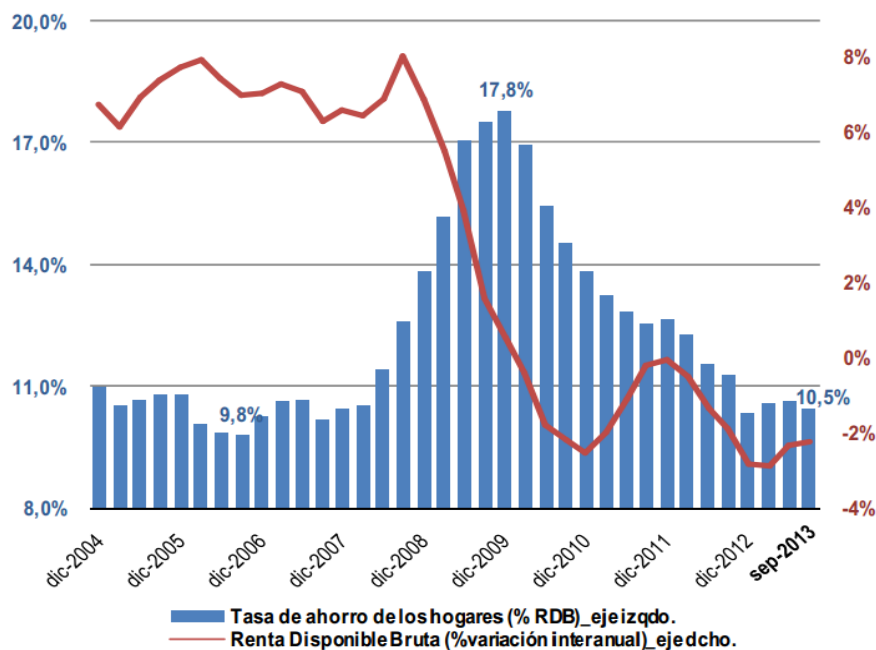
Fuente: Elaboración propia a partir de la información de Banco de España, 2010: 41

Estos datos implican que una mayoría de personas mayores, son poseedores de un elemento de activo susceptible de poder convertirse en un complemento de su renta. Si bien es cierto, que para aquellos con más edad y por ello con mayor probabilidad de incurrir en el estado de dependiente, el valor de sus propiedades es menor que el resto, lo que significa una menor capacidad económica.

Desde el comienzo de la crisis, las preferencias del ahorro familiar han cambiado (INVERCO, 2011: 10). Hasta el año 2007, la tendencia era la disminución de la tasa de ahorro, provocada por la caída de los tipos de interés reales debida a la estabilidad macroeconómica y al denominado “efecto riqueza”. Sin embargo, a partir del 2008 y a consecuencia de la crisis económica, ha cambiado la tendencia (sobre todo por motivo precaución) y se ha prolongado en alza hasta el 2010. Las razones de este cambio se deben principalmente a las restricciones crediticias y al aumento de las tasas de desempleo, aunque también han tenido un papel esencial la depreciación de los activos tanto mobiliarios como inmobiliarios.

Sin embargo, la tasa de ahorro sobre la Renta Bruta Disponible (RBD) ha pasado de ser el 17,8% en el 2009 al 14% en 2010. Esta reducción, ha sido como consecuencia del mal comportamiento del empleo y de la reducción de la renta de las familias, que se han visto obligadas a destinar parte de su ahorro a adquirir bienes de consumo y reducir sus deudas. Esta situación, se ha mantenido en el tiempo, tal y como se puede apreciar en el Gráfico 1 y la tendencia de esta variable es descendente hasta llegar a septiembre de 2013 con un 10,5% sobre la RBD.

**Gráfico 1:** Tasa de ahorro de los hogares e Instituciones Sin Fines de Lucro al Servicio de los Hogares (ISFLSH)



Fuente: INVERCO, 2014: 9

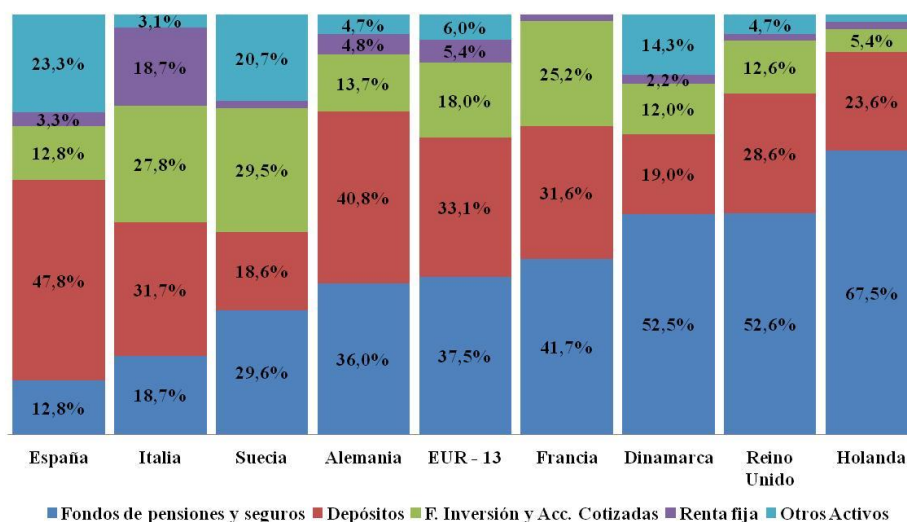
Actualmente, más del 70% del total de los activos de las familias españolas son no financieros, principalmente inmobiliarios (INVERCO, 2014: 10). El resto está dedicado a la inversión de activos financieros. Los países con una proporción superior de activos inmobiliarios (como el caso de España), han sufrido con la crisis, un deterioro mayor de su riqueza total, frente a aquellos que asignaban una mayor proporción de su renta a la adquisición de activos financieros (INVERCO, 2014: 10). Respecto al endeudamiento, está muy ligado a que la inversión más importante entre los españoles sea la adquisición de la vivienda, que implica incurrir en altos niveles de financiación ajena en el largo plazo. En cuanto a su evolución en porcentaje sobre el PIB (Producto Interior Bruto) cabe destacar que en el año 2008 fue del 88,7%; en el año 2010 se llegó al nivel más elevado con el 91,9% y en el 2013 se ha vuelto a niveles del 2006 con el 84,2% del PIB (INVERCO, 2014: 10-11).

La caída del precio de los activos inmobiliarios durante la crisis y particularmente en los dos últimos años, ha generado pérdidas importantes del valor de la riqueza inmobiliaria de los hogares españoles, que disminuyó desde el 548% en 2007 hasta el 431% del PIB a finales de 2012 y en torno al 400% a



finales de 2013. Sin embargo, la riqueza financiera neta<sup>1</sup>, ha descendido con menor intensidad desde el 102% a finales de 2006 hasta el 97% del PIB en septiembre de 2013 (INVERCO, 2014: 11).

**Gráfico 2:** Activos financieros de las familias europeas en porcentaje. Año 2012



Fuente: INVERCO, 2014: 15

En cuanto a la distribución del ahorro de las familias españolas podemos observar cómo su perfil es eminentemente conservador. La composición de su cartera se puede analizar a través del Gráfico 2, en el que se representan los activos financieros de las familias europeas para el año 2012. Se puede observar que en España existe una inversión muy inferior en fondos de pensiones y seguros que la media europea, concretamente un 12,8% frente al 37,5% a nivel europeo. Por otro lado, en nuestro país existe un porcentaje muy superior respecto a las inversiones en depósitos bancarios (47,8% frente al 33,1%). Finalmente existe un menor peso de los fondos de inversión y acciones cotizadas en España que la media europea (12,8% frente al 18%). Respecto del año 2009 la composición no ha variado sustancialmente y en ese año el peso de los depósitos bancarios en la cartera de las familias españolas fue del 47,5%, un 15 % para el caso de fondos de pensiones y seguros y para el caso de fondos de inversión y acciones cotizadas el porcentaje de participación supuso el 14,5%, (INVERCO, 2011: 15).

Respecto a cuáles son los ingresos de las personas mayores en España, un 64,2% tiene como única fuente de financiación la pensión por jubilación o incapacidad (Tabla 2). Además, a uno de diciembre de 2014 la pensión media

<sup>1</sup> Es el valor de los activos financieros en poder de los hogares menos las deudas contraídas.

de jubilación es de 876,53 €/mes (Seguridad Social, 2014). Este importe generalmente resulta insuficiente para abonar la estancia en un centro geriátrico o para adaptar la vivienda a las nuevas necesidades derivadas de la edad. A modo de ejemplo, el coste medio anual de una persona con dependencia moderada que sólo precisa 3 horas de atención a domicilio al día, fue en el año 2001 de 9.132,30 €/año (Bolancé et al, 2006: 43), actualizando estos costes a precios de 2014 esta cifra ascendería a 12.282,94 € (34,5% de variación)<sup>2</sup>. Esto implica que con los ingresos percibidos al año no se cubrirían los costes anuales. Sin embargo, la tasa de propiedad inmobiliaria de las personas mayores es elevada, por lo que una opción a tener presente es la de transformar estos activos fijos en una corriente de ingresos líquidos para sufragar al menos parte de los cuidados que necesitaría como dependiente. Esta posibilidad consistiría en transformar la vivienda en propiedad en un instrumento de previsión a través, bien de la venta, de su alquiler, o bien de su hipoteca inversa, hipoteca pensión, etc., de forma que se pueda garantizar la obtención de una renta vitalicia. Estos productos resultan adecuados principalmente para personas con rentas bajas que han conseguido un patrimonio por el ahorro en su época activa, del que la vivienda habitual es su núcleo principal.

**Tabla 2:** Principal fuente de ingresos de los hogares de los mayores de 65 años en España

Principal fuente de ingresos	Población %
Por trabajo	28,2
Por pensión de jubilación o incapacidad	64,2
Por otros subsidios	5,1
Por rentas	2,5

Fuente: Costa et al, 2007, a: 8

La utilización de la vivienda como complemento de renta para las pensiones de los jubilados ha sido bastante habitual en países como Estados Unidos, el Reino Unido, Canadá o Australia (Klyuev y Mills, 2006). En nuestro país, el primer instrumento que proporcionó liquidez a este activo fue la vivienda pensión, y últimamente determinadas entidades financieras han apostado por las hipotecas inversas, siendo los dos instrumentos más comunes para licuar el patrimonio inmobiliario. La diferencia fundamental, dejando de lado el carácter vitalicio o no del instrumento, se encuentra en que el primer caso el propietario pierde la propiedad de su vivienda y en el segundo caso no (Costa et al, 2007 b: 52)

<sup>2</sup> Calculado, con el programa de actualización de rentas que ofrece el Instituto Nacional de Estadística en el siguiente enlace: <http://www.ine.es/ss/Satellite?c=Page&p=1254735893337&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout&cid=1254735905720&L=0>

En tanto en cuanto, los instrumentos financieros de conversión inmobiliaria, pueden ser utilizados para sufragar los costes derivados de las situaciones de la falta de autonomía cuando ya se padece, no pueden ser considerados de cobertura, ya que no tienen componentes de prevención. Estos productos se pueden contratar cuando la persona ha incurrido en situación de dependencia o incluso porque simplemente se desee liquidar su patrimonio inmobiliario y gozar de una mayor renta disponible. Entre estos productos podemos encontrar los que se resumen en la Tabla 3.

**Tabla 3:** Productos de conversión inmobiliaria

<b>PRODUCTO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>Cesión alquiler</b>	Se cede a una sociedad la explotación de la vivienda en el mercado de alquiler, garantizándose una parte de los ingresos obtenidos al propietario. Para realizar esta operación es necesario que el cedente abandone la vivienda. Las circunstancias idóneas de este producto se dan justo en el momento en el que el propietario se encuentre en situaciones de dependencia muy avanzadas y requiera cuidados permanentes (Duque y Urrutia, 2007: 453).
<b>Vivienda pensión</b>	Se enajena la vivienda habitual y con el importe que se haya obtenido se contrata un seguro de rentas vitalicias. Con esta operación se pierde la propiedad de la vivienda y se pasa a ser arrendatario de la misma, por lo que una parte de la pensión recibida se destina al pago del alquiler (Duque y Urrutia, 2007: 454).
<b>Hipoteca pensión</b>	Se suscribe un crédito hipotecario en el que la vivienda actúa como garantía hipotecaria y con el importe obtenido se contrata una pensión vitalicia con la que se hace frente a los intereses de la hipoteca y permite además al propietario mejorar su nivel de vida. Generalmente, en este tipo de operaciones la hipoteca se encuentra en periodo de carencia hasta el fallecimiento del propietario teniendo sus herederos la posibilidad de subrogarse y no perder la propiedad de la vivienda o bien ejecutarla y quedarse con el remanente si lo hubiera, (Duque y Urrutia, 2007: 454).
<b>Hipoteca inversa</b>	Póliza de crédito con garantía inmobiliaria cuyo vencimiento suele ir vinculado al fallecimiento del titular de la vivienda. En este momento, los herederos pueden decidir entre reembolsar los importes dispuestos y mantener así la propiedad, o que se venda el inmueble para satisfacer la deuda, obteniendo la correspondiente plusvalía, si la hubiere. (Diccionario MAPFRE)

Fuente: Elaboración propia

La legislación española ha dispuesto normas destinadas para ayudar a la conversión de la vivienda habitual en efectivo, para sufragar las necesidades de los dependientes. Concretamente a través de la disposición adicional primera de la Ley 41/2007, de 7 de diciembre, por la que se flexibiliza el mercado hipotecario. Sin embargo, esto puede no resultar suficiente, cuando la situación del mercado inmobiliario no es favorable.

Frente a la vivienda como bien de uso, el pasado boom inmobiliario hizo que se percibiera como una alternativa de inversión para colocar el dinero de los hogares, compitiendo con los productos financieros. Existen dos modelos de mercado inmobiliario (Naredo, 2011: 99): el de la vivienda en propiedad y el de la vivienda en alquiler. En España se ha dado prioridad al primero, lo cual ha

generado la ya famosa “burbuja inmobiliaria”, tanto de precios como de viviendas construidas. Una vez que esta especulación se desvanece también lo hace la preferencia de los hogares por la inversión en este tipo de activo<sup>3</sup>.

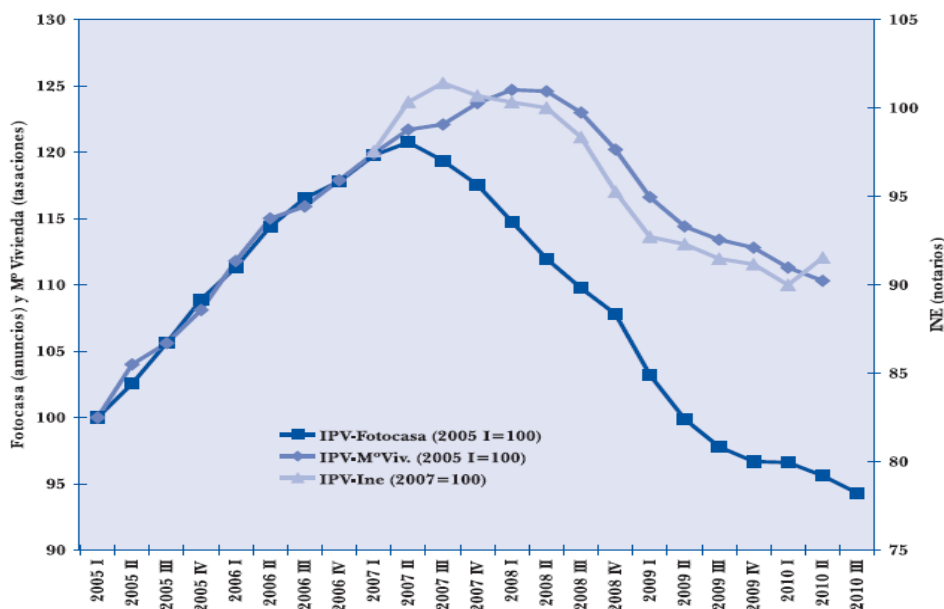
Un análisis de los precios que se ofrecen en el mercado respecto al precio de la vivienda, señala su bajada con mayor o menor velocidad según el indicador que se tome en consideración: la estadística del precio de la vivienda que ofrece el Instituto Nacional de Estadística, o bien aquélla que ofrece el Ministerio de Vivienda, o bien la que se puede hacer a través de la observación de los distintos portales inmobiliarios de Internet (Naredo, 2011: 106). Las primeras se confeccionan con los datos de los precios escriturados por los notarios, las segundas, con los precios que imputan a las viviendas las empresas de tasación de inmuebles, las últimas se realizarían a través de los cruces de ofertas y demandas que se produzcan.

---

<sup>3</sup> Cabe preguntarse los motivos por los cuales ésto ocurre en nuestro país y no tanto en otros países de nuestro entorno. La clave puede estar en ciertas creencias que están vigentes en nuestra sociedad y que no constituyen más que falacias que confunden a la sociedad, (García-Montalvo, 2007: 141-142). Por poner unos cuantos ejemplos:

- Considerar que *el precio de la vivienda no puede bajar*. Este es un mito que un simple vistazo a las estadísticas Gráfico 3 desmiente de inmediato.
- Se afirma que *“en España el precio de la vivienda nunca ha bajado.”* Sin embargo, en todas las crisis anteriores del sector inmobiliario (mediados de los 70, principios de los 80, bienio de 1992-93) los precios bajaron.
- *“El suelo es cada vez más escaso y, por tanto, es más caro. Esto implica que el precio de la vivienda seguirá subiendo.”* En las fases expansivas el precio de la vivienda se fija como la cantidad máxima que podría pagar una familia dadas las condiciones crediticias existentes y su renta media. El aumento del precio de la vivienda es el que se descuenta cuando se vende el suelo. Por este motivo el precio del suelo sube en sintonía con el precio de la vivienda. Si se quiere una evidencia más clara se puede mirar al caso japonés. Se trata de unas islas muy pobladas y, sin embargo, los precios no han dejado de caer desde 1991.
- *“Los precios de la vivienda tienen que subir rápido en España para converger con los precios de otros países europeos.”* Esta teoría no es consistente con los principios básicos de la teoría del comercio internacional. La ley de precio único solo se aplica a bienes comercializables.
- *“Pagar una hipoteca es siempre mejor que pagar un alquiler pues, al final, la vivienda es de mi propiedad.”* La decisión entre comprar y alquilar depende de una condición de arbitraje que, en el largo plazo, tiende a equilibrarse.
- *“La inversión en vivienda es siempre más rentable que la inversión en bolsa en el largo plazo. Además detrás de una vivienda hay algo físico mientras que detrás de una acción no hay nada.”* Claramente esta falacia popular no considera que las empresas cotizadas tienen multitud de activos. Además no es cierto que la inversión inmobiliaria sea más rentable en el largo plazo que la inversión mobiliaria.

**Gráfico 3:** Evolución comparada de distintos índices de precios de la vivienda



Fuente: Extraído de Naredo, 2011: 102.

En el Gráfico 3 se observa que, dependiendo del indicador, la caída de los precios es más o menos acusada. Así, si tomamos un índice elaborado con los datos de un portal inmobiliario de internet como es Fotocasa, los precios llevan cayendo desde, aproximadamente, el año 2007. El Ministerio de vivienda refleja una tendencia bajista sólo desde el año 2008, muy similar a la evolución del índice del INE. De este punto, se puede extraer como conclusión que existe una gran dificultad para poder determinar el precio de mercado para los inmuebles, dada la disparidad existente entre los indicadores. Sin embargo, existe unanimidad para todos ellos en cuanto a que el valor de los inmuebles destinados a la vivienda está decreciendo, por lo tanto también en que el efecto riqueza de aquéllos que invirtieron en este tipo de activo, se ha tornado en lo que algunos autores como Naredo han llamado “*efecto pobreza*” (Naredo, 2011: 100).

Así pues, aquellos que poseen una vivienda habitual, que quisieran transformarla en efectivo, se van a encontrar que, dependiendo del ciclo económico, se obtendrán por ellas cantidades diferentes de lo que en un principio se podía haber supuesto: en el caso de un ciclo contractivo sería un monto inferior, y viceversa. Pero no sólo esto, sino que, en época de recesión, van a existir muchas entidades financieras que no van a estar dispuestas a contratar operaciones de conversión de bienes inmuebles en efectivo porque la

rentabilidad que cabe esperar de ellas no va a ser suficiente, en relación a otras alternativas de inversión.

Antes de que la burbuja inmobiliaria se deshinchara, las entidades crediticias podían transferir las implicaciones que suponía prestar dinero, con unas condiciones muy relajadas y con unos tipos de interés bajos, a otros, vía mercado de capitales (Ball, 2008: 185-186). Pero con el “credit crunch”, las opciones fáciles desaparecieron y se hizo difícil para estas instituciones aumentar el capital para prestar o “reflotar” títulos previamente emitidos a medida que vencían. Uno de los principales prestamistas hipotecarios del Reino Unido, el Northern Rock, se hundió como resultado del proceso (Ball, 2008: 188). Sin embargo en la eurozona, no han existido acontecimientos tan dramáticos gracias en parte a la actuación del Banco Central Europeo (BCE), que ha mantenido a flote a las instituciones implicadas en el mercado hipotecario y ofreciendo fondos hipotecarios en mayor medida que Reino Unido.

El estallido de la burbuja inmobiliaria provocó la búsqueda de alternativas para reactivar el sector. Algunas de ellas pueden ser (López, 2010):

- i) Potenciar el mercado de vivienda en alquiler mediante la liberalización de los contratos, el aumento de la seguridad jurídica de los propietarios y la reducción de las trabas a los inquilinos. Esta propuesta se traduciría en la modificación de la Ley de Arrendamientos Urbanos (LAU) de 1994, en los siguientes puntos:
  - Reducir la duración mínima obligatoria de los contratos (de 5 a 1 año).
  - Aumentar la seguridad jurídica de los propietarios y la agilización de los desahucios en caso de impago.
  - Suprimir la fianza del inquilino.
- ii) Eliminación inmediata de los incentivos fiscales a la adquisición de vivienda: supresión de la deducción en la cuota del impuesto sobre la renta por la adquisición de la vivienda habitual.
- iii) Supresión de la Vivienda de Protección Oficial (VPO) en propiedad y la orientación de ésta al alquiler.
- iv) Reducir drásticamente o incluso suprimir el impuesto sobre transmisiones patrimoniales (ITP) en la compraventa de vivienda y compensar la pérdida de recaudación de las Comunidades Autónomas por este gravamen mediante la introducción de un tramo autonómico del Impuesto sobre los bienes inmuebles (IBI).

No obstante, el mercado inmobiliario sigue siendo una fuente natural de obtención de riqueza efectiva para las familias. Lo que se debe primar es la información acerca de los productos que están disponibles para su contratación, así como tener claro cuáles son sus ventajas e inconvenientes en función de las necesidades que se pretenden cubrir. En nuestro caso, las de los mayores dependientes.

### **3. INSTRUMENTOS DE CONVERSIÓN: CESIÓN - ALQUILER**

#### **3.1. Definición**

Cómo ya se ha establecido en el apartado anterior, la cesión - alquiler es un producto por el cual, la vivienda habitual del afectado de dependencia se alquilaría, para poder pagar un nuevo alquiler en una casa adaptada o estancia en residencia y parte de los costes que supone al mes los cuidados que precise.

A partir de enero de 2011, se han eliminado los incentivos fiscales a la compra de vivienda con ello se pretende desincentivar la adquisición de la vivienda en propiedad y orientar la demanda hacia el mercado de alquiler. Sin embargo, es pronto para ver estos efectos que además deben acompañarse de modificaciones en la LAU (Ley de Arrendamientos Urbanos).

Según Juan S. Mora Sanguinetti (Mora, 2011: 89), si se llevaran a cabo estas medidas, se lograría potenciar este mercado. Además si se incentivara a través de alguna medida fiscal, el alquiler preferente de las viviendas para aquellas personas que se ven forzadas a abandonar sus domicilios habituales por su situación de dependiente, la alternativa de la cesión en alquiler sería más atractiva que la hipoteca inversa. La razón estriba en que simplemente se cedería la vivienda durante el tiempo que esa persona/s estuviera/n en esa situación, tras lo cual, pasaría a manos de sus herederos, o a quien correspondiera, según la últimas voluntades del propietario. En principio, no existirán gastos de notaría, ni pago de ITP (Impuesto de Transmisiones Patrimoniales), únicamente los gastos de gestionar el alquiler por parte de aquel ente privado que se haga responsable<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Aunque esta gestión podría quedar también en manos públicas. En este sentido, se abrió esta posibilidad en el año 2005 con la constitución de la Sociedad Pública de Alquiler (SPA), que sin embargo fue cerrada en marzo de 2012 porque no era solvente. Con esta sociedad se pretendía garantizar la seguridad jurídica de los propietarios de los inmuebles. El objetivo de este trabajo no es determinar la mejor o peor gestión de esta entidad, por ello no se va a abordar.

### **3.2. Ventajas e inconvenientes**

Evidentemente, el alquiler de la vivienda se puede realizar estando o no en situación de dependencia. La diferencia significativa estaría en la rapidez en la que se arrienda, dándoles a los inquilinos facilidades. Lo ideal sería que los precios del alquiler fueran los del mercado, según la zona en donde se ubicara la residencia, y que se bonificara fiscalmente a aquellos que las arrendaran. Esta bonificación estaría sujeta a que la duración del contrato de alquiler fuera como mínimo la supervivencia del propietario obligado, por sus circunstancias, a trasladar su residencia. Se establecerían tramos de contratación, en función de las edades de los dependientes, siendo el máximo de 10 a 15 años, que es la vigencia normal de una hipoteca inversa (Costa et al, 2006: 4).

Respecto a las bonificaciones fiscales para el arrendador, únicamente la renta del alquiler que excediera al coste anual de los cuidados que pudiera precisar, sería gravada por el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF), quedando exento el importe destinado a los cuidados del dependiente. Evidentemente, habría que calibrar los efectos que este gasto podría suponer a las arcas del Estado para saber si es realmente viable.

Uno de los principales inconvenientes que se presentan, es el impago de los inquilinos. Esta contingencia, podría ser subsanada por un seguro por el cual se protegiera el que los dependientes siguieran cobrando la mensualidad acordada a pesar de que los inquilinos no puedan hacerle frente por sus circunstancias personales, como la de quedarse sin empleo. Sería un seguro de prima única que se haría efectivo, antes de entrar a vivir en la propiedad que se pretende arrendar. Esta prima estaría en función de la solvencia económica de los demandantes de alquiler.

Sin embargo, la cesión alquiler también puede ser una solución práctica para la cobertura de la dependencia aunque no existieran ayudas estatales/fiscales; se podría llevar a cabo con las gestiones de la familia, y si el propietario no la tuviera, a través de una empresa que se dedicara a estas funciones. Hay que tener en cuenta que, en el ámbito familiar, se puede llevar a cabo incurriendo en unos costes más bajos. No obstante, no se garantizaría: la corriente de ingresos del dependiente en el caso de impago de los inquilinos o el poder alquilarla en un corto período de tiempo o incluso que el alquiler sea suficiente. De cualquier modo, proporcionaría una renta que, si no sufraga todo el coste del dependiente, sí puede complementarlo.

Para la valoración de este producto es necesario determinar los datos siguientes:

- Corriente de ingresos que percibe el dependiente: pensión, inversiones mobiliarias, etc.



- Coste de manutención y alojamiento.
- Coste anual de los cuidados que precisaría el dependiente, propietario de la vivienda que se pretende alquilar.
- Ingresos por el alquiler de la vivienda.

Los problemas que se pueden plantear son los siguientes:

- Para el arrendador o dependiente: el impago de los alquileres. Posible solución: contratación de un seguro de caución de alquileres por cuenta del inquilino.
- Problema para el arrendatario o inquilino: que el propietario de la vivienda fallezca antes de 5 ó 10 años, y que los herederos quieran recuperar la vivienda. Posible solución, dar un período fijo de alquiler, renovable periódicamente hasta totalizar un periodo de 10 años.

En el caso de que el dependiente tenga cónyuge que no esté en la situación de dependiente, se pueden plantear dos alternativas:

- Que el cónyuge se vaya a vivir con el dependiente a la vivienda adaptada o a la residencia. Lo cual llevaría aparejado un incremento del coste, que se debería cubrir con el alquiler, y habría que determinar qué parte deja ser objeto de deducción fiscal por no estar orientada al cuidado de dependiente.
- Que continúe en la vivienda habitual, y que alquile la misma por habitaciones, siempre y cuando la vivienda disponga de habitaciones para ello<sup>5</sup>.

### **3.3. Modelo**

El resultado de la cesión de la vivienda en alquiler es la obtención de un importe periódico proveniente del alquiler, que ayude al dependiente severo en los costes que sufre hasta el final de sus días.

El precio de alquiler óptimo con el que se harían frente al 100% de los costes de dependencia es aquél resultante de la ecuación de equilibrio entre la valoración actual financiero actuarial (VAFA) de los ingresos del dependiente (alquileres y pensiones que dispone) con el valor actual financiero actuarial de los costes (cuidados de larga duración y manutención). Hay que tener en cuenta que el Estado y las Comunidades Autónomas (CCAA) garantizan un importe

---

<sup>5</sup> El público destinado a este tipo de alquileres podrían ser estudiantes con formación para el cuidado de mayores, que quieran beneficiarse de deducciones fiscales o de otro tipo orientadas por ejemplo a la reducción de las tasas de matrícula de los estudios, y por el abaratamiento del alquiler al prestar apoyo a la persona que ha de vivir sin su cónyuge

económico siempre y cuando los cuidados residenciales se contemplen en el PIA (Programa Individual de Atención) del dependiente, esta cuantía minora los cuidados de larga duración que se prestan en la residencia<sup>6</sup>. Estos importes se establecen por ley y se actualizan según el IPREM (Indicador Público de Renta a Efectos Múltiples).

El modelo de equilibrio por el que se obtendría un valor óptimo del alquiler, que cubriría el 100% del coste del dependiente severo quedaría de la siguiente forma:

$$\begin{aligned}
 PM \cdot \sum_{i=1}^n (1+q)^{t-1} \cdot (1+i)^{-t} \cdot {}_t p_x + A \cdot \sum_{i=1}^n (1+z)^{t-1} \cdot (1+i)^{-t} \cdot {}_t p_x = \\
 = CLD \sum_{i=1}^n (1+k)^{t-1} \cdot (1+i)^{-t} \cdot {}_t p_x + \\
 + GMP \cdot \sum_{i=1}^n (1+r)^{t-1} \cdot (1+i)^{-t} \cdot {}_t p_x - \\
 -(MER + MCA) \sum_{i=1}^n (1 + \Delta IPREM)^{t-1} \cdot (1+i)^{-t} \cdot {}_t p_x
 \end{aligned}$$

Donde:

- PM* : Pensión media total en el Sistema de la Seguridad Social.
- A* : Alquiler anual de la vivienda habitual.
- CLD* : Cuidados de larga duración.
- GMP* : Gastos medios de consumo por persona.
- MER* : Mínimo estatal reconocido.
- MCA* : Mínimo de la Comunidad Autónoma reconocido.
- q* : Tasa de variación de las pensiones totales medias.
- z* : Tasa de variación de los alquileres.
- k* : Tasa de variación de los cuidados de larga duración.
- r* : Tasa de variación de los gastos medios de consumo por persona.
- i* : Tipo de interés anual empleado para la valoración.

<sup>6</sup> Estas cuantías no se perciben directamente por el dependiente, sino que son tramitadas por la entidad que se haga cargo del dependiente. La cuantía establecida para el Grado III es de 177,86 € para el 2014.

$\Delta IPREM$  : Tasa de variación del IPREM.

Los términos  $q$ ,  $z$ ,  $k$ ,  $r$  y  $\Delta IPREM$ , corresponden a las tasas de crecimiento de cada una de las variables en consideración. Ninguna tiene por qué crecer igual. De hecho, se ha podido comprobar cómo en el lapso de tiempo entre 1999 y 2008, los costes medios de larga duración estuvieron por encima de la inflación para ese periodo, (Alcañiz, 2011: 117)<sup>7</sup>.

### 3.4. Valoración

Tomando como punto de partida los datos del 2014 para todas las magnitudes, realizamos las siguientes hipótesis:

- i) La pensión media, para todo el sistema de Seguridad Social en diciembre de 2014, es de 876,53 €/mes (Seguridad Social, 2014), lo que supone al año 12.271,42 €.
- ii) Los cuidados de larga duración suponen para un dependiente que precisa residencia<sup>8</sup> un total del 17.295,60 € en el 2008, (Alcañiz, 2011: 116). Actualizando esta cifra a la evolución que ha experimentado el IPC de diciembre de 2008 a diciembre de 2014 esta cifra pasaría a ser 18.765,73 € (variación 8,5%).
- iii) La ayuda mínima estatal asciende a 177,86 €/mes lo que al año supone 2.134,32 €. Además las Comunidades Autónomas firmarán un acuerdo de cooperación interadministrativa, por el cual al menos aportarán al sistema la misma cantidad que aporte el Estado (Resolución 15 de julio 2010). Los convenios vigentes para el año para el que se hace el cálculo, son los del periodo 2010 - 2013. Entendemos que estos convenios continúan en el tiempo y que se revalorizan en función del IPREM Por lo tanto su valor mínimo es 4.268,64 €.
- iv) Los gastos medios anuales de consumo por persona, por grupos de gasto, y fuente principal de ingresos por hogar según la Encuesta de

---

<sup>7</sup> Además, las pensiones totales medias, tras la reforma que ha entrado en vigor en enero de 2014, aumentarán en los escenarios económicos más desfavorables al menos en el 0,25 %, en lugar de quedar congeladas como ha ocurrido en otras crisis en las que sólo se incrementaban las más bajas. Respecto los alquileres, la legislación establece que se pueden fijar libremente, pero que la actualización de estas rentas debe ser equiparable a la evolución del IPC. Respecto a la evolución del Indicador Público de Renta de Efectos Múltiples, éste sigue una evolución similar al IPC, aunque este indicador está sujeto a decisiones políticas. Los gastos de manutención dependerán de cada individuo, para ver su evolución se tomará en cuenta el IPC por grupos de gasto tal y como aparece en la Tabla 3.

<sup>8</sup> Incluye únicamente los costes de la dependencia, quedan excluidos los costes de manutención y alojamiento, (Alcañiz et al, 2011: 117)

Presupuestos Familiares (EPF) son los que se reflejan en la Tabla 4<sup>9</sup>.

**Tabla 4:** Gasto medio anual por persona por grupos de gasto, según principal fuente de ingreso del hogar

<b>Pensiones contributivas y no contributivas (jubilación, invalidez, viudedad, etc.)</b>			
Datos del 2013 y actualización al 2014	2013	$\Delta \%$ <sup>10</sup>	2014
<b>Grupo 1.</b> Alimentos y bebidas no alcohólicas	2.042,47 €	-0,3%	2.036,34 €
<b>Grupo 3.</b> Artículos de vestir y calzado	456,59 €	0,2%	457,50 €
<b>Grupo 4.</b> Vivienda, agua, electricidad, gas y otros combustibles	4.609,31 €	-0,2%	4.600,09 €
<b>Grupo 5.</b> Mobiliario, equipamiento del hogar y gastos corrientes de conservación de la vivienda	555,52 €	-0,6%	552,19 €
<b>Grupo 6.</b> Salud	513,43 €	-0,2%	512,40 €
<b>Grupo 12.</b> Otros bienes y servicios	2.042,47 €	1,3%	2.069,02 €
<b>TOTAL</b>	<b>10.219,79 €</b>		<b>10.227,55 €</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta de Presupuestos Familiares. Base 2006.

Con el modelo que se ha establecido, se evitaría el pago del IRPF, puesto que el alquiler estaría destinado completamente a los cuidados de larga duración, las pensiones quedarían para sufragar los gastos de manutención.

Los problemas que se pueden derivar, es que si los alquileres no crecen al mismo ritmo o por encima de lo que lo hacen los CLD, puede que el alquiler no sea suficiente para cubrirlos.

Bajo el supuesto, de que las tasas de crecimiento sean las mismas, por ejemplo el IPC, es decir, que  $q = z = r = k = \Delta IPREM$ , se obtiene que la renta del alquiler que se precisaría sería de 20.990,50 €/año, lo que supondría al mes la cantidad de 1.749,21 € para cualquier edad y con independencia de si es hombre o mujer, y de qué probabilidades de fallecimiento<sup>11</sup> se utilicen. Sólo se atiende al grado de severidad, en este caso, se valora considerando a los grandes dependientes por las ayudas que se toman en cuenta y por mantener las mismas condiciones que la legislación establece para beneficiarse de las ayudas para la

<sup>9</sup> El INE estudia doce grupos de gasto, sin embargo el tipo de personas que estamos tratando no puede efectuar determinados consumos por su estado de dependiente en su grado más severo. Por lo que los grupos que se suprimen es porque se considera que este tipo de individuos no los van a consumir. Los grupos que eliminamos son los siguientes: Grupo 2. Bebidas alcohólicas, tabaco y narcóticos; Grupo 7. Transportes; Grupo 8. Comunicaciones; Grupo 9. Ocio, espectáculos y cultura; Grupo 10. Enseñanza; Grupo 11. Hoteles, cafés y restaurantes.

<sup>10</sup> Estos porcentajes de variación están extraídos de la Síntesis de Indicadores Económicos que publica el Ministerio de Economía y Hacienda de enero de 2014.

<sup>11</sup> Probabilidad de fallecer como dependiente, o las del colectivo general.

hipoteca inversa. Sin embargo, este mismo análisis se puede realizar para cada nivel de dependencia.

Es esta una cifra elevada si tenemos en cuenta que los alquileres medios en el mercado fueron en 2013 de 593,10 €/mes (588,95 €, para el 2014<sup>12</sup>), según las estadísticas de Fotocasa, para viviendas de tamaño medio<sup>13</sup>.

El resultado obtenido nos hace concluir que la cesión en alquiler de la vivienda habitual no llega a cubrir completamente la contingencia, aunque puede suponer un complemento importante.

Si realizamos la valoración suponiendo unas tasas de variación como las indicadas en la Tabla 5, (teniendo en cuenta datos reales):

**Tabla 5:** Hipótesis sobre las tasas de variación del modelo de valoración de la cesión - alquiler

Variable	Valor	Variable	Valor
<b>q</b>	0,25 %.	<b>z</b>	1,0 %.
<b>k</b>	2,00 %.	<b>r</b>	1,5 %
<b>i</b>	2,37%.	<b>ΔIPREM</b>	1,0 %

Fuente: Elaboración propia.

Obtenemos los resultados resumidos en la Tabla 6.

**Tabla 6:** Primera anualidad y mensualidad de la cesión alquiler según edad y sexo en €, que se precisaría para la cobertura de la dependencia.

Edad <sup>14</sup>	Probabilidad supervivencia general				Probabilidad de supervivencia como dependiente			
	Primera anualidad		Primera mensualidad		Primera anualidad		Primera mensualidad	
	H	M	H	M	H	M	H	M
<b>75</b>	26.097,24	26.135,85	2.174,77	2.177,99	25.447,53	25.754,62	2.120,63	2.146,22
<b>80</b>	25.401,64	25.439,16	2.116,80	2.119,93	24.776,04	25.077,41	2.064,67	2.089,78
<b>85</b>	24.721,59	24.760,98	2.060,13	2.063,41	24.116,54	24.420,99	2.009,71	2.035,08
<b>90</b>	24.064,44	24.103,59	2.005,37	2.008,63	24.615,76	24.915,28	2.051,31	2.076,27
<b>95</b>	23.430,95	23.467,46	1.952,58	1.955,62	22.918,32	23.217,71	1.909,86	1.934,81

Fuente: Elaboración propia

Tras aplicar en el modelo, los datos económicos de un individuo medio, que padece dependencia severa o gran dependencia, podemos notar diferencias

<sup>12</sup> Según los datos de variación que se exponen en la Síntesis de Indicadores Económicos que publica el Ministerio de Economía y Hacienda de enero de 2014.

<sup>13</sup> Se consideran cuatro tipos de tamaños en las viviendas: con una superficie de hasta 60 m<sup>2</sup>, las de entre 60 y 100 m<sup>2</sup>, las de entre 100 y 150 m<sup>2</sup> y, finalmente, las de entre 150 y 300 m<sup>2</sup>. Para nuestro modelo se considera vivienda de tamaño medio de 90 m<sup>2</sup>. El precio medio por m<sup>2</sup> de alquiler para las viviendas de tamaño entre 60 y 100 m<sup>2</sup> fue para el año 2013 de 6,59 €/m<sup>2</sup>.

<sup>14</sup> La edad de 75 años corresponde a la cohorte de 1938, la edad de 80 a la de 1933, la de 85 a la de 1928, la de 90 a la de 1923 y la de 95 a la de 1918. Esto se repite en cada caso estudiado en el capítulo.

en cuanto a las probabilidades utilizadas en los cálculos. En la Tabla 6 se recogen los resultados, tanto para hombres como para mujeres, en términos anuales y mensuales. Si tomamos como ejemplo el caso de un hombre de 75 años, podemos comprobar cómo la necesidad de financiación por rentas del alquiler ascienden, si los cálculos se realizan con las probabilidades de supervivencia general a 26.097,24 €/año, mientras que si se calculan teniendo en cuenta las probabilidades de fallecer como dependiente<sup>15</sup>, dicha cuantía pasaría a ser: 25.447,53 €/año. Es decir, que si se calculan las necesidades de financiación con las probabilidades de supervivencia adaptadas a la situación de ser dependiente severo o gran dependiente, dicha cuantía es menor.

Si nos fijamos en la condición del género, son las mujeres, las que necesitan cantidades mayores para poder financiar los cuidados de larga duración que precisarán. Esto es lógico dada la mayor esperanza de vida que poseen, respecto de los hombres incluso habiendo incurrido en estado de dependencia severo o gran dependencia.

El inconveniente destacable es el hecho de que se precisarían alquileres por encima de la media, con lo que si el alquiler fuera a los precios del mercado, no llegaría a financiar la totalidad de los gastos que pudiera sufrir a consecuencia de su estado de dependencia, por lo que tendrían que utilizar los ahorros que se pudieran disponer y que no se han tenido en cuenta a la hora de la realización del modelo.

Si a esta alternativa se le dotase de seguridad jurídica suficiente, podría ser un producto beneficioso para los afectados por dependencia tanto severa como moderada, ya que se disfrutaría de una fuente de financiación continuada y vitalicia, y sin comprometer la propiedad del inmueble, el cual se podría dejar en herencia a los familiares o a quien el dependiente dispusiera en sus últimas voluntades.

## **4. INSTRUMENTOS DE CONVERSIÓN: VIVIENDA PENSIÓN**

### **4.1. Definición**

La vivienda pensión consiste en enajenar la vivienda habitual y con el importe obtenido contratar un seguro de rentas vitalicias. Con esta operación, se pierde la propiedad de la vivienda y se pasa a ser arrendatario de la misma, por lo que una parte de la pensión recibida, a través de la renta vitalicia, se destina al pago del alquiler de la vivienda (Duque y Urrutia, 2007: 454).

Este producto se encuentra amparado en la regulación que realiza el Código Civil en el Capítulo IV dedicado a las rentas vitalicias. A lo largo de los

---

<sup>15</sup> Calculadas en el Capítulo III de esta investigación.

siete artículos que lo componen, desde el 1802 al 1808, se establecen las premisas básicas de este acuerdo contractual, (Ministerio de Gracia y Justicia, 1889):

- Una persona puede obtener de sus propiedades muebles o inmuebles un rédito anual o una pensión. La transmisión del dominio se realiza también con la carga de la pensión (art. 1802).
- Esta renta se puede constituir sobre la vida de aquél que da el capital o de un tercero o sobre varias personas. También se puede constituir sobre aquella persona a cuya vida se otorga o de otras diferentes (art. 1803).
- Es nula aquella renta constituida a favor de una persona muerta en el momento del otorgamiento, o que sufra una enfermedad con riesgo inminente de muerte (20 días siguientes al otorgamiento). (art. 1804).
- El hecho de que se incumpla el pago de alguna pensión, no implica que se pueda reclamar el reembolso del capital o reclamar la posesión del bien enajenado. Sólo se podrá reclamar judicialmente aquello que se debe (art. 1805). Por ello, en algunas contrataciones se establece una cláusula de reversión, para poder recuperar la vivienda. Esto se realiza para poder garantizarse el pago de las mensualidades establecidas (Costa et al, 2007 b: 54).
- La renta que corresponda al año del fallecimiento de la persona pensionista se pagará en proporción a los días del año que haya vivido. Si los importes se percibían por anticipado, se pagará el importe total del plazo que durante su vida hubiese empezado a correr (art. 1806).
- El que constituye a título gratuito una renta sobre sus bienes, puede disponer, al tiempo del otorgamiento, que no estará sujeta dicha renta a embargo por obligaciones del pensionista (art. 1807).
- No puede reclamarse la renta sin justificar la existencia de la persona sobre cuya vida esté constituida (art. 1808).

Respecto a la situación de la enajenación de los bienes inmuebles, la práctica habitual no es tan genérica sino que se dan ciertas características de las cuales las más importantes son (Bolancé et al, 2006: 104-105):

- La pensión vitalicia es a cambio de la venta de una vivienda que no tiene por qué ser la habitual.

- El importe de la pensión suele ser más alto, en comparación a otros productos similares.
- En el momento del fallecimiento del titular, los herederos no pueden reclamar la propiedad del inmueble.
- Al conservarse el usufructo, el propietario puede seguir residiendo en el inmueble.
- Se exige una edad mínima para poder contratar este producto, y suele ser superior a la media de otros productos equivalentes.
- No tiene incentivos fiscales: se tributa por la pensión y no se desgrava el alquiler de la vivienda en el caso de que exista.
- Actualmente este producto está poco desarrollado.

Esta operación puede materializarse de varias formas: de particular a particular; con una entidad inmobiliaria intermediaria y una empresa de seguros; con una entidad aseguradora directamente, etc., (Costa et al, 2007 b: 7).

#### **4.2. Prestaciones**

Es indudable que la vivienda pensión tiene como prestación principal, la percepción de una renta. Ésta se consigue mediante la enajenación de la nuda propiedad de la vivienda habitual. Con lo obtenido se suscribe un contrato con una entidad aseguradora por el que percibirá una pensión vitalicia (Herranz, 2006 b: 7; Herranz, 2006 b: 108-109), con la posible garantía de un incremento mínimo y pactado, con independencia de los cambios que existan en el mercado inmobiliario. Al seguir conservando el usufructo de la vivienda, continúa viviendo en ella de por vida.

En una época de crisis con un mercado inmobiliario a la baja, puede que no sea el mejor escenario para llevar a cabo esta operación, sobre todo para las entidades aseguradoras o financieras. En principio, porque como esta renta se percibe durante toda la vida del beneficiario, puede que se prolongue demasiado en el tiempo como para poder mantener una renta, que si el mercado sigue a la baja, estaría sobrevalorada.

Este tipo de contrato es aleatorio, o lo que es lo mismo, la finalización de las obligaciones contractuales se produce llegado el fallecimiento del beneficiario. Es decir, la ganancia o pérdida esperada de cada una de las partes contratantes depende de un acontecimiento futuro e incierto.

Las variables que hay que tener en cuenta para determinar la cantidad mensual que se percibiría al contratar este producto serán (Costa et al, 2007 b: 53):



- El valor del inmueble está sujeto a la evolución del mercado inmobiliario, que sin embargo como ya hemos visto, no es único sino que pueden existir tres tipos de indicadores: INE, Ministerio de Vivienda y los portales inmobiliarios de internet; por lo que la correcta valoración se percibe como un reto complejo.
- La esperanza de vida de la persona mayor beneficiaria<sup>16</sup>.

De otra parte, hay que considerar el valor de uso y disfrute de la vivienda, que es el resultado de descontar del valor de mercado del inmueble el de la nuda propiedad.

El último peldaño para llevar a buen fin la contratación de este producto es la formalización ante notario la escritura pública de compraventa; se realiza el pago del Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados y se procede a la inscripción de la operación en el Registro de la Propiedad.

El transmitente tiene a su alcance diversas posibilidades, según el estado personal en que se encuentre (Costa et al, 2007 b: 53):

- i) **Clásica:** Aquellos mayores que quieran ceder la propiedad de su inmueble, y además seguir viviendo en ella, podrán hacerlo a cambio de una renta vitalicia, normalmente mensual. Ésta será calculada, como ya se ha visto, en función del valor de dicho inmueble y la probabilidad de supervivencia de la cedente o cedentes, descontando el valor del alquiler que supone seguir viviendo en el mismo lugar. La renta puede ser constante o creciente.

Con esta modalidad, se incrementa notablemente la capacidad económica de los pensionistas. Pueden disponer de los recursos económicos necesarios para disfrutar de servicios adaptados a sus necesidades: atención personal y doméstica. Esta modalidad parece adecuada sobre todo para personas que posean autonomía personal. Además, se evitaría el traslado de su entorno habitual, lo cual es lo más recomendable, como así establece la regulación sobre la Ley de Dependencia.

No existiría ningún inconveniente en que, en lugar de percibir una renta, se disfrutara de su importe equivalente en disponer de una serie de servicios adecuados a sus necesidades y recibidos en el inmueble. De esta forma la institución con la que se contratara garantizaría al mayor

---

<sup>16</sup> Determinada de acuerdo a su edad y sexo según las tablas elaboradas en esta investigación a partir de las PER2000, de ella dependerá el cálculo de la renta pensión que obtendrá el beneficiario, de tal modo que a mayores expectativas de vida menor será la cantidad percibida.

los cuidados, como por ejemplo: apoyo en el domicilio, limpieza del hogar, compañía, preparación de comidas, servicio de tele-asistencia, etc.

- ii) **Renta Residencia:** Es la opción más adecuada para aquellas personas que necesitan acudir a una residencia pero carecen de los ingresos económicos suficientes. Al renunciar el vendedor al derecho de uso y disfrute de la vivienda, la renta que le corresponde es significativamente superior.
- iii) **Renta anticipo:** El vendedor puede percibir de entrada un anticipo no superior al 5% de la cantidad total que, en concepto de renta, percibirá a lo largo de la esperanza de vida, descontada esta cantidad se cobraría mensualmente la renta correspondiente.
- iv) **Renta varias personas:** Cuando la operación se realiza teniendo como beneficiarios a varias personas, la renta se calcula partiendo de la esperanza de vida de la más joven. Cuando fallezca uno de los beneficiarios, el otro seguirá percibiendo la misma pensión y manteniendo el uso y disfrute de la vivienda, es decir, hasta que no fallezcan todos los favorecidos no se extingue la operación.

Al ser un contrato aleatorio, cabe la posibilidad de que el asegurado fallezca prematuramente habiendo percibido únicamente una pequeña cantidad de dinero a cambio de esta prima. Ello supone un riesgo de reputación para las entidades aseguradoras, pues se puede percibir como un enriquecimiento injusto de éstas en perjuicio de las personas mayores. Por tanto, estos productos suelen incluir durante los primeros años garantías de contra-seguros de primas, de forma que en caso de fallecimiento prematuro se devolverá a los causahabientes al menos una parte de la prima pagada. El principal inconveniente de esta garantía adicional es su elevado coste (Duque y Urrutia, 2007: 455).

#### **4.3. Desarrollo del producto en España**

Hasta el momento, es posible que la vivienda-pensión se trate de uno de los productos menos desarrollados en nuestro país (Herranz, 2006 a: 8; Herranz, 2006 b: 109), y que esté disponible sólo en grandes ciudades y para viviendas de mayor valor. Quizá, uno de los principales motivos de la baja popularidad de estos productos es que su fiscalidad no es muy positiva, pues se deberá tributar por la pensión, aunque si bien es cierto que sólo en un reducido porcentaje, como rendimiento de capital mobiliario. Además, el beneficiario no se puede desgravar por el alquiler de la vivienda que tiene en usufructo. Por contra, en la Ley del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas, se dispone que las ganancias patrimoniales generadas de la cesión por parte de los mayores de 65

años de su vivienda habitual, estarán exentas. Hay que tener en cuenta que el vendedor; dependiente y beneficiario de la venta, no tiene que abonar los gastos extraordinarios o derramas que se produzcan en el edificio, ni tampoco el IBI (Impuesto de Bienes Inmuebles), ya que después de la venta, aunque él siga viviendo en el inmueble lo hace en calidad de inquilino y no de propietario, por lo tanto estos gastos no los tiene que soportar (Costa et al, 2007 b: 54).

Este es un negocio complejo que no toda entidad está dispuesta o tiene posibilidades de realizar, puesto que hay que asumir la titularidad de un inmueble con un inquilino determinado. También existen entidades que obran como intermediarios entre particulares, siendo otro particular el que adquiere la propiedad y queda obligado a pagar la renta. Si no se establecen las cláusulas adicionales adecuadas, el antiguo propietario pasa a ser usufructuario vitalicio, que podría transmitir y renegociar la cesión de su usufructo a otra persona ajena al negocio, pudiendo generarse una compleja maraña jurídica de derechos y deberes con y hacia terceros (Herranz, 2006 a: 7; Herranz, 2006 b: 109).

La creación de un ente público de ámbito nacional, o de nivel inferior que unifique los criterios de todo lo que puede afectar a la contratación de este producto, es una cuestión indispensable para lograr su correcto desarrollo en el mercado. Es decir, es lógico pensar que si existiera un organismo independiente encargado de gestionar estas cuestiones y delimitar los derechos y deberes de todos aquéllos que intervienen en este tipo de operaciones la contratación de este producto sería mayor. Adicionalmente, la falta de regulación genera inseguridad sobre todo para las entidades que adquieren el bien, dado que les supone un gasto extra estudiar todas las cuestiones que les pueden afectar negativamente y por ello prefieren potenciar otros productos en donde la seguridad jurídica sea mayor.

#### **4.4. Valoración**

En el presente apartado, abordamos la valoración del producto vivienda-pensión por parte de un dependiente a partir de 75 años, por lo que recibirá una renta-vitalicia. Las hipótesis tenidas en cuenta para su cálculo son las que se encuentran reflejadas en la Tabla 7.

