

Máster Universitario en Ciencias Actuariales y Financieras
2017-2018

Trabajo Fin de Máster

“Rentas agravadas: Modelización
actuarial del riesgo y desarrollo de
aplicación para el cálculo de la prima”

Amaya Hurtado Gómez

Tutores

José Miguel Rodríguez-Pardo del Castillo

Jesús Ramón Simón del Potro

Madrid, 2018



Esta obra se encuentra sujeta a la licencia Creative Commons **Reconocimiento – No Comercial – Sin Obra Derivada**

Esta tesis es propiedad del autor. No está permitida la reproducción total o parcial de este documento sin mencionar su fuente. El contenido de este documento es de exclusiva responsabilidad del autor, quien declara que no ha incurrido en plagio y que la totalidad de referencias a otros autores han sido expresadas en el texto.

En caso de obtener una calificación igual o superior a 8.0 Notable, autorizo la publicación de este trabajo en el centro de Documentación de la Fundación Mapfre.

- Sí, autorizo a su publicación.
- No, Desestimo su publicación.

Fdo.

A handwritten signature in black ink, appearing to be a stylized name, possibly 'Mapfre', written over a horizontal line.

RESUMEN

La esperanza de vida depende de muchos factores, como por ejemplo la salud o el lugar de residencia, es por ello por lo que la creación de unas nuevas tablas de mortalidad que diferencien entre estos factores permitirá calcular el valor de una renta individual de forma mucho más certera. Este tipo de rentas son las rentas agravadas.

Estas rentas, al tener un precio más justo para cada persona, pueden conseguir fomentar en España, el ahorro privado que complementa a la pensión de jubilación otorgada por el sistema de pensiones, que hoy en día se encuentra en crisis.

En este trabajo se crearán dos nuevas tablas de mortalidad, una, para personas que padecen ciertas enfermedades y otra, que diferencia por la provincia de residencia. Esto permitirá a través de una aplicación de valoración de rentas, que también se elaborará para este trabajo, observar de forma cuantitativa la diferencia de precio entre las rentas agravadas.

ABSTRACT

Life expectancy depends on a variety of factors, many of which if included in new mortality tables that differentiate between these factors, will allow to calculate the value of individual annuities in a more accurate way. This is known as enhanced annuities.

These annuities, having a fairer price for each person, can be encouraged in Spain, the private savings that complement the retirement pension granted by the pension system, which today is in crisis.

The creation of two new mortality tables, the first one, for people suffering from some illness and the second one, which differentiates by the province of residence, allows through the annuities valuation application, to know the price difference between the aggravated annuities.

Palabras clave

Renta agravada; Salud; Demografía; Valoración; Tablas de mortalidad.

ÍNDICE DE CONTENIDO

1.	Introducción.....	10
2.	Evolución sociodemográfica en españa.....	13
2.1	Principales factores que influyen en la esperanza de vida:.....	13
2.1.1	Atención y asistencia sanitaria	13
2.1.2	Desarrollo del país	14
2.1.3	Factores personales.....	14
2.2	Demografía en España	20
3.	Cálculo de rentas y tarificación	25
4.	Rentas Agravadas	30
4.1	El mercado de Rentas Agravadas en Reino Unido	31
4.2	Tipos de Rentas Agravadas.....	32
4.1.1.	Rentas agravadas por salud.....	32
4.1.2.	Rentas agravadas Sociodemográficas.....	37
5.	Elaboración de tablas de mortalidad.....	39
5.1	Cálculo de Rentas Agravadas por salud.	39
5.1.1.	Método de interpolación de Karup	41
5.2	Cálculo de Rentas Agravadas Sociodemográficas.....	46
6.	Rentas agravadas en España.....	48
7.	Aplicación Valoración de Rentas Agravadas	53
7.1	Guía usuario de la aplicación.....	54
7.1.1	Opción: “Usuario”	55
7.1.2	Opción: “Profesional”	64
8.	Programación de la aplicación.....	71
9.	Comparación con tablas per2000-Unisex.....	74
9.1	Diferencia entre tablas elaboradas Sociodemográficas y PER2000-Unisex.....	75

9.2	Diferencia entre tablas elaboradas por Salud y las PER2000-Unisex	76
10.	Conclusiones.....	79
11.	Bibliografía.....	81
12.	ANEXOS.....	85
12.1	Número de enfermos por edad:	85
	Cáncer.....	85
	Diabetes Mellitus.....	86
	Infarto Agudo de Miocardio.....	87
	Accidente Cerebrovascular.....	88
12.2	Interpolación Karup para el número de fallecidos para cada enfermedad y sexo y la bondad de ajuste:	90
	Cáncer- Hombre	90
	Cáncer- Hombre. Bondad de ajuste.....	93
	Cáncer- Mujer.....	96
	Cáncer- Mujer. Bondad de ajuste.....	99
	Diabetes Mellitus - Hombre.....	102
	Diabetes Mellitus - Hombre. Bondad de ajuste.....	106
	Diabetes Mellitus - Mujer.....	109
	Diabetes Mellitus - Mujer. Bondad de ajuste.....	112
	Infarto de Miocardio. Hombre.....	115
	Infarto de Miocardio. Hombre. Bondad de ajuste.....	117
	Infarto de Miocardio. Mujer.....	120
	Infarto de Miocardio. Mujer. Bondad de ajuste.....	122
	Accidente Cerebrovascular. Hombre.....	125
	Accidente Cerebrovascular. Hombre. Bondad de ajuste.....	127
	Accidente Cerebrovascular. Mujer.....	130

	Accidente Cerebrovascular. Mujer. Bondad de ajuste.	132
12.3	Número de fallecidos por edad y enfermedad. Ajuste a la interpolación	135
12.4	Tablas de fallecimiento por enfermedad	137
12.5	Tablas de fallecimiento por provincia.....	138
	Hombres	138
	Mujeres	152
12.6	Tablas PER2000.....	166
12.7	Código de programación de la aplicación.....	169
	Microsoft Excel Objetos.....	169
	Formularios.....	169
	Módulos.....	205
	Módulos de clase	226

ÍNDICE DE TABLAS

	Tabla 2.1: Crecimiento vegetativo proyectado de la población española	22
	Tabla 2.2: Proyección de la esperanza de vida al nacimiento y a los 65 años.	23
	Tabla 4.1: Diferencias entre rentas agravadas y rentas normales.....	33
	Tabla 4.2 Esperanza de vida al nacimiento por regiones en Inglaterra	38
	Tabla 5.1 Cálculo inicial interpolación de Karup.....	42
	Tabla 5.2 Cálculo de la interpolación de Karup	43
	Tabla 5.3 Resultado de la interpolación de Karup	44
	Tabla 5.4 Ajuste a la interpolación.....	45
	Tabla 5.5 Bondad de ajuste de la interpolación.....	45
	Tabla 9.1 Esperanza de vida al nacimiento. Tablas elaboradas en este trabajo	75
	Tabla 9.2 Datos de la renta utilizada para la valoración.....	77

Tabla 9.3 Valor Actual Actuarial de la renta con cada enfermedad.....	77
---	----

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 2.1: Evolución del consumo de tabaco en España. Porcentaje según sexo.....	15
Gráfico 2.2: Esperanza de vida al nacer por distritos de Madrid	18
Gráfico 2.3: Rectangularización de la curva de supervivencia	21
Gráfico 2.4: Población en España	21
Gráfico 2.5: Proyección de la población española	22
Gráfico 2.6: Esperanza de vida en España	23
Gráfico 2.7: Pirámides de población española	24
Gráfico 4.1: Mortalidad proporcional (% del total de muertes, todas las edades, ambos sexos).....	34
Gráfico 4.2: Tasas de mortalidad estandarizadas.	34
Gráfico 5.1: Esperanza de vida al nacimiento por provincia.....	46
Gráfico 6.1: Evolución de los determinantes de las cotizaciones sociales.....	48
Gráfico 6.2: Ingresos por cotizaciones y gasto en pensiones	49
Gráfico 6.3: Pensión media. Salario medio e IPC	51
Gráfico 6.4: Tasa de sustitución de las pensiones en 2013 y 2060	51
Gráfico 6.5: Pirámide de población en España 2016.....	52
Gráfico 9.1 Número de personas vivas a cada edad. Tablas elaboradas en este trabajo	75
Gráfico 9.2 Número de personas vivas a cada edad. Tablas elaboradas en este trabajo.	76
Gráfico 9.3 Comparación del Valor Actual Actuarial de cada renta.....	78

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 2.1 Renta per cápita media y esperanza de vida al nacer por distritos de Madrid	19
Ilustración 2.2 Esperanza de vida al nacer por CCAA.	20
Ilustración 4.1: Tasas de mortalidad estandarizadas por cáncer (neoplasias malignas) de tráquea, bronquios y pulmón, por regiones NUTS 2, 2011-2013	35
Ilustración 4.2: Tasas de mortalidad estandarizadas por cardiopatía isquémica, por regiones NUTS 2, 2011-2013	36
Ilustración 6.1: Sistema de pensiones.....	50

1. INTRODUCCIÓN

En el ámbito de los seguros existen muchos tipos de riesgos que pueden ser cubiertos. Entre estos riesgos, se encuentra el asociado a este trabajo, el denominado riesgo de supervivencia¹. Este riesgo, aunque a primera vista no lo parezca, es comúnmente descrito como el riesgo de que el asegurado viva más allá de lo esperado, lo que podría traer consecuencias debido a que, por este hecho inesperado, no se tuvieran recursos suficientes para hacer frente a los años de supervivencia no contemplados, o no se disfrutara de salud suficiente para conseguirlos.

En España, este riesgo es cubierto mediante la pensión de jubilación otorgada por el sistema público de Seguridad Social, pero el gran envejecimiento de la población, junto con otros factores, ha provocado que esta pensión no sea suficiente, debiendo buscarse nuevas alternativas.

Este hecho viene dado, también, por el cambio de la estructura demográfica de la población española, la cual está pasando de una forma piramidal a una forma piramidal invertida. Hoy en día, alrededor del 19% de la población española tiene más de 65 años, con una esperanza de vida en 2016 al nacimiento de 80,31 años para los hombres y 85,83 para las mujeres según el Instituto Nacional de Estadística (INE), dato que, según éstos, va en aumento. A este hecho, hay que añadir que la tasa de natalidad española, según esta institución, también está descendiendo, encontrándose en 2016 en una ratio de 8,79 niños nacidos por cada mil habitantes.

Cada vez la población es más consciente de este problema, y por ello, los complementos a la pensión pública se han vuelto más populares. Esto conlleva trasladar el riesgo de supervivencia a las compañías de seguros, lo que hace que la duración de sus pasivos sea cada vez mayor.

Este problema, y en concreto una solución para el mismo, es lo que lleva a presentar en este trabajo las rentas agravadas. Estas rentas son un producto de seguros que se ajustan de manera individual a la esperanza de vida del asegurado, permitiendo a las aseguradoras tener una idea más certera de la duración real de sus compromisos.

Las rentas agravadas incluyen en su forma de tarificación una mayor información que las rentas normales como, por ejemplo, hábitos de vida, estado de salud del asegurado, etc. La

¹ Rodríguez-Pardo del Castillo, JM y López Farré,A (2017), *Longevidad y envejecimiento en el tercer milenio: Nuevas perspectivas*.

aportación de esta información adicional por parte del asegurado también ofrece a este una ventaja, ya que permite obtener una tarificación más ajustada al riesgo de cada persona.

Estas rentas son un producto muy interesante que actualmente se han desarrollado en Estados Unidos y en Reino Unido, pero que encuentran en España un gran nicho de mercado ya que darían solución a los problemas anteriormente descritos y que, según avance el tiempo, se verán más agravados.

El objetivo principal de este trabajo es la elaboración de unas tablas actuariales que permitan realizar la tarificación de las rentas agravadas, así como una aplicación en *Visual Basic for Application* (en adelante VBA), que calcule el valor actual actuarial de la renta a contratar por el asegurado y el pago mensual a realizar por este.

Además, el cálculo se complementará mediante la inclusión de la opción de tarificar con unas tablas normales, aquellas que solo tienen en cuenta como variable para tarificar, la edad del asegurado. Este cálculo permitirá observar las diferencias que se producen con ambas tarificaciones.

El desarrollo de las tablas de mortalidad para estas rentas agravadas y una aplicación que permita valorar este producto permite que se pueda ver la comercialización de este producto en España cada vez más cerca. Además, permitirá observar fácilmente, los valores reales sobre la mortalidad de estos grupos de personas y una aproximación de los valores que podría tomar la prima de una de estas rentas en el mercado real.

Por otro lado, también se describen en este trabajo los principales tipos de rentas que existen en el mercado, aunque no se calcularán las tablas para todos ellos. Dado que en el Reino Unido se encuentra el mercado más desarrollado para este tipo de producto, se utilizan los productos de éste para la descripción de algunos tipos de rentas agravadas.

Concretamente este trabajo va a tratar las rentas agravadas añadiendo como variables en el cálculo de la tarificación la provincia de residencia o la salud del asegurado.

Para el cálculo de estas rentas se crea, en primer lugar, unas nuevas tablas de mortalidad utilizando el número de fallecidos y el de personas que residen en esa provincia, o que padecen esa enfermedad.

El presente trabajo consta de 8 capítulos además de las conclusiones y esta introducción.

En el segundo capítulo, se explica la evolución sociodemográfica en España, un factor fundamental para entender la cabida de las rentas agravadas en el mercado asegurador español.

El tercer capítulo versa sobre la definición de las rentas actuariales y cómo se valoran. Además, se incluye la explicación de cómo tarificar estas rentas, un elemento clave a la hora de la contratación.

En el cuarto capítulo, se definen las rentas agravadas, a la vez que se realiza un repaso al mercado más importante de este tipo de rentas, el mercado de Reino Unido. Además, se hará referencia a la importancia de las rentas por salud y sociodemográficas en este mercado que son las que se tratarán en este trabajo.

En el quinto capítulo, se explica cómo se han elaborado unas nuevas tablas de mortalidad en función de algunas enfermedades y las tablas de mortalidad para rentas sociodemográficas por provincia.

El sexto capítulo incluye cómo es el mercado de rentas agravadas en España y la importancia que podrían llegar a tener.

El séptimo capítulo presenta la aplicación que se ha realizado para el cálculo de las rentas agravadas por salud y las rentas sociodemográficas, así como la guía usuario de la aplicación.

El octavo capítulo, versa sobre cómo se ha realizado la programación de la aplicación que permite el cálculo de las rentas.

En el noveno capítulo, se explican las diferencias entre la esperanza de vida obtenida con las tablas utilizadas en la práctica y con las elaboradas en este trabajo.

Por último, se exponen las principales conclusiones y las futuras líneas de trabajo.

2. EVOLUCIÓN SOCIODEMOGRÁFICA EN ESPAÑA

Para conocer la evolución sociodemográfica de España, es necesario conocer bajo qué premisas se rige esta evolución. Para ello, es preciso comenzar definiendo la esperanza de vida. Para la RAE, *la esperanza de vida es el tiempo medio de vida de un individuo o de una población biológica determinada*. Este tiempo medio de vida, se recoge en las llamadas tablas de mortalidad. El INE define estas tablas como *un instrumento de análisis demográfico que permite analizar la incidencia de la mortalidad sobre individuos de diferentes poblaciones en un periodo temporal determinado, con independencia de la estructura etaria que las mismas presenten*.

2.1 Principales factores que influyen en la esperanza de vida:

2.1.1 Atención y asistencia sanitaria

Para tener en cuenta este factor solo hay que fijarse en la esperanza de vida de los países con una sanidad avanzada, como Japón, España o Canadá y países que carecen de tales avances, como Sierra Leona, Liberia o Uganda².

No solo son importantes los avances en cuanto a accidentes o cura de enfermedades se refiere, sino a toda la medicina preventiva y la concienciación y conocimientos de la sociedad. Con esto se hace referencia a la utilización de vacunas y la prevención de enfermedades infecciosas.

El desarrollo de la vacuna³ supuso un gran avance en cuanto a la reducción de la mortalidad se refiere. Un claro ejemplo, es la erradicación de la viruela prácticamente a nivel mundial y lo mismo se pretende conseguir con la poliomielitis que en la actualidad solo existe en unos 20 países en vías de desarrollo.

² Instituto de Geografía (IGUNNE). La esperanza de vida en países subdesarrollados. Facultad de Humanidades. UNNE. Recuperado de <http://hum.unne.edu.ar/>

³ Farmaindustria (Septiembre de 2003) La aportación de vacunas a la salud. El valor del medicamento. Recuperado de <http://www.farmaindustria.es/>

Con respecto a la mortalidad infantil, hay grandes diferencias entre los países que se encuentran desarrollados a nivel sanitario y los que no. Un niño de Etiopía tiene 30 veces más probabilidades de morir al cumplir cinco años que uno de Europa Occidental⁴. En África subsahariana se encuentran las tasas más elevadas de mortalidad infantil. Muchas de estas muertes se pueden combatir, ya que en numerosos casos se trata de sarampión o tétanos.

2.1.2 Desarrollo del país

Este factor está muy ligado al anterior. En países subdesarrollados, se pueden observar otros factores junto al sanitario que se ha mencionado anteriormente⁵. Un ejemplo muy claro es el disponer de agua potable, ya que muchas de las infecciones pueden llegar a través de este medio, reduciendo considerablemente la esperanza de vida.

Otro de los factores es la educación, si bien en este caso no se hace referencia al nivel de estudios alcanzados, que también podría ser un factor, sino al nivel de conocimiento que tienen las personas del país sobre los factores que pueden incidir directamente sobre su esperanza de vida. De este modo, los países que se encuentran, en este sentido, más desarrollados tienen más facilidades para no incurrir en prácticas que afecten negativamente a su esperanza de vida.

2.1.3 Factores personales

Además de estos factores, en países desarrollados donde ya no hay una tan clara distinción de los dos factores anteriores, hay que tener en cuenta distintos factores que dependen directamente de cada persona y sus actos:

Consumo de tabaco y alcohol

Desde la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁶ advierten que hay un riesgo real de que todos los avances que se están realizando y que significan un aumento en la esperanza de vida se pierdan si el tabaquismo y el consumo de alcohol continúan al ritmo actual.

⁴ En los países en vía de desarrollo hay más mortalidad infantil. <http://www.todosayudan.com/en-los-paises-en-via-de-desarrollo-hay-mas-mortalidad-infantil/>

⁵ Estadísticas sanitarias mundiales 2014 <http://www.who.int>

⁶ (23 de septiembre de 2015) El elevado consumo de alcohol y tabaco haría peligrar la esperanza de vida en Europa, según la OMS Recuperado de <http://www.telam.com.ar/>

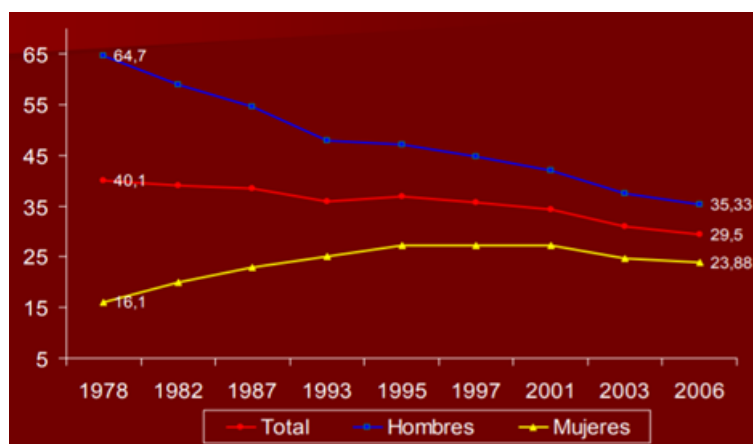
En el otro lado de la balanza, encontramos países como Bielorrusia, Georgia, Kazajstán, Rusia o Ucrania han reducido el tabaquismo logrando avances en los factores de riesgo.

Sobre el tabaco, y en concreto su consumo en España, se piensa que es uno de los factores de que la esperanza de vida en hombres sea menor que en mujeres, ya que años atrás, la cifra de hombres fumadores era mucho más elevada que la de mujeres, aunque en la actualidad esta cifra no es tan distante como en el pasado.

Como se ve en el estudio realizado por el gobierno de Aragón⁷, las diferencias entre hombres fumadores y mujeres fumadoras ya no son tan notables como lo era en 1978.

La tendencia de hombres y mujeres fumadores es llegar a homogeneizarse.

Gráfico 2.1: Evolución del consumo de tabaco en España. Porcentaje según sexo.



Fuente: Gobierno de Aragón

Presión arterial alta

Es uno de los puntos que la OMS⁸ indica como factor que se puede mejorar para aumentar la esperanza de vida. Tener la presión arterial alta aumenta el riesgo de sufrir un ataque al corazón o un derrame cerebral. La buena noticia es que se puede prevenir manteniendo unos hábitos de vida saludables, como comer una dieta sana, hacer ejercicio regularmente o tener un peso saludable, entre otros.

⁷ www.aragon.es

⁸ (27 de octubre de 2009) Controlar los factores de riesgo para la salud podría prevenir millones de muertes. <http://www.who.int/>

Altos niveles de glucosa en sangre

Aunque hay distintos grados y distintas causas a las que puede ser debido, diversos estudios demuestran que tener altos niveles de glucosa en sangre, reduce la esperanza de vida. Afortunadamente, y aunque habitualmente es un problema crónico, existen medidas para poder alcanzar unos valores estables⁹.

Inactividad física

La actividad física está asociada con una esperanza de vida más larga según estudios realizados por un equipo de investigadores del Instituto del Cáncer de Estados Unidos¹⁰. Estos estudios concluyeron que caminar a paso ligero durante 75 minutos a la semana se asocia con un aumento en la esperanza de vida de 1,8 años.

Sobrepeso y obesidad

La OMS define sobrepeso y obesidad como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. El principal indicador para medir la obesidad es el IMC (índice de masa corporal) que relaciona el peso y la talla.

El sobrepeso aumenta las probabilidades de sufrir enfermedades coronarias, cerebrovasculares y respiratorias. Aunque hay diferencias en las cifras, el sobrepeso tiene graves efectos y afecta negativamente a la esperanza de vida.

Además, es un factor a tener muy en cuenta ya que el número de personas con sobrepeso está en aumento. Según la OMS¹¹, en 1975 había solo un 1% de niños y adolescentes con obesidad, mientras que esa cifra ha crecido hasta el 7% en el año 2016. En el caso de los adultos la cifra de los mismos con sobrepeso se eleva a 1.900 millones de personas en 2016 que corresponde al 39% de la población en esta edad.

Tener un IMC elevado incrementa las probabilidades de padecer algunas de las enfermedades más mortales en España, como enfermedades cardiovasculares, la diabetes, trastornos del aparato locomotor y algunos tipos de cáncer.

⁹ (13 de mayo de 2015) Control riguroso de la diabetes. Recuperado de <http://www.diabetes.org/>

¹⁰ (7 de noviembre de 2012) La actividad física aumenta la esperanza de vida en hasta 4,5 años. La Vanguardia. Recuperado de <http://www.lavanguardia.com/>

¹¹ <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

Altos niveles de colesterol

Los niveles altos de colesterol LDL no solo aumenta las probabilidades de sufrir enfermedades cardiovasculares. Según un estudio liderado por el Hospital Clínic de Barcelona¹², también puede producir a partir de los 50 años alteraciones de las funciones cerebrales superiores y la aparición de un deterioro cognitivo.

Según indican desde la sociedad española de cardiología, el 50% de los pacientes con hipercolesterolemia familiar padecerá una enfermedad coronaria antes de los 55 años¹³.

Sexo no seguro

Si bien es cierto que no es el principal problema en países donde el número de personas con ETS es reducido, sí es un factor a tener en cuenta. La reducción en la esperanza de vida varía dependiendo de la enfermedad contagiada. Sin embargo, sí es un grave problema donde algunas enfermedades pueden llegar a adquirir el nivel de epidemia, por lo que al estar muy propagado es más fácil que cada vez más personas estén contagiadas.

Situación geográfica

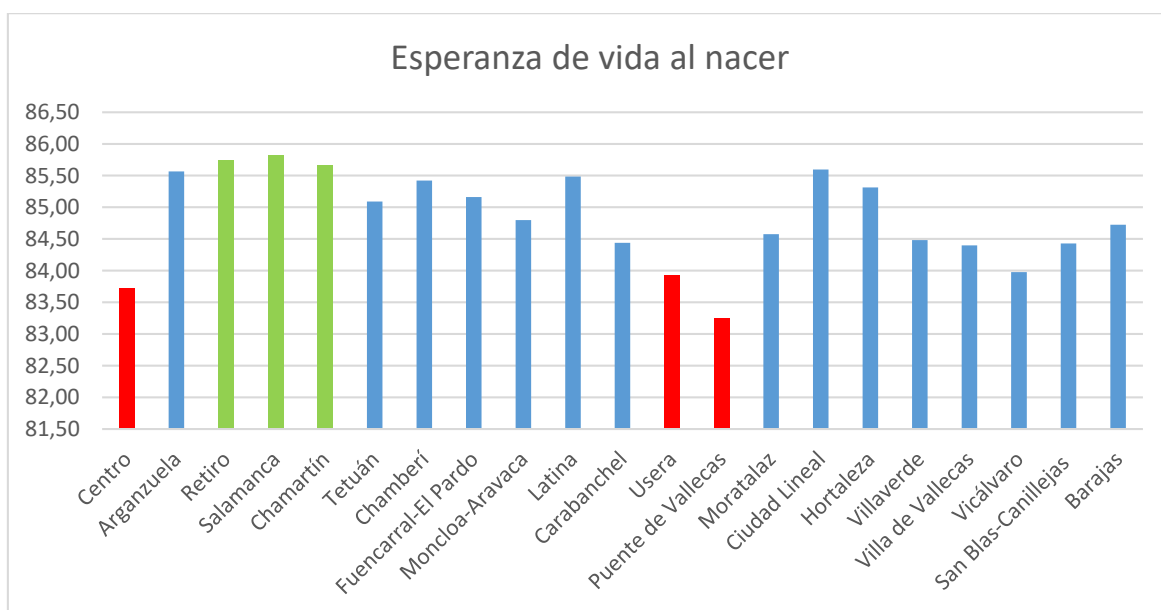
Otro de los factores a tener en cuenta, es la situación geográfica. Para este caso, se analizará este factor tanto en España como en los distintos distritos de Madrid capital. De este modo, está descontado el factor desarrollo del país y atención sanitaria ya que es muy homogéneo en todo el territorio.

En primer lugar, se analiza la Esperanza de vida al nacer en Madrid, habiendo diferencias de hasta dos años dependiendo del distrito de residencia. Los distritos con una mayor esperanza de vida, que ronda los 85,5 años son Salamanca, Retiro y Chamartín. En el lado opuesto, se encuentran los distritos Puente de Vallecas, Usera y Centro.

¹²Ambrojo, JC (23 de marzo de 2010) Altos niveles de colesterol 'malo' pueden tener efectos sobre la muerte. Recuperado de <http://www.elpais.com/>

¹³ (28 de febrero de 2014) El 50% de los pacientes con hipercolesterolemia familiar padecerá una cardiopatía antes de los 55 años. <https://secardiologia.es/>

Gráfico 2.2: Esperanza de vida al nacer por distritos de Madrid

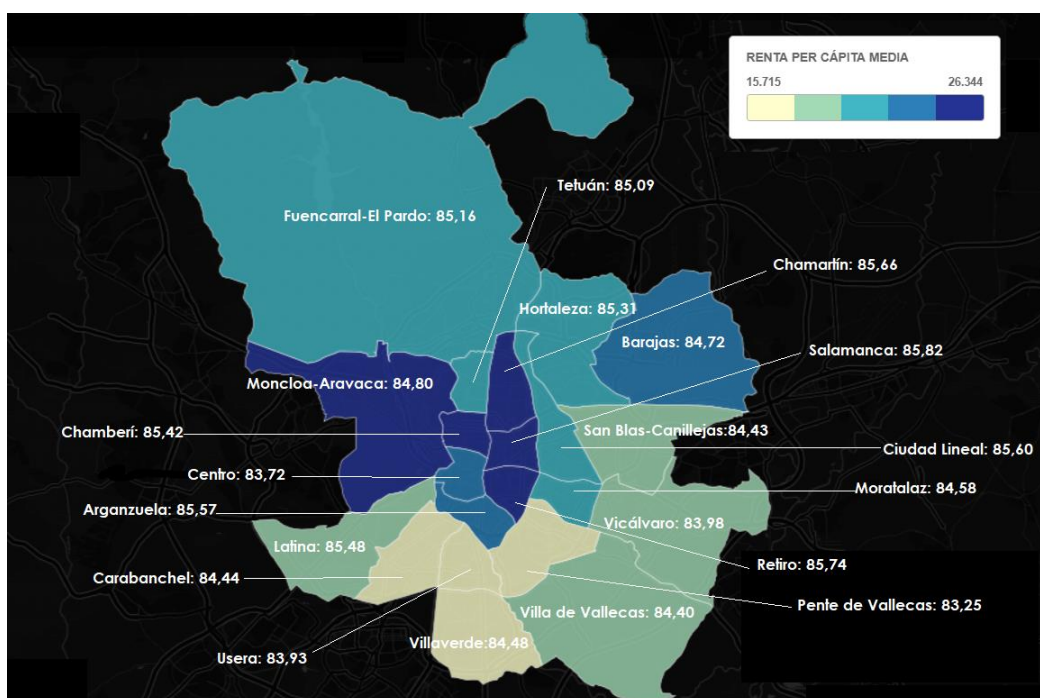


Fuente: Padrón Municipal de Habitantes. Elaboración propia

Continuando con los factores que afectan a la esperanza de vida, en la siguiente ilustración se cruza esta información con el nivel económico, por lo que se analiza la renta per cápita media de los distintos distritos.

En la ilustración destacan con una renta más elevada, los distritos con una mayor esperanza de vida, Salamanca, Retiro y Chamartín. En el estandarte opuesto se encuentran Puente de Vallecas, Usera, Carabanchel y Villaverde. Aunque la relación con la esperanza de vida atendiendo únicamente al distrito no es exacta, sí se observa una alta correlación entre estos dos factores analizados.

Ilustración 2.1 Renta per cápita media y esperanza de vida al nacer por distritos de Madrid



Fuente: Elaboración propia basada en: Padrón Municipal de Habitantes, El Confidencial.

En la siguiente ilustración se relaciona la esperanza de vida con la situación geográfica en España por comunidades autónomas. Al igual que se ha visto para Madrid, también existen diferencias a nivel nacional, siendo bastante significativas si se compara Madrid, que posee una esperanza de vida de 84,54 años con Ceuta y Melilla que tienen unas esperanzas de 80,73 y 80,48 respectivamente.

Según el INE, la esperanza de vida al nacimiento en España es de 83,11 años en el año 2016. Haciendo la distinción de las comunidades autónomas que están por encima y por debajo de la media, se observa claramente que a excepción de Asturias y Galicia la zona norte de España tiene una esperanza de vida superior al sur.

Ilustración 2.2 Esperanza de vida al nacer por CCAA.

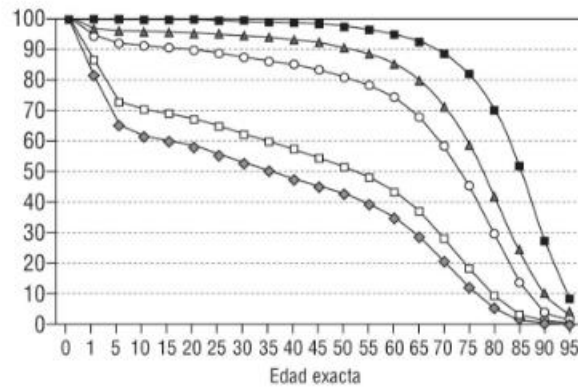


Fuente: INE. Elaboración propia

2.2 Demografía en España

La esperanza de vida en España ha experimentado un importante incremento durante los últimos años, lo que ha producido una expansión de la curva de supervivencia. En el año 2016, al nacimiento se encontraba en 80,31 años para los hombres y 85,83 para las mujeres según el INE, cifra que va en aumento. Para hacerse una idea, en el año 1975 la esperanza de vida para hombre se encontraba en 70,56 años y para las mujeres en 76,30 años. Este incremento en la esperanza de vida, unido a la baja natalidad en España está produciendo un importante cambio en la pirámide población, teniendo una población cada vez más envejecida. Este fenómeno se denomina “rectangularización”, la mayoría de las personas fallecen con muchos años lo que hace que la curva de supervivencia tenga forma de rectángulo.