Vamos a determinar en un primer momento, la renta de primas constante que percibirá un individuo (tanto hombre como mujer) en tramos de edad de 75, 80, 85, 90 y 95 años de edad. Posteriormente consideramos el caso de que la renta crezca a una tasa constante acumulativa equivalente al crecimiento esperado de la inflación.

**Tabla 7:** Hipótesis de aplicación al modelo de la Vivienda-Pensión

Hipótesis	Descripción	Datos de aplicación
<b>Hipótesis económicas</b>	Inflación	1%
	Valor de la vivienda <sup>17</sup>	165.200 €
	Costes de compra de vivienda	10% <sup>18</sup>
	Coste de alquiler	4,5% <sup>19</sup> del valor de la vivienda
<b>Hipótesis biométricas</b> <sup>20</sup>	Tablas de mortalidad	PER2000 (hombres y mujeres)
	Tablas de mortalidad de dependientes	Obtenidas en Capítulo III
<b>Hipótesis contractuales</b>	Garantía de fallecimiento: atendiendo a la edad de fallecimiento se establecen los siguientes reintegros de anualidades	Antes de 80 años: 2 anualidades íntegras si [80 - 90): 1 anualidad Nada si 90 ó + años.
	Tipo de interés técnico <sup>21</sup>	2,37%
	Edad de contratación <sup>22</sup>	A partir de 75 años

Fuente: Elaboración propia

Para calcular el término de la renta anual<sup>23</sup>:

<sup>17</sup> Vamos a considerar los valores de las viviendas referidas en la Tabla 1 de este capítulo y que fue realizada con los datos extraídos de la Encuesta Financiera de las Familias, (Banco de España, 2010: 41) así establecemos que el valor medio de la vivienda para mayores de 65 años es de 165.200 € (valor que se obtiene de calcular la media entre los valores medianos de las viviendas que corresponden por un lado a los cabezas de familia de entre 65 y 74 años: 180.100 € y por otro a los de más de 74 años: 150.300 €), tanto para el caso de hombre como para el caso de mujer.

<sup>18</sup> Supondremos que los costes de compra y venta están ya descontados del precio de la vivienda.

<sup>19</sup> Tal y como se establece para las Viviendas de Protección Oficial en arrendamientos de 25 años, en el Real Decreto 2066/2008 de 12 de diciembre por el que se regula el plan estatal de vivienda y rehabilitación 2008-2012 (vigente en la actualidad).

<sup>20</sup> Realizaremos una comparativa entre las tablas PER2000 y las calculadas en el Capítulo III, para conocer la importancia de una correcta valoración.

<sup>21</sup> Máximo para las operaciones de vida.

<sup>22</sup> En este caso no se ha encontrado bibliografía que especifique a partir de qué edades es normal contratar este tipo de operaciones, pero dentro de la hipoteca inversa sí se especifica que en España no se contrata con menores de 70 años y para matrimonios menores de 74 años (Herranz, 2006 a: 5 y Herranz, 2006 b: 106). Como en este caso se suele exigir mayor edad vamos a suponer que no se contrata con nadie menor de 75 años.

<sup>23</sup> La temporalidad de la operación se extiende  $\forall t = \{0, 1, 2, \dots, w - x\}$ , es decir, la vigencia de la operación será de  $w - x + 1$  períodos, desde que el individuo tiene 75 años hasta el infinito actuarial, que para el caso de las tablas que utilizamos se establece en  $\omega=113$  años, por estar definida la operación con carácter vitalicio.

$$VV = X \cdot \sum_{t=1}^{w-x} {}_tE_x + 2 \cdot X \cdot \sum_{t=1}^{79-x} {}_tB_x + X \cdot \sum_{t=80-x}^{89-x} {}_tB_x + (\% \cdot VV) \cdot \sum_{t=1}^{w-x} {}_tE_x$$

Donde:

$VV$  : Valor de la vivienda

${}_tE_x$  : Valor actual actuarial del capital unitario diferido  $t$  periodos para un individuo que en el momento de la contratación tiene  $x$  años.

${}_tB_x$  : Valor actual actuarial del capital pagadero al final del año de fallecimiento de una persona de edad  $x$  años en el momento de la firma del contrato.

$X$  : Cuantía de la renta anual a percibir por el dependiente de referencia de edad actual  $x$  años.

$\%$  : Coste de alquiler

**Tabla 8:** Cuantías constantes de la renta anual y mensual neta de alquiler, calculadas con probabilidades generales y de dependientes, para cada edad de contratación y por sexo, en €.

Edad	Probabilidad supervivencia general				Probabilidad de supervivencia como dependiente			
	Primera anualidad		Primera mensualidad		Primera anualidad		Primera mensualidad	
	H	M	H	M	H	M	H	M
<b>75</b>	506,42	335,19	42,20	27,93	3.040,26	1.918,13	253,36	159,84
<b>80</b>	1.606,36	1.398,90	133,86	116,57	4.060,57	3.436,27	338,38	286,36
<b>85</b>	3.228,13	2.963,54	269,01	246,96	8.135,30	5.748,22	677,94	479,02
<b>90</b>	5.881,24	5.479,01	490,10	456,58	29.460,51	20.051,01	2.455,04	1.670,92
<b>95</b>	10.233,69	9.605,67	852,81	800,47	25.382,95	17.126,36	2.115,25	1.427,20

Fuente: Elaboración propia

Los resultados obtenidos indican que, las cuantías de la renta vitalicia obtenida por el dependiente, crecen a medida que aumenta la edad en la que se formaliza la operación. Además el hecho de ser hombre o mujer implica obtener una mayor o menor renta respectivamente, a cada edad de contratación. Es muy significativo observar cómo el aplicar las probabilidades de fallecer como dependiente severo o gran dependiente implica una mayor generación de renta, diferencia que se hace especialmente patente a partir de las edades más avanzadas.

La Tabla 9 contempla los resultados si se considera que la renta varía en relación con el coste de la vida o IPC.<sup>24</sup>

**Tabla 9:** Primera cuantía de la renta anual y mensual neta de alquiler, calculadas con probabilidades generales y de dependientes, para cada edad de contratación y por sexo, considerando inflación.

Edad	Probabilidad supervivencia general				Probabilidad de supervivencia como dependiente			
	Primera anualidad		Primera mensualidad		Primera anualidad		Primera mensualidad	
	H	M	H	M	H	M	H	M
75	-515,09	-683,75	-42,92	-56,98	2.043,44	891,83	170,29	74,32
80	574,84	375,39	47,90	31,28	3.206,73	2.346,45	267,23	195,54
85	2.173,47	1.919,96	181,12	160,00	6.937,47	4.593,14	578,12	382,76
90	4.752,24	4.371,10	396,02	364,26	25.742,36	17.075,89	2.145,20	1.422,99
95	9.020,88	8.419,13	751,74	701,59	23.581,02	15.580,24	1.965,09	1.298,35

Fuente: Elaboración propia

Al contrario de lo que ocurría en el supuesto anterior, esta cuantía se irá incrementando cada año a la tasa en la que se incrementa en coste de la vida, por ello, en relación con las anteriores de cuantía constante, tienen valores inferiores, sin embargo, a medida que pasan los años éstas se van incrementando. Este hecho puede ser muy conveniente, dado que a medida que pasa el tiempo las necesidades de los dependientes se irán haciendo más costosas, y este cálculo les permite ajustar mejor la financiación a sus necesidades reales de cada momento. Es también un hecho significativo, que si se calcula esta operación con las probabilidades generales y no con las específicas de dependencia, en las edades tempranas, arrojan cuantías iniciales negativas, por lo que no sería recomendable su contratación en el colectivo de dependientes de 75 años, ya que en los primeros años, debería disponer de sus ahorros.

Este producto resulta muy apropiado cuando la dependencia severa o gran dependencia se origina a edades muy avanzadas. Hay que tener en cuenta, que este planteamiento no incluye ni la pensión percibida por el dependiente, ni las ayudas otorgadas por el Estado, por lo tanto, las anualidades que se plantean en este modelo sufragarían, en principio, los cuidados de larga duración que precisaría el beneficiario. Estos cuidados ascenderían a un importe medio de 18.765,73 €/año, que no serían cubiertos en su totalidad hasta las edades más avanzadas en el caso de los hombres, y que ni tan siquiera se llegaría a cubrirlos en el caso de ser mujer.

<sup>24</sup> Supondremos un porcentaje de incremento acumulativo de 1%

## **5. INSTRUMENTOS DE CONVERSIÓN: HIPOTECA INVERSA**

### **5.1. Definición**

La hipoteca inversa, queda regulada en el ordenamiento jurídico español en la Disposición Adicional Primera de la Ley 41/2007, de 7 de diciembre, por la que se flexibiliza el mercado hipotecario. Uno de los motivos por los que se incorpora, es para proporcionar un beneficio social a todas aquellas personas que no tengan una renta suficiente y deseen transformar su vivienda habitual en dinero, sin necesidad de renunciar a su propiedad, al menos antes del fallecimiento del deudor. Este producto se ha diseñado por iniciativa de las propias entidades bancarias (Sánchez et al, 2007: 55) como respuesta al crecimiento de la población de edad avanzada, inspirándose en las experiencias del ámbito anglosajón. La regulación antes mencionada intenta apoyar la difusión de este tipo de producto a través de una regulación específica.

Se basa en un préstamo garantizado por el que el constituyente recibe una cantidad única o periódica durante un tiempo limitado o vitalicio, surgiendo la obligación de restituirlo al tiempo del fallecimiento del deudor. En el caso de que el propietario desee obtener una renta de por vida deberá contratar con parte del capital obtenido, un seguro de rentas vitalicias. La peculiaridad de este crédito es que la entidad financiera que concede el préstamo no puede exigir la devolución de la deuda acumulada, ni ejecutar la garantía hasta que no fallezca el titular de la vivienda y el último de sus beneficiarios, si así se estipula en el contrato.

La ley establece una serie de mínimos para solicitar una hipoteca inversa o crédito garantizado mediante el compromiso sobre un bien inmueble que constituya la vivienda habitual. Concretamente los requisitos son (Clavijo, 2011: 228):

- El solicitante y los beneficiarios designados han de tener 65 o más años y deben estar afectados por dependencia severa o gran dependencia.
- El préstamo se ha de disponer en cantidades periódicas o en un capital único.
- La deuda sólo puede ser exigida por el acreedor, y la garantía ejecutable únicamente en el caso de fallecimiento del prestatario y en su caso del último de los beneficiarios designados.
- La vivienda hipotecada ha de haber sido tasada y asegurada contra daños en los términos y requisitos que establece la Ley de Regulación del Mercado Hipotecario.

Las exenciones previstas en la ley que benefician el desarrollo de esta operación si se cumplen las anteriores exigencias son:

- La cuota gradual de documentos notariales,
- Impuesto sobre Transmisiones y Actos Jurídicos Documentados,
- Las escrituras que documenten las operaciones de constitución, subrogación, novación y cancelación.

El producto no es nuevo, pues este tipo de crédito ya se venía ofreciendo por entidades bancarias a mayores de 70 años (Martínez, 2008). Puede contratarse por todo tipo de cliente, aunque no reúna los requisitos indicados y respecto de cualquier otro inmueble distinto de la vivienda habitual del solicitante, si bien en este caso, no gozarán de las exenciones y beneficios en los gastos notariales y registrales y en los impuestos que, sólo se pueden aplicar en los términos de la Ley 41/2007.

La ley determina que las entidades que pueden realizar estas operaciones son los entes de crédito y aseguradoras autorizadas para tal fin, sin perjuicio de los límites, requisitos o condiciones que, a las empresas de seguros, imponga su normativa sectorial. Además, la norma dispone, que éstas deben tener un servicio de asesoramiento para todas aquellas personas que quieran contratar esta operación, debiendo tener en consideración su situación financiera y haciéndoles notar cuáles son los riesgos financieros que esta operación les puedan suponer.

Cuando el deudor hipotecario fallece sus herederos, si así lo estipula el contrato, podrán cancelar el préstamo en el plazo acordado, abonando la totalidad de los débitos vencidos y los intereses que correspondan, y si no quieren el inmueble, pueden solicitar al acreedor que ejecute la garantía por lo que obtendrán el sobrante entre lo obtenido tras la venta y el capital vivo del crédito hipotecario.

La ley prevé igualmente que cuando el deudor hipotecario haya transmitido de forma voluntaria el bien que sustenta la hipoteca inversa, el acreedor puede declarar el vencimiento anticipado del préstamo garantizado, salvo que se sustituya suficientemente la garantía (Martínez, 2008). Estamos ante una hipoteca refractaria a terceros pues se trata de impedir que concurran al menos, por voluntad del prestatario. Y que bajo un supuesto de vencimiento anticipado se encubre una especie de prohibición de disponer (Martín, 2011: 30) Ninguna hipoteca impide la enajenación voluntaria de la finca hipotecada. Probablemente esta restricción se debe por el temor de los acreedores de que la garantía no sea suficiente y que su acción tendrá que dirigirse contra el resto del patrimonio hereditario (Martín, 2011: 30).



Por regla general, este tipo de contratación se realiza con personas mayores, propietarias de una vivienda, para completar su pensión y suele durar entre 10 y 20 años, en el caso de prestación temporal a un interés fijo negociable, y estableciendo la vivienda habitual como garantía y con el consentimiento de los herederos como recomendación (Costa et al, 2006: 4; Costa et al, 2007 a: 22 y Costa et al, 2007 b: 54).

Hay que matizar que la legislación establece dos tipos de hipotecas inversas. Una que podríamos denominar “**de primer nivel**” (Martín, 2011: 29-30) en la que la garantía que se hipoteca es la vivienda habitual y se cumplen los requisitos ya mencionados y que por lo tanto tienen una serie de beneficios fiscales. Por otro lado, estaría la “**hipoteca de segundo nivel**” es decir, aquellas viviendas o inmuebles que no son la vivienda habitual<sup>25</sup>. En estos casos no será de aplicación lo regulado en la Disposición Adicional Primera de la ley antes mencionada<sup>26</sup>.

Existen abundantes lagunas en la regulación de la hipoteca inversa, que puede suponer en mayor o menor medida un escollo para su pleno desarrollo en nuestro país. Como ya se apuntó en el epígrafe anterior, en cuanto a la vivienda pensión, era la inseguridad jurídica lo que impedía, en buena medida, el desarrollo de ese producto. Respecto a la hipoteca inversa, aunque hay una regulación expresa sobre este producto, no es suficiente. En países como Estados Unidos, es el Estado el que realiza hipotecas inversas, a través de las denominadas HECM (Home Equity Conversion Mortgage). Estas hipotecas están administradas por la Federal Housing Administration (FHA), que es una

---

<sup>25</sup> Una de las cuestiones principales de la normativa sobre la hipoteca inversa es que el objeto de garantía debe ser la vivienda habitual. Sin embargo, éste es un concepto que no está definido como tal, sino que es un dato de hechos, y todos ellos unidos dan una trascendencia jurídica. Efectivamente, esta cuestión carente de fundamento, fue muy debatida cuando se aprobó la ley (Martín, 2011: 27-28) y ha sido muy criticada por algunos autores. El motivo principal por el que se limita a la vivienda habitual es dotar a esta medida de un carácter social, ya que de lo contrario se podría desvirtuar y convertirse en una inversión inmobiliaria más. Otro motivo, es porque a las entidades financieras no les interesa ejecutar la garantía y es más probable conseguirlo si la vivienda es la habitual. Llegado el caso, es más fácil vender una vivienda con esta calificación, porque estará más cuidada, lo cual incrementará su valor de tasación. Además, esta es una operación muy costosa, tanto en intereses como en riesgos asumidos, por lo que si se poseen inmuebles diferentes a la vivienda habitual se optará por otras medidas como la venta directa o el alquiler.

<sup>26</sup> La inclusión de esta figura es muy importante, dado que se pueden dar casos que no encajan con los criterios de la hipoteca inversa de primer nivel, como en el supuesto de una pareja que comparten una vivienda pero uno de ellos no cumple el requisito de la edad o el solicitante sólo es propietario de la mitad de la vivienda, en estos casos la consecuencia inmediata es la pérdida de los beneficios en el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados (ITP y AJD) y notariales, en la parte proporcional.

sección del United States Department of Housing and Urban Development (HUD). En el año 2010 del total del mercado de hipotecas inversas un 90% son del tipo HECM (Nakajima y Telyukova, 2013: 5)

## **5.2. Prestaciones**

En este producto se pueden optar por dos modalidades:

- Renta temporal o limitada con una duración, de por ejemplo, de 10 ó 15 años.
- Renta vitalicia, a través de un seguro de rentas vitalicias. De este modo, en el caso de agotarse el crédito de la vivienda, se activaría el seguro no deteniéndose la mensualidad que venía cobrando el dependiente.

El elegir una u otra modalidad debe depender de la edad del dependiente. En general, a mayor edad es más conveniente elegir la primera de ellas (Herranz, 2006 a: 6; Herranz, 2006 b: 107). Sin embargo, tanto en una como en otra modalidad se deben tener en cuenta:

- La tasación del piso,
- La edad del solicitante o esperanza de vida del cliente<sup>27</sup>,
- Las preferencias en la forma de recibir la renta.

## **5.3. Desarrollo del producto en España**

A lo largo de la experiencia española en el desarrollo de este producto han sido muchas las variaciones terminológicas que se han utilizado para referirse este tipo de operación, (Sánchez et al, 2007: 56; Costa et al 2007 a: 28 y Costa et al, 2007 b: 57):

- Pensión hipotecaria en Caixa Terrassa,
- Hipoteca inversa en “la Caixa”
- Renta vivienda en Caixa Galicia.
- Vivienda pensión en Bancaja.
- Plan de vida en BBK.
- Hipoteca Renta en Caja Duero, etc.

---

<sup>27</sup> La edad mínima límite para acceder a este tipo de préstamo suele ser los 70 años. No obstante, los bancos y cajas de ahorro que ofertan este producto también lo disponen a los interesados que tengan entre 65 y 69 años, aunque les advierten de las bajas mensualidades que percibirán, dada su mayor esperanza de vida.

Sin embargo, muchos otros no se ha lanzado a la creación de productos de análoga naturaleza por el temor a no llegar a una masa crítica suficiente durante un largo período de tiempo y tener que cargar en solitario con los costes de la innovación, que posteriormente aprovecharían los competidores (Costa et al, 2006: 9)

A pesar de que las hipotecas inversas representan un producto financiero útil para las personas mayores, al permitirles la transformación de su patrimonio en capital líquido, no se puede decir que esté teniendo un desarrollo importante en nuestro país. La explicación más obvia al respecto, es que las personas mayores desean transmitir sus posesiones en herencia (Sánchez et al, 2007: 74; Costa et al, 2006: 8; Costa et al, 2007 b: 59). Sin embargo, no es el único factor que ralentiza el desarrollo de este producto:

- **Gastos iniciales asociados a la contratación y formalización del producto:** Han sido tradicionalmente muy elevados, sin embargo la nueva regulación del mercado hipotecario ha reducido considerablemente estos costes (notarios, registros, impuestos sobre transmisiones y actos jurídicos documentados, principalmente), aunque siempre y cuando la garantía sea la vivienda habitual.
- **Inseguridad de salud versus patrimonio:** Las personas mayores pueden suponer que este producto debilita su situación financiera futura en el caso de que se presenten problemas de salud importantes, ya que pueden acaecer cuando ya se ha consumido buena parte del valor patrimonial de la vivienda, y ello no le permita asumir nuevas necesidades financieras, o se tenga que ir a un hogar adaptado pero no lo pueda hacer porque la venta de la vivienda pueda no ser suficiente. Si el mayor decidiese por motivos de salud ir a vivir con un pariente, la entidad prestamista podría ejercer su derecho a vender la vivienda.
- **Obstáculos psicológicos:** Una actitud negativa al endeudamiento, acreditada por la escasa propensión que en general tienen las personas mayores de la Europa Occidental respecto de los británicos y estadounidenses (Costa et al, 2006: 8 y Costa et al, 2007 b: 59).
- **Miedo social:** No existe suficiente imitación social y se incide demasiado en los medios de comunicación sobre los costes que se generan más que sobre las ventajas que pueden producir.

Del total de hipotecas contratadas por los particulares en España, únicamente el 0,05% corresponden a hipotecas inversas (Tabla 10). Esto pone de manifiesto la poca importancia que está teniendo este producto dentro del mercado hipotecario español. Por el contrario, las hipotecas contratadas para la adquisición de la primera vivienda, es el que continua siendo mayoritario. Si

ahondamos más en estos datos, podemos concluir que únicamente las cajas y las cooperativas comercializaron este producto, quizá por su marcado carácter social (Costa et al, 2006: 6; Costa et al, 2007 a: 28 y Costa et al, 2007 b: 57). A la vista de los datos, la banca no refleja ningún porcentaje de contratación de estos productos.

**Tabla 10:** Mercado hipotecario, operaciones con garantía hipotecaria. Detalle por tipo y finalidad del préstamo concedido a Personas Físicas (PF) (hogares) residentes. Datos a junio de 2009

P. F. (hogares) residentes	Banca nacional	Cajas	Cooperativas	Total entidades de depósito
	% S/ Total PF	% S/ Total PF	% S/ Total PF	% S/ Total PF
<b>Tipo de operación</b>				
Primera hipoteca	84,5	89,1	87,1	88,0
Resto de hipotecas	15,5	10,9	13,0	12,0
PRIMERA HIPOTECA	<b>% Primera Hipoteca</b>			
<b>Finalidad del préstamo</b>				
Adquisición de la 1ª vivienda	58,9	78,6	71,3	79,1
Adquisición de la 2ª vivienda	4,7	4,9	14,1	5,5
Rehabilitación de la vivienda	1,4	4,4	5,6	3,5
Reunificación de deudas	1,2	0,6	0,2	1,0
Hipoteca inversa	0,00	0,08	0,03	0,05
Otras	6,8	11,4	8,8	10,8

Fuente: Trucharte, 2010: 45

#### 5.4. Valoración

En el presente apartado, procedemos a valorar la hipoteca inversa de un dependiente severo o gran dependiente, a través de la cual recibirá una renta vitalicia<sup>28</sup>. Las características principales de la hipoteca inversa serían las siguientes<sup>29</sup>:

- Hipótesis económicas:

<sup>28</sup> Para realizar el ejemplo numérico, nos basaremos en el modelo realizado por la Universidad de Valencia en colaboración con el ICO (Debón et al, 2009; Debón et al, 2013).

<sup>29</sup> En los estudios referenciados, calculan una renta mensual. En este trabajo, valoramos un caso similar pero para el caso de rentas anuales.

- i. La línea de crédito no será nunca superior al 70% del Valor actual de la Tasación de la Vivienda<sup>30</sup> (VTV) incluida la prima única correspondiente al seguro de supervivencia.
  - ii. Los capitales anuales se consideran crecientes en progresión geométrica de razón la inflación prevista<sup>31</sup>.
  - iii. Se establece de forma obligatoria la contratación de un seguro de supervivencia en caso de vivir más de la duración estimada y un seguro multirriesgo hogar.
  - iv. Los gastos en los que se incurren en esta operación están regulados por ley. Quedan establecidos en un porcentaje mínimo sobre el valor de tasación de la vivienda. Los gastos de notaría suponen un 0,30%; los gastos de registro: 0,25%; los gastos de gestoría: 0,18% y los gastos de apertura: 0,33%. El total de gastos asciende a un 1,06%.
  - v. El tipo de interés técnico a aplicar sería el establecido para las operaciones del seguro de vida<sup>32</sup>.
- Hipótesis biométricas:
- i. El colectivo objeto de la cobertura serían personas mayores de 70 años con residencia en España desde al menos los últimos 5 años y con una vivienda en propiedad que constituya su vivienda habitual. En nuestro caso estudiaremos las siguientes edades: 75; 80; 85; 90 y 95 años.
  - ii. La duración de la operación será la esperanza de vida del beneficiario final más un margen de 5 años.
  - iii. Se utilizarán las tablas de mortalidad del colectivo general y contrastaremos los resultados con las tablas de mortalidad como dependiente obtenidas en el Capítulo III de esta investigación.
  - iv. Los cálculos se realizarán teniendo en cuenta el sexo del dependiente.

Con base a lo anterior, se procede a determinar el cálculo de la Prima Única (PU) de la renta de intereses a favor del banco debida a la supervivencia del prestatario. Se establece mediante la siguiente ecuación, en función de la

---

<sup>30</sup> El Valor de Tasación de la vivienda se considera que es 165.200, al igual que en el modelo de Cesión-Alquiler y de Vivienda Pensión.

<sup>31</sup> Se considera una tasa de inflación prevista del 1%

<sup>32</sup> El tipo actual es el 2,37%

línea de crédito concedido basado en el Valor de Tasación de la Vivienda (VTV):

$$PU = 0,7 \cdot VTV \cdot i \cdot \sum_{t=n+1}^{\omega-x} (1+i)^{-t} \cdot {}_t p_x$$

Siendo

$i$  : Tipo de interés anual empleado para la valoración.

${}_t p_x$  : Probabilidad de que un dependiente de edad  $x$  viva dentro de  $t$  años.

La renta anual que percibirá el prestatario final se calculará a través de la equivalencia entre la suma actual actuarial de los capitales anuales crecientes anualmente en la inflación prevista, que percibirá el prestatario a lo largo de toda su vida y el 70% del valor actual de tasación.

Para calcular el Préstamo Real Concedido (PRC) se igualan al Valor Actual de la Vivienda (VAV)<sup>33</sup> descontados los gastos de la operación y la prima única (PU) del seguro de supervivencia, tal y como se expresa en la siguiente ecuación:

$$PRC = VAV - G - PU = \\ = VTV \cdot \left[ 0,70 \cdot (1+i)^{-n} - 0,0106 - 0,7 \cdot i \cdot \sum_{t=n+1}^{\omega-x} (1+i)^{-t} \cdot {}_t p_x \right]$$

Mediante este procedimiento se obtendría el capital total que garantizaría al propietario de la vivienda una renta anual. Esta renta se actualiza según la inflación prevista (1%) durante el tiempo estipulado (la esperanza de vida del individuo más un margen de 5 años). Si excede de este periodo, se ejecutaría el seguro de rentas contratado, por tanto, el valor actual de estas rentas debe ser igual al montante de la PRC o capital único equivalente.

**Tabla 11:** Esperanza de vida teniendo en cuenta sexo y edad de inicio del contrato<sup>34</sup>

EDAD	E. de vida General				E. de vida como Dependiente			
	H	Red	M	Red	H	Red	M	Red
75	14,2	14	16,9	17	6,21	6	7,58	8
80	10,8	11	12,6	13	4,70	5	5,54	6
85	8,0	8	9,0	9	3,39	3	3,85	4
90	5,6	6	6,1	6	2,26	2	2,50	3
95	3,8	4	4,0	4	1,40	1	1,52	2

Fuente: Elaboración propia a partir de las tablas PER 2000.

<sup>33</sup> El  $VAV = VTV \cdot (1+i)^{-n}$ , siendo  $VTV$  el Valor de Tasación de la Vivienda.

<sup>34</sup> H= Hombre; M= Mujer; Red= Redondeo de la Esperanza de vida.

En el caso de una persona de 75 años, su esperanza de vida media alcanza los 14,2 años, según las tablas PER 2000 de autónomo, sin embargo, si esta persona está aquejada de dependencia severa o gran dependencia, su esperanza de vida se reduce a 6,21 años. La Tabla 11 muestra las esperanzas de vida de los hombres y mujeres de 75, 80, 85, 90 y 95 años, tanto para el caso general, como para el caso de sufrir dependencia:

Para calcular la anualidad consideramos que ésta será variable, creciendo a partir del primer año a un tanto anual acumulativo del 1%, atendiendo a la previsión de incremento de la inflación prevista, durante un periodo equivalente a la esperanza de vida del individuo más 5 años de margen. En términos generales la expresión del valor actual de esta renta será:

$$PRC = VAR = \sum_{t=1}^n c \cdot (1 + q)^{(t-1)} \cdot (1 + i)^{-t} \cdot {}_tP_x$$

Siendo

- $c$  : Primera anualidad de la renta vitalicia del dependiente a percibir a la edad  $x$ .
- $q$  : Porcentaje de variación anual acumulativa correspondiente a la renta a favor del dependiente.

Además hay que determinar la prima del seguro de rentas de supervivencia ( $P$ ), éste habría que calcularlo en función de " $c$ " que representa la primera cuantía de la renta de supervivencia pero valorada a partir del año " $n$ " - temporalidad de la renta (la esperanza de vida más el margen de 5 años):

$$P = \sum_{t=n+1}^{\omega-x} c \cdot (1 + q)^{(t-1)} (1 + i)^{-t} \cdot {}_tP_x$$

Este seguro estaría calculado a través del interés técnico establecido para el seguro de vida.

Como se puede observar en la Tabla 12 los resultados difieren si se determinan con las probabilidades del colectivo general, que si se realizan con las de fallecer como dependiente severo o gran dependiente, como en los casos anteriores. Además para el caso de los hombres, reciben una cuantía mayor que las mujeres. Esto es debido a que la probabilidad de supervivencia de las mujeres es superior a la de los hombres, lo cual tiene implicaciones en el cálculo actuarial de la renta de capitales a percibir.

**Tabla 12:** Primera anualidad y mensualidad de la hipoteca inversa según edad y sexo en €

Edad	Probabilidad supervivencia general				Probabilidad de supervivencia como dependiente			
	Primera anualidad		Primera mensualidad		Primera anualidad		Primera mensualidad	
	H	M	H	M	H	M	H	M
<b>75</b>	1.532,76	1.359,78	127,73	113,31	3.330,39	2.455,18	277,53	204,60
<b>80</b>	2.149,84	1.955,05	179,15	162,92	4.506,66	3.393,69	375,56	282,81
<b>85</b>	3.117,79	2.911,26	259,82	242,60	6.598,16	4.882,80	549,85	406,90
<b>90</b>	4.593,48	4.408,33	382,79	367,36	10.007,19	7.182,68	833,93	598,56
<b>95</b>	7.231,43	6.907,80	602,62	575,65	11.012,49	11.449,13	917,71	954,09

Fuente: Elaboración propia

Al igual que los casos anteriores, cuanto mayor sea la edad en la que se contrate el producto, mayor será la cantidad destinada a sus cuidados.

Como ocurría en el caso de vivienda - pensión, no se tiene en consideración los ingresos por pensiones del beneficiario, ni las ayudas que le puedan corresponder por parte del Estado. La hipoteca inversa, sería un complemento a estas fuentes de financiación. En particular, estarían destinadas a la cobertura de los cuidados de larga duración, que como ya hemos aludido ascenderían por término medio a 18.765,73 €/año, por lo tanto, incluso en el caso de contratar el producto a edades muy avanzadas no se lograría su cobertura total.

## **6. VENTAJAS E INCONVENIENTES DE LOS PRODUCTOS DE CONVERSIÓN INMOBILIARIA**

A lo largo de este capítulo hemos desarrollado las alternativas más frecuentes de conversión de inmuebles en efectivo para el caso de un dependiente de grado severo. Como resumen, se indican en la Tabla 13 las ventajas e inconvenientes más importantes de ellas.

La elección del producto más conveniente, depende en buena medida del momento del ciclo económico en el que se realiza la operación. En el caso de la cesión del alquiler, la fuente de ingresos es más constante y depende de la evolución mercado inmobiliario, sin que se fije un límite salvo la desaparición de la vivienda. Lo realmente vinculante, sería la evolución de las tasas de crecimiento, sobre todo en los cuidados de larga duración, dado que al no existir una dotación suficiente de recursos destinados a este fin puede crear un exceso de demanda que implique forzar los precios al alza (Alcañiz, 2011: 117). Si además las pensiones no se revalorizan más que el mínimo marcado por el



Estado (0,25%), el deterioro de la capacidad económica, unido a que los CLD sean cada vez más altos y a que el mercado inmobiliario de alquiler no se reactive, la viabilidad de la cesión-alquiler como complemento económico a la financiación de las necesidades de los dependientes se verá seriamente comprometida. Más, si cabe, si no se le dota de seguridad jurídica en la percepción de los alquileres.

**Tabla 13:** Comparativa de la hipoteca inversa con productos sustitutivos

PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	VENTAJA/INCONVENIENTE
Hipoteca Inversa	Renta hipotecaria temporal basada en el valor de la vivienda con la opción de contratar un seguro de rentas vitalicias. La vivienda pertenece a los dueños/herederos. Sin embargo, la entidad financiera tiene en su poder la garantía de la vivienda hipotecada para que, en caso de fallecimiento, pueda recuperar el dinero prestado	- Fácil de entender por los mayores. - Adecuada para propietarios de buenos inmuebles y con ingresos reducidos. - Revalorización de la vivienda para el propietario.
		- Operación a corto plazo (10 años), con el consiguiente riesgo de supervivencia. - Las rentas no se actualizan con el IPC - Una vez finalizada la operación y aunque se disponga de un seguro de rentas vitalicias, sigue devengando intereses
Vivienda pensión	Venta de la vivienda y se contrata una renta vitalicia, para el pago de un alquiler para poder continuar viviendo en ella y una pensión complementaria.	- Cobertura vitalicia. - Adecuada si no existen herederos y las pensiones de los propietarios (mayores) son bajas. - Ámbito de actuación limitado: grandes ciudades, edad del propietario elevada, etc. - Problemas con los herederos (pierden los derechos sobre el inmueble con la muerte del propietario). - Tributa la pensión íntegra sin poder desgravar el alquiler.
Cesión-alquiler	El propietario abandona la vivienda y la cede a una sociedad tercera que se encarga de explotarla en el mercado de alquiler, garantizando el pago de una parte de los ingresos obtenidos al propietario. Éste pasa a una residencia adecuada a sus necesidades	- Vivienda alternativa y adecuada a disposición del propietario. - Renta actualizada según el mercado inmobiliario. - Mantenimiento de la propiedad, libre de cargas. - Moviliza el mercado de viviendas de alquiler - El 50% de las rentas por alquileres están grabadas en el IRPF - No hay implicación de la Administración para el desarrollo de la propuesta en el marco del Plan de la Vivienda

Fuente: Extraído Costa et al, 2007: 55

Por otro lado, en el caso de la hipoteca inversa y vivienda pensión, puede llegar a ser problemático valorar el inmueble: ¿qué indicador es el más

adecuado para establecer un precio? A priori, el que ofrece el mercado; sin embargo no hay estadísticas oficiales que lo cuantifiquen, sembrando de incertidumbre la medición de esta variable. Como hemos visto, los valores de tasación de las viviendas, aunque descienden, lo hacen a menor velocidad que lo hace el mercado. Por ello, las entidades financieras, no concederán los créditos por la totalidad del valor de la tasación del inmueble.

En cuanto a la vivienda pensión, arroja cifras más altas que las de la hipoteca inversa, ya que en este caso se ha tenido en cuenta la totalidad del valor por el que se enajena la vivienda, que coincidiría con el valor de tasación. En el caso de la hipoteca inversa la corriente de crédito se limita al 70% de este valor. En el primer caso, se pierde la titularidad del inmueble y en el segundo no. Por ello la primera opción está indicada para aquellos que no quieran dejar herencia o no tengan necesidad de dejarla.

Los resultados obtenidos en los modelos planteados indican que, cuanto más tarde incurramos en dependencia severa, y se contrate el producto con una edad más avanzada, las cantidades a percibir serán mayores. Esto ocurre porque se tiene en cuenta un factor fundamental que es el de la probabilidad de fallecer. Al calcular las cuantías con las probabilidades adecuadas, es decir, con las relativas a fallecer como dependiente y no con las del colectivo general, hemos obtenido resultados más ajustados a las necesidades de aquéllos que los contratan, mejorándose las cantidades a percibir.

**Tabla 14:** Saldos de las operaciones de licuación del patrimonio del primer año, en €.

EDAD	SEXO	PRODUCTOS		
		CESIÓN-ALQUILER	VIENDA-PENSIÓN	HIPOTECA INVERSA
75	H	-18.380,13	-10.409,78	-9.122,83
	M	-18.687,22	-11.561,39	-9.998,04
80	H	-17.708,64	-9.246,49	-7.946,56
	M	-18.010,01	-10.106,77	-9.059,53
85	H	-17.049,14	-5.515,75	-5.855,06
	M	-17.353,59	-7.860,08	-7.570,42
90	H	-17.548,36	13.289,14	-2.446,03
	M	-17.847,88	4.622,67	-5.270,54
95	H	-15.850,92	11.127,80	-1.440,73
	M	-16.150,31	3.127,02	-1.004,09

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla 14 se muestran los saldos que arrojan los distintos productos el primer año de contratación. Supongamos un hombre de 80 años

aquejado de dependencia severa o gran dependencia que se plantea elegir una alternativa de entre las analizadas. La elección dependería principalmente de si prefiere conservar la propiedad de su vivienda o no.

Para realizar los cálculos de la cesión-alquiler, se toman en cuenta como ingresos: la pensión media y las ayudas estatales, y como gastos: los cuidados de larga duración los gastos medios personales y así se determina el alquiler que se debería pedir para cubrirlos en su totalidad. El alquiler medio de una vivienda media en el mercado es de alrededor de 588,95 €/mes. Por lo que si el primer año un hombre dependiente debe pedir un alquiler mensual por su vivienda de 2.064,67 €/mes, para sufragar los cuidados que requiere, y si el alquiler medio cubre únicamente alrededor del 30% de total, quiere decir, que el resto (1.475,72 €/mes) debería financiarlo a través de los ahorros que pudiera haber acumulado y que no han sido considerados en el modelo.

En el caso de la vivienda pensión, se considera una renta de supervivencia vitalicia derivada de la venta de la vivienda. Al contrario que antes no se considera ni la pensión media ni las ayudas estatales, por lo que habría que sumárselas a lo obtenido en el modelo. Por otro lado, se descontarían el coste de los CLD y los GMP, por lo tanto, para el sujeto que se ha determinado como ejemplo, arrojaría un saldo negativo anual de 9.246,49 €. Es decir, esta operación no cubre completamente los costes originados sino que se precisarían al mes 770,54 €, que al igual que en el caso anterior podría obtenerse de los ahorros que pudiera tener en su patrimonio, y que no han sido tenidos en cuenta. Aunque la cantidad requerida es inferior al caso anterior, se perdería la propiedad de la vivienda.

En este caso de realizar una hipoteca inversa, se considera la renta de supervivencia derivada del crédito hipotecario, pero igual que en el caso anterior no se toman en cuenta los ingresos por pensiones y ayudas estatales, que habría que sumarlos a la renta, descontándose como gastos, los de larga duración y los personales. Para el sujeto de referencia el saldo que obtendría sería de -7.946,56 €/año por lo que se precisaría un importe de 662,21 €/mes extra.

Ninguna de las alternativas, cubre, a la edad de 80 años, en su totalidad los costes derivados de la dependencia y los personales. Luego todas las alternativas son complementarias a los ahorros que se hayan podido atesorar. Sin embargo, para el caso que se ha elegido, la mejor opción sería la hipoteca inversa, ya que implica no tener que desprenderse de la propiedad de la vivienda y la necesidad financiación a través de los ahorros es inferior al resto de alternativas. Sin embargo, si las circunstancias del mercado inmobiliario, así como la evolución de las pensiones medias y las ayudas de la dependencia no fueran tan escasas como en la actualidad, la opción de la cesión-alquiler sería

una alternativa muy atractiva. Sin embargo esta alternativa, con los resultados producidos, requiere otra fuente de financiación alternativa, quizá un seguro de dependencia que lo complemente. Se puede observar que si el beneficiario contrata la operación a los 90 o 95 años, el saldo de la operación es positivo únicamente para el caso de la vivienda-pensión, para ambos sexos. Si bien es cierto, que en todos los casos las cuantías se van haciendo menos negativas cuanto más se tarde en realizar la contratación, es decir, cuanto más avanzada sea la edad en la que se incurre en dependencia. En este último supuesto, y siempre que perder la titularidad de la vivienda no sea relevante la mejor alternativa sería la vivienda-pensión.

## **7. CONCLUSIONES**

Los altos costes que pueden acarrear los dependientes, hace previsible que no se puedan sufragar íntegramente a través de programas públicos y que tengamos que acudir a la alternativa privada. A este respecto, existen fórmulas suficientes para este cometido. El principal inconveniente para su desarrollo podría ser el desconocimiento por parte del público en general, que impide que se realicen operaciones de este tipo en cantidad suficiente como para que se generen economías de escala.

La inversión más importante de los españoles suele ser su vivienda habitual, y como se ha podido comprobar en este capítulo, resulta un activo apropiado para la cobertura de dependencia a través, por ejemplo, de la hipoteca inversa que es el producto de licuación de patrimonio que mayor desarrollo normativo está teniendo, lo cual implica una mayor seguridad jurídica para las empresas que lo quieran contratar y ciertos beneficios fiscales, para aquellos que sufren dependencia. En contraposición, otras alternativas se desdibujan del panorama de elección por no disfrutar de este apoyo institucional.

Las tendencias actuales de la investigación en el mercado inmobiliario, ven la alternativa del alquiler de la vivienda como motor impulsor del sector. Este hecho puede potenciar el desarrollo normativo sobre el producto de cesión-alquiler de la vivienda como herramienta para cubrir situaciones de dependencia, sin implicar la pérdida de propiedad de la residencia si no se devuelve el préstamo hipotecario. Sería una fórmula con menores implicaciones en las relaciones contractuales, aunque evidentemente debe redefinirse la actual Ley de Arrendamientos Urbanos para dotar de mayores garantías a los propietarios y facilidades a los inquilinos.

Dadas las condiciones de seguridad jurídica que son requeridas, la cesión en alquiler sería un producto muy ventajoso para las personas dependientes. Sobre todo para aquéllas que sufren esta patología en su grado

más severo en edades tempranas. En este sentido, este producto no sufre variaciones importantes en cuanto a la edad en la que se lleve a cabo la contratación.

La vivienda-pensión y la hipoteca inversa, son productos híbridos entre operaciones actuariales y financieras, que no han tenido a penas repercusión en el mercado español. En la primera, se enajena directamente la vivienda y con lo obtenido se contrata un seguro de rentas vitalicias, pasando a ser inquilino en la misma vivienda. En la segunda, se realiza un crédito hipotecario, en el que la vivienda actúa como garantía, con dicho importe se contrata un renta vitalicia, con la que se deben hacer frente además, a los intereses del crédito. Al fallecer el interesado, los herederos se pueden subrogar a la hipoteca para no perder la titularidad o bien ejecutarla y quedarse con el remanente. Estas fórmulas han quedado en un segundo plano dado que no tienen ventajas fiscales, y estos importes están sujetos a tributación por IRPF con lo cual su rentabilidad se ve afectada.

Otra alternativa que surge es que estos productos pueden complementarse con fórmulas de previsión. Es decir, antes de incurrir en situación de dependencia, se podría haber contratado un producto asegurador que cubra esta contingencia, de forma que se pueda generar el ahorro extra que nos hace falta para cubrir los costes de dependencia en su totalidad, a la hora de licuar el patrimonio.

En el próximo capítulo se abordarán precisamente las distintas alternativas financiero-actuariales de cobertura individual, que puede tener el consumidor para poder satisfacer sus necesidades como dependiente.



## **CAPÍTULO V**

### **PRODUCTOS FINANCIEROS Y ASEGURADORES PARA LA COBERTURA DE LA DEPENDENCIA**

#### **1. INTRODUCCIÓN**

Desde el Capítulo I de la presente Tesis Doctoral se ha podido constatar la necesidad que tienen las sociedades actuales de dar cobertura a sus ciudadanos más vulnerables, los mayores dependientes. Tras realizar un cumplido análisis de la situación demográfica, se llegó a la conclusión de que la proporción de este colectivo va a crecer de forma considerable, y sus pensiones van a tener que ser complementadas, ya que no serán suficientes para poder afrontar el mantenimiento de una calidad de vida acorde con su edad y salud. La normativa se ha ido adaptando también para garantizarles un mínimo, aunque las circunstancias económicas del país han obligado a restringirlas. También se han adoptado ciertas medidas legales para favorecer la conversión de la inversión más importante que poseen los españoles (vivienda habitual), en efectivo, a través de la hipoteca inversa.

Para lograr crear productos adecuados, es imprescindible contar una unas bases técnicas adaptadas al fenómeno de la dependencia en España. Bajo este objetivo se abordó el Capítulo III, y con sus resultados se pudo completar en el capítulo inmediatamente anterior a este, una comparativa de los efectos que conlleva tener o no en cuenta las probabilidades de fallecer como dependiente, en la valoración de la licuación del patrimonio inmobiliario. Se llegó a la conclusión de que unas tablas adaptadas pueden ajustar mejor los productos a las necesidades de los beneficiarios.

De entre las alternativas valoradas cesión-alquiler, vivienda pensión o hipoteca inversa, se concluye que su elección depende de si el beneficiario prefiere conservar o no la propiedad, para poder dejarlo en herencia a sus descendientes. En nuestro país, al contrario que otros de nuestro entorno, no se ha logrado un gran desarrollo de estas alternativas, precisamente por este “factor herencia”. Sin embargo, la coyuntura económica en la que se realizan las operaciones aludidas son también determinantes, así como la existencia de

economías de escala, que ayudarían a abaratar los costes. Se pudo comprobar que ninguna de las alternativas era suficiente para la cobertura total, sino que se debía a su vez complementar con los ahorros que pudiera tener atesorado el dependiente.

Por ello, en el presente capítulo, se marca como objetivo valorar los productos financiero-actuariales existentes en el mercado español, como medida de cobertura individual ante la dependencia. No obstante, es necesario comenzar por un análisis comparativo del ahorrador español frente al europeo para ver sobre qué productos financiero-actuariales en concreto canaliza su previsión.

Con la aplicación de las tablas de dependencia calculada en el Capítulo III, realizaremos comparaciones entre los productos más habituales susceptibles de incluir una prestación por falta de autonomía.

Se analizarán las modalidades más relevantes en la categoría de seguros de ahorro - jubilación: los seguros de rentas vitalicias; los planes de previsión asegurados y los planes de ahorro sistemático, y por otro lado el seguro de dependencia. Se realizará una síntesis de la importancia de todos ellos en el mercado español y se ejemplificarán casos para determinar conclusiones sobre la elección de uno frente a otro o cómo complementarse entre sí. Hay que hacer notar que, dentro de los productos financieros para la previsión individual, se pueden incluir los planes y fondos de pensiones. Estos pueden ser individuales, asociados o de empleo y se dedicará el siguiente capítulo a su estudio en concreto, al aportar una visión colectiva de previsión diferenciadora de los productos a tratar en el presente capítulo.

En principio, el conocimiento de estos productos debiera servirnos para mejorar su diseño, identificar la necesidad percibida y la medida en la que ello puede ser un elemento que acompañe el sistema generalizado de financiación que se prevé en el llamado Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia aprobado en octubre de 2006.

Para cada producto individual de cobertura se obtienen sus ventajas y sus inconvenientes respecto a la cobertura de dependencia, de este modo se extrapolan puntos fuertes y débiles de cada uno de ellos, lo que redonda en la base para una elección óptima.

## **2. INSTRUMENTOS DE COBERTURA**

El ser humano a lo largo de su vida atraviesa por diferentes etapas. No siempre puede bastarse a sí mismo. Es al nacer y en el ocaso de su vida cuando necesita de un tercero para subsistir: los padres al nacer y la familia, en general, son los que le atienden y los que suplen su incapacidad. En el caso de no contar



con el sustento familiar es el Estado a través de la asistencia pública o privada los que se encargan de su cuidado.

La idea de previsión y de solidaridad puede afirmarse que existe y subsiste, desde la edad tribal de nuestros antepasados más remotos, quienes practicaban inconscientemente el seguro o previsión, poniendo sus riesgos en común (Pieschacón, 2007: 6)

En la etapa en la que los individuos son considerados como población activa, es cuando pueden obtener renta para cubrir las necesidades de su presente, y una vez estén estas garantizadas se preocupa por las que pueda tener en el futuro. Entre aquellas, existen algunas conocidas y otras que encierran una cierta problemática, ya que dependen del acaecimiento de algún hecho fortuito e incierto. Los instrumentos disponibles para conseguir esta finalidad configuran el objeto de la llamada previsión social: ahorro y operaciones financiero actuariales.

La previsión se ocupa de posibles acontecimientos futuros, ciertos o inciertos, con el fin de evitarlos, reducirlos o compensar sus efectos. Con relación a estos hechos, la previsión puede consistir en impedirlos, desplazarlos o asegurarlos (De la Peña, 2000 a: 27). En este campo se recurre fundamentalmente al ahorro y a las operaciones financiero-actuariales para la consecución de sus finalidades.

Los motivos por los que una familia suele ahorrar serían (Argandoña, 1994: 5-6):

- Distribución del consumo a lo largo del tiempo, destinando fondos para las épocas de bajos ingresos como la jubilación, o para la adquisición de la vivienda, o bienes duraderos. Incluyendo aquellas cuantías destinadas a gastos extraordinarios.
- Por motivos de solidaridad a través de las herencias, donaciones, legados o regalos.
- Por motivos de precaución, para hacer frente a emergencias imprevistas.

Sin embargo, los motivos de ahorro en la vejez están condicionados por la situación especial de esta etapa del ciclo vital. Estudios realizados en los Estados Unidos (Nakayima y Telyukova, 2013: 4) concluyen que los motivos de ahorro de los mayores son, entre otros, los costes médicos, y no tanto los motivos de solidaridad intergeneracional (a través de herencias). Además, establecen que la propiedad de la vivienda y los préstamos de garantía (hipotecas inversas) son fundamentales para la contabilizar el ahorro de los mayores, pero como fuente de riqueza y no tanto por cuestiones de legado. Estos motivos no son perfectamente aplicables al caso español, ya que como se analizó en el Capítulo IV, una de las limitaciones para la contratación de

hipotecas inversas es el temor de no dejar en herencia la vivienda a los descendientes.

El ahorro propiamente dicho (ahorro simple o de primer grado) consiste en gastar menos de lo que se produce o se gana, con el fin de destinar lo no consumido a necesidades futuras. Estaríamos hablando del primer motivo de los anteriormente mencionados. Sin embargo, los métodos de ahorro son diversos, y las operaciones financiero-actuariales (ahorro de segundo grado) aunque tienen la misma finalidad, difieren en el procedimiento y en la cobertura del riesgo, generalmente de una manera más rápida y completa. Este es el campo clásico del seguro y por extensión, de los planes de previsión social (De la Peña, 2000 a: 28).

A lo largo de su vida, el individuo puede obtener ahorro a través de operaciones financieras, financiero-actuariales u operaciones inmobiliarias. La cobertura de un riesgo en base al instrumento que le puede hacer frente es diferente. Así con las operaciones financieras y las inmobiliarias, si bien existe un monto económico para hacer frente a un siniestro, no se tiene la certeza de que la cantidad acumulada sea suficiente para hacerle frente. Sin embargo, en la operación financiero-actuarial, sí se tiene una previsión del importe objeto del siniestro y es acorde a los valores con los que se va a proceder al plan sistemático de ahorro: Permite la protección deseada.

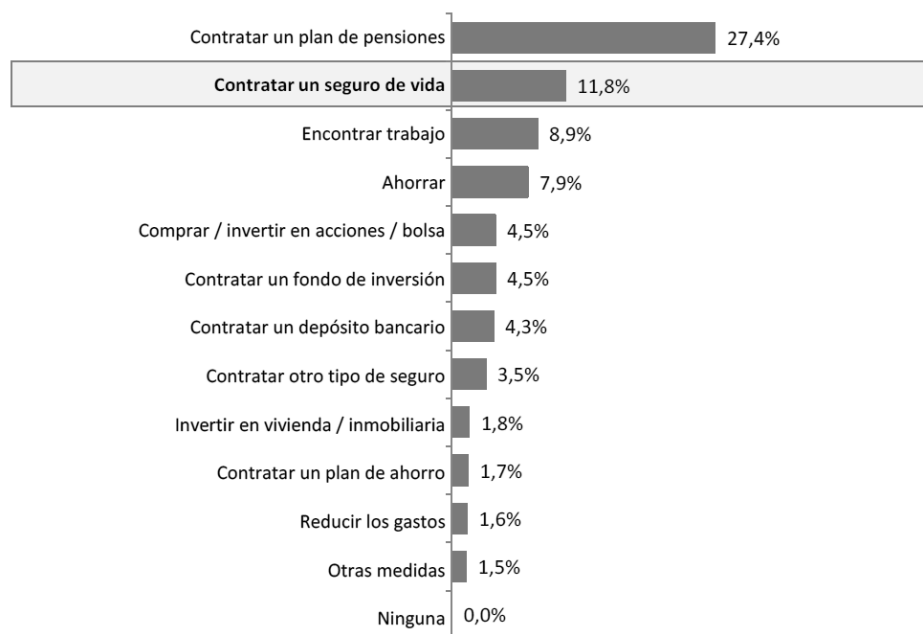
Las operaciones financiero-actuariales de previsión se llevan a cabo por un ente asegurador que desarrolla su actividad en un entorno económico-social cuya finalidad es la cobertura económica frente a posibles riesgos. Más concretamente, los elementos que se distinguen en una operación financiero-actuarial de previsión son (De La Peña, 2000 a: 29-30):

- **Elemento real:** Son transacciones económicas, de forma que el elemento real o material de la operación son capitales financieros que se hacen efectivos en distintos momentos del tiempo.
- **Elemento personal:** Los sujetos de la operación son por un lado el asegurador, y por otro el asegurado de forma general. El asegurador puede ser una sociedad anónima, una institución de derecho público o una mutualidad. En cuanto al asegurado, este es una persona física, tanto activa como beneficiaria. El elemento personal de contratante o tomador del seguro, tan habitual en las operaciones actuariales genéricas, se incorpora al elemento personal de asegurado en las operaciones financiero-actuariales de previsión, al ser la persona sobre la que recae esta previsión y será la que genere el beneficio a percibir, bien directamente (a través de pensiones de jubilación, invalidez, etc.) o bien indirectamente (con prestaciones a favor de sus allegados como viudedad y orfandad).