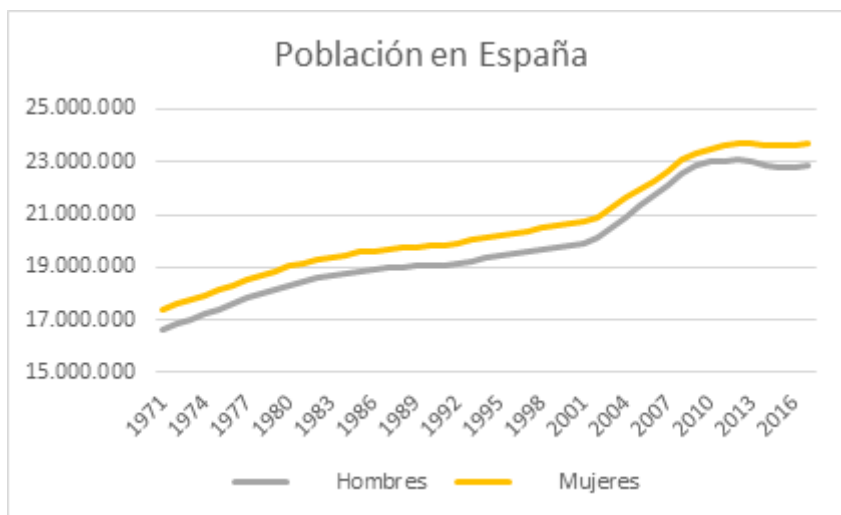
Gráfico 2.3: Rectangularización de la curva de supervivencia



Fuente: <http://www.elsevier.es/>

Se puede observar también en las gráficas a continuación, cómo ha cesado el incremento de población en España. La baja natalidad, junto con el aumento de la esperanza de vida produce un incremento en la edad media de la población española.

Gráfico 2.4: Población en España



Fuente: Elaboración propia basada en el INE.

Si se analiza en detalle las proyecciones realizadas por el INE, se ve que los problemas mencionados anteriormente se van a agravar en los próximos años, debido a la reducción de la población española.

Gráfico 2.5: Proyección de la población española



Fuente: INE

Durante los últimos años, España se encuentra en el punto de inflexión dónde la población española se comenzará a reducir, estimando el INE que durante el año 2020 habrá 60 mil defunciones más que nacimientos. Esto provoca que el crecimiento vegetativo de la población sea negativo produciendo que se prevea una reducción de la población del 11,6% para el año 2066.

Tabla 2.1: Crecimiento vegetativo proyectado de la población española

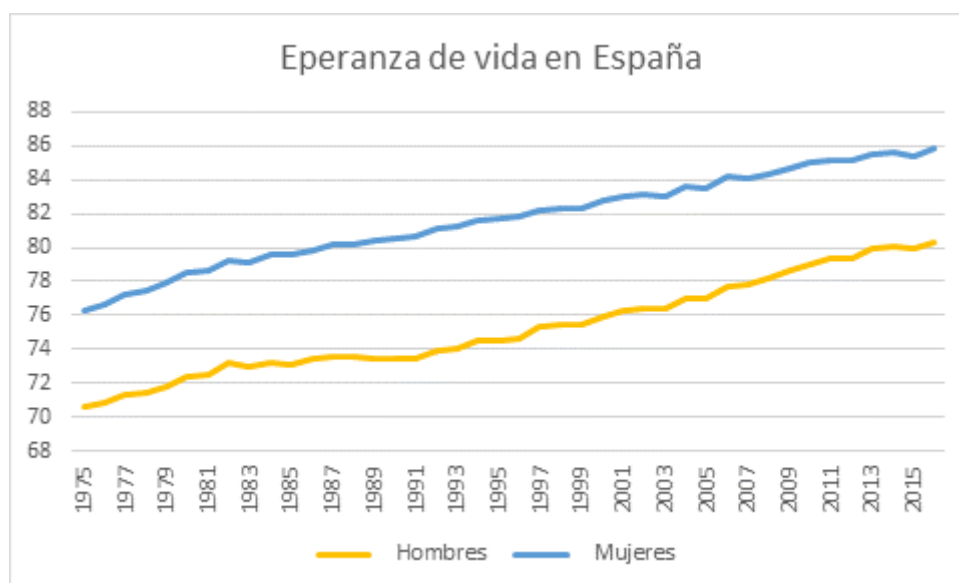
Crecimiento vegetativo proyectado de la población de España

Años	Nacimientos	Defunciones	Crecimiento vegetativo
2011	470.553	386.017	84.536
2012	453.348	401.122	52.226
2013	424.440	388.600	35.840
2014	426.076	393.734	32.342
2015	417.265	420.018	-2.753
2020	366.402	425.734	-59.332
2025	338.836	437.287	-98.452
2030	334.595	448.880	-114.284
2035	345.206	468.683	-123.477
2040	353.467	492.754	-139.286
2045	344.150	520.330	-176.180
2050	322.799	548.197	-225.399
2055	304.344	573.225	-268.882
2060	294.977	591.880	-296.904
2065	294.003	595.979	-301.976

Fuente: INE

Analizando la esperanza de vida y las proyecciones que realiza el INE, el incremento es notable ya que en los próximos 50 años se incrementará en 7 años. Este dato, añadido a la información anterior hace que se pueda afirmar que además del descenso de la población, la media de edad será más elevada con una población más anciana.

Gráfico 2.6: Esperanza de vida en España



Fuente: Elaboración propia basada en el INE

Tabla 2.2: Proyección de la esperanza de vida al nacimiento y a los 65 años.

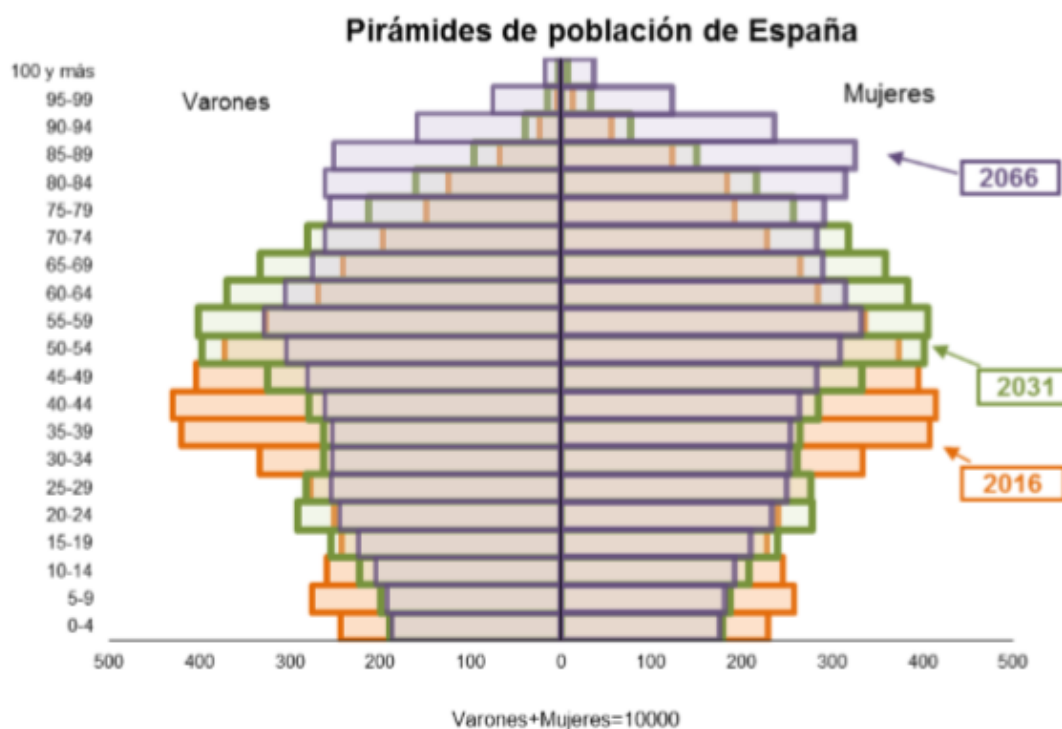
Proyección de la esperanza de vida al nacimiento y a los 65 años.

Años	Esperanza de vida al nacimiento		Esperanza de vida a los 65 años	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
2015	79,94	85,41	18,81	22,67
2016	80,26	85,71	19,08	22,97
2021	81,31	86,41	19,72	23,55
2026	82,30	87,08	20,37	24,13
2031	83,23	87,74	21,01	24,70
2036	84,12	88,37	21,64	25,26
2041	84,97	88,98	22,27	25,80
2046	85,79	89,57	22,89	26,34
2051	86,57	90,14	23,50	26,86
2056	87,32	90,69	24,09	27,37
2061	88,04	91,22	24,68	27,86
2065	88,60	91,64	25,13	28,25

Fuente: INE

En el siguiente gráfico se representan las proyecciones de las esperanza de vida en España sobre el mismo eje, lo que permite ver su evolución y dónde se aprecia claramente el envejecimiento de la población y cómo, para el año 2066 habrá una pirámide completamente invertida, acumulando gran cantidad de población con avanzada edad.

Gráfico 2.7: Pirámides de población española



Fuente: INE

En 2016, la población con 65 o más años, representaba el 18,7% de la población española, mientras que para el año 2066 las proyecciones del INE arrojan que el 34,6% de la población se encontrará en esta edad.

Con la predicción mostrada en el gráfico, la mayor pérdida de población se produciría en el tramo de edades que hoy en día mantiene el sistema de pensiones español, las personas que tienen entre 30 y 49 años. Hoy en día, el tramo de población que mantiene las pensiones son la generación *baby boom*, una generación que nació en los años después del final de la guerra y que se caracterizaron por una gran tasa de natalidad. Esa tasa de natalidad no se ha mantenido y de hecho cada vez se reduce más, lo que explica la predicción de que en 2031 habrá un 25,9% menos de niños menores de 10 años que en el año 2016.

Esta estructura de la pirámide de población es una de las principales causas de la crisis del sistema de pensiones español actual que se explicará más adelante.

3. CÁLCULO DE RENTAS Y TARIFICACIÓN

Una renta es un contrato entre el asegurado y la compañía aseguradora por el cual, a través del pago de una prima, el asegurador se compromete a pagar al asegurado una cantidad monetaria en tanto en cuanto suceda el riesgo, en este caso el de supervivencia. Por lo tanto, el asegurado se compromete al pago de una prima y el asegurador al pago de una renta hasta que fallezca o finalice el contrato.

Tipos de rentas:

- Renta Vitalicia: una renta vitalicia es una renta perpetua que se paga hasta el momento de fallecimiento de la persona asegurada.
- Renta Temporal: es una renta que se paga hasta el momento de fallecimiento si este ocurre antes de la finalización del contrato o hasta el término de éste como máximo.
- Renta Diferida: puede ser Vitalicia o Temporal. Se produce cuando hay un periodo de diferimiento desde la contratación. Si fallece la persona asegurada en este periodo, no existirá ningún pago por parte de la aseguradora. En caso de que no fallezca en el periodo de diferimiento, se inicia la renta y ésta puede ser temporal o vitalicia.
- Renta con reversión: es una renta en la que, en el momento de fallecimiento del asegurado, en este caso denominado principal, no se termina la renta. Existe una persona designada en el momento de la contratación que, si sigue viva en el momento del fallecimiento del principal, cobrará una renta igual o inferior a la renta que cobraba el principal. La persona con derecho al cobro si fallece el principal es la denominada persona con derecho a reversión. El pago se realizará hasta el momento de su fallecimiento o de la finalización del contrato. Esta renta es más cara que las anteriores porque añade la opción de que si el principal muere, la renta sigue cobrándose.

En este momento entran a formar parte las probabilidades de supervivencia. Esta probabilidad se define como la probabilidad que tiene una persona de x años de edad de sobrevivir t años más. El símbolo de esta probabilidad es ${}_t p_x$

Aplicando la regla de Laplace se define la probabilidad como número de casos favorables entre casos posibles:

$$l_{x+1} = \text{casos favorables: número de personas vivas con } x + 1 \text{ años}$$

$$l_x = \text{casos posibles: número de personas vivas con } x \text{ años}$$

$$d_x = l_x - l_{x+1} = \text{número de personas fallecidas con } x \text{ años}$$

$$p_x = \text{probabilidad de sobrevivir con } x \text{ años un año más} = \frac{l_{x+1}}{l_x}$$

$$q_x = \text{probabilidad de fallecer con } x \text{ años un año más} = \frac{l_x - l_{x+1}}{l_x} = \frac{d_x}{l_x}$$

Una vez definido los términos anteriores, es importante observar la relación existente entre la probabilidad de fallecer y la probabilidad de sobrevivir. Los eventos fallecer y sobrevivir son eventos complementarios, es decir, si ocurre uno, es imposible que ocurra el otro al mismo tiempo. Esto implica que la suma de las dos probabilidades debe ser la unidad. La probabilidad de sobrevivir o de fallecer es la suma de dos probabilidades complementarias que implican un suceso seguro.

$$1 = q_x + p_x$$

Por lo tanto se define la probabilidad de fallecer en función de la probabilidad de sobrevivir de la siguiente forma:

$$q_x = 1 - p_x$$

En cualquier valoración monetaria se debe tener en cuenta el valor del dinero en el tiempo, por lo que se ha de definir el factor de descuento:

$$v^n = (1 + i)^{-n} = \text{es el valor actual de una unidad monetaria en el momento } n$$

Este factor de descuento se calcula teniendo en cuenta el tipo de interés técnico, que se puede definir como el tipo de interés que la compañía aseguradora garantiza al asegurado.

El Valor en Riesgo coincide con el Valor Actual Actuarial de la renta, que es la suma del valor actual de los flujos futuros que pagará la aseguradora, teniendo en cuenta la probabilidad de cada pago. Por lo tanto, el valor actual actuarial de una renta unitaria, que termina en el momento n quedará de la siguiente manera:

$$\ddot{a}_{x:n} = \text{Valor Actual Actuarial} = \sum_{t=0}^n v^t {}_t p_x$$

En caso de que la renta sea hasta fallecimiento, es decir, vitalicia, el valor n tomará la máxima edad que se puede alcanzar.

Si la renta fuera diferida el valor actual actuarial será:

$${}_h|\ddot{a}_{x:n} = \text{Valor Actual Actuarial} = v^h {}_h p_x \sum_{t=0}^{n-h} v^t {}_{t+h} p_{x+h}$$

Operando en la fórmula anterior se puede definir la renta diferida como la diferencia entre dos rentas no diferidas. En primer lugar, una renta hasta el momento de la finalización de la renta diferida (que puede ser vitalicia o temporal). Y la segunda, siempre temporal, hasta el momento en que se inician los pagos de la renta diferida.

$${}_h|\ddot{a}_{x:n} = \ddot{a}_{x:h} - \ddot{a}_{x:n+h}$$

Las rentas con derecho a reversión son aquellas en que la persona que la contrata, denominado “principal”, cobrará una renta hasta su fallecimiento y en el momento en que fallezca, si la persona con derecho a la reversión sigue viva, comenzará a cobrar una renta hasta su fallecimiento o hasta la finalización de la renta. La cantidad que cobre la persona con derecho a reversión será, en este caso, un porcentaje “ α ” de la renta que cobraba el principal.

En este trabajo también se tendrá en cuenta el caso de rentas con reversión, estas rentas se definen como:

$$\text{Valor Actual Actuarial} = \ddot{a}_x + \alpha * (\ddot{a}_y - \ddot{a}_{-xy})$$

Dónde:

- $\ddot{a}_x =$ Valor actual actuarial de la renta que cobrará el principal, de x años.
Puede ser cualquiera de las definidas previamente.
- $\ddot{a}_y =$
Valor actual actuarial de la renta que cobrará la persona con derecho a reversión, de y años.
- *Esta renta debe tener la mismas características que la renta para el principal.*
- $\ddot{a}_{-xy} =$ Valor actual actuarial de una renta con dos cabezas.
- *Esta renta se paga hasta el momento en que una de las dos personas fallezca
Debe tener las mismas características que la renta para el principal.*

Las rentas definidas anteriormente son rentas prepagables, el primer pago que se produce para la persona que contrata la renta se realiza en el momento 0. Sin embargo, para valorar una renta pospagable se utilizan las siguientes equivalencias:

$$\ddot{a}_x = 1 + a_x$$

$$\ddot{a}_{x:n} = 1 + a_{x:n-1}$$

$${}_h|\ddot{a}_x = {}_{h-1}|\ddot{a}_x$$

A la hora de contratar una renta con un capital periódico definido, lo que más preocupa a las personas es la prima que deben pagar para su contratación. En este caso se han tenido en cuenta dos opciones. Prima única, un único capital en el momento de la contratación. O en el caso de rentas diferidas, la posibilidad de realizar el pago periódico de una prima durante un periodo de tiempo, siempre anterior al comienzo de la renta.

A continuación, definir que la prima que pagará el asegurado es el Valor en Riesgo de la renta a la que añadimos los gastos de gestión interna, las comisiones o gastos de gestión externa y un margen de beneficio que se quedará la compañía aseguradora. Vamos a tener en cuenta que en este trabajo no se aplica el tipo impositivo que se debe pagar al contratar la renta.

- Los gastos de gestión interna se definen como los gastos de administración en los que incurre la compañía aseguradora. Estos gastos son necesarios para mantener la actividad de la empresa. Por ejemplo, son gastos de gestión interna los salarios o alquileres.
- Los gastos de gestión externa, también llamados comisiones, hacen referencia al pago que se realiza a los distribuidores por su actividad comercial. Estas personas consiguen hacer llegar los productos de la compañía aseguradora al cliente.
- El margen de beneficio (Bf^o), que en este caso vamos a definir como un porcentaje sobre el Valor en Riesgo es el beneficio que obtendrá la empresa aseguradora por la contratación de la renta.

En el caso del pago de prima única, solo habría que añadir al valor en riesgo de la renta, los gastos de gestión interna y externa y el beneficio de la compañía aseguradora:

$$\begin{aligned} \text{Prima Única} &= \text{Valor Actual Actuarial} * (1 + Bf^o) + G^o \text{ gest. interna} \\ &+ G^o \text{ gest. externa} \end{aligned}$$

En este trabajo se van a definir los gastos de gestión interna y los gastos de gestión externa como un porcentaje de la prima, estos porcentajes se denominan gi , para los gastos de gestión interna, y ge para los gastos de gestión externa:

$$G^{\circ} \text{ gest. interna} = gi * Prima \acute{U}nica$$

$$G^{\circ} \text{ gest. externa} = ge * Prima \acute{U}nica$$

Esto lleva a calcular el valor de prima \acute{u}nica como:

$$Prima \acute{U}nica = \frac{Valor \text{ Actual Actuarial}}{1 - gi - ge}$$

En el caso de prima peri\o{d}ica, la prima se dividir\i{a} como una renta prepagable de temporalidad igual al tiempo que se pague la prima, en este caso n periodos. Al igualar las obligaciones de la aseguradora con las del asegurado queda:

$$Prima * \ddot{a}_{x:n} = Valor \text{ Actual Actuarial} * (1 + Bf^{\circ}) + G^{\circ} \text{ gest. interna} \\ + G^{\circ} \text{ gest. externa}$$

En este caso, los gastos de gesti\o{d}n interna y externa se pagar\i{a}n tambi\en como una renta de igual duraci\o{d}n que la prima, defini\endose estos como:

$$G^{\circ} \text{ gest. interna} = gi * Prima * \ddot{a}_{x:n}$$

$$G^{\circ} \text{ gest. externa} = ge * Prima * \ddot{a}_{x:n}$$

Por lo tanto, la prima a pagar en cada periodo ser\i{a} la siguiente:

$$Prima = \frac{Valor \text{ Actual Actuarial}}{\ddot{a}_{x:n}(1 - gi - ge)}$$

Hay que destacar que para que el asegurado tenga la opci\o{d}n de poder pagar una prima peri\o{d}ica, debe contratar una renta diferida, en caso contrario no ser\i{a} posible ya que se estar\i{a} pagando la prima a la vez que cobra la prestaci\o{d}n.

4. RENTAS AGRAVADAS

Las rentas agravadas son rentas que utilizan probabilidades de supervivencia que diferencian entre los distintos estados en los que se encuentran las personas. Hoy en día, las tablas más comunes diferencian entre edad y pueden ser unisex o diferenciar por sexo (aunque estas últimas no están permitidas para tarificar en Europa), es decir, todas las personas con igual edad y género tienen la misma probabilidad de fallecer. Esto en la realidad es falso, ya que en la mortalidad influyen muchos más factores que hacen que los resultados reales se alejen de lo estimado.

Estas rentas, al tener en cuenta más variables que afectan a la esperanza de vida, hacen que personas con factores que afectan negativamente a esa esperanza, como por ejemplo una enfermedad, puedan cobrar una mayor renta pagando la misma prima que una persona sana, o bien que, para que cobren la misma renta, deban pagar una prima menor.

Los inicios de las rentas agravadas se encuentran en el mercado estadounidense, cuando en los años 70 comenzó a comercializarse este tipo de renta.

Esta renta surgió por la observación de los médicos de la correlación existente entre el estado de salud de los pacientes y el hecho de fumar. Esta correlación fue tan clara que en 1964 una aseguradora de Massachusetts, *State Mutual Life Assurance Co* integró en su cuestionario de preguntas al asegurado la variable de fumador o no fumador¹⁴.

Sin embargo, fue en la década de los 90 cuando este tipo de rentas ha conseguido su importancia dentro del negocio asegurador. Cabe destacar una publicación del periódico “Times” para ilustrar lo que implica el hecho de poder contratar una renta agravada¹⁵: *“Cumpliré 70 años en mi próximo cumpleaños, mido 1,82m y peso 117kg, he tenido la tensión alta durante 15 años (tomo la máxima dosis diaria de mi medicamento). He tenido malaria en tres ocasiones, cáncer de laringe hace cinco años y ahora apnea del sueño, que se me ha aliviado con la cirugía pero que no se curó. Por lo cual soy una persona con una perspectiva de vida muy baja según las oficinas de vida. Estoy de acuerdo, pero cuando busco una renta vitalicia soy una persona “normal” con una expectativa de vida según las tablas estándar. Nadie puede o quiere explicar esta paradoja. ¿Se puede? ¿Hay una compañía de seguros que ofrezca rentas para vidas discapacitadas?”*

¹⁴ López Toledo, R (2017) *El seguro de rentas agravadas: Propuesta de producto para el mercado español*.

¹⁵ Jeff Cook, Impaired Life Annuities

En 1995 *Stalwart Assurance* ofertó la primera renta que otorgaba una cuantía superior a las personas fumadoras, seguido por la *Pension Annuity Friendly Society* (PAFS) que ofreció mayores rentas a personas que sufrían determinados problemas médicos graves.

Hoy en día esta compañía es una de las pocas que oferta rentas agravadas para personas fumadoras u obesos, sin embargo, conseguir este tipo de renta no era tan sencillo, exigían cumplir un mínimo de requisitos, como haber fumado durante los últimos 10 años, 10 cigarrillos diarios o tener un 30% de sobrepeso.

Algunos tipos de estas rentas plantean problemas como el fomento de actividades no saludables a cambio de beneficio económico, y la discriminación que se produce en muchos casos por el hecho de que la esperanza de vida esté condicionado en muchas ocasiones a la condición económica de cada persona.

4.1 El mercado de Rentas Agravadas en Reino Unido

En el mercado de seguros, Europa se encuentra a la cabeza del mundo. Según *Insurance Europe*, Federación Europea de Seguros y Reaseguros, Europa posee el 32% de la cuota de mercado. Por eso no es de extrañar que Reino Unido posea el mayor mercado de rentas agravadas. Este país, junto con Alemania, Francia e Italia controla más del 70% del mercado asegurador europeo y además se caracteriza por tener un 70% del total de su negocio asegurador en la rama de vida.

El mercado asegurador de Reino Unido se caracteriza por la innovación y el desarrollo de productos. Además, las características sociodemográficas de este país, muy similares a las españolas, donde la esperanza de vida no hace más que aumentar, y que, junto con una baja natalidad, han hecho del mercado de rentas agravadas en este país un referente para el resto de países.

La esperanza de vida al nacer¹⁶ ha aumentado desde los 77,5 años para hombres y 78,9 años para mujeres en 2006-2008 hasta los 81,7 años para hombres y 82,7 para mujeres en 2010-2012 en Reino Unido.

¹⁶ Office for National Statistics : www.ons.gov.uk

Hoy en día se pueden encontrar este tipo de rentas en el Reino Unido para enfermedades como cáncer, enfermedades cardíacas, insuficiencia respiratoria, renal o de hígado, consiguiendo una renta que permite un ingreso hasta de 2,5 veces el de una renta estándar.

4.2 Tipos de Rentas Agravadas

La principal característica de las rentas agravadas es que el precio para contratar una renta de igual cuantía y tiempo es diferente para dos individuos. Por lo tanto, deben tener alguna característica diferente para que el precio también lo sea. Esta característica es la esperanza de vida.

Respecto a los factores que afectan a la esperanza de vida, hay una gran multitud que pueden afectar además de forma conjunta. Estos factores pueden ser alimentación, deporte, aficiones, adicciones, enfermedades, etcétera.

Puesto que el principal mercado de rentas agravadas se encuentra en el mercado británico, se muestra a continuación las características de los tipos de rentas agravadas en ese mercado que se mencionan en este trabajo.

4.1.1. Rentas agravadas por salud.

Las rentas agravadas por salud son aquellas que pueden contratar personas que padecen enfermedades, ya que debido a su estado de salud tienen una menor esperanza de vida.

La esperanza de vida variará en función de la enfermedad que se padezca. En Reino Unido se comenzaron a comercializar estas rentas clasificando las enfermedades en distintas categorías de riesgo y por lo tanto el precio variaba en función de la categoría de riesgo en la que se encontrara la enfermedad sufrida.

En la siguiente tabla se puede observar la diferencia entre rentas de distintos proveedores en Reino Unido¹⁷ para una persona de 65 años que paga una prima inicial de 100.000 £, y que en el caso de la renta agravada es para un fumador con sobrepeso que toma medicamentos para la presión arterial alta y colesterol alto:

¹⁷<https://www.which.co.uk/money/pensions-and-retirement/options-for-cashing-in-your-pensions/annuities/enhanced-annuities-a2jdg9w747k3>

Tabla 4.1: Diferencias entre rentas agravadas y rentas normales.

Proveedor	Renta vitalicia	Renta vitalicia para una persona con problemas de salud	% diferencia
Aviva	£4,878	£6,102	25.1%
Canada Life	£5,276	£5,831	10.5%
Scottish Widows	n/a	£5,669	n/a
Legal & General	£5,208	£5,626	8.0%
Hodge Lifetime	£5,419	£5,419	0%
Just	£5,303	£5,388	1.6%

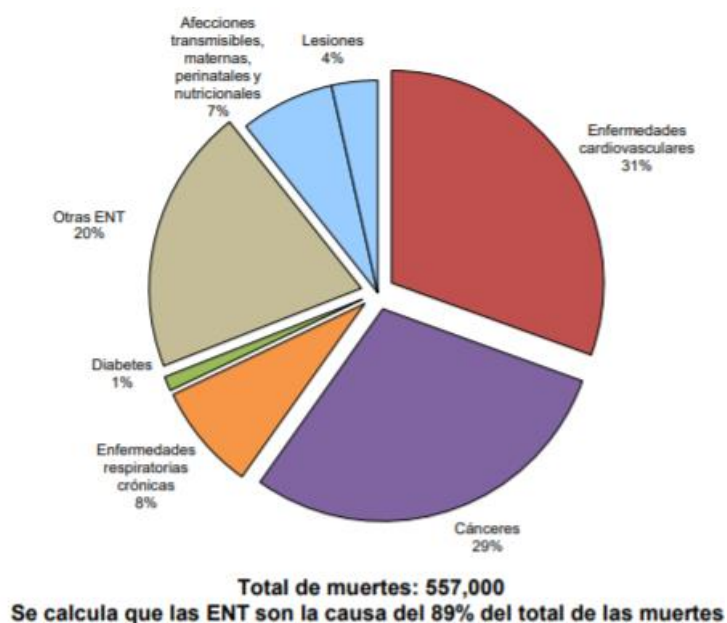
Fuente: www.which.co.uk

Hoy en día, se realizan cuestionarios muy completos sobre el estado de salud de la persona asegurada, o sobre variables que luego un profesional de la salud pueda analizar para determinar el estado de salud o la enfermedad.

Donde mejor se puede observar la diferencia de la esperanza de vida es en las enfermedades con mayor mortalidad en cada país. En Reino Unido, las principales causas de muerte son enfermedades cardiovasculares, cáncer, enfermedades respiratorias crónicas y diabetes.

En los siguientes gráficos¹⁸ se pueden observar las principales causas de muerte en Reino Unido:

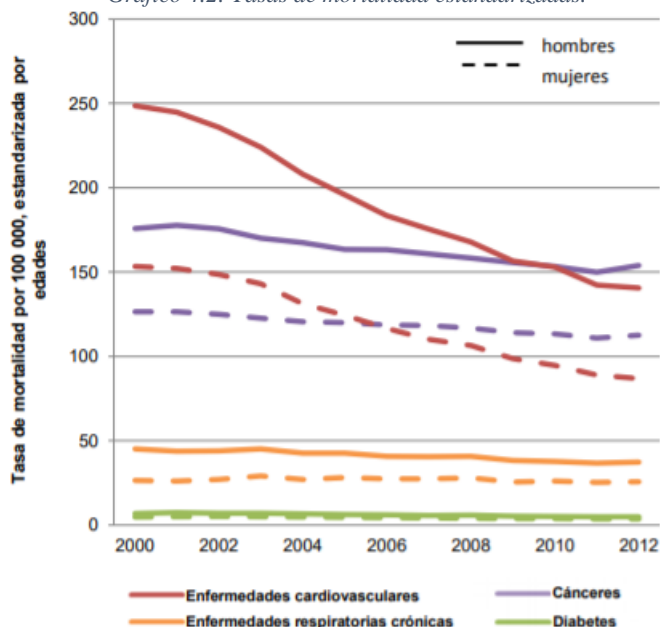
Gráfico 4.1: Mortalidad proporcional (% del total de muertes, todas las edades, ambos sexos).



Fuente: www.who.int

En el siguiente gráfico se puede observar cómo han evolucionado las tasas de las principales causas de mortalidad en Reino Unido en los últimos años, aunque en general todas las tasas han disminuido, la tasa de muertos por enfermedades cardiovasculares ha sido que ha experimentado una mayor disminución.

Gráfico 4.2: Tasas de mortalidad estandarizadas.



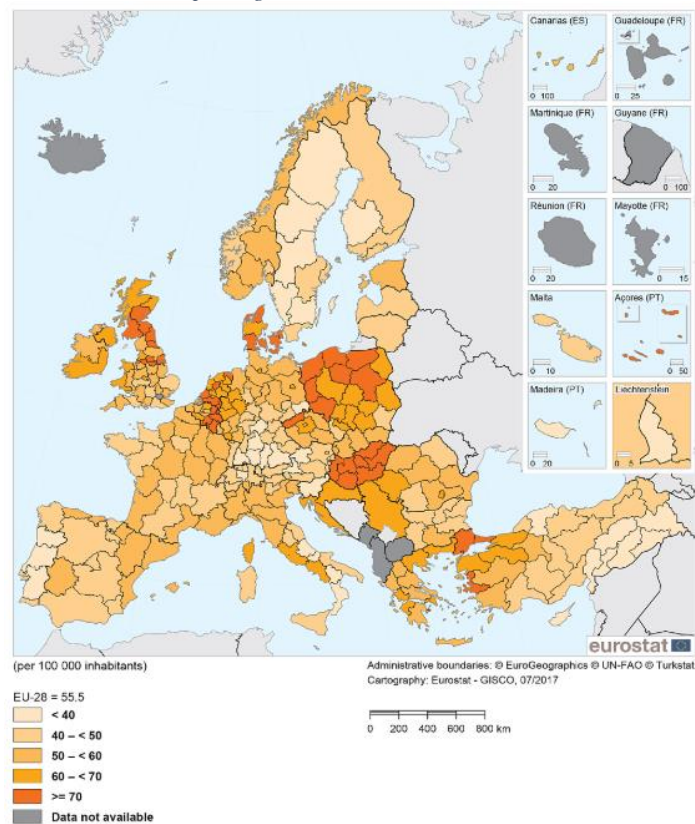
Fuente: www.who.int

¹⁸ ENT Perfiles de países – OMS (2014) <http://www.who.int/>

En las siguientes imágenes se puede observar, como se mencionaba anteriormente, que aunque las rentas agravadas se dividen por tipo de variable, si las unimos se puede encontrar que la probabilidad de fallecimiento varía en función de ambos factores, la enfermedad que posee el asegurado y la zona geográfica en la que resida.

Como se puede observar en el mapa, las tasas de mortalidad por cáncer varían en función de la zona en que se resida.