- **Elemento formal:** La equivalencia que se establece entre el conjunto de capitales financieros a abonar por el tomador (cuotas de aportación) y el conjunto de capitales financieros a percibir por los beneficiarios (prestaciones) se realiza a través de un modelo de equilibrio de previsión social.
- **Finalidad:** La finalidad es la cobertura económica frente a sucesos fortuitos de la vida real, determinándose las probabilidades de acaecimiento de dichos sucesos.

Entre las alternativas financieras, financiero - actuariales e inmobiliarias que existen en la realidad económica de nuestra economía, las familias optan para garantizar su futuro económico a través de las descritas en el Gráfico 1:

**Gráfico 1:** Medidas que adoptan las familias para garantizar su futuro económico



Fuente: IESAI et al, 2013: 16

Según la metodología utilizada en el estudio realizado por el Instituto de Estudios Sociológicos Análisis e Investigación (IESAI), en el que se preguntaba a las familias por las medidas para asegurar económicamente su futuro, sin ofrecerle ninguna alternativa a elegir, podemos observar que las respuestas no son mayoritarias. La alternativa más veces mencionada son los planes de pensiones, aunque ni tan siquiera llega al 30% de menciones. Se puede observar el gran desconocimiento que sobre los instrumentos aseguradores existe en nuestro país, y más para la cobertura de la dependencia, la cual como tal no aparece en el listado anterior.

A pesar la falta de conocimiento de los ciudadanos, existe una gama lo suficientemente amplia de productos que permiten contrarrestar individualmente los efectos económicos de las potenciales adversidades económicas futuras que se pueden presentar a cualquier familiar y, por extensión, a cualquier individuo que tenga capacidad de ahorro.

En la Tabla 1 se presentan los principales instrumentos financiero - actuariales, que pueden proteger del menoscabo económico que supone la contingencia de la dependencia, con una breve definición de lo que se entiende por cada uno de ellos.

**Tabla 1:** Principales instrumentos tradicionales financiero – actuariales.

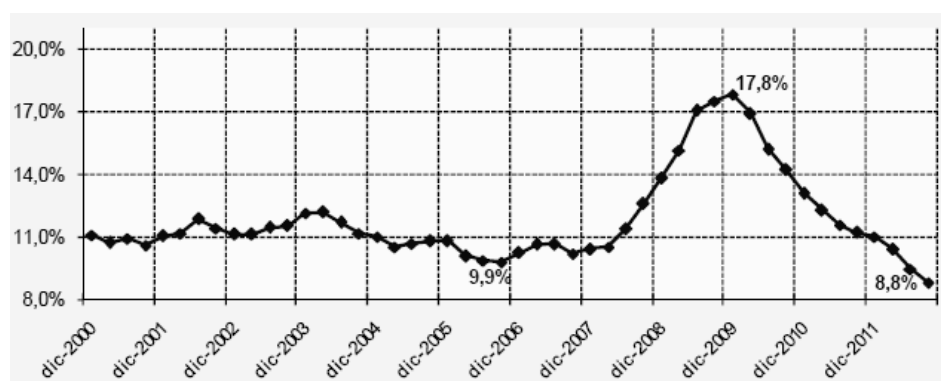
<b>PRODUCTO</b>	<b>DEFINICIÓN</b>
<b>Planes de Pensiones</b>	Institución de previsión voluntaria por la que las personas que lo constituyen tienen derecho, en las condiciones y cuantías preestablecidas, a percibir rentas o capitales por jubilación, supervivencia, viudedad, orfandad o invalidez, a cambio de aportaciones a tales efectos
<b>Seguro de vida</b>	Seguro de personas en el que el pago por el asegurador de la cantidad estipulada en el contrato se hace depender del fallecimiento o supervivencia del asegurado en una época determinada
<b>Planes de previsión asegurados</b>	Producto financiero de ahorro que tienen las ventajas fiscales de los planes de pensiones y los rasgos técnicos de los seguros de vida, asegurando una rentabilidad durante todo el periodo del contrato del plan
<b>Seguros de jubilación</b>	Seguro de vida que consiste en el pago de un capital o renta, diferidos en su pago hasta que el asegurado alcance una edad de jubilación predeterminada
<b>Seguros de rentas vitalicias</b>	Modalidad de seguro de vida por el que el asegurador, a cambio de una prima única, garantiza el pago de una renta constante a una o varias personas hasta la muerte de estas, en cuyo caso cesa dicho pago
<b>Planes individuales de ahorro sistemático</b>	Seguro de vida, cuya principal finalidad es la de canalizar un ahorro a largo plazo y con grandes ventajas fiscales, ya que si al vencimiento el capital se transforma en una renta vitalicia, los rendimientos generados hasta ese momento estarán totalmente exentos de tributación
<b>Seguro de dependencia</b>	Modalidad aseguradora en la que el asegurador asume el pago o la prestación de un servicio en caso de entrada y/o supervivencia del asegurado en un estado de dependencia

Fuente: Elaboración propia, a partir de las definiciones recogidas en Castelo et al, 2008.

Únicamente los dos primeros aparecen recogidos en la prelación realizada por el estudio del Instituto de Estudios Sociológicos Análisis e Investigación: seguro de vida y planes de pensiones.

Podemos llegar a similares conclusiones a través del informe realizado por INVERCO (INVERCO, 2013: 9-12). En este se pone de manifiesto el hecho de que el ahorro en general de las familias españolas ha sufrido un gran retroceso debido a la grave crisis económica que desde el año 2008 azota a nuestro país. Esta situación ha provocado la destrucción tanto de empleo privado como público, el incremento de la presión fiscal y el endurecimiento de las condiciones de financiación. La conjunción de estos hechos ha provocado que la renta nacional bruta disponible haya caído y como consecuencia el ahorro de todos los españoles tal y como muestra el Gráfico 2.

**Gráfico 2:** Tasa de ahorro de los hogares (% sobre la renta disponible)



Fuente: INVERCO, 2013: 9

En cuanto a la composición de los activos en los que invierten los ahorradores españoles, que ya se expuso en el Capítulo IV, se pudo comprobar que la mayor parte se mantienen en depósitos en un porcentaje muy por encima que el resto de los países de nuestro entorno. Las decisiones de invertir en fondos de pensiones y seguros son muy inferiores a la media.

Es destacable la disyuntiva existente entre los resultados de IESAI y los mostrados por INVERCO. Los consumidores al responder sobre el método que elegirían de protección del futuro económico de la familia responden con mayor frecuencia contratar un plan o fondo de pensiones; sin embargo, la alternativa que realmente tiene un mayor porcentaje de contratación según la estadística de INVERCO, obtenida de la *European Fund and Asset Management Association* (EFEMA) son los depósitos. Ello puede indicar, al menos, que los encuestados no hayan reflejado fielmente sus preferencias o que los españoles entiendan que la protección familiar es un riesgo que se da en el futuro más lejano, y que cuando llegue el momento contraten un plan de pensiones (como primera opción)<sup>1</sup>. La realidad que describe INVERCO es que los españoles siguen

<sup>1</sup> Quizá el activo ficticio que supone la pensión de jubilación garantizada por el Sistema Público de Reparto, tal y como está configurado hoy en día, hace que piensen, en su

contratado productos de bajo riesgo y con una disponibilidad más inmediata que la de los planes de pensiones.

Sin embargo, a día de hoy, todos los países con un sistema de pensiones de caja única están atravesando por graves problemas de financiación, incluido España. Se están tomando medidas para intentar que continúen siendo viables financieramente hablando. Esto debiera hacer pensar a los ciudadanos que cabe la posibilidad de que sus pensiones no sean tan cuantiosas como podrían esperar, y que precisen un complemento a las mismas. Si además, en la etapa de la vida en la que normalmente se cobra la pensión, coincide con un momento de especial vulnerabilidad de la salud, por el natural deterioro que implica la edad, la necesidad de complementar esta prestación debiera ser esencial. Sin embargo, las familias prefieren tener sus ahorros principalmente en depósitos bancarios, en contraposición a países como Holanda y Reino Unido cuyas familias acumulaban un mayor porcentaje de sus activos en forma de planes y fondos de pensiones. Según el informe de la OCDE, (OCDE, 2011: 127-128), países como España, Italia o Grecia, tienen un mercado de pensiones menos desarrollado debido a las expectativas que aún se genera por la prestación pública de jubilación. Por el contrario, Holanda y Reino Unido se considera que en la actualidad tienen un mercado de pensiones bien desarrollado debido a que en la década pasada experimentaron un gran crecimiento en este mercado en línea con otros países como Estados Unidos, Canadá o Australia.

Sin embargo, se conjugan otros factores a considerar, entre otros la precariedad laboral y la costumbre de la adquisición de la vivienda como principal inversión de las familias españolas.

### **3. FISCALIDAD COMPARADA DE LOS PRODUCTOS DE AHORRO EN EUROPA**

El diferente tratamiento fiscal de los productos financieros y financiero-actuariales entre países puede ser la causa de que un mismo producto tenga mayor éxito comercial según el territorio que se considere. Quizá sea una cuestión política lo que cause una mayor incidencia en la contratación de este tipo de productos. En este epígrafe vamos a realizar un análisis en este sentido, si bien es cierto que la cultura social en la inversión es un factor determinante, al igual que ocurre con la inversión en vivienda en nuestro país.

El estudio realizado por Deloitte (Deloitte, 2012) establece la siguiente relación de productos más beneficiosos para el ahorrador, en función de sus

---

mayoría, que sus necesidades futuras están perfectamente garantizadas, y únicamente en el caso de que dicho sistema se vea muy recortado, se decidirán por la contratación de este producto para complementarla.

ventajas fiscales por países, valorándose además otras fórmulas de ahorro como los depósitos a la vista, la inversión en renta variable, en deuda pública etc.

**Tabla 2:** Productos recomendados por sus ventajas fiscales a nivel Europeo

País	Producto	Ventaja
Alemania	Contratos de seguros vinculados a la jubilación	La prima pagada puede ser deducible hasta determinados límites. La prestación puede disfrutar de importantes exenciones
Holanda	Contratos de seguros vinculados a jubilación/Determinados vehículos de inversión colectiva	Las primas del seguro serán deducibles en el IRPF y en algunos casos la prestación podrá estar exenta de tributación. (Cancelación hipoteca)
Polonia	Seguros de vida ahorro estructurados/Planes de pensiones	Salvo los <i>unit linked</i> , las prestaciones de estos seguros estarán exentas de tributación en el IRPF. Además, las prestaciones percibidas por fallecimiento del asegurado quedarán exentas de tributación. Con carácter general, la prestación percibida de un plan de pensiones estará, exenta de tributación, siempre y cuando la prestación se perciba después de la edad de jubilación.
Francia	Plan d'Epargne/Plan d'Epargne Retraite Populaire (PERP)	Este producto permite dejar exentos de tributación los ingresos procedentes de las inversiones realizadas (e.g. dividendos, créditos fiscales, ganancias de capital) por el contribuyente. Las aportaciones realizadas a los PERP permiten deducir las aportaciones realizadas en la base imponible del IRPF. Bajo determinados supuestos, la tributación podría quedar limitada al 7,5%
Suecia	Seguros de pensiones ("Kapitalförsäkringar-K" y "Pensionförsäkringar-P")	Las primas pagadas a los seguros "P" disfrutarán de desgravaciones fiscales. Mientras que la prestación de los "K" no quedará sujeta a tributación.
Reino Unido	Individual Savings Account (ISA) / Self Invested Personal Pension (SIPP)/Determinados seguros de vida vinculados a la jubilación	Las rentas derivadas de los ISA no están generalmente sujetas al IRPF. La prestación de los SIPP podrá quedar exenta hasta el 25%. Las prestaciones percibidas en forma de capital podrán estar exentas de tributación.
España	Contratos de seguros vinculados a la jubilación / PIAS / Planes de pensiones	Las prestaciones percibidas de determinados contratos de seguro vinculados a la jubilación estarán exentas hasta que el importe de éstas supere las primas pagadas. La rentabilidad generada por los PIAS, hasta el momento de constitución de la renta vitalicia, estará exenta de tributación. Las aportaciones realizadas a planes de pensiones darán derecho a reducir la base imponible.

Fuente: Deloitte, 2012: 15-16

Todos los países tienen en común que el mayor beneficio fiscal se da en el ahorro a muy largo plazo y destinado a complementar las pensiones de jubilación. En cuanto a si existen mayores incentivos en unos u otros países nos atenemos al porcentaje de deducción que suponen. Teniendo en cuenta que, según los países cuyas familias invierten más en fondos de pensiones y seguros son Holanda y Reino Unido (INVERCO, 2014: 15), pasamos a valorar las ventajas que estos países ofrecen en estos productos.

Según Deloitte, tanto Holanda como Reino Unido gozan de unas ventajas fiscales importantes en lo que se refiere a las aportaciones a fórmulas de previsión social orientadas a la protección del envejecimiento. En España la deducibilidad por este concepto está restringida a la menor de las siguientes cuantías: el 30% de la suma de los rendimientos netos del trabajo y de actividades económicas percibidos individualmente en el ejercicio u 8.000 € anuales<sup>2</sup>. En Holanda, la acumulación de las pensiones se incentiva por el hecho de que no se cobran impuestos por las aportaciones, además los incrementos en los derechos de las pensiones por los incrementos derivados de los fondos de pensiones asociados tampoco son gravados por el fisco. Esta política ha llevado a que más del 90% de los holandeses tengan contratado un plan de pensiones complementario (Dutch Association Of Industry-Wide Pension Funds, 2010: 28). En el Reino Unido, el 100% de las aportaciones se deducen, hasta un límite de 50.000 £ al año (alrededor de los 40.000 €/año al tipo de cambio de junio de 2014). En este país hay que añadir además que para las prestaciones existe una exención en la tributación por rendimientos del trabajo del 25%, que ni en Holanda ni en España se aplica.

Sin duda, las decisiones políticas respecto de los beneficios fiscales otorgados a los productos de previsión para la cobertura de la vejez son las que hacen que en un país dichos productos vean incrementar su contratación. Si se aplicasen estas ayudas fiscales en nuestro país se podría incrementar su contratación.

Respecto de cuál es el perfil de aquellos que contratan productos de previsión y, más en concreto, los que estipulan planes de pensiones, dado que es según IESAI es la primera opción para garantizar el futuro económico de una familia, se puede decir que viene definido por una serie de rasgos característicos (Rey et al, 2013: 210-213):

---

<sup>2</sup> Según el art. 52 de la Ley 35/2006, de 28 de noviembre, del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y de modificación parcial de las leyes de los Impuestos sobre Sociedades, sobre la Renta de no Residentes y sobre el Patrimonio (Vigente hasta el 01 de Enero de 2016).



- Sólo el 19% de los contratantes de un plan de pensiones lo hacen porque son conscientes de la necesidad de complementar la pensión pública.
- Únicamente el 13% consideran que estos productos son el mejor vehículo para complementar la jubilación. El 68% consideran que son mejores para este fin las inversiones en depósitos, en fondos de inversión o acciones.
- El rango de edad de los inversores en estos productos están en su mayoría en el intervalo de los 50 a los 60 años. Y el 68,71% son hombres.
- El importe medio de las aportaciones de los menores de 50 años está entre los 1.000 a 4.000 €/año, con un 56% de probabilidad, aunque un 40% aporta únicamente 1.000 €/año. En cuanto a los mayores de 50 años, la mitad aporta entre los 4.000 y 8.000 €/año, mientras que el 39% únicamente aporta entre los 1.000 y 4.000 €/año. Es decir, a medida que se acerca la edad de la jubilación, las aportaciones aumentan considerablemente.
- En cuanto a las aportaciones mensuales, la mayoría opta por la cifra de 59 €, aunque este punto está condicionado por la política comercial de las entidades financieras, que suelen establecer como mínimo la cuantía de 50 €/mes. Normalmente los clientes aportan el mínimo exigido por las empresas.
- En cuanto al rescate de las prestaciones, el 45% de los inversores opta por hacerlo en forma de capital, el 35% en forma de renta y el 19% de forma mixta. Hasta el 2006, si el rescate se realizaba en forma de capital, o mixta (la parte correspondiente al capital), el inversor se podía deducir el 40%, mientras que si se realizaba en forma de renta no existía deducción alguna. Desde el 2007 se suprime esta deducción, aunque el rescate de las aportaciones realizadas antes de la entrada en vigor de esta supresión gozan de la reducción del 40% antes mencionada. Este cambio en la legislación fiscal está afectando considerablemente al comportamiento de los inversores. De esta manera se incentiva que el rescate se realice en forma de renta en vez de capital.
- En general, los principales motivos para la inversión en planes de pensiones han sido la previsión y el ahorro de impuestos.
- Como consecuencia de la crisis económica se rompió la tendencia de inversiones, y se perdió la confianza en el sistema financiero. Como consecuencia cayeron las cotizaciones de los activos negociados en los mercados financieros, así como los instrumentos vinculados a estos como los fondos de inversión y de pensiones. Ello hizo que las preferencias se dirigieran a productos como los depósitos bancarios, con

rentabilidad fija y garantizada por la normativa, para evitar el pánico de los depositantes en la crisis.

Se puede extraer como conclusión que en otros países han sido los incentivos fiscales los que han propiciado un acusado incremento de la contratación de planes de pensiones. Que en España, de igual modo, han sido estos incentivos los que han ayudado a su desarrollo; pero que, sin embargo, no son lo suficientemente generosos para que los usuarios lo contraten en mayor proporción, como ocurre en Holanda o Reino Unido.

Pero los planes y fondos de pensiones, además de su dimensión individual, tienen una dimensión colectiva, debido a la relación existente entre empresa y trabajador. Esta relación ha permitido establecer un sistema de previsión empresarial para con sus trabajadores, que por su índole, será tratado en el siguiente capítulo. Principalmente se ha materializado en planes y fondos del sistema de empleo, no obstante, existen, como hemos visto, otros productos de previsión social, los cuales se van a desarrollar a partir de los próximos epígrafes. Por otra parte, se realizan menciones a los planes de pensiones dentro de este capítulo, ya que algunos productos tienen un tratamiento fiscal común a aquellos.

## **4. INSTRUMENTOS TRADICIONALES: SEGUROS DE JUBILACIÓN**

### **4.1. Definición**

El diccionario MAPFRE define el seguro de jubilación como aquel seguro individual de vida que consiste en el pago de un capital o renta diferido hasta el momento en el que el asegurado alcance la edad de jubilación predeterminada (Castelo et al, 2008). En el caso de que la contratación fuera por un capital diferido, cabría la posibilidad de transformarlo en una renta vitalicia desde el momento de la jubilación. Generalmente este producto se contrata con una prima creciente, de acuerdo con la capacidad económica del asegurado.

Este producto, también llamado Plan de Jubilación, fue el primer instrumento que amparaba de forma específica la jubilación, (Sierra, 2009: 55). En esta categoría se enmarcan productos que han sido designados por el legislador con una denominación específica, con el fin de dotarlos de determinados beneficios fiscales (UNESPA, 2012: 72), como son los Planes de Previsión Asociados (PPA) o los Planes Individuales de Ahorro Sistemático (PIAS). También se incluyen los capitales diferidos, las rentas vitalicias y los seguros Unit-Linked.

A lo largo de este capítulo, se desarrollarán aquellos que garantizan una determinada rentabilidad, por lo que se va a dejar fuera de este análisis los Unit-

Linked, los cuales no cumplen este criterio; por el contrario, el tomador, tiene la potestad de decidir sobre el destino de las inversiones, asumiendo, eso sí, el riesgo de las mismas en su totalidad.

#### **4.2. Prestaciones**

La finalidad de esta tipología de seguros es la de acumular un capital o renta para percibirlo a partir de la edad de jubilación (fecha establecida en la póliza) que, de hecho, puede o no coincidir con la edad de jubilación en el Régimen en el que se encuentre inmerso el asegurado en la Seguridad Social. Además de la cobertura básica (capital para la jubilación), esta tipología de seguros suele incluir garantías complementarias para el caso de fallecimiento del asegurado con anterioridad a su jubilación, con lo que la mayoría de los seguros que bajo esta denominación se comercializan son mixtos.

Pueden ser de capital diferido, de renta diferida, pueden ser o seguros individuales o colectivos (normalmente siendo el tomador la empresa a favor de sus trabajadores). Igualmente suelen ofrecer un interés mínimo garantizado, así como participación en beneficios.

#### **4.3. Desarrollo del producto en España**

Mientras que en 1988 el plan de pensiones nace en España como un modelo de previsión complementario al sistema público, amparado bajo un paraguas fiscal, ya existían los seguros de vida de jubilación como producto gestionado por compañías de seguros, y con una clara vocación para la generación de un ahorro privado, en previsión para complementar los ingresos provenientes del sistema público en el momento de la jubilación.

La principal ventaja del seguro de vida de jubilación (con la excepción de los productos específicos PPA y PIAS) es la liquidez, de manera que es un instrumento conveniente para aquellos individuos con bajo nivel de ingresos, para quienes no disfruten de una cierta seguridad laboral y quienes no tengan entre sus expectativas prioritarias acceder a beneficios fiscales, ya que les permite acceder cuando lo deseen al dinero ahorrado, a diferencia de lo que ocurre con los planes de pensiones (Costa Font, 2007 a: 49-50). Esta ventaja, a su vez, es el inconveniente de desarrollo de este producto, pues individuos con bajos ingresos y que no disfruten de una seguridad laboral no suelen ser proclives a contratar este producto

El seguro de jubilación, distinto del de riesgo, es una potente máquina de gestión de ahorro (representado por las provisiones técnicas) por valor de más de 156.000 millones de euros a favor de más de 9 millones de españoles.

**Tabla 3:** Cifras básicas del Seguro Ahorro / Jubilación entre el 2009-2013

	2009	2010	2011	2012	2013
<b>Asegurados</b>	9.292.236	9.442.514	9.827.733	9.719.983	9.414.774
<b>Variación %</b>	2,0%	2,0%	4,2%	0,4%	-0,4%
<b>Primas (mill. €)</b>	24.505	22.074	25.260	22.772	22.155
<b>Variación %</b>	6,6%	-10,0%	11,8%	-9,9%	-2,7%
<b>Provisiones (mill. €)</b>	138.471	141.761	148.410	151.121	156.354
<b>Variación %</b>	5,5%	2,1%	4,7%	1,9%	3,7%

Fuente: Elaboración propia con los datos obtenidos de Fundación MAPFRE, 2010: 32; Fundación MAPFRE, 2011: 44; Fundación MAPFRE, 2012: 36; Fundación MAPFRE, 2013: 37; Fundación MAPFRE, 2014: 33

Bajo esta denominación se agrupan las siguientes categorías (UNESPA, 2014: 14): Planes de previsión asegurados (PPA); Capitales Diferidos; Rentas vitalicias o temporales; Plan individual de ahorro sistemático (PIAS) y los Vinculados a activos (Riesgo tomador).

Si bien la penetración del seguro de jubilación en la sociedad española es relativamente baja, tiende a incrementarse (UNESPA, 2007: 24). La evolución que ha experimentado el número de asegurados desde el 2009 y con la excepción del año 2013 es creciente, al igual que las provisiones técnicas, cuya evolución es siempre positiva.

El éxito de la comercialización de productos de ahorro, como ya hemos apuntado, es el tratamiento fiscal que se le dispensa. El hecho de gozar de un mejor tratamiento fiscal puede hacer que la contratación de estos productos sea superior a otros que carecen de él. En cuanto al rescate, depende de la forma de percepción del capital por la que se opte, su tratamiento fiscal difiere significativamente; no es lo mismo recibir una corriente de renta vitalicia que una temporal. Sin embargo, la posibilidad de decidir muchas veces viene ya establecida en el contrato, por lo que es preciso tener estas consideraciones bien en cuenta.

**Tabla 4:** Tributación de los seguros de jubilación rescatados como renta temporal inmediata.

<b>Duración de la renta en años</b>	<b>% que tributa</b>	<b>% de retención a cuenta sobre la renta (19%) habitualmente</b>	<b>% de retención a cuenta sobre la renta para el periodo 2012 a 2014 (21%)</b>
Inferior a 5	12	2,28	2,52
superior 5 e igual a 10	16	3,04	3,36
superior 10 e igual a 15	20	3,8	4,2
superior a 15	25	4,75	5,25

Fuente: Elaboración propia a partir de lo dispuesto en los apartados 2 y 3 del art. 25.3 a), el art. 101.4 y la Disposición 35.4 de la Ley 35/2006, de 28 de noviembre, del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y de modificación parcial de las leyes de los Impuestos sobre Sociedades, sobre la Renta de no Residentes y sobre el Patrimonio. Versión vigente desde el 17 de octubre de 2014.

En el caso de haber optado por una renta temporal inmediata, se deberá estar a lo dispuesto en el art. 25.3 a) apartado 3, por el cual, “si se trata de rentas temporales inmediatas, que no hayan sido adquiridas por herencia, legado o cualquier otro título sucesorio, se considerará rendimiento del capital mobiliario el resultado de aplicar a cada anualidad los porcentajes indicados en la Tabla 5. En el caso de que se haya establecido u optado por una renta vitalicia para el rescate del seguro de jubilación, esta se considerará como rendimiento de capital mobiliario, y tributará como lo hacen las rentas vitalicias (Tabla 6).

También es posible rescatarlo en forma de capital, de una sola vez o en forma de capital diferido:

- En forma de capital rescatado de una sola vez: Se puede recuperar toda la inversión realizada, cuando venza el plan de jubilación. El mayor inconveniente de esta opción es que los ingresos durante ese año se incrementarán de forma drástica, por lo que se tributará una gran cantidad del capital recuperado. De esta forma se tributa como capital mobiliario, la diferencia entre lo recibido y lo aportado al plan de jubilación.
- En forma de capital diferido: retirándolo cuando se estime oportuno, como si de una cuenta bancaria se tratara. El cliente puede decidir cuándo y cuánto retirar. Si se detrae una gran cuantía de una vez también se contempla el inconveniente explicado en el punto anterior. En este caso se tributa como capital mobiliario la diferencia entre lo recibido y las primas aportadas, y se hará a un tipo fijo<sup>3</sup>.

## **5. INSTRUMENTOS TRADICIONALES: SEGURO DE RENTAS VITALICIAS**

### **5.1. Definición**

Es un tipo de seguro de vida riesgo, al que se puede calificar como seguro de supervivencia puro (UNESPA, 2012: 71). Consiste en un contrato celebrado con una entidad aseguradora que, de forma inmediata a su contratación o diferida por un espacio de tiempo, ofrece al asegurado una cantidad económica periódica (normalmente mensual). La cuantía puede ser constante o variable (creciente o decreciente con el paso del tiempo) (Castelo et al, 2008). Para la contratación del producto, el asegurado abona una prima (o capital inicial) en función de su sexo y edad, con cálculos actuariales. El objetivo que normalmente se persigue por el cliente es el de complementar su pensión de jubilación pública. Si el asegurado vive más de su esperanza de vida

---

<sup>3</sup> Normalmente el tipo es el 19%, sin embargo, durante los años 2012, 2013 y 2014 fue del 21%.

teórica, está protegido de ese riesgo de supervivencia (al igual que en el caso de la pensión pública, percibe la renta hasta que se muere). Si el asegurado vive menos que su esperanza teórica de vida, sus familiares o herederos no perciben nada (al igual que ocurre con la pensión pública si se fallece, al poco de jubilarse). Estos seguros se dan fundamentalmente en el ámbito de la previsión social empresarial (seguros que instrumentan compromisos por pensiones de las empresas). Si bien pueden contratarse por toda persona física.

Una de las principales desventajas que se atribuye a los seguros de rentas vitalicias es el hecho de que, cuando se contrata a forma vitalicia, existen penalizaciones en caso de rescate anticipado, pudiéndose dar el caso de que la persona fallezca tras la contratación del mismo y, por lo tanto, sin haber podido obtener gran parte de las rentas esperadas al momento de realizar la contratación. Sin embargo, esta casuística no es exclusiva de este producto sino que también se puede producir con la vivienda pensión. En la práctica, el seguro de rentas vitalicias, contratado normalmente a título individual, suele ser de tipo mixto, es decir, se pueden contratar las prestaciones de supervivencia y de fallecimiento. En esta última la entidad aseguradora abona a los beneficiarios un porcentaje de la prima única pagada. Es posible, además, que el asegurado pueda contratar la transmisión o reversión a un segundo asegurado. En este caso, esta devolución de la prima se produciría al fallecimiento del último asegurado.

## **5.2. Prestaciones**

El origen del seguro de rentas vitalicias puede encontrarse en el contrato de rentas vitalicias. Este último se encuentra regulado en el Código Civil español del artículo 1802 al 1808. Sin embargo, este concepto se remonta a la época de Roma (Quiñonero, 1975: 8-11), pudiendo nacer de una relación jurídica de renta a través de la “*stipulatio*” (documento en el que se estipula la promesa de entregar una cierta cuantía mientras dure la vida de aquel que la realiza). También podía surgir por causa de un testamento. En Roma, la duración del negocio podía ser establecida tanto sobre la vida del acreedor como sobre la del deudor, y no parece que exista mención de renta vitalicia constituida sobre la vida de un extraño a la relación de renta. Las fuentes romanas contemplan expresamente la obligación de renta vitalicia, concebida como una obligación autónoma del deudor hacia el acreedor de la misma, durante la vida de este último o la del mismo deudor. La renta también podía ser constituida a título oneroso a través de un contrato innominado. En cuanto al objeto de la prestación periódica, podía ser tanto una suma de dinero como una determinada cantidad de cosas fungibles.

Durante la Edad Media la renta vitalicia alcanza su gran difusión, gracias a la existencia de la figura “*precario eclesiástico*”<sup>4</sup>, (Quiñonero, 1975: 12).

En España se admite unánimemente que el precedente más claro de la renta vitalicia está en el llamado censo vitalicio, regulado en Cataluña actualmente con el nombre de “*violario*”<sup>5</sup>.

Dando un salto en el tiempo, hacia los siglos XVII y XVIII, las rentas vitalicias fueron utilizadas en las sociedades de la época para cubrir las necesidades financieras de los Estados (Haberman y Sibertt, 1995: 50-60). Con el desarrollo de estos, crecen sus gastos debido a las guerras, epidemias, etc. De forma que los impuestos no alcanzan a llenar las arcas. Los Estados tenían como fuente de financiación habitual los préstamos aunque estos solían ser excesivamente caros, al exigir unos intereses muy elevados o unos avales considerables, para una devolución del principal y los intereses en plazos muy cortos. En esta situación los Estados piensan en un préstamo forzado a

---

<sup>4</sup> Era una donación hecha a una iglesia o a un monasterio con reserva del usufructo por parte del donante o por el donante y su cónyuge, o por cualquier otra persona. Si el capital consistía en una suma de dinero, se hablaba de «compra de renta», y si estaba integrado por otros bienes (muebles o inmuebles), se empleaba el término de contrato innominado. Con la renta vitalicia existía el grave problema de dejar un camino abierto a la usura y al abuso de quien recibía el capital; por ello, no tardaron en aparecer leyes que tendían a impedir que existiesen tales comportamientos. Dichas disposiciones inducen a creer que la Iglesia había comenzado a abusar de esta figura, dado que era la Iglesia la deudora. Del mismo modo que, como hemos visto, se intentó que la preponderancia del deudor de la renta no lesionase los intereses del acreedor de la misma, se trató de poner remedio a otro posible inconveniente originado por la intención egoísta del constituyente de la renta que, enajenando de este modo sus propios bienes para obtener unas rentas durante toda su vida, podía burlar las legítimas expectativas de sus herederos, lo cual condujo en muchos casos al empobrecimiento de los familiares de los mismos, junto y correlativamente con el desproporcionado enriquecimiento de los entes eclesiásticos. De la intervención legislativa en esta dirección se ha de destacar, en Francia, un Edicto de Luis XVI del año 1661, que contempla solamente el supuesto de las comunidades eclesiásticas (ciertamente el más frecuente, según se ha dicho ya, pero no el único). En el preámbulo de dicho Edicto se justifica su promulgación por la necesidad de poner remedio a «l'avarice des gens d'église» (Quiñonero, 1975: 14)

<sup>5</sup> El violario se creaba en forma de compraventa del derecho a percibir una renta o pensión anual, con lo cual la construcción del censal tenía una causa jurídica y se lograba que el titular del derecho, o comprador no tuviera la facultad de exigir la devolución del precio o capital. El origen histórico de la renta vitalicia se localiza con precisión en el censo vitalicio y dejó de ser tal censo para convertirse en el contrato de renta. Sin embargo, existen otros autores que establecen como orígenes del contrato de rentas vitalicias, el censo consignativo. Otros hablan de la creación en Madrid en 1769 de un Banco o establecimiento llamado de vitalicios o fondo perdido como origen. Aunque existen voces que desligan los censos vitalicios del contrato de rentas vitalicias, si bien son los menos, y consideran que una vez superados los límites temporales de los censos, el legislador se limitase a introducir en nuestro derecho la figura actual de Renta Vitalicia, siguiendo el modelo francés (Quiñonero, 1975: 15-16)

particulares, a los cuales se les compensa con una renta, cuyo pago está respaldado, por ejemplo, por un impuesto indirecto. El negocio es disfrazado jurídicamente bajo la apariencia de compra de una renta, entregando la prima o cuota única al Estado.

William Morgan (1.751) llevó a cabo su trabajo en el gobierno inglés con la valoración de rentas vitalicias. Cuando empezó el Gobierno a venderlas en 1780, Morgan adoptó una tabla con márgenes para el seguro de vida, con lo que el gobierno decidió cobrar menos por sus rentas. En 1819, John Findlaison (primer presidente del Institute of Actuaries de Londres en 1848) señaló el error. Es en ese momento cuando el Ministro de Hacienda del país realizó una investigación sobre las rentas vitalicias y decidió proceder a la realización de unas nuevas tablas.

Jonh Findlaison se hizo cargo del estudio y pudo comprobar que algunos errores que se daban lo eran por basarse en los datos empleados directamente, así como por la no distinción de sexos. Con un minucioso cuidado recolectó los datos, así como su distribución para eliminar los errores y duplicidades de las observaciones. En 1823 estableció las tablas actuariales para la valoración de las rentas vitalicias inglesas empleadas hasta 1884.

En la actualidad, se han perfeccionado las bases técnicas para el cálculo de las primas de seguro. Cada país aplica los datos estadísticos disponibles en su ámbito, y si careciesen de ellos se pueden realizar aproximaciones hacia datos de países con mayor experiencia y con situaciones sociales similares.

Para calcular el precio del seguro de este producto se toman un tipo de interés y unas tablas de mortalidad adecuadas y así se establece una esperanza de vida teórica del asegurado, de acuerdo a su edad y sexo. La entidad aseguradora, a diferencia de lo que ocurre con otros productos financieros tradicionales (libretas de ahorro, depósitos,...) asume un riesgo adicional, que es el riesgo actuarial de supervivencia, derivado de la posible desviación entre el cálculo realizado en base a la esperanza de vida teórica y la real del asegurado (Costa Font et al, 2007 a: 50)

Los seguros de rentas vitalicias garantizan una mayor estabilidad al tomador y complementan mejor quizá que otros sistemas, al sistema público de pensiones. No hay un único modelo, sino varios tipos. La primera distinción se asienta en el plazo de cobro, el momento en el que el titular comienza a beneficiarse de los pagos (Caorsi, 2010: web):

- **Inmediatas:** La persona deposita un capital y empieza a percibir los ingresos correspondientes al mes siguiente de contratar la póliza. Los beneficios dependerán de la edad del contratante, sexo, esperanza de vida y cuantía del capital que destine. En general, la inversión tiene



sentido a partir de 60 años y 40.000 o 50.000 euros. La mayoría de las personas que eligen esta vía utilizan el dinero obtenido de herencias, venta de inmuebles o fondos de inversión.

- **Diferidas:** Quienes carecen de liquidez suficiente o saben que no tendrán manera de recibir un capital tan cuantioso, pueden optar por la percepción de una renta vitalicia aplazada. Para ello, es necesario planificar la estrategia, ya que durante un periodo de tiempo la persona debe realizar ingresos periódicos hasta alcanzar una cierta acumulación de capital ahorrado. Una vez que cuenta con esos ahorros, hay que esperar a que llegue el momento de cobrar los beneficios, que se pacta con la entidad de antemano.

Otra distinción fundamental tiene que ver con el destino del capital invertido una vez que fallece el beneficiario. En este apartado las rentas se desglosan en puras y contra seguro.

- **Rentas puras:** Son las más contratadas por las empresas para complementar la jubilación de sus empleados. La compañía paga una única prima y la aseguradora se compromete a abonar una renta mensual proporcional durante el resto de la vida del beneficiario. La particularidad de este modelo es que el capital invertido no se recupera. Si la persona deposita 50.000 euros y fallece a los dos años, no habrá sacado el mejor partido a su inversión. Pero si tiene una vida longeva, la recuperará con creces. En ese pacto con la entidad de seguros hay un componente de azar y, por tanto, de riesgo. De ahí que los beneficios mensuales sean superiores a los de otras modalidades.
- **Rentas contra seguro:** Es el modelo estrella y el más comercializado entre los clientes particulares que tienen cónyuge o descendencia. La diferencia con las rentas puras es que, al fallecer el titular del seguro, sus herederos legales recuperan gran parte del dinero invertido. ¿La contraprestación? La renta mensual es más reducida. De este modo se compensa a la aseguradora por el capital, que deberá reembolsar a la familia. La reducción obedece a que el titular contrata dos seguros simultáneos: el de supervivencia y el de fallecimiento.

Si bien estos cuatro modelos son los productos más habituales, hay sistemas mixtos y condiciones específicas que se pueden negociar con la empresa aseguradora. No obstante, lo más usual es que el consumidor particular contrate una renta vitalicia inmediata y contra seguro.

Como producto para la cobertura de la dependencia se puede diseñar:

- Una renta destinada al beneficiario en el momento de la jubilación, la cual podría tener una importe anual constante;

- En el caso de que el beneficiario incurriese en el estadio más grave de dependencia, dicha renta se transformaría en otra de cuantía anual creciente, siendo el primer término de ellas el doble de las cuantías que se venían percibiendo.
- Finalmente, en el caso de que el beneficiario fallezca, o bien como autónomo o bien como dependiente, se destinaría la prima no consumida en un cierto porcentaje a los identificados como beneficiarios en el caso de ello llegara a ocurrir, sin embargo, esto último sería opcional, teniendo en cuenta que si esta opción no se diera, la cantidad que se destinaría al beneficiario sería mayor.

El principal inconveniente que nos podemos encontrar para la realización de este producto es, como ya se ha dicho en otras ocasiones, la inexistencia de bases técnicas adecuadas para poder realizar los cálculos actuariales orientados hacia la cobertura de la Dependencia.

No obstante, el cálculo realizado implica tener determinado el capital para abonar una prestación así diseñada. Con las asunciones tenidas en cuenta para el seguro de jubilación, la prima única que garantizaría esta cobertura sería:

$$\begin{aligned}
 P = & B_{65} \cdot a(1 + IPC)_{65}^m + 2 \cdot \sum_{h=65}^w B_h \cdot {}_{h-65}P_{65}^m \cdot q_h^{(d)} \cdot {}^dVa(1 + IPC)_h^m \cdot V^{h-65} + \\
 & + \%^m \cdot \sum_{h=65}^w B_h \cdot {}_{h-65}P_{65}^m \cdot q_h^{(m)} \cdot Va(1 + IPC)_{y+(h+65)} \cdot V^{h-65} + \\
 & + \%^m \sum_{h=65}^w B_h \cdot {}_{h-65}P_{65}^m \cdot q_h^{(d)} \cdot \sum_{t=h}^w {}_{t-h}P_h^m \cdot {}^d q_t^m \cdot Va(1 + IPC)_{y+(t-h)} \cdot V^{t-x}
 \end{aligned}$$

Donde,

- $P$  : Capital acumulado a la edad de jubilación o la prima única que garantizaría esta cobertura.
- $B_{65}$  : Prestación de jubilación a percibir a partir de los 65 años.
- $Va(1 + IPC)_{65}^m$  : Valor actuarial de una renta vitalicia pospagable variable en progresión geométrica, de razón el IPC, valorada a la edad de jubilación.
- ${}_{h-65}P_{65}^m$  : Probabilidad de que un individuo de edad 65 años alcance la edad h-ésima
- $q_h^{(d)}$  : Probabilidad de que un individuo se convierta en dependiente a la edad h-ésima.
- ${}^dVa(1 + IPC)_h^m$  : Valor actuarial de una renta vitalicia a percibir por un dependiente, pospagable variable en progresión geométrica, de razón el IPC, valorada a la edad h-ésima.
- $V^{h-65}$  : Factor de actualización financiero.

- $\%^m$  : Porcentaje de prestación a favor del beneficiario por fallecimiento.
- $q_h^{(m)}$  : Probabilidad de que un individuo se convierta fallezca a la edad h-ésima.
- $Va(1 + IPC)_{y+(h+65)}$  : Valor actuarial de una renta vitalicia a percibir por el cónyuge, pospagable variable en progresión geométrica, de razón el IPC, valorada a la edad  $y + (h + 65)$ -ésima.
- ${}_{t-h}^d p_h^m$  : Probabilidad de que un dependiente de edad h años alcance la edad t-ésima.
- ${}^d q_t^m$  : Probabilidad de que un dependiente fallezca a la edad t-esima.

En el epígrafe 9 se acometerá el análisis de la cuantía de renta que obtendría una persona que contratase un producto de seguro como este, englobado en la categoría de Seguros Ahorro Jubilación. Aunque como hemos visto se pueden contratar prestaciones complementarias, nuestro objetivo es el de determinar la cobertura exclusivamente de la dependencia, por lo que no se realizarán prestaciones orientadas a generar corrientes de rentas a terceras personas.

### 5.3. Desarrollo del producto en España

Para que en España se diese un desarrollo aceptable de este tipo de producto, se debería de acelerar el proceso de acumulación de ahorro en la jubilación, a través de instrumentos de capitalización adecuados. Sin embargo, las tasas de ahorro en España son claramente insuficientes para este objetivo. Y las condiciones laborales que podrían facilitar la acumulación de dinero destinado a ese fin son demasiado precarias. Además, la tendencia a la baja de los tipos de interés a largo plazo y el aumento de la longevidad, empujan hacia el alza los capitales constitutivos necesarios para la compra de rentas vitalicias (Fernández, 2008:133).

**Tabla 5:** Desarrollo del las Rentas dentro del Mercado Español

AÑOS	PRIMAS		PROVISIONES	
	Millones de €	% de variación	Millones de €	% de variación
2009	8.467	59,0%	69.984	5,8%
2010	6.752	-20,3%	73.130	4,3%
2011	9.103	31,1%	78.328	5,8%
2012	7.519	-17,4%	78.245	0,1%
2013	7.935	5,3%	80.170	2,9%

Fuente: Elaboración propia con los datos obtenidos de Fundación MAPFRE, 2010: 32; Fundación MAPFRE, 2011: 44; Fundación MAPFRE, 2012: 36; Fundación MAPFRE, 2013: 37; Fundación MAPFRE, 2014: 33

No obstante, puede que un futuro próximo, la tendencia a ahorrar en productos orientados al complemento de la jubilación comiencen a estar en alza, en tanto en cuanto, se han producido cambios en el cálculo de la pensiones públicas, que van a tender a reducir la cuantía de este activo ficticio, que según la OCDE (OCDE, 2011: 127-128) frena el desarrollo de este mercado.

Como se puede observar en la Tabla 5 durante el año 2009, es muy destacable el aumento del 59% de los Seguros de Rentas cuya cifra de provisiones técnicas aumentó un 5,8%. En este año se demuestra que el producto se consolida como la fórmula más arraigada en el Ramo de Vida al rozar los 70.000 millones de euros, lo cual representa algo más de la mitad del total gestionado por el sector que en este año fue de 143.790 millones de euros (Fundación MAPFRE, 2010: 33). Se puede observar que los años siguientes se alterna el signo de crecimiento en primas hasta el 2013, año en el que se retoma la tendencia positiva; en cuanto a las provisiones su porcentaje de variación es siempre positivo en todo el periodo. Las previsiones para el 2014 indican que la tendencia positiva tanto en una como otra variable continuarán, (Fundación MAPFRE, 2014: 33-34).

**Tabla 6:** Fiscalidad de las prestaciones de renta vitalicia

<b>Edad de contratación del seguro</b>	<b>% que tributa</b>	<b>% de retención a cuenta sobre la renta (19%) de forma habitual</b>	<b>% de retención a cuenta sobre la renta para el periodo 2012 a 2014 (21%)</b>
menos de 40 años	40 %	7,60 %	8,40 %
entre 40 y 49 años	35 %	6,65 %	7,35 %
Entre 50 y 59 años	28 %	5,32 %	5,88 %
Entre 60 y 65 años	24 %	4,56 %	5,04 %
Entre 66 y 69 años	20 %	3,80 %	4,20 %
Entre 70 o + años	8 %	1,52 %	1,68 %

Fuente: Elaboración propia a partir de lo dispuesto en los apartados 2 y 3 del art. 25.3 a), el art. 101.4 y la Disposición 35.4 de la Ley 35/2006 Ley 35/2006, de 28 de noviembre, del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y de modificación parcial de las leyes de los Impuestos sobre Sociedades, sobre la Renta de no Residentes y sobre el Patrimonio. Versión vigente desde el 17 de octubre de 2014.

Uno de los principales motivos de la proliferación de este tipo de productos en nuestro país es que tienen un tratamiento fiscal más beneficioso que otros productos aseguradores. Así, para el año 2013, se establecieron las reducciones en la base imponible del ahorro para las rentas vitalicias inmediatas que no hayan sido adquiridas por herencia o cualquier otro título sucesorio y que se indican en la Tabla 6. Se entiende que las rentas han sido adquiridas por herencia, legado o cualquier otro título sucesorio, cuando la adquisición de las mismas haya sido motivada por el fallecimiento del contratante, si el seguro es individual, o del asegurado si el seguro es colectivo, contratado por la empresa.

Estos porcentajes de tributación son correspondientes con la edad del rentista en el momento de la constitución de la renta y permanecen constantes durante toda la vigencia de la misma. La parte de la renta que tenga consideración de rendimiento de capital mobiliario, por aplicación del capital que le corresponda, está sujeta a retención a cuenta al tipo del 21%.

Los beneficios fiscales, que suponen el hecho de que sea un producto de fácil comprensión por parte del asegurado y que la prestación tenga vigencia hasta el fallecimiento de interesado, ha supuesto respecto de otros productos dentro del Ramo del Seguro de vida su ya manifiesta consolidación, dado que en los últimos seis años acumula la mitad del ahorro que se realiza en este campo.

## **6. INSTRUMENTOS TRADICIONALES: PLANES DE PREVISIÓN ASEGURADOS**

### **6.1. Definición**

Los Planes de Previsión Asegurados se comienzan a comercializar en el año 2003, como contratos de seguros de jubilación y con el mismo tratamiento fiscal que los planes de pensiones (AFI, 2014: 11). Pese a su juventud, se espera que este producto tenga en un futuro la misma importancia que la que están teniendo en la actualidad los planes de pensiones (Ricote, 2004: 33) (Wilmington, 2013: 3).

Los requisitos que deben cumplir se regulan en el artículo 51.3 de la Ley 35/2006 del 28 de noviembre el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y de modificación parcial de las leyes de los Impuestos sobre Sociedades, sobre la Renta de no Residentes y sobre el Patrimonio. Se complementa esta información con el artículo 49 del Real Decreto 439/2007, de 30 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y se modifica el Reglamento de Planes y Fondos de Pensiones, aprobado por Real Decreto 304/2004, de 20 de febrero. De los anteriores se extraen las siguientes características:

- El contribuyente debe ser el tomador, asegurado y beneficiario. No obstante, es evidente que en el caso de fallecimiento se permite que el beneficiario sea distinto, pudiendo ser, como en los planes de pensiones, cualquier persona física (art. 51.3.a de la Ley 35/2006 del 28 de noviembre)
- Las contingencias cubiertas solo pueden ser las previstas en el artículo 8.6 del texto refundido de la Ley de Regulación de los Planes y Fondos de Pensiones (Real Decreto Legislativo 1/2002, de 29 de noviembre): jubilación; incapacidad laboral total y permanente para la profesión

habitual o absoluta y permanente para todo trabajo, y la gran invalidez; muerte del partícipe o beneficiario, que puede generar derecho a prestaciones de viudedad, orfandad o a favor de otros herederos o personas designadas y dependencia severa o gran dependencia. (art. 51.3.b de la Ley 35/2006 del 28 de noviembre)

- Deben tener como cobertura principal la de jubilación. Este requisito se entiende cumplido cuando se verifique que el valor de la provisión matemática para jubilación alcanzada al final de cada anualidad represente al menos el triple de la suma de las primas pagadas desde el inicio del plan para el capital de fallecimiento e invalidez (art. 49.1 del Real Decreto 439/2007). Esto implica, en definitiva, que aunque el contrato pueda cubrir cualquiera de las tres contingencias posibles, el objetivo principal del mismo es la jubilación.
- Tienen que garantizar un tipo de interés y utilizar técnicas actuariales (art. 51.3.c de la Ley 35/2006 del 28 de noviembre). Este es principal atractivo que tiene este producto frente a los planes de pensiones individuales, ya que en estos no se garantiza la rentabilidad (Ricote, 2004: 34)
- Irrevocabilidad de las aportaciones, salvo con las mismas excepciones que las previstas para los planes de pensiones, desempleo de larga duración y enfermedad grave. En caso de disponer de los recursos, el derecho se valorará por el importe de la provisión matemática, salvo que la entidad cuente con inversiones afectas, en cuyo caso el derecho de disposición anticipada se valorará por el valor de mercado de los activos asignados. En cualquiera de los dos casos, no se pueden aplicar penalizaciones, gastos o descuentos al importe que corresponda (Art. 49.2 y 49.3 de del Real Decreto 439/2007)
- A estos contratos de seguro no se les aplican los derechos de anticipo ni pignoración, ratificando así el carácter indisponible o ilíquido que tienen.
- El condicionado debe hacer constar claramente que se trata de un Plan de Previsión Asegurado. Su denominación y régimen está reservado a los que cumplen estos requisitos, igual que ocurre con los planes de pensiones respecto de su propio régimen. (art. 51.3.d de Ley 35/2006 del 28 de noviembre)
- Los derechos en un plan de previsión asegurado son inembargables en las mismas condiciones que los derechos consolidados de los planes de pensiones hasta que se cause la prestación o se hagan líquidos, momento a partir del cual sí resultan embargables, (art. 51.3 de Ley 35/2006 del 28 de noviembre).

El régimen fiscal, tanto de las aportaciones como de las prestaciones, se equipara al de los planes de pensiones individuales, el cual se ha adelantado en el epígrafe 3

## **6.2. Prestaciones**

El Plan de Previsión Asegurado (PPA) es un producto de prestación definida e individual. Se asegura un capital y se contrata una cobertura diferenciada para incapacidad y fallecimiento, aunque bajo la condición de que la cobertura de jubilación deba ser la más importante<sup>6</sup>. En cuanto a las similitudes con los Planes de Pensiones, el límite de las aportaciones máximas son las mismas, desgravan en el IRPF (Impuesto de la Renta de las Personas Físicas), y solo se puede recuperar el dinero en caso de desempleo de larga duración, enfermedad, invalidez, dependencia severa o fallecimiento.

Este producto no está muy estudiado en el mercado español, de hecho solo existe el estudio realizado por Wilmington INESE, que analiza a las principales empresas tanto aseguradoras y de bancaseguros que comercializan los PPAs obteniendo información a través de la técnica del cliente espía o *mystery shopping*. Puede observarse que de forma unánime la cobertura que poseen los planes de previsión asegurados son la jubilación (pues es su razón de ser) y también el desempleo de larga duración. En el lado opuesto, es decir, la cobertura que en más ocasiones no se proporciona en estos productos en las entidades analizadas es precisamente la cobertura por Dependencia, (Tabla 7).

Tal y como se puede observar en la Tabla 7 en todas las entidades analizadas, la jubilación y el desempleo de larga duración están contempladas. Sin embargo, prácticamente la mitad de los Planes de Pensiones Asegurados analizados no tienen contemplada la protección frente a la dependencia. En cuanto a la Incapacidad Permanente Absoluta (IPA) podemos observar que tiene un mayor amparo que la prestación relativa a la falta de autonomía, pero aún así, el 19% de las entidades consultadas no tienen esta cobertura. Resulta también llamativo que de las 21 entidades analizadas únicamente el BBVA, no reconoce la prestación por fallecimiento.

---

<sup>6</sup> Realmente es un producto asegurador porque se realiza con técnicas actuariales. Se diferencia con el Plan de Pensiones Individual en que debe ser de aportación definida (sería como una cuenta de ahorro donde con independencia del suceso que ocurra el contratante se beneficia del saldo de la cuenta). En este segundo caso no existe una idoneidad de la cobertura y está sujeto a las aportaciones realizadas y la rentabilidad obtenida

**Tabla 7:** Coberturas de los planes de previsión asegurados en el mercado español

	Jubilación	Fallecimiento	IPA	Dependencia	Desempleo de larga duración
<b>Aegon</b>	SI	SI	SI	SI	SI
<b>Allianz</b>	SI	SI	SI	SI	SI
<b>Aviva</b>	SI	SI	SI	SI	SI
<b>Axa</b>	SI	SI	SI	NO	SI
<b>Caser</b>	SI	SI	SI	NO	SI
<b>Catalana Occ.</b>	SI	SI	SI	SI	SI
<b>Fiatc</b>	SI	SI	SI	NO	SI
<b>Generali</b>	SI	SI	SI	SI	SI
<b>Helvetia</b>	SI	SI	SI	SI	SI
<b>Liberty</b>	SI	SI	SI	SI	SI
<b>MAPFRE</b>	SI	SI	SI	SI	SI
<b>Plus Ultra</b>	SI	SI	SI	NO	SI
<b>Santalucia</b>	SI	SI	NO	NO	SI
<b>Zurich</b>	SI	SI	SI	NO	SI
<b>Banco Popular</b>	SI	SI	SI	SI	SI
<b>Bbva</b>	SI	NO	NO	NO	SI
<b>Caixabank</b>	SI	SI	SI	SI	SI
<b>Deutsche Bank</b>	SI	SI	NO	NO	SI
<b>RGA</b>	SI	SI	SI	SI	SI
<b>Sabadell Atlántico</b>	SI	SI	NO	NO	SI

Fuente: Wilmington, 2013: 19

El planteamiento actuarial de estas operaciones se traduce en una valoración económica de las prestaciones que ofrece. Lo esencial de este tipo de producto es que se garantiza un capital al cabo de un número determinado de años, aportando una cierta cantidad de dinero.