Ilustración 4.1: Tasas de mortalidad estandarizadas por cáncer (neoplasias malignas) de tráquea, bronquios y pulmón, por regiones NUTS 2, 2011-2013

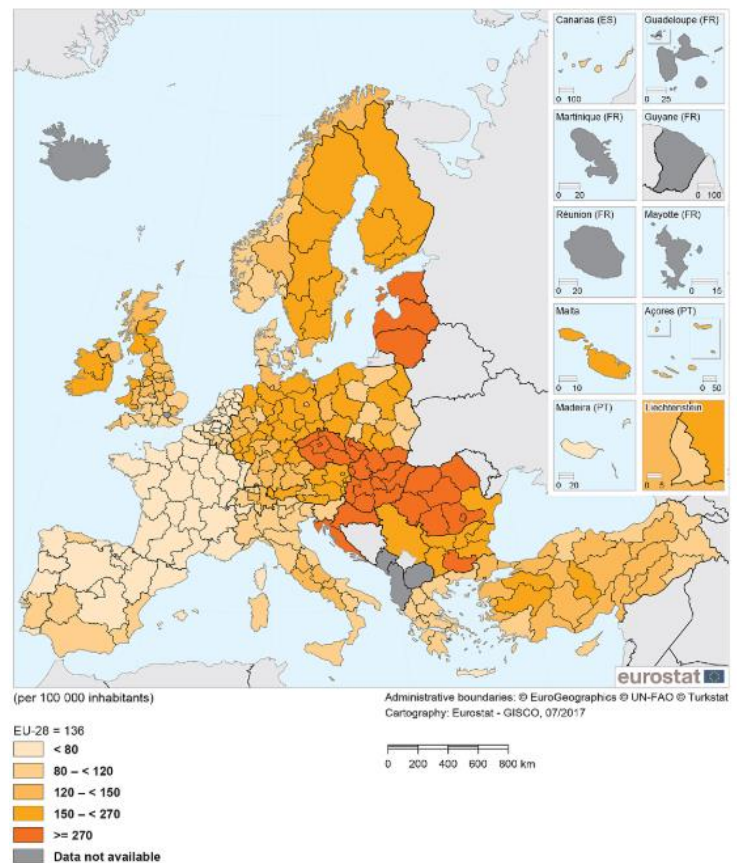


Fuente: Eurostat

En el siguiente mapa se observa fácilmente una clara distinción entre el oeste de Europa con una tasa de mortalidad por cardiopatía isquémica muy inferior a los países del este de Europa.

Además, los puntos con mayor mortalidad se concentran todos juntos, por lo que se puede intuir que hay costumbres y hábitos de vida de esa zona geográfica que afectan a la mortalidad de esta enfermedad.

Ilustración 4.2: Tasas de mortalidad estandarizadas por cardiopatía isquémica, por regiones NUTS 2, 2011-2013



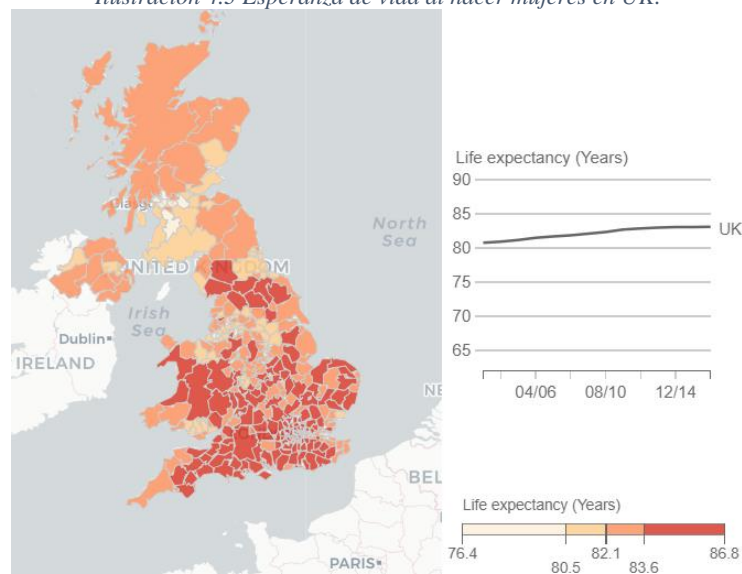
Fuente: Eurostat

4.1.2. Rentas agravadas Sociodemográficas.

En este caso se tiene en cuenta que la esperanza de vida varía en función del lugar de residencia. Esto puede deberse a que los hábitos de vida varíen mucho de un lugar a otro, en muchos casos esta diferencia viene dada por la diferencia de recursos económicos. La alimentación, o los hábitos de vida, pueden suponer que en un país tan grande como España o Reino Unido tengan una gran diferencia en la esperanza de vida según la región.

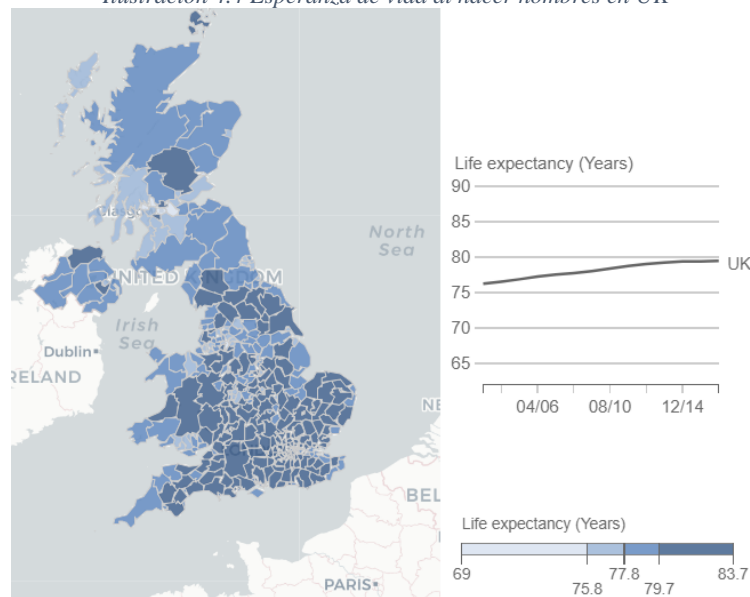
Como se puede observar en los siguientes gráficos, la esperanza de vida en Reino Unido puede variar hasta 10 años de unas zonas a otras.

Ilustración 4.3 Esperanza de vida al nacer mujeres en UK.



Fuente:Daily mail

Ilustración 4.4 Esperanza de vida al nacer hombres en UK



Fuente:Daily mail

En la siguiente tabla se puede observar la diferencia de la esperanza de vida al nacimiento por regiones dentro de Inglaterra¹⁹:

Tabla 4.2 Esperanza de vida al nacimiento por regiones en Inglaterra

Región	Hombres	Mujeres
North East	77.8	81.7
North West	77.7	82.2
Yorkshire and The Humber	78.3	82.9
East Midlands	79.1	82.7
West Midlands	78.7	83.7
East	80.1	83.8
London	79.7	83.8
South East	80.3	83.9
South West	80.0	81.7

Fuente: Office for National Statistics

Este tipo de rentas encuentran su ventaja en que basta con una pregunta tan sencilla como el lugar de residencia para poder clasificar al asegurado, y al contrario que las rentas agravadas por salud, no requieren que el asegurador se informe sobre el historial médico del asegurado o su estilo de vida. Se ha demostrado que las personas que viven en zonas más prósperas del país tienden a tener vidas más acomodadas y a su vez, una vida más saludable y duradera.

¹⁹ Office for National Statistics : www.ons.gov.uk

5. ELABORACIÓN DE TABLAS DE MORTALIDAD

Hoy en día, las tablas de mortalidad que se utilizan para calcular las rentas de supervivencia que se pueden comprar en las compañías aseguradoras son tablas mixtas, no diferencian entre hombre y mujer, lo que sí tiene en cuenta es la edad del asegurado.

Estas tablas hacen pensar si la tarificación realizada es la más justa después de observar las diferentes esperanzas de vida que hay para distintos grupos de la población.

La diferencia entre el cálculo de una renta normal y una renta agravada viene dada por las tablas de mortalidad utilizadas.

5.1 Cálculo de Rentas Agravadas por salud.

Aún no se sabe si algún día se conseguirá la cura de todas las enfermedades que existen, o si al menos, conseguirán frenar la mortalidad de las enfermedades que hoy en día son las más mortales en este país²⁰. Algunas de estas enfermedades son el cáncer, accidente cerebrovascular (ACV), diabetes mellitus y el infarto agudo de miocardio (IAM).

Hasta que ese día llegue, en el hipotético caso de que ocurra, nada bueno viene acompañado de este diagnóstico, por eso, aunque la mejora de la economía no afecta mucho a la felicidad cuando alguien se encuentra frente a esta situación, si se puede sacar algo de partido al hecho de que la esperanza de vida disminuya.

Esta ventaja se puede conseguir gracias a las rentas agravadas por salud. Las enfermedades elegidas para el cálculo de las rentas son las que se explican a continuación:

- **Accidente Cerebrovascular**: Esta enfermedad también conocida con el término Ictus, es definida por la RAE como “Enfermedad cerebral de origen vascular que se presenta de un modo súbito.”

Esta enfermedad tiene una gran importancia en la mortalidad española, ya que forma parte de la primera causa de muerte en la población, junto con el resto de las enfermedades circulatorias, y que, además, es la primera causa de muerte para las mujeres.

Un español muere cada 14 minutos por esta causa y se producen unos 100.000 nuevos casos cada año según el INE.

²⁰ Defunciones según causa de muerte. INE (21 de diciembre de 2017)

- **Cáncer**: la RAE define el cáncer como “Enfermedad que se caracteriza por la transformación de las células, que proliferan de manera anormal e incontrolada”.

Esta enfermedad es una de las principales causas de mortalidad en el mundo, y la segunda causa de mortalidad en España según el INE, 243,1 fallecidos por cada 100.000 habitantes. Además, es la primera causa de fallecimiento en los hombres en España con 300,9 fallecidos por cada 100.000 habitantes en 2016.

- **Infarto Agudo de Miocardio**: la RAE define infarto como: “Necrosis de un órgano o parte de él por falta de riego sanguíneo debida a obstrucción de la arteria correspondiente.”, concretamente el infarto agudo de miocardio se define en el libro *Gestión Integral del Riesgo de Enfermedades Graves y Crónicas* como: “El infarto agudo de miocardio consiste en la necrosis de un área miocárdica producida por la oclusión total o un descenso muy acusado del flujo sanguíneo en una arteria coronaria, o bien, un aumento brusco de la demanda de oxígeno por parte del miocardio, en un corazón con un compromiso previo del flujo coronario” ²¹(Grupo de Investigación Bioactuarial AGERS, 2016).
- **Diabetes Mellitus**: según la RAE se define como “Enfermedad metabólica producida por una secreción deficiente de insulina, lo que produce un exceso de glucosa en sangre.” Esta enfermedad se relaciona con las enfermedades cardiovasculares, y por ende se puede decir que es una de las principales causas de mortalidad.

El cálculo de las rentas agravadas se realiza exactamente igual que el de las rentas normales, la única excepción es el hecho de que las tablas de probabilidad de fallecimiento que se utilizan diferencian en función de la enfermedad que tenga el asegurado.

Hay que tener en cuenta que los cálculos que se van a realizar no son para tablas con múltiples causas de salida, es decir, que una persona sana fallezca por enfermedad grave o por otra causa. En este caso se diferencia a la población de forma inicial, entre enfermos y no enfermos, y una vez clasificados, se calcula la probabilidad de que fallezca por cualquier causa. Simplemente es necesario saber si la persona en el momento de la contratación está o no enferma.

²¹Grupo de Investigación Bioactuarial AGERS, (2016) *Gestión Integral del Riesgo de Enfermedades Graves y Crónicas*.

Para calcular las rentas agravadas se han creado unas nuevas tablas de supervivencia en función de las enfermedades anteriormente descritas. Para ello, se han utilizado los datos: “Número de enfermos que fallecen con cada edad en España” y “Número total de enfermos que hay con cada edad en España”. Esto permite calcular las probabilidades que aplicar a las rentas descritas anteriormente y obtener el valor actual actuarial de una renta agravada.

Los datos para el cálculo se han obtenido de la siguiente manera:

El conjunto de datos “Número de enfermos por cada enfermedad en función de la edad en España” no está disponible en el INE pero se han obtenido a través del libro *Gestión Integral del Riesgo de Enfermedades Graves y Crónicas* donde se encuentra la tasa de incidencia de cada enfermedad.

La tasa de incidencia se define como la probabilidad de que una persona sana padezca una enfermedad. A esta tasa de incidencia se la divide por el número total de población (datos procedentes del INE) y con ello se obtiene el número de enfermos por edad para cada enfermedad.

$$\text{Tasa de incidencia} = \frac{\text{Número de personas enfermas}}{\text{Número de personas total}}$$

Este dato solo se encuentra desde los 25 años hasta los 74 por lo que las rentas que se podrán calcular para este caso tendrán como requisitos:

- La persona que contrata la renta debe tener como mínimo 25 años y como máximo 74.
- La duración de la renta deberá ser como máximo hasta los 74 años, por lo que no se podrán calcular rentas vitalicias.

Respecto a los datos “Número de fallecidos por edad para cada enfermedad” el INE ofrece estos datos, pero en grupos de edad de 5 años. Por ello se ha tenido que realizar una interpolación de los datos para conseguir el dato concreto de cada edad.

5.1.1. Método de interpolación de Karup

Para realizar la interpolación del número de fallecidos por enfermedad se ha utilizado el método de interpolación de Karup.

Los datos tomados del INE para hacer esta interpolación son los datos desde 2010 hasta 2016, haciendo una media de ellos para, a continuación, aplicar la interpolación.

Este método²² se basa en crear un polinomio de tercer grado que pase por los cuatro puntos conocidos de la variable, en este caso el número de fallecidos. Como el número de fallecidos está disponible para periodos de 5 años de edad, se va a utilizar la Formula de Karup-King.

Las condiciones de la pendiente de este polinomio son las siguientes:

- La pendiente en el segundo punto es igual a la pendiente del polinomio de segundo grado que pasa por los primeros tres puntos
- La pendiente en el tercer punto es igual a la pendiente del polinomio de segundo grado que pasa por los últimos tres puntos.

A continuación se presentan las fórmulas para el cálculo de la interpolación, así como una imagen de los cálculos realizados para el número de hombres fallecidos por tumores.

$$\Delta(a) = f(a + h) - f(a)$$

$$\Delta^2(a) = \Delta(a + h) - \Delta(a)$$

$$\Delta^3(a) = \Delta^2(a + h) - \Delta^2(a)$$

$$F(a + t) = f(a) + z\Delta f(a) - \frac{z(1-z)}{2}\Delta^2 f(a - 5) - \frac{z^2(1-z)}{2}\Delta^3 f(a - 5)$$

Tabla 5.1 Cálculo inicial interpolación de Karup

Datos iniciales		Interpolación						
Edad	Núm Fallec	x	f(a)	delta	delta2	delta3	z	F(a+t)
De 25 a 29 años	93	25	93	78	59	127	0	93,29
		26	93	78	59	127	0,2	104,42
		27	93	78	59	127	0,4	117,76
		28	93	78	59	127	0,6	133,37
		29	93	78	59	127	0,8	151,33
De 30 a 34 años	172	30	172	138	187	332	0	171,71
		31	172	138	187	332	0,2	192,48
		32	172	138	187	332	0,4	213,57
		33	172	138	187	332	0,6	238,05
		34	172	138	187	332	0,8	268,99
De 35 a 39 años	309	35	309	324	518	100	0	309,43
		36	309	324	518	100	0,2	354,07
		37	309	324	518	100	0,4	400,88
		38	309	324	518	100	0,6	457,81
		39	309	324	518	100	0,8	532,81
De 40 a 44 años	634	40	634	843	618	-442		
		41	634	843	618	-442		

Fuente: Elaboración propia

²² Karup-King Formula with Unequal Intervals” Crofts, G. (1998)

Esta interpolación, en este caso concreto necesita un ajuste, ya que si el número de personas fallecidas entre 30 y 34 años son 172, no puede ser que se hayan muerto 171,71 personas con 30 años, 192,48 con 31 años, etcétera, ya que en total sumarían 1.084,80 personas entre los 30 y 34 años.

Este ajuste es el siguiente, si en total han fallecido 172, y según la interpolación de 1.084,80 personas fallecidas en ese rango de edad, 171,71 pertenecen a los 30 años, ese porcentaje de los 172 es el que pertenece a los 30 años:

$$F\left(a + \frac{1}{5}h\right)' = F(a) * \frac{F\left(a + \frac{1}{5}h\right)}{\sum_{i=a}^{a+5} F\left(a + \frac{i}{5}h\right)}$$

A continuación se expone una parte del cálculo total como ejemplo para ilustrar la teoría:

Tabla 5.2 Cálculo de la interpolación de Karup

Edad	f(a)	delta	delta2	delta3
De 25 a 29 años	93	78	59	127
De 30 a 34 años	172	138	187	332
De 35 a 39 años	309	324	518	100
De 40 a 44 años	634	843	618	-442
De 45 a 49 años	1477	1461	176	-18
...

Fuente: Elaboración propia

$$\Delta(25 \text{ a } 29 \text{ años}) = f(30 \text{ a } 34 \text{ años}) - f(25 \text{ a } 29 \text{ años}) = 171,7 - 93,3 = 78,4$$

$$\Delta^2(25 \text{ a } 29 \text{ años}) = \Delta(30 \text{ a } 34 \text{ años}) - \Delta(25 \text{ a } 29 \text{ años}) = 137,7 - 78,4 = 59,3$$

$$\Delta^3(25 \text{ a } 29 \text{ años}) = \Delta^2(30 \text{ a } 34 \text{ años}) - \Delta^2(25 \text{ a } 29 \text{ años}) = 186,7 - 59,3 = 127,4$$

Tabla 5.3 Resultado de la interpolación de Karup

Interpolación						
Edad	f(a)	delta	delta2	delta3	z	F(a+t)
25	93	78	59	127	0	93,29
26	93	78	59	127	0,2	104,42
27	93	78	59	127	0,4	117,76
28	93	78	59	127	0,6	133,37
29	93	78	59	127	0,8	151,33
30	172	138	187	332	0	171,71
31	172	138	187	332	0,2	192,48
32	172	138	187	332	0,4	213,57
33	172	138	187	332	0,6	238,05
34	172	138	187	332	0,8	268,99
...

Fuente: Elaboración propia

$$F(25) = 93 + 0 * 78 - \frac{0 * (1 - 0)}{2} * 56 - \frac{0^2(1 - 0)}{2} * 3 = 93,29$$

$$F(26) = 93 + 0,2 * 78 - \frac{0,2 * (1 - 0,2)}{2} * 56 - \frac{0,2^2(1 - 0,2)}{2} * 3 = 104,42$$

Una vez realizada la interpolación, se calcula su bondad para comprobar la desviación de la interpolación sobre el valor medio real del intervalo.

Para ello se realiza la media del valor real y la media de la interpolación en cada intervalo. Después, calculamos uno sobre otro para ver la desviación.

Tabla 5.4 Bondad de ajuste de la interpolación.

Edad	X	f(a)	F(a+t) TUM_H	Media		Bondad
				(A) Observada	(B) Interpolación	
De 25 a 29 años	25	93,29	80,29	93,29	96,20	103%
	26	93,29	85,22			
	27	93,29	93,29			
	28	93,29	104,42			
	29	93,29	117,75			
De 30 a 34 años	30	171,71	133,37	171,71	172,49	100%
	31	171,71	151,33			
	32	171,71	171,71			
	33	171,71	192,47			
	34	171,71	213,56			
De 35 a 39 años	35	309,43	238,05	309,43	314,28	102%
	36	309,43	268,98			
	37	309,43	309,43			
	38	309,43	354,07			
	39	309,43	400,87			

Fuente: Elaboración propia.

En este caso todos los intervalos tienen una bondad aceptable por lo que no es necesario buscar otro método de interpolación.

Realización del ajuste:

Tabla 5.5 Ajuste a la interpolación

Edad	F(a+t)	F(a+t)' ajustada
25	80,29	15,57
26	85,23	16,52
27	93,29	18,09
28	104,42	20,25
29	117,76	22,83
...

Fuente: Elaboración propia

$$F(25)' = F(25) * \frac{F(25)}{\sum_{i=25}^{29} F(i)} = 80,29 * \frac{80,29}{480,99} = 15,57$$

$$F(26)' = F(25) * \frac{F(26)}{\sum_{i=25}^{29} F(i)} = 80,29 * \frac{85,23}{480,99} = 16,52$$

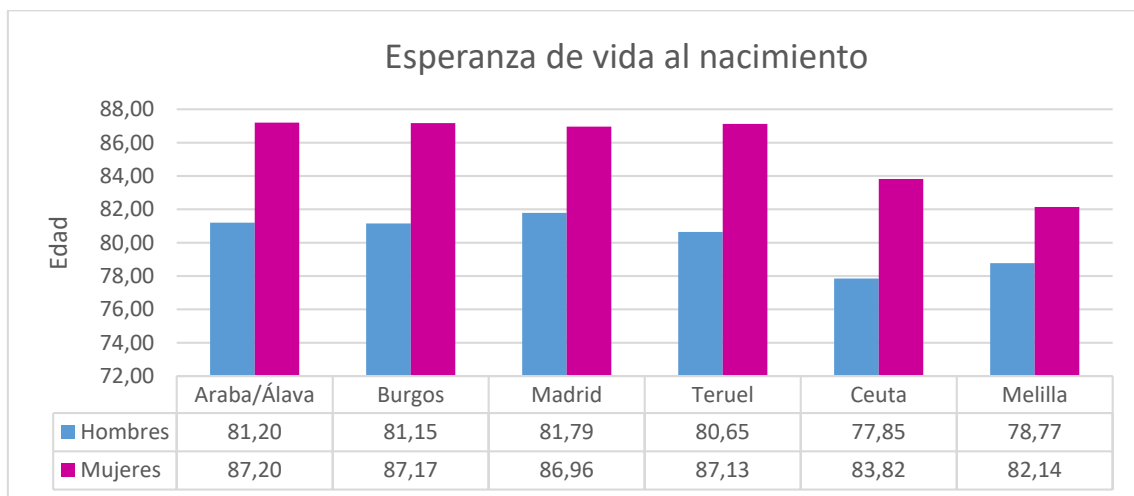
5.2 Cálculo de Rentas Agravadas Sociodemográficas

Por otro lado, se encuentra el problema de que los pasivos de las compañías aseguradoras cada vez tienen una duración mayor. Sin embargo, al añadir más información en el cálculo, las podría permitir reducir la desviación de las estimaciones realizadas.

El planteamiento de que la esperanza de vida varíe en función de la provincia donde se reside, hace pensar si en algunas provincias hay hábitos de vida más saludables que en otros, entonces, también se podría conseguir una ventaja económica por este motivo. En este caso se podría hablar de discriminación, ya que no se está beneficiando a una persona que tiene una desventaja importante como en el caso de las enfermedades, sino que se diferencia el precio dependiendo de su lugar de residencia.

Como se muestra en el siguiente gráfico, la esperanza de vida al nacimiento en las provincias de España donde hay una mayor (Álava, Burgos, Madrid y Teruel) y menor (Ceuta y Melilla) esperanza de vida. En primer lugar, se ve en el gráfico, como ya se ha demostrado, la gran diferencia entre hombres y mujeres, pero también como varía de unas provincias a otras.

Gráfico 5.1: Esperanza de vida al nacimiento por provincia



Fuente: Elaboración propia basada en el INE

Se puede observar que hay una diferencia de hasta 5 años en las mujeres entre Melilla (82,14) y Álava (87,20) y una diferencia de 4 para los hombres entre Ceuta (77,85) y Madrid (81,79).

En este caso, tener una ventaja económica al contratar las rentas sociodemográficas, no depende solamente de la esperanza de vida del individuo, sino de la esperanza de vida del conjunto de la población de la provincia donde reside.

Respecto al tema de la discriminación, también se puede observar desde otra perspectiva: Cuanto más ajustado es el precio a las variables de una persona, más justo es para ella, ya que el resto de la población influye menos en el precio. El ajuste del precio se produce cuando se tiene más información concreta para poder incluirla en la valoración. Por ello, se puede decir también, que, aunque es desigual, sería más justo para todos.

El cálculo de las tasas de defunción en función de la provincia de residencia se ha realizado teniendo en cuenta los datos proporcionados por el INE para el año 2016, dividiendo el número de fallecidos en cada provincia y con cada edad entre el número de personas que había con cada edad en cada provincia.

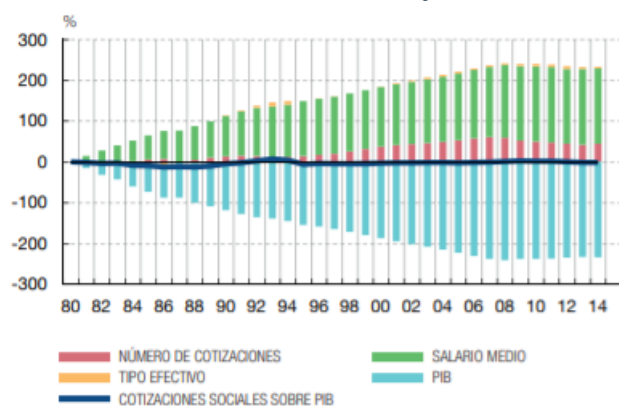
6. RENTAS AGRAVADAS EN ESPAÑA

El mercado de rentas agravadas aún no está explotado en España, donde debido a las condiciones poblacionales, conseguirían solucionar algunos problemas demográficos para el sector asegurador, como es el tener una aproximación más exacta de la duración de los pasivos al tener más información de los asegurados.

En un contexto en el que los tipos de interés están más bajos que nunca, las rentas tienen muy poco atractivo, ya que ofrecen una rentabilidad muy baja. Es por esta razón que las rentas agravadas pueden suponer una motivación para incrementar la demanda, ya que a pesar de que la rentabilidad no varía, la renta que se recibe es superior a la convencional.

El hecho de que el sistema de pensiones español se encuentre en crisis, hace que sea necesario buscar diferentes soluciones. El Banco de España ha realizado una publicación²³ donde explica que el gasto público en pensiones, relacionado con el Producto Interior Bruto (PIB) depende de tres factores. En primer lugar, un factor demográfico, ya que la cantidad de pensiones pagadas son directamente proporcionales al número de personas que se encuentran en edad de jubilación. Además, en este factor, es importante tener en cuenta la tasa de dependencia. Esta tasa es la relación entre la población en edad de jubilación y la población en edad de trabajar, que es la que debe mantener el sistema en ese momento.

Gráfico 6.1: Evolución de los determinantes de las cotizaciones sociales.
Tasas de variación acumuladas aproximadas.

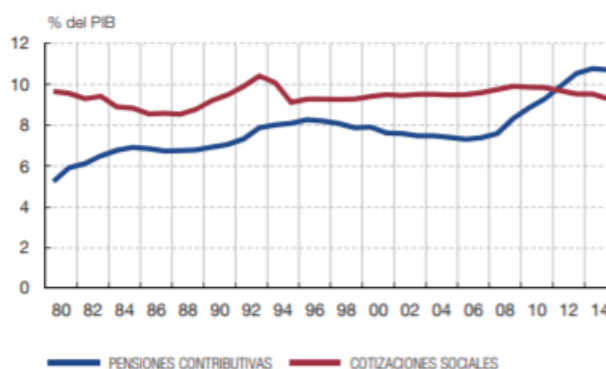


Fuente: Banco de España

²³ El sistema público de pensiones en España: Situación actual, retos y alternativas de reforma. (Banco de España, 2017).

En segundo lugar, está el factor mercado de trabajo. Si la proporción de personas que está en edad de trabajar y que tiene empleo disminuye, provoca que el PIB disminuya. Y esto, a su vez, provocará que el gasto en pensiones relacionado con PIB aumente. Por último, el tercer factor se basa en la tasa de sustitución, es decir, la relación entre la pensión media y el salario medio. A mayor tasa de sustitución, mayor será la proporción del PIB que se utiliza para el pago de las pensiones.

Gráfico 6.2: Ingresos por cotizaciones y gasto en pensiones



Fuente: Banco de España

El Pacto de Toledo²⁴ diseñó el sistema de pensiones español compuesto por tres pilares. El primer pilar es universal, el componente de pensión pública. El segundo, es el pilar contributivo, un componente de ahorro por parte de la empresa. Y el tercer pilar, es complementario y libre. El ahorro privado, de forma individual, por parte del futuro pensionista. En este caso, el tercer pilar es el que se puede asociar con las rentas agravadas.

La combinación de estos tres pilares pretende combatir los problemas generados por la crisis financiera y por el envejecimiento de la población.

El primer pilar, de carácter público, es una pensión pública universal, basada en el sistema de reparto.

El segundo pilar, de carácter privado y voluntario, es una pensión complementaria, profesional, de capitalización, que afecte a todos los trabajadores, y que se base en el salario anterior del trabajador.

²⁴ Resolución del Parlamento Europeo, de 21 de mayo de 2013.

Por último, estas dos rentas, se deben completar con un tercer pilar, también de carácter privado, que se basa en planes de ahorro privados. Es en este pilar, donde se pueden incluir las rentas agravadas.

Ilustración 6.1: Sistema de pensiones



Fuente: Elaboración propia

En España la mayor parte de las pensiones se basan únicamente en el primer pilar, por lo que los problemas mencionados anteriormente para el sistema público de pensiones tienen mucha importancia en la vida de los pensionistas actuales y futuros.

Como se ha mencionado, el primer pilar está basado en un sistema de reparto, denominado "Principio de solidaridad", este sistema consiste en que la generación activa, que está cotizando, financia la pensión de las personas que están jubiladas en ese momento.

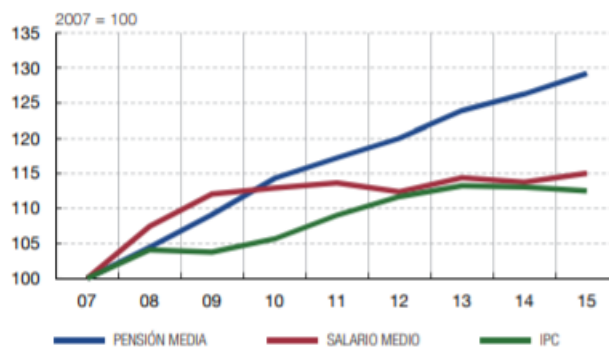
A esto hay que añadir que es un sistema de prestación definida, ya que la pensión a cobrar en el momento de jubilación no se basa en la capitalización de las aportaciones realizadas, sino en un cálculo que, en función del tiempo cotizado y la base de cotización durante los últimos años, permitiendo obtener una renta a cobrar hasta el momento de fallecimiento.

Si además, se tiene en cuenta el hecho de que la pirámide de población está cambiando y cada vez hay más pensionistas por persona activa, junto con la elevada tasa de paro que hay en España, que, a pesar de mejorar, sigue siendo preocupante. Se puede afirmar que cada vez será más difícil mantener el sistema como existe hoy en día.

El término tasa de sustitución se define como el indicador que refleja la cantidad de ingresos que proporciona la pensión de jubilación en relación a los ingresos que se obtenían cuando la persona estaba en activo.

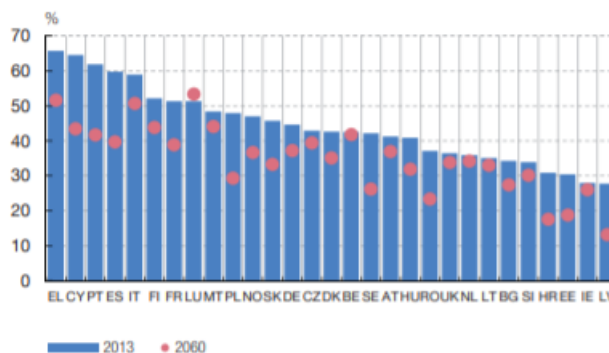
Esta tasa es importante debido a que permite a los pensionistas seguir con los mismos ingresos que tenían después de la jubilación. En la mayoría de los casos esta tasa no llega a ser el 100%, pero con los problemas que se han planteado, esta tasa de sustitución será cada vez más pequeña si no se consigue una solución.

Gráfico 6.3: Pensión media. Salario medio e IPC



Fuente: Banco de España

Gráfico 6.4: Tasa de sustitución de las pensiones en 2013 y 2060



Fuente: Banco de España

El hecho de que las rentas agravadas tengan un atractivo superior a las rentas normales puede conseguir que el ahorro individual (la construcción del tercer pilar para complementar la pensión recibida por parte del sistema público de pensiones), se vea fomentado, y por ende conseguir una mayor tasa de sustitución.

En el caso en que se utilice este tipo de rentas para crear un plan de pensiones que comience en el momento de la jubilación se debe tener en cuenta las ventajas fiscales que se establecen en la ley del IRPF²⁵, que son las siguientes:

²⁵ 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

-Las cantidades invertidas en un Plan de Pensiones reducen la base imponible del IRPF.

-Los rendimientos producidos por este plan no estarán sujetos a tributación hasta que la persona comience a cobrar la prestación.