**Tabla 8:** Capitales finales estimados y garantizados en € por edades de inicio de aportación, según las principales empresas comercializadoras

	30 años		45 años		60 años	
Capital final estimado	Helvetia	101.782,20	Allianz (Dinámico)	38.126,42	Plus Ultra	15.307,76
	Allianz (Dinámico)	101.666,82	Caser	38.025,16	Helvetia	15.175,79
Capital final garantizado	Santalucía	110.164,50	Santalucía	39.043,09	Santalucía	14.571,55
	Helvetia	79.883,11	Caser	34.040,89	Helvetia	14.490,83

Fuente: Extraído de Wilmington, 2013: 7

Lo más habitual es que se realicen aportaciones de alrededor de 100 €/mes y dependiendo de la edad del beneficiario lo hará durante 35, 20 o 5 años,



es decir, hasta la edad de jubilación si el individuo tiene 30, 45 o 60 años respectivamente (situando la edad de jubilación en los 65 años). En la Tabla 8 se indican los capitales garantizados y estimados para aportaciones de 100 €/mes (Wilmington, 2013).

Técnicamente este es un producto destinado para la jubilación. No obstante a una edad anterior a aquella, la aseguradora tendrá dotada una provisión matemática para jubilación y para el caso de que se produjera el fallecimiento con anterioridad al momento de incurrir en la cobertura asegurada. Se realiza un equilibrio entre la provisión matemática al final del año  $t$ , igualándola al capital se que hubiera acumulado hasta ese periodo, aminorado por los gastos de gestión y adquisición, así como una participación en los beneficios sobre la rentabilidad, en su caso y la garantía de reembolso de las primas en caso de fallecimiento (Ricote, 2004: 34). De este modo la expresión quedaría:

$$\begin{aligned}
 {}_tV_x = & C \cdot {}_{n-t}E_{x+t} - (1 - g_1 - g_2) \cdot P'' \left[ \sum_{k=t}^{n-1} (1 + \alpha)^k \cdot {}_kE_x \right] + \\
 & + P'' \cdot \sum_{k=t}^{n-1} \left[ \sum_{s=0}^k (1 + \alpha)^s \cdot (1 + r)^{k-s} \right] \cdot {}_kq_x \cdot v^k
 \end{aligned}$$

Fuente: Ricote, 2004: 48

Donde:

- ${}_tV_x$  : Provisión matemática de la prestación por jubilación en el año  $t$  de un individuo con la edad actual  $x$
- $C$  : Capital garantizado o estimado de la prestación.
- ${}_kE_x$  : Valor actual financiero unitario de los pagos a realizar por el asegurador, ocasionados por la operación de capital diferido.
- $g_1$  : Gastos de administración. Calculado como porcentaje sobre una renta de primas comerciales
- $g_2$  : Gastos de adquisición calculados como porcentaje sobre una renta de primas comerciales.
- $P''$  : Prima Comercial.
- $\alpha$  : Porcentaje de participación en los beneficios.
- $r$  : Tipo de interés técnico garantizado por el producto.
- ${}_kq_x$  : Probabilidad de fallecimiento de una persona de edad  $x$  en los próximos  $k$  años.

El tratamiento técnico consiste en un capital diferido en el tiempo, al que se descuentan los gastos de gestión y administración y se les añade el reembolso de las primas a los herederos al momento del fallecimiento.

Para el caso de supervivencia a la edad de jubilación, con el montante acumulado hasta ese momento, se podría tomar la decisión de contratar un seguro de rentas vitalicias o bien combinarlo con otros productos complementarios como un seguro de Dependencia. Los capitales que se presentan en la Tabla 8 serían las cuantías más probables por lo que respecta al mercado español.

Si supusiésemos que estas cuantías se destinasen íntegramente a complementar la jubilación y, una vez que se incurra en dependencia, destinar toda la renta a los cuidados de manutención que debería atender en esa situación, se podría estructurar la operación del modo siguiente, bajo las siguientes asunciones:

- Desde que se incurre en la jubilación (a los 65 años) hasta el final de sus días percibirá una renta, de tal modo que los años en los que no se tenga patología alguna que genere dependencia severa, reciba una cierta cuantía.
- Cuando llegue a ser dependiente de grado III, recibe otra renta cuya cuantía será el doble de lo que se venía percibiendo con anterioridad.
- Las rentas irán influidas por la variación de la inflación prevista.

El colectivo de referencia sería el de jubilados (entendida como edad legal), ya que este nuevo producto se realizaría una vez que se ha alcanzado dicho estado. Las posibles salidas de este colectivo sería, o bien por fallecimiento o bien por dependencia severa o gran dependencia. Por lo tanto, se cumpliría:

$$P_x^{(T)} + q_x^{(m)} + q_x^{(d)} = 1$$

En donde:

$P_x^{(T)}$  : Probabilidad de que un jubilado de edad  $x$  alcance la edad  $x + 1$  como jubilado.

$q_x^{(m)}$  : Probabilidad de que un jubilado de edad  $x$  fallezca como jubilado antes de alcanzar la edad  $x + 1$ .

$q_x^{(d)}$  : Probabilidad de que un jubilado de edad  $x$  fallezca como dependiente severo o gran dependiente antes de alcanzar la edad  $x + 1$ .

La cobertura se establece bajo una renta vitalicia que distinguiría dos tramos, una a percibir en el caso de continuar con el estado de jubilado, y la otra

a abonar únicamente si su estado pasa a ser dependiente severo o gran dependiente. También se podrían establecer prestaciones complementarias en caso de fallecer prematuramente, como prestaciones al cónyuge (distinguiéndose también su estado de autónomo o dependiente) o a los hijos a su cargo, bien por ser menores o por ser discapacitados-dependientes.

Estas características se podrían implementar en todos aquellos productos que supongan, como es este el caso, la acumulación de un capital, para poder distribuirlo en función del estado de salud con posterioridad a la jubilación.

### **6.3. Desarrollo del producto en España**

Los Planes de Previsión Asegurados (PPAs), son productos relativamente recientes, al nacer en el año 2006. En comparación con otros productos más veteranos como los planes de pensiones, que nacieron en el 1988. Al contrario de estos últimos, son muy escasos los estudios que existen sobre su importancia, dentro del mercado de seguros.

Como también se ha observado en el segundo epígrafe de este capítulo, los consumidores no lo consideran como medio de protección para la familia; ello indica la poca difusión que está teniendo este producto entre aquellos que desean tener una protección de la familia en un medio y largo plazo.

**Tabla 9:** Resumen de las principales magnitudes de los Planes de Previsión Asegurados existentes al cierre del año 2012

<b>MAGNITUD</b>	<b>2013</b>	<b><math>\Delta_{12-13}\%</math></b>	<b>2012</b>	<b><math>\Delta_{11-12}\%</math></b>	<b>2011</b>
Primas devengadas (mill. €)	2.960,55	-16,26	3.535,6	- 0,8	3.563,0
Provisión matem. inicial (mill. €)	10.871,06	27,25	8.543,0	38,9	6.151,8
Provisión matem. final (mill. €)	12.412,68	14,18	10.871,1	27,3	8.543,0
Prestaciones pagadas (en mill. €)	1.724,25	27,11	1.356,5	3,9	1.305,5
Nº Asegurados	1.133.842	10,22	1.028.699	24,9	823.834

Fuente: Ministerio de Economía y Competitividad, 2012: 6 y Ministerio de Economía y Competitividad, 2013: 6

Si nos fijamos en la variación porcentual que se ha producido desde el año 2011 al 2012 (Tabla 9) observamos que, salvo la magnitud relativa a las primas devengadas, cuyo comportamiento ha sido negativo (es decir, ha descendido), el resto se comprueba que han crecido y en algunos casos como las provisiones matemáticas iniciales y finales por encima del 25%. Es llamativo, asimismo, que las prestaciones pagadas han supuesto apenas un 4% de variación respecto del año anterior. En cuanto a su evolución en el periodo de 2012-2013, se puede observar una dinámica muy similar, con un comportamiento negativo respecto de las primas devengadas, aunque quizá más acentuado, continuando el resto de variables en una línea ascendente. Es destacable el incremento de las

prestaciones pagadas respecto del periodo anterior, con un incremento de más del 27%.

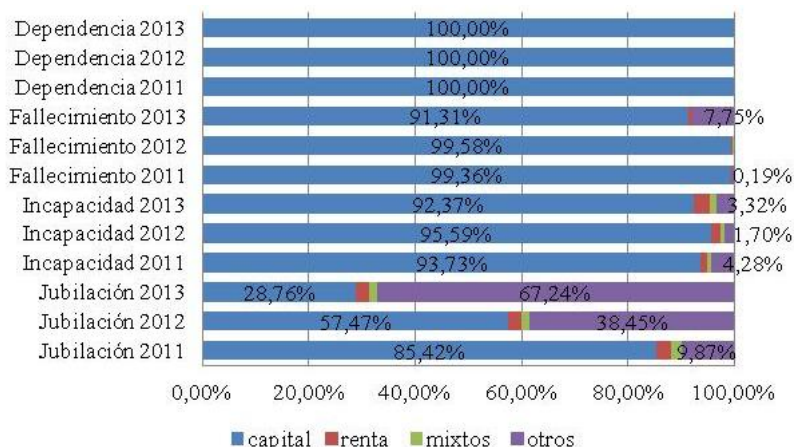
**Tabla 10:** Beneficiarios de PPAs por prestación

Contingencia	Beneficiarios		
	2013	2012	2011
Jubilación	61,48%	79,45%	81,10%
Incapacidad	5,29%	6,74%	6,00%
Fallecimiento	32,96%	13,63%	12,50%
Dependencia	0,26%	0,18%	0,30%

Fuente: Elaboración propia con datos recabados en Ministerio de Economía y Competitividad, 2011: 95; Ministerio de Economía y Competitividad, 2012: 102 y Ministerio de Economía y Competitividad, 2013: 98.

Dentro de estas, la contingencia con mayor número de beneficiarios a los largo de los años ha sido la jubilación, representando más del 50% del total de beneficiarios, seguido de la contingencia de fallecimiento, incapacidad y dependencia.

**Gráfico 3:** Forma de pago de las prestaciones de los PPAs



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos extraídos de: Ministerio de Economía y Competitividad, 2011: 95 Ministerio de Economía y Competitividad, 2012: 102 Ministerio de Economía y Competitividad, 2013: 98

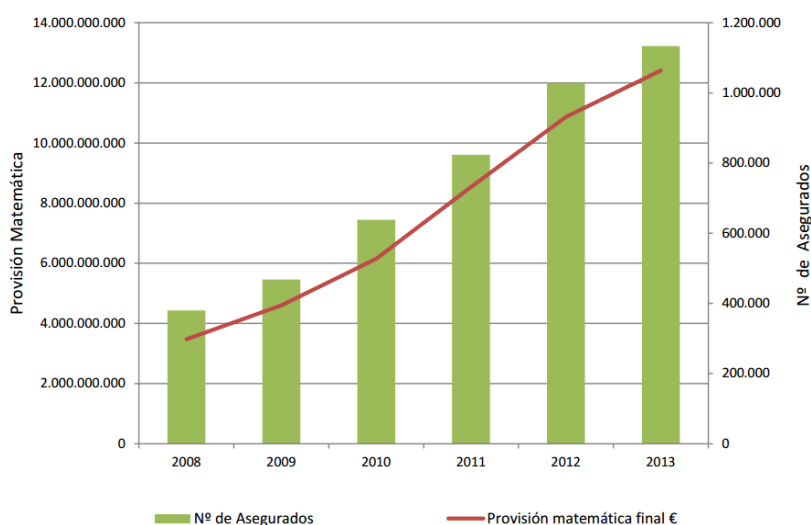
Respecto a la modalidad en la que se percibieron ha sido la de capital la más utilizada. Así, dentro de la contingencia de jubilación, el porcentaje de beneficiarios cuya prestación se obtuvo en forma de capital ha estado en cada año por encima del 50% del total, hasta el año 2013 que sufre un considerable descenso hasta suponer el 28,76%; este descenso es compensado por el aumento en la categoría de “Otros medios de pago” (Ministerio de Economía y Competitividad, 2013: 98). En el resto de contingencias, la evolución en cuanto

a la forma de pago siguió la misma tendencia que la expuesta para el caso de la jubilación, si bien es cierto que la variación no ha sido tan acusada (Gráfico 3).

Destaca el notable incremento en provisiones matemáticas y número de asegurados experimentado por este instrumento, siguiendo la línea marcada desde el inicio de la crisis tal y como se puede observar en el Gráfico 4. Ello se puede explicar porque ofrece a los ahorradores la garantía de un interés mínimo fijo, frente a la volatilidad de los mercados financieros. Por otro lado, del total de los asegurados por este producto, alrededor de un 69% realizaron aportaciones inferiores a los 900 €/anuales en el 2013. Por otro lado, las edades más frecuentes de los asegurados se encuentran entre los 40 y 60 años.

Desde el 2011 al 2013 las prestaciones pagadas anticipadamente por situaciones excepcionales de liquidez se realizaron por la situación de desempleo de larga duración; los porcentajes al respecto fueron respectivamente: 92.1% (año 2011); 86,3 (año 2012) y 94,67 (año 2013)<sup>7</sup>.

**Gráfico 4:** Evolución de la provisión matemática final y el número de asegurados de PPAs. Periodo: 2008-2013.



Fuente: Ministerio de Economía y Competitividad, 2013: 99

Es remarcable el hecho de que se ha aumentado considerablemente las movilizaciones de los planes de pensiones hacia los planes de provisión asegurados, desde que en 2008 se flexibiliza la normativa<sup>8</sup> y se incluyen las

<sup>7</sup> Datos de: Ministerio de Economía y Competitividad, 2011: 95 Ministerio de Economía y Competitividad, 2012: 103 Ministerio de Economía y Competitividad, 2013: 99.

<sup>8</sup> Real Decreto 1684/2007, de 14 de diciembre, por el que se modifican el Reglamento de planes y fondos de pensiones aprobado por el Real Decreto 304/2004, de 20 de febrero y el Reglamento sobre la instrumentación de los compromisos por pensiones de las

movilizaciones a/de otros planes de pensiones, a/de planes de previsión asegurados y a/de planes de previsión social empresarial (Ministerio de Economía y competitividad, 2012: 6). Los motivos de esta evolución confirman la mayor creencia de los inversores en que este producto protege de forma más contundente frente a la volatilidad de los mercados. Sin embargo, en el año 2013 se ha visto descender el número de movilizaciones desde planes de pensiones a PPA's, debido al buen comportamiento que han tenido los planes, (Ministerio de Economía y Competitividad, 2013: 55).

**Tabla 11:** Movilización de derechos consolidados de los planes de pensiones hacia Planes de Previsión Asegurados

Movilizaciones desde Planes de pensiones hacia:	2009	2010	2011	2012	2013
- Planes de Previsión Asegurados	661,7	879,7	1.924,0	1.942,6	1.249,4
- Planes Previsión Social Empresarial	0,2	295,3	0,5	1,4	1,3
<b>TOTAL</b>	<b>661,7</b>	<b>1.175,0</b>	<b>1.924,5</b>	<b>1.944,1</b>	<b>1.250,7</b>

Fuente: Ministerio de Economía y Competitividad, 2012: 56 y Ministerio de Economía y Competitividad, 2013: 55

La evolución que ha estado experimentando este producto en el mercado español es claramente creciente (Wilmington, 2013), lo cual demuestra la pertinencia de que exista en el entorno del ahorro, oferta de productos que garanticen, al menos, la conservación del capital colocado en el ahorro, porque son la respuesta querida por muchos perfiles de ahorrador (UNESPA, 2012: 75).

## 7. INSTRUMENTOS TRADICIONALES: PIAS (PLANES INDIVIDUALES DE AHORRO SISTEMÁTICO)

### 7.1. Definición

Creados a partir del 2007, son seguros de vida-ahorro cuya finalidad es canalizar el ahorro a largo plazo para constituir una renta vitalicia asegurada. Estos esquemas de ahorro tienen ventajas fiscales, si la recuperación del ahorro se produce al menos cinco años después de la primera aportación<sup>9</sup>. En estos productos las aportaciones no se pueden reducir de la base imponible del IRPF, pero sin embargo, si se cumplen los requisitos exigidos, toda la rentabilidad acumulada hasta el inicio del cobro de la renta vitalicia está exenta de tributación (UNESPA, 2012: 72).

empresas con los trabajadores y beneficiarios, aprobado por Real Decreto 1588/1999, de 15 de octubre.

<sup>9</sup> A partir de enero de 2015, con la reforma llevada a cabo por la Ley 26/2014, de 27 de noviembre por la que se modifica la Ley 35/2006, de 28 de noviembre, del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas.

Quedan regulados en la disposición adicional tercera de la Ley 35/2006 del IRPF, donde se establece que los planes individuales de ahorro sistemático se configuran como contratos celebrados con entidades aseguradoras para constituir una renta vitalicia asegurada con los recursos aportados, siempre que se cumplan los siguientes requisitos:

- El contribuyente debe ser el tomador, asegurado y beneficiario. No obstante, es evidente que en el caso de fallecimiento se permite que el beneficiario sea distinto, pudiendo ser, como en los planes de pensiones, cualquier persona física.
- La prestación que se constituya al final del plan ha de ser a percibir en forma de renta vitalicia, reversible o no (si fallece el beneficiario la seguiría percibiendo otra persona expresamente designada). Igualmente es posible la inclusión de alguna prestación en caso de fallecimiento anterior a la edad de jubilación.
- La aportación anual está limitada a 8.000 € por persona. La aportación acumulada por persona también se encuentra limitada a 240.000 €.
- El condicionado debe hacer constar claramente que se trata de un plan individual de ahorro sistemático.
- Si se rescata total o parcialmente antes del inicio de la renta, deberá tributar. En caso de rescate parcial, a efectos fiscales se considera que el importe del rescate corresponde a las primeras primas pagadas incluida su rentabilidad.
- Para que se constituya la renta vitalicia, al menos han de haber pasado 5 años, o lo que es lo mismo, que la primera prima abonada tenga, al menos, una antigüedad de 5 años.
- Los derechos económicos pueden movilizarse a otra entidad, y se podrán dictar condiciones reglamentariamente para que se puedan llevar a cabo.
- La fiscalidad de este producto es la misma que para rentas vitalicias (Tabla 6)

Los PIAS, al igual que las rentas vitalicias, se diferencian de los Planes de Previsión asegurados, de los planes de pensiones y de los seguros de vida en forma de capital, en que garantizan el cobro de una renta al asegurado mientras viva. Por lo tanto, este producto PIAS es el único producto que está diseñado inicialmente para complementar de forma permanente las prestaciones que los jubilados perciben del Sistema Público de Seguridad Social (Costa Font et al, 2007 a: 50), dado que se configura la prestación en forma de renta vitalicia.

## **7.2. Prestaciones**

Este producto permite ahorrar con las garantías de un seguro, generando un capital mediante el ahorro periódico, y una vez superada una antigüedad mínima de 5 años, el asegurado transforma este ahorro acumulado en un seguro de rentas vitalicias, sin tributación alguna por los rendimientos que se hubieran conseguido.

Al igual que en los anteriores productos considerados, se podría hacer una prestación adicional a la ya establecida en la propia configuración del producto, la de complementar la pensión de jubilación estatal, y es la de establecer un supuesto para la cobertura de un grado severo de dependencia. La ventaja en este caso sería, al igual que en el Seguro de Rentas Vitalicias, que la prestación se percibiría hasta el final de los días del beneficiario.

Al igual que los otros productos ya evaluados, se podría contratar una conversión de la renta que se venía percibiendo como jubilado autónomo a una renta diferente, en la que la cuantía percibida fuera superior, cuando el beneficiario incurriese en supuestos de dependencia severa. La suma por lógica en este caso ha de ser superior, ya que las necesidades a las que habrá de hacer frente serán muy superiores a las que venía soportando. Puede alcanzar el doble o incluso más.

Lo cierto es que la configuración del producto sería similar al ya realizado con los Planes de Previsión Asegurados, ya que en este último se desarrolló el supuesto de vida entera, aunque la diferencia principal es que el PPA no garantiza el cobro durante toda la vida del individuo si este excede el límite del infinito actuarial valorado, y el PIAS sí que lo hace.

El tratamiento fiscal que tiene este producto es exactamente el mismo que el indicado para las Rentas vitalicias, por lo tanto en este punto se remite a la información aportada en aquel epígrafe.

## **7.3. Desarrollo del producto en España**

Como hemos reiterado, un problema que tiene la economía de las familias españolas es su escasa capacidad de generar ahorro a largo plazo, por ello, aunque el producto es relativamente reciente en el panorama financiero de nuestro país, su repercusión no ha sido suficientemente fuerte. Al inicio del capítulo pudimos contemplar en el Gráfico 1 que este producto no se contempla actualmente como instrumento de protección familiar, quizá por la escasa información pública que existe sobre él.

En la Tabla 12 podemos observar la evolución del mercado de los Planes de Ahorro Sistemático (PIAS) en nuestro país. El año 2009 se caracteriza



por el hecho de que se refuerza el atractivo para el inversor, continuando la estela que había el año precedente, situando su volumen de provisiones en 1.710 millones de euros y obteniendo un crecimiento superior al 45% respecto al año 2008. (Fundación MAPFRE, 2010: 33). Se puede ver que la evolución, tanto de primas como de provisiones, es positiva en todo el periodo. En el año 2013 se continúa con el progreso positivo, y para el 2014 se espera seguir en la senda del crecimiento, entre otros motivos porque se espera salir de la recesión (Fundación MAPFRE, 2014: 33-34).

**Tabla 12:** Desarrollo de los Planes de Ahorro Sistemático (PIAS) dentro del Mercado Español

AÑOS	PRIMAS		PROVISIONES	
	Millones de €	% Δ	Millones de €	% Δ
2009	1.150	18,1%	1.710	45,1%
2010	1.182	2,6%	2.128	24,6%
2011	1.303	9,3%	2.597	24,5%
2012	1.577	21,5%	3.172	22,3%
2013	1.887	18,8%	4.336	36,3%

Fuente: Elaboración propia con los datos obtenidos de Fundación MAPFRE, 2010: 32; Fundación MAPFRE, 2011: 44; Fundación MAPFRE, 2012: 36; Fundación MAPFRE, 2013: 37; Fundación MAPFRE, 2014: 33

## **8. INSTRUMENTOS TRADICIONALES: SEGURO DE DEPENDENCIA PRIVADO**

### **8.1. Definición**

Los seguros de dependencia privados son aquella modalidad aseguradora en la que el asegurador asume el pago o la prestación de un servicio en caso de entrada y/o supervivencia del asegurado en un estado de dependencia (Castelo et al, 2008). En este sentido pueden considerarse instrumentos de ahorro a largo plazo.

En este tipo de seguros se cubre exclusivamente las contingencias de dependencia severa o gran dependencia. Otras de las características fundamentales de este producto es que se pueden contratar con entidades aseguradoras que tengan autorización para operar en el ramo de vida o enfermedad; se garantiza el tipo de interés; que las bases de cálculo para la configuración del producto se realiza a través de las técnicas actuariales y en aquellos puntos en los que no exista regulación se aplicará de forma subsidiaria la normativa de sobre planes y fondos de pensiones<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> Ley 41/2007, de 7 de diciembre, por la que se modifica la Ley 2/1981, de 25 de marzo, de Regulación del Mercado Hipotecario y otras normas del sistema hipotecario y

## 8.2. Prestaciones

Este seguro emplea un sistema de financiación de capitalización, esto es, basado en un principio de equivalencia actuarial individual. Se caracteriza por:

- Cálculo individualizado y para toda la vida del asegurado.
- Se abona un servicio por lo que la compañía aseguradora abona ese servicio al hospital, al médico, al psicólogo, etc.
- Existen cláusulas de ajuste de la prima.
- Los servicios a otorgar quedan garantizados contractualmente en la póliza del asegurado.

Para el caso de que se contrate a vida entera, la prima es constante, destinando una parte a acumular un capital vía provisiones matemáticas para los últimos años de vida del asegurado, donde los gastos probablemente sobrepasarán al coste de la prima.

La existencia de esas provisiones matemáticas conlleva la no dependencia de los movimientos y estructura de la población y añaden una garantía de servicio a medio y largo plazo.

Como principales ventajas de un sistema de capitalización encontramos que es independiente de los movimientos demográficos, es un modelo previsor y la prestación está garantizada en todo momento. Sin embargo, como contrapunto, los riesgos de costes altos no serían asegurables, estando excluidos de la cobertura privada, y adicionalmente estos costes sanitarios estarían expuestos a inflaciones diferenciadas no estimables fácilmente por el actuario.

En un modelo de capitalización, la aportación o prima que abona el asegurado a la edad  $x$  ( $CA_x$ ) depende de los costes probables por asistencia en los años restantes hasta el final de su vida, de la tendencia a futuro de estos costes, del tipo de interés o rentabilidad estimada de los fondos ( $i$ ) y de la duración del contrato ( $w$ ). Esto es, es una función dependiente de,

$$CA = f(K_{x,t}; \Delta K; i; w)$$

En una primera aproximación ya apreciamos que no depende de la población o colectivo total de asegurados, por lo que cada asegurado va a ir acumulando sus propios fondos de los que se detraerán sus gastos por dependencia.

---

financiero, de regulación de las hipotecas inversas y el seguro de dependencia y por la que se establece determinada norma tributaria.

El valor actual de los gastos probables ( $VAG$ ) contemplará los riesgos inherentes del asegurado a cada edad y hasta el fin de sus días, considerando la probabilidad correspondiente de supervivencia:

$$VAG_x = \sum_{h=x}^w K_h \cdot {}_hP_x \cdot v^{h-x}$$

Siendo,

${}_hP_x$  : Probabilidad de que un asegurado de edad  $x$  alcance como cotizante activo la edad  $x+h$

$v^{h-x}$  : Factor de actualización financiero hasta la edad  $x$  de las cuantías monetarias contempladas a la edad  $x+h$ , teniendo en cuenta un tipo de interés o rentabilidad media estimada de los fondos de  $i$ .

Por otra parte, las aportaciones se realizarán desde esa edad en la que inicialmente se contrata el producto hasta la edad máxima contemplada en el contrato ( $x+n$ ), por lo que el valor actuarial de las aportaciones, primas o ingresos ( $VAI$ ) será:

$$VAI = \sum_{h=x}^{x+n} CA_h \cdot {}_hP_x \cdot v^{h-x}$$

Si esta cuota de aportación se considerase constante, en este caso se definiría una renta actuarial prepagable y temporal hasta la edad  $x+n$ :

$$\ddot{a}_{\overline{x:n}|} = \sum_{h=x}^{x+n} {}_hP_x \cdot v^{h-x}$$

Tal que la expresión anterior resultante quedaría:

$$VAI = CA \cdot \ddot{a}_{\overline{x:n}|}$$

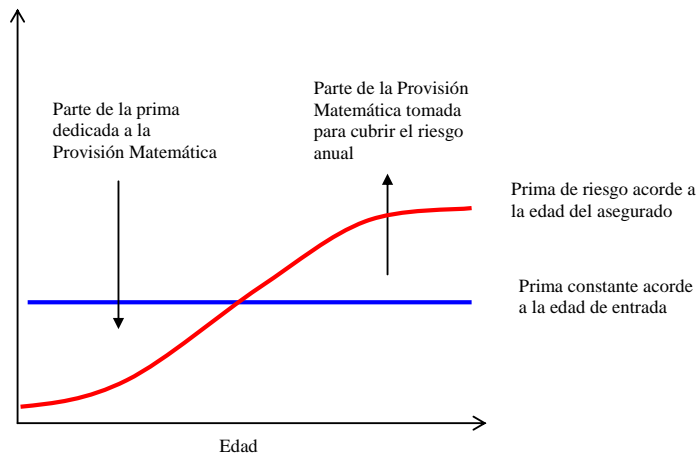
Para que el modelo resulte viable, en el momento de la realización del contrato debe darse un principio de equivalencia entre el valor actuarial de los gastos probables y el valor actuarial de los ingresos probables:

$$VAG_x = VAI_x$$

Como resultado obtenemos una prima o cuota de aportación media anual, nivelada, para todos los años en los que pueda sobrevivir el partícipe:

$$CA = \frac{VAG_x}{\ddot{a}_{\overline{x:n}|}} = \frac{\sum_{h=x}^w K_h \cdot {}_hP_x \cdot v^{h-x}}{\ddot{a}_{\overline{x:n}|}}$$

Gráfico 5: Representación gráfica de las primas niveladas



Fuente: De La Peña, 2003

Sin embargo, bajo este sistema de capitalización y para un conjunto de asegurados no obtenemos la solidaridad que emana de un modelo de reparto, que integra obligatoriamente a toda la población. Por otra parte, es indudable que los últimos años de la existencia del asegurado demandará unos servicios de asistencia y salud que supondrán un coste realmente elevado, por lo que, dependiendo del periodo de aportaciones, un modelo de capitalización puede resultarle demasiado oneroso.

Con la base técnica que hemos apuntado a lo largo del capítulo se puede establecer la ecuación de equilibrio que determina la prima pura de un seguro de dependencia, cuya cobertura vaya dirigida a los grados de dependencia severa y gran dependencia.

Como se ha apuntado en el Capítulo I, es en este ámbito donde mayor índice de penetración puede tener el sector privado, al dedicarse el sector público, tanto estatal como autonómico, a la cobertura de los grados no tan graves.

Son la dependencia severa y la gran dependencia la que, por una parte, van a impedir que el individuo no pueda valerse por sí mismo y si la causa con anterioridad a la edad de jubilación le va a impedir recibir su salario, si bien recibirán la pensión de invalidez correspondiente.

Si la dependencia severa o gran dependencia se causa a partir de la edad de jubilación, esta no repercute en la cuantía de ingresos que percibe el dependiente, pero en ambos casos supone un incremento de los gastos asistenciales.

Estos gastos son los generados principalmente por los cuidados que necesita el dependiente que, por el grado resultante, puede equivaler al coste mensual de una residencia especializada.

No existen seguros de residencia como tal, si bien algunos autores han realizado aproximaciones (De la Peña, 2000 a) a través del diseño de un seguro que abonase la residencia mientras viva el dependiente.

Habiendo determinado en el Capítulo III tanto la probabilidad de que un autónomo se convierta en dependiente severo o gran dependiente, así como la probabilidad de fallecimiento en base a este estado, es factible el diseño del producto. De esta forma, dado el precio en residencia  $R_x$ , la prima periódica  $P$  constante a abonar durante  $n$  años para la cobertura sería:

$$P \cdot a_{\overline{x:n}|}^{(T)} = \sum_{h=x}^w h-x P_x^{(T)} \cdot q_h^{(d)} \cdot R_h \cdot {}^dV\ddot{a}(1 + IPC)_h^m \cdot v^{h-x}$$

- $q_h^{(d)}$  : Probabilidad de que un individuo se convierta en dependiente a la edad h-ésima.
- $h-x P_x^{(T)}$  : Probabilidad de que un individuo de edad x años alcance la edad h-ésima expuesto a todas las causas de salida.
- ${}^dV\ddot{a}(1 + IPC)_h^m$  : Valor actuarial de una renta vitalicia a percibir por un dependiente, pospagable variable en progresión geométrica, de razón el IPC, valorada a la edad h-ésima.
- $v^{h-x}$  : Factor de actualización financiero.

### 8.3. Desarrollo del producto en España

Este seguro se encuentra desarrollado en los países anglosajones, pioneros en su comercialización. En España han tenido escaso éxito hasta el momento, en parte porque son pólizas de importe elevado y con un incentivo fiscal comparativamente menor en relación a otros instrumentos.

Así, el éxito y su extensión dependerán de su tratamiento fiscal, en tanto se contemplen como recursos destinados a la vejez y a la atención de la dependencia. Por ejemplo, si se suscribe una póliza de dependencia, la prima del seguro podría ser deducible total o parcialmente de la base imponible del IRPF.

En la actualidad de nuestro país, las empresas de seguros ofrecen a sus clientes la posibilidad de contratar un seguro de invalidez, que cubre parte de las necesidades de una persona dependiente, pero que dista de satisfacer la totalidad de necesidades generadas a partir de esta situación.

Si realizamos una segmentación del mercado de seguro por modalidades: Riesgo; Dependencia y Ahorro Jubilación, se podrá comprobar que el de menor peso es el de Dependencia. Ello es debido principalmente a que en nuestro país no ha sido hasta el año 2006 que se le ha dado legitimidad jurídica. Ello también implica que esta modalidad está comenzando su andadura, aunque, si bien es cierto, comparativamente con menor éxito respecto de los PPAs o PIAS que se crearon un año después de la aprobación de la Ley de Dependencia.

**Tabla 13:** Desarrollo del mercado español del seguro de Dependencia entre 2009 y 2013

<b>AÑOS</b>	<b>Nº Asegurados</b>	<b>% Var.</b>	<b>Primas en mill. €</b>	<b>% Var.</b>	<b>Provisiones en mill. €</b>	<b>% Var.</b>
2009	15.477	1.857,3%	2	5.100,4%	3	21.511,6%
2010	17.433	10,7%	2	9,5%	4	31,3%
2011	19.266	4,4%	3	29,5%	5	2,2%
2012	20.667	5,9%	2	-18,9%	6	13,2%
2013	21.724	10,7%	4	24,2%	6	20,8%

Fuente: Elaboración propia con los datos obtenidos de Fundación MAPFRE, 2010: 32; Fundación MAPFRE, 2011: 44; Fundación MAPFRE, 2012: 36; Fundación MAPFRE, 2013: 37; Fundación MAPFRE, 2014: 33

Como se puede comprobar (Tabla 13), únicamente en el año 2012 se produce una fuerte caída en el volumen de las primas de esta modalidad, pese a ello las provisiones continuaron creciendo. Es destacable, además, que el número de asegurados ha ido creciendo año tras año. Por lo tanto, aunque su incidencia en el global del mercado asegurador no es muy grande, puesto que apenas representa el 0,01% del total, es importante observar que, en todos los años considerados, su comportamiento ha sido positivo. Sin embargo, las expectativas que se habían puesto en el desarrollo de este producto no han sido las esperadas. Este escaso avance puede tener relación con las continuas modificaciones que la Ley de Dependencia ha sufrido a lo largo del tiempo, algunas de gran calado como el propio Baremo para determinar el grado de dependencia, como ya se evaluó en el Capítulo II de esta investigación. Otro factor clave para este hecho es que no existen bases técnicas adecuadas para la correcta valoración del riesgo que se cubre, con lo que se crean ineficiencias para realizar una correcta comercialización.

La legislación, con el fin de fomentar su contratación, ha decidido poner en funcionamiento ciertas ayudas fiscales; actualmente estos productos tienen las siguientes<sup>11</sup>:

- El conjunto de las reducciones practicadas por todas las personas que satisfagan primas a favor de un mismo contribuyente, incluidas las del propio contribuyente, no podrán exceder de 8.000 € anuales. No obstante, como límite máximo conjunto para las reducciones previstas, se aplicará la menor de las siguientes dos cantidades:
  - o El 30% de la suma de los rendimientos netos del trabajo y de las actividades económicas percibidos individualmente en el ejercicio.
  - o 8.000 € anuales
- Estas primas no estarán sujetas al Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones.
- Los parientes de un declarado discapacitado podrán hacer aportaciones con un límite de 10.000 € anuales. Sin perjuicio de poder realizar aportaciones a sus propios seguros. El conjunto de las reducciones practicadas por todas las personas que realizan aportaciones a favor de una misma persona con discapacidad, incluidas las del propio discapacitado, no podrán exceder de 24.250 €
- Las prestaciones tributan como rentas del trabajo.

A partir del 1 de enero de 2013 se introduce una novedad, las primas satisfechas por la empresa a seguros colectivos de dependencia efectuados de acuerdo con lo previsto en la disposición adicional primera (relativa a la protección de los compromisos por pensiones con los trabajadores) del Texto Refundido de la Ley de Regulación de los Planes y Fondos de Pensiones e imputadas al trabajador pueden ser objeto de reducción en la base imponible general, estableciéndose un límite de reducción propio e independiente de 5.000 € anuales.

## **9. VALORACIONES**

Tanto los Planes de Previsión Asociados (PPA), los Planes de Ahorro Sistemático (PIAS), como las rentas vitalicias, implican la acumulación de un

---

<sup>11</sup> Ley 35/2006, de 28 de noviembre, del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y de modificación parcial de las leyes de los Impuestos sobre Sociedades, sobre la Renta de no Residentes y sobre el Patrimonio. (Texto Consolidado. Última modificación: 28 de noviembre de 2014).

capital que, normalmente, se comenzará a percibir a partir de la edad de jubilación, al ser la prestación más relevante de entre las posibles. Con dicho montante se puede contratar una renta vitalicia, de tal modo que durante el periodo mientras se encuentre como jubilado autónomo se recibiría una prestación y cuando se incurra en dependencia severa o gran dependencia se percibiría una cantidad de, al menos, el doble de lo que se venía cobrando.

Para realizar la valoración de estos productos se establecen una serie de hipótesis, suponiendo que, en el momento de la jubilación a los 65 años, el individuo no se encuentra en situación de dependiente, y considerando que incurre en dicha situación a los 75, 80, 85, 90 y 95 años. Con ello se realizan valoraciones atendiendo a las tablas de mortalidad, según las siguientes cohortes: 1938; 1933; 1928; 1923 y 1918.

**Tabla 14:** Hipótesis para la valoración de la renta vitalicia

Hipótesis	Descripción	Datos de aplicación
<b>Hipótesis económicas</b>	Inflación ( $k$ )	1%
	Cuantía acumulada <sup>12</sup>	110.164,50 €
<b>Hipótesis biométricas</b> <sup>13</sup>	Tablas mortalidad general	PER2000
	Valores de $n$	{75, 80, 85, 90, 95}
	Tablas mortalidad depend.	Obtenidas en Capítulo III
<b>Hipótesis contractuales</b>	Tipo de interés técnico ( $i$ ) <sup>14</sup>	2,37%
	Inicio de las aportac. ( $K$ )	30 años
	Percepción de la prestación	A partir de 65 años

Fuente: Elaboración propia

Se determina el primer término de la renta de supervivencia, inicialmente bajo una situación de jubilado autónomo (sin padecer dependencia) y realizando supuestos sobre a qué edad incurrirá en dicha situación.

Técnicamente resulta:

$$K_x = C_x \cdot \sum_{t=1}^n (1+k)^{t-1} \cdot (1+i)^{-t} \cdot {}_tP_x^{(m)} + 2 \cdot C_x \cdot \sum_{t=n}^{w-x-n} (1+k)^{t-1} \cdot (1+i)^{-t} \cdot {}_tP_x^{(m)}$$

Donde:

<sup>12</sup> Se toma como referencia las cuantías de la Tabla 5, en este caso el importe garantizado por la entidad Santalucía.

<sup>13</sup> Se realiza una comparativa entre las tablas PER2000 y las calculadas en el Capítulo III, para conocer la importancia de una correcta valoración.

<sup>14</sup> Máximo para las operaciones de vida.



- $K$  : Capital garantizado por los productos de acumulación individual de capital más comunes en el mercado español.
- $i$  : El interés técnico para la actualización de las primas al momento presente será el tipo de interés máximo vigente para aplicar en los seguros de vida.
- $k$  : La tasa de incremento del nivel de vida medido con el Índice de Precios al Consumo (IPC).
- $n$  : Momento de entrada en el estado de dependiente severo.
- ${}_tP_x$  : Probabilidad de que un jubilado de edad  $x$  alcance la edad  $x + t$  como jubilado no dependiente severo.
- ${}_tP_x^{(m)}$  : Probabilidad de que un jubilado de edad  $x$  alcance la edad  $x + t$  como jubilado dependiente severo.

De esta forma el primer sumando del segundo miembro de la igualdad representa la renta garantizada a partir de la edad de jubilación que cobra mientras viva y no sea dependiente severo o gran dependiente, de forma que al fallecer o ser dependiente severo o gran dependiente deja de percibirla.

Y el segundo sumando representa la renta que cobraría si alcanzando una edad posterior a la jubilación se hiciese dependiente severo o gran dependiente, con lo que la percibiría siempre que se mantuviese en este estado.

**Tabla 15:** Cuantías a percibir como rentas de supervivencia hasta el fallecimiento, primero como jubilado autónomo, y luego como jubilado dependiente severo a los 65 años.

Gene- ración	Cuantías durante la jubilación				Cuantías durante la dependencia			
	Primera anualidad		Primera mensualidad		Primera anualidad		Primera mensualidad	
	H	M	H	M	H	M	H	M
<b>1938</b>	5.527,85	4.603,73	460,65	383,64	11.055,70	9.207,45	921,31	767,29
<b>1933</b>	5.613,51	4.663,66	467,79	388,64	11.227,02	9.327,31	935,59	777,28
<b>1928</b>	5.703,80	4.729,50	475,32	394,13	11.407,61	9.459,00	950,63	788,25
<b>1923</b>	5.798,99	4.801,96	483,25	400,16	11.597,98	9.603,93	966,50	800,33
<b>1918</b>	5.899,32	4.881,84	491,61	406,82	11.798,64	9.763,68	983,22	813,64

Fuente: Elaboración propia

En este caso se puede observar que lo recibido bajo el estado de dependiente es mayor que las que corresponden como autónomo; exactamente el doble, tal y como se ha supuesto. El modelo está así diseñado, puesto que los gastos de los cuidados de larga duración son altos, de este modo el beneficiario recibirá una mayor cuantía al incurrir en esta contingencia.

Se puede comprobar también que las cuantías difieren en cuanto a si se es hombre o mujer, y en cuanto a la generación que se toma en consideración para los cálculos.

Cuanto más tarde se produzca el hecho de perder la autonomía, mayor será la cantidad que recibirá el beneficiario. El principal inconveniente es saber con certeza el momento en el que se producirá el cambio de estado. Ello puede depender, como ya se ha indicado en los capítulos anteriores, a factores genéticos o derivados del trabajo desempeñado en la vida laboral.

Para realizar la comparación sobre las necesidades de financiación cuando ya se ha incurrido en dependencia se debe considerar además los ingresos relativos a la pensión media que percibe el beneficiario y las ayudas estatales. Y como gastos, los de larga duración y gastos personales, que se consideraron en el capítulo anterior.

Para acometer tal valoración, se deben realizar supuestos sobre la edad en la que se desarrollará la dependencia severa o gran dependencia. Por ello, se va a considerar que un hombre y una mujer de 65 años incurren respectivamente en este estado de falta absoluta de autonomía a los 75, 80, 85, 90 y 95 años. Para calcular la prestación por dependencia que se generaría, se debe considerar en primer lugar la generación de referencia, se hará para las ya establecidas en la Tabla 15, en la que se muestran también las cuantías de dependencia y jubilación a la edad de 65 años, para cada cohorte. Se ha hecho el supuesto de considerar un factor de capitalización acumulativa en relación al IPC previsto del 1% y se deben realizar los cálculos de las cuantías en función de la hipótesis establecida, así se obtienen los siguientes resultados para la generación el año 1950 (Tabla 16)

**Tabla 16:** Cuantías a percibir en situación de dependencia de una persona nacida en las cohortes: 1938; 1933; 1928; 1923 y 1918, en €.

	Cuantías anuales		Saldos		
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	
<b>Generación</b>	<b>1938</b>				
<b>Edad a la que se incurre en dependencia</b>	75	12.212,37	10.170,75	-240,85	-2.282,47
	80	12.835,32	10.689,56	-1.989,57	-2.182,18
	85	13.490,06	11.234,84	-2.860,92	-2.103,47
	90	14.178,18	11.807,93	-2.699,56	-2.049,11
	95	14.901,41	12.410,25	-491,92	-2.022,17

	Cuantías anuales		Saldos		
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	
<b>Generación</b>	<b>1933</b>				
<b>Edad a la que se incurre en dependencia</b>	75	12.401,61	10.303,15	26,68	-2.071,79
	80	13.034,22	10.828,72	581,00	-1.624,50
	85	13.699,10	11.381,09	827,36	-1.490,65
	90	14.397,89	11.961,64	1.059,59	-1.376,66
	95	15.132,33	12.571,80	1.275,28	-1.285,24

Generación	Cuantías anuales		SalDOS		
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	
	<b>1928</b>				
Edad a la que se incurre en dependencia	75	12.601,10	10.448,62	302,70	-1.849,78
	80	13.243,88	10.981,61	868,94	-1.393,33
	85	13.919,45	11.541,78	1.466,23	-911,44
	90	14.629,48	12.130,52	1.757,74	-741,22
	95	15.375,73	12.749,30	2.037,43	-589,00

Generación	Cuantías anuales		SalDOS		
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	
	<b>1923</b>				
Edad a la que se incurre en dependencia	75	12.811,39	10.608,71	587,82	-1.614,85
	80	13.464,89	11.149,86	1.166,50	-1.148,53
	85	14.151,74	11.718,62	1.776,80	-656,32
	90	14.873,62	12.316,39	2.420,40	-136,83
	95	15.632,32	12.944,65	2.760,58	72,91

Generación	Cuantías anuales		SalDOS		
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	
	<b>1918</b>				
Edad a la que se incurre en dependencia	75	13.033,04	10.785,18	882,62	-1.365,24
	80	13.697,85	11.335,33	1.474,29	-888,24
	85	14.396,58	11.913,55	2.098,19	-384,85
	90	15.130,95	12.521,26	2.756,01	146,32
	95	15.902,78	13.159,97	3.449,56	706,75

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar, los importes resultantes serían crecientes cuanto más tarde se incurra en dependencia severa o gran dependencia, para cualquier cohorte que se tome en cuenta.

Para poder saber si estas cantidades son o no suficientes, y si sería necesario complementar estos productos con otros, se debe calcular el saldo de la operación, teniendo en cuenta los ingresos que, en general, puede tener el beneficiario, las pensiones medias y las ayudas estatales, pero también los gastos, los cuidados de larga duración a los que se deben hacer frente y los gastos personales. Las cuantías y los porcentajes de variación de las variables de ingresos y gastos serán las mismas que las consideradas en el Capítulo IV.

Como se puede observar, el saldo es negativo en su mayoría en el colectivo de las mujeres, con independencia de la edad en la que se incurra en dependencia y la cohorte de nacimiento, aunque es cierto que en los casos más extremos, de las de mayor edad, el saldo comienza a ser positivo (solo se detectan 3 casos). Sin embargo, el caso de los hombres es significativamente diferente, ya que al contrario de lo que ocurre con las mujeres, el saldo de esta operación es, prácticamente en todos los casos, positivos, es decir, no se necesitaría una financiación complementaria. Los casos de saldo negativo se concentran en la cohorte más joven.

Se debe hacer mención al hecho de que no se han tenido en cuenta otros ingresos derivados de los ahorros que hayan podido reunir en su vida, tanto en activo como jubilado no dependiente, que puede reducir el saldo negativo, y que no se ha tenido en cuenta en esta valoración.

El caso relativo al Seguro de dependencia únicamente se activaría en el caso de que el beneficiario incurriese en dependencia severa o gran dependencia, y por lo tanto estará enfocado a la cobertura de la totalidad de los gastos que se originan en este estado. Como costes de dependencia se engloban los que se ha denominado cuidados de larga duración y los gastos personales de manutención, dichos costes ascienden a la cantidad de 28.993,28 €. Teniendo en cuenta las mismas hipótesis que en el caso anterior, se debe hacer un apunte sobre la tasa de variación de este nuevo importe. Se ha decidido que debe variar en función de la media ponderada de las tasas de variación de sus dos componentes: CLD (2%) y los GMP (1,5%); el resultado sobre la hipótesis de variación de la agregación de ambas variables es de 1,82%. Los resultados que se estudian son las primas anuales constantes o variables que se deberían hacer efectivas para la cobertura en el caso de que se incurriese en dependencia, poniéndolas en relación con las aportaciones que se realizan en otros productos<sup>15</sup>. Los resultados que se obtienen son los siguientes, para las cohortes consideradas a la edad de contratación de 30 años (Tabla 17)

**Tabla 17:** Primas anuales con gastos constantes o variables al 1,82% para la cobertura de la dependencia a la edad de 30 años, en €/año.

Cohorte	HOMBRES				MUJERES			
	Prima anual		Prima mensual		Prima anual		Prima mensual	
	constante	variable	constante	variable	constante	variable	constante	variable
1918	61,18	112,97	5,10	9,41	128,94	238,07	10,75	19,84
1923	62,57	115,54	5,21	9,63	131,00	241,88	10,92	20,16
1928	63,86	117,91	5,32	9,83	132,71	245,03	11,06	20,42
1933	65,03	120,07	5,42	10,01	134,09	247,59	11,17	20,63
1938	66,09	122,03	5,51	10,17	135,19	249,61	11,27	20,80

Fuente: Elaboración propia

Como se puede comprobar, el seguro tiene una prima anual, tanto constante como variable inferior a las aportaciones habituales en productos de previsión como los PPAs, o los PFP, que en términos anuales se situarían en un intervalo de entre 600 €/año a 1.200 €/año, dependiendo del producto y de quién lo comercialice. Este producto únicamente garantizaría, aunque en su totalidad, los costes derivados de la situación de la dependencia (pero no otras como la jubilación o fallecimiento).

<sup>15</sup> En el caso de los PPA la aportación media es de 100€/mes, como se ha visto en el epígrafe 6, y para los planes de pensiones la aportación media es de 59€/mes en media, aunque el mínimo es de 50€/mes, según lo expuesto en el epígrafe 3.

Es también importante señalar que la prima a la que deben hacer frente las mujeres es considerablemente más elevada que el de los hombres (más del doble) en cada uno de los casos.

Se podría utilizar el seguro de dependencia como complemento a otras fórmulas de ahorro - previsión, considerando la parte cubierta por dicho producto como una franquicia para este. Se puede considerar el ejemplo anterior, en el que son las mujeres en su mayoría las que necesitan complementar sus ingresos. Más concretamente, se puede suponer cuál debería haber sido la prima que debería haber sufragado una mujer nacida en 1938, que tiene una mayor probabilidad de incurrir en dependencia a la edad de 75 años; en este caso, la cuantía que debería dar cobertura el seguro de dependencia es el saldo negativo de 2.282,47 €; ello implica un importe de 26.710,81€ de franquicia para el seguro de dependencia, importe que está garantizado por otros productos de previsión como un PPA. La prima de este nuevo producto sería, en el caso de que fuera constante, de 10,64 €/año, y si fuera variable ascendería a 19,65 €/año. Se puede observar cómo esta combinación de producto resultaría muy favorable, ya que la mujer que es objeto de estudio tendría cubiertos los costes de su dependencia y el desembolso que debería realizar; al mismo tiempo que contrata el PPA ascendería como mucho a 101,63 €/mes. Es decir, que por poco más de un euro adicional tendría garantizada la cobertura total de sus gastos.

## **10. CONCLUSIONES**

El mercado español se caracteriza por una predisposición de los ahorradores hacia productos líquidos, como los depósitos a plazo y una falta de conocimiento sobre los productos financiero-actuariales para la cobertura de riesgos en general y de la dependencia en particular. Es un hecho diferenciador con otros países de la UE, tal vez debido a que los españoles tenemos la firme convicción de percibir la pensión estatal con absoluta seguridad y en una cantidad suficiente como para poder gozar del mismo nivel de vida que antes de incurrir en la situación de inactividad laboral. Sin embargo, como se avanzó en el Capítulo II, se han realizado modificaciones en el cálculo de las pensiones en nuestro país, para lograr el sostenimiento del Sistema de Seguridad Social, y a pesar de que aún no se percibe en la composición de activos financieros de las familias españolas un mayor peso en la contratación de planes de previsión, en general, todo apunta que ello habrá de cambiar en poco tiempo.

Sin embargo, queda patente en este capítulo que existen productos suficientes que, además, realizando pequeñas modificaciones, se pueden utilizar para la cobertura de la Dependencia. Esta prestación figura desde tiempos recientes como un riesgo susceptible de ser cubierto, y que amenaza no solo a la

vejez, sino a cualquier edad, ya que se puede producir, en general, en cualquier etapa vital de la persona.

Tras el análisis de las características de productos como los Planes de Pensiones Asegurados, Seguros de Rentas Vitalicias, Planes Individuales de Ahorro Sistemático y el Seguro de Dependencia, se puede concluir que una de las medidas más eficaces para potenciar el mercado de productos que aseguren la renta en la vejez son las medidas fiscales practicadas a ciertos productos. Esto no es una característica única de nuestro país, sino que también se manifiesta en Europa (Holanda y Reino Unido entre otros).

Se puede afirmar que los seguros de rentas vitalicias en general, y el PIAS en particular, son uno de los productos que mejor se adecúan a aquellas personas mayores que deseen convertir el ahorro generado durante su vida laboral en un complemento periódico a las prestaciones recibidas de la Seguridad Social. Aunque también se ha demostrado que un individuo puede realizar, a título individual, una correcta composición de productos de previsión para la cobertura total de los costes de dependencia, sin necesidad de recurrir a ahorros extraordinarios; combinar un seguro de dependencia con un producto de previsión, como puede ser el PPA.

Obviamente, los incentivos fiscales ayudan a que se incremente la contratación de estos productos. Se debe tener en cuenta que tienen un marcado fin social; evitar el desamparo de la situación de dependencia, la cual provoca un considerable grado de vulnerabilidad en el individuo que la padece. Se debiera anticipar los beneficios que puede producir la contratación de estos productos, así como dotarlos de un incentivo fiscal como herramienta eficaz para lograr su desarrollo.

En todos ellos, la posibilidad de introducir prestaciones de dependencia son factibles, siempre y cuando se puedan obtener probabilidades de dependencia coherentes y ajustadas a la definición de lo que debe entenderse como dependiente, y coherente con la realidad que se vive en cuanto a la dependencia en nuestro país. En este sentido se han determinado probabilidades de dependencia en el Capítulo III, con las que se ha valorado la conversión de capitales a rentas para los productos financiero-actuariales presentados en este capítulo. En tanto en cuanto la mortalidad de los dependientes severos y grandes dependientes es mayor que la mortalidad general, las rentas percibidas por los beneficiarios dependientes serán mayores que las que corresponderían de emplear una mortalidad general. Además, cuanto más tarde se incurra en dependencia, el importe será mayor y consecuentemente alineado con los altos costes que deberán soportar los dependientes severos y grandes dependientes. Desde un análisis de género se concluye, igualmente, que mientras que con un producto de previsión como los analizados en este capítulo, los hombres

tendrían un saldo positivo, entre sus ingresos y gastos potenciales, a las mujeres no les afecta en la misma dirección. Ello se debe precisamente a que el sexo es una variable fundamental en cuanto a la supervivencia, y dado que las mujeres tienen una esperanza de vida mayor que los hombres, tanto como dependientes severos o grandes dependientes, como bajo una mortalidad general, se hace aconsejable que ellas complementen adicionalmente este producto con un seguro de dependencia con franquicia.

Pero el ámbito privado de cobertura no debe limitarse a que sea el propio individuo quien busque la previsión. Ante ello se abordará en el siguiente capítulo la posibilidad y, en su caso, transformación que puede darse en los planes de pensiones para que pueda proveerse una cobertura privada y colectiva del riesgo de dependencia severa y gran dependencia, a través de los planes y fondos de pensiones de empleo.





## 11. ANEXO

A lo largo de este capítulo se han analizado una serie de productos que guardan semejanza entre sí, pero también diferencias que conviene considerar y ver de un modo sistemático para una correcta valoración de los mismos. En este apartado se pretende resumir las características de cada uno de ellos, para así observar directamente sus peculiaridades.

En cuanto a los Planes de Previsión Asegurados (PPA) son un producto financiero de ahorro que contiene las ventajas fiscales de los planes de pensiones y los rasgos técnicos de los seguros de vida (están concebidos como un seguro de vida); una rentabilidad garantizada y asegurada durante todo el periodo del contrato del plan y un capital aportado que nunca perderá valor. Híbridos entre seguros de vida y planes de pensiones, los PPA son un producto ideal para perfiles conservadores que apuesten por su jubilación, pues garantizan siempre un capital y una rentabilidad a una determinada fecha (Betzen, 2011: 173) (AFI, 2014: 11).

**Tabla 18:** Comparativa entre los planes de pensiones y los seguros de jubilación

	<b>PLANES DE PENSIONES Y PPA</b>	<b>SEGURO DE JUBILACION (CAPITAL)</b>
<b>GESTIÓN</b>	Producto ahorro integrado en un Fondo de Pensiones, gestionado por Aseguradoras o Bancos	Producto gestionado por aseguradoras
<b>RENTABILIDAD</b>	A excepción de los garantizados, no hay garantía de rentabilidad	Rentabilidad mínima garantizada, con variedad en inversión (participación en beneficios, elección de carteras, etc.)
<b>APORTACIONES</b>	No existen mínimos ni obligatoriedad. Existe máximo	No hay límite de importe de aportación
<b>LIQUIDEZ</b>	Poca. Solo al generarse la prestación considerada. Hay posibilidad de préstamo sobre el 80% del derecho consolidado. Se puede trasladar a otro plan sin penalización	Total, en cualquier momento aunque con penalización. Existe el rescate o cancelación parcial sin penalización
<b>COBERTURA</b>	Prestación en forma de capital, renta o mixta.	Hay posibilidad de garantías de fallecimiento y seguros de accidente e invalidez permanente.
<b>FISCALIDAD</b>	La aportación reduce la base imponible del IRPF. El capital de fallecimiento tributa como rendimiento de trabajo en IRPF y no tributa a patrimonio	Los intereses generados al recibir la prestación tributan como rendimiento de capital mobiliario. El capital de fallecimiento tributa en el impuesto de sucesiones y donaciones y tributa en patrimonio.

**Fuente:** Costa-Font, et al, 2007 a: 49

Con respecto a los seguros de jubilación no funcionan como un seguro de vida al uso. Se distinguen en que tienen limitado el derecho de rescate, es decir, no se pueden recuperar libremente, cuando quiera el asegurado; se han establecido también unos límites de aportación al plan, mientras que en otros seguros no hay topes; y la cobertura de jubilación es la primordial cuando en otra variedad de seguros de vida pueden contratarse las coberturas de riesgos y ahorros que se desee.

El seguro de jubilación con cobro en forma de capital mantiene diferencias notables en ventajas fiscales y liquidez con los planes de pensiones y los PPA, tal y como muestra la Tabla 18

A continuación se presentan en forma de tabla las principales características y fiscalidad de los principales productos de Ahorro-Previsión: Planes de jubilación; planes individuales de ahorro sistemático; planes de previsión asegurados y planes y fondos de pensiones. En la Tabla 19 se pueden observar las características que les son comunes y las que no, por ejemplo en cuanto a su naturaleza los tres primeros comparten definición, frente al último.

Tabla 19: Diferencias entre los sistemas privados de Ahorro-Previsión

	Planes de jubilación	PIAS	PPAs	Planes y Fondos de pensiones
<b>Naturaleza jurídica</b>	Contratos de Seguros de vida de capitalización diferida			Plan (instrumento jurídico) y Fondo (patrimonio financiero)
<b>Emisión</b>	Entidades aseguradoras			Entidades financieras
<b>Suscripción</b>	Libertad para suscribir cuantos planes desee el tomador del seguro	Solo uno por contribuyente	Libertad para suscribir cuantos planes desee el contribuyente. Limitaciones en aportaciones conjuntas	
<b>Coberturas</b>	Cobertura de jubilación. Cobertura Integral (fallecimiento e invalidez)			Cobertura jubilación
<b>Prestaciones (en forma de capital o renta)</b>	<p>Si se ha contratado una cobertura integral se pueden recibir dos tipos de prestaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capital aportado más el interés garantizado, junto con una participación en beneficios.</li> <li>- Indemnización en caso de fallecimiento o invalidez.</li> </ul> <p>En el caso de los PPAs, si solo se ha contratado la jubilación, solo se percibirá el capital garantizado.</p> <p>En los PIAS, tan solo se percibirá el fondo acumulado en forma de renta</p>			<p>Solo se percibe el capital aportado junto con los rendimientos generados. La percepción de esta cuantía por el beneficiario se puede definir en forma de renta de capital o mixta.</p>
<b>Rentabilidad</b>	Rentabilidad garantizada (existe una garantía mínima de tipo de interés teórico fijado por el Ministerio de Economía). Puede complementarse con una participación en beneficios.			Rentabilidad variable (no hay interés mínimo garantizado)
<b>Sujetos de gestión</b>	Entidad Gestora			Entidad Gestora. Entidad Depositaria.
<b>Seguridad</b>	Supervisión e inspección por la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones (DGSFP)			Supervisión e inspección por la DGSFP. Política de inversiones limitada.
<b>Liquidez</b>	Se puede rescatar anticipadamente en cualquier momento (en la medida en que lo prevea el contrato) al pasar los dos primeros años. Si se rescatan antes de los 5 años, el PIAS pierde su ventaja fiscal.		Es un producto con alto grado de liquidez, que solo se puede rescatar anticipadamente en los casos de desempleo y enfermedad grave.	
<b>Flexibilidad</b>	Se pueden suspender temporalmente o cancelar las aportaciones sin perder los derechos a percibir el capital acumulado en el momento de la jubilación. Se puede solicitar un préstamo sobre el capital constituido.			

Fuente: Sierra, 2009: 56, actualizado con lo dispuesto en la Ley 26/2014 de 27 de noviembre por la que se modifica la Ley 35/2006 de 28 de noviembre del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas.

**Tabla 20:** Fiscalidad de los productos de previsión social individual complementaria

<b>APORTACIONES</b>		
Planes y Fondos de Pensiones (PFP)	1. Limitación máxima conjunta anual en las aportaciones: – La menor de las siguientes cantidades: 30% de la suma de los rendimientos netos del trabajo y actividades económicas en el ejercicio o bien 8.000€ anuales. – Cónyuges (rendimientos < 8.000€ anuales): 2.500€/año	
Planes de Previsión Asegurados (PPAs)	2. Reducen la base imponible del IRPF (dentro de unos límites conjuntos para los PPA, Planes de Pensiones, Mutualidades de Previsión Social, Seguros de Dependencia y PPSE). 3. La aplicación de estas reducciones no puede dar lugar a una base liquidable negativa.	
Planes de Jubilación		No hay límite fiscal en la cuantía de las aportaciones anuales, puesto que no gozan de una tributación bonificada.
Planes Individuales de Ahorro Sistemático (PIAS)	Las primas aportadas no son deducibles en el IRPF	Para gozar de exención en las prestaciones, se deben de limitar las primas anuales a los 8.000 € anuales.
<b>PRESTACIONES</b>		
Planes y Fondos de Pensiones (PFP)	- Se pueden recibir como renta, capital o mixta.	
Planes de Previsión Asegurados (PPAs)	- Tributan íntegramente como rendimientos de trabajo (gravándose de acuerdo a escala marginal del impuesto)	
Planes de Jubilación	Si el capital acumulado lo disfruta el tomador tributará por el IRPF como rendimientos del capital mobiliario	Los rendimientos se podrán percibir en forma de renta (con beneficios fiscales en función de la edad y el tipo de renta) o capital
Planes Individuales de Ahorro Sistemático (PIAS)		Los rendimientos estarán exentos siempre y cuando el PIAS sea percibido en forma de renta vitalicia y se hayan limitado las aportaciones anuales (8.000 € anuales) y para el conjunto del periodo (240.000 €)
<b>OTRAS</b>		
Se diferien impuestos	Durante el tiempo que se mantengan no se pagará impuestos sobre las ganancias que se generen, produciéndose, por tanto, rentas o capitales diferidos.	
Exención Fiscal en otros impuestos	PFP y PPA: En caso de fallecimiento del asegurado, los beneficios tributan por el impuesto de Sucesiones y Donaciones. PJ y PIAS: Si el capital acumulado es recibido por el beneficiario, entonces tributará por el impuesto de sucesiones y donaciones	

Fuente: Sierra, 2009: 57, actualizado con la Ley 35/2006, de 28 de noviembre, del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y de modificación parcial de las leyes de los Impuestos sobre Sociedades, sobre la Renta de no Residentes y sobre el Patrimonio. Texto consolidado. Última modificación 28 de noviembre de 2014

## **CAPÍTULO VI**

### **LOS PLANES DE PENSIONES COMO INSTRUMENTO PRIVADO DE COBERTURA PARA LA DEPENDENCIA: LOS PLANES DE EMPLEO**

#### **1. INTRODUCCIÓN**

Dentro de las soluciones pragmáticas para la cobertura de la dependencia, parece que los planes de pensiones pueden ser un producto adecuado. Creados como un plan de ahorro sistemático, permiten acumular un capital para cuando ocurra una contingencia.

No obstante, el desarrollo legislativo llevado a cabo en nuestro país para el impulso de este producto, ha permitido que pueda ser considerado como de previsión, individual o colectivo. El enfoque previsor individual sería parejo al resto de productos financiero actuariales analizados en el capítulo anterior, donde el individuo particularmente lo contrata para prevenir una situación de riesgo.

Sin embargo, dentro del ámbito de los planes de pensiones, están los denominados planes de empleo, que son los promovidos por una empresa para dar protección a sus empleados. Bajo este enfoque hay que ver la cobertura de dependencia como un riesgo que se puede manifestar bien a través de enfermedades profesionales, bien a través de accidentes que menoscaban la autonomía personal y originados en el puesto de trabajo que se desempeña. En el Capítulo I se introdujo esta idea, obtenida del estudio elaborado en el marco del Ministerio Francés de Asuntos Sociales, de Trabajo y de la Solidaridad, realizado por Emmanuel Cambois y Jean-Marie Robine. En dicho trabajo se llegaba a la conclusión de que trabajar en uno u otro sector de la economía puede generar ciertas patologías, las cuales pueden derivar en dependencias severas, viéndose afectadas determinadas funcionalidades del cuerpo.

Lo ideal sería establecer un producto que tuviera continuidad a lo largo la vida profesional del interesado, adaptándose a las diversas circunstancias laborales, es decir, aportando más o menos al plan de ahorro según cual fuera el

sector económico en que se estuviera empleado en cada momento. Sin embargo, ello es un extremo que se aventura poco probable de poderse poner en funcionamiento. De momento, sería ya un logro extraordinario que el plan de pensiones tuviera condiciones de movilidad homogéneas entre empresas y sin las trabas administrativas, que actualmente siguen teniendo un peso determinante, sobre todo cuando el trabajador cesa en la actividad profesional con la empresa promotora del plan (Fernández, et al, 2011: 63 -74).

Pese a todo, los planes de pensiones, en general, constituyen una fórmula muy extendida entre la sociedad y representa un producto canalizador de ahorro adecuado, salvando las dificultades legales que la movilización de los derechos económicos comprometidos puedan suponer. Es una fórmula de ahorro muy conocida por el ciudadano y por ello la batalla de la divulgación del producto es una cuestión ganada. Ya se ha comprobado que en España existe una cierta incultura de los instrumentos disponibles para la protección familiar, pero aquel que más renombre posee quizá por su antigüedad corresponde a los planes de pensiones.

También se ha establecido en el capítulo anterior que, el hecho de que la sociedad entienda que tiene asegurada la percepción de una pensión pública de jubilación suficiente para la supervivencia, dificulta el desarrollo comercial de productos aseguradores destinados a complementarla, a pesar de las ventajas fiscales que su contratación pueda suponer. Es, quizás este hecho, el que con mayor probabilidad bloquea el desarrollo, ya no solo del producto financiero y actuarial en sí, si no el hecho de incorporar nuevas prestaciones como las que se tratan en este trabajo: la Dependencia.

En el Capítulo I se ha descrito el escenario demográfico, tanto de España como de los países de su entorno, resultando un panorama muy envejecido, con un problema manifiesto de financiación de las pensiones de vejez al que se ha intentado atajar con una reforma en las pensiones que supone, en este momento, una reducción de las cuantías en las prestaciones. Sin embargo, aún no podemos contrastar si este hecho ha calado en la sociedad, no podemos valorar un incremento sustancial de la contratación de productos de ahorro destinados a la vejez por lo reciente de estas modificaciones.

Sin embargo, no es únicamente la falta de conocimiento de la población lo que impide el desarrollo comercial de Planes de Pensiones, Planes de Previsión Asegurados, Planes Individuales de Ahorro Sistemático, etc. Otra circunstancia es la precariedad en el trabajo, la falta de seguridad de una corriente de ingresos continua y constante. Muchos hogares actualmente no ven cubiertas sus necesidades presentes, como para pensar en sus necesidades a tan largo plazo.

Los Planes de Pensiones de Empresa, además de suponer una cobertura adicional para los trabajadores, dadas unas condiciones fiscales determinadas o ayudas complementarias para su fomento, lograrían generalizarse. Sin embargo, para que este punto se diese en la realidad sería imprescindible que la economía del país diera señales de recuperación de manera notable, y que además fuera sostenible a lo largo del tiempo.

El objetivo del presente capítulo es el de diseñar la cobertura de dependencia en un plan de pensiones del sistema de empleo. Para ello, inicialmente se abordará la posibilidad de incluir esta cobertura dentro de las prestaciones que puede proporcionar; posteriormente se realiza un estudio sobre su desarrollo en el mercado español, así como su evolución por modalidades en los últimos años. Finalmente, se desarrollará la formulación que permite establecer la equivalencia financiero actuarial en los planes de prestación definida. En este caso se discrimina la prestación según se dé en periodo de actividad de jubilado o de invalidez. Con el fin de ilustrar su aplicación en un plan de empleo de prestación definida, se aplica a un partícipe-tipo con una prestación por dependencia severa o gran dependencia, de igual importe a la prestación periódica correspondiente.

Para su correcta aplicación es imprescindible tener en cuenta las probabilidades de dependencia, así como la de fallecimiento del dependiente, que hemos determinado en el Capítulo III y que utilizaremos para realizar los cálculos de las prestaciones en este campo; con ello se consigue la correcta valoración en cada situación. La prestación directa en función de las probabilidades correspondientes hasta que fallezca el beneficiario o se convierta en dependiente severo o gran dependiente, y la prestación para ayuda a la cobertura de dependencia a percibir por este mientras viva.

## **2. DEFINICIÓN**

La Ley de Regulación de los Planes y Fondos de Pensiones constituyó un hito importante en cuanto al desarrollo (Fundación INVERCO, 2013: 7) y demanda de un nuevo producto dentro del sistema privado de previsión, aunque los genéricamente denominados Fondos de Pensiones eran y son fórmulas muy extendidas a nivel internacional, incluyendo a colectivos muy numerosos y con una presencia no menos importante en los procesos de inversión y de ahorro a largo plazo de todos los países. En sí, un plan de pensión es un instrumento de previsión voluntaria a largo plazo, mediante el cual sus miembros, participando con sus aportaciones económicas, generan el derecho a percibir prestaciones en las condiciones establecidas por diversas contingencias: pérdida de salud, cumplimiento de una determinada edad, viudedad, etc.

Los Planes y Fondos de Pensiones existen en España desde 1987 como un sistema privado de previsión social, un producto de ahorro e inversión cuyo objetivo es desarrollar pensiones complementarias a las públicas de la Seguridad Social, a través de aportaciones durante la vida laboral activa.

Su funcionamiento es sencillo: los partícipes aportan unas cantidades periódicas (anuales, trimestrales, mensuales, etc.) de una determinada cuantía que, unidas al interés de las cantidades anteriormente acumuladas, constituyen un capital que permitirá cubrir determinadas contingencias y percibir en un futuro una pensión vitalicia.

La primera ley (Ley 8/1987), y posteriores, les proporcionó el marco jurídico orientado a potenciar su solvencia, a conceder garantías a los beneficiarios y a incentivarlos con un trato fiscal favorable.

En el contrato figura quién lo promueve (promotor), para quién se promueve (partícipes), quién lo gestiona (entidad gestora), cómo se financia y qué prestaciones prevé en función de la cuantía y el sistema de aportaciones.

Dado que la viabilidad a largo plazo de nuestro sistema público pasa por una reforma de las prestaciones básicas, como ha ocurrido con la pensión de jubilación a través de la introducción del Factor de Sostenibilidad Intergeneracional, los planes de pensiones se constituyen como un producto interesante para las personas con una fecha de jubilación a medio y largo plazo.

El Reglamento de Planes y Fondos de Pensiones establece en su artículo 16 las clases de los planes de pensiones. Así se considera que, en razón de las obligaciones estipuladas, los planes de pensiones se ajustarán a la siguiente clasificación:

- Planes de aportación definida: En los que la cuantía de las aportaciones de los partícipes y, en su caso, de las contribuciones de los promotores de planes de empleo está predeterminada. Por tanto el plan no garantiza ni define la cuantía de las prestaciones futuras.
- Planes de prestación definida, en los que está predeterminada la cuantía de todas las prestaciones a percibir por los beneficiarios.
- Planes mixtos, cuyo objeto es, simultánea o separadamente, la cuantía de la prestación y la cuantía de la contribución. Con carácter general quedarán incluidos en esta modalidad aquellos planes de pensiones en los que la determinación de las obligaciones estipuladas no se ajuste estrictamente a lo establecido en los dos anteriores. En particular, se entienden incluidos en esta modalidad:



- Aquellos planes en los que, estando definida la cuantía de las aportaciones, se garantiza la obtención de un tipo de interés mínimo en la capitalización de aquellas o una prestación mínima.
- Aquellos planes en los que, estando definida la cuantía de las aportaciones, se garantice la obtención de un tipo de interés determinado en la capitalización de las aportaciones realizadas.
- Aquellos planes que combinan la aportación definida para alguna contingencia, colectivo o subplan, con las prestaciones definidas para otra u otras de las contingencias, colectivas o subplanes.

Son múltiples las clasificaciones que se pueden realizar, en base a la característica que tomemos como referencia. En lo que se refiere al sujeto que constituye el plan se puede tener (Ricote, 2006: 36) (INVERCO, 2012: 8):

- Planes del Sistema de Empleo: Son aquellos cuyo promotor es cualquier Entidad, Corporación, Sociedad o Empresa y sus partícipes son sus empleados.

En estos el promotor solo podrá serlo de un plan, al que únicamente podrán adherirse sus empleados, incluido el personal con relación laboral especial, con independencia del Régimen de Seguridad Social aplicable.

La condición de partícipe también podrá aplicarse a los socios trabajadores en planes de empleo promovidos por sociedades cooperativas y laborales en los términos que reglamentariamente se prevean.

Asimismo, el empresario individual que emplee a trabajadores en virtud de relación laboral podrá ser promotor de un plan de pensiones de empleo, en el que también podrá figurar como partícipe.

Este tipo de planes se puede promocionar de forma conjunta para evitar costes y facilitar su desarrollo, en especial en lo referente a empresas del mismo grupo, Pymes y sociedades que tengan asumidos compromisos por pensiones, en virtud de un acuerdo de negociación colectiva de ámbito superior a la empresa.

Dentro de un mismo plan de empleo será posible la existencia de subplanes, incluso de diferentes modalidades.

- Planes del Sistema Asociado: Corresponde a aquellos cuyo promotor es cualquier asociación, sindicato, gremio o colectivo, siendo los partícipes sus asociados, miembros o afiliados. Estos entes asociativos o colectivos deberán estar legalmente constituidos con fines u objetivos comunes distintos del propósito de configurar un plan de pensiones.
- Planes del Sistema Individual: Corresponde a planes cuyo promotor son una o varias entidades de carácter financiero y cuyos partícipes son

cualesquiera personas físicas, a excepción de aquellas con las que tengan una vinculación laboral y sus parientes hasta tercer grado inclusive. Son entidades de carácter financiero: bancos, cajas de ahorro, cooperativas de crédito, entidades oficiales de crédito, entidades aseguradoras, sociedades mediadoras en el mercado de dinero y las empresas de tal carácter inscritas en los registros especiales dependientes del Ministerio de Economía.

Los planes de los Sistemas de Empleo y del Sistema Asociado podrán ser de cualquiera de las tres modalidades enumeradas al respecto de las obligaciones estipuladas (aportación definida, prestación definida y mixta). Los planes del sistema individual solo podrán ser de la modalidad de aportación definida.

### **3. PRESTACIONES**

Las prestaciones consisten en el reconocimiento de un derecho económico en favor de los beneficiarios de un Plan de Pensiones, como resultado del acaecimiento de una contingencia cubierta por el citado plan.

El Real Decreto 304/2004, de 20 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Planes y Fondos de Pensiones, en su artículo 7 indica las prestaciones que se pueden otorgar. Las contingencias susceptibles de cobertura en un plan de pensiones podrán ser:

i) Jubilación, estando para ello a lo previsto en el régimen de la Seguridad Social correspondiente. Por tanto, la contingencia de jubilación se entenderá producida cuando el partícipe acceda efectivamente a la misma en el régimen de la Seguridad Social correspondiente, sea a la edad ordinaria, anticipada o retrasada. Todos los supuestos de percepción de esta contingencia se encuentran resumidos en la Tabla 1

ii) Incapacidad permanente total para la profesión habitual, absoluta para todo trabajo y gran invalidez. Para la determinación de estas situaciones se estará a lo previsto en el régimen de la Seguridad Social correspondiente.

iii) Fallecimiento del partícipe o beneficiario, que puede generar derecho a prestaciones de viudedad, orfandad o a favor de otros herederos o personas designadas.

A la vista de lo anterior, la prestación de dependencia puede contemplarse como una prestación complementaria de un plan de pensiones, sustituyendo y/o completando tanto a la prestación complementaria de jubilación como a la de incapacidad permanente. De esta forma, en vez de

otorgar un importe económico periódico, el plan podría abonar los gastos de alojamiento y asistencia en residencias previamente concertadas o elegidas por el asegurado, a partir de que deje de ser activo en la entidad.

**Tabla 1:** Casos para la percepción de la prestación por jubilación

Edad jubilación		Precepción de la Prestación
Cumplida		En este caso se percibe la prestación
Sin cumplir	Con 60 años	Se podrá anticipar prestación si ha cesado en toda actividad que implique alta en la Seguridad Social, sin perjuicio de que, en su caso, continúe asimilado al alta en algún régimen de la Seguridad Social y no reúna todavía los requisitos para la obtención de la prestación de jubilación en el régimen correspondiente
	Con jubilación parcial	Podrán seguir realizando aportaciones como partícipe para la jubilación total. Las especificaciones de los planes de pensiones podrán prever el pago de prestaciones con motivo del acceso a la jubilación parcial. En todo caso será aplicable el régimen de incompatibilidades previsto en el reglamento (artículo 11).
	Extinción laboral	Las especificaciones de los planes de pensiones también podrán prever el pago anticipado de la prestación correspondiente a la jubilación en caso de que el partícipe, cualquiera que sea su edad, extinga su relación laboral y pase a situación legal de desempleo a consecuencia de expediente de regulación de empleo aprobado por la autoridad laboral.
Cuando no sea posible el acceso de un partícipe a la jubilación		La contingencia se entenderá producida a partir de la edad ordinaria de jubilación en el Régimen General de la Seguridad Social, en el momento en que el partícipe no ejerza o haya cesado en la actividad laboral o profesional, y no se encuentre cotizando para la contingencia de jubilación en ningún régimen de la Seguridad Social

Fuente: Elaboración propia, con información del Reglamento de Planes y Fondos de Pensiones.

Esta posibilidad soslayada en la regulación específica de los planes y fondos de pensiones, queda ratificada en la Ley 17/2012, de 27 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2013, en la disposición final novena que modifica el Real Decreto Legislativo 1/2002, de 29 de noviembre,

por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Regulación de los Planes y Fondos de Pensiones, da una nueva redacción al apartado 6 del artículo 8 del Real Decreto Legislativo 1/2002, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Regulación de los Planes y Fondos de Pensiones. Con anterioridad, la dependencia únicamente se recogía como un supuesto de carácter excepcional, siempre y cuando lo recogieran las especificaciones del plan, junto con la posibilidad de ser desempleado de larga duración, o sufrir una enfermedad grave.

Con esta nueva redacción, las contingencias por las que se satisfarán las prestaciones de un plan de pensiones podrán ser:

- a) Jubilación
- b) Incapacidad laboral total y permanente para la profesión habitual o absoluta y permanente para todo trabajo, y la gran invalidez.
- c) Muerte del partícipe o beneficiario.
- d) Dependencia severa o gran dependencia del partícipe, regulada en la Ley de promoción de la autonomía personal y atención a las personas en situación de dependencia.

Según el Real Decreto (RD) 439/2007 de 30 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento del impuesto del IRPF (Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas) y se modifica el Reglamento de Planes y Fondos de Pensiones, aprobado por el RD 304/2004, de 20 de febrero, establece que los planes de pensiones que prevean la cobertura de la contingencia de dependencia deberán recogerlo de manera expresa en sus especificaciones. En el Reglamento de Planes y Fondos de Pensiones se establece que la cobertura solo se extiende a los grados de mayor severidad de la dependencia: severa y gran dependencia.

En aquellos que son de modalidad de aportación definida, el contemplar la prestación de dependencia como hecho causante va a implicar la disposición del fondo de capitalización correspondiente, con el fin de hacer frente a los gastos de dependencia.

Sin embargo, en los planes de prestación definida, la consideración de la cobertura por dependencia lleva a cambios más profundos. La prestación definida implica inicialmente definir la propia prestación, así como las variables y parámetros que influyen en su valoración. En estos la cobertura de la dependencia se instrumentará a través de los correspondientes contratos de seguro previstos por el plan, con las entidades aseguradoras, y en ningún momento asumirán los riesgos inherentes a dichas prestaciones. Estos contratos podrán formalizarse conforme a la normativa correspondiente en cada caso, con entidades de crédito o aseguradoras. Deberán, no obstante, tener siempre

carácter colectivo y en el caso de planes de empleo, corresponderse con los colectivos fijados en las especificaciones salvo, en ambos casos, los destinados a la cobertura de los derechos económicos de los beneficiarios. (RD 304/2004 en su art. 19.4)

La Ley del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF) incide en el problema de la dependencia en nuestro país, y por vez primera otorga ciertos beneficios fiscales a aquellas personas que contratan la cobertura de esta contingencia. Ello aparece reflejado en el Preámbulo de la Ley 35/2006, en concreto dentro de los objetivos relevantes de la reforma, en el apartado 6º. La normativa configura dos tipos de beneficios fiscales dirigidos en primer lugar a los que ya padecen esta patología, a los que se les permite la movilización del patrimonio inmobiliario, a través de la hipoteca inversa<sup>1</sup> en virtud del art. 33.4 (b), y los dirigidos a aquellos que deseen cubrir un eventual riesgo de padecer dependencia severa o gran dependencia a través, por ejemplo, del seguro de dependencia que viene recogido en el Título I Capítulo I de la Ley.

#### **4. DESARROLLO DEL PRODUCTO**

Si analizamos cómo se vienen desarrollando los planes de pensiones en España en los últimos años destaca su crecimiento exponencial, que lo marca como uno de los capítulos más importantes dentro de los productos de Previsión Social Complementaria. Si bien es cierto que, el principal motor de la contratación de este tipo de producto es el incentivo que supone la desgravación fiscal, que se plantea por primera vez con la Ley 8/1987 de Planes y Fondos de Pensiones, fue a partir de 1995 cuando se establecen importantes reducciones en la base imponible del Impuesto de la Renta de las Personas Físicas (IRPF). Esta última obedecía a lo establecido en la decimocuarta recomendación del Pacto de Toledo dedicada a la promoción y desarrollo del sistema complementario de pensiones. Se establecen cinco motivos por los que existen este tipo de medidas fiscales (Muñoz de Bustillo, 2009: 9-11):

- Para potenciar el ahorro privado de la economía.
- Porque pueden ayudar a mitigar los problemas derivados de los sistemas de reparto ante el incremento de los ratios de dependencia, entendido como proporción de pensionistas sobre población en edad de trabajar. En este sentido contribuirían a la sostenibilidad financiera futura del sistema de pensiones.

---

<sup>1</sup> Ha sido analizada como producto que licúa el patrimonio en el Capítulo IV.

- Los trabajadores no son conscientes de los beneficios que puede tener esta cobertura complementaria de las pensiones y la única forma de que realicen aportaciones es a través de los incentivos fiscales.
- Razones ligadas al denominado “*riesgo moral*”. Los beneficios fiscales a planes de pensiones complementarios pueden contribuir a asegurar prestaciones adecuadas a los jubilados y evitar que los individuos confíen su sostenimiento durante la vejez a los sistemas de asistencia social. Esto se elimina con la obligatoriedad a contribuir, aunque puede que este hecho reduzca los ingresos fiscales, por lo que puede no ser una buena medida. Sin embargo, en el caso español desde los años 70 del pasado siglo, existe un sistema de reparto obligatorio, por lo que se reduce la pertinencia de este riesgo moral.
- Finalmente, desde la perspectiva de la economía política, se establece que estos gastos fiscales tengan como principal objetivo beneficiar a los agentes con mejor posición económica, de tal manera que estos gastos fiscales fueran un “*peaje*” que pague la sociedad en aras a garantizar el apoyo necesario para mantener un Estado de Bienestar.

Según se puede observar en la Tabla 2, el volumen de activos de los fondos de pensiones ha ido aumentando más que proporcionalmente a lo largo de los últimos once años, con la única excepción del año 2008. Así, en 1990, estando reciente la implantación de este producto, la cifra total de activos supuso 3.214 millones de euros; en el año 2006 se supera la cifra de 81.000 millones de euros para alcanzar el pasado 2010 la cifra de 84.757 millones de euros. En los últimos diez años el incremento ha sido del 120,87%. El número de cuentas de partícipes ha pasado de 627.958 en el año 1990 a ser de 9.878.600 en el año 2006 y en el año 2010 de 10.847.484. En el último decenio, el crecimiento en el número de cuentas ha sido del 119,64%, crecimiento más que notable.

En cuanto al tipo de planes de pensiones, individual y de empleo o asociado, la evolución ha sido diferente. El crecimiento del patrimonio de los planes individuales ha sido más explosivo que los de empleo y asociado y lo mismo se puede decir en cuanto al número de cuentas de los partícipes.

El plan de pensiones de empleo es utilizado por empresas que quieren formalizar compromisos por pensiones para toda la plantilla o complementar la retribución de sus empleados. Desde un punto de vista económico, las aportaciones de la empresa al plan de pensiones no forman parte de la base de cotización a la Seguridad Social, ni están sujetas a ingreso a cuenta por el IRPF. Es, por tanto, la opción más eficiente para instrumentar los compromisos por pensiones con sus empleados. Además, las comisiones de los planes de empleo

son mucho más reducidas que las de los planes de pensiones individuales, lo cual repercute en una mayor rentabilidad para el empleado.

**Tabla 2:** Planes y Fondos de pensiones en España

ESPAÑA	1.990	1.995	2.000	2.002	2.004	2.005	2.006	2.007	2.008	2.009	2.010
<b>PATRIMONIO (millones de euros)</b>	3.214	12.822	37.860	48.322	63.005	72.910	81.263	86.561	78.407	84.789	84.757
- Individual	1.022	6.306	21.494	26.284	37.002	43.709	49.933	54.203	49.047	53.158	52.548
- Empleo/Asoc	2.192	6.516	16.366	22.038	26.003	29.201	31.330	32.358	29.360	31.631	32.209
<b>PARTICIPES (cuentas)</b>	627.958	1.796.084	4.938.828	6.533.066	8.610.297	9.326.407	9.878.600	10.361.073	10.612.790	10.743.788	10.847.484
- Individual	530.551	1.490.255	4.402.708	5.829.358	7.244.482	7.696.560	8.164.485	8.531.122	8.647.159	8.733.038	8.596.336
- Empleo/Asoc	97.407	305.829	536.120	703.708	1.365.815	1.629.847	1.714.115	1.829.951	1.965.631	2.010.750	2.251.148
<b>APORTAC/PRESTAC (millones euros)</b>											
<b>Aportaciones</b>	-	1.832	8.318	7.457	7.195	7.565	8.093	7.101	6.089	5.606	5.755
- Individual	-	1.136	3.743	4.235	5.823	5.826	6.280	5.194	4.287	3.973	4.039
- Empleo/Asoc	-	696	4.575	3.222	1.372	1.739	1.813	1.907	1.802	1.633	1.716
<b>Prestaciones</b>	-	358	1.217	1.807	2.776	2.560	3.301	3.245	3.883	4.009	4.232
- Individual	-	-	955	1.122	2.065	1.551	2.054	2.000	2.430	2.630	2.856
- Empleo/Asoc	-	-	262	685	711	1.009	1.247	1.245	1.453	1.379	1.376
<b>Patrimonio medio por partcipe (euros)</b>	5.118	7.139	7.666	7.397	7.317	7.818	8.226	8.354	7.388	7.892	7.814
- Individual	1.926	4.231	4.882	4.509	5.108	5.679	6.116	6.357	5.672	6.087	6.113
- Empleo/Asoc	22.504	21.306	30.527	31.317	19.038	17.916	18.278	17.311	14.937	15.731	14.308
<b>INVERSIONES</b>											
Renta variable/Patrimonio	-	3,7%	21,3%	17,0%	22,7%	22,0%	23,0%	24,0%	17,0%	19,0%	23,0%
Cartera exterior/Patrimonio	-	2,7%	23,7%	25,0%	25,0%	30,0%	29,0%	21,0%	26,0%	17,0%	22,0%
<b>OTROS DATOS</b>											
Participes Sist. Empleo/PAO	1%	2%	3%	4%	7%	8%	8%	9%	9%	10%	12%
Patrimonio F. Pensiones / PIB	1,1%	2,9%	6,2%	6,9%	7,9%	8,1%	8,3%	8,2%	7,1%	8,1%	8,1%
Patrimonio/ Saldo Ahorro familiar	0,9%	2,0%	3,6%	4,5%	4,5%	4,7%	4,6%	4,8%	4,6%	4,8%	4,9%

Fuente: INVERCO, 2011: Anexo 12

Como ya se analizó en el primer capítulo de la presente Tesis Doctoral en España, las pensiones suponen algo más de la mitad de las prestaciones de protección social, como sucede prácticamente en todos los países de la Unión Europea. En porcentaje del PIB, el gasto en pensiones en España supone casi el 14%, situándose por encima de la media de los doce, que en 2010 fue del 11,4% del PIB (INE, 2015).

Por lo que respecta al patrimonio de los Fondos de pensiones a nivel europeo con respecto a España, se puede observar que la tendencia es que, en nuestro país, el porcentaje del PIB destinado se encuentra por debajo de las cifras para la media de la UE-15.

A pesar de que esta variable de referencia ha ido creciendo desde el año 1990 hasta la actualidad (Tabla 3), sin embargo, no ha sido sostenido en el tiempo, sino que ha estado expuesto a oscilaciones, como ha ocurrido en Alemania o Italia. España no está exenta de altibajos, aunque su comportamiento se caracteriza por una cierta estabilidad (Tabla 4). Por otra parte, el porcentaje que representa el patrimonio de fondos de pensiones sobre el PIB en nuestro país está por debajo de la media de los quince de la UE, así como de otros países como EEUU o Suiza, caracterizados por unos porcentajes muy elevados y similares a Holanda y Reino Unido, situados a la cabeza dentro de la Europa de los quince.

**Tabla 3:** Patrimonio de los Fondos de pensiones respecto del PIB en porcentaje

	1.990	1.995	2.000	2.001	2.002	2.003	2.004	2.005	2.006	2.007	2.008	2.009	2010 E
Holanda	78,3	80,0	111,4	107,0	80,3	95,0	106,6	130,7	123,6	125,0	114,6	153,3	167,4
R. Unido	58,9	76,2	79,5	68,7	59,8	58,5	67,8	72,9	73,5	80,8	51,9	88,5	98,8
Finlandia	-	9,7	9,1	8,2	7,2	7,4	43,4	68,8	68,3	66,9	60,6	80,9	95,5
Irlanda	-	-	43,9	44,6	31,1	35,2	42,2	50,9	48,3	43,3	33,7	47,7	53,0
Dinamarca	29,0	23,2	24,5	23,6	23,1	24,7	28,5	35,4	30,8	30,0	47,6	48,3	48,2
<b>MEDIA UE-15<sup>1</sup></b>	<b>23,4</b>	<b>22,0</b>	<b>25,8</b>	<b>25,4</b>	<b>18,9</b>	<b>20,5</b>	<b>26,1</b>	<b>32,1</b>	<b>28,1</b>	<b>27,5</b>	<b>27,0</b>	<b>36,6</b>	<b>41,7</b>
Portugal	-	-	11,2	10,8	10,9	11,2	10,7	13,5	13,1	13,0	12,1	13,1	14,2
Suecia	31,1	33,8	28,9	38,0	6,9	6,9	11,9	15,2	9,2	8,1	6,2	7,8	9,0
<b>España</b>	<b>1,0</b>	<b>2,9</b>	<b>6,2</b>	<b>6,7</b>	<b>6,9</b>	<b>7,5</b>	<b>7,9</b>	<b>8,1</b>	<b>8,3</b>	<b>8,2</b>	<b>7,1</b>	<b>8,1</b>	<b>8,3</b>
Alemania	7,0	5,6	6,5	6,7	3,1	4,6	3,6	4,1	4,0	3,9	4,7	5,9	5,8
Austria	-	0,8	2,0	3,2	3,5	3,8	4,3	4,9	4,7	4,4	4,6	5,6	5,4
Italia	0,6	1,7	2,5	2,7	2,1	2,2	2,5	2,9	2,9	3,0	3,4	5,1	5,3
Bélgica	3,0	3,6	6,1	5,6	4,5	3,6	4,0	4,4	4,2	3,6	3,3	4,7	4,7
Francia	2,0	4,7	4,2	4,3	3,1	3,5	3,9	3,8	1,1	1,0	0,8	1,0	1,2
Suiza	74,1	88,8	133,8	122,9	86,8	100,1	100,4	123,5	117,4	113,8	108,1	83,3	90,4
EE UU	47,3	58,6	72,9	60,0	73,2	82,0	87,8	104,6	69,7	69,8	61,6	74,5	75,8
Canadá	4,8	43,3	55,9	51,2	42,4	45,9	45,6	55,7	51,0	49,2	42,7	47,3	50,8
Japón	18,3	23,2	20,8	21,8	12,7	13,7	13,7	20,0	22,1	18,7	21,4	20,1	18,6
Noruega	4,8	6,1	7,1	6,3	3,6	4,1	6,4	7,2	6,4	6,4	5,6	9,3	10,1

Datos PIB: Eurostat

(1)No incluye Grecia ni Luxemburgo

Fuente: INVERCO, 2011: Anexo 14

En la Tabla 4 se aprecia durante los años 2005 al 2008 una variación negativa de la variable, especialmente en su inicio (en el periodo de 2005 al 2006), de la categoría *Media UE-15*. En contraposición, España sufre durante estos años un proceso similar, aunque menos acusado, con una tendencia al descenso, aunque alcanza su mínimo en el periodo 2007-08 con dos años de retraso. Del 2008 al 2009 se produce un aumento de la participación de los fondos de pensiones en el PIB muy elevado, suavizándose en el periodo siguiente, tanto para España como para la media de EU-15.

**Tabla 4:** Variación porcentual anual del porcentaje sobre el PIB del patrimonio de los fondos de pensiones

20XX-20YY	02- 03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10
<b>Media UE-15</b>	8,47	27,32	22,99	-12,46	-2,14	-1,82	35,56	13,93
<b>España</b>	8,70	5,33	2,53	2,47	-1,20	-13,41	14,08	2,47

Fuente: Elaboración propia, a partir de los datos expuestos en la Tabla 3

A finales de 2013, el volumen de activos del *Total de los Fondos de Pensiones* se situó en 92.413 millones de euros, lo que supone un incremento de 5.885 millones respecto al año anterior (es decir, un 6,8 %). Este dato supone la cifra histórica más alta de patrimonio de los Fondos de Pensiones desde su inicio (INVERCO, 2014 a: 37).

Por sistemas, destacó el crecimiento experimentado por el Sistema Individual (4.831 millones de euros) debido principalmente al aumento en Renta Variable Mixta, Garantizados y Renta Variable (1.764, 1.751 y 1.163 millones respectivamente), mientras que la Renta Fija a Corto Plazo disminuyó



su patrimonio en 966 millones de euros, en línea con la importante revalorización que experimentaron los activos con mayor exposición a renta variable (INVERCO, 2014 a: 37).

**Tabla 5:** Volumen de activos de los fondos de pensiones en España

PATRIMONIO (mil. De €)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<b>S. EMPLEO</b>	<b>28.194</b>	<b>30.201</b>	<b>30.430</b>	<b>28.409</b>	<b>30.784</b>	<b>31.272</b>	<b>31.170</b>	<b>32.572</b>	<b>33.539</b>
<b>S. ASOCIADO</b>	<b>1.007</b>	<b>1.130</b>	<b>1.193</b>	<b>979</b>	<b>992</b>	<b>926</b>	<b>835</b>	<b>795</b>	<b>883</b>
<b>S. INDIVIDUAL</b>	<b>43.709</b>	<b>49.933</b>	<b>54.211</b>	<b>49.019</b>	<b>53.228</b>	<b>52.552</b>	<b>51.142</b>	<b>53.160</b>	<b>57.991</b>
Renta Fija Corto plazo	4.385	5.046	6.241	11.096	11.211	9.699	9.381	9.918	8.723
Renta Fija Largo plazo	5.187	4.965	5.353	5.418	6.951	6.820	6.080	5.494	6.508
Renta Fija Mixta	17.809	19.988	21.033	15.781	14.987	14.126	12.203	11.647	11.981
Renta Variable Mixta	5.488	6.736	7.345	4.601	4.723	4.526	3.998	3.566	5.327
Renta Variable	3.797	5.264	5.658	2.825	3.850	4.267	4.000	4.694	5.857
Garantizados	7.042	7.933	8.582	9.298	11.507	13.114	15.479	17.841	19.595
<b>TOTAL FONDOS DE PENSIONES</b>	<b>72.910</b>	<b>81.263</b>	<b>85.835</b>	<b>78.407</b>	<b>85.004</b>	<b>84.750</b>	<b>83.148</b>	<b>86.528</b>	<b>92.413</b>

Fuente: INVERCO, 2013:35 e INVERCO, 2014 a: 37

La evolución del patrimonio de los distintos fondos de pensiones, atendiendo a cada uno de los sistemas existentes, es bastante similar. Cabe destacar que el sistema asociado sufre, en mayor grado que los demás, el desplome de sus activos en el periodo 2007-08, y es al que más le está costando recuperarse (Gráfico 1).

Ha sido el sistema de empleo el que se ha comportado de mejor forma respecto de los otros dos dado que, a pesar de partir de una posición más desfavorable en el primer periodo de referencia, su caída no ha sido tan acusada y se ha recuperado mejor que los otros dos.

**Gráfico 1:** Variación porcentual anual del patrimonio de los fondos de pensiones por sistemas



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Tabla 5

Los planes de pensiones como instrumento privado de cobertura para la dependencia: los planes de empleo

Por otro lado, el sistema individual tiene una caída más suave que los otros dos sistemas, al menos hasta el período de 2006-07; a partir de entonces se sitúa en una posición intermedia de caída entre el sistema de empleo y el asociado. Pasado el período de 2007-08, en donde alcanza su mínimo, al igual que el resto, se produce un incremento equiparable al realizado por el sistema de empleo, aunque posteriormente vuelve a caer a mayor ritmo que este, estando en la actualidad en una fase nuevamente de crecimiento.

En el último trimestre de 2014, (DGSFP, 2015: 5-8), la tendencia respecto al patrimonio, tanto los planes de empleo como los individuales y asociados han experimentado una tendencia al alza respecto al último trimestre del año anterior. En cuanto a las cuentas de los partícipes, la tendencia es la contraria; la caída experimentada respecto del mismo trimestre del 2013 ha sido de 3,1%. En cuanto a la rentabilidad acumulada en el tercer trimestre del 2014 se ha obtenido una rentabilidad del 5,72%, cifra ligeramente inferior a la obtenida en ese mismo periodo en el 2013 (5,87%).

**Tabla 6:** Comparación de rentabilidades de los sistemas de pensiones (%)

Trimestre	3 <sup>er</sup> T 2011	4 <sup>o</sup> T 2011	1 <sup>er</sup> T 2012	2 <sup>o</sup> T 2012	3 <sup>er</sup> T 2012	4 <sup>o</sup> T 2012	1 <sup>er</sup> T 2013	2 <sup>o</sup> T 2013	3 <sup>er</sup> T 2013	4 <sup>o</sup> T 2013	1 <sup>er</sup> T 2014	2 <sup>o</sup> T 2014	3 <sup>er</sup> T 2014
Empleo: Rentabilidad acumulada ejercicio (%)	-2,30	0,20	3,50	1,71	5,20	7,40	3,10	3,10	6,47	7,10	2,36	4,23	5,73
Individual y Asociado: Rentabilidad acumulada ejercicio (%)	-2,00	-0,90	2,25	-0,60	2,36	5,14	1,85	2,50	5,51	7,98	2,60	4,53	5,71
Diferencia rentabilidad Empleo sobre Individual y Asociado (%)	-0,30	1,10	1,25	2,31	2,84	2,26	1,25	0,60	0,96	-0,88	-0,24	-0,30	0,02

Fuente: Dirección General del Seguro y Fondos de Pensiones, 2015: 19

A la vista de la Tabla 6, se puede observar que la evolución de la rentabilidad es muy similar entre el sistema individual y asociado valorado conjuntamente respecto del sistema de empleo. Sin embargo, cabe destacar que este último ha tenido una rentabilidad superior por el hecho de que las comisiones que llevan aparejadas son menores.

En cuanto a las diferencias de rentabilidades, se puede observar que las mayores diferencias se sitúan en los trimestres del 2012, con un máximo en el tercer trimestre de ese año. A partir de ese momento comienza a descender la diferencia, hasta que en el cuarto trimestre de 2013 y primer trimestre de 2014 se produce un cambio de signo, al ser las rentabilidades de los sistemas individuales y asociados más rentables que los del sistema de empleo.

La expectativa de futuro, (DGSFP, 2014: 19) si las inversiones siguen teniendo un comportamiento favorable, cabe esperar que el patrimonio de los

fondos de pensiones siga creciendo. Sin embargo, si siguen cayendo las cuentas de los partícipes al ritmo actual es previsible que a medio plazo se produzca un estancamiento del sector.

## **5. ADECUACIÓN DE LOS FACTORES DE ACTUALIZACIÓN POR LA CONSIDERACIÓN DE LA DEPENDENCIA**

### **5.1. Introducción**

La inclusión de la cobertura de la dependencia dentro de las prestaciones de un plan de pensiones puede influir en su desarrollo, dependiendo de su sistema de financiación.

Así, en los planes de aportación definida o planes financieros, la cobertura por dependencia en los grados de dependencia severa y gran dependencia va a redundar en un motivo de liquidez de este, tal y como ocurre con la enfermedad grave o el desempleo de larga duración.

Sea su prestación en forma de capital o renta, el garante es el fondo acumulado en el periodo de ahorro. Por lo tanto, la posible influencia se focalizaría en el periodo de prestación, donde es el propio partícipe el que decidirá cómo cobrar la prestación:

- Capital único, que representa el montante acumulado con el fondo.
- Renta financiera, resultante de la equivalencia financiera con el montante obtenido, pudiendo limitarse la temporalidad.
- Renta actuarial, según lo apuntado en el capítulo anterior, el beneficiario elige temporalidad, revalorización y reversión en su caso.

Sin embargo, en los planes de prestación definida, la introducción de una cobertura por dependencia va a suponer un cambio significativo en la financiación, no solo de la propia cobertura sino también en el resto de ellas. En este punto es de especial mención los planes de empleo de prestación definida, donde al contemplarse esta influirá en el resto de prestaciones:

- Invalidez: Se causa en actividad y se percibe siempre que el beneficiario viva y no cause una dependencia severa o gran dependencia.
- Jubilación: Se causa a la edad de jubilación y se percibe siempre que el beneficiario viva y no cause una dependencia severa o gran dependencia.
- Viudedad: Se causa al fallecimiento del partícipe activo, del beneficiario inválido o jubilado a percibir por su cónyuge mientras viva y no cause una dependencia severa o gran dependencia.

- Dependencia: Se causa en una situación de invalidez<sup>2</sup>, jubilación o no actividad (cónyuge del fallecido) a percibir por el beneficiario mientras viva como dependiente severo o gran dependiente.

Esta consideración sobre la causa de las prestaciones debido a la cobertura por dependencia es acorde al desarrollo llevado a cabo en el Capítulo III de la presente Tesis Doctoral, donde planteamos las diferentes probabilidades de transición y que nos llevan a la matemática de pensiones.

De esta forma, la consideración de los diferentes estados, así como las probabilidades de transición, determinan el valor de los factores financiero-actuariales a emplear en la valoración de los planes de pensiones de prestación definida: factores de actualización y rentas actuariales.

## 5.2. Factor de actualización

El factor de actualización actuarial permite proyectar un capital desde un momento de tiempo a un momento anterior con un sentido actuarial, incluyendo la incidencia conjunta de la función financiera y la probabilidad de supervivencia. Representado por el símbolo  ${}_nE_x$ , que expresa el valor actuarial de un capital unitario pagadero transcurrido  $n$  años, con la condición de que la persona de edad  $x$  sobreviva a la edad  $x + n$ . Se le denomina factor de actualización actuarial y viene dado como:

$${}_nE_x = v^n \cdot {}_n P_x$$

$v^n$  : Factor de actualización financiero de  $n$  periodos.

${}_n P_x$  : Probabilidad de que una persona de edad  $x$  viva dentro de  $n$  periodos.

De esta forma, la expresión del factor de actualización a emplear en cada caso en concreto, según la contingencia afectada sería:

Invalidez	${}_nE_x^{(T)} = v^n \cdot {}_n p_x^{(T)}$
Jubilación	${}_nE_x^{(T)} = v^n \cdot {}_n p_x^{(T)}$
Fallecimiento	${}_nE_y^{(T)} = v^n \cdot {}_n p_y^{(T)}$
Dependencia	${}_nE_x^m = v^n \cdot {}_n p_x^m$

Siendo:

<sup>2</sup> En el periodo de actividad, el trabajador activo puede causar la situación de invalidez pero no la de dependencia severa o gran dependencia en actividad. Entendemos que esta última inicialmente le produciría la incapacitación para el trabajo habitual (invalidez) y posteriormente necesidades personales propias del dependiente.

${}_n p_x^{(T)}$ : Probabilidad de que un inválido de edad  $x$  siga siendo inválido dentro de  $n$  años (causas de salida: fallecimiento y dependencia).

${}_n p_x^{(j)}$ : Probabilidad de que un jubilado de edad  $x$  siga siendo jubilado dentro de  $n$  años (causas de salida: fallecimiento y dependencia).

${}_n p_y^{(b)}$ : Probabilidad de que un beneficiario de edad  $y$  siga siendo beneficiario dentro de  $n$  años (causas de salida: fallecimiento y dependencia).

${}_n p_x^{(m)}$ : Probabilidad de que un dependiente (severo o gran dependiente) de edad  $x$  viva dentro de  $n$  años (causa de salida: fallecimiento).

$v$  : Factor de actualización.

### 5.3. Rentas actuariales

La renta actuarial define una sucesión de capitales con vencimientos equidistantes, que se devengan en tanto en cuanto una persona de edad  $x$  no salga del subcolectivo en el que esté incluida por una causa determinada. La renta actuarial puede ser vitalicia o ilimitada (pagadera durante toda la vida), temporal (limitada a un número  $n$  de años). Igualmente, los vencimientos de los capitales pueden comenzar en el mismo momento en el que se valora (inmediata) o bien tras un periodo de tiempo (diferidas). Además, estos pagos pueden abonarse dentro de su periodo de referencia, al final de ese periodo (pospagable o por vencido) o al inicio de tal periodo (prepagable o por anticipado).