Otro dato a tener en cuenta es qué parte de la población sería apropiada para la compra de estas rentas, ya que en este caso interesa a la población que está preocupada por su jubilación, pero que aún no se haya jubilado. Por lo tanto, en el caso de la renta sociodemográfica, se debería observar qué parte de la población está en una edad próxima a la jubilación, aunque toda la población con edad inferior en ese momento sería un cliente en los próximos años. Todas las personas que sobrevivan serán potenciales clientes en edad próxima a la jubilación. Por otro lado, en las rentas por enfermedad, interesa observar la parte de población enferma con edad próxima a la jubilación, ya que son los potenciales clientes en este momento.

Gráfico 6.5: Pirámide de población en España 2016



Fuente: Banco de España

Cómo se observa en el gráfico anterior, la mayor parte de la población española se encuentra en edad previa a la edad de jubilación, lo que hace del mercado español, un buen mercado para introducir este tipo de rentas.

7. APLICACIÓN VALORACIÓN DE RENTAS AGRAVADAS

La siguiente parte de este trabajo consta de la programación de una calculadora de rentas agravadas. El programa elegido es *Visual Basic for Application* ya que es uno de los cursados durante el Máster en Ciencias Actuariales y Financieras de la Universidad Carlos III de Madrid.

Esta calculadora, permitirá obtener el valor de la prima a pagar por una persona que quiere contratar una renta. Esta persona (asegurado), podrá elegir, entre una renta calculada en función de la enfermedad que padezca, una renta en función de la provincia de residencia, o una renta con las tablas PER2000-Unisex.

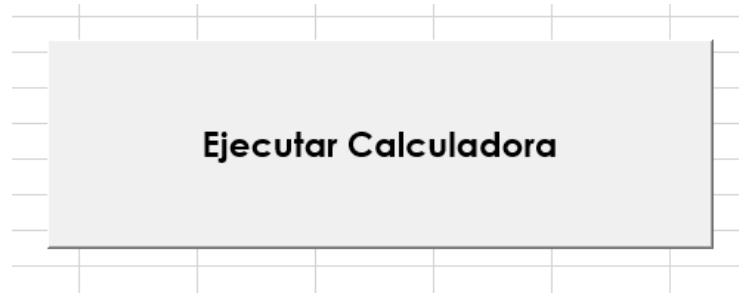
Se puede adelantar el hecho de que, para una persona enferma, a pesar de que puede elegir entre los dos tipos de renta, siempre será más beneficioso contratar una renta para personas enfermas que una renta sociodemográfica.

Esta aplicación, además, permite observar cómo efectivamente se produce una diferencia considerable al utilizar otras tablas de supervivencia en el momento de la contratación de la renta.

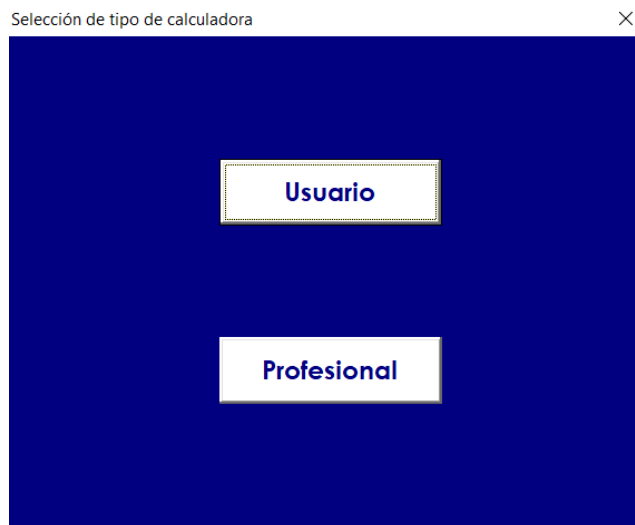
Hay que destacar que la valoración que se realiza de las rentas es siempre pospagable. Si la renta comienza en un mes, el primer pago se realizará el primer día del mes siguiente.

7.1 Guía usuario de la aplicación.

Al abrir el Excel, la pantalla inicial se abre por defecto. Sin embargo, si se cierra el aplicativo y luego se desea volver a abrir, existe un botón en la primera pestaña del Excel que, al pulsarlo, vuelve a abrir la pantalla inicial:



La pantalla inicial tiene dos opciones en función de si la aplicación la utilizará un cliente (nivel usuario) o un profesional del seguro (nivel profesional). El nivel profesional es más rápido, ya que tiene la ventaja de tener todas las alternativas y valores posibles en una misma pantalla. Sin embargo, en el nivel usuario, la *interface* es más intuitiva, visual y sencilla que la anterior, pero se basa en varias pantallas, por lo que para cambiar un dato ya seleccionado hay que volver a las ventanas anteriores.

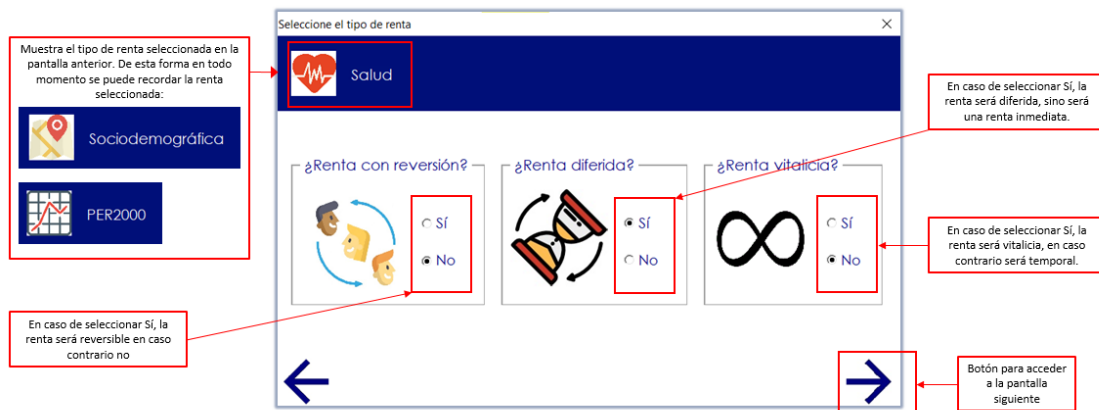


7.1.1 Opción: “Usuario”

En caso de seleccionar la opción “Usuario” se abrirá automáticamente la pantalla siguiente:



En la pantalla “Tipo de renta” se debe clicar sobre el dibujo o nombre de la renta que se desea calcular para acceder a la pantalla siguiente.



En esta pantalla se debe seleccionar las características de la renta que se quiere contratar, después, se deberá seleccionar la flecha siguiente para continuar.

En caso de seleccionar renta de salud con reversión, se abrirá la opción de que la persona con derecho a reversión también esté enferma o no, en caso de que esté sana, se le aplicarán las tablas PER2000-Unisex.

Seleccione el tipo de renta

Salud

¿Renta con reversión?

• Sí

○ No

¿Renta diferida?

• Sí

○ No

¿Renta vitalicia?

○ Sí

• No

¿Está la persona con derecho a reversión enferma?

• Sí

○ No

Se debe tener en cuenta que al seleccionar “Renta no diferida” no se podrá seleccionar más adelante “Prima Periódica”, por lo que al seleccionarlo la aplicación te muestra un aviso de esta condición.

¿Renta diferida?

○ Sí

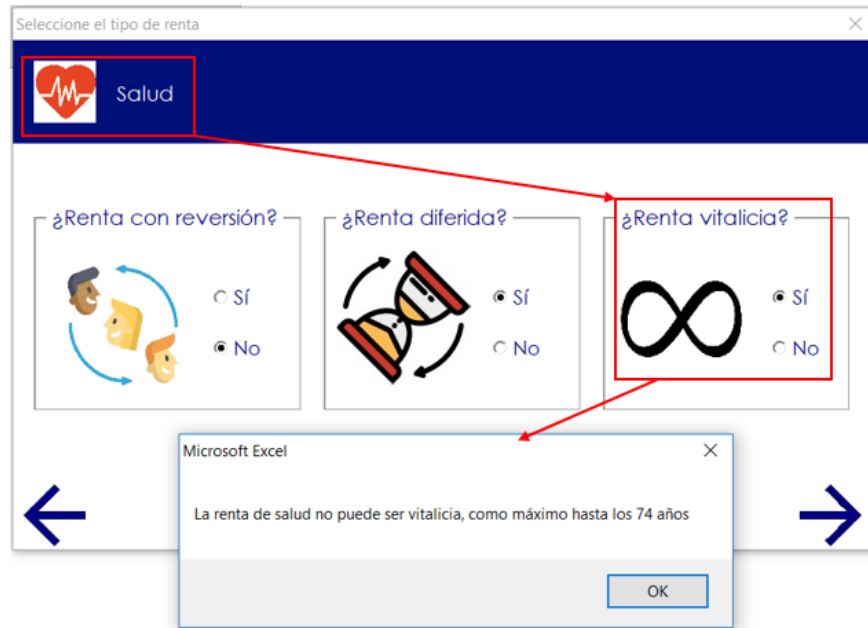
• No

Microsoft Excel

Si la renta no es diferida, la prima se debera realizar en un único pago.
Si quiere realizar varios pagos periódicos de prima debe seleccionar renta diferida: Sí

OK

En caso de seleccionar como tipo de renta “Salud”, como se ha mencionado anteriormente, no se puede realizar el cálculo de una renta vitalicia, como máximo hay datos para calcular una renta hasta los 74 años. Por lo tanto, al seleccionar renta vitalicia sale un aviso de esta condición y se vuelve a marcar renta temporal.



Una vez elegidas las características de la renta a calcular, la siguiente pantalla muestra lo siguiente:



En este apartado se debe rellenar los datos de la persona que contrata la renta, se deberá elegir la variable “Sexo” y “Fecha de nacimiento” en todo caso, aunque en el caso de la valoración de una renta PER2000-Unisex el sexo será indiferente. Para la renta sociodemográfica, además, se deberá completar el campo “Provincia” y en la renta de salud el campo “Enfermedad”:

Al hacer clic sobre el icono de hombre o mujer se selecciona el genero de la persona. En este caso la selección es "mujer"

Al hacer doble clic sobre la fecha de nacimiento se abrirá el calendario para elegir la fecha.

Al hacer doble clic sobre el día en el calendario se seleccionará la fecha de nacimiento

Como en este caso es una renta sociodemográfica, el dato a introducir es la provincia.



Como en este caso es una renta de salud, el dato a introducir es la enfermedad.

En caso de que se haya seleccionado una renta con reversión, se mostrará la siguiente pantalla, en caso contrario aparecerá la pantalla "Datos de renta":

Datos de la persona con reversión

Sociodemográfica Reversible Diferida

Complete datos de la persona con derecho a reversión:

Sexo:  

Fecha de nacimiento: 4/6/2004

Provincia: Albacete

Porcentaje de reversión %

Los valores con decimales deben ser separados mediante coma y no con punto.



Se debe introducir el porcentaje sobre la renta inicial que recibirá la persona con derecho a la reversión. Al pasar el cursor por encima del cuadro, la aplicación indica que en caso de tener decimales se deben introducir con una coma.

El porcentaje de reversión deberá ser siempre menor que 100% y mayor que 0, es decir, nunca se podrá dar a la persona con reversión una renta mayor a la que cobraba el principal, en caso de que se introduzca un porcentaje fuera de este rango aparecerá el siguiente aviso:

Datos de la persona con reversión

Sociodemográfica Reversible Diferida

Complete datos de la persona con derecho a reversión:

Sexo:  

Fecha de nacimiento: 5/6/2004

Provincia: Albacete

Porcentaje de reversión % 130

Rango de valores

! El porcentaje debe estar entre 0 y 100



OK

En caso de que en alguna de las pantallas se intente pasar a la siguiente sin haber completado alguno de los campos saldrá un aviso de este tipo:

Datos de la persona con reversión

Salud Reversible Diferida

Complete datos de la persona con derecho a reversión:

Sexo:  

Fecha de nacimiento:

Enfermedad:

Porcentaje de reversión %

Error por falta de datos

Los siguientes campos no se han introducido:
- Porcentaje de reversión

Por favor introdúzcalos para realizar el cálculo

OK

La siguiente pantalla sirve para introducir los datos sobre la renta que se va a calcular:

Datos de renta

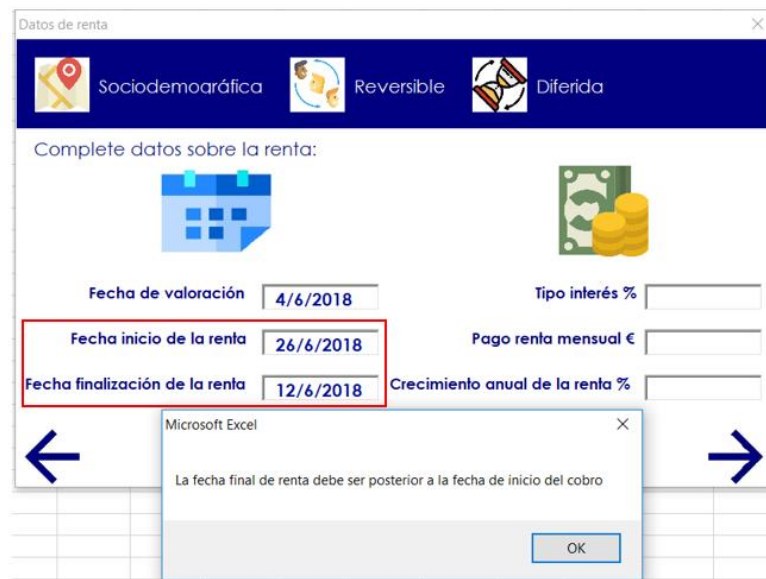
Sociodemográfica Reversible Diferida

Complete datos sobre la renta:

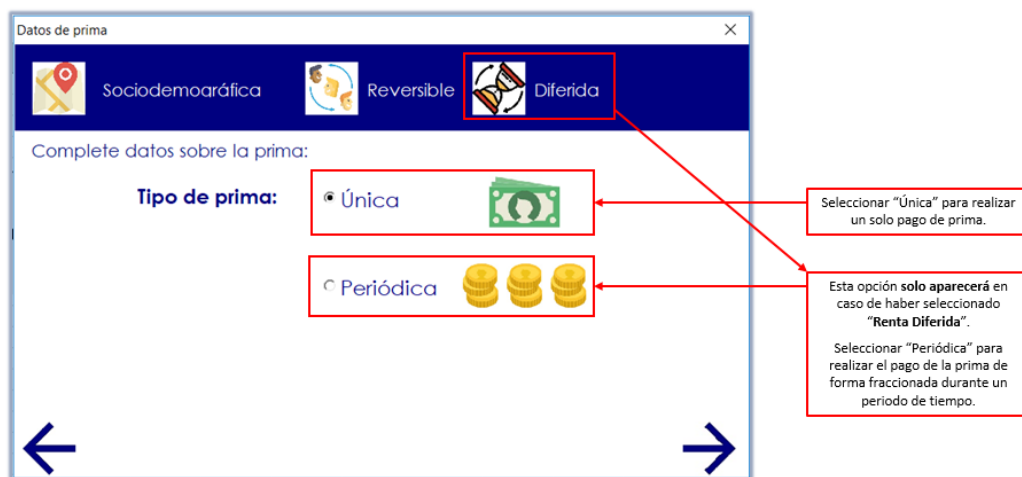
Datos sobre fechas relacionadas con la renta:
-En caso de ser una renta perpetua, no habrá fecha de finalización.
-En caso de no ser una renta diferida no habrá fecha de inicio.

Datos económicos sobre la renta.

La fecha de finalización debe ser siempre posterior a la fecha de inicio de la renta:



El siguiente paso es seleccionar el tipo de prima que va a pagar el asegurado, ésta puede ser prima única o, en caso de haber seleccionado una renta diferida, una prima periódica.



En caso de seleccionar prima periódica, se abrirá la opción para seleccionar la fecha hasta la cual se van a realizar los pagos periódicos de la prima.

Datos de prima

Sociodemográfica Reversible Diferida

Complete datos sobre la prima:

Tipo de prima: Única 
 Periódica 

Duración del pago periódico de la prima:

Fecha fin pago:

← →

Seleccione una fecha

jun 2018



lu.	ma.	mi.	ju.	vi.	sá.	do.
28	29	30	31	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	1
2	3	4	5	6	7	8

La fecha final del pago de la prima debe ser anterior al inicio del cobro de la renta:

Datos de prima

Salud Reversible Diferida

Complete datos sobre la prima:

Tipo de prima: Única 
 Periódica 

Duración del pago periódico de la prima:

Fecha fin pago:

← →

Microsoft Excel

La fecha del pago final de la prima debe ser anterior al inicio del cobro de la renta

OK

En la última pantalla de datos a rellenar, se deben incluir datos relacionados con la compañía aseguradora, como el porcentaje de gastos o el beneficio que quiere obtener. Por último presionando el botón de la calculadora se obtiene el resultado final:



La pantalla donde se obtienen los resultados es la siguiente:



7.1.2 Opción: “Profesional”

La interface en caso de seleccionar la opción “Profesional” es la siguiente:

The screenshot shows a web form titled "Cálculo Valor Actual Actuarial de Rentas". It is divided into several sections:

- Tipo de renta:** Includes radio buttons for "Provincia", "Salud", and "PER-2000-Unisex", and checkboxes for "Renta con reversión" and "Renta diferida".
- Datos del principal:** Includes a date field for "Fecha de nacimiento" (7/6/2004), radio buttons for "Sexo" (Hombre, Mujer), and a dropdown for "Provincia" (Albacete).
- Datos de Prima:** Includes a radio button for "Única".
- Inputs:** Fields for "Fecha de valoración" (7/6/2018), "Fecha finalización de la renta", "Tipo interés %", "Pago renta mensual €", "Crecimiento anual de la renta %", "Gastos de gestión interna % sobre prima", "Comisiones % sobre prima", and "Beneficio s/coste riesgo %".
- Output:** A "CALCULAR" button and two output fields: "VAA de la renta:" and "Prima a pagar:", both with a Euro symbol.
- Footnote:** A back arrow icon and text: "* En caso de ser renta perpetua no introducir ningún valor." and "** Los valores con decimales deben ser separados mediante coma y no con punto."

En primer lugar, se debe elegir qué tipo de renta quiere contratar el asegurado:

This close-up screenshot focuses on the "Tipo de renta" section. It shows three radio button options: "Sociodemográfica" (which is selected and highlighted with a red box), "Salud", and "PER-2000-Unisex". A red arrow points from the "Sociodemográfica" option to the "Provincia" dropdown menu in the "Datos del principal" section, which is also highlighted with a red box and currently shows "Albacete".

En caso de seleccionar renta sociodemográfica, se abrirá una opción para seleccionar la provincia de residencia del asegurado.

Tipo de renta
 Seleccionar una:
 Sociodemográfica
 Salud
 PER-2000-Unisex
 Renta con reversión
 Renta diferida

Datos del principal
 Fecha de nacimiento: 7/6/1993
 Sexo: Hombre Mujer
 Enfermedad: Accidente Cerebrovascular

En caso de seleccionar la renta por enfermedad, se abrirá el cuadro donde poder elegir la enfermedad que padece el asegurado.

A destacar que en caso de que se seleccione PER200-Unisex, en los datos de la persona solo aparecerá la opción de rellenar la fecha de nacimiento y el sexo del asegurado, sin embargo, en el caso de la valoración de una renta PER2000-Unisex el sexo será indiferente. En caso de que haya reversión se procederá de la misma forma.

A continuación, está la opción de elegir si la renta será reversible:

Tipo de renta
 Renta con reversión
 Renta diferida

Datos del principal
 Fecha de nacimiento: 7/6/2004
 Sexo: Hombre Mujer
 Provincia: Albacete

Datos de la persona reversión
 Fecha de nacimiento: 10/6/2004
 Sexo: Hombre Mujer
 Provincia: Albacete

Tipo de renta
 Renta con reversión
 Renta diferida

Datos del principal
 Fecha de nacimiento: 7/6/1993
 Sexo: Hombre Mujer
 Enfermedad: Accidente Cerebrovascular

Datos de la persona reversión
 Fecha de nacimiento: 10/6/2004
 Sexo: Hombre Mujer
 ¿Padece alguna enfermedad? Sí No

Además, en caso de marcar renta con reversión, aparecerá una casilla para indicar el porcentaje de la renta que cobraba el principal que empezará a cobrar la persona con derecho a reversión.

Cálculo Valor Actual Actuarial de Rentas

Tipo de renta

Seleccionar una:

- Provincia
- Enfermedad
- PER-2000-Unisex
- Renta con reversión
- Renta diferida

Datos del principal

Fecha de nacimiento: 7/6/1993

Sexo: Hombre Mujer

Enfermedad: Accidente Cerebrovascular

Datos de la persona reversión

Fecha de nacimiento: 10/6/2004

Sexo: Hombre Mujer

¿Padece alguna enfermedad? Si No

Datos de Prima

Tipo de prima: Única

Tipo interés %: **

Pago renta mensual €: **

Crecimiento anual de la renta %: **

Porcentaje de reversión %: **

Fecha de valoración: 7/6/2018

Fecha finalización de la renta: 7/6/2019 *

Gastos de gestión interna % sobre prima: **

Comisiones % sobre prima: **

Beneficio s/ coste riesgo %: **

VAA de la renta: €

Prima a pagar: €

CALCULAR

* En caso de ser renta perpetua no introducir ningún valor.
 ** Los valores con decimales deben ser separados mediante coma y no con punto.

Después, la aplicación da la opción de elegir si la renta que se va a contratar es diferida o no. Si se selecciona “Salud” y renta con reversión, se debe completar la pregunta de si la persona con derecho a reversión está o no enferma:

Cálculo Valor Actual Actuarial de Rentas

Tipo de renta

Seleccionar una:

- Sociodemográfica
- Salud
- PER-2000-Unisex
- Renta con reversión
- Renta diferida

Datos del principal

Fecha de nacimiento: 7/6/1993

Sexo: Hombre Mujer

Enfermedad: Accidente Cerebrovascular

Datos de la persona reversión

Fecha de nacimiento: 10/6/2004

Sexo: Hombre Mujer

¿Padece alguna enfermedad? Si No

Datos de Prima

Tipo de prima: Única

Tipo interés %: **

Pago renta mensual €: **

Crecimiento anual de la renta %: **

Porcentaje de reversión %: **

Fecha de valoración: 7/6/2018

Fecha finalización de la renta: 7/6/2019 *

Gastos de gestión interna % sobre prima: **

Comisiones % sobre prima: **

Beneficio s/ coste riesgo %: **

VAA de la renta: €

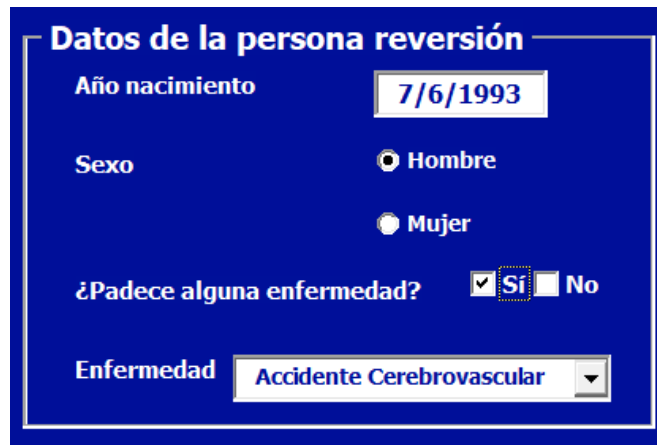
Prima a pagar: €

CALCULAR

* En caso de ser renta perpetua no introducir ningún valor.
 ** Los valores con decimales deben ser separados mediante coma y no con punto.

En caso de seleccionar renta de salud con opción a reversión se puede elegir si la persona con derecho a reversión está enferma o sana

En caso de estar enferma, se debe seleccionar la enfermedad que padece:



Datos de la persona reversión

Año nacimiento: 7/6/1993

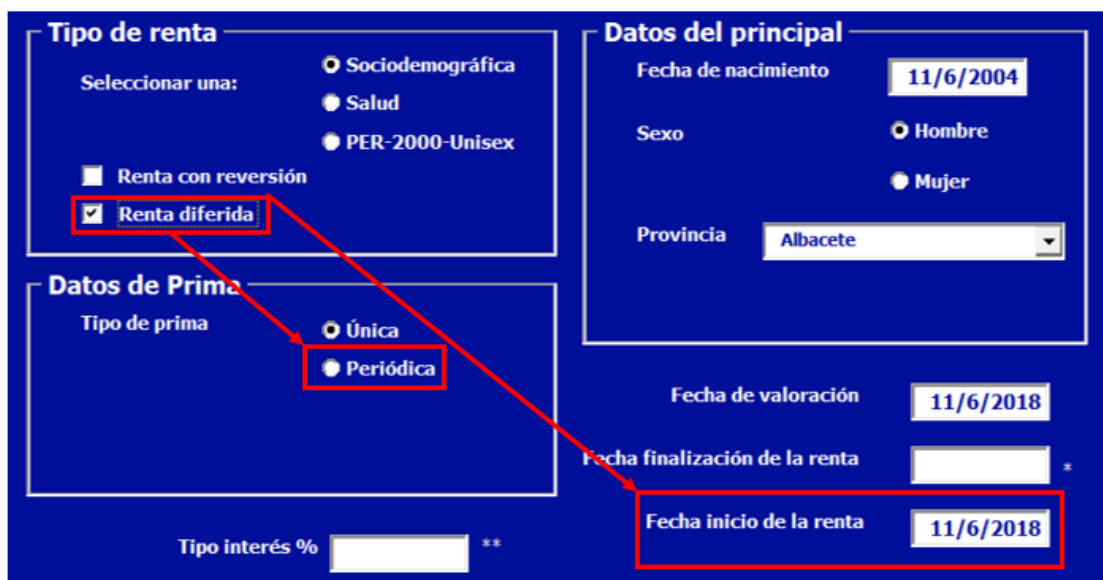
Sexo: Hombre Mujer

¿Padece alguna enfermedad? Sí No

Enfermedad: Accidente Cerebrovascular

En caso de marcar la opción de renta diferida, aparecerán dos nuevas casillas donde se deberá indicar la fecha de inicio de cobro de la renta por parte del asegurado.

Debajo de este cuadro se encuentra el apartado de datos de la prima. En este caso, se puede elegir prima única, pero además en caso de haber señalado renta diferida, existirá la posibilidad contratar el pago de prima periódica. En caso contrario, esta posibilidad no existe porque no tiene sentido que se esté pagando la prima al mismo tiempo que cobras la renta.



Tipo de renta

Seleccionar una:

- Sociodemográfica
- Salud
- PER-2000-Unisex

Renta con reversión

Renta diferida

Datos de la prima

Tipo de prima:

- Única
- Periódica

Tipo interés % **

Datos del principal

Fecha de nacimiento: 11/6/2004

Sexo: Hombre Mujer

Provincia: Albacete

Fecha de valoración: 11/6/2018

Fecha finalización de la renta: *

Fecha inicio de la renta: 11/6/2018

En caso de que el asegurado decida pagar una prima periódica, deberá marcar esta opción, y además, completar los datos que indican el tiempo durante el cual pagará la prima. Estos

datos son año y mes de finalización del pago, ya que el inicio del pago se realiza en el momento de la contratación.

Tipo de renta

Seleccionar una:

- Sociodemográfica
- Salud
- PER-2000-Unisex

Renta con reversión

Renta diferida

Datos de Prima

Tipo de prima

- Única
- Periódica

Duración del pago periódico de la prima:

Fecha fin pago: 11/6/2018

A la derecha hay un cuadro que hace referencia a los datos personales. En caso de que la renta sea reversible, aparecerán dos, uno para la persona principal y otro para la persona que cobrará la reversión. Es necesario rellenar el mes y el año de nacimiento, el sexo de la persona y, si procede, la provincia de residencia o enfermedad que corresponda a cada persona.

Datos del principal

Fecha de nacimiento: 11/6/2004

Sexo: Hombre Mujer

Provincia: Albacete

Fecha de nacimiento: 11/6/2004

Sexo: Hombre Mujer

Provincia: Huesca

Gastos de gestión sobre prima: **

Datos del principal

Fecha de nacimiento: 11/6/1993

Sexo: Hombre Mujer

Enfermedad: Diabetes Mellitus

Fecha de nacimiento: 11/6/1993

Sexo: Hombre Mujer

¿Padece alguna enfermedad? Sí No

Enfermedad: Diabetes Mellitus

Gastos de gestión sobre prima: **

Debajo, se encuentra información que no hace referencia a las personas contratantes, sino a la renta que se quiere contratar y datos concretos de la entidad.

The screenshot shows a software window titled "Cálculo Valor Actual Actuarial de Rentas". It contains several input sections:

- Tipo de renta:** Includes radio buttons for "Sociodemográfica", "Salud", and "PER-2000-Unisex", and checkboxes for "Renta con reversión" and "Renta diferida".
- Datos de Prima:** Includes radio buttons for "Única" and "Periódica", a field for "Duración del pago periódico de la prima:", and a "Fecha fin pago" field set to 11/6/2018.
- Datos del principal:** Includes "Fecha de nacimiento" (11/6/1993), "Sexo" (Hombre/Mujer), "Enfermedad" (Accidente Cerebrovascular), "Fecha de valoración" (11/6/2018), "Fecha finalización de la renta" (11/6/2079), and "Fecha inicio de la renta" (11/7/2018).
- Datos de la persona reversión:** Includes "Fecha de nacimiento" (11/6/1993), "Sexo" (Hombre/Mujer), "¿Padece alguna enfermedad?" (Si/No), and "Enfermedad" (Accidente Cerebrovascular).
- Financial Fields:** "Tipo interés %", "Pago renta mensual €", "Crecimiento anual de la renta %", and "Porcentaje de reversión %".
- Costs and Benefits:** "Gastos de gestión interna % sobre prima", "Comisiones % sobre prima", and "Beneficio s/coste riesgo %".
- Output Fields:** "VAA de la renta:" and "Prima a pagar:" with Euro symbols.
- Buttons:** A large blue "CALCULAR" button.
- Disclaimer:** A red box at the bottom contains the text: "En caso de ser renta perpetua no introducir ningún valor. Los valores con decimales deben ser separados mediante coma y no con punto."

1. En primer lugar, se encuentra el tipo de interés a aplicar a la renta. Éste es el tipo de interés técnico, y es el que la empresa aseguradora le paga al cliente por su renta. Después, aparece el cuadro para introducir la cantidad mensual que el asegurado quiere cobrar en el momento que comience a cobrar la renta. En el caso de que sea una renta con crecimiento, éste será el capital inicial. El crecimiento anual de la renta es un porcentaje que incrementará la cantidad a cobrar por el asegurado cada año que pase. También puede verse como una manera de introducir la inflación en la valoración de la renta. El porcentaje de reversión solo estará disponible en el caso en que se haya marcado la casilla de renta con reversión y hace referencia al porcentaje de la renta inicial que cobrará la persona con derecho a esa reversión en el momento en que fallezca el principal.
2. En segundo lugar, aparece la fecha de valoración, esto hace referencia al momento de contratación de la renta. Es el momento en el que se realiza el pago de la prima en caso de que sea prima única, o el momento en que comienza el pago de la prima en caso de que se haya elegido la opción de prima periódica. Como se ha mencionado anteriormente, salvo que sea una renta diferida, también hará referencia al inicio de cobro de la renta por parte del asegurado, teniendo en cuenta que el cobro de la renta es de forma pospagable y el pago de la prima se realiza de forma prepagable. La fecha de finalización de la renta, indica el momento en el que finalizará el cobro de la renta por parte del asegurado. En caso de que sea una renta perpetua este cuadro

deberá quedar vacío. En caso de contratar una renta de “Salud”, esta fecha podrá ser como máximo hasta que el asegurado tenga 74 años.

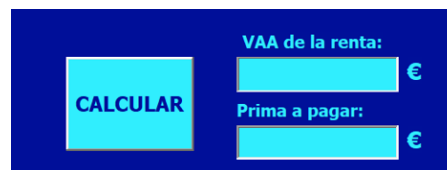
Por último, la fecha de inicio de la renta solo aparecerá en caso de haber marcado la casilla de renta diferida que indica en qué momento se inicia la renta contratada.

3. Este apartado hace referencia a los gastos por parte de la entidad aseguradora, gastos tanto internos como externos y el porcentaje de beneficio que la entidad quiere obtener con esta venta.

Estos datos deberán ser necesariamente un % sobre la prima.

4. En el cuadro número cuatro, se encuentran dos instrucciones a recordar para que la aplicación de valoración de rentas funcione correctamente. Es importante no olvidar que en el caso de ser una renta perpetua el cuadro de fecha final de renta debe estar vacío, y, en segundo lugar, que para que el programa lea correctamente los datos, todos los números que lleven decimales deben ir separados por una coma y no por un punto.

Para ejecutar el programa se encuentra en la parte inferior derecha de la aplicación el botón, de color azul claro, con la palabra calcular.