Todos los capitales que conforman la renta pueden ser de igual cuantía (constantes) o pueden variar periódicamente, siguiendo una determinada ley de variación (geométrica, aritmética, polinómica, etc.)

Las expresiones que las determinarían vendrían dadas por (supuesta una renta anual, constante y prepagable):

	<b>Temporal</b>	<b>Vitalicia</b>
Invalidez	${}_i \ddot{a}_{x:n}^{(T)} = \sum_{h=0}^{n-1} {}_h E_x^{(T)}$	${}_i \ddot{a}_x^{(T)} = \sum_{h=0}^{w-x} {}_h E_x^{(T)}$
Jubilación	${}_j \ddot{a}_{x:n}^{(T)} = \sum_{h=0}^{n-1} {}_h E_x^{(T)}$	${}_j \ddot{a}_x^{(T)} = \sum_{h=0}^{w-x} {}_h E_x^{(T)}$
Fallecimiento	${}_b \ddot{a}_{y:n}^{(T)} = \sum_{h=0}^{n-1} {}_h E_y^{(T)}$	${}_b \ddot{a}_y^{(T)} = \sum_{h=0}^{w-y} {}_h E_y^{(T)}$

	Temporal	Vitalicia
Dependencia	${}^d\ddot{a}_{x:n }^m = \sum_{h=0}^{n-1} {}^dE_x^m$	${}^d\ddot{a}_x^m = \sum_{h=0}^{w-x} {}^dE_x^m$

Siendo:

${}^s\ddot{a}_{z:n|}^{(K)}$  : Valor actual de una renta inmediata prepagable anual y constante, correspondiente a una persona en situación  $s$ , por una temporalidad de  $n$  años y bajo causa de salida  $k$ .

Donde si,

$k = (T)$  : Las causas de salida son fallecimiento y dependencia.

$k = m$  : La única causa de salida es de fallecimiento.

y,

$s = i$  : Situación de inválido

$s = j$  : Situación de jubilado.

$s = b$  : Cónyuge beneficiario de prestación periódica por fallecimiento.

$s = d$  : Situación de dependiente.

## 6. DETERMINACIÓN DE LAS PRINCIPALES MAGNITUDES EN UN PLAN DE PRESTACIÓN DEFINIDA

### 6.1. Introducción

Con el fin de ilustrar las principales magnitudes de un plan de pensiones de prestación definida, en el que se contemple la cobertura de dependencia severa y gran dependencia, se toman las hipótesis de trabajo indicadas en la Tabla 7. Los cálculos correspondientes a las prestaciones se indican en el Anexo I del presente capítulo.

**Tabla 7:** Características del plan de empleo de una empresa financiera

Tablas actuariales	
Fallecimiento	Tablas generacionales PE-2000
Invalidez	EVK-90 IA
Fallecimiento de invalidez	EVK-90 MI
Dependencia	Obtenidas en el Capítulo III
Fallecimiento en Dependencia	Tablas generacionales PE-2000 con Factores aditivos y mixtos

<b>Hipótesis económicas</b>	
Tipo de interés	4%
Incremento salarial	2,0%
IPC	1,5%
Salario de Referencia	30.000 €

<b>Prestaciones</b>	
$B_x^i$	$25\% \cdot s_x$
$B^j$	$25\% \cdot s_{x_j}$
$B^b$	$25\% \cdot s_x$
$B^{di}$	$25\% \cdot s_x$
$B^{dj}$	$25\% \cdot s_{x_j}$

Fuente: Elaboración propia

Se asume que la prestación de dependencia severa o gran dependencia es a favor del trabajador (plan de empleo), bien cuando ya sea beneficiario de una prestación de jubilación, bien cuando ya sea beneficiario de una prestación de invalidez, y comenzará a percibirla una vez que cause tal situación de dependiente severo o gran dependiente.

El importe correspondiente a la cobertura de dependencia severa o gran dependencia será el mismo importe que venía recibiendo, bien como beneficiario de la prestación de jubilación, bien como beneficiario de la prestación de invalidez. Sin embargo, para la correcta valoración, se deben determinar las probabilidades concretas que le puedan afectar, con lo que se consigue la correcta cuantificación de los riesgos dentro del plan de prestación definida.

## 6.2. Valores Actuariales

El valor actual de las prestaciones futuras podemos definirlo como el valor a una edad alcanzada por el partícipe del plan del conjunto de compromisos futuros, asumidos por el plan de pensiones. Se refiere exclusivamente a aquellas prestaciones acreditadas a la fecha actual, más todas las prestaciones que espera acreditar a través de toda su vida laboral en la empresa.

El cálculo del valor actual de las prestaciones futuras para empleados en activo, incluye como mínimo las prestaciones para caso de jubilación y otras prestaciones, si el plan de pensiones así lo considerase:

- Valor actual de las prestaciones de invalidez.
- Valor actual de las prestaciones de fallecimiento.

- Valor actual de las prestaciones de dependencia.

Tomando como causas de salida del subcolectivo de jubilados el fallecimiento y la dependencia severa o gran dependencia, denotaremos como  $(Va)_x^j$  valor actual actuarial o valor actuarial de las prestaciones futuras a la edad alcanzada ( $x$ ), para un partícipe y para la prestación directa de jubilación como:

Jubilación	$(Va)_x^j = B_{x_j}^j \cdot {}^j\ddot{a}_{x_j}^{(T)} \cdot {}_{x_j-x}E_x^{(T)}$
------------	---

${}_{x_j-x}E_x^{(T)}$ : Valor actuarial de un capital unitario pagadero a la edad de jubilación,  $x_j$  con la condición de que la persona de edad  $x$  no salga del colectivo de activos (fallecimiento e invalidez)

$B_{x_j}^j$ : Prestación de jubilación directa a la edad de jubilación  $x_j$ .

Tomando como causas de salida del subcolectivo de inválidos el fallecimiento y la dependencia severa o gran dependencia, denotaremos como  $(Va)_x^i$  valor actual actuarial o valor actuarial de las prestaciones futuras a la edad alcanzada ( $x$ ), para un partícipe y para la prestación directa de invalidez como:

Invalidez	$(Va)_x^i = \sum_{h=x}^w B_{h+0,5}^i \cdot u_h^i \cdot {}_{h-x}E_x^{(T)}$
	$u_h^i = q_h^{(i)} \cdot {}_{0,5}p_{h+0,5}^{(T)} \cdot {}^i\ddot{a}_{h+1}^{(T)} \cdot v^1$

$B_{h+0,5}^i$ : Prestación de invalidez a la edad  $h+0,5$ .

$u_h^i$ : Coste que representa abonar una unidad monetaria vitalicia de prestación de invalidez, siempre que no fallezca ni cause dependencia, a aquel partícipe de edad  $h$ -ésima que salga del colectivo de activos por esta causa.

$q_h^{(i)}$ : Probabilidad de salida por invalidez de un individuo activo de edad  $h$ , estando expuesto a otras causas de salida (fallecimiento y dependencia).

Para  $(Va)_{x;y}^b$  o valor actuarial de las prestaciones futuras a la edad alcanzada ( $y$ ), para un beneficiario de una prestación de fallecimiento:



Fallecimiento <sup>3</sup>	$(Va)_{x:y}^b = \sum_{h=x}^w B_{h+0,5}^b \cdot u_h^b \cdot {}_{h-x:y}E_x^{(T)}$
	$u_h^b = q_h^{(m)} \cdot {}_{0,5}p_{y+(h-x)}^b \cdot {}^b\ddot{a}_{y+(h-x)+0,5}^{(T)} \cdot v^{0,5}$

$B_{h+0,5}^b$ : Prestación de fallecimiento a favor del beneficiario por fallecimiento del activo a la edad  $h+0,5$ .

$u_x^b$ : Coste que representa abonar una unidad monetaria vitalicia al beneficiario del partícipe que salga del colectivo de activos a la edad  $h$  por esta causa (fallecimiento), siempre que el beneficiario no fallezca ni cause dependencia.

$q_h^{(m)}$ : Probabilidad de salida por fallecimiento de un individuo activo de edad  $h$ , estando expuesto a otras causas de salida (fallecimiento y dependencia)

Finalmente para determinar el valor actuarial de las prestaciones futuras a la edad alcanzada ( $x$ ) para la cobertura de dependencia ( $(Va)_x^{di}$ ), si esta es derivada de una situación de invalidez, viene definida como:

Dependencia de invalidez	$(Va)_x^{di} = \sum_{h=x}^{x_j-1} q_h^{(i)} \cdot \sum_{t=h}^w B_{t+0,5}^{di} \cdot u_{t+0,5}^{di} \cdot {}_{t+0,5}E_x^{(T)} \cdot {}^i_{t+0,5-h}E_h^{(T)}$
	$u_{t+0,5}^{di} = {}^i q_{t+0,5}^{(d)} \cdot {}_{0,5}p_{t+0,5}^d \cdot {}^d\ddot{a}_{t+1}^m \cdot v$

$B_{t+0,5}^{di}$ : Prestación de dependencia causada en situación de invalidez a la edad de  $t+0,5$ .

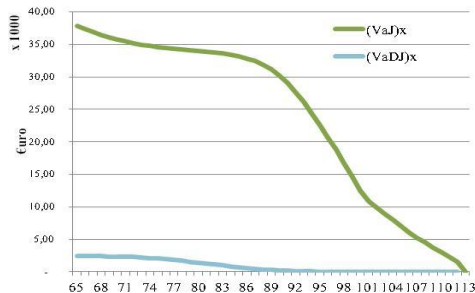
$u_{t+0,5}^{di}$ : Coste que representa abonar una unidad monetaria vitalicia de prestación al dependiente inválido de edad  $t$ , siempre que no fallezca y salga del colectivo de inválidos por esta causa.

<sup>3</sup> La cobertura de la prestación de fallecimiento sería a favor del cónyuge y lo percibiría mientras estuviese autónomo. Su desarrollo como prestación de riesgo es parejo a la cobertura de invalidez, por lo que solamente se desarrolla en este capítulo esta última. Igualmente ocurriría con la prestación de dependencia en fallecimiento, donde la prestación la percibiría el cónyuge dependiente hasta su fallecimiento. Su desarrollo sigue las mismas pautas que la prestación de dependencia en invalidez.

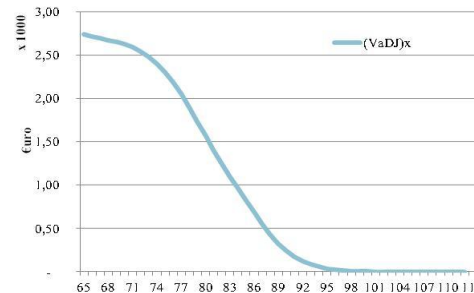
$i q_{t+0,5}^{(d)}$ : Probabilidad de salida por dependencia severa o gran dependencia de un beneficiario de la prestación de invalidez de edad  $t+0,5$ , estando expuesto a otras causas de salida (fallecimiento y dependencia)

El beneficiario de la prestación directa de invalidez deja de percibirla al causar la dependencia severa o gran dependencia. Es a partir de ese momento cuando comienza a recibir la prestación correspondiente, ajustada a la probabilidad de fallecimiento como dependiente severo o gran dependiente. Aunque el importe sea el mismo, la expectativa de pago difiere, pues la situación biométrica en la que se encuentra es realmente diferente, con unas probabilidades de fallecimiento diferentes a la de la situación de inválido.

**Gráfico 2:** Comparativa de Valor actual de Jubilación (VaJ) y Dependencia de Jubilación (VaDJ) (miles de €).



**Gráfico 3:** Evolución del Valor actual de Dependencia de Jubilación (VaDJ) (miles de €).



Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en los Gráficos 2 y 3, el valor actual de la prestación por jubilación es más importante a cada edad, con respecto a la prestación por dependencia. Ello se debe, en parte, a que la probabilidad de incurrir en dependencia no es muy elevada, respecto de la probabilidad de supervivencia a cada edad como autónomo, por lo que la prestación que con mayor probabilidad se activará será la de la jubilación directa y no la de la dependencia. Se puede destacar la distancia existente entre los valores actuales a cada edad de jubilación respecto de la dependencia, y que no supone un peso excesivo sobre un valor actuarial total y sin embargo permiten una correcta valoración de los capitales de acuerdo al verdadero riesgo de fallecimiento en cada momento.

Si la prestación de dependencia proviene de una situación de jubilación directa, el valor actuarial vendrá determinado como:

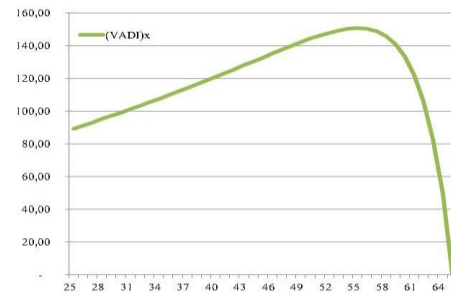
Dependencia de jubilación	$(Va)_x^{dj} = B_{x_j}^{dj} \cdot \sum_{h=x_j}^w u_h^{dj} \cdot {}_{h-x_j}jE_{x_j}^{(T)} \cdot {}_{x_j-x}E_x^{(T)}$
	$u_h^{dj} = {}_j q_h^{(d)} \cdot {}_{0,5}d_{h+0,5}^m \cdot {}^d \ddot{a}_{h+1}^m \cdot v$

- $B_{x_j}^{dj}$ : Prestación de dependencia causada en situación de jubilación  $x_j$
- $u_h^{dj}$ : Coste que representa abonar una unidad monetaria vitalicia de prestación al dependiente jubilado, siempre que no fallezca y salga del colectivo de jubilados por esta causa.
- ${}_j q_h^{(d)}$ : Probabilidad de salida por dependencia severa o gran dependencia de un beneficiario de la prestación de jubilación de edad  $h$ , estando expuesto a otras causas de salida (fallecimiento y dependencia).

**Gráfico 4:** Comparativa de Valor actual de Invalidez (VAI) y Dependencia de Inválido (VADI) (miles de €).



**Gráfico 5:** Valor actual de Dependencia de Inválido (VADI) (miles de €).

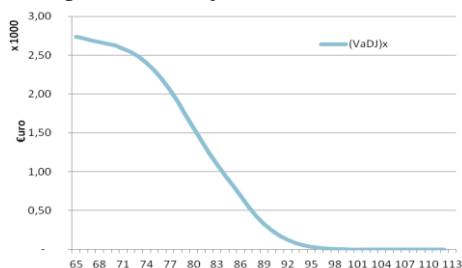


Fuente: Elaboración propia

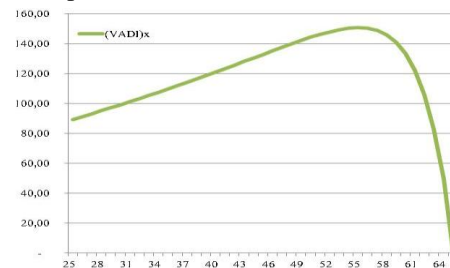
Como se puede observar en los Gráficos 4 y 5, el valor actual de la prestación por invalidez es la prestación más importante a cada edad, con respecto a la prestación por dependencia. Ello se debe, en parte, a que la probabilidad de incurrir en dependencia no es muy elevada, respecto de la probabilidad de supervivencia a cada edad como inválido, por lo que la prestación que con mayor probabilidad se activará será la de invalidez y no la de la dependencia. Se puede destacar que la distancia existente entre los valores actuales a cada edad de invalidez respecto de la dependencia es importante; como se puede observar sus formas son similares, tienen un ritmo de aumento y descenso parecido. Supone una parte importante sobre un valor actuarial total y permiten una correcta valoración de los capitales acuerdo al verdadero riesgo de fallecimiento en cada momento.

En los Gráficos 6 y 7 se puede observar la evolución del valor actuarial de ambas prestaciones de dependencia (jubilación como invalidez). Sus formas y cuantías difieren sensiblemente. La invalidez no se puede dar nada más que cuando se está en actividad, por ello su máximo se alcanza a los 55 años y a partir de ahí las cuantías decrecen más que proporcionalmente dado que en principio será más probable que se dé la jubilación y que pase directamente a sustituir su prestación por la de dependencia en jubilación. En el caso de dependencia en jubilación, la tendencia es descendente y más que proporcionalmente dado que, en principio, la probabilidad de sobrevivir en dicho estado se reduce respecto a la de conservar el estado de autónomo, por lo que es a partir de los 75 años cuando la probabilidad de fallecer tiende a ser mayor que la de sobrevivir como dependiente.

**Gráfico 6:** Valor actual de la prestación de dependencia en jubilación.



**Gráfico 7:** Valor actual de la prestación de dependencia en invalidez.



Fuente: Elaboración propia

### 6.3. Cuotas de aportación

Una vez calculado el coste total de cada prestación, el siguiente paso consiste en la periodificación del coste a través de cuotas. Dentro de la matemática actuarial de pensiones, las dos familias de métodos de coste para los planes de pensiones de prestación definida son (De la Peña, 2000: 200):

- Modelos de prestaciones o beneficios devengados o acumulados
- Modelos de prestaciones proyectadas.

A continuación se detalla la formulación conducente a la determinación de la cuota de aportación para el modelo de prestación constante (unitcredit) bajo los modelos de prestaciones o beneficios devengados o acumulados, y el de cuota salarial para los modelos de prestaciones proyectadas.

**6.3.1. Prestaciones Acumuladas. Prestación Constante**

La característica de este submodelo es la acreditación lineal de la prestación a lo largo del periodo de aportaciones. De esta forma resultan las expresiones tanto del coste normal (CN) como de la acreditación anual (b) en el siguiente cuadro:

	<b>Coste Normal</b>	<b>Acreditación Anual</b>
Invalidez	$CN_x^i = b^i \cdot \sum_{h=x}^w u_h^i \cdot {}_{h-x}E_x^{(T)}$	$b^i = \frac{B_h^i}{h - x_e}$
Jubilación	$CN_x^j = b^j \cdot {}^j\ddot{a}_{x_j}^{(T)} \cdot {}_{x_j-x}E_x^{(T)}$	$b^j = \frac{B_{x_j}^j}{x_j - x_e}$
Fallecimiento	$CN_x^b = b^b \cdot \sum_{h=x}^w u_h^b \cdot {}_{h-x}E_x^{(T)}$	$b^b = \frac{B_h^b}{h - x_e}$
Dependencia en invalidez	$CN_x^{di} = b^{di} \cdot \sum_{h=x}^{x_j-1} q_h^{(i)} \cdot \sum_{t=h}^w u_{t+0,5}^{di} \cdot {}_{t+0,5-h}E_h^{(T)} \cdot {}_{h-x}E_x^{(T)}$	$b^{di} = \frac{B_h^{di}}{h - x_e}$
Dependencia en jubilación	$CN_x^{dj} = b^{dj} \cdot \sum_{h=x_j}^w u_h^{dj} \cdot {}_{h-x_j}E_{x_j}^{(T)} \cdot {}_{x_j-x}E_x^{(T)}$	$b^{dj} = \frac{B_{x_j}^{dj}}{x_j - x_e}$

Siendo,

$CN_x^i$ : Cuota normal de aportación a la edad  $x$  para la contingencia de invalidez directa.

$CN_x^j$ : Cuota normal de aportación a la edad  $x$  para la contingencia de jubilación directa.

$CN_x^b$ : Cuota normal de aportación a la edad  $x$  para la contingencia de fallecimiento directo.

$CN_x^{di}$ : Cuota normal de aportación a la edad  $x$  para la contingencia de dependencia severa o gran dependencia en el periodo de invalidez.

$CN_x^{dj}$ : Cuota normal de aportación a la edad  $x$  para la contingencia de dependencia severa o gran dependencia generada en el periodo de jubilación.

$x_e$ : Edad a partir de la cual se reconocen los derechos con el plan de pensiones.

$b^i$ : Prestación anual acreditada constante para la prestación de invalidez directa.

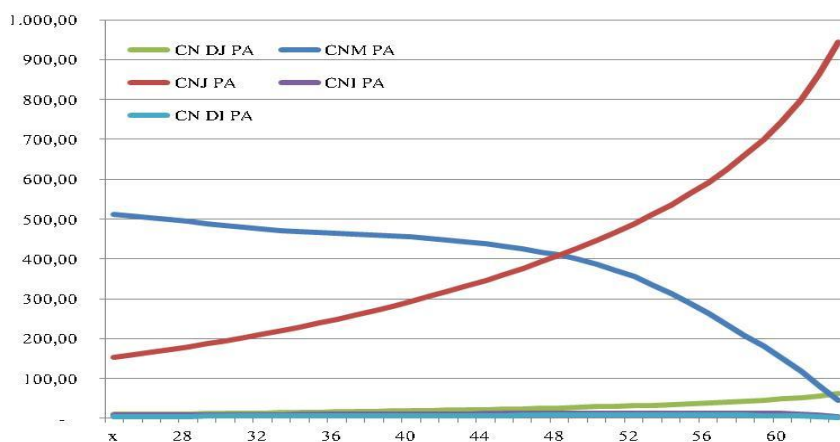
$b^j$ : Prestación anual acreditada constante para la prestación de jubilación directa.

$b^b$ : Prestación anual acreditada constante para la prestación directa de fallecimiento.

$b^{di}$ : Prestación anual acreditada constante para la prestación de dependencia severa o gran dependencia generada en el periodo de invalidez.

$b^{dj}$ : Prestación anual acreditada constante para la prestación de dependencia severa o gran dependencia generada en el periodo de jubilación.

**Gráfico 8:** Evolución de las cuotas del modelo de prestaciones acumuladas.



Fuente: Elaboración propia

Donde:

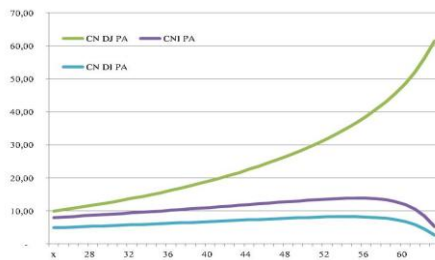
CNJ PA : Coste normal correspondiente a la prestación de Jubilación en el método de coste de prestaciones acumuladas.

CNDJ PA : Coste normal correspondiente a la prestación de Dependencia en Jubilación en el método de coste de prestaciones acumuladas.

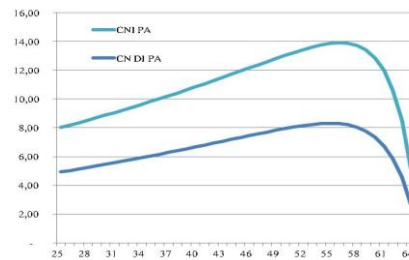
- CNI PA : Coste normal correspondiente a la prestación de Invalidez en el método de coste de prestaciones acumuladas.
- CNDI PA : Coste normal correspondiente a la prestación de Dependencia en Invalidez en el método de coste de prestaciones acumuladas.
- CNM PA : Coste normal correspondiente a la prestación de Fallecimiento en el método de coste de prestaciones acumuladas.

Las prestaciones más relevantes en el plan de pensiones suelen ser la de jubilación y las coberturas de fallecimiento e invalidez. Esto también queda resaltado en el coste de las prestaciones bajo el modelo de prestación constante en prestación acumulada. No obstante, la cobertura de dependencia severa o gran dependencia, tanto en riesgo como en el periodo de jubilación toma valores relativos importantes cercanos al coste de la invalidez (Gráfico 8).

**Gráfico 9:** Coste Normal de Dependencia en Jubilación, en Invalidez y Prestación de invalidez. Prestaciones Acumuladas



**Gráfico 10:** Coste Normal de Invalidez y Dependencia en Invalidez. Prestaciones Acumuladas.



Fuente: Elaboración propia

La distinta evolución del coste normal de la prestación de dependencia en jubilación frente al resto (Gráfico 9) se debe a su diseño como prestación de ahorro, frente a las de riesgo. No obstante, se puede apreciar que el coste de la cobertura tiene un valor significativo superior al de la cobertura de invalidez para la dependencia en jubilación, y el 50% de aquella, aproximadamente en el mismo periodo de invalidez.

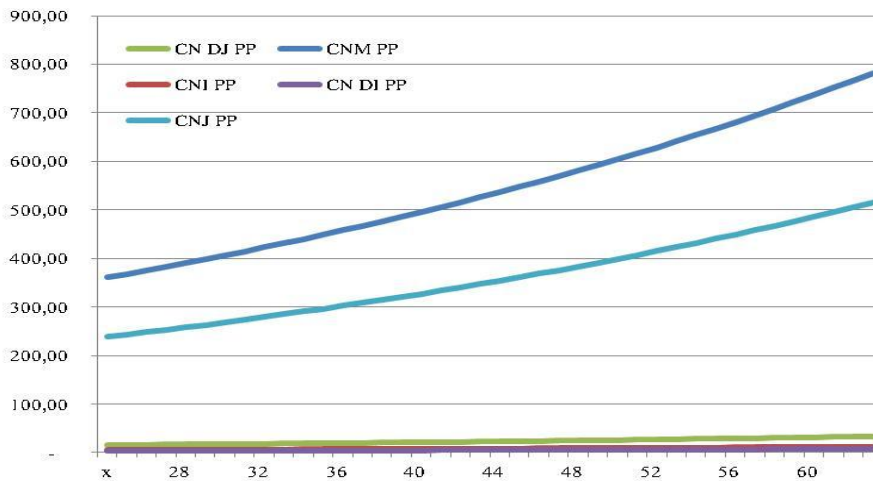
### 6.3.2. Prestaciones Proyectadas. Cuota salarial

Todas y cada una de las cuotas se determinan en base a la equivalencia financiero-actuarial a la edad de inicio del plan de pensiones ( $x_e$  entendida como edad a partir de la cual se generan derechos), por lo que en el siguiente cuadro se indica la expresión del coste normal a dicha edad de entrada, donde en el denominador se incluye el valor actuarial de la renta salarial del partícipe activo ( $S\ddot{a}_{x_e:x_J-x_e|}^{(T)}$ ).

Coste Normal	
Invalidez	$CN_{x_e}^i = \frac{(Va)_{x_e}^i}{\ddot{S}a_{x_e:x_j-x_e}^{(T)}}$
Jubilación	$CN_{x_e}^j = \frac{(Va)_{x_e}^j}{\ddot{S}a_{x_e:x_j-x_e}^{(T)}}$
Fallecimiento	$CN_{x_e}^b = \frac{(Va)_{x_e:y_e}^b}{\ddot{S}a_{x_e:y_e:x_j-x_e}^{(T)}}$
Dependencia en invalidez	$CN_{x_e}^{di} = \frac{(Va)_{x_e}^{di}}{\ddot{S}a_{x_e:x_j-x_e}^{(T)}}$
Dependencia en jubilación	$CN_{x_e}^{dj} = \frac{(Va)_{x_e}^{dj}}{\ddot{S}a_{x_e:x_j-x_e}^{(T)}}$

Al igual que ocurre bajo el método de distribución de coste de prestaciones acumuladas, en el de prestaciones proyectadas también las prestaciones más relevantes en el plan de pensiones son la jubilación y las coberturas de fallecimiento e invalidez (Gráfico 11). No obstante, la cobertura de dependencia severa o gran dependencia, tanto en riesgo como en el periodo de jubilación, toma valores relativos importantes cercanos al coste de la invalidez.

**Gráfico 11:** Evolución de las cuotas del modelo de prestaciones proyectadas.



Fuente: Elaboración propia

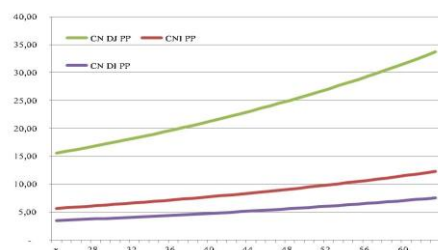
Donde:



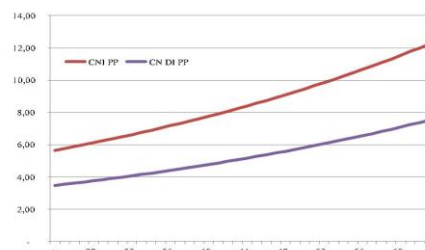
- CNJ PP : Coste normal correspondiente a la prestación de Jubilación en el método de coste de prestaciones proyectadas.
- CNDJ PP : Coste normal correspondiente a la prestación de Dependencia en Jubilación en el método de coste de prestaciones proyectadas.
- CNI PP : Coste normal correspondiente a la prestación de Invalidez en el método de coste de prestaciones proyectadas.
- CNDI PP : Coste normal correspondiente a la prestación de Dependencia en Invalidez en el método de coste de prestaciones proyectadas.
- CNM PP : Coste normal correspondiente a la prestación de Fallecimiento en el método de coste de prestaciones proyectadas.

El coste de la cobertura tiene un valor significativo, alcanzando para la dependencia en invalidez valores cercanos al 50% de la propia cobertura de invalidez directa (Gráfico 13).

**Gráfico 12:** Coste Normal de Dependencia en Jubilación, en Invalidez y Prestación de Invalidez. Prestaciones Proyectadas



**Gráfico 13:** Coste Normal de Invalidez y Dependencia en Invalidez. Prestaciones Proyectadas.



Fuente: Elaboración propia

#### 6.4. Provisión Matemática

La provisión Matemática representa el importe acumulado idóneo que debe estar constituido acorde a un desarrollo normal y acertado de la base técnica del plan de pensiones. Bajo los dos submodelos de coste apuntados, las expresiones de dichas provisiones se indican en los cuadros siguientes.

##### 6.4.1. Prestaciones Acumuladas.

Bajo el submodelo de prestaciones acumuladas, la provisión matemática (PM) resultante corresponde a la prestación acumulada hasta la fecha del cálculo de dicha provisión a abonar en los riesgos futuros contemplados.

Para las contingencias indicadas, la expresión resultante es:

	Provisión Matemática	Prestación Acumulada
Invalidez	$PM_x^i = B_{x+0,5}^i \cdot \sum_{h=x}^w u_h^i \cdot {}_{h-x}E_x^{(T)}$	$B_x^i = b^i \cdot (x + 0,5 - x_e)$
Jubilación	$PM_x^j = B_x^j \cdot {}^j\ddot{a}_x^{(T)} \cdot {}_{x-j-x}E_x^{(T)}$	$B_x^j = b^j \cdot (x - x_e)$
Fallecimiento	$PM_x^b = B_{x+0,5}^b \cdot \sum_{h=x}^w u_h^b \cdot {}_{h-x}E_x^{(T)}$	$B_x^b = b^b \cdot (x + 0,5 - x_e)$
Dependencia en invalidez	$PM_x^{di} = B_{x+0,5}^{di} \cdot \sum_{h=x}^{x_j-1} q_h^{(i)} \cdot u_{h+0,5}^{di} \cdot {}_{h+0,5-h}E_h^{(T)} \cdot {}_{h-x}E_x^{(T)}$	$B_x^{di} = b^{di} \cdot (x + 0,5 - x_e)$
Dependencia en jubilación	$PM_x^{dj} = B_x^{dj} \cdot \sum_{h=x_j}^w u_h^{dj} \cdot {}_{h-x_j}E_{x_j}^{(T)} \cdot {}_{x_j-x}E_x^{(T)}$	$B_x^{dj} = b^{dj} \cdot (x - x_e)$

Siendo,

$B_x^i$ : Prestación acumulada a la edad  $x$  para la invalidez directa.

$B_x^j$ : Prestación acumulada a la edad  $x$  para la jubilación directa.

$B_x^b$ : Prestación acumulada a la edad  $x$  para la cobertura directa de fallecimiento.

$B_x^{di}$ : Prestación acumulada a la edad  $x$  para la cobertura de dependencia severa o gran dependencia de un inválido.

$B_x^{dj}$ : Prestación acumulada a la edad  $x$  para la cobertura de dependencia severa o gran dependencia de un jubilado.

Gráficamente (Gráfico 14) se obtiene la evolución conjunta de las diferentes Provisiones Matemáticas bajo la siguiente nomenclatura.

PMJ PA : Provisión Matemática correspondiente a la prestación de Jubilación en el método de coste de prestaciones acumuladas.

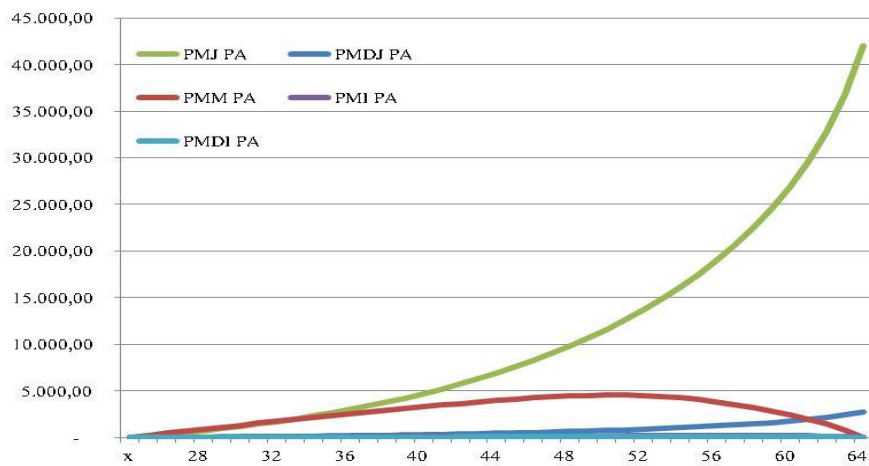
PMDJ PA : Provisión Matemática correspondiente a la prestación de Dependencia en Jubilación en el método de coste de prestaciones acumuladas.

PMI PA : Provisión Matemática correspondiente a la prestación de Invalidez en el método de coste de prestaciones acumuladas.

PMDI PA : Provisión Matemática correspondiente a la prestación de Dependencia en Invalidez en el método de coste de prestaciones acumuladas.

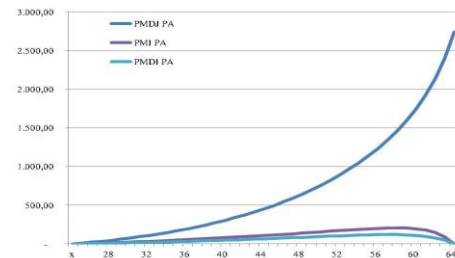
PMM PA : Provisión Matemática correspondiente a la prestación de Fallecimiento en el método de coste de prestaciones acumuladas.

**Gráfico 14:** Evolución de la Provisión Matemática bajo el modelo de prestaciones acumuladas.



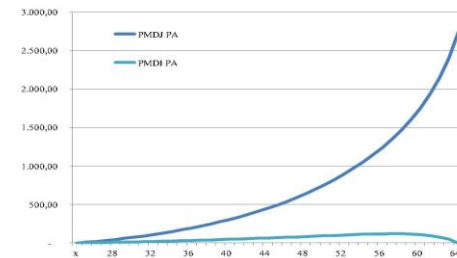
Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 15:** Provisión Matemática de Dependencia en Jubilación, en Invalidez y Prestación de Invalidez. Prestaciones Acumuladas



Fuente: Elaboración propia.

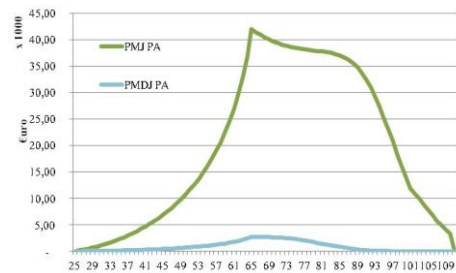
**Gráfico 16:** Provisión Matemática Dependencia en Jubilación y Dependencia en Invalidez. Prestaciones Acumuladas.



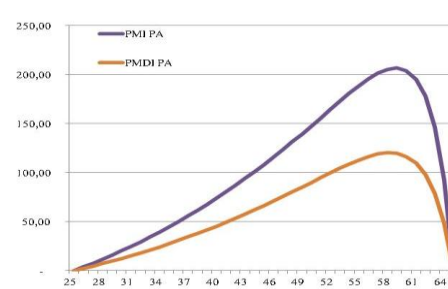
Los valores más relevantes corresponden a la jubilación y las coberturas de fallecimiento e invalidez (Gráfico 14). Esto también queda respaldado en el coste de las prestaciones bajo el modelo de prestación constante en prestación acumulada. No obstante, la cobertura de dependencia severa o gran dependencia, tanto en riesgo como en el periodo de jubilación, toma valores relativos importantes cercanos a la invalidez (Gráfico 15).

Lógicamente, la evolución que experimenta la provisión matemática de las prestaciones de ahorro tiene un máximo a la edad de jubilación, yendo paulatinamente en decremento hasta la extinción (Gráfico 17). En este punto es indicativo el alto valor de la prestación directa sobre la de dependencia en jubilación. Sin embargo, para la situación de invalidez, la provisión de dependencia en invalidez toma unos valores realmente significativos, al igual que ha ocurrido con el valor actuarial y el coste (Gráfico 18).

**Gráfico 17:** Provisión Matemática de Jubilación y de Dependencia en Jubilación. Prestaciones Acumuladas.



**Gráfico 18:** Provisión Matemática de Invalidez y de Dependencia en Invalidez. Prestaciones Acumuladas.



Fuente: Elaboración propia.

6.4.2. Prestaciones Proyectadas. Cuota salarial

Viene determinada por la diferencia del valor actuarial de las prestaciones sobre el valor actuarial de las aportaciones (método prospectivo) donde se obtienen las siguientes expresiones para el periodo de actividad:

Provisión Matemática	
Invalidez	$PM_x^i = (Va)_x^i \cdot \frac{(S\ddot{a})_{x_e:x-x_e}^{(T)}}{(S\ddot{a})_{x_e:x_j-x_e}^{(T)}} - (Vps)_x^i \cdot \frac{{}_{x-x_e}E_{x_e}^{(T)} \cdot (1+is)^{x-x_e} \cdot (S\ddot{a})_{x:x_j-x}^{(T)}}{(S\ddot{a})_{x_e:x_j-x_e}^{(T)}}$

Provisión Matemática	
Jubilación	$PM_x^j = (Va)_x^j \cdot \frac{(S\ddot{a})_{x_e:x-x_e}^{(T)}}{(S\ddot{a})_{x_e:x_j-x_e}^{(T)}}$
Fallecimiento	$PM_x^b = (Va)_x^b \cdot \frac{(S\ddot{a})_{x_e y_e : x-x_e}^{(T)}}{(S\ddot{a})_{x_e y_e : x_j x_e}^{(T)}} - (Vps)_x^b \cdot \frac{{}_{x-x_e}E_{x_e y_e}^{(T)} \cdot (1+is)^{x-x_e} \cdot (S\ddot{a})_{xy:x_j-x}^{(T)}}{(S\ddot{a})_{x_e y_e : x_j-x_e}^{(T)}}$
Dependencia en invalidez	$(Va)_x^{d_i} \cdot \frac{(S\ddot{a})_{x_e y_e : x-x_e}^{(T)}}{(S\ddot{a})_{x_e y_e : x_j-x_e}^{(T)}} - (Vps)_x^{d_i} \cdot \frac{{}_{x-x_e}E_{x_e y_e}^{(T)} \cdot (1+is)^{x-x_e} \cdot (S\ddot{a})_{xy:x_j-x}^{(T)}}{(S\ddot{a})_{x_e y_e : x_j-x_e}^{(T)}}$
Dependencia en jubilación	$PM_x^{dj} = (Va)_x^{dj} \cdot \frac{(S\ddot{a})_{x_e:x-x_e}^{(T)}}{(S\ddot{a})_{x_e:x_j-x_e}^{(T)}}$

Donde,

$is$  : Tanto de incremento salarial anual acumulativo supuesto.

$(Vps)_x^s$  : Valor actuarial de las prestaciones pasadas que han podido causarse en la cobertura  $s$ , desde la edad de entrada hasta la edad  $x$ .

Siendo,

$s = i$  : Invalidez directa.

$s = b$  : Fallecimiento directo del partícipe activo.

$s = d_i$  : Dependencia severa o gran dependencia del inválido.

$s = d_j$  : Dependencia severa o gran dependencia del jubilado.

Bajo las siguientes abreviaturas indicadas para las representaciones gráficas

PMJ PP : Provisión Matemática correspondiente a la prestación de Jubilación en el método de coste de prestaciones proyectadas.

PMDJ PP : Provisión Matemática correspondiente a la prestación de Dependencia en Jubilación en el método de coste de prestaciones proyectadas.

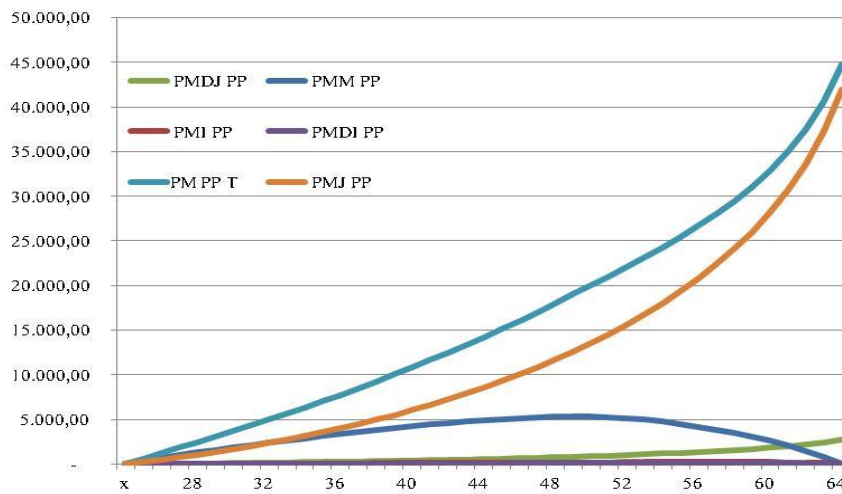
Los planes de pensiones como instrumento privado de cobertura para la dependencia: los planes de empleo

PMI PP : Provisión Matemática correspondiente a la prestación de Invalidez en el método de coste de prestaciones proyectadas.

PMDI PP : Provisión Matemática correspondiente a la prestación de Dependencia en Invalidez en el método de coste de prestaciones proyectadas.

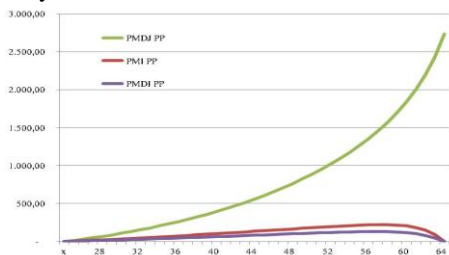
PMM PP : Provisión Matemática correspondiente a la prestación de Fallecimiento en el método de coste de prestaciones proyectadas.

**Gráfico 19:** Evolución de la Provisión Matemática bajo el modelo de prestaciones proyectadas.

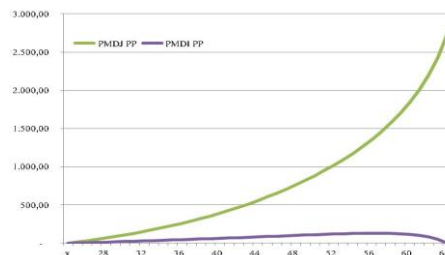


Fuente: Elaboración propia

**Gráfico 20:** Provisión Matemática de Dependencia en Jubilación, en Invalidez y Prestación de invalidez. Prestaciones Proyectadas



**Gráfico 21:** Provisión Matemática Dependencia en Jubilación y Dependencia en Invalidez. Prestaciones Proyectadas.

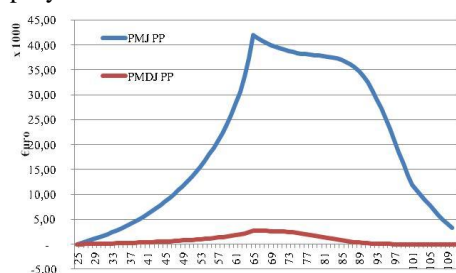


Fuente: Elaboración propia.

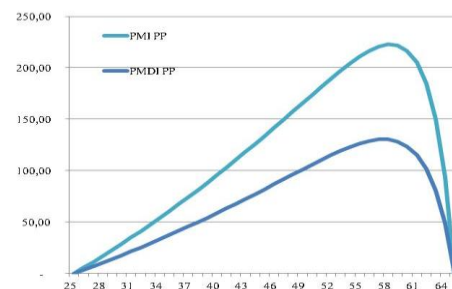
Al igual que ocurre bajo el método de coste de prestaciones acumuladas, los valores más relevantes corresponden a la jubilación y las

coberturas de fallecimiento e invalidez (Gráfico 19). Esto también queda respaldado en el coste de las prestaciones. No obstante, la cobertura de dependencia severa o gran dependencia, tanto en riesgo como en el periodo de jubilación, toma valores relativos importantes cercanos a la invalidez como puede apreciarse en el Gráfico 20.

**Gráfico 22:** Provisión matemática para prestación por jubilación y prestación por dependencia en jubilación. Prestaciones proyectadas



**Gráfico 23:** Provisión matemática para prestación de invalidez y de dependencia en invalidez. Prestaciones proyectadas.



Fuente: Elaboración propia

La evolución que experimenta la provisión matemática de las prestaciones de ahorro tiene el lógico máximo a la edad de jubilación, yendo gradualmente en decremento hasta la extinción (Gráfico 22). En este punto es indicativo el alto valor de la prestación directa sobre la de dependencia en jubilación. Sin embargo, para la situación de invalidez, la provisión de dependencia en invalidez toma unos valores realmente significativos, al igual que ha ocurrido con el valor actuarial y el coste (Gráfico 23).

## 7. CONCLUSIONES

A lo largo del presente capítulo se ha podido comprobar que el plan de pensiones del sistema de empleo es un producto perfectamente viable para la incorporación de una prestación de dependencia. Prueba de ello es que, uno de los principales argumentos para que sea este el vehículo por el cual se efectúe la protección de esta nueva cobertura, es el conocimiento que tienen sobre él los consumidores finales de nuestro país. Sin embargo, hay que añadir al planteamiento que, si en un futuro se lograra establecer el nivel de riesgo de incurrir en dependencia en función del tipo de trabajo que se haya desempeñado, el riesgo se podría ajustar aún más en función del sector.

Se ha constatado los buenos resultados que este producto ha tenido dentro del mercado asegurador español, con tendencia creciente en todo el periodo considerado, tanto en lo que se refiere al volumen de activos de los Fondos de Pensiones, como de las cuentas de los partícipes; aunque es cierto

que esta última variable ha entrado en retroceso en el periodo de crisis económica, y que si continuara así, se corre el riesgo de que se estanque su evolución.

Se han establecido las formulaciones adecuadas para lograr nuestro objetivo: diseñar la cobertura de dependencia en un plan de pensiones del sistema de empleo. Evidentemente ello conlleva el empleo de las probabilidades de dependencia severa y gran dependencia, calculadas en el Capítulo III de esta Tesis Doctoral, para así poder ilustrar las principales magnitudes de un plan de pensiones empresarial de prestación definida.

Es de destacar que, para igualdad de importe en prestación directa y prestación por dependencia, los valores actuales de las prestaciones por dependencia severa o gran dependencia no suponen un peso excesivo respecto al valor actuarial total y, sin embargo, permite una correcta valoración de los capitales, de acuerdo al verdadero riesgo de fallecimiento en cada momento.

Tanto con el método de coste de prestaciones acumuladas como proyectadas, los valores relevantes corresponden a las coberturas de jubilación, fallecimiento e invalidez lo que se confirma de igual modo en cuanto al coste de las prestaciones. Se debe resaltar que, la prestación por dependencia, toma valores cercanos a los de invalidez, con lo que queda de manifiesto la cercanía existente entre la invalidez (permanente para el trabajo habitual o grado superior) y el grado de dependencia severa o gran dependiente.

Hay que tener en cuenta que la cuantía de la prestación que se genera en principio no tiene por qué variar en función de la situación en la que se encuentre el beneficiario: invalidez, jubilación o dependencia; sin embargo, a la hora de valorarla, es necesario emplear la probabilidad de ocurrencia correspondiente a cada uno de los supuestos. Bajo esta premisa en este capítulo se ha conseguido establecer de una manera precisa el cálculo del riesgo afectado respecto a cada una de las prestaciones objeto de cobertura, por lo que se ha ajustado el valor de cada prestación.

Es este diseño el que permite diferenciar, dentro del plan de pensiones de empleo, la parte que puede corresponder a abonar los gastos del cuidado de larga duración, frente a la pensión en sí misma como sustitución de las rentas del trabajo o complemento a ellas (salario diferido). De hecho, si se otorga una prestación por dependencia de igual cuantía que la prestación de jubilación (invalidez), la cuantificación del coste permite determinar aquella parte, que concretamente, se destina como complemento salarial diferido, y aquella otra que, se destina a cuidado de larga duración. En este último caso incluso se puede definir una prestación de importe diferente.



## 8. ANEXO I

En el presente epígrafe se indican los cálculos llevados a cabo para ilustrar la aplicación a un plan de prestación definida, acorde a las hipótesis apuntadas en el apartado 6, así como con la formulación detallada.

### 8.1. Valores Actuariales

**Tabla 8:** Valores Actuariales de las Prestaciones.

x	(VaJ)x	(VaDJ)x	(VaM)x	(VAD)x	(VADI)x	(VAT)x
25	6.119,67	399,16	9.270,16	145,26	89,34	16.023,58
26	6.373,33	415,70	9.200,60	148,27	91,20	16.229,10
27	6.637,74	432,95	9.126,22	151,35	93,09	16.441,35
28	6.913,60	450,94	9.042,53	154,49	95,02	16.656,59
29	7.201,44	469,72	8.949,42	157,70	96,99	16.875,27
30	7.501,54	489,29	8.852,97	160,97	99,00	17.103,77
31	7.814,10	509,68	8.763,57	164,28	101,04	17.352,66
32	8.139,26	530,88	8.687,40	167,64	103,10	17.628,29
33	8.478,08	552,98	8.612,59	171,06	105,20	17.919,92
34	8.830,92	576,00	8.543,52	174,53	107,33	18.232,31
35	9.198,21	599,95	8.483,15	178,06	109,49	18.568,87
36	9.580,48	624,89	8.434,29	181,63	111,67	18.932,96
37	9.978,19	650,83	8.397,90	185,24	113,88	19.326,05
38	10.392,14	677,83	8.370,96	188,91	116,12	19.745,96
39	10.823,92	705,99	8.338,16	192,65	118,40	20.179,12
40	11.274,57	735,39	8.295,74	196,46	120,72	20.622,88
41	11.745,11	766,08	8.245,13	200,33	123,06	21.079,71
42	12.236,68	798,14	8.183,02	204,27	125,44	21.547,56
43	12.750,64	831,66	8.110,15	208,26	127,84	22.028,55
44	13.287,88	866,70	8.031,02	212,28	130,25	22.528,14
45	13.850,35	903,39	7.940,64	216,32	132,66	23.043,36
46	14.440,22	941,87	7.834,44	220,37	135,04	23.571,95
47	15.059,67	982,27	7.706,47	224,42	137,40	24.110,23
48	15.709,78	1.024,67	7.569,08	228,42	139,70	24.671,65
49	16.392,72	1.069,22	7.422,77	232,35	141,90	25.258,96
50	17.114,92	1.116,32	7.231,47	236,21	144,01	25.842,94
51	17.879,27	1.166,18	7.002,33	239,94	145,97	26.433,68
52	18.690,08	1.219,06	6.735,46	243,45	147,71	27.035,77
53	19.551,86	1.275,27	6.438,72	246,62	149,15	27.661,62
54	20.477,94	1.335,68	6.063,89	249,37	150,20	28.277,08
55	21.470,35	1.400,41	5.665,94	251,37	150,64	28.938,72
56	22.542,00	1.470,31	5.237,78	252,29	150,26	29.652,64
57	23.708,16	1.546,37	4.781,33	251,68	148,76	30.436,30
58	24.991,48	1.630,07	4.284,17	248,92	145,78	31.300,42
59	26.413,79	1.722,84	3.773,94	243,13	140,81	32.294,50
60	28.007,76	1.826,81	3.267,26	233,06	133,19	33.468,08
61	29.831,31	1.945,75	2.729,75	217,00	122,01	34.845,83
62	31.966,05	2.084,99	2.139,88	192,21	105,90	36.489,03
63	34.533,31	2.252,44	1.500,94	154,13	82,75	38.523,57
64	37.741,56	2.461,70	802,20	94,76	49,25	41.149,47
65	41.964,50	2.737,14	-	-	-	44.701,64
66	41.403,36	2.715,38	-	-	-	44.118,74

***Los planes de pensiones como instrumento privado de cobertura para la dependencia: los planes de empleo***

<b>x</b>	<b>(VaJ)x</b>	<b>(VaDJ)x</b>	<b>(VaM)x</b>	<b>(VAI)x</b>	<b>(VADI)x</b>	<b>(VAT)x</b>
67	40.892,29	2.692,01	-	-	-	43.584,30
68	40.431,21	2.671,11	-	-	-	43.102,32
69	40.018,35	2.650,25	-	-	-	42.668,60
70	39.650,72	2.624,37	-	-	-	42.275,08
71	39.325,98	2.588,54	-	-	-	41.914,52
72	39.043,42	2.540,36	-	-	-	41.583,78
73	38.801,49	2.478,53	-	-	-	41.280,02
74	38.596,27	2.400,89	-	-	-	40.997,16
75	38.423,50	2.305,14	-	-	-	40.728,64
76	38.277,64	2.190,05	-	-	-	40.467,69
77	38.152,48	2.054,95	-	-	-	40.207,43
78	38.042,60	1.900,88	-	-	-	39.943,48
79	37.942,72	1.732,72	-	-	-	39.675,44
80	37.846,86	1.560,88	-	-	-	39.407,74
81	37.745,74	1.394,22	-	-	-	39.139,95
82	37.630,39	1.238,72	-	-	-	38.869,11
83	37.484,81	1.095,48	-	-	-	38.580,28
84	37.287,91	960,18	-	-	-	38.248,09
85	37.019,54	824,44	-	-	-	37.843,97
86	36.665,27	686,08	-	-	-	37.351,35
87	36.197,18	551,41	-	-	-	36.748,59
88	35.575,31	428,92	-	-	-	36.004,22
89	34.768,96	325,04	-	-	-	35.094,00
90	33.743,77	240,51	-	-	-	33.984,28
91	32.467,35	173,47	-	-	-	32.640,82
92	30.931,81	121,31	-	-	-	31.053,12
93	29.201,38	82,54	-	-	-	29.283,92
94	27.280,43	54,80	-	-	-	27.335,23
95	25.210,57	35,94	-	-	-	25.246,51
96	23.117,90	22,71	-	-	-	23.140,61
97	20.885,23	13,57	-	-	-	20.898,81
98	18.545,54	7,49	-	-	-	18.553,03
99	16.161,70	3,69	-	-	-	16.165,39
100	13.865,62	1,48	-	-	-	13.867,10
101	11.927,74	0,37	-	-	-	11.928,11
102	10.923,11	-	-	-	-	10.923,11
103	9.897,05	-	-	-	-	9.897,05
104	8.852,50	-	-	-	-	8.852,50
105	7.795,77	-	-	-	-	7.795,77
106	6.744,55	-	-	-	-	6.744,55
107	5.753,18	-	-	-	-	5.753,18
108	4.962,65	-	-	-	-	4.962,65
109	4.158,69	-	-	-	-	4.158,69
110	3.341,75	-	-	-	-	3.341,75

Fuente: Elaboración propia

## 8.2. Costes Normales: Prestaciones Acumuladas

Tabla 9: Costes Normales de las Prestaciones.

x	CNJ PA	CN DJ PA	CNM PA	CNI PA	CN DI PA	CN TOTAL PA
25	152,99	9,98	511,72	8,02	4,93	687,64
26	159,33	10,39	507,88	8,18	5,03	690,83
27	165,94	10,82	503,78	8,35	5,14	694,04
28	172,84	11,27	499,16	8,53	5,25	697,04
29	180,04	11,74	494,02	8,71	5,35	699,86
30	187,54	12,23	488,69	8,89	5,47	702,81
31	195,35	12,74	483,76	9,07	5,58	706,50
32	203,48	13,27	479,55	9,25	5,69	711,25
33	211,95	13,82	475,42	9,44	5,81	716,45
34	220,77	14,40	471,61	9,63	5,92	722,34
35	229,96	15,00	468,28	9,83	6,04	729,11
36	239,51	15,62	465,58	10,03	6,16	736,91
37	249,45	16,27	463,57	10,23	6,29	745,81
38	259,80	16,95	462,09	10,43	6,41	755,67
39	270,60	17,65	460,27	10,63	6,54	765,69
40	281,86	18,38	457,93	10,84	6,66	775,69
41	293,63	19,15	455,14	11,06	6,79	785,77
42	305,92	19,95	451,71	11,28	6,92	795,78
43	318,77	20,79	447,69	11,50	7,06	805,80
44	332,20	21,67	443,32	11,72	7,19	816,09
45	346,26	22,58	438,33	11,94	7,32	826,44
46	361,01	23,55	432,47	12,16	7,45	836,64
47	376,49	24,56	425,40	12,39	7,58	846,43
48	392,74	25,62	417,82	12,61	7,71	856,50
49	409,82	26,73	409,74	12,83	7,83	866,95
50	427,87	27,91	399,18	13,04	7,95	875,95
51	446,98	29,15	386,54	13,24	8,06	883,97
52	467,25	30,48	371,80	13,44	8,15	891,13
53	488,80	31,88	355,42	13,61	8,23	897,95
54	511,95	33,39	334,73	13,77	8,29	902,13
55	536,76	35,01	312,77	13,88	8,32	906,73
56	563,55	36,76	289,13	13,93	8,29	911,66
57	592,70	38,66	263,93	13,89	8,21	917,40
58	624,79	40,75	236,49	13,74	8,05	923,82
59	660,34	43,07	208,33	13,42	7,77	932,93
60	700,19	45,67	180,36	12,87	7,35	946,44
61	745,78	48,64	150,69	11,98	6,74	963,83
62	799,15	52,12	118,12	10,61	5,85	985,86
63	863,33	56,31	82,85	8,51	4,57	1.015,57
64	943,54	61,54	44,28	5,23	2,72	1.057,31

Fuente: Elaboración propia

### 8.3. Costes Normales: Prestaciones Proyectadas

**Tabla 10:** Costes Normales de las Prestaciones.

x	CNJ PP	CN DJ PP	CNM PP	CNI PP	CN DI PP	CN TOTAL PP
25	238,44	15,55	361,19	5,66	3,48	624,31
26	243,20	15,86	368,41	5,77	3,55	636,80
27	248,07	16,18	375,78	5,89	3,62	649,54
28	253,03	16,50	383,29	6,01	3,69	662,53
29	258,09	16,83	390,96	6,13	3,77	675,78
30	263,25	17,17	398,78	6,25	3,84	689,29
31	268,52	17,51	406,75	6,37	3,92	703,08
32	273,89	17,86	414,89	6,50	4,00	717,14
33	279,37	18,22	423,19	6,63	4,08	731,48
34	284,95	18,59	431,65	6,76	4,16	746,11
35	290,65	18,96	440,28	6,90	4,24	761,04
36	296,46	19,34	449,09	7,04	4,33	776,26
37	302,39	19,72	458,07	7,18	4,41	791,78
38	308,44	20,12	467,23	7,32	4,50	807,62
39	314,61	20,52	476,58	7,47	4,59	823,77
40	320,90	20,93	486,11	7,62	4,68	840,24
41	327,32	21,35	495,83	7,77	4,78	857,05
42	333,87	21,78	505,75	7,92	4,87	874,19
43	340,55	22,21	515,86	8,08	4,97	891,67
44	347,36	22,66	526,18	8,24	5,07	909,51
45	354,30	23,11	536,70	8,41	5,17	927,70
46	361,39	23,57	547,44	8,58	5,28	946,25
47	368,62	24,04	558,39	8,75	5,38	965,18
48	375,99	24,52	569,55	8,92	5,49	984,48
49	383,51	25,01	580,94	9,10	5,60	1.004,17
50	391,18	25,51	592,56	9,29	5,71	1.024,25
51	399,00	26,03	604,41	9,47	5,83	1.044,74
52	406,98	26,55	616,50	9,66	5,94	1.065,63
53	415,12	27,08	628,83	9,85	6,06	1.086,95
54	423,42	27,62	641,41	10,05	6,18	1.108,68
55	431,89	28,17	654,24	10,25	6,31	1.130,86
56	440,53	28,73	667,32	10,46	6,43	1.153,48
57	449,34	29,31	680,67	10,67	6,56	1.176,55
58	458,33	29,89	694,28	10,88	6,69	1.200,08
59	467,50	30,49	708,17	11,10	6,83	1.224,08
60	476,85	31,10	722,33	11,32	6,96	1.248,56
61	486,38	31,72	736,78	11,54	7,10	1.273,53
62	496,11	32,36	751,51	11,78	7,24	1.299,00
63	506,03	33,01	766,54	12,01	7,39	1.324,98
64	516,15	33,67	781,87	12,25	7,54	1.351,48

Fuente: Elaboración propia

#### 8.4. Provisiones Matemáticas: Prestaciones Acumuladas

Tabla 11: Provisiones Matemáticas de las Prestaciones.

x	PMJ PA	PM DJ PA	PMM PA	PMI PA	PM DI PA	PM TOTAL PA
25	-	-	-	-	-	-
26	159,33	10,39	230,02	3,71	2,28	405,73
27	331,89	21,65	456,31	7,57	4,65	822,07
28	518,52	33,82	678,19	11,59	7,13	1.249,24
29	720,14	46,97	894,94	15,77	9,70	1.687,53
30	937,69	61,16	1.106,62	20,12	12,38	2.137,97
31	1.172,11	76,45	1.314,54	24,64	15,16	2.602,90
32	1.424,37	92,90	1.520,30	29,34	18,04	3.084,95
33	1.695,62	110,60	1.722,52	34,21	21,04	3.583,98
34	1.986,96	129,60	1.922,29	39,27	24,15	4.102,27
35	2.299,55	149,99	2.120,79	44,51	27,37	4.642,22
36	2.634,63	171,84	2.319,43	49,95	30,71	5.206,56
37	2.993,46	195,25	2.519,37	55,57	34,17	5.797,82
38	3.377,44	220,29	2.720,56	61,40	37,74	6.417,44
39	3.788,37	247,10	2.918,36	67,43	41,44	7.062,69
40	4.227,97	275,77	3.110,90	73,67	45,27	7.733,58
41	4.698,04	306,43	3.298,05	80,13	49,23	8.431,89
42	5.200,59	339,21	3.477,78	86,82	53,31	9.157,71
43	5.737,79	374,25	3.649,57	93,72	57,53	9.912,85
44	6.311,74	411,68	3.814,74	100,83	61,87	10.700,87
45	6.925,17	451,70	3.970,32	108,16	66,33	11.521,68
46	7.581,12	494,48	4.113,08	115,70	70,90	12.375,27
47	8.282,82	540,25	4.238,56	123,43	75,57	13.260,63
48	9.033,12	589,19	4.352,22	131,34	80,33	14.186,20
49	9.835,63	641,53	4.453,66	139,41	85,14	15.155,38
50	10.696,83	697,70	4.519,67	147,63	90,01	16.151,84
51	11.621,53	758,02	4.551,51	155,96	94,88	17.181,89
52	12.615,81	822,87	4.546,44	164,33	99,71	18.249,15
53	13.686,30	892,69	4.507,10	172,64	104,40	19.363,14
54	14.846,50	968,37	4.396,32	180,79	108,90	20.500,88
55	16.102,76	1.050,31	4.249,46	188,53	112,98	21.704,04
56	17.470,05	1.139,49	4.059,28	195,53	116,45	22.980,80
57	18.966,53	1.237,10	3.825,07	201,34	119,01	24.349,04
58	20.617,97	1.344,81	3.534,44	205,36	120,26	25.822,85
59	22.451,72	1.464,42	3.207,85	206,66	119,69	27.450,33
60	24.506,79	1.598,46	2.858,85	203,93	116,54	29.284,57
61	26.848,18	1.751,18	2.456,78	195,30	109,81	31.361,24
62	29.568,59	1.928,62	1.979,39	177,80	97,96	33.752,35
63	32.806,64	2.139,82	1.425,90	146,42	78,61	36.597,39
64	36.798,02	2.400,16	782,15	92,39	48,01	40.120,73

Fuente: Elaboración propia

## 8.5. Provisiones Matemáticas: Prestaciones Projectadas

**Tabla 12:** Provisiones Matemáticas de las Prestaciones.

x	PMJ PP	PM DJ PP	PMM PP	PMI PP	PM DI PP	PM TOTAL PP
25	-	-	-	-	-	-
26	238,44	15,55	344,21	5,55	3,41	607,16
27	491,53	32,06	675,81	11,21	6,89	1.217,50
28	760,03	49,57	994,07	16,98	10,45	1.831,10
29	1.044,70	68,14	1.298,28	22,88	14,07	2.448,07
30	1.346,33	87,81	1.588,87	28,89	17,77	3.069,67
31	1.665,68	108,64	1.868,07	35,02	21,54	3.698,94
32	2.003,51	130,68	2.138,43	41,27	25,38	4.339,26
33	2.360,79	153,98	2.398,25	47,63	29,29	4.989,96
34	2.738,41	178,61	2.649,29	54,12	33,28	5.653,72
35	3.137,26	204,63	2.893,37	60,73	37,34	6.333,33
36	3.558,29	232,09	3.132,58	67,46	41,48	7.031,90
37	4.002,47	261,06	3.368,58	74,31	45,68	7.752,10
38	4.470,91	291,62	3.601,36	81,27	49,96	8.495,11
39	4.965,11	323,85	3.824,85	88,37	54,31	9.256,50
40	5.486,45	357,85	4.036,88	95,60	58,74	10.035,53
41	6.036,32	393,72	4.237,53	102,96	63,25	10.833,78
42	6.616,28	431,55	4.424,50	110,45	67,83	11.650,61
43	7.228,04	471,45	4.597,46	118,06	72,47	12.487,48
44	7.873,14	513,53	4.758,42	125,78	77,18	13.348,04
45	8.553,76	557,92	4.904,01	133,60	81,93	14.231,22
46	9.272,36	604,79	5.030,66	141,51	86,71	15.136,03
47	10.031,51	654,31	5.133,42	149,49	91,53	16.060,25
48	10.833,17	706,60	5.219,50	157,52	96,33	17.013,12
49	11.680,11	761,84	5.288,86	165,55	101,11	17.997,46
50	12.578,20	820,42	5.314,60	173,60	105,84	18.992,64
51	13.531,12	882,57	5.299,39	181,58	110,47	20.005,14
52	14.543,75	948,62	5.241,22	189,44	114,94	21.037,97
53	15.621,32	1.018,90	5.144,33	197,04	119,17	22.100,77
54	16.776,35	1.094,24	4.967,79	204,30	123,05	23.165,73
55	18.012,81	1.174,89	4.753,51	210,89	126,39	24.278,48
56	19.343,77	1.261,70	4.494,65	216,50	128,94	25.445,56
57	20.785,01	1.355,71	4.191,81	220,65	130,42	26.683,59
58	22.359,44	1.458,40	3.832,97	222,71	130,42	28.003,94
59	24.090,28	1.571,29	3.441,96	221,74	128,42	29.453,70
60	26.011,53	1.696,61	3.034,39	216,45	123,70	31.082,67
61	28.181,96	1.838,17	2.578,83	205,00	115,26	32.919,23
62	30.685,05	2.001,44	2.054,13	184,51	101,66	35.026,78
63	33.645,54	2.194,54	1.462,36	150,17	80,62	37.533,22
64	37.277,35	2.431,42	792,33	93,59	48,64	40.643,34

Fuente: Elaboración propia

## CONCLUSIONES GENERALES

Para finalizar la presente Tesis Doctoral se van a exponer las principales conclusiones alcanzadas que, se entienden, más relevantes tras la realización de esta investigación. Se expondrán siguiendo el orden de los capítulos en los que se ha estructurado, así como los objetivos establecidos.

**Capítulo I:** Se ha entendido esencial comenzar por determinar el escenario demográfico en el que se desarrollará la investigación, tanto su pasado reciente, como su presente y su proyección futura. Fueron dos los objetivos principales planteados:

- Objetivo 1 relativo a la composición etaria de la sociedad española. El incremento de la población de mayor edad provoca que se esté ante una sociedad envejecida, al menos en un grado similar al resto de las economías europeas de nuestro entorno.
- Objetivo 2, confirmado el objetivo anterior, sería necesario la reforma del sistema de financiación de las pensiones para hacerlo sostenible.

Las conclusiones más relevantes que confirmaron los objetivos anteriores fueron las siguientes:

1. A través del análisis demográfico se determinó que España tiene una composición etaria envejecida, tanto a nivel nacional como autonómico, y que esa tendencia no se va a modificar en el corto plazo. Esta situación guarda semejanza con el comportamiento demográfico del resto de los países europeos. Los estudios consultados llegan a la conclusión de que los flujos de inmigración no son la solución a esta dinámica, sino que únicamente la retrasan. Por lo tanto, el tener un porcentaje alto de personas mayores implica una mayor probabilidad de personas dependientes, ya que es en este colectivo donde se produce el mayor número de casos. Por ello, tener un conocimiento preciso del número de dependientes que, en un futuro próximo, va a tener que sostener la sociedad española, obliga a las instituciones públicas a dotar los recursos necesarios para lograr su sostenibilidad. Además, el sector

privado tiene la obligación de complementar en esta labor en sintonía con las administraciones públicas.

2. La última reforma del Sistema de Pensiones de nuestro país ha introducido elementos actuariales en la determinación de las pensiones. Se ha consensuado que la variable a tener en cuenta es la esperanza de vida al nacimiento por cohorte, a partir de la cual se implementa el sistema poniéndola en relación con aquella que alcanzarán los que lleguen a la jubilación posteriormente. Sin embargo, en este estudio, se plantea que existe una infravaloración de las pensiones, puesto que no se considera una cuestión fundamental; cuando un mayor incurre en dependencia su esperanza de vida se reduce considerablemente. Por ello, se concluye que se debe realizar un cálculo más ajustado a la realidad que viven los mayores y no fundamentarlo simplemente en la esperanza de vida al nacimiento.

**Capítulo II:** Para poder llevar a cabo el objetivo principal de esta Tesis Doctoral es imprescindible conocer la normativa que sobre el fenómeno de la dependencia existe en nuestro país, y si se regulan las principales variables que nos harán falta para lograr aquello que se pretende en primera instancia.

- **Objetivo:** Se plantea si la Ley relativa a la dependencia plantea unas bases técnicas correctas para poder llevar a cabo su cobertura, a través del sector privado.

El objetivo planteado implica el estudio de un rango importante de cuestiones, entre las que se encuentran: la definición de dependiente, niveles y grados que se establecen, grado de ejecución de actividades y tareas que se dejan de realizar correctamente, prestaciones garantizadas, cómo se financian y el coste relativo a los cuidados de larga duración.

Las principales conclusiones que se extrajeron en este capítulo fueron:

1. El protagonismo que está adquiriendo el colectivo de mayores, corroborado en el Capítulo I, y los cambios de estructuras familiares, empuja a la sociedad a regular el fenómeno de la Dependencia. En España la LAPAD establece información valiosa acerca de las bases técnicas, relativas a qué actividades y tareas hay que medir para poder realizar la cobertura de las mismas. Sin embargo, se observa que no se consideran otras que pueden tener gran incidencia en el desarrollo de patologías dependientes, como es el tipo de trabajo realizado antes de la jubilación.
2. Si bien en la normativa se determina una serie de cuantías mínimas y máximas en concepto de prestaciones económicas y de servicios, su



disfrute estará en función del nivel de severidad que sufra el beneficiario. La relación de las mismas a las que se tenga derecho se encuentran especificadas en el PIA (Programa Individual de Atención). Igualmente existe un cuadro de incompatibilidades de prestaciones económicas y de servicios. Este hecho, puede ser aprovechado por el sector privado para lanzar productos que puedan complementar aquellas a las que se tengan derecho en el PIA.

3. Teniendo en cuenta que los costes de cuidados de larga duración son muy elevados y las ayudas estatales no son suficientes para poder garantizarlos, y esto se agrava en ciclos económicos de contracción, hay un nicho de cobertura que puede ser ofertado por la iniciativa privada o puede/debe ser gestionado directamente por el individuo acorde al grado de salud económica en la que se encuentre en el momento de convertirse en dependiente.

**Capítulo III:** Planteadas las variables a tener en cuenta, reguladas en la Ley de Dependencia, y estudiadas en el Capítulo II, es preciso encontrar una fuente estadística que las recoja, para poder calcular la probabilidad de dependencia en nuestro país.

En este capítulo se establecen como objetivos:

- Objetivo: Determinar la base técnica demográfica con la que valorar y desarrollar productos específicos para el cuidado de la dependencia.
  - o Sub-objetivo 1: Buscar una relación entre la fuente estadística elegida y la legislación, con el fin de obtener datos brutos con los que poder establecer bases técnicas fiables para el desarrollo de productos efectivos.
  - o Sub-objetivo 2: Buscar un sistema de suavizado que homogeneice las tasas de dependencia.
  - o Sub-objetivo 3: Diferenciar la mortalidad general de la mortalidad como dependiente.

Las principales conclusiones que se han extraído tras la realización de este capítulo son:

1. Habida cuenta de la inexistencia de una base de datos específica que recoja la información de los dependientes, con unos criterios unánimes con la legislación vigente, se ha establecido una relación cercana entre determinadas variables de la EDAD-2008 (Encuesta sobre Discapacidades, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia 2008) y la legislación vigente. Esta relación es clave para deducir las tasas de prevalencia bruta de dependencia a cada edad.

2. Tras realizar un estudio del ajuste de los valores brutos a funciones específicas se llega a la conclusión de que, en principio, no siguen una función predeterminada. Para su empleo se ajustan los valores brutos a través del método de Whittaker-Henderson.
3. Se aplica el método de conversión de tasas de prevalencia a probabilidades de Pitacco y a través del método de Markov, se determina la probabilidad de fallecer como dependiente utilizando la expresión de Rickayzen y Walsh y una corrección multiplicativa sobre los tantos de mortalidad general. Como conclusión de lo anterior, la mortalidad del dependiente severo y gran dependiente sigue la misma estructura generacional que la de mortalidad generacional española, pero con un mayor grado de severidad.
4. La obtención de unas probabilidades de dependencia es imprescindible para poder valorar y establecer productos privados que cubran esta contingencia.

**Capítulo IV:** Cuando se ha incurrido en dependencia severa o gran dependencia, y no se ha establecido ninguna medida de previsión, el aquejado de esta patología debe hacer frente a unos sobrecostos con los que quizá no contaba.

- Objetivo: Analizar la viabilidad de los productos que convierten el patrimonio inmovilizado en un flujo de renta, en aras de cubrir los gastos que se requieren para la cobertura de la dependencia severa y gran dependencia.
- Objetivo 2: El hecho diferencial en España, de tenencia en régimen de propiedad de la vivienda habitual, puede convertirse en un instrumento de protección de sus propietarios ante situaciones de dependencia severa y gran dependencia.

Las conclusiones relevantes en este capítulo que dan respuesta a los objetivos planteados son:

1. Existen alternativas en el mercado que pueden complementar las ayudas que se reciben por parte de los organismos estatales: vivienda-pensión, hipoteca inversa y cesión alquiler son alternativas viables cuando ya se ha incurrido en dependencia, y se requiere una fuente de financiación extra. Sin embargo el no existir unas bases técnicas diferenciadas con las que valorar la propia situación con la que se encuentra el dependiente severo o gran dependiente, hace que su valoración se realice con unos parámetros generales que pueden desvirtuar su correcto efecto en la cobertura de las necesidades del dependiente.

2. El que la principal inversión de las familias españolas sea la adquisición de la vivienda es un hecho diferencial en nuestro país para sufragar los Cuidados de Larga Duración (CLD). Sin embargo, no están teniendo la acogida debida por el desconocimiento de la población sobre estos productos y la falta de incentivos adecuados y ausencia de bases técnicas adecuadas, así como la falta de seguridad jurídica en ciertos aspectos legales relacionados con la cesión alquiler.
3. La utilización de las probabilidades adecuadas en estos productos ajustan mejor las cuantías a percibir de los beneficiarios. Permite su correcta valoración y su adecuación a cubrir los costes de larga duración según el hecho diferencial de la situación de dependiente.

**Capítulo V:** Dadas las expectativas que se presentan, en las que la probabilidad de que la pensión a percibir tienda a reducirse por el aumento de la esperanza de vida, es en la época de actividad laboral un buen momento para realizar la contratación de un producto financiero - actuarial de previsión para cubrir el incremento de costes que supone sufrir el estado de dependencia severa y gran dependencia.

Los objetivos que nos planteamos han sido:

- Objetivo 1: Valorar los productos financiero-actuariales existentes en el mercado español, como medida de cobertura individual ante la dependencia.
- Objetivo 2: Analizar las modalidades más relevantes en la categoría de seguros de ahorro - jubilación: los seguros de rentas vitalicias; los planes de previsión asegurados y los planes de ahorro sistemático, y por otro lado el seguro de dependencia, realizando una síntesis de la importancia de cada uno en el mercado español.

Tras el desarrollo apuntado en el capítulo de los diferentes productos y su valoración, se apuntan las siguientes conclusiones:

1. Una de las medidas más eficaces para potenciar el mercado de productos que aseguren una renta en la vejez son las medidas fiscales practicadas a ciertos productos, tanto en el periodo de constitución del ahorro, como en el periodo de percepción de la prestación.
2. Valorando los diferentes productos existentes en el mercado se pueden realizar combinaciones de productos de previsión que complementen en su totalidad los costes de dependencia, sin recurrir a ahorros extra. Por ejemplo, la combinación de un producto de previsión como los estudiados y un seguro de dependencia. Algunos productos como los seguros de rentas vitalicias en general, y el PIAS en particular, son productos que se adecúan al colectivo que desee convertir el ahorro

generado durante su vida laboral en un complemento periódico a las prestaciones recibidas de la Seguridad Social.

3. El cálculo de las prestaciones con las probabilidades de incurrir en dependencia, calculadas en el Capítulo III, hace que se ajusten mejor a la mortalidad de los dependientes; consecuentemente, las cuantías que se percibirán son mayores. Las cantidades, además, serán tanto mayores cuanto más tarde se incurra en la situación de dependencia. Además, la variable sexo en estos productos es determinante. Las mujeres tienen un mayor nivel de supervivencia, tanto en el colectivo general como en el dependiente, y por ello la cuantía que perciben respecto de los hombres es inferior a cada edad.

**Capítulo VI:** Una vez analizadas las opciones disponibles en cuanto a la dimensión de protección individual de los potenciales interesados, en el presente capítulo se afronta la alternativa de cobertura dentro de un Plan de Pensiones de Empresa.

- Objetivo 1: Diseñar la cobertura de dependencia en un plan de pensiones del sistema de empleo.
  - o Sub-objetivo 1: Estudiar la posibilidad de incluir esta cobertura dentro de las prestaciones que puede proporcionar.
  - o Sub-objetivo 2: Desarrollo de la formulación que permite establecer la equivalencia financiero actuarial en los planes de prestación definida.

Tras el desarrollo apuntado se concluye que:

1. La prestación por dependencia en el marco de un plan de empleo es una prestación que pueden causarla el colectivo de pasivos y que para su diseño es necesario establecer las probabilidades de dependencia severa y gran dependencia. Con ello se obtiene que los valores relevantes corresponden a las coberturas de jubilación, fallecimiento e invalidez y que la prestación por dependencia toma valores cercanos a los de invalidez con lo que queda manifiesto la cercanía existente entre la invalidez (permanente para el trabajo habitual o grado superior) y el grado de dependencia severa o gran dependiente.
2. Con el diseño realizado en un plan de pensiones de empleo de prestación definida se permite diferenciar aquella parte del coste que corresponde a abonar los gastos del cuidado de larga duración, frente a la correspondiente a financiar la pensión en sí misma como sustitución de las rentas del trabajo o complemento a ellas (salario diferido). De hecho si se otorga una prestación por dependencia de igual cuantía que

la prestación de jubilación (invalidez), la cuantificación del coste permite determinar aquella parte que concretamente se destina como complemento salarial diferido, y aquella parte que se destina a cuidado de larga duración. En este último caso, incluso se puede definir una prestación de importe diferente.

### **Conclusión Final:**

El objetivo de la presente Tesis Doctoral: Soluciones pragmáticas en el campo privado para la cobertura de dependencia en España, ha sido determinar las bases técnicas adecuadas que permitan la correcta valoración y el estudio de la viabilidad de los productos de ahorro y previsión existentes en el mercado español para la cobertura privada de la dependencia.

Tras la realización de éste se concluye que aunque existen suficientes productos que permiten la cobertura del dependiente, es necesaria una concatenación de éstos para adecuarse a necesidades particulares para cada individuo. La sinergia de la cobertura pública, tanto estatal como autonómica, más la conversión de los productos inmobiliarios, junto con el ahorro individual conforman el entramado público-privado de previsión para los cuidados de larga duración en los que pueden incluirse los planes de empleo gracias al desarrollo técnico que hemos llevado a cabo en esta Tesis Doctoral.

## **FUTURAS LINEAS DE INVESTIGACIÓN**

El desarrollo de este trabajo de investigación ha suscitado el interés por desarrollar y profundizar en aspectos relacionados con la cobertura de la dependencia. Al ser este fenómeno de reciente estudio, existe un largo camino por delante que desarrollar.

Hacer más cómoda, fácil y segura la vida a los más vulnerables de la sociedad es la motivación que se persigue, por ello, entre las líneas de investigación que surgen destacan las siguientes:

1. Estudiar la futura normativa que surja al respecto y comprobar si existe una mayor coherencia con respecto a las fuentes estadísticas específicas que se puedan elaborar por entes oficiales.
2. Realizar un ajuste preciso a las probabilidades de dependencia.
3. Estudiar la incidencia de la fiscalidad en el comportamiento consumidor.
4. Realizar un estudio detallado de los costes reales en los que se incurren dentro del estado de dependencia, en cada uno de los grados de severidad.
5. Estudiar la correlación existente entre el trabajo desempeñado y la probabilidad de incurrir en dependencia severa y gran dependencia.

## BIBLIOGRAFÍA

### ARTÍCULOS Y LIBROS

- ABIO, G. (2006): "Population Ageing and the Sustainability of the Spanish National Health System: Some Financial Policy Alternatives", *The Geneva Papers on Risk and Insurance-Issues and Practice*, Vol. 31; Pp: 557-580.
- AFI GUÍAS (2014): Seguros de vida-ahorro Cortesía de Ahorro Corporación. Disponible en: [https://www.ahorro.com/iwpdf/guias/ahorrocorporacion\\_irpf\\_segurosvidaahorro\\_2014.pdf](https://www.ahorro.com/iwpdf/guias/ahorrocorporacion_irpf_segurosvidaahorro_2014.pdf) (Consultado en junio 2014).
- AHN, N. ALONSO MESEGUER, J., HERCE SAN MIGUEL, J. A. (2003): Gasto Sanitario y envejecimiento de la población en España. *Documentos de trabajo*, nº 7. Fundación BBVA. Bilbao.
- AJA, E. Y DÍEZ, L. (COORDS.) HAILBRONNER K. BRUYCKER P. JULIEN-LAFERRIÈRE F. BONETTI P. S. JUSS S. MALINVERNI, G. SANTOLAYA P. OLESTI A. (2005): La regulación de la inmigración en Europa. *Colección Estudios Sociales Núm.17*. Obra Social, Fundación La Caixa. Disponible en: [http://obrasocial.lacaixa.es/deployedfiles/obrasocial/Estaticos/pdf/Estudios\\_sociales/vol17\\_es.pdf](http://obrasocial.lacaixa.es/deployedfiles/obrasocial/Estaticos/pdf/Estudios_sociales/vol17_es.pdf) (Consultado en septiembre 2013)
- ALBARRÁN, I Y ALONSO, P. (2009): La población dependiente en España: estimación del número y coste global asociado a su cuidado. *Estudios de Economía*. Vol. 36. Nº 2. Pp. 127-163.
- ALBARRAN LOZANO, I.; ALONSO GONZALEZ, P.; BOLANCE LOSILLAS, C. Comparación de los baremos español, francés y alemán para medir la dependencia de las personas con discapacidad y sus prestaciones. *Rev. Esp. Salud Pública* [online]. 2009, vol.83, n.3, pp. 379-392. (Consultado noviembre 2013)
- ALCAÑIZ, M.; ALEMANY, R.; BOLANCÉ, C.; GUILLÉN, M. (2011): El coste de los cuidados de larga duración en la población española: análisis comparativo entre los años 1999 – 2008. *Revista de Métodos cuantitativos para la Economía y la Empresa*. 111 – 131. <http://www.upo.es/RevMetCuant/pdf/vol12/art55.pdf> (Consultado noviembre 2013).
- ALEGRE ESCOLANO, A., POCIELLO, E., PONS, M. A., SARRASÍ VIZCARRA, F. J., VAREA, J. (2004): Modelo discreto de transiciones entre estados de dependencia. *Anales Del Instituto De Actuarios Españoles*, Pp: 91-114. Disponible en: <http://www.actuarios.org/espa/anales/2004/art%2091-113.pdf> (consultado en agosto 2014)
- ALEGRE, A; PONS, M. A.; SARRASÍ, F. J.; VAREA, J. (2008): Seguro de Fallecimiento con anticipación parcial de la prestación por dependencia. *Anales del Instituto de Actuarios Españoles*, tercera época- número 13, 47-72.

## *Bibliografía*

---

- ALEGRE, A.; PONS, M. A.; SARRASÍ, F. J.; VAREA, J. (2007): Rentas y seguros privados de dependencia: un complemento a las prestaciones públicas de dependencia. *Anales del Instituto de Actuarios Españoles*, tercera época- número 12, 162.
- AMSLER, M.H. (1968): Les chaînes de Markov des assurances vie, invalideté et maladie, en *Transactions of the 18th international congress of actuaries*, vol. 5, 731-746. Mónaco.
- ANDREWS, G.; NESBITT, C.J. (1965): Periodograms Of Graduation Operators. *Transactions Of The Society Of Actuaries*, 17. PP. 166-177-
- ARGANDOÑA RÁMIZ, A. (1994): Factores determinantes del ahorro. Documentos de investigación N°276, septiembre. IESE. Universidad de Navarra. Disponible en: <http://www.iese.edu/research/pdfs/DI-0276.pdf> (Consultado en febrero 2014)
- ARGANDOÑA, A. (2012): El modelo económico alemán. Occasional Paper. OP-203, junio. Cátedra “la Caixa” de Responsabilidad Social de la Empresa y Gobierno Corporativo. IESE Business School. Universidad de Navarra. Disponible en: <http://www.iese.edu/research/pdfs/OP-0203.pdf> (Consultado en octubre de 2013)
- ARRIBAS GONZÁLEZ DE DURANA, A.; MORENO FUENTES, F. J. (2009): El tratamiento de la dependencia en los regímenes de bienestar europeos contemporáneos. *Colección de estudios: Serie Dependencia*. N° 12007. Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO). Disponible en: <http://www.imsersomayores.csic.es/documentos/documentos/ arriba-tratamientodep-01.pdf> (Consulta noviembre 2013)
- ASOCIACIÓN ESTATAL DE DIRECTORES Y GERENTES EN SERVICIOS SOCIALES (AEDyGSS) (2013), “La triste demagogia del Ministerio”. Artículo de opinión. Disponible en: <http://www.directoressociales.com/prensa/168-la-triste-demagogia-del-ministerio.html> (Consultado octubre 2013).
- BALL, M (2008): La inflexión en los mercados de vivienda europeos. *Revista Económica de Castilla - La Mancha*. N° 12. Pp: 181-193. Disponible en: [http://www.clmeconomia.jccm.es/pdfclm/ball\\_12.pdf](http://www.clmeconomia.jccm.es/pdfclm/ball_12.pdf) (Consultado en mayo 2014)
- BANCO DE ESPAÑA (2010): Encuesta Financiera de las Familias (EFF) 2008: Métodos, Resultados y Cambios desde 2005. *Boletín económico*. Diciembre. Disponible en: <http://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/InformesBoletinesRevistas/Bol etinEconomico/10/Dic/Fich/be1012.pdf> (Consultado en mayo 2014).
- BARRIGA MARTÍN, L. A. (2010): Aproximación a los costes del SAAD en 2010 y aportación de los financiadores. Observatorio Estatal para la Dependencia. *Asociación estatal de Directores y Gerentes en servicios sociales*. Consultado en marzo de 2011 en la siguiente página web: <http://www.imsersomayores.csic.es/documentos/documentos/barriga-financiacion-02.pdf> (Consulta noviembre 2013)
- BARRIGA MARTÍN, L.A.; BREZMES NIETO, M.J.; GARCÍA HERRERO, G.A.; RAMÍREZ NAVARRO, J.M. (2013): Informe sobre el desarrollo y evaluación territorial de la ley de promoción de la autonomía personal y atención a las personas en situación de dependencia. X Dictamen de la dependencia. Enero. *Observatorio estatal de la dependencia*. Disponible en: <http://www.directoressociales.com/images/x%20dictamen%20.pdf> (Consulta noviembre 2013).
- BENEGAS LYNCH, A.; KRAUSE, M. (1992): Jubilaciones: Cuenta regresiva a la miseria. *Revista libertas*. N° 16. Instituto Universitario ESEADE. Disponible en:



<http://www.eseade.edu.ar/riim/libertas/libertas-no-16-mayo-1992.html> (Consultado en noviembre 2014).

- BENJAMIN, P.; POLLARD, J.H. (1992): *The Analysis Of Mortality And Other Actuarial Statistics*. Butterworth – Heinemann, London. 6<sup>th</sup> Edition
- BETZUEN ÁLVAREZ, A. J. (2011): Activos inmobiliarios convertibles en renta como complementos a la pensión por jubilación. *Edad, jubilación y permanencia en el mercado de trabajo*. Lan Harremanak, nº 24 -I. Disponible en: [http://www.ehu.es/ojs/index.php/Lan\\_Harremanak/article/viewFile/4691/4477](http://www.ehu.es/ojs/index.php/Lan_Harremanak/article/viewFile/4691/4477) (Consultado en junio 2014)
- BLOOM, D. E.; CANNING, D. (2004): “*Global demographic change: Dimensions and economic significance*”. *NBER working paper series*. Working Paper 10817. Disponible en: <http://www.nber.org/papers/w10817.pdf> (Consulta noviembre 2013)
- BOHN, K., (1980): *Schriftenreihe Angewandte Versicherungsmathematik: Die Mathematik der deutschen Privaten Krankenversicherung*. Ed. DGVM, Heft 11. Bonn.
- BOLANCÉ LOSILLA, C. (directora); ABAD ROMERO, P.; ARTIS ORTUÑO, M.; AYUSO GUTIÉRREZ, M.; BLAY BERRUETA, D.; BERMÚDEZ MORATA, L.; GUILLEN ESTANY, M.; MUSTAFA GONDOLBEU, K.; PÉREZ MARÍN, A. M.; SANTOLINO PRIETO, M.; SOLÉ AURÓ, A. (2006): Alternativas de cofinanciación de los costes de la dependencia en España. Proyecto Subvencionado I+D+i. Programa Nacional de Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas. Convocatoria 2005. Disponible en: <http://www.imserso.es/InterPresent1/groups/imserso/documents/binario/cofide.pdf> (Consultado en mayo 2014)
- BONNEUX, L.; VAN DER GAAG, N.; BIJWAARD, G.; MOT, E.; WILLEMÉ, P. (2012): Demographic Epidemiologic Projections Of Long-Term Care Needs In Selected European Countries Germany, Spain, The Netherlands And Poland. *ENEPRI. Policy Brief*. February Nº. 8 Disponible en: <http://aei.pitt.edu/33554/> (consultado octubre 2013)
- CABALLERO FERNANDEZ-RUFETE. P. DELGADO URRECHO, J. M. (2002). La situación de las personas mayores en Castilla y León. *Documento técnico. Consejo Económico y Social comunidad de Castilla y León*. Valladolid.
- CABRÉ, A. DOMINGO, A. MENACHO, T. (2002): Demografía y crecimiento de la población española durante el siglo XX, a PIMENTEL SILES, Manuel (coord.). *Mediterráneo Económico, 1, Monogràfic: Procesos Migratorios, economía y personas*, pp. 121-138. Almería: Caja Rural Intermediterránea. Cajamar. Centre d'Estudis Demogràfics.
- CAMACHO, J. A.; RODRÍGUEZ M.; HERNÁNDEZ, M. (2008): El sistema de atención a la Dependencia en España: evaluación y comparación con otros países europeos. *Cuadernos geográficos*, nº 42 (2008 - 1). Págs: 37-52. Disponible en: <http://www.ugr.es/~cuadgeo/docs/articulos/042/042-002.pdf> (Consultado en noviembre 2013).
- CAMBOIS, E., ROBINE, J.M., (2004): Problèmes fonctionnels et incapacités chez les plus de 55 ans: des différences marquées selon les professions et le milieu social. *Études et Résultats. Direction de la Recherche des Études de l'Évaluation et des Statistiques (DREES)*. Ministère des affaires sociales, du travail et de la solidarité. Ministère de la santé, de la famille et des personnes handicapées. Marzo nº 295.
- CAORSI, L. (2010): “*Tipos de rentas vitalicias*”. *Revista Eroski Consumer*. Sección Economía: Finanzas. Disponible en:

## Bibliografía

---

- [http://www.consumer.es/web/es/economia\\_domestica/finanzas/2010/05/01/192753.php](http://www.consumer.es/web/es/economia_domestica/finanzas/2010/05/01/192753.php)  
(consultado en noviembre 2014).
- CASADO, D. Y LÓPEZ, G. (2001): *Vejez, dependencia y cuidados de larga duración en España*. Barcelona. Fundación La Caixa.
- CASTELO MATRÁN, J.; GUARDIOLA LOZANO, A. Edición ampliada por CASTELO MARÍN, M. L.; tutelada por TORRALBA MARTÍNEZ, J. (2008): Diccionario Mapfre de Seguros. FUNDACIÓN MAPFRE. Madrid. Disponible en: <http://www.mapfre.com/wdiccionario/general/diccionario-mapfre-seguros.shtml>  
(Consultado en mayo 2014)
- CLAVIJO JUANEDA, B. (2011): Estudio comparativo de la hipoteca inversa. Jornadas 2010 - Los mayores y la economía actual. Ayuntamiento de Madrid, Departamento de Programación, Evaluación y Desarrollo Dirección General de Mayores y Atención Social Área de Gobierno de Familia y Servicios Sociales Pp: 225-249 Disponible en: <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/madrid-jornadas-clavijo-01.pdf>  
(Consultado en mayo 2014)
- CONDE – RUIZ, J. I.; ALONSO, J. (2006, a): El Sistema de Pensiones en España ante el reto del Envejecimiento. *Presupuesto y Gasto Público nº 44*. Instituto de Estudios Fiscales. Ministerio de Economía y Hacienda.
- CONDE – RUIZ, J. I.; JIMENO SERRANO, J.F.; VALERA BLANES, G. (2006, b): Inmigración y pensiones. ¿Qué sabemos? *Documentos de trabajo*. Nº 2. Fundación BBVA. Disponible en: [http://www.fbbva.es/TLFU/dat/DT\\_2006\\_02.pdf](http://www.fbbva.es/TLFU/dat/DT_2006_02.pdf). (Consultado en octubre de 2013)
- COSTA FONT. J.; GIL TRASFÍ, J.; MASCARILLA MIRÓ, O. (2006): Preferencias de la población ante la financiación de la dependencia: La hipoteca inversa en España. *Estudios sobre la Economía Española*. EEE 230. FEDEA, diciembre. Disponible en: <http://documentos.fedea.net/pubs/eee/eee230.pdf> (Consultado en mayo 2014).
- COSTA FONT. J.; GIL TRASFÍ, J.; MASCARILLA MIRÓ, O. (2007, a): La vivienda pensión y la hipoteca inversa como fuente de financiación de los mayores en España. *Informes Portal Mayores* Nº75. Disponible en: <http://www.espaciomayores.es/InterPresent2/groups/imserso/documents/binario/costa-vivienda-01.pdf> (Consultado en mayo 2014).
- COSTA FONT. J.; GIL TRASFÍ, J.; MASCARILLA MIRÓ, O. (2007, b): Capacidad de la Vivienda en Propiedad como Instrumento de Financiación de las Personas Mayores en España. Premio Edad & Vida 2005. Fundación Edad & Vida. Disponible en: <http://www.edad-vida.org/fitxers/premio/221Estudio%20Premio%202005.pdf>  
(Consultado en mayo 2014)
- COURBAGE, C. Y COSTA-FONT, J. (2006): On Health, Ageing and Insurance. *The Geneva Papers on Risk and Insurance - Issues and Practice*, Vol. 31: pp. 551-556.
- DE ESTEBAN ALONSO. F. (1994): Eurostat, la oficina estadística de la Comisión Europea. *SORT (Statistics and Operations Research Transactions)* Vol. 18, 2, Pp: 231-239. Disponible en: <http://www.idescat.cat/sort/questiio/questiio.pdf/18.2.5.esteban.pdf>  
(Consultado: 18/07/2013)
- DE-JUANAS OLIVA, A.; LIMÓN MENDIZÁBAL, M.R.; NAVARRO ASECIO, E. (2013): Análisis del bienestar psicológico, estado de salud percibido, y calidad de vida de las personas mayores. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, 22, pp. 153-168. DOI:

- 10.7179/PSRI\_2013.22.02. Disponible en:  
[http://www.upo.es/revistas/index.php/pedagogia\\_social/](http://www.upo.es/revistas/index.php/pedagogia_social/) (Consultado en octubre 2013)
- DE LA PEÑA ESTEBAN, J. I. (2000, a): Planes de previsión social. Ediciones Pirámide (Grupo Anaya). Madrid.
- DE LA PEÑA ESTEBAN, J. I. (2000, b): Más allá del seguro de dependencia: el seguro de residencia. *Actualidad Financiera*, nº 10, pp: 37-54.
- DE LA PEÑA, J. I., (2001): Enfoque Actuarial de una prestación complementaria de residencia para mayores. *Matemática financiera y actuarial*, Vol. 1, Ed. Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco. Bilbao.
- DE LA PEÑA ESTEBAN, J. I. (2003): Impacto del envejecimiento de la población en el seguro de salud y de la dependencia. *Papeles de Población. Enero – Marzo* nº 35. Págs.: 47 - 78. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca.
- DE LA PEÑA, J. I. (2006): La prestación de dependencia en el marco de un plan de previsión de empleo. *Lan Harremanak/15 (2006-II) (157-175)*. Disponible en:  
[http://www.ehu.es/ojs/index.php/Lan\\_Harremanak/article/view/3124/2750](http://www.ehu.es/ojs/index.php/Lan_Harremanak/article/view/3124/2750) (Consultado en agosto 2014)
- DE LA PEÑA, J.I. (2008): An Actuarial Approach For Adjusted Forward Rates. 18 AFIR International Colloquium. Rome.
- DE LA PEÑA, J.I.; ITURRICASTILLO, I; MORENO, R.; TRIGO, E. (2011): Adjusted Forward Rates Within Two Theory Of Interest Rates. 21 AFIR International Colloquium. Madrid.
- DE LAS HERAS CAMINO, A. (2011): El factor de sostenibilidad y el diseño de los actuales sistemas públicos de pensiones. *Revista de la Red de Expertos Iberoamericanos en Seguridad Social*. 2º Semestre, nº 9. Pp: 10-13. Disponible en: [http://www.conectaceddet.org/index.php?option=com\\_k2&view=itemlist&task=category&id=69:seguridad-social&Itemid=232&lang=es](http://www.conectaceddet.org/index.php?option=com_k2&view=itemlist&task=category&id=69:seguridad-social&Itemid=232&lang=es) (Consultado octubre 2013)
- DEBÓN AUCEJO, A. (2003): Graduación de las tablas de mortalidad. Aplicaciones Actuariales. Servicios de publicaciones. Universidad de Valencia.
- DEBÓN AUCEJO, A. MONTES SUAY, F.; SALA GARRIDO, R., (2009): Tablas de mortalidad dinámicas para España. Una aplicación a la hipoteca inversa. Valencia, Universitat Valencia. Disponible en:  
[http://www.fundacionico.es/fileadmin/user\\_upload/pdfs/libro\\_fico.pdf](http://www.fundacionico.es/fileadmin/user_upload/pdfs/libro_fico.pdf) (Consultado en mayo 2014).
- DEBÓN AUCEJO, A. MONTES SUAY, F. SALA GARRIDO, R., (2013): Pricing reverse mortgages in Spain. *European Actuarial Journal*, July. Volume 3, Issue 1, Pp: 23-43. Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs13385-013-0071-y#page-1> (Consultado en mayo 2014).
- DELOITTE (2012): Estudio comparado sobre la tributación de los productos de ahorro en diferentes estados europeos. Disponible en: <http://www.instituto-aviva-de-ahorro-y-pensiones.es/recursos/a.pdf/foro-expertos/informes/Anexo-II-Estudio-comparado-tributacion-productos-de-ahorro.pdf> (Consultado en junio 2014)
- DILLON, M. (2006): Catolicismo, política y cultura en la República de Irlanda. *Religión y política: una perspectiva comparada* Cap. III. Pp: 65 - 92. Ediciones AKAL Disponible en:  
[http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=uk8z\\_eZfJnEC&oi=fnd&pg=PA65&dq=con](http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=uk8z_eZfJnEC&oi=fnd&pg=PA65&dq=con)

### Bibliografía

---

- [secuencias+demogr%C3%A1ficas+del+catolicismo+en+Irlanda&ots=j023z1mA8W&sig=k0dbgnz5JWHGj2I0TU-z6E7sJOc#v=onepage&q&f=false](#) (Consultado: 19/07/2013)
- DIRECCIÓN GENERAL DE SEGUROS Y FONDOS DE PENSIONES (2015): Boletín de información trimestral de Planes y Fondos de Pensiones. Tercer trimestre de 2014. Subdirección General De Planes Y Fondos De Pensiones – Área De Balances. Disponible en:  
<http://www.dgsfp.mineco.es/PlanesFondos/Documentos/2014/INFORME%20PRIMER%20TRIMESTRE%202014.pdf> (Consultado en febrero 2015)
- DIRECCIÓN GENERAL DE SEGUROS Y FONDOS DE PENSIONES (2014): Informe del primer trimestre de 2014. Planes y Fondos de Pensiones. Subdirección General De Planes Y Fondos De Pensiones – Área De Balances. Disponible en:  
<http://www.dgsfp.mineco.es/PlanesFondos/Documentos/2014/INFORME%20PRIMER%20TRIMESTRE%202014.pdf> (Consultado en mayo 2014)
- DOMÈNECH, J. M. (1992): Una aplicación del análisis de la supervivencia en ciencias de la salud. *Anuario de Psicología*, nº55, pp. 109-1401. Universidad de Barcelona. Disponible en: <http://www.raco.cat/index.php/anuariopsicologia/article/viewFile/61174/88739> (Consultado en noviembre 2014)
- DUQUE SANTAMARÍA, L. P.; URRUTIA SANTOS, A. (2007): Instrumentos privados de cobertura de las situaciones de Dependencia. *Revista de Documentación Administrativa*. Nº: 276 - 277. Disponible en:  
<http://revistasonline.inap.es/index.php?journal=DA&page=article&op=view&path%5B%5D=9537&path%5B%5D=9500> (Consultado en mayo 2014)
- DUTCH ASSOCIATION OF INDUSTRY-WIDE PENSION FUNDS (VB) (2010): El sistema de pensiones neerlandés: una perspectiva general de los aspectos más importantes. Disponible en:  
[http://www.pensioenfederatie.nl/Document/Publicaties/Uitgaven/Nederlandse\\_pensioensysteem\\_Spaanstalige\\_versie.pdf](http://www.pensioenfederatie.nl/Document/Publicaties/Uitgaven/Nederlandse_pensioensysteem_Spaanstalige_versie.pdf) (Consultado en junio 2014)
- ECONOMIC POLICY COMMITTEE. (2005). Budgetary challenges posed by ageing populations: the impact on public spending on pensions, health and long-term care for the elderly and possible indicators of the long term sustainability of public finances. *European Economy, Reports and Studies* 04-01.
- EUROPEAN COMMISSION, (2012): The 2012 Ageing Report. Economic and budgetary projections for the 27 EU Member States (2010-2060). *Economic and Financial Affairs*. European Economy 2|2012. doi: 10.2765/19991. (Consultado 17/10/ 2013)
- FERNANDEZ CUESTA, C.; FUENTES GARCÍA, F. (1995): Curso de estadística descriptiva. Teoría y práctica. Ed. Ariel. Barcelona.
- FERNANDEZ FERNANDEZ, R.; MEGINO FERNANDEZ, D. (2011): Movilización y rescate de los compromisos por pensiones garantizados mediante contrato de seguro. Fundación Mapfre. Madrid.
- FERNÁNDEZ RAMOS, C. Y DE LA PEÑA ESTEBAN, J.I. (2013): Desarrollo legislativo de protección por dependencia. Oportunidades del sector privado: caso de Castilla y León. *Revista de Estudios Regionales*. 2ª Época. Mayo-Agosto 2013.
- FONDO MONETARIO INTERNACIONAL (2014): Perspectivas de la Economía Mundial: capítulos 1 y 2; Octubre de 2014. Disponible en:

<http://www.imf.org/external/spanish/pubs/ft/weo/2014/02/pdf/texts.pdf> (Consultado en noviembre de 2014).

FOTOCASA.ES (2013): Informe de la vivienda en alquiler en España. Año 2013. Índicefotocasa.es inmobiliario. Disponible en: <http://www.fotocasa.es/Portals/49/Static/Tendencias/InformeAnualAlquiler2013.pdf> (consultado en enero 2015)

FUNDACIÓN INVERCO (2013): 25 años de la ley de planes y fondos de pensiones. Disponible en: [http://www.fundacioninverco.es/documentos/publicaciones/9994\\_25%20ANYOS%20DE%20LA%20LEY%20DE%20PLANES%20Y%20FONDOS%20DE%20PENSIONES/C0\\_25%20Anyos%20de%20la%20Ley%20de%20Planes%20y%20Fondos%20de%20Pensiones.pdf](http://www.fundacioninverco.es/documentos/publicaciones/9994_25%20ANYOS%20DE%20LA%20LEY%20DE%20PLANES%20Y%20FONDOS%20DE%20PENSIONES/C0_25%20Anyos%20de%20la%20Ley%20de%20Planes%20y%20Fondos%20de%20Pensiones.pdf)

FUNDACIÓN MAPFRE (2010): El Mercado español de Seguros en 2009. Instituto de ciencias del Seguro. Julio. Disponible en: [http://www.mapfre.com/documentacion/publico/i18n/catalogo\\_imagenes/grupo.cmd?path=1059588](http://www.mapfre.com/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/grupo.cmd?path=1059588) (Consultado en noviembre 2014).