Una interfaz de usuario con un fondo azul oscuro. A la izquierda hay un botón rectangular azul claro con el texto "CALCULAR" en azul oscuro. A la derecha hay dos campos de entrada rectangulares blancos con bordes azules. El primer campo está etiquetado "VAA de la renta:" y el segundo "Prima a pagar:", ambos con el símbolo "€" a su derecha.

A su derecha aparecerán dos resultados:

- VAA de la renta: es el Valor Actual Actuarial de la renta, como se ha explicado anteriormente es el valor en riesgo de la renta, al contrario que en el formulario “Usuario”, aquí se muestra este valor porque puede ser de utilidad para la compañía aseguradora.
- Prima a pagar: es la prima que tendrá que pagar a la compañía aseguradora el asegurado. En caso de ser una prima única será el capital a entregar en el mismo momento de la contratación. En caso de ser una prima periódica, será la cantidad a pagar durante el tiempo que dure el pago de la prima.

8. PROGRAMACIÓN DE LA APLICACIÓN.

El proyecto de VBA consta de varias partes. En primer lugar, hay cuatro hojas de cálculo, en la primera existe un botón para abrir el aplicativo y en las tres últimas están las probabilidades de fallecimiento para cada tipo de renta.

En la segunda pestaña “Provincias” están las probabilidades de fallecimiento en función de cada provincia de residencia. En las primeras columnas, de la B a la BA se encuentran las probabilidades para cada provincia para la población masculina y desde la columna BC hasta la DB para la población femenina. En las filas están las edades, desde los 0 años hasta los 100 años, en los que se supone que toda la población fallece.

En la tercera pestaña, “Enfermedad”, están las probabilidades de fallecimiento para cada enfermedad a cada edad, también diferenciadas por sexo. En las columnas están las enfermedades en el siguiente orden: accidente cardiovascular, cáncer, diabetes mellitus, e infarto agudo de miocardio, de la columna B hasta la E para los hombres, y de la columna G a la I para las mujeres. En las filas se encuentran las edades, desde los 25 años hasta los 74.

En la última pestaña “PERMF” se encuentran los datos necesarios para calcular las probabilidades de fallecimiento (q_x) de las tablas PERMF2000. En la primera columna están los años de nacimiento y a continuación la tabla base (q_{b_x}) y el factor de mejora (λ_x) tanto para hombre como para mujer.

En segundo lugar, se encuentran los formularios, que son los encargados de pedir la información necesaria para los cálculos al usuario y de introducir los datos en el código para dar el resultado correcto a una valoración con unos parámetros concretos.

El formulario capta los valores y los asigna a variables que el código utiliza para realizar la valoración. Al finalizar el cálculo, también se encarga de mostrar en pantalla el resultado obtenido.

A continuación, se encuentran los módulos. Concretamente hay 4 módulos: Prima, Renta, Renta_Dife y Renta_Reversible.

- El módulo “Renta” contiene varias funciones y subrutinas. En primer lugar, se encuentra la subrutina a la cual se llama desde el formulario para que capte los valores contenidos en las hojas de cálculos, enfermedad o provincia según corresponda, y que capta la columna en función de la provincia o enfermedad y el

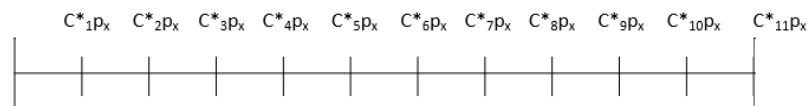
sexo de la persona. A esta subrutina accederá una o dos veces, dependiendo si la renta tiene o no reversión.

En segundo lugar, a través de la subrutina “RangeToArray”, transforma esos rangos de celdas en vectores que guarda y de ese modo no debe volver a la hoja de cálculo en ningún otro momento.

Posteriormente hay una función “lx” que se encarga de transformar las qx que hay en el vector en lx, es decir, en el número de personas vivas en cada momento, suponiendo una población inicial de 100.000 personas.

Estas lx son las que se utilizan luego para hacer la interpolación lineal y conseguir con la subrutina “lx_mensual” las lx para cada mes de vida de la persona.

Por último, en este módulo, se encuentra la función del cálculo de la renta. Esta función calcula el sumatorio de los flujos futuros actualizados, que debe pagar una renta unitaria con las características definidas en el formulario, multiplicados por la probabilidad de que cada flujo se pague al asegurado:

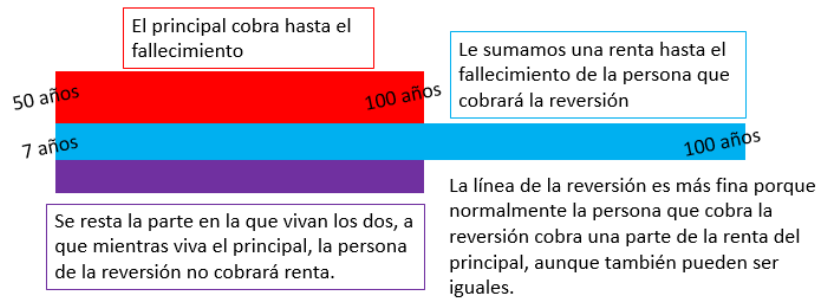


Los flujos mostrados en el gráfico muestran la cantidad a pagar multiplicada por la probabilidad de que la persona llegue viva a ese momento para cobrar el flujo. A continuación, se multiplican por el factor de actualización y se suman.

En el caso de que haya crecimiento, una vez al año desde la contratación de la renta, el capital que se paga se revaloriza en ese porcentaje.

- El siguiente módulo a tener en cuenta es “Renta Reversible”. En este módulo existe una función llamada “renta_reversión” que calcula el valor actual de la renta cuando tiene reversión. Esta función se encarga de llamar a la función que se ha definido previamente como renta para las dos personas y a continuación calcula un factor que es el valor actual de una renta que se paga solamente si las dos personas sobreviven. Una vez se tienen los tres factores, lo que se hace es sumar a la renta de la persona principal, la renta que se pagará a la persona que cobrará la reversión menos el valor de la renta si los dos sobreviven.

Explicado de otro modo:



- En tercer lugar, está el módulo “Renta_dife”, donde se calculan las rentas diferidas, tanto para las rentas que tienen reversión como para las que no la tienen. Para cada una de ellas, la aplicación, tiene una función. “Renta_Diferida” y “Renata_Diferida_Rever” llaman a la función “renta_mensual” dos veces. En primer lugar, calculan una renta hasta la finalización de la renta contratada y después calculan una renta con las mismas características pero que finaliza en el momento que termina el diferimiento. A continuación, se restan ambas rentas para obtener el valor final de la renta diferida.
- El módulo “Prima” contiene dos funciones que calculan la prima única o la prima periódica teniendo en cuenta los porcentajes de los gastos de gestión interna, gestión externa y del beneficio.

9. COMPARACIÓN CON TABLAS PER2000-UNISEX

Las tablas de mortalidad creadas en función de la salud o provincia de residencia del asegurado, como ya se ha dicho, permiten una tarificación más justa para el asegurado que las tablas globales que se utilizan hoy en día en España.

Es por eso, que en la aplicación creada para este trabajo de fin de máster se encuentra la opción de realizar los cálculos con unas tablas mixtas creadas como una combinación al 50% hombre y 50% mujer con las tablas generacionales PER-2000.

Las tablas PER-2000 son tablas generacionales, lo que quiere decir que no sólo tienen en cuenta la edad del asegurado, sino también el año de su nacimiento. Este es un factor importante por la gran evolución de la esperanza de vida en los últimos años, lo que implica diferencias en las probabilidades de fallecimiento al cambiar el año de nacimiento.

Estas tablas están formadas por cuatro columnas. Las cuáles, dos pertenecen al género masculino y otras dos pertenecen al femenino. Además, hay dos tipos de columnas, la tabla base (qb_x) y el factor de mejora (λ_x). El cálculo de la probabilidad de fallecer se realiza con las columnas mencionadas utilizando la siguiente fórmula:

$$q_x = qb_x \cdot e^{-\lambda_x(x-\text{edad año 2000})} = qb_x \cdot e^{-\lambda_x(x-\text{edad actual} + 2)}$$

Una de las características más importantes de las rentas agravadas es que el precio que se cobra por ellas al asegurado es más exacto para cada persona. Como se ha mencionado, la esperanza de vida no es igual para todos.

A continuación, se muestra la gran diferencia entre la esperanza de vida de las personas residentes en distintos puntos de España y la esperanza calculada con las tablas que se podrían utilizar para tarificar en las rentas normales. En el caso de las rentas de salud se realiza una comparación de la valoración de una misma renta para personas con distintas enfermedades en comparación con las tablas PER2000-Unisex.

9.1 Diferencia entre tablas elaboradas Sociodemográficas y PER2000-Unisex.

En el caso de las tablas elaboradas en este trabajo, se compara la esperanza de vida de las tablas PER2000-Unisex con las provincias con mayor y menor esperanza de vida.

Para la realización de los cálculos se ha elaborado una tabla sociodemográfica unisex ponderando las tablas de hombre y mujer al 50%.

En el caso de la provincia con mayor esperanza de vida (Madrid), existe una diferencia de un año, pero, en el caso de la provincia con menor esperanza de vida (Ceuta), la diferencia es de dos años.

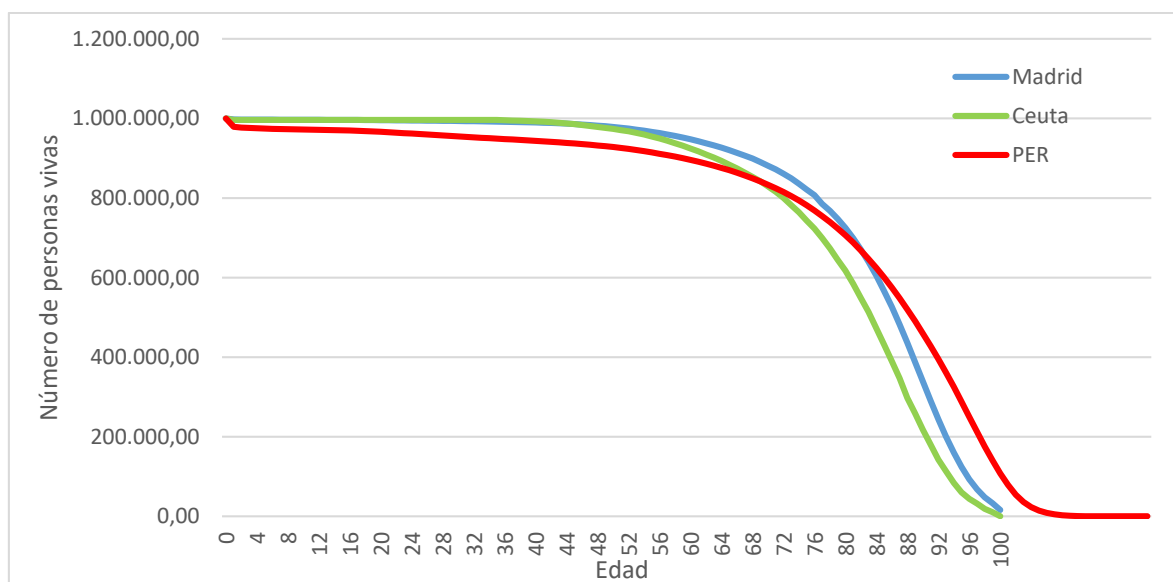
Tabla 9.1 Esperanza de vida al nacimiento. Tablas elaboradas en este trabajo

	Esperanza de vida al nacimiento
Madrid	84,63
Ceuta	81,46
PER-Unisex	83,61

Fuente: Elaboración propia

En el siguiente gráfico se puede observar la evolución de las personas vivas a cada edad en las tablas elaboradas y en las tablas PER2000-Unisex (1x):

Gráfico 9.1 Número de personas vivas a cada edad. Tablas elaboradas en este trabajo



Fuente: Elaboración propia

Se puede observar como hay un punto de corte entre cada provincia con las tablas PER2000-Unisex, en el caso de Ceuta es anterior al de Madrid.

En Ceuta, la probabilidad de llegar vivo a los 69 años es mayor que si tomamos como referencia las tablas PER2000-Unisex pero que después de ese punto, la pendiente es más elevada. La probabilidad de fallecer aumenta más rápido que en las PER2000-Unisex, y no hay personas que consigan sobrevivir a los 100 años.

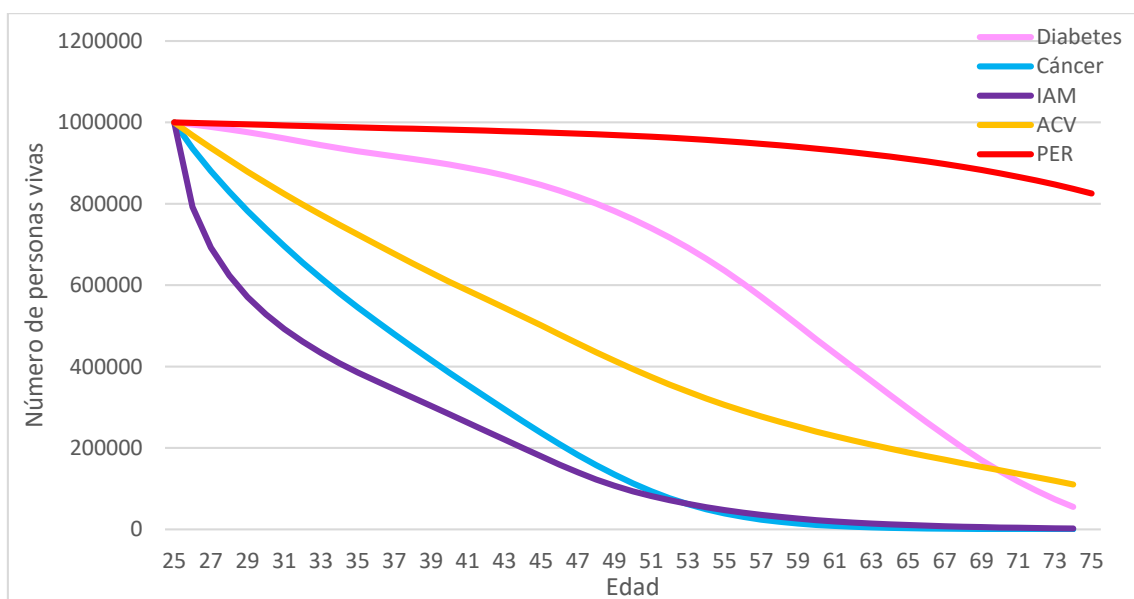
En el caso de Madrid se puede ver que la probabilidad de sobrevivir es bastante más alta que en las PER2000-Unisex hasta los 80 años, una edad muy elevada. Sin embargo, a partir de ese punto la pendiente es mayor, hasta llegar a 0 en los 100 años.

9.2 Diferencia entre tablas elaboradas por Salud y las PER2000-Unisex

Al igual que en las tablas anteriores, se ha realizado una ponderación al 50% de hombre y mujer para realizar la comparación.

En primer lugar, se puede observar la diferencia entre la evolución de las personas vivas en cada edad entre las distintas enfermedades y las calculadas con las tablas PER2000-Unisex.

Gráfico 9.2 Número de personas vivas a cada edad. Tablas elaboradas en este trabajo.



Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico se ve claramente que la mayoría de las personas con 74 siguen vivas en las tablas PER2000-Unisex, pero que sin embargo en el resto de las enfermedades quedan muy pocas personas vivas con 74 años.

Llama la atención, que la diabetes tiene la pendiente contraria al resto de enfermedades, hasta los 50 años, la pendiente es muy suave, lo que significa que las personas que padecen

diabetes tienen poca probabilidad de fallecer antes de los 50 años, pero que, sin embargo, después de los 50 su probabilidad de fallecer se dispara.

En caso de padecer alguna de las otras enfermedades, la probabilidad de fallecer se incrementa desde el momento del nacimiento, y tan sólo con el ACV consiguen llegar un número considerable de personas hasta los 74 años.

Aunque el número de personas vivas de corta edad tiene un decremento mayor que el resto cuando se padece un IAM, es destacable el hecho de que las personas con cáncer que llegan vivas a los 70 años son muchas menos que en caso del IAM.

Respecto a la valoración realizada con la aplicación elaborada para este trabajo, se puede decir que confirma los datos vistos en la gráfica anterior.

La renta a valorar con los distintos tipos de renta es la siguiente:

Tabla 9.2 Datos de la renta utilizada para la valoración

Fecha de valoración	08/06/2018
Fecha de nacimiento	18/06/1981
Sexo	Hombre
Fecha finalización	18/06/1956
Tipo de interés	1,20%
Renta mensual	2.500
Crecimiento	0,00%

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9.3 Valor Actual Actuarial de la renta con cada enfermedad

	Valor Actual Actuarial de la renta
Diabetes	587.328,90
Cáncer	255.915,50
IAM	305.998,60
ACV	479.179,70
PER-Unisex	874.098,10

Fuente: Elaboración propia

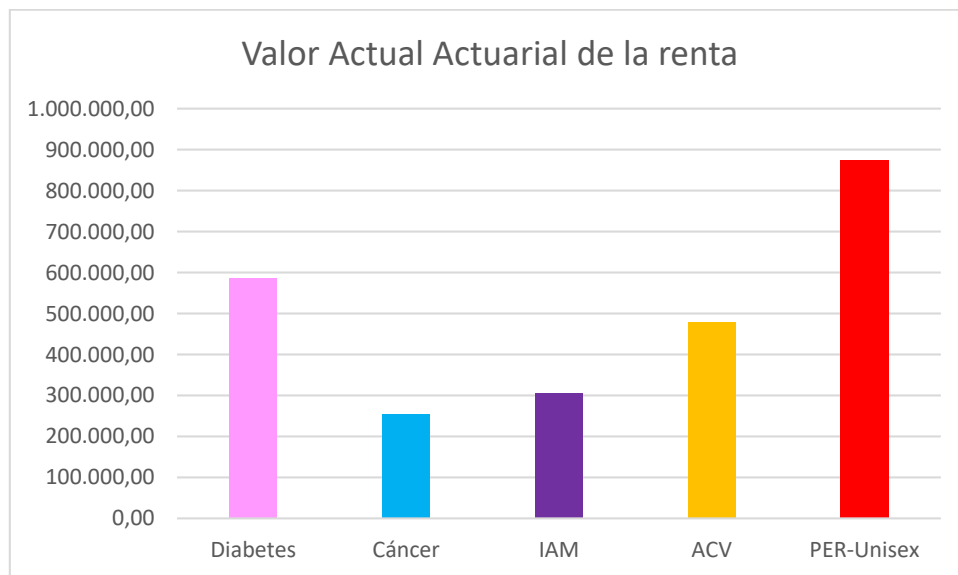
El valor actual actuarial más bajo, por el que un asegurado pagará una renta menor es en el caso del cáncer, ésta renta es desde los 37 años hasta los 74, por lo que influye el hecho de que apenas haya personas con cáncer que lleguen a los 70 años.

El siguiente valor, con muy poca diferencia respecto al cáncer es el IAM, debido a la gran tasa de mortalidad que tiene esta enfermedad.

El ACV tiene un valor casi el doble que los valores anteriores, aunque el ahorro económico en la renta agravada respecto a una renta normal sigue siendo casi el 50%.

La diferencia entre la diabetes y las PER2000-Unisex es de más de 300.000€, por lo que, pese a que es el menor ahorro, aún sigue siendo considerable.

Gráfico 9.3 Comparación del Valor Actual Actuarial de cada renta



Fuente: Elaboración propia.

10. CONCLUSIONES

En la actualidad, la longevidad es cada vez mayor y la esperanza de vida al nacimiento ha crecido mucho en los últimos años. A pesar de ser una buena noticia, presenta uno de los principales riesgos existentes. La posibilidad de no tener recursos necesarios para sobrevivir es una preocupación a nivel internacional.

En España, la preocupación por este riesgo ha sido paliada por la pensión otorgada por el sistema público. Sin embargo, la transformación de la pirámide de población en este país, junto con el incremento de la longevidad, provoca que este sistema se encuentre en crisis. Cada vez hay menos personas que financien las pensiones, y por otro lado, cada vez hay más personas que están en edad de cobro de la pensión de la seguridad social.

Esto provoca, cada vez más, que la tasa de sustitución se reduzca y que, por tanto, las personas busquen alternativas para complementar esa pensión del sistema público. En un país en el que las rentas son poco populares, las rentas agravadas pueden encontrar un gran nicho de mercado, ya que permiten obtener una renta mayor a una gran parte de la población que posea características específicas, que hacen su esperanza de vida menor que la del resto.

Además, la longevidad provoca que las compañías aseguradoras se enfrenten a unos pasivos con una duración cada vez mayor, lo que implica una mayor incertidumbre. Si añadimos el hecho de que en esta época se han dado los tipos de interés más bajos nunca vistos, las rentas agravadas pueden suponer una ventaja para estas empresas.

Es importante el hecho de que la esperanza de vida depende de muchos factores. Algunos de ellos dependen del entorno que rodea a cada persona, y otros, depende de las características personales de cada asegurado. Uno de ellos es el lugar de residencia. Se ha demostrado que vivir en una zona con alto nivel económico proporciona una esperanza de vida superior a zonas sin recursos. Otro de ellos es el padecer alguna enfermedad. Estos son los factores que se han utilizado para crear nuevas tablas de mortalidad, necesarias para el cálculo de las rentas agravadas.

En algunas ramas de este producto es muy complicada la tarificación, por los pocos estudios sobre la mortalidad de algunos colectivos en concreto. Sin embargo, en este trabajo se han realizado las tablas de mortalidad necesarias para poder aplicar una renta agravada por salud a personas que padecen alguno de los siguientes problemas de salud: accidente cerebrovascular, cáncer, infarto agudo de miocardio o diabetes mellitus. Además, se han

elaborado unas tablas que permiten calcular rentas sociodemográficas en función de la provincia de residencia.

La creación de una calculadora de rentas para este tipo de producto permite observar cuál sería el precio para los asegurados para contratar estas rentas y de esa forma poder acercar a las personas del mundo asegurador a este tipo de rentas. Además se ha comprobado la gran diferencia que se produce en el precio de la misma renta para personas que padecen estas distintas enfermedades, así como en caso de diferenciar por provincia de residencia.

Como próximas líneas de investigación, hay que mencionar que se podrían ampliar las enfermedades incluidas o, incluso, combinarlas para que el asegurado pueda padecer más de una enfermedad. Esta aplicación solo permite tarifificar para cuatro tipos de enfermedades, de todas las posibles que existen. Durante este trabajo se mencionan otros tipos de rentas agravadas, como las rentas para fumadores, que ya se han desarrollado en el mercado británico. La aplicación de valoración se podría ampliar incluyendo estos tipos de rentas para lo que habría que elaborar, en primer lugar, unas tablas que incluyan las nuevas variables que afectan a la esperanza de vida. Además, las probabilidades calculadas basadas en datos históricos se podrían utilizar para hacer una estimación a futuro de las mismas y utilizar estas nuevas tablas para realizar la valoración.

Hay que destacar que las variables que se han mencionado para los distintos tipos de rentas también interactúan entre sí. Esta afirmación provoca que cruzando las variables se pueda obtener una esperanza de vida más certera para cada persona. Sin embargo, hay que encontrar cuál es el punto óptimo, ya que un exceso de variables podría incrementar demasiado el coste de obtención de datos y de elaboración de rentas individuales. Este coste repercutiría en el precio y se perdería el objetivo de maximizar el beneficio tanto para el asegurado como para la compañía aseguradora.

Para finalizar, hay que destacar que este producto es muy interesante, tanto para las compañías aseguradoras como para los futuros pensionistas de este país. Además, tiene una gran capacidad de desarrollo en España durante los próximos años en el que el sistema de pensiones actual necesita una gran renovación.

11. BIBLIOGRAFÍA

ABC. (27 octubre, 2009) Los cinco factores que reducen la esperanza de vida en el mundo. Recuperado de: http://www.abc.es/hemeroteca/historico-27-10-2009/abc/Sociedad/los-cinco-factores-que-reducen-la-esperanza-de-vida-en-el-mundo_113993459166.html

Ambrojo, J.C. (23 marzo, 2010) Altos niveles de colesterol ‘malo’ pueden tener efectos sobre la mente. Recuperado de: https://elpais.com/diario/2010/03/23/salud/1269298801_850215.html

American Diabetes Association. (13 de mayo de 2015) Control riguroso de la diabetes. Recuperado de: <http://www.diabetes.org/es/vivir-con-diabetes/tratamiento-y-cuidado/el-control-de-la-glucosa-en-la-sangre/control-riguroso-de-la-diabetes.html>

Atherton, Pamela. (27 febrero, 1999) Annuity income goes up in smoke. Recuperado de: <https://www.theguardian.com/theguardian/1999/feb/27/features.jobsmoney6>

Ayuntamiento de Madrid. (12 junio, 2017) Esperanza de vida por Distrito, Sexo y Grupo de edad. Recuperado de: <http://www.madrid.es/portales/munimadrid/es/Inicio/El-Ayuntamiento/Estadistica/Areas-de-informacion-estadistica/Demografia-y-poblacion/Esperanza-de-vida/Esperanza-de-vida/?vgnextfmt=default&vgnextoid=1263b2b2d7da5410VgnVCM1000000b205a0aRCRD&vgnextchannel=182effaba98a5410VgnVCM1000000b205a0aRCRD>

Cook, J. (2012). *Impaired Life Annuities*. Swiss Re. Recuperado de: http://actuaries.org.sg/files/library/forum_presentation/2012/2012%20RC/S06%20Jeff%20Cook%20-%20Impaired%20Life%20Annuities.pdf

Crofts, G. (1998) *Karup-King Formula with Unequal Intervals*.

Davies, Paul. (Abril, 2018) Enhanced annuities. Recuperado de: <https://www.which.co.uk/money/pensions-and-retirement/options-for-cashing-in-your-pensions/annuities/enhanced-annuities-a2jdk9w747k3>

Europa Press. (3 septiembre, 2009) Los seis factores que aumentarían la esperanza de vida mundial. Recuperado de: <http://www.elmundo.es/elmundosalud/2009/09/03/medicina/1251998946.html>

Eurostat. (8 Junio, 2018) Health statistics at regional level. Recuperado de: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Health_statistics_at_regional_level

Farmaindustria. (Septiembre, 2003) La aportación de vacunas a la salud. El valor del medicamento. Recuperado de:

http://www.farmaindustria.es/idc/groups/public/documents/publicaciones/farma_1061.pdf

Gobierno de Aragón. Datos consumo tabaco. Recuperado de:

https://www.aragon.es/estaticos/GobiernoAragon/Departamentos/SaludConsumo/Documentos/docs/Profesionales/Salud%20publica/Indice%20tematico/Tabaco/DATOS_CONSUMO_TABACO.pdf

Grupo de Investigación Bioactuarial AGERS, (2016) *Gestión Integral del Riesgo de Enfermedades Graves y Crónicas*. Madrid. Fundación MAPFRE, D.L.

Hernández de Cos, P., Jimeno, J.F., Ramos, R. (2017) El sistema público de pensiones en España: Situación actual, retos y alternativas de reforma. Recuperado de:

<https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSerias/Documentos/Ocasionales/17/Fich/do1701.pdf>

Instituto Nacional de Estadística. (20 octubre, 2016) Proyecciones de población 2016-2066.

Recuperado de: <http://www.ine.es/prensa/np994.pdf>

Instituto Nacional de Estadística. (21 diciembre, 2017) Defunciones según causa de muerte.

Año 2016. Recuperado de: http://www.ine.es/prensa/edcm_2016.pdf

Instituto Nacional de Estadística. Defunciones por causas (lista reducida) por sexo y grupos de edad.

Instituto Nacional de Estadística. Población residente por fecha, sexo y edad. (9687)

Instituto Nacional de Estadística. Defunciones por sexo, edad y año. Resultados provinciales.

La vanguardia. (6 noviembre, 2012) La actividad física aumenta la esperanza de vida en hasta 4,5 años. Recuperado de:

<http://www.lavanguardia.com/salud/20121106/54354240315/la-actividad-fisica-aumenta-esperanza-de-vida-en-hasta-4-5-anos.html>

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. Boletín Oficial del Estado, 29 de noviembre de 2006, num 2855.

López Toledo, R (2017) *El seguro de rentas agravadas: Propuesta de producto para el mercado español*. (Trabajo fin de máster, Universidad Carlos III de Madrid)

Matthews, Stephen. (7 diciembre, 2017) How where you live determines when you'll DIE: Interactive map reveals life expectancy according to region, so is it good news for you? Recuperado de: <http://www.dailymail.co.uk/health/article-5155981/Want-know-long-live-for.html>

Office for National Statistics. (16 abril, 2014) Life Expectancy at Birth and at Age 65 by Local Areas in the United Kingdom: 2006-08 to 2010-12. Recuperado de: <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/birthsdeathsandmarriages/lifeexpectancies/bulletins/lifeexpectancyatbirthandatage65bylocalareasintheunitedkingdom/2014-04-16>

Organización Mundial de la Salud. (27 octubre, 2009) Controlar los factores de riesgo para la salud podría prevenir millones de muertes. http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2009/health_risks_report_20091027/es/

Organización Mundial de la Salud. (2014) Estadísticas sanitarias mundiales 2014 Recuperado de: http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/2014/es/

Organización Mundial de la Salud. (2014) ENT Perfiles de países. Recuperado de: http://www.who.int/nmh/countries/gbr_es.pdf

Organización Mundial de la Salud. (15 mayo, 2014) Estadísticas sanitarias mundiales 2014. Recuperado de: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/world-health-statistics-2014/es/>

Organización Mundial de la Salud. (18 octubre, 2017) Obesidad y sobrepeso. Recuperado de: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

Reques Velasco, P. (marzo, 2018) *Longevidad y territorio. Un análisis geodemográfico de la población centenaria en España*. Revista Española de Geriátría y Gerontología.

Rodríguez-Pardo del Castillo, JM y López Farré, A (2017), *Longevidad y envejecimiento en el tercer milenio: Nuevas perspectivas*. Madrid. Fundación MAPFRE, D.L.

Sharing Pensions. (7 mayo, 2018) Smoker Annuity Rates. Recuperado de: http://www.sharingpensions.co.uk/annuity_rates3.htm

Sociedad Española de Cardiología. (24 febrero, 2014) El 50% de los pacientes con hipercolesterolemia familiar padecerá una cardiopatía antes de los 55 años. Recuperado de: <https://secardiologia.es/comunicacion/notas-de-prensa/notas-de-prensa-sec/5140-el-50-de-pacientes-con-hipercolesterolemia-familiar-padecera-una-cardiopatia-antes-de-los-55-anos>

Szabó, K.; Madács, G.; Mensa, R Calendar Control for All Office versions - including Office 2016 64 bit (With Advanced Features) Recuperado de: <https://sites.google.com/site/e90e50/calendar-control-class>

Telam. (23 septiembre, 2015) El elevado consumo de alcohol y tabaco haría peligrar la esperanza de vida en Europa, según la OMS. Recuperado de: <http://www.telam.com.ar/notas/201509/121002-el-elevado-consumo-de-alcohol-y-tabaco-haria-peligrar-la-esperanza-de-vida-en-europa-segun-la-oms.php>

Todos Ayudan. En los países en vía de desarrollo hay más mortalidad infantil. Recuperado de: <http://www.todosayudan.com/en-los-paises-en-via-de-desarrollo-hay-mas-mortalidad-infantil/>

Varela, Manuel. (3 abril, 2017) Morir tres años antes por nacer en otro barrio: las 7 fronteras de Madrid en mapas. Recuperado de: https://www.elconfidencial.com/espana/madrid/2017-04-03/mapa-desequilibrio-renta-madrid-districtos-barrios-paro-inmigrantes_1359146/

12. ANEXOS

12.1 Número de enfermos por edad:

Cáncer

Edad	Nº enfermos	
	Hombres	Mujeres
25	230,2600718	178,9518958
26	259,1752152	218,4844554
27	293,5079117	264,3462596
28	333,213977	316,8409335
29	379,4883	376,9798801
30	431,8678913	444,6437468
31	492,5492593	520,6983837
32	559,3990964	603,49296
33	632,6049963	693,2056254
34	711,2483779	787,3386343
35	792,826964	883,4203381
36	875,7091616	979,0969935
37	961,0273744	1074,058446
38	1047,632879	1168,060443
39	1134,037278	1258,137713
40	1221,906308	1348,209152
41	1312,343057	1435,483674
42	1409,608127	1527,824609
43	1511,06492	1618,075227
44	1622,331725	1714,787144
45	1745,237404	1817,232188
46	1870,23625	1913,921833
47	1999,036615	2007,770318
48	2132,983002	2098,523072
49	2279,75406	2192,789254
50	2425,369319	2277,310886
51	2581,377588	2362,846502
52	2741,567222	2441,347852
53	2881,533869	2493,566957
54	3035,243104	2550,802069
55	3192,357794	2602,419659
56	3367,65679	2657,044752
57	3545,449608	2704,096313
58	3714,770115	2738,341875
59	3890,501235	2769,294255
60	4101,338334	2820,186791
61	4389,939422	2912,585392
62	4664,320805	2984,576918
63	4956,208774	3057,563582

64	5289,31166	3147,285254
65	5611,400211	3220,972401
66	5991,341257	3312,124596
67	6301,483289	3353,726027
68	6532,526004	3341,39007
69	6864,139012	3381,790936
70	6968,724362	3315,818277
71	7187,905093	3298,227245
72	7434,614487	3294,947031
73	7800,777989	3354,52137
74	8154,1201	3397,731104

Diabetes Mellitus

Edad	Nº enfermos	
	Hombres	Mujeres
25	68,91425958	38,94385591
26	74,87963175	42,14254275
27	81,87554363	45,7626488
28	89,7590809	49,71800925
29	98,69858203	54,12010619
30	108,446826	58,86513649
31	119,4153457	64,04907495
32	130,9709986	69,3666036
33	143,0030951	74,89498815
34	155,2374184	80,38342559
35	167,0937626	85,5946
36	178,1749424	90,41333069
37	188,7849245	94,89140678
38	198,7483923	99,1119456
39	207,6877716	102,8463156
40	216,0729904	106,4700733
41	224,0819481	109,8282344
42	232,3971986	113,5847388
43	240,5309936	117,1241797
44	249,3444648	121,1461643
45	259,0106322	125,5456203
46	267,9674499	129,5613893
47	276,5544136	133,4584398
48	284,9218938	137,1919263
49	294,0429055	141,2011382
50	302,0573457	144,7043094
51	310,3936983	148,3308309
52	318,3176175	151,6727858
53	323,0310005	153,4871547

54	328,5241517	155,7513033
55	333,6319814	157,8329406
56	339,8173735	160,2460057
57	345,4235926	162,3391906
58	349,461047	163,7978583
59	353,3731749	165,2365046
60	359,6967695	168,0275935
61	371,7516545	173,4106596
62	381,3685976	177,7424496
63	391,278388	182,288468
64	403,1854776	187,9830576
65	412,9917325	192,8906509
66	425,7462138	199,0302522
67	432,3725	202,3641858
68	432,7816509	202,5779003
69	439,0777725	206,1563188
70	430,4088571	203,3771841
71	428,6448701	203,654496
72	428,0732197	204,9519563
73	433,689217	210,314214
74	437,70496	214,8194301

Infarto Agudo de Miocardio

Edad	Nº enfermos	
	Hombres	Mujeres
25	2,8457	6,433514
26	6,723885	7,388628
27	12,55618	8,49145
28	20,59747	9,771341
29	31,14966	11,25822
30	44,47743	12,97687
31	61,00906	14,9234
32	80,77874	17,12236
33	103,7762	19,5868
34	129,9553	22,256
35	158,6293	25,1052
36	189,2044	28,07266
37	221,5175	31,18863
38	255,0181	34,52126
39	288,9179	37,89689
40	323,24	41,5766
41	357,988	45,42114
42	394,0734	49,70753
43	430,4832	54,30814

44	468,6386	59,45756
45	508,8726	65,28668
46	548,1288	71,33196
47	586,6718	77,81159
48	624,6281	84,71102
49	664,0422	92,30351
50	700,6052	100,1719
51	737,4734	108,7555
52	772,6169	117,7341
53	799,1559	126,1782
54	826,5361	135,6004
55	851,8053	145,5104
56	878,7658	156,4249
57	903,069	167,8221
58	922,0118	179,3268
59	939,4198	191,5667
60	961,9432	206,2711
61	998,6651	225,4417
62	1027,721	244,6861
63	1056,318	265,7306
64	1089,082	290,2089
65	1114,898	285,6541
66	1147,335	344,5488
67	1161,828	370,9533
68	1158,405	393,2677
69	1169,547	423,7832
70	1139,759	442,703
71	1127,513	469,4622
72	1117,496	500,2939
73	1122,624	543,6497
74	1122,614	588,0663

Accidente Cerebrovascular

Edad	Nº enfermos	
	Hombres	Mujeres
25	43,83989	39,60303
26	50,37357	44,76961
27	58,20975	50,74924
28	67,40992	57,61824
29	78,33271	65,5334
30	90,97355	74,49563
31	105,8809	84,64472
32	122,7083	95,82205
33	141,5712	108,109

34	162,4442	121,1923
35	184,7414	134,8497
36	208,2222	148,8432
37	233,1784	163,2335
38	259,3654	178,0735
39	286,4687	193,0603
40	314,9497	208,8481
41	345,1685	225,081
42	378,2963	243,1577
43	413,8051	261,9834
44	453,3257	283,1206
45	497,598	306,5812
46	544,1265	330,6011
47	593,4358	355,7566
48	646,1235	382,0553
49	704,6609	410,895
50	764,9554	439,926
51	830,7476	471,2286
52	900,2819	503,3401
53	965,5386	532,1838
54	1037,768	564,2871
55	1113,726	597,4294
56	1198,83	633,7001
57	1287,834	670,766
58	1376,846	707,226
59	1471,387	745,3712
60	1582,727	791,8499
61	1728,635	853,8815
62	1874,119	914,4062
63	2031,993	979,6324
64	2212,758	1055,698
65	2395,361	1131,818
66	2609,671	1220,13
67	2800,693	1296,118
68	2962,562	1355,719
69	3176,415	1441,44
70	3197,615	1485,699
71	3463,212	1554,441
72	3655,092	1634,397
73	3913,278	1752,29
74	4173,912	1870,151

**12.2 Interpolación Karup para el número de fallecidos para cada enfermedad y sexo
y la bondad de ajuste:**

Cáncer- Hombre

Datos iniciales		Interpolación						
Edad	Núm Fallecidos	x	f(a)	delta	delta2	delta3	z	F(a+t)
De 5 a 9 años	44	5	43,9	-8,29	23,43	-18,14	0	
		6	43,9	-8,29	23,43	-18,14	0,2	
		7	43,9	-8,29	23,43	-18,14	0,4	
		8	43,9	-8,29	23,43	-18,14	0,6	
		9	43,9	-8,29	23,43	-18,14	0,8	
De 10 a 14 años	36	10	35,6	15,14	5,29	-3,57	0	35,57
		11	35,6	15,14	5,29	-3,57	0,2	37,02
		12	35,6	15,14	5,29	-3,57	0,4	39,69
		13	35,6	15,14	5,29	-3,57	0,6	43,15
		14	35,6	15,14	5,29	-3,57	0,8	46,97
De 15 a 19 años	51	15	50,7	20,43	1,71	54,57	0	50,71
		16	50,7	20,43	1,71	54,57	0,2	54,43
		17	50,7	20,43	1,71	54,57	0,4	58,42
		18	50,7	20,43	1,71	54,57	0,6	62,59
		19	50,7	20,43	1,71	54,57	0,8	66,86
De 20 a 24 años	71	20	71,1	22,14	56,29	3,00	0	71,14
		21	71,1	22,14	56,29	3,00	0,2	74,56
		22	71,1	22,14	56,29	3,00	0,4	77,17
		23	71,1	22,14	56,29	3,00	0,6	80,29
		24	71,1	22,14	56,29	3,00	0,8	85,23
De 25 a 29 años	93	25	93,3	78,43	59,29	127,43	0	93,29
		26	93,3	78,43	59,29	127,43	0,2	104,42
		27	93,3	78,43	59,29	127,43	0,4	117,76

		28	93,3	78,43	59,29	127,43	0,6	133,37
		29	93,3	78,43	59,29	127,43	0,8	151,33
De 30 a 34 años	172	30	171,7	137,71	186,71	331,57	0	171,71
		31	171,7	137,71	186,71	331,57	0,2	192,48
		32	171,7	137,71	186,71	331,57	0,4	213,57
		33	171,7	137,71	186,71	331,57	0,6	238,05
		34	171,7	137,71	186,71	331,57	0,8	268,99
De 35 a 39 años	309	35	309,4	324,43	518,29	100,14	0	309,43
		36	309,4	324,43	518,29	100,14	0,2	354,07
		37	309,4	324,43	518,29	100,14	0,4	400,88
		38	309,4	324,43	518,29	100,14	0,6	457,81
		39	309,4	324,43	518,29	100,14	0,8	532,81
De 40 a 44 años	634	40	633,9	842,71	618,43	-442,00	0	633,86
		41	633,9	842,71	618,43	-442,00	0,2	759,33
		42	633,9	842,71	618,43	-442,00	0,4	903,94
		43	633,9	842,71	618,43	-442,00	0,6	1.070,08
		44	633,9	842,71	618,43	-442,00	0,8	1.260,16
De 45 a 49 años	1.477	45	1.476,6	1.461,14	176,43	-18,29	0	1.476,57
		46	1.476,6	1.461,14	176,43	-18,29	0,2	1.726,40
		47	1.476,6	1.461,14	176,43	-18,29	0,4	2.008,03
		48	1.476,6	1.461,14	176,43	-18,29	0,6	2.310,87
		49	1.476,6	1.461,14	176,43	-18,29	0,8	2.624,30
De 50 a 54 años	2.938	50	2.937,7	1.637,57	158,14	-188,29	0	2.937,71
		51	2.937,7	1.637,57	158,14	-188,29	0,2	3.251,41
		52	2.937,7	1.637,57	158,14	-188,29	0,4	3.572,45
		53	2.937,7	1.637,57	158,14	-188,29	0,6	3.900,40
		54	2.937,7	1.637,57	158,14	-188,29	0,8	4.234,83
De 55 a 59 años	4.575	55	4.575,3	1.795,71	-30,14	-943,43	0	4.575,29
		56	4.575,3	1.795,71	-30,14	-943,43	0,2	4.924,79
		57	4.575,3	1.795,71	-30,14	-943,43	0,4	5.283,63

		58	4.575,3	1.795,71	-30,14	-943,43	0,6	5.647,29
		59	4.575,3	1.795,71	-30,14	-943,43	0,8	6.011,26
De 60 a 64 años	6.371	60	6.371,0	1.765,57	-973,57	2.051,57	0	6.371,00
		61	6.371,0	1.765,57	-973,57	2.051,57	0,2	6.741,62
		62	6.371,0	1.765,57	-973,57	2.051,57	0,4	7.126,13
		63	6.371,0	1.765,57	-973,57	2.051,57	0,6	7.501,89
		64	6.371,0	1.765,57	-973,57	2.051,57	0,8	7.846,25
De 65 a 69 años	8.137	65	8.136,6	792,00	1.078,00	-2.514,71	0	8.136,57
		66	8.136,6	792,00	1.078,00	-2.514,71	0,2	8.340,03
		67	8.136,6	792,00	1.078,00	-2.514,71	0,4	8.471,72
		68	8.136,6	792,00	1.078,00	-2.514,71	0,6	8.580,89
		69	8.136,6	792,00	1.078,00	-2.514,71	0,8	8.716,76
De 70 a 74 años	8.929	70	8.928,6	1.870,00	-1.436,71	-2.418,43	0	8.928,57
		71	8.928,6	1.870,00	-1.436,71	-2.418,43	0,2	9.256,57
		72	8.928,6	1.870,00	-1.436,71	-2.418,43	0,4	9.667,92
		73	8.928,6	1.870,00	-1.436,71	-2.418,43	0,6	10.102,27
		74	8.928,6	1.870,00	-1.436,71	-2.418,43	0,8	10.499,27
De 75 a 79 años	10.799	75	#####	433,29	-3.855,14	2.610,00	0	10.798,57
		76	#####	433,29	-3.855,14	2.610,00	0,2	11.038,86
		77	#####	433,29	-3.855,14	2.610,00	0,4	11.260,38
		78	#####	433,29	-3.855,14	2.610,00	0,6	11.405,08
		79	#####	433,29	-3.855,14	2.610,00	0,8	11.414,92
De 80 a 84 años	11.232	80	#####	3.421,86	-1.245,14	3.453,29	0	11.231,86
		81	#####	3.421,86	-1.245,14	3.453,29	0,2	10.814,14
		82	#####	3.421,86	-1.245,14	3.453,29	0,4	10.200,45
		83	#####	3.421,86	-1.245,14	3.453,29	0,6	9.453,44
		84	#####	3.421,86	-1.245,14	3.453,29	0,8	8.635,74
De 85 a 89 años	7.810	85	7.810,0	4.667,00	2.208,14	934,86	0	7.810,00
		86	7.810,0	4.667,00	2.208,14	934,86	0,2	6.920,96

		87	7.810,0	4.667,00	2.208,14	934,86	0,4	5.926,86
		88	7.810,0	4.667,00	2.208,14	934,86	0,6	4.910,58
		89	7.810,0	4.667,00	2.208,14	934,86	0,8	3.955,00
De 90 a 94 años	3.143	90	3.143,0	2.458,86	3.143,00	-2.458,86	0	3.143,00
		91	3.143,0	2.458,86	3.143,00	-2.458,86	0,2	2.459,62
		92	3.143,0	2.458,86	3.143,00	-2.458,86	0,4	1.849,61
		93	3.143,0	2.458,86	3.143,00	-2.458,86	0,6	1.335,40
		94	3.143,0	2.458,86	3.143,00	-2.458,86	0,8	939,43
95 y más años	684	95	684,1	684,14	684,14	684,14	0	684,14

Cáncer- Hombre. Bondad de ajuste.

Edad	x	f(a)	F(a+t) TUM_H	Media		Bondad
				(A) Observada	(B) Interpolación	
De 10 a 14 años	10	35,57				1,05
	11	35,57				
	12	35,57	35,571429	35,57	37,43	
	13	35,57	37,016000			
	14	35,57	39,688000			
De 15 a 19 años	15	50,71	43,152000			100%
	16	50,71	46,972571			
	17	50,71	50,714286	50,71	50,74	
	18	50,71	54,434286			
	19	50,71	58,422857			
De 20 a 24 años	20	71,14	62,594286			99%
	21	71,14	66,862857	71,14	70,47	
	22	71,14	71,142857			

	23	71,14	74,561143			
	24	71,14	77,174857			
De 25 a 29 años	25	93,29	80,293714			
	26	93,29	85,227429			
	27	93,29	93,285714	93,29	96,20	103%
	28	93,29	104,420571			
	29	93,29	117,758857			
De 30 a 34 años	30	171,71	133,372571			
	31	171,71	151,333714			
	32	171,71	171,714286	171,71	172,49	100%
	33	171,71	192,475429			
	34	171,71	213,569143			
De 35 a 39 años	35	309,43	238,053714			
	36	309,43	268,987429			
	37	309,43	309,428571	309,43	314,28	102%
	38	309,43	354,072000			
	39	309,43	400,878857			
De 40 a 44 años	40	633,86	457,806857			
	41	633,86	532,813714			
	42	633,86	633,857143	633,86	657,55	104%
	43	633,86	759,334857			
	44	633,86	903,941714			
De 45 a 49 años	45	1.476,57	1.070,081143			
	46	1.476,57	1.260,156571			
	47	1.476,57	1.476,571429	1.476,57	1.508,25	102%
	48	1.476,57	1.726,397714			
	49	1.476,57	2.008,033143			
De 50 a 54 años	50	2.937,71	2.310,869714			
	51	2.937,71	2.624,299429			
	52	2.937,71	2.937,714286	2.937,71	2.939,35	100%
	53	2.937,71	3.251,406857			

	54	2.937,71	3.572,449143			
De 55 a 59 años	55	4.575,29	3.900,402286			
	56	4.575,29	4.234,827429			
	57	4.575,29	4.575,285714	4.575,29	4.583,79	100%
	58	4.575,29	4.924,789714			
	59	4.575,29	5.283,632000			
De 60 a 64 años	60	6.371,00	5.647,293714			
	61	6.371,00	6.011,256000			
	62	6.371,00	6.371,000000	6.371,00	6.379,46	100%
	63	6.371,00	6.741,620571			
	64	6.371,00	7.126,130286			
De 65 a 69 años	65	8.136,57	7.501,886857			
	66	8.136,57	7.846,248000			
	67	8.136,57	8.136,571429	8.136,57	8.059,29	99%
	68	8.136,57	8.340,032000			
	69	8.136,57	8.471,724571			
De 70 a 74 años	70	8.928,57	8.580,886857			
	71	8.928,57	8.716,756571			
	72	8.928,57	8.928,571429	8.928,57	9.030,14	101%
	73	8.928,57	9.256,566857			
	74	8.928,57	9.667,917714			
De 75 a 79 años	75	10.798,57	10.102,270857			
	76	10.798,57	10.499,273143			
	77	10.798,57	10.798,571429	10.798,57	10.739,87	99%
	78	10.798,57	11.038,860571			
	79	10.798,57	11.260,376000			
De 80 a 84 años	80	11.231,86	11.405,075429			
	81	11.231,86	11.414,916571			
	82	11.231,86	11.231,857143	11.231,86	11.013,29	98%
	83	11.231,86	10.814,137143			
	84	11.231,86	10.200,451429			

De 85 a 89 años	85	7.810,00	9.453,440000			
	86	7.810,00	8.635,742857			
	87	7.810,00	7.810,000000	7.810,00	7.749,40	99%
	88	7.810,00	6.920,958857			
	89	7.810,00	5.926,859429			
De 90 a 94 años	90	3.143,00	4.910,580571			
	91	3.143,00	3.955,001143			
	92	3.143,00	3.143,000000	3.143,00	3.263,56	104%
	93	3.143,00	2.459,619429			
	94	3.143,00	1.849,606857			
	95	684,14	1.335,398857			

Cáncer- Mujer.

Datos iniciales		Interpolación								
Edad	Núm Fallecidos	x	a	t	f(a)	delta	delta2	delta3	z	F(a+t)
De 5 a 9 años	0	5	5	0	0	0	1	0	0	
		6	5	1	0	0	1	0	0,2	
		7	5	2	0	0	1	0	0,4	
		8	5	3	0	0	1	0	0,6	
		9	5	4	0	0	1	0	0,8	
De 10 a 14 años	0	10	10	0	0	0	0	0	0	0,00
		11	10	1	0	0	0	0	0,2	0,04
		12	10	2	0	0	0	0	0,4	0,12
		13	10	3	0	0	0	0	0,6	0,21
		14	10	4	0	0	0	0	0,8	0,32
De 15 a 19 años	0	15	15	0	0	1	0	1	0	0,43
		16	15	1	0	1	0	1	0,2	0,55
		17	15	2	0	1	0	1	0,4	0,69

		18	15	3	0	1	0	1	0,6	0,83
		19	15	4	0	1	0	1	0,8	0,99
De 20 a 24 años	1	20	20	0	1	1	1	1	0	1,14
		21	20	1	1	1	1	1	0,2	1,29
		22	20	2	1	1	1	1	0,4	1,44
		23	20	3	1	1	1	1	0,6	1,60
		24	20	4	1	1	1	1	0,8	1,78
De 25 a 29 años	2	25	25	0	2	2	1	4	0	2,00
		26	25	1	2	2	1	4	0,2	2,25
		27	25	2	2	2	1	4	0,4	2,52
		28	25	3	2	2	1	4	0,6	2,82
		29	25	4	2	2	1	4	0,8	3,16
De 30 a 34 años	4	30	30	0	4	3	6	2	0	3,57
		31	30	1	4	3	6	2	0,2	3,97
		32	30	2	4	3	6	2	0,4	4,35
		33	30	3	4	3	6	2	0,6	4,82
		34	30	4	4	3	6	2	0,8	5,48
De 35 a 39 años	6	35	35	0	6	8	8	4	0	6,43
		36	35	1	6	8	8	4	0,2	7,63
		37	35	2	6	8	8	4	0,4	9,02
		38	35	3	6	8	8	4	0,6	10,65
		39	35	4	6	8	8	4	0,8	12,58
De 40 a 44 años	15	40	40	0	15	16	12	17	0	14,86
		41	40	1	15	16	12	17	0,2	17,41
		42	40	2	15	16	12	17	0,4	20,22
		43	40	3	15	16	12	17	0,6	23,37
		44	40	4	15	16	12	17	0,8	26,97
De 45 a 49 años	31	45	45	0	31	29	29	-27	0	31,14
		46	45	1	31	29	29	-27	0,2	35,60
		47	45	2	31	29	29	-27	0,4	40,29

		48	45	3	31	29	29	-27	0,6	45,60
		49	45	4	31	29	29	-27	0,8	51,94
De 50 a 54 años	60	50	50	0	60	58	2	43	0	59,71
		51	50	1	60	58	2	43	0,2	69,35
		52	50	2	60	58	2	43	0,4	80,59
		53	50	3	60	58	2	43	0,6	92,77
		54	50	4	60	58	2	43	0,8	105,26
De 55 a 59 años	117	55	55	0	117	60	45	-18	0	117,43
		56	55	1	117	60	45	-18	0,2	128,58
		57	55	2	117	60	45	-18	0,4	139,14
		58	55	3	117	60	45	-18	0,6	150,15
		59	55	4	117	60	45	-18	0,8	162,61
De 60 a 64 años	178	60	60	0	178	105	27	89	0	177,57
		61	60	1	178	105	27	89	0,2	195,31
		62	60	2	178	105	27	89	0,4	215,14
		63	60	3	178	105	27	89	0,6	236,63
		64	60	4	178	105	27	89	0,8	259,35
De 65 a 69 años	283	65	65	0	283	132	116	-100	0	282,86
		66	65	1	283	132	116	-100	0,2	305,73
		67	65	2	283	132	116	-100	0,4	328,26
		68	65	3	283	132	116	-100	0,6	352,58
		69	65	4	283	132	116	-100	0,8	380,83
De 70 a 74 años	415	70	70	0	415	248	16	-352	0	415,14
		71	70	1	415	248	16	-352	0,2	457,13
		72	70	2	415	248	16	-352	0,4	505,36
		73	70	3	415	248	16	-352	0,6	557,43
		74	70	4	415	248	16	-352	0,8	610,92
De 75 a 79 años	663	75	75	0	663	264	-336	17	0	663,43
		76	75	1	663	264	-336	17	0,2	720,58
		77	75	2	663	264	-336	17	0,4	783,98

		78	75	3	663	264	-336	17	0,6	845,19
		79	75	4	663	264	-336	17	0,8	895,77
De 80 a 84 años	927	80	80	0	927	-72	-319	376	0	927,29
		81	80	1	927	-72	-319	376	0,2	939,47
		82	80	2	927	-72	-319	376	0,4	937,93
		83	80	3	927	-72	-319	376	0,6	923,10
		84	80	4	927	-72	-319	376	0,8	895,36
De 85 a 89 años	855	85	85	0	855	-391	57	962	0	855,14
		86	85	1	855	-391	57	962	0,2	796,42
		87	85	2	855	-391	57	962	0,4	718,92
		88	85	3	855	-391	57	962	0,6	631,68
		89	85	4	855	-391	57	962	0,8	543,69
De 90 a 94 años	464	90	90	0	464	-334	1.018	-334	0	464,00
		91	90	1	464	-334	1.018	-334	0,2	377,21
		92	90	2	464	-334	1.018	-334	0,4	277,31
		93	90	3	464	-334	1.018	-334	0,6	187,37
		94	90	4	464	-334	1.018	-334	0,8	130,48
95 y más años	130	95	95	0	130	684	684	684	0	129,71

Cáncer- Mujer. Bondad de ajuste.

Edad	x	f(a)	F(a+t) TUM_H	Media		Bondad
				(A) Observada	(B) Interpolación	
De 10 a 14 años	10	29,00				0,99
	11	29,00				
	12	29,00	29,000000	29,00	28,67	
	13	29,00	28,675429			
	14	29,00	28,340571			
	15	29,57	28,225143	29,57	30,17	102%

De 15 a 19 años	16	29,57	28,558857			
	17	29,57	29,571429			
	18	29,57	31,205714			
	19	29,57	33,308571			
De 20 a 24 años	20	43,29	35,965714			
	21	43,29	39,262857			
	22	43,29	43,285714	43,29	43,33	100%
	23	43,29	47,190857			
	24	43,29	50,921143			
De 25 a 29 años	25	73,71	55,741714			
	26	73,71	62,917714			
	27	73,71	73,714286	73,71	76,62	104%
	28	73,71	87,445714			
	29	73,71	103,268571			
De 30 a 34 años	30	173,57	122,211429			
	31	173,57	145,302857			
	32	173,57	173,571429	173,57	178,23	103%
	33	173,57	206,541714			
	34	173,57	243,528000			
De 35 a 39 años	35	385,71	285,243429			
	36	385,71	332,401143			
	37	385,71	385,714286	385,71	390,92	101%
	38	385,71	444,115429			
	39	385,71	507,129143			
De 40 a 44 años	40	739,86	576,356571			
	41	739,86	653,398857			
	42	739,86	739,857143	739,86	749,37	101%
	43	739,86	836,113143			
	44	739,86	941,099429			
De 45 a 49 años	45	1.302,71	1.054,243429	1.302,71	1.314,63	101%
	46	1.302,71	1.174,972571			

	47	1.302,71	1.302,714286			
	48	1.302,71	1.443,500571			
	49	1.302,71	1.597,713143			
De 50 a 54 años	50	2.050,43	1.756,304000			
	51	2.050,43	1.910,225143			
	52	2.050,43	2.050,428571	2.050,43	2.037,05	99%
	53	2.050,43	2.175,835429			
	54	2.050,43	2.292,477714			
De 55 a 59 años	55	2.606,00	2.401,973714			
	56	2.606,00	2.505,941714			
	57	2.606,00	2.606,000000	2.606,00	2.597,63	100%
	58	2.606,00	2.696,845714			
	59	2.606,00	2.777,400000			
De 60 a 64 años	60	3.036,86	2.855,617143			
	61	3.036,86	2.939,451429			
	62	3.036,86	3.036,857143	3.036,86	3.053,45	101%
	63	3.036,86	3.152,938286			
	64	3.036,86	3.282,392000			
De 65 a 69 años	65	3.674,43	3.417,562286			
	66	3.674,43	3.550,793143			
	67	3.674,43	3.674,428571	3.674,43	3.649,43	99%
	68	3.674,43	3.767,942857			
	69	3.674,43	3.836,440000			
De 70 a 74 años	70	4.199,71	3.910,708571			
	71	4.199,71	4.021,537143			
	72	4.199,71	4.199,714286	4.199,71	4.279,86	102%
	73	4.199,71	4.466,369143			
	74	4.199,71	4.800,976000			
De 75 a 79 años	75	5.895,57	5.171,841143			
	76	5.895,57	5.547,270857	5.895,57	5.901,76	100%
	77	5.895,57	5.895,571429			

De 80 a 84 años	78	5.895,57	6.253,110857							
	79	5.895,57	6.641,018286							
	80	7.441,43	7.004,741714							
	81	7.441,43	7.289,729143							
	82	7.441,43	7.441,428571	7.441,43	7.312,46	98%				
	83	7.441,43	7.456,146286							
	84	7.441,43	7.370,250286							
De 85 a 89 años	85	6.564,29	7.189,281143							
	86	6.564,29	6.918,779429							
	87	6.564,29	6.564,285714	6.564,29	6.442,72	98%				
	88	6.564,29	6.079,758857							
	89	6.564,29	5.461,505143							
De 90 a 94 años	90	3.495,00	4.778,586286							
	91	3.495,00	4.100,064000							
	92	3.495,00	3.495,000000	3.495,00	3.528,75	101%				
	93	3.495,00	2.925,273143							
	94	3.495,00	2.344,842286							
	95	1.111,14	1.810,889143							

Diabetes Mellitus - Hombre.

Datos iniciales		Interpolación								
Edad	Núm Fallecidos	x	a	t	f(a)	delta	delta2	delta3	z	F(a+t)
De 5 a 9 años	0,14	5	5	0	0	0	0	0	0	0
		6	5	1	0	0	0	0	0	0,2
		7	5	2	0	0	0	0	0	0,4
		8	5	3	0	0	0	0	0	0,6
		9	5	4	0	0	0	0	0	0,8
De 10 a 14 años	0,14	10	10	0	0	0	0	1	0	0,14

		11	10	1	0	0	0	1	0,2	0,14
		12	10	2	0	0	0	1	0,4	0,14
		13	10	3	0	0	0	1	0,6	0,13
		14	10	4	0	0	0	1	0,8	0,13
De 15 a 19 años	0,14	15	15	0	0	0	1	-1	0	0,14
		16	15	1	0	0	1	-1	0,2	0,14
		17	15	2	0	0	1	-1	0,4	0,12
		18	15	3	0	0	1	-1	0,6	0,12
		19	15	4	0	0	1	-1	0,8	0,16
De 20 a 24 años	0,29	20	20	0	0	2	0	-3	0	0,29
		21	20	1	0	2	0	-3	0,2	0,50
		22	20	2	0	2	0	-3	0,4	0,79
		23	20	3	0	2	0	-3	0,6	1,13
		24	20	4	0	2	0	-3	0,8	1,49
De 25 a 29 años	1,86	25	25	0	2	2	-2	5	0	1,86
		26	25	1	2	2	-2	5	0,2	2,27
		27	25	2	2	2	-2	5	0,4	2,74
		28	25	3	2	2	-2	5	0,6	3,20
		29	25	4	2	2	-2	5	0,8	3,60
De 30 a 34 años	3,86	30	30	0	4	0	3	2	0	3,86
		31	30	1	4	0	3	2	0,2	3,91
		32	30	2	4	0	3	2	0,4	3,78
		33	30	3	4	0	3	2	0,6	3,61
		34	30	4	4	0	3	2	0,8	3,50
De 35 a 39 años	3,57	35	35	0	4	2	5	1	0	3,57
		36	35	1	4	2	5	1	0,2	3,79
		37	35	2	4	2	5	1	0,4	4,07
		38	35	3	4	2	5	1	0,6	4,48
		39	35	4	4	2	5	1	0,8	5,06
De 40 a 44 años	5,86	40	40	0	6	7	6	-2	0	5,86

		41	40	1	6	7	6	-2	0,2	6,87
		42	40	2	6	7	6	-2	0,4	8,05
		43	40	3	6	7	6	-2	0,6	9,43
		44	40	4	6	7	6	-2	0,8	11,03
De 45 a 49 años	12,86	45	45	0	13	13	4	9	0	12,86
		46	45	1	13	13	4	9	0,2	14,95
		47	45	2	13	13	4	9	0,4	17,29
		48	45	3	13	13	4	9	0,6	19,84
		49	45	4	13	13	4	9	0,8	22,57
De 50 a 54 años	25,43	50	50	0	25	17	13	29	0	25,43
		51	50	1	25	17	13	29	0,2	28,29
		52	50	2	25	17	13	29	0,4	31,17
		53	50	3	25	17	13	29	0,6	34,27
		54	50	4	25	17	13	29	0,8	37,82
De 55 a 59 años	42,00	55	55	0	42	29	41	19	0	42,00
		56	55	1	42	29	41	19	0,2	46,36
		57	55	2	42	29	41	19	0,4	50,77
		58	55	3	42	29	41	19	0,6	55,91
		59	55	4	42	29	41	19	0,8	62,47
De 60 a 64 años	71,14	60	60	0	71	70	60	186	0	71,14
		61	60	1	71	70	60	186	0,2	81,63
		62	60	2	71	70	60	186	0,4	93,47
		63	60	3	71	70	60	186	0,6	107,11
		64	60	4	71	70	60	186	0,8	122,99
De 65 a 69 años	141,57	65	65	0	142	130	246	-72	0	141,57
		66	65	1	142	130	246	-72	0,2	159,86
		67	65	2	142	130	246	-72	0,4	177,57
		68	65	3	142	130	246	-72	0,6	199,16
		69	65	4	142	130	246	-72	0,8	229,10
De 70 a 74 años	271,86	70	70	0	272	376	174	-404	0	271,86

		71	70	1	272	376	174	-404	0,2	328,59
		72	70	2	272	376	174	-404	0,4	396,32
		73	70	3	272	376	174	-404	0,6	473,31
		74	70	4	272	376	174	-404	0,8	557,83
De 75 a 79 años	648,14	75	75	0	648	550	-230	-456	0	648,14
		76	75	1	648	550	-230	-456	0,2	750,71
		77	75	2	648	550	-230	-456	0,4	866,70
		78	75	3	648	550	-230	-456	0,6	986,40
		79	75	4	648	550	-230	-456	0,8	1.100,11
De 80 a 84 años	1.198,14	80	80	0	1.198	320	-686	409	0	1.198,14
		81	80	1	1.198	320	-686	409	0,2	1.287,78
		82	80	2	1.198	320	-686	409	0,4	1.375,49
		83	80	3	1.198	320	-686	409	0,6	1.450,34
		84	80	4	1.198	320	-686	409	0,8	1.501,39
De 85 a 89 años	1.517,71	85	85	0	1.518	-366	-277	1.605	0	1.517,71
		86	85	1	1.518	-366	-277	1.605	0,2	1.492,77
		87	85	2	1.518	-366	-277	1.605	0,4	1.433,85
		88	85	3	1.518	-366	-277	1.605	0,6	1.350,76
		89	85	4	1.518	-366	-277	1.605	0,8	1.253,30
De 90 a 94 años	1.151,29	90	90	0	1.151	-644	1.328	-644	0	1.151,29
		91	90	1	1.151	-644	1.328	-644	0,2	1.019,02
		92	90	2	1.151	-644	1.328	-644	0,4	849,97
		93	90	3	1.151	-644	1.328	-644	0,6	682,67
		94	90	4	1.151	-644	1.328	-644	0,8	555,65
95 y más años	507,43	95	95	0	507	684	684	684	0	507,43

Diabetes Mellitus - Hombre. Bondad de ajuste.