FUNDACIÓN MAPFRE (2011): El Mercado español de Seguros en 2010. Instituto de ciencias del Seguro. Julio. Disponible en: [http://www.mapfre.com/documentacion/publico/i18n/catalogo\\_imagenes/grupo.cmd?path=1066413](http://www.mapfre.com/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/grupo.cmd?path=1066413) (Consultado en noviembre 2014)

FUNDACIÓN MAPFRE (2012): El Mercado español de Seguros en 2011. Instituto de ciencias del Seguro. Julio. Disponible en: [http://www.mapfre.com/documentacion/publico/i18n/catalogo\\_imagenes/imagen.cmd?path=1070903&posicion=1](http://www.mapfre.com/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/imagen.cmd?path=1070903&posicion=1) (Consultado en noviembre 2014)

FUNDACIÓN MAPFRE (2013): El Mercado español de Seguros en 2012. Instituto de ciencias del Seguro. Julio. Disponible en: [http://www.mapfre.com/documentacion/publico/i18n/catalogo\\_imagenes/imagen.cmd?path=1074631&posicion=1](http://www.mapfre.com/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/imagen.cmd?path=1074631&posicion=1) (Consultado en noviembre 2014)

FUNDACIÓN MAPFRE (2014): El Mercado español de Seguros en 2013. Instituto de ciencias del Seguro. Disponible en: [http://www.mapfre.com/documentacion/publico/i18n/catalogo\\_imagenes/imagen.cmd?path=1079105&posicion=1](http://www.mapfre.com/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/imagen.cmd?path=1079105&posicion=1) (Consultado en noviembre 2014)

GARCÍA HERRERO, G. A.; RAMÍREZ NAVARRO, J. M. (2012): Índice D.E.C (Derechos Economía Cobertura). Índice de Desarrollo de los Servicios Sociales. Asociación Estatal De Directores Y Gerentes En Servicios Sociales. Disponible en [http://www.eapn.es/ARCHIVO/documentos/recursos/5/1137\\_Indice\\_de\\_Development\\_de\\_los\\_Servicios\\_Sociales\\_2012.pdf](http://www.eapn.es/ARCHIVO/documentos/recursos/5/1137_Indice_de_Development_de_los_Servicios_Sociales_2012.pdf) (Consulta noviembre 2013)

GARCÍA MONTALVO, J. (2007): “Algunas consideraciones sobre el problema de la vivienda en España”. Retos económicos actuales. *Papeles de Economía Española*. Nº 113 Pp: 138 - 153. Disponible en: <https://www.funcas.es/Publicaciones/Detalle.aspx?IdArt=15680> (Consultado en mayo 2014)

GATENBY , P. (1991): Long Term Care. *The Staple Inn Actuarial Society*. London.

GÓMEZ GARCIA, J. M<sup>a</sup>; PELÁEZ FERMOSE, F. J.; GARCÍA GONZALEZ, A. (2007): Los costes económicos de la evolución de la población anciana dependiente en Castilla y León. XXI Reunión anula ASEPELT. Valladolid del 20 al 23 de junio.

## *Bibliografía*

---

- GOERLICH GISBERT, F.J., PINILLA PALLEJÀ, R. (2006): Esperanza de vida en España a lo largo del siglo XX. Las tablas de mortalidad del Instituto Nacional de Estadística. Documentos de trabajo. Fundación BBVA. Disponible en: [http://www.fbbva.es/TLFU/dat/DT\\_2006\\_11.pdf](http://www.fbbva.es/TLFU/dat/DT_2006_11.pdf) (Consultado en octubre de 2013)
- GOMEZ GOMEZ, M.; DANGLLOT-BANCK, C.; VEGA-FRANCO, L. (2003): Sinopsis de pruebas estadísticas no paramétricas. Cuando usarlas. *Revista Mexicana de Pediatría*, vol. 70, n° 2, Mar-Abr. Pp: 91-99. Disponible en <http://www.medigraphic.com/pdfs/pediat/sp-2003/sp032i.pdf> (Consultado en noviembre 2014)
- GONZÁLEZ CALVET, J. (2007): Demografía, inmigración y viabilidad del sistema de pensiones. Análisis y proyecciones para España. Capítulo 3. Secretaría de Estado de la Seguridad Social. Dirección general de ordenación de la Seguridad Social. Ministerio de trabajo y asuntos sociales. Disponible en: <http://www.seg-social.es/prdi00/groups/public/documents/binario/144228.pdf> (Consultado en octubre 2013)
- GONZALEZ ZAPATA, L. I., ALVAREZ – DARDET DÍAZ, C., NOLASCO BONMATÍ, A., PINA ROMERO, J. A., MEDRANO, M. J. (2006): El hambre en la Guerra Civil española y la mortalidad por cardiopatía isquémica: una perspectiva desde la hipótesis de Barrer. *Gac Sanit (on line)* vol. 20 n. 5, pp. 360 – 367. Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/ga/v20n5/editorial.pdf> (Consultado octubre 2013)
- GRAMUNT FOMBUENA N. (2010): Vive el envejecimiento activo. Memoria y otros retos cotidianos. Obra social Fundación La Caixa. Disponible en: [http://obrasocial.lacaixa.es/deployedfiles/obrasocial/Estaticos/pdf/Gente\\_30/Vive\\_el\\_envejecimiento.pdf](http://obrasocial.lacaixa.es/deployedfiles/obrasocial/Estaticos/pdf/Gente_30/Vive_el_envejecimiento.pdf) (Consultado en octubre 2013)
- GUTIERREZ RESA, A. (2007): Mayores y familia ante el futuro de los servicios sociales. *Revista del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Asuntos Sociales* n° 70. Págs.: 81 - 105. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Madrid.
- HABERMAN, STEVEN; SIBBERT, TREVOR A (1995): History of Actuarial Science. Ed. William Pickering. London.
- HABERMAN, S.; PITACCO, E. (1999): Actuarial models for disability insurance. Chapman. & Hall.
- HENDERSON, R. (1924): A New Method of Graduation. *Transactions of The Actuarial Society of America*, 25.
- HERRANZ GONZÁLEZ, R. (2006 a): Hipoteca inversa y figuras afines. Portal de Mayores. *Informes Portal de Mayores*. N° 49. Marzo. Madrid. Disponible en: <http://www.espaciomayores.es/InterPresent2/groups/imserso/documents/binario/herranz-hipoteca-01.pdf> (Consultado en mayo 2014)
- HERRANZ GONZÁLEZ, R. (2006 b): Las personas mayores y la conversión de inmuebles en renta. La hipoteca inversa y otras fórmulas contractuales. *Diez temas jurídicos de Portal de Mayores*. Colección Manuales y Guías. Serie personas mayores. Pp: 99 - 116. Disponible en: <http://www.imserso.es/InterPresent1/groups/imserso/documents/binario/dieztemasjuridicos.pdf> (Consultado en mayo 2014)
- HERRANZ PEINADO, P.; GUERRERO CASAS, F.M.; SEGOVIA GONZÁLEZ, M. M. (2008): Modelización Financiero - Actuarial de un seguro de dependencia. *Revista de Métodos*

*Cuantitativos para la Economía y la Empresa*. Pp: 42-73. Disponible en: <http://www.upo.es/RevMetCuant/art23.pdf> (Consultado en Agosto 2014)

- HERRERA, A. (1995): Probabilidades de transición. Aplicación al estudio de la incapacidad temporal. *Anales del Instituto de Actuarios Españoles*. Tercera época. Nº 1. pp. 99-114.
- HERRERA, R.; MENDOZA, A.; MENDOZA, D. (2012): Modelos de la familia exponencial. *Ingeniare*, Universidad Libre-Barranquilla, Año 7, No. 12, pp. 89-98. Disponible en: <http://www.unilibrebaq.edu.co/unilibrebaq/revistas2/index.php/ingeniare/article/download/295/266> (Consultado enero 2015).
- HOEM, J.M. (1988): The Versatility of the Markov Chain as a Tool in the Mathematics of Life Insurance. Record of Proceedings International Congress of Actuaries, 71-202. Helsinki, Finland
- IACOB, I. N. Y RODRÍGUEZ, S. (2007): A European perspective of services organization for dependent elderly people care. *École National de Santé Publique (ENSP)*. Rennes, France.
- IESAI (Instituto de Estudios Sociológicos Análisis e Investigación); Universidad Rey Juan Carlos y Banco Santander, (2013): La protección familiar en España y el seguro de vida. Instituto de Estudios Sociológicos Análisis e Investigación: Universidad Rey Juan Carlos. Madrid.
- IMSERSO (2004). Atención a las personas en situación de dependencia en España. *Libro Blanco*. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Madrid. Disponible en: [http://www.dependencia.imserso.es/InterPresent1/groups/imserso/documents/binario/libro\\_blanco.pdf](http://www.dependencia.imserso.es/InterPresent1/groups/imserso/documents/binario/libro_blanco.pdf) (Consultado octubre 2013).
- IMSERSO (2012): Informe 2010. Las personas mayores en España. Datos estadísticos Estatales y por Comunidades Autónomas. Tomo I. Disponible en: [http://www.imserso.es/InterPresent2/groups/imserso/documents/binario/22023\\_inf2010p\\_m\\_v1.pdf](http://www.imserso.es/InterPresent2/groups/imserso/documents/binario/22023_inf2010p_m_v1.pdf) (Consultado en octubre 2013)
- IMSERSO (2013): Información Estadística Del Sistema Para La Autonomía Y Atención A La Dependencia. Situación a 30 de Septiembre de 2013. Disponible en: [http://www.dependencia.imserso.es/InterPresent2/groups/imserso/documents/binario/im\\_078940.pdf](http://www.dependencia.imserso.es/InterPresent2/groups/imserso/documents/binario/im_078940.pdf) (Consultado en octubre 2013).
- IMSERSO/CSIC, INGEMA y ALBOMA 2000 SL. (2009): Las personas mayores en España. Datos estadísticos estatales y por Comunidades Autónomas. Tomo I. Disponible en: <http://www.imserso.es/InterPresent2/groups/imserso/documents/binario/infppmm2008v1.pdf> (Consultado octubre 2013)
- INE (Instituto Nacional De Estadística) (2012): Notas de prensa. *Movimiento Natural de la Población e Indicadores Demográficos Básicos*. Disponible en: <http://www.ine.es/prensa/np759.pdf> (Consultado en septiembre 2013)
- INE (Instituto Nacional De Estadística) (2013): Indicadores Demográficos Básicos. Metodología. Disponible en: [http://www.ine.es/metodologia/t20/metodologia\\_idb.pdf](http://www.ine.es/metodologia/t20/metodologia_idb.pdf) (Consultado en octubre 2013)
- INVERCO (2011): Ahorro financiero de las familias. Informe 2010 y perspectivas 2011. Instituciones de inversión colectiva y fondos de pensiones. Disponible en: [http://www.inverco.es/documentos/publicaciones/documentos/0007\\_INFORME%20ANUAL%20IIC%20y%20FONDOS%20DE%20PENSIONES/C94\\_AHORRO%20FINANCIERO%20DE%20LAS%20FAMILIAS-IICs%20y%20FP-2010.pdf](http://www.inverco.es/documentos/publicaciones/documentos/0007_INFORME%20ANUAL%20IIC%20y%20FONDOS%20DE%20PENSIONES/C94_AHORRO%20FINANCIERO%20DE%20LAS%20FAMILIAS-IICs%20y%20FP-2010.pdf) (Consultado en mayo 2014)

## Bibliografía

---

- INVERCO (2012): Características generales de los planes y fondos de pensiones. Disponible en: [http://www.inverco.es/documentos/publicaciones/documentos/0002\\_CARACTERISTICAS%20GENERALES%20DE%20LOS%20PLANES%20Y%20FONDOS%20DE%20PENSIONES/C0\\_CARACTERISTICAS%20GENERALES%20DE%20LOS%20PLANES%20Y%20FONDOS%20DE%20PENSIONES.pdf](http://www.inverco.es/documentos/publicaciones/documentos/0002_CARACTERISTICAS%20GENERALES%20DE%20LOS%20PLANES%20Y%20FONDOS%20DE%20PENSIONES/C0_CARACTERISTICAS%20GENERALES%20DE%20LOS%20PLANES%20Y%20FONDOS%20DE%20PENSIONES.pdf) (Consultado en junio de 2014).
- INVERCO (2013): Las instituciones de inversión colectiva y los fondos de pensiones. Informe 2012 y perspectivas 2013. Febrero. Disponible en: [http://www.inverco.es/documentos/publicaciones/documentos/0007\\_INFORME%20ANUAL%20IIC%20y%20FONDOS%20DE%20PENSIONES/C92\\_AHORRO%20FINANCIERO%20DE%20LAS%20FAMILIAS-IICs%20y%20FP-2012.pdf](http://www.inverco.es/documentos/publicaciones/documentos/0007_INFORME%20ANUAL%20IIC%20y%20FONDOS%20DE%20PENSIONES/C92_AHORRO%20FINANCIERO%20DE%20LAS%20FAMILIAS-IICs%20y%20FP-2012.pdf) (Consultado en febrero 2013).
- INVERCO (2014): Ahorro financiero de las familias. Informe 2010 y perspectivas 2011. Instituciones de inversión colectiva y fondos de pensiones. Disponible en: [http://www.inverco.es/documentos/publicaciones/documentos/0007\\_INFORME%20ANUAL%20IIC%20y%20FONDOS%20DE%20PENSIONES/C91\\_AHORRO%20FINANCIERO%20DE%20LAS%20FAMILIAS-IICs%20y%20FP-2013.pdf](http://www.inverco.es/documentos/publicaciones/documentos/0007_INFORME%20ANUAL%20IIC%20y%20FONDOS%20DE%20PENSIONES/C91_AHORRO%20FINANCIERO%20DE%20LAS%20FAMILIAS-IICs%20y%20FP-2013.pdf) (Consultado en mayo 2014)
- INVERCO (2014 a): Asociación de instituciones de inversión colectiva y fondos de pensiones. Memoria 2013. Disponible en: [http://www.inverco.es/documentos/publicaciones/documentos/0009\\_MEMORIAS%20INVERCO/C94\\_Memoria%202013.pdf](http://www.inverco.es/documentos/publicaciones/documentos/0009_MEMORIAS%20INVERCO/C94_Memoria%202013.pdf) (Consultado en febrero 2013).
- JIMENEZ – RIDRUEJO AYUSO, Z.; BORONDO ARRIBAS, C.; LÓPEZ DÍAZ, J.; LORENZO LAGO, C. (2007): La sostenibilidad del sistema de pensiones en España: Envejecimiento, inmigración y productividad. Secretaría de Estado de la Seguridad Social. Dirección General de Ordenación de la Seguridad Social. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Disponible en: <http://www.seg-social.es/prdi00/groups/public/documents/binario/51591.pdf> (Consultado en octubre 2013).
- JIMENEZ – RIDRUEJO AYUSO, Z. (2008): Envejecimiento e inmigración: Consecuencias sobre la sostenibilidad del sistema de pensiones en España. *Revista del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*. Número extra de Seguridad Social
- JONES, B. L. (1994): Actuarial calculations using a Markov model. *Transactions of society of actuaries*, vol. 46, 227-250.
- JOSEPH, A.W. (1952): The Whittaker Henderson Method of graduation. *Journal of the Institute of Actuaries*, 78. 99-114.
- KAMETTE, F. (2011) A comparative analysis dependency care in the EU. Policy Paper. Fondation Robert Schuman. European issue n° 196. February. Disponible en: <http://www.robert-schuman.eu/en/doc/questions-d-europe/qe-196-en.pdf> (Consultado octubre 2013).
- KLYUEV, V.; MILLS, P. (2006): Is Housing Wealth an “ATM”? The Relationship Between Household Wealth, Home Equity Withdrawal, and Saving Rates. *Working Paper*, WP/06/162. International Monetary Fund (IMF). Disponible en: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2006/wp06162.pdf> (Consultado en mayo 2014)
- KOTLIKOFF, L. J. Y C. HAGIST (2005): Who’s going broke? Comparing healthcare costs in ten OECD countries. *NBER Working Paper* 11833.



- LA MONCLOA (2012), Documentos de Interés. Proyecto de Ley de Presupuestos Generales del Estado para el año 2013. Fecha de publicación: 29/09/2013. Disponible en: <http://www.lamoncloa.gob.es/NR/rdonlyres/82244316-8CE9-45AF-AA91-CB9279559045/0/290912Presentaci%C3%B3nCongresoPGE2013.pdf>. (Consultado octubre 2013).
- LEUNG, E. (2003): Projecting the Needs and Costs of Long Term Care in Australia. *Research Paper* n° 110. Centre for Actuarial Studies. Department of Economics. University of Melbourne.
- LONDON, D. (1985): Graduation: the revision of estimates. Actex Publications. Connecticut.
- LÓPEZ GARCÍA, M. A. (2010): La propuesta de reforma estructural del mercado de vivienda de FEDEA: Una Evaluación. Observatorio. *Revista de Economía Aplicada*. Núm 52 (vol. XVIII), p-p: 153-175. Disponible en: <http://www.revecap.com/revista/numeros/52/pdf/lopez.pdf> (Consultado mayo 2014)
- MACDONALD, A. Y PRITCHARD, D. (2001): Genetics, Alzheimer's and Long- Term Care Insurance. *North American Actuarial Journal*, vol. 5, n° 2, pp. 54-78.
- MACARRÓN LARUMBRE, A. (2012): El declive demográfico: Estado de la cuestión, implicaciones y soluciones. *Dendra Médica. Revista de Humanidades* 11 (1). Pp: 59-76. Disponible en: [https://www.fundacionpfiizer.org/docs/pdf/publicaciones/humanidades/revistaars/revista\\_dendra\\_Medica\\_volumen\\_10\\_numero\\_2\\_noviembre\\_2011/04\\_Alejandro\\_Macarron\\_indd.pdf](https://www.fundacionpfiizer.org/docs/pdf/publicaciones/humanidades/revistaars/revista_dendra_Medica_volumen_10_numero_2_noviembre_2011/04_Alejandro_Macarron_indd.pdf) (Consultado en octubre de 2013)
- MALDONADO MOLINA, J. A. (2002). Génesis y evolución de la protección social por vejez en España. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Tesorería General de la Seguridad Social. Madrid.
- MARTIN, L.G. (2011): Demography and aging. *Handbook of Aging and de Social Sciences*. Séptima edición. Páginas. 33 – 45.
- MARTÍN PÉREZ, J. A. (2011). La hipoteca inversa: la vivienda como instrumento de protección económica de personas mayores o dependientes. (Especial referencia a la responsabilidad hipotecaria). *International Journal of Land Law & Agricultural Science* Num. 5. Pp: 26-33. Disponible en: <http://www.gipur.org/journals/index.php/landAS/article/view/29/29> (Consultado en mayo 2014)
- MARTÍN PINDADO, L. (2007): La Ley de Promoción de la Autonomía Personal y de Atención a las Personas en Situación de Dependencia: Las personas mayores. *Revista del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*. Número 70. Pp: 71-79. Disponible en: [http://www.empleo.gob.es/es/publica/pub\\_electronicas/destacadas/revista/numeros/70/Est03.pdf](http://www.empleo.gob.es/es/publica/pub_electronicas/destacadas/revista/numeros/70/Est03.pdf) (Consultado en octubre 2013).
- MARTIN RODRIGUEZ RODRÍGUEZ, P. (2007): Hacia la definición de un modelo de intervención en las situaciones de dependencia. Bases para la planificación. *Primeras Jornadas Nacionales sobre Planificación en Servicios Sociales*. Consejería de Servicios Sociales. Gobierno se La Rioja
- MARTÍNEZ-GIJÓN MACHUCA, P. (2012): El seguro privado de dependencia. Marcial Pons. Madrid/Barcelona/Buenos Aires.
- MARTÍNEZ MARTÍNEZ, M. (2008). Temas sobre validez y eficacia en la “Ley de hipoteca inversa”. Actualidad Legislativa. NUL (Estudios). Estudios sobre invalidez e ineficacia.

## *Bibliografía*

---

- Nulidad de los actos jurídicos\_\_Disponible en: <http://www.codigo-civil.info/nulidad/lodel/document.php?id=595> (Consultado en mayo 2014)
- MENEU GAYA, R.; DEVESA CARPIO J.E.; DEVESA CARPIO, M.; MAGORE GARCÍA, N.; DOMINGUEZ FABIÁN, I.; ENCINAS GOENECHEA, B. (2013): El factor de sostenibilidad: Diseños alternativos y valoración financiero - actuarial de sus efectos sobre los parámetros del sistema. *Economía española y protección social*. PP: 63-96. Asociación de Actuarios, Estadísticos y Economistas de la Seguridad Social. Madrid.
- MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD (2011): Informe estadístico de instrumentos de previsión social complementaria 2011. Disponible en: <http://www.dgsfp.mineco.es/PlanesFondos/Documentos/Informe%20Anual%20de%20Instrumentos%20de%20Previsi%C3%B3n%20Social%20Complementaria%202011/1.%20Informe%20Estad%C3%ADtico%202011.pdf> (Consultado en febrero 2015).
- MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD (2012): Informe estadístico de instrumentos de previsión social complementaria 2012. Disponible en: <https://www.dgsfp.mineco.es/PlanesFondos/Documentos/Informe%20estad%C3%ADstico%20de%20instrumentos%20de%20previsi%C3%B3n%20social%20complementaria%202012/Informe%20estad%C3%ADstico.pdf> (Consultado en junio 2014).
- MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD (2013): Informe estadístico de instrumentos de previsión social complementaria 2013. Disponible en: <http://www.dgsfp.mineco.es/PlanesFondos/Documentos/Informe%20estad%C3%ADstico%20de%20instrumentos%20de%20previsi%C3%B3n%20social%20complementaria%202013/MEMORIA%20COMPLETA%20DE%20PSC%202013.pdf> (Consultado en febrero 2015).
- MINISTERIO DE ECONOMÍA Y HACIENDA (2011). Programa de Estabilidad. España 2011-2014. Ministerio de Economía y Hacienda. Disponible en: [http://www.meh.es/Documentacion/Publico/GabineteMinistro/Varios/29-04-11\\_Programa\\_Estabilidad\\_Espana\\_2011-2014.pdf](http://www.meh.es/Documentacion/Publico/GabineteMinistro/Varios/29-04-11_Programa_Estabilidad_Espana_2011-2014.pdf) (Consultado en mayor 2014)
- MINISTERIO DE FOMENTO (2011). Ayudas a la promoción de viviendas destinadas al alquiler. Consultado en fecha 27/12/2011 en la página: [http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG\\_CASTELLANO/DIRECCIONES\\_GENERALES/ARQ\\_VIVIENDA/AYUDASVIV/ALQUILER/AYU\\_PROMO\\_ALQUILER/](http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/DIRECCIONES_GENERALES/ARQ_VIVIENDA/AYUDASVIV/ALQUILER/AYU_PROMO_ALQUILER/)
- MINISTERIO DE GRACIA Y JUSTICIA (1889): Código Civil, Boletín Oficial Del Estado. Boletín Oficial del Estado (BOE) núm. 206, de 25 de julio. Disponible en: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1889-4763> (Consultado en mayo 2014).
- MINISTERIO DE TRABAJO E INMIGRACIÓN (2008): La reforma del seguro de Dependencia. *Actualidad internacional sociolaboral* N° 114. Pp: 121-132. Disponible en: <http://www.empleo.gob.es/es/mundo/Revista/Revista114/Indice114.htm> (Consultado en noviembre 2014)
- MONTERRAT CODORNIÚ, J. (2003): El coste de la dependencia. *Revista Multidisciplinar de Gerontología*. Sociedad Catalanobaleare de Geriátrica y Gerontología; volumen 13 n° 3, pp. 194 a 200.
- MORA SANGUINETTI, J. S. (2011): Algunas consideraciones sobre el mercado de alquiler en España. *Boletín Económico*, noviembre Pp: 80 - 91. Disponible en: <http://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/InformesBoletinesRevistas/BolEtinEconomico/11/Nov/Fich/art5.pdf> (Consultado en mayo 2014)

- MOT, E.; FABER, R.; GEERTS, J.; WILLEMÉ, P. (2012): Performance of long-term care systems in Europe. *ENEPRI Research Report. N° 117*. Disponible en: <http://www.ceps.eu/book/performance-long-term-care-systems-europe-0> (Consultado en octubre 2013)
- MUÑOZ DE BUSTILLO LLORENTE, R. (2009): Evaluación del tercer pilar del sistema de pensiones: determinantes de las aportaciones voluntarias y sus efectos sobre el ahorro de las familias. Ministerio de Trabajo e Inmigración. Secretaría de Estado de Seguridad Social. Disponible en: <http://www.seg-social.es/prdi00/groups/public/documents/binario/143937.pdf> (Consultado en marzo 2014).
- NAKAJIMA, M; TELYUKOVA, I. A. (2013): Reverse mortgage loans: a quantitative analysis. *Working Paper N: 13-27*. Research Department. Federal Reserve Bank of Philadelphia. Philadelphia (USA).
- NAREDO, J.M. y CARPINTERO, Ó. (2011) “Patrimonio inmobiliario y financiero de los hogares. Tendencias y convergencia española con los estándares europeos”. *Papeles de la Fundación de Estudios Financieros n. 39*. Pp: 99-115. Disponible en: [http://www.fef.es/new/index.php?option=com\\_k2&view=item&id=174:39-ahorro-familiar-en-espa%C3%B1a&Itemid=145](http://www.fef.es/new/index.php?option=com_k2&view=item&id=174:39-ahorro-familiar-en-espa%C3%B1a&Itemid=145) (Consultado en mayo 2014)
- OCDE (2005): Long-term Care for Older People. *The OECD Health Project*.
- OCDE (2006): Projecting OECD health and long-term care expenditures: What are the main drivers? *Economics Department Working Papers*, N° 477.
- OCDE, (2011): *Pension funds investment in infrastructure. A survey*. International Futures Programme. Project On Strategic Transport Infrastructure To 2030. Septiembre 2011. Disponible en: <http://www.oecd.org/futures/infrastructureto2030/48634596.pdf> (consultado noviembre 2014)
- OCDE (2007): Trends in severe disability among elderly people: assessing the evidence in 12 OECD countries and the future implications. *OECD Health Working Papers*. N° 26. Disponible en: <http://www.oecd.org/denmark/38343783.pdf> (Consultado octubre 2013).
- OCDE (2013): International Migration Outlook, 2013. Executive summary. *OECD publishing*. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1787/migr\\_outlook-2013-en](http://dx.doi.org/10.1787/migr_outlook-2013-en) (Consultado: septiembre 2013)
- ONU (2002): World Population Ageing 1950-2050. Executive Summary: Spanish. *United Nations. Population Division*. Disponible en: <http://www.un.org/esa/population/publications/worldageing19502050/> (consultado en noviembre 2013).
- ONU, (2007): División de Población del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de la Secretaría de las Naciones Unidas. *World Population Prospects: The 2006 Revision*. Nueva York: Naciones Unidas. En [www.who.int](http://www.who.int).
- ONU (2010): World Population Ageing 2009. Executive Summary: Spanish. *United Nations. Population Division*. Disponible en: <http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WorldPopulationAgeingReport2009.pdf> (consultado en noviembre 2013).
- PACOLET, J. (2006): Protección Social de las personas mayores dependientes: Sostenibilidad del Estado del Bienestar y ámbito del seguro de cuidados de larga duración. *Revista del*

## *Bibliografía*

---

- Tercer Sector*. Nº3. Mayo-Agosto. Págs: 111-160. Disponible en: <http://www.fundacionluisvives.org/rets/3/articulos/6368/> (Consultado en noviembre 2013)
- PÉREZ DE OROZCO, A. BAEZA GÓMEZ, P. (2006): Sobre “Dependencia” y otros cuentos. Reflexiones en torno a la ley de promoción de la autonomía personal y atención a las personas en situación de dependencia. *Debate sobre la dependencia. Revista de relaciones laborales: Lan Harremanak*. Nº 15. Servicio editorial de la Universidad del País Vasco.
- PÉREZ DÍAZ, V.; AYUSO GUTIÉRREZ, M.; LAGARES CALVO, M.; CONDE-RUIZ, J. I.; DOMÉNECH, R.; VÁZQUEZ, M. A.; GARCÍA, M.A.; RUESGA, S.; TORTUERO, J.L.; MARÍN VIQUERAS, J.M.; DEVESA CARPIO, J.E.; CASTELLANO REAL, F. (2013): Informe del Comité de Expertos sobre el factor de sostenibilidad del sistema público de pensiones. Madrid 7 de Junio. Disponible en: <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/Informe-factor-de-sostenibilidad-addenda.pdf> (Consultado en octubre 2013).
- PIESCHACÓN VELASCO, C. (2007): La ley de planes y fondos de pensiones; 20 años después. Fundación INVERCO. Disponible en: [http://www.fundacioninverco.es/documentos/publicaciones/9998\\_LA%20FISCALIDAD%20DEL%20AHORRO%20EN%20EUROPA/C2\\_PARTE%20PRIMERA.pdf](http://www.fundacioninverco.es/documentos/publicaciones/9998_LA%20FISCALIDAD%20DEL%20AHORRO%20EN%20EUROPA/C2_PARTE%20PRIMERA.pdf) (Consultado en junio 2014)
- PITACCO, E. (1995): Modelli attuariali per le assicurazioni sulla salute. EGEA.
- PITACCO, E. (2002): Longevity Risk in Living Benefits. Center for Research on Pensions and Welfare Policies, *Working Paper* nº 23.
- POCIELLO, E.; VAREA, J. Y MARTÍNEZ, A. (2001): Construcción de tablas de dependencia: una aproximación metodológica. En *Anales del Instituto de Actuarios Españoles* Número 7, 3ª Época - 2001, Pp: 91-106.
- POCIELLO, E.; VAREA, J. (2004): El seguro de dependencia. Una visión general. Cuadernos de la fundación Mapfre estudios nº 81.
- POLO ANDRÉS, C.; VIEJO RUBIO, A. (2011): Efectos de aumentar las pensiones no contributivas de jubilación y las pensiones con complemento a mínimo de jubilación y viudedad a las personas mayores en España. *Hacienda Pública Española. Revista de Economía Pública*, 196-(1/2011): 79-106. Disponible en: [http://www.ief.es/documentos/recursos/publicaciones/revistas/hac\\_pub/196\\_4.pdf](http://www.ief.es/documentos/recursos/publicaciones/revistas/hac_pub/196_4.pdf) (Consultado en octubre 2013)
- PORTES, A. APARICIO, R. (2013): Investigación Longitudinal sobre la Segunda Generación en España. Avance De Resultados. *Fundación José Ortega y Gasset- Gregorio Marañón*. Disponible en: [http://www.ortegaygasset.edu/descargas/pdf\\_noticias/Resultados%20ILSEG2013ok.pdf](http://www.ortegaygasset.edu/descargas/pdf_noticias/Resultados%20ILSEG2013ok.pdf) (Consultado octubre 2013)
- PROCURADOR DEL COMÚN DE CASTILLA Y LEON. (PCCyL) (2009). Informe Anual. Área I: “Familia, Igualdad de oportunidades y juventud”, págs: 651 a 666. Valladolid. [https://www.procuradordelcomun.org/archivos/informesanualescapitulos/1\\_1274871741.pdf](https://www.procuradordelcomun.org/archivos/informesanualescapitulos/1_1274871741.pdf) (Consultado en noviembre 2013).
- PUGA, D. (2001): Dependencia y necesidades asistenciales de los mayores en España, una previsión a 2010. Fundación Pfizer Madrid.

- QUEREJETA GONZÁLEZ, M. (2003): Discapacidad/ Dependencia. Unificación de criterios valoración y clasificación. Disponible en: <http://usuarios.discapnet.es/disweb2000/cif/discapacidad-dependencia.pdf> (Consultado en noviembre 2013).
- REY PAREDES, V.; PALOMO ZURDO, R.; GUTIÉRREZ FERNÁNDEZ, M. (2013): Análisis cualitativo sobre la inversión en planes de pensiones en España. *Crónica Tributaria*. Núm. 147 pp.203-214. Disponible en: [http://www.economistas.org/Contenido/REAF/CronicaTributaria/147/147\\_Rev.pdf](http://www.economistas.org/Contenido/REAF/CronicaTributaria/147/147_Rev.pdf) (Consultado en junio 2014)
- RICKAYZEN, B.D.E., WALSH, D.E.P. (2002): A Multi-State Model of Disability for the United Kingdom: Implications for Future Need for Long-Term Care for the Elderly. *British Actuarial Journal*, vol. 8, nº 2, pp. 341-393.
- RICOTE GIL, F (2004): Análisis técnico de los planes de previsión asegurados. *Revista Gerencia de Riesgos y Seguros*. Fundación Mapfre Estudios. Nº 88, 4º trimestre, pp: 33-50. Disponible en: [http://www.mapfre.com/documentacion/publico/i18n/catalogo\\_imagenes/grupo.cmd?path=1026233](http://www.mapfre.com/documentacion/publico/i18n/catalogo_imagenes/grupo.cmd?path=1026233) (Consultado en junio 2014).
- RICOTE GIL, F. (2006): Previsión social complementaria y planes de pensiones. Editorial aseguradora S.L. Madrid
- RODRÍGUEZ, G. (1999): La protección social de la dependencia. Madrid. IMSERSO.
- RODRIGUEZ CABRERA, A.; ALVAREZ VAZQUEZ, L. y CASTANEDA ABASCAL, I. La pirámide de población: Precisiones para su utilización. *Rev Cubana Salud Pública* (online). 2007, vol.33, n.4, pp. 0-0. ISSN 0864-3466. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-34662007000400008&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-34662007000400008&script=sci_arttext) (Consultado: 18/07/2013)
- RODRIGUEZ RODRÍGUEZ, P. (2007): Hacia la definición de un modelo de intervención en las situaciones de dependencia. Bases para la planificación. *Primeras Jornadas Nacionales sobre Planificación en Servicios Sociales*. Consejería de Servicios Sociales. Gobierno de La Rioja.
- RUBIO FLORIDO, I. (2012): El tiempo de ocio de los cuidadores familiares: Su relación con la salud y la percepción de carga. Tesis doctoral. Bilbao: Universidad de Deusto.
- RUESGA BENITO, S.M.; CARBAJO VASCO, D.; PERAGÓN LORENZO, L.; DA SILVA BICHARA, J.; PÉREZ TRUJILLO, M. (2012): Hacia un modelo de financiación del la Seguridad Social en España. I Parte. Secretaría de Estado de la Seguridad Social. Ministerio de Empleo y Seguridad social. Disponible en: <http://www.seg-social.es/prdi00/groups/public/documents/binario/174265.pdf>. (Consultado en octubre de 2013).
- ROLDÁN GARCÍA, E. (2007): “*Cambio Social y Efectos sobre el Sistema de Servicios Sociales*”. Primeras Jornadas Nacionales sobre Planificación en Servicios Sociales. Consejería de Servicios Sociales. Gobierno se La Rioja.
- SACHLAS, A.P.; PAPAIOANNOU, T. (2007): Graduating Mortality rates via divergentes. Summer School at Sammos.
- SALVADOR-CARULLA, L.; NADAL, M. y otros (2006): Definición operativa de dependencia en personas con discapacidad psíquica. Estudio DEFDEP (I). PRODEP. Generalitat de Catalunya. Diciembre.

## *Bibliografía*

---

- SÁNCHEZ ÁLVAREZ, I.; LÓPEZ ARES, S.; QUIROGA GARCÍA, R. (2007): Diseño de hipotecas inversas en el mercado español. Instituto de Mayores y Servicios Sociales. Proyecto 205/05. Disponible en: <http://www.imserso.es/InterPresent2/groups/imserso/documents/binario/205disehipotecas.pdf> (Consultado en mayo 2014)
- SÁNCHEZ DELGADO, E. (2009): Bases técnicas dinámicas del seguro de dependencia en España: una aproximación en campo discreto. Fundación Mapfre. Disponible en: [http://www.fundacionmapfre.org/fundacion/es\\_es/images/bases-tecnicas-dinamicas-del-seguro-de-dependencia-en-espanya-una-aproximacion-en-campo-discreto-142.pdf](http://www.fundacionmapfre.org/fundacion/es_es/images/bases-tecnicas-dinamicas-del-seguro-de-dependencia-en-espanya-una-aproximacion-en-campo-discreto-142.pdf) (Consultado en noviembre 2013)
- SÁNCHEZ, E.; LÓPEZ, J.M. Y DE PAZ, S. (2008): La corrección de los tantos de mortalidad de los dependientes: una aplicación al caso español. *Anales del Instituto de Actuarios Españoles*, tercera época- número 13: pp.135-151.
- SÁNCHEZ, J. M.; CID, A. I. (2003): Técnicas estadísticas orientadas a la estimación de mortalidad en el seguro de vida. *Anales de economía aplicada*. ASEPELT. Almería.
- SANCHO, M.; ABELLÁN, A.; PÉREZ, L.; MIGUEL, J.A. (2002): Longevidad y estado de salud. Envejecer en España. II Asamblea mundial sobre el envejecimiento. Ministerio de trabajo y asuntos sociales. Madrid.
- SANZ SANTOLARIA, C. J. (1999): Los planes de pensiones y jubilación como sistema complementario de las pensiones. *Acciones e investigaciones Sociales*. Nº 9. Pp: 157-166. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=170258> (Consultado en noviembre 2014)
- SEGURIDAD SOCIAL (2014): Evolución de pensiones en vigor por clases de pensión 2010 - 2014. Total sistema. Disponible en: [http://www.seg-social.es/Internet\\_1/Estadistica/Est/Pensiones\\_y\\_pensionistas/Series\\_de\\_Pensiones\\_en\\_vigor\\_y\\_Pensionistas/index.htm](http://www.seg-social.es/Internet_1/Estadistica/Est/Pensiones_y_pensionistas/Series_de_Pensiones_en_vigor_y_Pensionistas/index.htm) (Consultado en mayo 2014).
- SIERRA FERNÁNDEZ, M.P. (2009): *La nueva configuración de la previsión social individual en España*. Análisis Financiero. Nº 110-111. Segundo y tercer cuatrimestre de 2009. Cuarta Época. Disponible en: <http://ieaf.es/new/analisis-financiero/version-espanola/numeros-publicados/item/144-n%C2%BA-110-segundo-y-tercer-cuatrimstre-2009.html> (consultado en noviembre 2014)
- TAYLOR, G. (1992): A bayesian interpretation of Whittaker-Henderson graduation. *Insurance, Mathematics and Economics*, 11, Pp. 7-16. North-Holland.
- TRUCHARTE ARTIGAS, C. (2010): Nuevos requerimientos de información sobre el mercado hipotecario: un análisis del loan to value. *Revista Estabilidad Financiera*. Banco de España Nº 10 Pp: 37-52. Disponible en: <http://www.bde.es/f/webbde/Secciones/Publicaciones/InformesBoletinesRevistas/RevistaEstabilidadFinanciera/10/Nov/Fic/ref0319.pdf> (Consultado en mayo 2014)
- UNESPA, (2007): Memoria Social del seguro español 2006. Disponible en: [http://www.unespa.es/baremo/Memoria\\_Social\\_del\\_Seguro\\_2006.pdf](http://www.unespa.es/baremo/Memoria_Social_del_Seguro_2006.pdf) (Consultado en noviembre 2014)
- UNESPA, (2009): Memoria Social del seguro español 2008. Disponible en: [http://www.unespa.es/adjuntos/fichero\\_2919\\_20090525.pdf](http://www.unespa.es/adjuntos/fichero_2919_20090525.pdf) (Consultado en noviembre 2014)

- UNESPA, (2012): Memoria Social del seguro español 2011. Disponible en: [http://www.unespa.es/adjuntos/fichero\\_3413\\_20120518.pdf](http://www.unespa.es/adjuntos/fichero_3413_20120518.pdf) (Consultado en noviembre 2014).
- UNESPA (2014): Comunicación del 07/09/14. El seguro de vida gestiona ahorro por 197.311 millones de euros. Disponible en: [http://www.unespa.es/adjuntos/fichero\\_3832\\_20140908.pdf](http://www.unespa.es/adjuntos/fichero_3832_20140908.pdf) (Consultado en febrero 2015)
- VAQUERIZO COLLADO, D.; HENNEKAM, H.; KNOP, R.; NI RAGHALLAIGH, E. (2011), "Informe: Situación de los Sistemas de Atención a la Dependencia en la Unión Europea". *Fundación Caser para la Dependencia*. Octubre. Disponible en: [http://www.fundacioncaser.es/actividad/situacion-de-los-sistemas-de-atencion-a-la-dependencia-en-la-unin-europea\\_2012102](http://www.fundacioncaser.es/actividad/situacion-de-los-sistemas-de-atencion-a-la-dependencia-en-la-unin-europea_2012102) (Consulta noviembre 2013).
- VERRALL, R.J. (1993): A state space formulation of Whittaker-Henderson graduation, with extensions. *Insurance, Mathematics and Economics*, 13, Pp. 7-14. North-Holland.
- VILA A.; SEDANO, M. JUAN, A.; LÓPEZ, A. (2003): Contrastes de hipótesis de una muestra. Proyecto E-MATH "Uso de las TIC en asignaturas cuantitativas aplicadas". Disponible en: [http://www.uoc.edu/in3/emath/docs/CH\\_1Pob.pdf](http://www.uoc.edu/in3/emath/docs/CH_1Pob.pdf) (Consultado en noviembre 2014).
- VILLALÓN, J.G. (1967): Generalización del método de graduación de Whittaker-Henderson fundamentada en la probabilidad subjetiva. *Estadística española*, oct-dic. 49-60
- WHITTAKER, E.T. (1923): On a New Method of Graduation. *Proceedings of the Edinburgh Mathematical Society*, 41.
- WIENER, J. M.; TILLY, J. Y CUÉLLAR, A. E. (2003): Consumer-Directed Home Care in the Netherlands, England and Germany. *Washington DC. Public Policy Institute*. Disponible en: [http://assets.aarp.org/rgcenter/health/2003\\_12\\_eu\\_cd.pdf](http://assets.aarp.org/rgcenter/health/2003_12_eu_cd.pdf) (Consultado noviembre 2013).
- WILMINGTON INESE; GLOBAL ACTUARIAL (2013): Estudio comparativo de Planes de Previsión Asegurados (PPA) 2013. INESE Investigación, soluciones de investigación para el seguro. Soporte del Documento CD.
- WINKLEVOSS, HOWARD E., (1993): Pension Mathematics: with numerical illustrations. Ed. Pension Research Council. Illinois.
- WOLTHUIS, HENK (1994): Life insurance mathematics (the Markovian model). *Caire Education*. Series 2. CAIRE, Brussels. 255 p
- ZWEIFEL, P.; FELDER, S. Y WERBLOW, A. (2004): A. Population ageing and health care expenditure: New evidence for the 'red herring'. *The Geneva Papers on Risk and Insurance – Issues and Practice*, Vol. 29 (4); 652-666. Disponible en: [https://www.genevaassociation.org/media/242394/ga2004\\_gp29\(4\)\\_zweifel.%20felderwerblow.pdf](https://www.genevaassociation.org/media/242394/ga2004_gp29(4)_zweifel.%20felderwerblow.pdf) (Consultado noviembre 2013).

## LEGISLACIÓN

- Ley 39/2006 de 14 de diciembre, de promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de Dependencia.
- Ley 35/2006, de 28 de noviembre, del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y de modificación parcial de las leyes de los Impuestos sobre Sociedades, sobre la Renta de no

### *Bibliografía*

---

- Residentes y sobre el Patrimonio. Texto consolidado. Última modificación 28 de noviembre de 2014
- Ley 27/2011, de 1 de agosto, sobre actualización, adecuación y modernización del sistema de Seguridad Social.
- Ley 17/2012, de 27 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2013.
- Real Decreto-ley 20/2012, de 13 de julio, de medidas para garantizar la estabilidad presupuestaria y de fomento de la competitividad.
- Real Decreto Legislativo 1/2002, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Regulación de los Planes y Fondos de Pensiones. Última reforma de la presente disposición realizada por Ley 1/2013, de 14 de mayo, de medidas para reforzar la protección a los deudores hipotecarios, reestructuración de deuda y alquiler social.
- Real Decreto 304/2004, de 20 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de planes y fondos de pensiones.
- Real Decreto 439/2007 de 30 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento del impuesto del IRPF (Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas) y se modifica el Reglamento de Planes y Fondos de Pensiones, aprobado por el RD 304/2004, de 20 de febrero
- Real Decreto 504/2007, de 20 de abril por el que se establece el baremo de valoración de las situaciones de dependencia.
- Real Decreto 614/2007, de 11 de mayo, sobre el nivel mínimo de protección del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia garantizado por la Administración General del Estado.
- Real Decreto 727/2007, de 8 de junio, sobre criterios para determinar las intensidades de protección de los servicios y las cuantías de las prestaciones económicas de la Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de Dependencia.
- Real Decreto 1684/2007, de 14 de diciembre, por el que se modifican el Reglamento de planes y fondos de pensiones aprobado por el Real Decreto 304/2004, de 20 de febrero y el Reglamento sobre la instrumentación de los compromisos por pensiones de las empresas con los trabajadores y beneficiarios, aprobado por Real Decreto 1588/1999, de 15 de octubre
- Real Decreto 6/2008, de 11 de enero, sobre determinación del nivel mínimo de protección garantizado a los beneficiarios del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia en el ejercicio 2008.
- Real Decreto 7/2008, de 11 de enero, sobre las prestaciones económicas de la Ley 9/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia para el ejercicio 2008.
- Real Decreto 73/2009, de 30 de enero, sobre las prestaciones económicas de la Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de promoción de la autonomía personal y atención a las personas en situación de dependencia para el ejercicio 2009.
- Real Decreto 74/2009, de 30 de enero, por el que se determina el nivel mínimo de protección garantizado a los beneficiarios del sistema para la autonomía y atención a la dependencia para el ejercicio 2009.



- Real Decreto 373/2010, de 26 de marzo, por el que se determina el nivel mínimo de protección garantizado a los beneficiarios del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia para el ejercicio 2010.
- Real Decreto 175/2011, de 11 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 727/2007, de 8 de junio, sobre criterios para determinar las intensidades de protección de los servicios y la cuantía de las prestaciones económicas de la Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia, y el Real Decreto 615/2007, de 11 de mayo, por el que se regula la Seguridad Social de los cuidadores de las personas en situación de dependencia.
- Real Decreto 174/2011, de 11 de febrero, por el que se aprueba el baremo de valoración de la situación de dependencia establecido por la Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia.
- Real Decreto 570/2011, de 20 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 727/2007, de 8 de junio, sobre criterios para determinar las intensidades de protección de los servicios y la cuantía de las prestaciones económicas de la Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia y se establecen las prestaciones económicas de la Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia para el ejercicio 2011.
- Real Decreto 1050/2013, de 27 de diciembre, por el que se regula el nivel mínimo de protección establecido en la Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia.
- Real Decreto 1051/2013, de 27 de diciembre, por el que se regulan las prestaciones del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia, establecidas en la Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia.
- Resolución de 3 de octubre de 2000, de la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones, por la que se da cumplimiento a lo previsto en el número 5 de la disposición transitoria segunda del Reglamento de Ordenación y Supervisión de los Seguros Privados, aprobado por Real Decreto 2486/1998, de 20 de noviembre, en relación con las tablas de mortalidad y supervivencia a utilizar por las entidades aseguradoras. Disponible en: [http://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2000-18295](http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2000-18295) (Consultado en mayo 2014)
- Resolución de 23 de mayo de 2007, del Instituto de Mayores y Servicios Sociales, por la que se publica el acuerdo del Consejo Territorial del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia, por el que se establecen los acuerdos en materia de valoración de la situación de dependencia.
- Resolución de 2 de diciembre de 2008, de la Secretaría de Estado de Política Social, Familias y Atención a la Dependencia y a la Discapacidad, por la que se publica el Acuerdo del Consejo Territorial del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia, sobre determinación de la capacidad económica del beneficiario y sobre los criterios de participación de éste en las prestaciones del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia.
- Resolución de 29 de junio de 2010, de la Secretaría General de Política Social y Consumo, por la que se publica el Acuerdo del Consejo Territorial del Sistema para la Autonomía y

## *Bibliografía*

---

Atención a la Dependencia sobre modificación del baremo de valoración de la situación de dependencia establecido en el Real Decreto 504/2007, de 20 de abril.

Resolución de 15 de julio de 2010, del Instituto de Mayores y Servicios Sociales, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros de 9 de julio de 2010, por el que se aprueba el marco de cooperación interadministrativa y criterios de reparto de créditos de la Administración General del Estado para la financiación durante 2010-2013 del nivel acordado, previsto en la Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia.

Resolución de 4 de noviembre de 2010, de la Secretaría General de Política Social y Consumo, por la que se publica el Acuerdo sobre los criterios para determinar las intensidades de protección de los servicios y el importe de las prestaciones económicas para las personas reconocidas en situación de dependencia en grado I.

Resolución de 13 de julio de 2012, de la Secretaría de Estado de Servicios Sociales e Igualdad, por la que se publica el Acuerdo del Consejo Territorial del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia para la mejora del sistema para la autonomía y atención a la dependencia

Resolución de 25 de julio de 2013, de la Secretaría de Estado de Servicios Sociales e Igualdad, por la que se publica el Acuerdo del Consejo Territorial de Servicios Sociales y del Sistema para la Autonomía y Atención a la Dependencia sobre criterios comunes, recomendaciones y condiciones mínimas de los planes de atención integral a menores de tres años en situación de dependencia o en riesgo de desarrollarla y evaluación anual correspondiente al ejercicio 2012 de los resultados de aplicación de la Ley 39/2006, de 14 de diciembre, de Promoción de la Autonomía Personal y atención a las personas en situación de dependencia.

Proyecto de real decreto por el que se determina el nivel mínimo de protección garantizado a las personas beneficiarias del sistema para la autonomía y atención a la dependencia para el ejercicio 2011.

Recomendación Nº (98) 9 Del Comité de Ministros a los Estados miembros relativa a la dependencia

## **FUENTES ESTADÍSTICAS**

EUROSTAT (Statistical Office of the European Communities) (2013): Demographic balance and crude rates Last update: 12-09-2013. Disponible en: [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=demo\\_gind&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=demo_gind&lang=en) (Consultado en octubre 2013)

EUROSTAT (Statistical Office of the European Communities) (2013): Live births by month. Last update: 30-08-2013. Disponible en: [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=demo\\_fmonth&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=demo_fmonth&lang=en) (Consultado en octubre 2013)

EUROSTAT (Statistical Office of the European Communities) (2013): Population on 1 January by age and sex. Last update: 17-07-2013. Disponible en: [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=demo\\_pjan&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=demo_pjan&lang=en) (Consultado en octubre de 2013)

- EUROSTAT (Statistical Office of the European Communities) (2013): Deaths by age at last birthday and sex. Last update: 30.08.13. Disponible en: [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=demo\\_magec&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=demo_magec&lang=en) (Consultado en octubre de 2013)
- EUROSTAT (Statistical Office of the European Communities) (2013): Immigration by sex, age group and citizenship. Last update: 07-10-2013. Disponible en: [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=migr\\_imm1ctz&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=migr_imm1ctz&lang=en). (Consultado en octubre de 2013).
- EUROSTAT (Statistical Office of the European Communities) (2013): Emigration by sex and age. Last update: 07-10-2013. Disponible en: [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=migr\\_emi2&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=migr_emi2&lang=en). (Consultado en octubre de 2013)
- EUROSTAT (Statistical Office of the European Communities) (2013): Healthy Life Years (from 2004 onwards). Last update: 26/06/2013. Disponible: [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=hlth\\_hlye&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=hlth_hlye&lang=en) (Consultado en octubre de 2013)
- EUROSTAT (Statistical Office of the European Communities) (2013): Assumptions. Last update: 06.03.12. Disponible: [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=proj\\_10c2150a&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=proj_10c2150a&lang=en) (Consultado en octubre de 2013).
- EUROSTAT (Statistical Office of the European Communities) (2013): Population on 1 January: Structure indicators Last update: 26.06.13. Disponible en: [http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=demo\\_pjanind&lang=en](http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=demo_pjanind&lang=en) (Consultado en octubre de 2013).
- INE (Instituto Nacional De Estadística) (2012, a): Proyecciones a corto plazo de Población Residente a uno de enero: 2009 – 2019.
- INE (Instituto Nacional De Estadística) (2012, b): Proyecciones a largo plazo de Población Residente a uno de enero: 2009 – 2049.
- INE (Instituto Nacional De Estadística) (2013, a): Indicadores Demográficos Básicos. Natalidad y Fecundidad. Número medio de hijos por mujer. Total nacional y Comunidades Autónomas, año 2008.
- INE (Instituto Nacional De Estadística) (2013, b): Encuesta de Discapacidad Autonomía personal y situaciones de Dependencia 2008. Personas residentes en hogares, en cifras absolutas
- INE (Instituto Nacional De Estadística) (2013, c): Encuesta de Discapacidad Autonomía personal y situaciones de Dependencia 2008. Personas residentes en centros en cifras absolutas. <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t15/p418&file=inebase> (consultado en septiembre)
- INE (Instituto Nacional De Estadística) (2013, d): Proyecciones de población a largo plazo. 2012-2052. Población residente en España a 1 de enero por sexo, edad y año. <http://www.ine.es/jaxi/tabla.do?path=/t20/p270/2012-2052/10/&file=01001.px&type=pcaxis&L=0> (consultado septiembre).
- INE (Instituto Nacional De Estadística) (2013, e): Series históricas de población 1900-2001. <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=%2Ft20%2Fe245%2Fp05&file=inebase&L=0> (Consultado en septiembre)

### Bibliografía

---

- INE (Instituto Nacional De Estadística) (2013, f): Indicadores demográficos básicos. <http://www.ine.es/jaxiBD/menu.do?L=0&divi=IDB&his=0&type=db> (Consultado septiembre 2013)
- INE (Instituto Nacional De Estadística) (2013, g): Estadística de variaciones residenciales. <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t20/p307/&file=inebase> (Consultado septiembre 2013).
- INE (Instituto Nacional De Estadística) (2013, h): Encuesta de Población Activa. <http://www.ine.es/jaxiBD/menu.do?L=0&divi=EPA&his=3&type=db> (Consultado en octubre 2013).
- INE (Instituto Nacional De Estadística) (2013, i): Migraciones exteriores. Serie: 2008-2011. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t20/p277/prov/e01/&file=pcaxis> (Consultado en octubre 2013)
- INE (Instituto Nacional De Estadística) (2013, j): Migraciones interiores. Serie: 2008-2011. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t20/p277/prov/e02/&file=pcaxis> (Consultado en octubre 2013)
- INE (Instituto Nacional De Estadística) (2013, k): Estadística de nacimientos. Período 2008-2011. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t20/e304/&file=inebase> (Consultado en octubre 2013)
- INE (Instituto Nacional De Estadística) (2013, l): Estadística de defunciones. Período 2008-2011. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t20/e306/&file=inebase> (Consultado en octubre 2013)
- INE (Instituto Nacional De Estadística) (2014): Indicadores demográficos básicos. Disponible en: <http://www.ine.es/dynt3/inebase/es/index.htm?padre=1153&dh=1> (Consultado en noviembre 2014)
- INE (Instituto Nacional De Estadística) (2015): Protección social. Datos europeos. Disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/tabla.do?path=/t25/a072/e01/l0/&file=01003.px&type=pcaxis&L=0> (Consultado en marzo 2015).