Edad	x	f(a)	F(a+t) TUM_H	Media		Bondad
				(A) Observada	(B) Interpolación	
De 10 a 14 años	10	0,14				
	11	0,14				
	12	0,14	0,142857	0,14	0,14	0,98
	13	0,14	0,140571			
	14	0,14	0,136000			
De 15 a 19 años	15	0,14	0,132571			
	16	0,14	0,133714			
	17	0,14	0,142857	0,14	0,13	94%
	18	0,14	0,139429			
	19	0,14	0,121143			
De 20 a 24 años	20	0,29	0,118857			
	21	0,29	0,163429			
	22	0,29	0,285714	0,29	0,37	130%
	23	0,29	0,501714			
	24	0,29	0,790857			
De 25 a 29 años	25	1,86	1,129143			
	26	1,86	1,492571			
	27	1,86	1,857143	1,86	1,90	102%
	28	1,86	2,266286			
	29	1,86	2,736000			
De 30 a 34 años	30	3,86	3,201143			
	31	3,86	3,596571			
	32	3,86	3,857143	3,86	3,67	95%
	33	3,86	3,905143			
	34	3,86	3,784000			
De 35 a 39 años	35	3,57	3,610286	3,57	3,71	104%
	36	3,57	3,500571			

	37	3,57	3,571429			
	38	3,57	3,788571			
	39	3,57	4,074286			
De 40 a 44 años	40	5,86	4,480000			
	41	5,86	5,057143			
	42	5,86	5,857143	5,86	6,06	104%
	43	5,86	6,866286			
	44	5,86	8,050286			
De 45 a 49 años	45	12,86	9,429714			
	46	12,86	11,025143			
	47	12,86	12,857143	12,86	13,11	102%
	48	12,86	14,950857			
	49	12,86	17,292571			
De 50 a 54 años	50	25,43	19,844571			
	51	25,43	22,569143			
	52	25,43	25,428571	25,43	25,46	100%
	53	25,43	28,285714			
	54	25,43	31,165714			
De 55 a 59 años	55	42,00	34,274286			
	56	42,00	37,817143			
	57	42,00	42,000000	42,00	42,25	101%
	58	42,00	46,363429			
	59	42,00	50,770286			
De 60 a 64 años	60	71,14	55,909714			
	61	71,14	62,470857			
	62	71,14	71,142857	71,14	72,92	103%
	63	71,14	81,628571			
	64	71,14	93,468571			
De 65 a 69 años	65	141,57	107,108571			
	66	141,57	122,994286	141,57	141,82	100%
	67	141,57	141,571429			

	68	141,57	159,861714			
	69	141,57	177,568000			
De 70 a 74 años	70	271,86	199,157714			
	71	271,86	229,098286			
	72	271,86	271,857143	271,86	285,01	105%
	73	271,86	328,590857			
	74	271,86	396,321143			
	De 75 a 79 años	75	648,14	473,313143		
76		648,14	557,832000			
77		648,14	648,142857	648,14	659,34	102%
78		648,14	750,712000			
79		648,14	866,696000			
De 80 a 84 años	80	1.198,14	986,395429			
	81	1.198,14	1.100,110857			
	82	1.198,14	1.198,142857	1.198,14	1.189,58	99%
	83	1.198,14	1.287,780571			
	84	1.198,14	1.375,490286			
De 85 a 89 años	85	1.517,71	1.450,338286			
	86	1.517,71	1.501,390857			
	87	1.517,71	1.517,714286	1.517,71	1.479,21	97%
	88	1.517,71	1.492,771429			
	89	1.517,71	1.433,851429			
De 90 a 94 años	90	1.151,29	1.350,760000			
	91	1.151,29	1.253,302857			
	92	1.151,29	1.151,285714	1.151,29	1.124,87	98%
	93	1.151,29	1.019,021714			
	94	1.151,29	849,973714			
	95	507,43	682,672000			

Diabetes Mellitus - Mujer.

Datos iniciales		Interpolación								
Edad	Núm Fallecidos	x	a	t	f(a)	delta	delta2	delta3	z	F(a+t)
De 5 a 9 años	0	5	5	0	0	1	0	1	0	
		6	5	1	0	1	0	1	0,2	
		7	5	2	0	1	0	1	0,4	
		8	5	3	0	1	0	1	0,6	
		9	5	4	0	1	0	1	0,8	
De 10 a 14 años	1	10	10	0	1	1	1	1	0	1,00
		11	10	1	1	1	1	1	0,2	1,13
		12	10	2	1	1	1	1	0,4	1,24
		13	10	3	1	1	1	1	0,6	1,35
		14	10	4	1	1	1	1	0,8	1,50
De 15 a 19 años	2	15	15	0	2	2	3	10	0	1,71
		16	15	1	2	2	3	10	0,2	1,97
		17	15	2	2	2	3	10	0,4	2,25
		18	15	3	2	2	3	10	0,6	2,59
		19	15	4	2	2	3	10	0,8	3,02
De 20 a 24 años	4	20	20	0	4	4	13	5	0	3,57
		21	20	1	4	4	13	5	0,2	4,09
		22	20	2	4	4	13	5	0,4	4,54
		23	20	3	4	4	13	5	0,6	5,18
		24	20	4	4	4	13	5	0,8	6,25
De 25 a 29 años	8	25	25	0	8	17	18	33	0	8,00
		26	25	1	8	17	18	33	0,2	10,35
		27	25	2	8	17	18	33	0,4	13,14
		28	25	3	8	17	18	33	0,6	16,48
		29	25	4	8	17	18	33	0,8	20,49

De 30 a 34 años	25	30	30	0	25	35	51	21	0	25,29
		31	30	1	25	35	51	21	0,2	30,34
		32	30	2	25	35	51	21	0,4	35,56
		33	30	3	25	35	51	21	0,6	41,76
		34	30	4	25	35	51	21	0,8	49,74
De 35 a 39 años	60	35	35	0	60	86	72	-64	0	60,29
		36	35	1	60	86	72	-64	0,2	73,07
		37	35	2	60	86	72	-64	0,4	87,55
		38	35	3	60	86	72	-64	0,6	104,24
		39	35	4	60	86	72	-64	0,8	123,65
De 40 a 44 años	146	40	40	0	146	158	8	-21	0	146,29
		41	40	1	146	158	8	-21	0,2	173,17
		42	40	2	146	158	8	-21	0,4	203,97
		43	40	3	146	158	8	-21	0,6	237,14
		44	40	4	146	158	8	-21	0,8	271,14
De 45 a 49 años	304	45	45	0	304	166	-13	-2	0	304,43
		46	45	1	304	166	-13	-2	0,2	337,34
		47	45	2	304	166	-13	-2	0,4	370,90
		48	45	3	304	166	-13	-2	0,6	404,61
		49	45	4	304	166	-13	-2	0,8	437,95
De 50 a 54 años	470	50	50	0	470	153	-15	63	0	470,43
		51	50	1	470	153	-15	63	0,2	502,07
		52	50	2	470	153	-15	63	0,4	533,21
		53	50	3	470	153	-15	63	0,6	563,81
		54	50	4	470	153	-15	63	0,8	593,80
De 55 a 59 años	623	55	55	0	623	137	48	-109	0	623,14
		56	55	1	623	137	48	-109	0,2	650,82
		57	55	2	623	137	48	-109	0,4	676,87
		58	55	3	623	137	48	-109	0,6	702,81
		59	55	4	623	137	48	-109	0,8	730,16

De 60 a 64 años	760	60	60	0	760	185	-61	305	0	760,43
		61	60	1	760	185	-61	305	0,2	795,37
		62	60	2	760	185	-61	305	0,4	833,97
		63	60	3	760	185	-61	305	0,6	873,62
		64	60	4	760	185	-61	305	0,8	911,69
De 65 a 69 años	946	65	65	0	946	124	244	-334	0	945,57
		66	65	1	946	124	244	-334	0,2	970,39
		67	65	2	946	124	244	-334	0,4	987,88
		68	65	3	946	124	244	-334	0,6	1.005,36
		69	65	4	946	124	244	-334	0,8	1.030,15
De 70 a 74 años	1.070	70	70	0	1.070	368	-90	-455	0	1.069,57
		71	70	1	1.070	368	-90	-455	0,2	1.128,96
		72	70	2	1.070	368	-90	-455	0,4	1.203,43
		73	70	3	1.070	368	-90	-455	0,6	1.284,98
		74	70	4	1.070	368	-90	-455	0,8	1.365,60
De 75 a 79 años	1.437	75	75	0	1.437	278	-545	67	0	1.437,29
		76	75	1	1.437	278	-545	67	0,2	1.507,31
		77	75	2	1.437	278	-545	67	0,4	1.581,02
		78	75	3	1.437	278	-545	67	0,6	1.647,48
		79	75	4	1.437	278	-545	67	0,8	1.695,79
De 80 a 84 años	1.715	80	80	0	1.715	-267	-479	724	0	1.715,00
		81	80	1	1.715	-267	-479	724	0,2	1.704,06
		82	80	2	1.715	-267	-479	724	0,4	1.670,25
		83	80	3	1.715	-267	-479	724	0,6	1.615,17
		84	80	4	1.715	-267	-479	724	0,8	1.540,41
De 85 a 89 años	1.448	85	85	0	1.448	-746	246	938	0	1.447,57
		86	85	1	1.448	-746	246	938	0,2	1.325,07
		87	85	2	1.448	-746	246	938	0,4	1.171,83
		88	85	3	1.448	-746	246	938	0,6	1.005,24
		89	85	4	1.448	-746	246	938	0,8	842,69

De 90 a 94 años	702	90	90	0	702	-500	1.184	-500	0	701,57
		91	90	1	702	-500	1.184	-500	0,2	566,86
		92	90	2	702	-500	1.184	-500	0,4	426,97
		93	90	3	702	-500	1.184	-500	0,6	304,42
		94	90	4	702	-500	1.184	-500	0,8	221,73
95 y más años	201	95	95	0	201	684	684	684	0	201,43

Diabetes Mellitus - Mujer. Bondad de ajuste.

Edad	x	f(a)	F(a+t) TUM_H	Media		Bondad
				(A) Observada	(B) Interpolación	
De 10 a 14 años	10	1,00				
	11	1,00				
	12	1,00	1,000000	1,00	1,12	1,12
	13	1,00	1,133714			
	14	1,00	1,241143			
De 15 a 19 años	15	1,71	1,353143			
	16	1,71	1,500571			
	17	1,71	1,714286	1,71	1,76	103%
	18	1,71	1,971429			
	19	1,71	2,251429			
De 20 a 24 años	20	3,57	2,588571			
	21	3,57	3,017143			
	22	3,57	3,571429	3,57	3,56	100%
	23	3,57	4,086857			
	24	3,57	4,540571			
De 25 a 29 años	25	8,00	5,179429			
	26	8,00	6,250286	8,00	8,58	107%
	27	8,00	8,000000			
	28	8,00	10,350857			

	29	8,00	13,138286			
De 30 a 34 años	30	25,29	16,478857			
	31	25,29	20,489143			
	32	25,29	25,285714	25,29	25,63	101%
	33	25,29	30,336000			
	34	25,29	35,562286			
De 35 a 39 años	35	60,29	41,763429			
	36	60,29	49,738286			
	37	60,29	60,285714	60,29	62,48	104%
	38	60,29	73,067429			
	39	60,29	87,550857			
De 40 a 44 años	40	146,29	104,243429			
	41	146,29	123,652571			
	42	146,29	146,285714	146,29	150,26	103%
	43	146,29	173,171429			
	44	146,29	203,971429			
De 45 a 49 años	45	304,43	237,142857			
	46	304,43	271,142857			
	47	304,43	304,428571	304,43	304,19	100%
	48	304,43	337,338286			
	49	304,43	370,900571			
De 50 a 54 años	50	470,43	404,608000			
	51	470,43	437,953143			
	52	470,43	470,428571	470,43	469,65	100%
	53	470,43	502,068571			
	54	470,43	533,211429			
De 55 a 59 años	55	623,14	563,805714			
	56	623,14	593,800000			
	57	623,14	623,142857	623,14	621,69	100%
	58	623,14	650,821714			
	59	623,14	676,870857			

De 60 a 64 años	60	760,43	702,809143			
	61	760,43	730,155429			
	62	760,43	760,428571	760,43	764,55	101%
	63	760,43	795,372571			
	64	760,43	833,974857			
De 65 a 69 años	65	945,57	873,619429			
	66	945,57	911,690286			
	67	945,57	945,571429	945,57	937,83	99%
	68	945,57	970,385143			
	69	945,57	987,875429			
De 70 a 74 años	70	1.069,57	1.005,358857			
	71	1.069,57	1.030,152000			
	72	1.069,57	1.069,571429	1.069,57	1.087,49	102%
	73	1.069,57	1.128,956571			
	74	1.069,57	1.203,429714			
De 75 a 79 años	75	1.437,29	1.284,981714			
	76	1.437,29	1.365,603429			
	77	1.437,29	1.437,285714	1.437,29	1.435,24	100%
	78	1.437,29	1.507,310857			
	79	1.437,29	1.581,018286			
De 80 a 84 años	80	1.715,00	1.647,484571			
	81	1.715,00	1.695,786286			
	82	1.715,00	1.715,000000	1.715,00	1.686,52	98%
	83	1.715,00	1.704,060571			
	84	1.715,00	1.670,250286			
De 85 a 89 años	85	1.447,57	1.615,166857			
	86	1.447,57	1.540,408000			
	87	1.447,57	1.447,571429	1.447,57	1.420,01	98%
	88	1.447,57	1.325,066286			
	89	1.447,57	1.171,827429			

De 90 a 94 años	90	701,57	1.005,241143	701,57	708,67	101%
	91	701,57	842,693714			
	92	701,57	701,571429			
	93	701,57	566,859429			
	94	701,57	426,966857			
	95	201,43	304,416000			

Infarto de Miocardio. Hombre.

Datos iniciales		Interpolación								
Edad	Núm Fallecidos	x	a	t	f(a)	delta	delta2	delta3	z	F(a+t)
De 5 a 9 años	0	5	5	0	0	1	0	1	0	
		6	5	1	0	1	0	1	0,2	
		7	5	2	0	1	0	1	0,4	
		8	5	3	0	1	0	1	0,6	
		9	5	4	0	1	0	1	0,8	
De 10 a 14 años	1	10	10	0	1	1	1	1	0	1,00
		11	10	1	1	1	1	1	0,2	1,13
		12	10	2	1	1	1	1	0,4	1,24
		13	10	3	1	1	1	1	0,6	1,35
		14	10	4	1	1	1	1	0,8	1,50
De 15 a 19 años	2	15	15	0	2	2	3	10	0	1,71
		16	15	1	2	2	3	10	0,2	1,97
		17	15	2	2	2	3	10	0,4	2,25
		18	15	3	2	2	3	10	0,6	2,59
		19	15	4	2	2	3	10	0,8	3,02
De 20 a 24 años	4	20	20	0	4	4	13	5	0	3,57
		21	20	1	4	4	13	5	0,2	4,09
		22	20	2	4	4	13	5	0,4	4,54
		23	20	3	4	4	13	5	0,6	5,18
		24	20	4	4	4	13	5	0,8	6,25
De 25 a 29 años	8	25	25	0	8	17	18	33	0	8,00
		26	25	1	8	17	18	33	0,2	10,35
		27	25	2	8	17	18	33	0,4	13,14

		28	25	3	8	17	18	33	0,6	16,48
		29	25	4	8	17	18	33	0,8	20,49
De 30 a 34 años	25	30	30	0	25	35	51	21	0	25,29
		31	30	1	25	35	51	21	0,2	30,34
		32	30	2	25	35	51	21	0,4	35,56
		33	30	3	25	35	51	21	0,6	41,76
		34	30	4	25	35	51	21	0,8	49,74
De 35 a 39 años	60	35	35	0	60	86	72	-64	0	60,29
		36	35	1	60	86	72	-64	0,2	73,07
		37	35	2	60	86	72	-64	0,4	87,55
		38	35	3	60	86	72	-64	0,6	104,24
		39	35	4	60	86	72	-64	0,8	123,65
De 40 a 44 años	146	40	40	0	146	158	8	-21	0	146,29
		41	40	1	146	158	8	-21	0,2	173,17
		42	40	2	146	158	8	-21	0,4	203,97
		43	40	3	146	158	8	-21	0,6	237,14
		44	40	4	146	158	8	-21	0,8	271,14
De 45 a 49 años	304	45	45	0	304	166	-13	-2	0	304,43
		46	45	1	304	166	-13	-2	0,2	337,34
		47	45	2	304	166	-13	-2	0,4	370,90
		48	45	3	304	166	-13	-2	0,6	404,61
		49	45	4	304	166	-13	-2	0,8	437,95
De 50 a 54 años	470	50	50	0	470	153	-15	63	0	470,43
		51	50	1	470	153	-15	63	0,2	502,07
		52	50	2	470	153	-15	63	0,4	533,21
		53	50	3	470	153	-15	63	0,6	563,81
		54	50	4	470	153	-15	63	0,8	593,80
De 55 a 59 años	623	55	55	0	623	137	48	-109	0	623,14
		56	55	1	623	137	48	-109	0,2	650,82
		57	55	2	623	137	48	-109	0,4	676,87
		58	55	3	623	137	48	-109	0,6	702,81
		59	55	4	623	137	48	-109	0,8	730,16
De 60 a 64 años	760	60	60	0	760	185	-61	305	0	760,43
		61	60	1	760	185	-61	305	0,2	795,37
		62	60	2	760	185	-61	305	0,4	833,97
		63	60	3	760	185	-61	305	0,6	873,62
		64	60	4	760	185	-61	305	0,8	911,69
De 65 a 69 años	946	65	65	0	946	124	244	-334	0	945,57
		66	65	1	946	124	244	-334	0,2	970,39
		67	65	2	946	124	244	-334	0,4	987,88

		68	65	3	946	124	244	-334	0,6	1.005,36
		69	65	4	946	124	244	-334	0,8	1.030,15
De 70 a 74 años	1.070	70	70	0	1.070	368	-90	-455	0	1.069,57
		71	70	1	1.070	368	-90	-455	0,2	1.128,96
		72	70	2	1.070	368	-90	-455	0,4	1.203,43
		73	70	3	1.070	368	-90	-455	0,6	1.284,98
		74	70	4	1.070	368	-90	-455	0,8	1.365,60
De 75 a 79 años	1.437	75	75	0	1.437	278	-545	67	0	1.437,29
		76	75	1	1.437	278	-545	67	0,2	1.507,31
		77	75	2	1.437	278	-545	67	0,4	1.581,02
		78	75	3	1.437	278	-545	67	0,6	1.647,48
		79	75	4	1.437	278	-545	67	0,8	1.695,79
De 80 a 84 años	1.715	80	80	0	1.715	-267	-479	724	0	1.715,00
		81	80	1	1.715	-267	-479	724	0,2	1.704,06
		82	80	2	1.715	-267	-479	724	0,4	1.670,25
		83	80	3	1.715	-267	-479	724	0,6	1.615,17
		84	80	4	1.715	-267	-479	724	0,8	1.540,41
De 85 a 89 años	1.448	85	85	0	1.448	-746	246	938	0	1.447,57
		86	85	1	1.448	-746	246	938	0,2	1.325,07
		87	85	2	1.448	-746	246	938	0,4	1.171,83
		88	85	3	1.448	-746	246	938	0,6	1.005,24
		89	85	4	1.448	-746	246	938	0,8	842,69
De 90 a 94 años	702	90	90	0	702	-500	1.184	-500	0	701,57
		91	90	1	702	-500	1.184	-500	0,2	566,86
		92	90	2	702	-500	1.184	-500	0,4	426,97
		93	90	3	702	-500	1.184	-500	0,6	304,42
		94	90	4	702	-500	1.184	-500	0,8	221,73
95 y más años	201	95	95	0	201	684	684	684	0	201,43

Infarto de Miocardio. Hombre. Bondad de ajuste.

Edad	x	f(a)	F(a+t) TUM_H	Media		Bondad
				(A) Observada	(B) Interpolación	
De 10 a 14 años	10	1,00				
	11	1,00		1,00	1,12	1,12
	12	1,00	1,000000			
	13	1,00	1,133714			

	14	1,00	1,241143			
De 15 a 19 años	15	1,71	1,353143			
	16	1,71	1,500571	1,71	1,76	103%
	17	1,71	1,714286			
	18	1,71	1,971429			
	19	1,71	2,251429			
De 20 a 24 años	20	3,57	2,588571			
	21	3,57	3,017143	3,57	3,56	100%
	22	3,57	3,571429			
	23	3,57	4,086857			
	24	3,57	4,540571			
De 25 a 29 años	25	8,00	5,179429			
	26	8,00	6,250286	8,00	8,58	107%
	27	8,00	8,000000			
	28	8,00	10,350857			
	29	8,00	13,138286			
De 30 a 34 años	30	25,29	16,478857			
	31	25,29	20,489143	25,29	25,63	101%
	32	25,29	25,285714			
	33	25,29	30,336000			
	34	25,29	35,562286			
De 35 a 39 años	35	60,29	41,763429			
	36	60,29	49,738286	60,29	62,48	104%
	37	60,29	60,285714			
	38	60,29	73,067429			
	39	60,29	87,550857			
De 40 a 44 años	40	146,29	104,243429			
	41	146,29	123,652571	146,29	150,26	103%
	42	146,29	146,285714			
	43	146,29	173,171429			
	44	146,29	203,971429			
De 45 a 49 años	45	304,43	237,142857			
	46	304,43	271,142857	304,43	304,19	100%
	47	304,43	304,428571			
	48	304,43	337,338286			
	49	304,43	370,900571			
De 50 a 54 años	50	470,43	404,608000			
	51	470,43	437,953143	470,43	469,65	100%
	52	470,43	470,428571			
	53	470,43	502,068571			

	54	470,43	533,211429			
De 55 a 59 años	55	623,14	563,805714			
	56	623,14	593,800000	623,14	621,69	100%
	57	623,14	623,142857			
	58	623,14	650,821714			
	59	623,14	676,870857			
De 60 a 64 años	60	760,43	702,809143			
	61	760,43	730,155429	760,43	764,55	101%
	62	760,43	760,428571			
	63	760,43	795,372571			
	64	760,43	833,974857			
De 65 a 69 años	65	945,57	873,619429			
	66	945,57	911,690286	945,57	937,83	99%
	67	945,57	945,571429			
	68	945,57	970,385143			
	69	945,57	987,875429			
De 70 a 74 años	70	1.069,57	1.005,358857			
	71	1.069,57	1.030,152000	1.069,57	1.087,49	102%
	72	1.069,57	1.069,571429			
	73	1.069,57	1.128,956571			
	74	1.069,57	1.203,429714			
De 75 a 79 años	75	1.437,29	1.284,981714			
	76	1.437,29	1.365,603429	1.437,29	1.435,24	100%
	77	1.437,29	1.437,285714			
	78	1.437,29	1.507,310857			
	79	1.437,29	1.581,018286			
De 80 a 84 años	80	1.715,00	1.647,484571			
	81	1.715,00	1.695,786286	1.715,00	1.686,52	98%
	82	1.715,00	1.715,000000			
	83	1.715,00	1.704,060571			
	84	1.715,00	1.670,250286			
De 85 a 89 años	85	1.447,57	1.615,166857			
	86	1.447,57	1.540,408000	1.447,57	1.420,01	98%
	87	1.447,57	1.447,571429			
	88	1.447,57	1.325,066286			
	89	1.447,57	1.171,827429			
De 90 a 94 años	90	701,57	1.005,241143			
	91	701,57	842,693714	701,57	708,67	101%
	92	701,57	701,571429			
	93	701,57	566,859429			

	94	701,57	426,966857	
	95	201,43	304,416000	

Infarto de Miocardio. Mujer.

Datos iniciales		Interpolación									
Edad	Núm Fallecidos	x	a	t	f(a)	delta	delta2	delta3	z	F(a+t)	
De 5 a 9 años	0	5	5	0	0	0	0	0	0	0	
		6	5	1	0	0	0	0	0	0,2	
		7	5	2	0	0	0	0	0	0,4	
		8	5	3	0	0	0	0	0	0,6	
		9	5	4	0	0	0	0	0	0,8	
De 10 a 14 años	0	10	10	0	0	0	0	0	1	0	0,14
		11	10	1	0	0	0	0	1	0,2	0,18
		12	10	2	0	0	0	0	1	0,4	0,23
		13	10	3	0	0	0	0	1	0,6	0,28
		14	10	4	0	0	0	0	1	0,8	0,34
De 15 a 19 años	0	15	15	0	0	1	1	-2	0	0	0,43
		16	15	1	0	1	1	-2	0,2	0,52	
		17	15	2	0	1	1	-2	0,4	0,61	
		18	15	3	0	1	1	-2	0,6	0,73	
		19	15	4	0	1	1	-2	0,8	0,90	
De 20 a 24 años	1	20	20	0	1	2	0	4	0	0	1,14
		21	20	1	1	2	0	4	0,2	1,48	
		22	20	2	1	2	0	4	0,4	1,91	
		23	20	3	1	2	0	4	0,6	2,38	
		24	20	4	1	2	0	4	0,8	2,85	
De 25 a 29 años	3	25	25	0	3	2	4	6	0	0	3,29
		26	25	1	3	2	4	6	0,2	3,62	
		27	25	2	3	2	4	6	0,4	3,88	
		28	25	3	3	2	4	6	0,6	4,16	
		29	25	4	3	2	4	6	0,8	4,55	
De 30 a 34 años	5	30	30	0	5	5	10	5	0	0	5,14
		31	30	1	5	5	10	5	0,2	5,85	
		32	30	2	5	5	10	5	0,4	6,60	
		33	30	3	5	5	10	5	0,6	7,54	

		34	30	4	5	5	10	5	0,8	8,82
De 35 a 39 años	11	35	35	0	11	15	15	-23	0	10,57
		36	35	1	11	15	15	-23	0,2	12,72
		37	35	2	11	15	15	-23	0,4	15,17
		38	35	3	11	15	15	-23	0,6	18,04
		39	35	4	11	15	15	-23	0,8	21,47
De 40 a 44 años	26	40	40	0	26	30	-8	21	0	25,57
		41	40	1	26	30	-8	21	0,2	30,72
		42	40	2	26	30	-8	21	0,4	36,81
		43	40	3	26	30	-8	21	0,6	43,33
		44	40	4	26	30	-8	21	0,8	49,71
De 45 a 49 años	55	45	45	0	55	22	13	3	0	55,43
		46	45	1	55	22	13	3	0,2	60,15
		47	45	2	55	22	13	3	0,4	64,22
		48	45	3	55	22	13	3	0,6	68,16
		49	45	4	55	22	13	3	0,8	72,44
De 50 a 54 años	78	50	50	0	78	35	15	25	0	77,57
		51	50	1	78	35	15	25	0,2	83,50
		52	50	2	78	35	15	25	0,4	89,91
		53	50	3	78	35	15	25	0,6	96,84
		54	50	4	78	35	15	25	0,8	104,38
De 55 a 59 años	113	55	55	0	113	50	40	43	0	112,57
		56	55	1	113	50	40	43	0,2	121,02
		57	55	2	113	50	40	43	0,4	129,69
		58	55	3	113	50	40	43	0,6	139,18
		59	55	4	113	50	40	43	0,8	150,08
De 60 a 64 años	163	60	60	0	163	91	84	136	0	163,00
		61	60	1	163	91	84	136	0,2	177,24
		62	60	2	163	91	84	136	0,4	192,41
		63	60	3	163	91	84	136	0,6	209,54
		64	60	4	163	91	84	136	0,8	229,67
De 65 a 69 años	254	65	65	0	254	175	220	-9	0	253,86
		66	65	1	254	175	220	-9	0,2	279,92
		67	65	2	254	175	220	-9	0,4	307,15
		68	65	3	254	175	220	-9	0,6	338,83
		69	65	4	254	175	220	-9	0,8	378,22
De 70 a 74 años	429	70	70	0	429	395	211	-535	0	428,57
		71	70	1	429	395	211	-535	0,2	490,04
		72	70	2	429	395	211	-535	0,4	560,44
		73	70	3	429	395	211	-535	0,6	639,57

		74	70	4	429	395	211	-535	0,8	727,21
De 75 a 79 años	823	75	75	0	823	606	-324	-425	0	823,14
		76	75	1	823	606	-324	-425	0,2	935,94
		77	75	2	823	606	-324	-425	0,4	1.065,73
		78	75	3	823	606	-324	-425	0,6	1.199,69
		79	75	4	823	606	-324	-425	0,8	1.324,96
De 80 a 84 años	1.429	80	80	0	1.429	282	-749	524	0	1.428,71
		81	80	1	1.429	282	-749	524	0,2	1.517,75
		82	80	2	1.429	282	-749	524	0,4	1.600,64
		83	80	3	1.429	282	-749	524	0,6	1.667,16
		84	80	4	1.429	282	-749	524	0,8	1.707,11
De 85 a 89 años	1.710	85	85	0	1.710	-468	-226	1.603	0	1.710,29
		86	85	1	1.710	-468	-226	1.603	0,2	1.668,31
		87	85	2	1.710	-468	-226	1.603	0,4	1.587,98
		88	85	3	1.710	-468	-226	1.603	0,6	1.481,86
		89	85	4	1.710	-468	-226	1.603	0,8	1.362,54
De 90 a 94 años	1.243	90	90	0	1.243	-693	1.377	-693	0	1.242,57
		91	90	1	1.243	-693	1.377	-693	0,2	1.096,31
		92	90	2	1.243	-693	1.377	-693	0,4	915,38
		93	90	3	1.243	-693	1.377	-693	0,6	738,25
		94	90	4	1.243	-693	1.377	-693	0,8	603,40
95 y más años	549	95	95	0	549	684	684	684	0	549,29

Infarto de Miocardio. Mujer. Bondad de ajuste.

Edad	x	f(a)	F(a+t) TUM_H	Media		Bondad
				(A) Observada	(B) Interpolación	
De 10 a 14 años	10	0,14		0,14	0,18	1,29
	11	0,14				
	12	0,14	0,142857			
	13	0,14	0,184000			
	14	0,14	0,226286			
De 15 a 19 años	15	0,43	0,276571	0,43	0,44	102%
	16	0,43	0,341714			
	17	0,43	0,428571			
	18	0,43	0,521143			
	19	0,43	0,614857			

De 20 a 24 años	20	1,14	0,733714	1,14	1,23	108%
	21	1,14	0,901714			
	22	1,14	1,142857			
	23	1,14	1,484571			
	24	1,14	1,910857			
De 25 a 29 años	25	3,29	2,380571	3,29	3,20	97%
	26	3,29	2,852571			
	27	3,29	3,285714			
	28	3,29	3,618286			
	29	3,29	3,877714			
De 30 a 34 años	30	5,14	4,156571	5,14	5,26	102%
	31	5,14	4,547429			
	32	5,14	5,142857			
	33	5,14	5,846857			
	34	5,14	6,597714			
De 35 a 39 años	35	10,57	7,539429	10,57	10,96	104%
	36	10,57	8,816000			
	37	10,57	10,571429			
	38	10,57	12,721143			
	39	10,57	15,169143			
De 40 a 44 años	40	25,57	18,042286	25,57	26,52	104%
	41	25,57	21,467429			
	42	25,57	25,571429			
	43	25,57	30,715429			
	44	25,57	36,814857			
De 45 a 49 años	45	55,43	43,328000	55,43	54,57	98%
	46	55,43	49,713143			
	47	55,43	55,428571			
	48	55,43	60,145143			
	49	55,43	64,224000			
De 50 a 54 años	50	77,57	68,158857	77,57	78,32	101%
	51	77,57	72,443429			
	52	77,57	77,571429			
	53	77,57	83,501714			
	54	77,57	89,905143			
De 55 a 59 años	55	112,57	96,843429	112,57	112,90	100%
	56	112,57	104,378286			
	57	112,57	112,571429			
	58	112,57	121,022857			
	59	112,57	129,691429			

De 60 a 64 años	60	163,00	139,177143	163,00	164,38	101%
	61	163,00	150,080000			
	62	163,00	163,000000			
	63	163,00	177,242286			
	64	163,00	192,406857			
De 65 a 69 años	65	253,86	209,536000	253,86	256,03	101%
	66	253,86	229,672000			
	67	253,86	253,857143			
	68	253,86	279,915429			
	69	253,86	307,152000			
De 70 a 74 años	70	428,57	338,830857	428,57	439,22	102%
	71	428,57	378,216000			
	72	428,57	428,571429			
	73	428,57	490,038857			
	74	428,57	560,442286			
De 75 a 79 años	75	823,14	639,569143	823,14	838,32	102%
	76	823,14	727,206857			
	77	823,14	823,142857			
	78	823,14	935,937143			
	79	823,14	1.065,731429			
De 80 a 84 años	80	1.428,71	1.199,685714	1.428,71	1.414,35	99%
	81	1.428,71	1.324,960000			
	82	1.428,71	1.428,714286			
	83	1.428,71	1.517,753143			
	84	1.428,71	1.600,636571			
De 85 a 89 años	85	1.710,29	1.667,157714	1.710,29	1.668,17	98%
	86	1.710,29	1.707,109714			
	87	1.710,29	1.710,285714			
	88	1.710,29	1.668,306286			
	89	1.710,29	1.587,976000			
De 90 a 94 años	90	1.242,57	1.481,864000	1.242,57	1.219,73	98%
	91	1.242,57	1.362,539429			
	92	1.242,57	1.242,571429			
	93	1.242,57	1.096,312000			
	94	1.242,57	915,381714			
	95	549,29	738,252571			

Accidente Cerebrovascular. Hombre

Datos iniciales		Interpolación								
Edad	Núm Fallecidos	x	a	t	f(a)	delta	delta2	delta3	z	F(a+t)
De 5 a 9 años	1	5	5	0	1	0	1	-1	0	
		6	5	1	1	0	1	-1	0,2	
		7	5	2	1	0	1	-1	0,4	
		8	5	3	1	0	1	-1	0,6	
		9	5	4	1	0	1	-1	0,8	
De 10 a 14 años	2	10	10	0	2	1	0	5	0	1,86
		11	10	1	2	1	0	5	0,2	2,03
		12	10	2	2	1	0	5	0,4	2,23
		13	10	3	2	1	0	5	0,6	2,45
		14	10	4	2	1	0	5	0,8	2,67
De 15 a 19 años	3	15	15	0	3	1	4	-5	0	2,86
		16	15	1	3	1	4	-5	0,2	2,95
		17	15	2	3	1	4	-5	0,4	2,95
		18	15	3	3	1	4	-5	0,6	2,98
		19	15	4	3	1	4	-5	0,8	3,15
De 20 a 24 años	4	20	20	0	4	5	0	11	0	3,57
		21	20	1	4	5	0	11	0,2	4,32
		22	20	2	4	5	0	11	0,4	5,33
		23	20	3	4	5	0	11	0,6	6,48
		24	20	4	4	5	0	11	0,8	7,64
De 25 a 29 años	9	25	25	0	9	5	11	-8	0	8,71
		26	25	1	9	5	11	-8	0,2	9,51
		27	25	2	9	5	11	-8	0,4	10,10
		28	25	3	9	5	11	-8	0,6	10,77
		29	25	4	9	5	11	-8	0,8	11,79
De 30 a 34 años	13	30	30	0	13	16	3	15	0	13,43
		31	30	1	13	16	3	15	0,2	15,82
		32	30	2	13	16	3	15	0,4	18,79
		33	30	3	13	16	3	15	0,6	22,13
		34	30	4	13	16	3	15	0,8	25,65

De 35 a 39 años	29	35	35	0	29	18	17	-15	0	29,14
		36	35	1	29	18	17	-15	0,2	32,38
		37	35	2	29	18	17	-15	0,4	35,48
		38	35	3	29	18	17	-15	0,6	38,81
		39	35	4	29	18	17	-15	0,8	42,73
De 40 a 44 años	48	40	40	0	48	36	2	-8	0	47,57
		41	40	1	48	36	2	-8	0,2	53,60
		42	40	2	48	36	2	-8	0,4	60,56
		43	40	3	48	36	2	-8	0,6	68,11
		44	40	4	48	36	2	-8	0,8	75,85
De 45 a 49 años	83	45	45	0	83	38	-6	37	0	83,43
		46	45	1	83	38	-6	37	0,2	90,97
		47	45	2	83	38	-6	37	0,4	98,71
		48	45	3	83	38	-6	37	0,6	106,47
		49	45	4	83	38	-6	37	0,8	114,06
De 50 a 54 años	121	50	50	0	121	32	31	47	0	121,29
		51	50	1	121	32	31	47	0,2	127,56
		52	50	2	121	32	31	47	0,4	133,00
		53	50	3	121	32	31	47	0,6	138,50
		54	50	4	121	32	31	47	0,8	144,97
De 55 a 59 años	153	55	55	0	153	63	78	113	0	153,29
		56	55	1	153	63	78	113	0,2	162,71
		57	55	2	153	63	78	113	0,4	172,64
		58	55	3	153	63	78	113	0,6	184,20
		59	55	4	153	63	78	113	0,8	198,52
De 60 a 64 años	217	60	60	0	217	142	191	377	0	216,71
		61	60	1	217	142	191	377	0,2	236,99
		62	60	2	217	142	191	377	0,4	258,60
		63	60	3	217	142	191	377	0,6	284,23
		64	60	4	217	142	191	377	0,8	316,61
De 65 a 69 años	358	65	65	0	358	333	568	246	0	358,43
		66	65	1	358	333	568	246	0,2	403,66
		67	65	2	358	333	568	246	0,4	450,50
		68	65	3	358	333	568	246	0,6	507,99
		69	65	4	358	333	568	246	0,8	585,19
De 70 a 74 años	691	70	70	0	691	901	814	-1.321	0	691,14
		71	70	1	691	901	814	-1.321	0,2	821,91
		72	70	2	691	901	814	-1.321	0,4	971,45
		73	70	3	691	901	814	-1.321	0,6	1.145,69
		74	70	4	691	901	814	-1.321	0,8	1.350,52

De 75 a 79 años	1.592	75	75	0	1.592	1.715	-507	-1.552	0	1.591,86
		76	75	1	1.592	1.715	-507	-1.552	0,2	1.890,83
		77	75	2	1.592	1.715	-507	-1.552	0,4	2.243,50
		78	75	3	1.592	1.715	-507	-1.552	0,6	2.618,18
		79	75	4	1.592	1.715	-507	-1.552	0,8	2.983,15
De 80 a 84 años	3.307	80	80	0	3.307	1.208	-2.059	934	0	3.306,71
		81	80	1	3.307	1.208	-2.059	934	0,2	3.613,72
		82	80	2	3.307	1.208	-2.059	934	0,4	3.925,29
		83	80	3	3.307	1.208	-2.059	934	0,6	4.204,17
		84	80	4	3.307	1.208	-2.059	934	0,8	4.413,11
De 85 a 89 años	4.515	85	85	0	4.515	-851	-1.125	3.786	0	4.514,86
		86	85	1	4.515	-851	-1.125	3.786	0,2	4.494,47
		87	85	2	4.515	-851	-1.125	3.786	0,4	4.376,78
		88	85	3	4.515	-851	-1.125	3.786	0,6	4.184,20
		89	85	4	4.515	-851	-1.125	3.786	0,8	3.939,13
De 90 a 94 años	3.664	90	90	0	3.664	-1.976	2.660	-1.976	0	3.664,00
		91	90	1	3.664	-1.976	2.660	-1.976	0,2	3.298,23
		92	90	2	3.664	-1.976	2.660	-1.976	0,4	2.826,87
		93	90	3	3.664	-1.976	2.660	-1.976	0,6	2.340,79
		94	90	4	3.664	-1.976	2.660	-1.976	0,8	1.930,83
95 y más años	1.688	95	95	0	1.688	684	684	684	0	1.687,86

Accidente Cerebrovascular. Hombre. Bondad de ajuste.

Edad	x	f(a)	F(a+t) TUM_H	Media		Bondad
				(A) Observada	(B) Interpolación	
De 10 a 14 años	10	1,86				
	11	1,86				
	12	1,86	1,857143	1,86	2,04	1,10
	13	1,86	2,025143			
	14	1,86	2,229714			
De 15 a 19 años	15	2,86	2,450286			
	16	2,86	2,666286			
	17	2,86	2,857143	2,86	2,77	97%
	18	2,86	2,947429			
	19	2,86	2,950857			

De 20 a 24 años	20	3,57	2,980571	3,57	3,87	108%
	21	3,57	3,149714			
	22	3,57	3,571429			
	23	3,57	4,323429			
	24	3,57	5,330286			
De 25 a 29 años	25	8,71	6,475429	8,71	8,49	97%
	26	8,71	7,642286			
	27	8,71	8,714286			
	28	8,71	9,508571			
	29	8,71	10,102857			
De 30 a 34 años	30	13,43	10,771429	13,43	14,12	105%
	31	13,43	11,788571			
	32	13,43	13,428571			
	33	13,43	15,824000			
	34	13,43	18,792000			
De 35 a 39 años	35	29,14	22,133714	29,14	28,96	99%
	36	29,14	25,650286			
	37	29,14	29,142857			
	38	29,14	32,376000			
	39	29,14	35,482286			
De 40 a 44 años	40	47,57	38,814857	47,57	48,65	102%
	41	47,57	42,726857			
	42	47,57	47,571429			
	43	47,57	53,595429			
	44	47,57	60,563429			
De 45 a 49 años	45	83,43	68,105143	83,43	83,41	100%
	46	83,43	75,850286			
	47	83,43	83,428571			
	48	83,43	90,965714			
	49	83,43	98,708571			
De 50 a 54 años	50	121,29	106,468571	121,29	120,47	99%
	51	121,29	114,057143			
	52	121,29	121,285714			
	53	121,29	127,557714			
	54	121,29	132,998857			
De 55 a 59 años	55	153,29	138,504000	153,29	154,42	101%
	56	153,29	144,968000			
	57	153,29	153,285714			
	58	153,29	162,707429			
	59	153,29	172,636571			

De 60 a 64 años	60	216,71	184,197714	216,71	219,00	101%
	61	216,71	198,515429			
	62	216,71	216,714286			
	63	216,71	236,990857			
	64	216,71	258,595429			
De 65 a 69 años	65	358,43	284,233143	358,43	362,69	101%
	66	358,43	316,609143			
	67	358,43	358,428571			
	68	358,43	403,659429			
	69	358,43	450,498286			
De 70 a 74 años	70	691,14	507,993143	691,14	715,54	104%
	71	691,14	585,192000			
	72	691,14	691,142857			
	73	691,14	821,907429			
	74	691,14	971,453714			
De 75 a 79 años	75	1.591,86	1.145,689143	1.591,86	1.644,48	103%
	76	1.591,86	1.350,521143			
	77	1.591,86	1.591,857143			
	78	1.591,86	1.890,830857			
	79	1.591,86	2.243,504000			
De 80 a 84 años	80	3.306,71	2.618,176000	3.306,71	3.289,41	99%
	81	3.306,71	2.983,146286			
	82	3.306,71	3.306,714286			
	83	3.306,71	3.613,716571			
	84	3.306,71	3.925,286857			
De 85 a 89 años	85	4.514,86	4.204,170286	4.514,86	4.400,68	97%
	86	4.514,86	4.413,112000			
	87	4.514,86	4.514,857143			
	88	4.514,86	4.494,466286			
	89	4.514,86	4.376,776000			
De 90 a 94 años	90	3.664,00	4.184,195429	3.664,00	3.582,48	98%
	91	3.664,00	3.939,133714			
	92	3.664,00	3.664,000000			
	93	3.664,00	3.298,225143			
	94	3.664,00	2.826,869714			
	95	1.687,86	2.340,787429			

Accidente Cerebrovascular. Mujer.

Datos iniciales		Interpolación								
Edad	Núm Fallecidos	x	a	t	f(a)	delta	delta2	delta3	z	F(a+t)
De 5 a 9 años	1	5	5	0	1	0	2	-1	0	
		6	5	1	1	0	2	-1	0,2	
		7	5	2	1	0	2	-1	0,4	
		8	5	3	1	0	2	-1	0,6	
		9	5	4	1	0	2	-1	0,8	
De 10 a 14 años	2	10	10	0	2	2	1	-1	0	1,57
		11	10	1	2	2	1	-1	0,2	1,86
		12	10	2	2	2	1	-1	0,4	2,26
		13	10	3	2	2	1	-1	0,6	2,72
		14	10	4	2	2	1	-1	0,8	3,22
De 15 a 19 años	4	15	15	0	4	3	0	11	0	3,71
		16	15	1	4	3	0	11	0,2	4,23
		17	15	2	4	3	0	11	0,4	4,77
		18	15	3	4	3	0	11	0,6	5,34
		19	15	4	4	3	0	11	0,8	5,89
De 20 a 24 años	6	20	20	0	6	2	11	-8	0	6,43
		21	20	1	6	2	11	-8	0,2	6,76
		22	20	2	6	2	11	-8	0,4	6,89
		23	20	3	6	2	11	-8	0,6	7,11
		24	20	4	6	2	11	-8	0,8	7,67
De 25 a 29 años	9	25	25	0	9	13	3	13	0	8,86
		26	25	1	9	13	3	13	0,2	10,79
		27	25	2	9	13	3	13	0,4	13,28
		28	25	3	9	13	3	13	0,6	16,15
		29	25	4	9	13	3	13	0,8	19,21
De 30 a 34 años	22	30	30	0	22	17	16	22	0	22,29
		31	30	1	22	17	16	22	0,2	25,16
		32	30	2	22	17	16	22	0,4	27,97
		33	30	3	22	17	16	22	0,6	31,00
		34	30	4	22	17	16	22	0,8	34,58

De 35 a 39 años	39	35	35	0	39	33	38	-23	0	39,00
		36	35	1	39	33	38	-23	0,2	43,92
		37	35	2	39	33	38	-23	0,4	49,12
		38	35	3	39	33	38	-23	0,6	55,15
		39	35	4	39	33	38	-23	0,8	62,50
De 40 a 44 años	72	40	40	0	72	70	14	-13	0	71,71
		41	40	1	72	70	14	-13	0,2	83,16
		42	40	2	72	70	14	-13	0,4	96,48
		43	40	3	72	70	14	-13	0,6	111,13
		44	40	4	72	70	14	-13	0,8	126,54
De 45 a 49 años	142	45	45	0	142	85	1	39	0	142,14
		46	45	1	142	85	1	39	0,2	158,15
		47	45	2	142	85	1	39	0,4	174,94
		48	45	3	142	85	1	39	0,6	192,19
		49	45	4	142	85	1	39	0,8	209,60
De 50 a 54 años	227	50	50	0	227	86	40	59	0	226,86
		51	50	1	227	86	40	59	0,2	243,33
		52	50	2	227	86	40	59	0,4	259,23
		53	50	3	227	86	40	59	0,6	275,49
		54	50	4	227	86	40	59	0,8	293,06
De 55 a 59 años	313	55	55	0	313	126	99	41	0	312,86
		56	55	1	313	126	99	41	0,2	333,95
		57	55	2	313	126	99	41	0,4	355,71
		58	55	3	313	126	99	41	0,6	379,56
		59	55	4	313	126	99	41	0,8	406,90
De 60 a 64 años	439	60	60	0	439	225	140	269	0	439,14
		61	60	1	439	225	140	269	0,2	475,64
		62	60	2	439	225	140	269	0,4	515,46
		63	60	3	439	225	140	269	0,6	559,56
		64	60	4	439	225	140	269	0,8	608,94
De 65 a 69 años	665	65	65	0	665	365	409	-283	0	664,57
		66	65	1	665	365	409	-283	0,2	722,15
		67	65	2	665	365	409	-283	0,4	781,02
		68	65	3	665	365	409	-283	0,6	847,64
		69	65	4	665	365	409	-283	0,8	928,48
De 70 a 74 años	1.030	70	70	0	1.030	775	127	-1.120	0	1.030,00
		71	70	1	1.030	775	127	-1.120	0,2	1.156,72
		72	70	2	1.030	775	127	-1.120	0,4	1.304,34
		73	70	3	1.030	775	127	-1.120	0,6	1.466,07
		74	70	4	1.030	775	127	-1.120	0,8	1.635,12

De 75 a 79 años	1.805	75	75	0	1.805	901	-993	-66	0	1.804,71
		76	75	1	1.805	901	-993	-66	0,2	1.992,76
		77	75	2	1.805	901	-993	-66	0,4	2.203,78
		78	75	3	1.805	901	-993	-66	0,6	2.410,91
		79	75	4	1.805	901	-993	-66	0,8	2.587,27
De 80 a 84 años	2.706	80	80	0	2.706	-92	-1.059	1.187	0	2.706,00
		81	80	1	2.706	-92	-1.059	1.187	0,2	2.768,15
		82	80	2	2.706	-92	-1.059	1.187	0,4	2.791,64
		83	80	3	2.706	-92	-1.059	1.187	0,6	2.774,88
		84	80	4	2.706	-92	-1.059	1.187	0,8	2.716,29
De 85 a 89 años	2.614	85	85	0	2.614	-1.151	128	1.578	0	2.614,29
		86	85	1	2.614	-1.151	128	1.578	0,2	2.449,87
		87	85	2	2.614	-1.151	128	1.578	0,4	2.224,09
		88	85	3	2.614	-1.151	128	1.578	0,6	1.965,45
		89	85	4	2.614	-1.151	128	1.578	0,8	1.702,45
De 90 a 94 años	1.464	90	90	0	1.464	-1.022	1.707	-1.022	0	1.463,57
		91	90	1	1.464	-1.022	1.707	-1.022	0,2	1.223,57
		92	90	2	1.464	-1.022	1.707	-1.022	0,4	963,45
		93	90	3	1.464	-1.022	1.707	-1.022	0,6	721,08
		94	90	4	1.464	-1.022	1.707	-1.022	0,8	534,36
95 y más años	441	95	95	0	441	684	684	684	0	441,14

Accidente Cerebrovascular. Mujer. Bondad de ajuste.

Edad	x	f(a)	F(a+t) TUM_H	Media		Bondad
				(A) Observada	(B) Interpolación	
De 10 a 14 años	10	1,57				
	11	1,57				
	12	1,57	1,571429	1,57	1,90	1,21
	13	1,57	1,862857			
	14	1,57	2,257143			
De 15 a 19 años	15	3,71	2,720000			
	16	3,71	3,217143			
	17	3,71	3,714286	3,71	3,73	100%
	18	3,71	4,225143			
	19	3,71	4,772571			

De 20 a 24 años	20	6,43	5,336000	6,43	6,26	97%
	21	6,43	5,894857			
	22	6,43	6,428571			
	23	6,43	6,756571			
	24	6,43	6,892571			
De 25 a 29 años	25	8,86	7,107429	8,86	9,54	108%
	26	8,86	7,672000			
	27	8,86	8,857143			
	28	8,86	10,786286			
	29	8,86	13,278857			
De 30 a 34 años	30	22,29	16,149714	22,29	22,16	99%
	31	22,29	19,213714			
	32	22,29	22,285714			
	33	22,29	25,162286			
	34	22,29	27,966857			
De 35 a 39 años	35	39,00	31,004571	39,00	39,52	101%
	36	39,00	34,580571			
	37	39,00	39,000000			
	38	39,00	43,915429			
	39	39,00	49,123429			
De 40 a 44 años	40	71,71	55,145143	71,71	73,80	103%
	41	71,71	62,501714			
	42	71,71	71,714286			
	43	71,71	83,157714			
	44	71,71	96,484571			
De 45 a 49 años	45	142,14	111,132571	142,14	142,58	100%
	46	142,14	126,539429			
	47	142,14	142,142857			
	48	142,14	158,150857			
	49	142,14	174,938286			
De 50 a 54 años	50	226,86	192,193143	226,86	226,24	100%
	51	226,86	209,603429			
	52	226,86	226,857143			
	53	226,86	243,330286			
	54	226,86	259,230857			
De 55 a 59 años	55	312,86	275,494857	312,86	314,21	100%
	56	312,86	293,058286			
	57	312,86	312,857143			
	58	312,86	333,949714			
	59	312,86	355,712000			

De 60 a 64 años	60	439,14	379,556571	439,14	443,34	101%
	61	439,14	406,896000			
	62	439,14	439,142857			
	63	439,14	475,643429			
	64	439,14	515,456000			
De 65 a 69 años	65	664,57	559,561143	664,57	667,25	100%
	66	664,57	608,939429			
	67	664,57	664,571429			
	68	664,57	722,148571			
	69	664,57	781,017143			
De 70 a 74 años	70	1.030,00	847,640000	1.030,00	1.053,44	102%
	71	1.030,00	928,480000			
	72	1.030,00	1.030,000000			
	73	1.030,00	1.156,723429			
	74	1.030,00	1.304,341714			
De 75 a 79 años	75	1.804,71	1.466,069714	1.804,71	1.820,49	101%
	76	1.804,71	1.635,122286			
	77	1.804,71	1.804,714286			
	78	1.804,71	1.992,758857			
	79	1.804,71	2.203,779429			
De 80 a 84 años	80	2.706,00	2.410,906286	2.706,00	2.652,79	98%
	81	2.706,00	2.587,269714			
	82	2.706,00	2.706,000000			
	83	2.706,00	2.768,153143			
	84	2.706,00	2.791,642286			
De 85 a 89 años	85	2.614,29	2.774,883429	2.614,29	2.555,88	98%
	86	2.614,29	2.716,292571			
	87	2.614,29	2.614,285714			
	88	2.614,29	2.449,866286			
	89	2.614,29	2.224,090286			
De 90 a 94 años	90	1.463,57	1.965,452571	1.463,57	1.463,70	100%
	91	1.463,57	1.702,448000			
	92	1.463,57	1.463,571429			
	93	1.463,57	1.223,570286			
	94	1.463,57	963,448000			
	95	441,14	721,083429			

12.3 Número de fallecidos por edad y enfermedad. Ajuste a la interpolación

Edad	Fallecidos por edad - AJUSTADO							
	Cáncer -		Diabetes Mellitus		Infarto de Miocardio		Accidente Cerebrovascular	
	Hombre	Mujer	Hombre	- Mujer	- Hombre	- Mujer	- Hombre	- Mujer
15	8,63	5,53	0,04	0,03	0,26	0,05	0,54	0,50
16	9,39	5,60	0,06	0,03	0,29	0,07	0,64	0,55
17	10,14	5,80	0,08	0,03	0,33	0,08	0,74	0,59
18	10,88	6,12	0,11	0,03	0,38	0,10	0,84	0,61
19	11,68	6,53	0,13	0,03	0,44	0,12	0,95	0,61
20	12,64	7,19	0,17	0,02	0,52	0,14	1,10	0,55
21	13,50	7,85	0,20	0,03	0,61	0,17	1,21	0,58
22	14,36	8,65	0,23	0,04	0,72	0,21	1,32	0,66
23	15,06	9,43	0,26	0,08	0,82	0,27	1,39	0,80
24	15,58	10,17	0,29	0,12	0,91	0,35	1,42	0,98
25	15,57	10,73	0,32	0,22	0,97	0,49	1,32	1,33
26	16,53	12,11	0,35	0,29	1,17	0,59	1,42	1,57
27	18,09	14,18	0,39	0,36	1,49	0,67	1,64	1,79
28	20,25	16,83	0,44	0,44	1,93	0,74	2,00	1,95
29	22,84	19,87	0,50	0,54	2,45	0,80	2,47	2,07
30	26,55	23,80	0,56	0,67	3,25	0,81	3,25	2,05
31	30,13	28,30	0,63	0,76	4,04	0,89	3,87	2,24
32	34,19	33,81	0,71	0,81	4,99	1,01	4,48	2,55
33	38,32	40,23	0,79	0,82	5,99	1,14	5,06	3,01
34	42,52	47,43	0,87	0,80	7,02	1,29	5,63	3,57
35	46,88	56,29	0,93	0,70	8,06	1,45	6,12	4,46
36	52,97	65,59	1,06	0,67	9,60	1,70	6,82	5,16
37	60,93	76,12	1,24	0,69	11,63	2,04	7,70	5,87
38	69,72	87,64	1,47	0,73	14,10	2,45	8,67	6,52
39	78,94	100,08	1,74	0,78	16,89	2,93	9,69	7,14
40	88,26	113,81	2,09	0,87	20,30	3,48	10,72	7,59
41	102,72	129,02	2,47	0,98	24,08	4,14	12,15	8,36
42	122,20	146,09	2,92	1,13	28,48	4,93	13,94	9,30
43	146,39	165,10	3,42	1,33	33,72	5,92	16,16	10,48
44	174,27	185,83	3,97	1,56	39,71	7,10	18,75	11,84
45	209,52	208,94	4,62	1,85	47,47	8,80	22,16	13,62
46	246,74	232,86	5,34	2,16	54,27	10,10	25,23	15,17
47	289,11	258,18	6,16	2,52	60,93	11,26	28,34	16,69
48	338,03	286,08	7,05	2,93	67,52	12,22	31,53	18,20
49	393,17	316,65	7,97	3,39	74,24	13,05	34,88	19,75
50	461,92	353,57	8,86	3,96	81,06	13,50	38,54	21,44

51	524,57	384,55	10,10	4,51	87,74	14,35	42,03	22,97
52	587,22	412,78	11,61	5,08	94,24	15,37	45,49	24,42
53	649,92	438,02	13,48	5,65	100,58	16,54	48,80	25,68
54	714,09	461,51	15,66	6,23	106,82	17,81	51,99	26,78
55	778,63	481,94	18,68	6,82	113,02	19,31	54,86	27,50
56	845,39	502,80	21,20	7,52	119,04	20,81	58,36	28,78
57	913,36	522,88	23,65	8,35	124,92	22,45	62,30	30,43
58	983,13	541,11	25,89	9,22	130,47	24,13	66,50	32,30
59	1.054,77	557,27	28,02	10,10	135,69	25,86	70,84	34,27
60	1.127,96	568,02	29,60	10,91	139,80	27,60	75,19	36,45
61	1.200,66	584,70	32,06	12,19	145,24	29,76	80,61	39,29
62	1.272,51	604,07	35,00	13,88	151,27	32,33	87,00	42,89
63	1.346,54	627,16	38,50	15,93	158,22	35,15	94,23	46,90
64	1.423,34	652,91	42,41	18,24	165,90	38,16	102,12	51,18
65	1.514,76	688,19	47,38	21,38	176,17	41,55	111,46	56,18
66	1.584,30	715,02	51,92	24,56	183,84	45,55	121,30	62,58
67	1.642,92	739,92	56,63	28,26	190,68	50,34	132,38	70,84
68	1.684,00	758,75	61,21	31,92	195,68	55,51	143,85	79,78
69	1.710,59	772,54	65,72	35,45	199,21	60,91	155,58	89,04
70	1.696,87	767,49	69,34	37,99	197,76	66,12	165,76	98,13
71	1.723,74	789,25	74,89	43,71	202,63	73,81	181,56	113,05
72	1.765,63	824,21	81,64	51,86	210,39	83,64	201,42	133,52
73	1.830,49	876,55	89,90	62,69	222,07	95,63	226,20	158,78
74	1.911,84	942,21	99,38	75,61	236,72	109,37	255,06	187,67
75	2.031,50	1.033,28	110,84	93,06	257,36	125,60	290,67	221,81
76	2.111,33	1.108,29	121,48	109,67	273,51	142,81	324,19	261,46
77	2.171,52	1.177,88	131,92	127,43	287,87	161,65	357,82	308,18
78	2.219,84	1.249,31	143,29	147,59	301,89	183,80	395,10	366,06
79	2.264,38	1.326,81	155,89	170,40	316,65	209,29	436,94	434,34
80	2.326,28	1.425,66	172,41	198,70	335,06	242,37	491,85	526,39
81	2.328,29	1.483,66	182,73	221,61	344,89	267,68	527,83	599,77
82	2.290,95	1.514,53	189,16	241,35	348,79	288,64	552,05	664,82
83	2.205,75	1.517,53	191,65	259,41	346,57	306,63	564,73	726,55
84	2.080,58	1.500,05	191,33	277,08	339,69	323,38	569,53	789,19
85	1.905,47	1.464,99	188,44	297,62	329,30	341,85	567,66	862,65
86	1.740,65	1.409,87	182,78	308,09	314,06	350,04	555,67	905,52
87	1.574,21	1.337,63	174,57	311,44	295,13	350,69	534,80	926,40
88	1.395,02	1.238,89	162,58	306,33	270,16	342,09	501,17	922,22
89	1.194,64	1.112,91	146,76	294,23	238,91	325,61	454,98	898,07
90	945,84	946,58	127,77	276,50	199,04	301,92	393,06	855,88
91	761,78	812,17	109,98	256,55	166,85	277,61	340,46	805,75
92	605,38	692,31	93,86	235,66	138,91	253,17	292,69	749,47
93	473,75	579,46	76,30	208,59	112,24	223,37	244,69	674,65
94	356,26	464,48	56,09	173,99	84,54	186,50	192,67	578,24

12.4 Tablas de fallecimiento por enfermedad

Hombres	ACV	Cáncer	Diabetes	IAM	Mujeres	ACV	Cáncer	Diabetes	IAM
25	0,0301	0,0676	0,0046	0,3393	25	0,0336	0,0599	0,0057	0,0759
26	0,0283	0,0638	0,0047	0,1733	26	0,0350	0,0554	0,0069	0,0792
27	0,0283	0,0616	0,0048	0,1188	27	0,0353	0,0537	0,0079	0,0794
28	0,0297	0,0608	0,0049	0,0937	28	0,0339	0,0531	0,0089	0,0760
29	0,0315	0,0602	0,0050	0,0786	29	0,0317	0,0527	0,0099	0,0707
30	0,0357	0,0615	0,0052	0,0731	30	0,0275	0,0535	0,0114	0,0627
31	0,0365	0,0612	0,0053	0,0663	31	0,0265	0,0544	0,0118	0,0596
32	0,0365	0,0611	0,0054	0,0618	32	0,0267	0,0560	0,0117	0,0588
33	0,0358	0,0606	0,0055	0,0577	33	0,0278	0,0580	0,0110	0,0584
34	0,0346	0,0598	0,0056	0,0540	34	0,0295	0,0602	0,0099	0,0580
35	0,0331	0,0591	0,0056	0,0508	35	0,0330	0,0637	0,0081	0,0579
36	0,0328	0,0605	0,0059	0,0507	36	0,0347	0,0670	0,0075	0,0606
37	0,0330	0,0634	0,0066	0,0525	37	0,0359	0,0709	0,0072	0,0654
38	0,0334	0,0666	0,0074	0,0553	38	0,0366	0,0750	0,0074	0,0711
39	0,0338	0,0696	0,0084	0,0585	39	0,0370	0,0795	0,0076	0,0772
40	0,0340	0,0722	0,0097	0,0628	40	0,0363	0,0844	0,0081	0,0837
41	0,0352	0,0783	0,0110	0,0673	41	0,0371	0,0899	0,0089	0,0911
42	0,0368	0,0867	0,0125	0,0723	42	0,0383	0,0956	0,0100	0,0992
43	0,0391	0,0969	0,0142	0,0783	43	0,0400	0,1020	0,0113	0,1091
44	0,0414	0,1074	0,0159	0,0847	44	0,0418	0,1084	0,0128	0,1194
45	0,0445	0,1201	0,0179	0,0933	45	0,0444	0,1150	0,0147	0,1348
46	0,0464	0,1319	0,0199	0,0990	46	0,0459	0,1217	0,0167	0,1416
47	0,0478	0,1446	0,0223	0,1039	47	0,0469	0,1286	0,0189	0,1447
48	0,0488	0,1585	0,0247	0,1081	48	0,0476	0,1363	0,0214	0,1442
49	0,0495	0,1725	0,0271	0,1118	49	0,0481	0,1444	0,0240	0,1414
50	0,0504	0,1905	0,0293	0,1157	50	0,0487	0,1553	0,0274	0,1348
51	0,0506	0,2032	0,0325	0,1190	51	0,0487	0,1628	0,0304	0,1320
52	0,0505	0,2142	0,0365	0,1220	52	0,0485	0,1691	0,0335	0,1305
53	0,0505	0,2255	0,0417	0,1259	53	0,0483	0,1757	0,0368	0,1311
54	0,0501	0,2353	0,0477	0,1292	54	0,0475	0,1809	0,0400	0,1313
55	0,0493	0,2439	0,0560	0,1327	55	0,0460	0,1852	0,0432	0,1327
56	0,0487	0,2510	0,0624	0,1355	56	0,0454	0,1892	0,0469	0,1331
57	0,0484	0,2576	0,0685	0,1383	57	0,0454	0,1934	0,0514	0,1338
58	0,0483	0,2647	0,0741	0,1415	58	0,0457	0,1976	0,0563	0,1346
59	0,0481	0,2711	0,0793	0,1444	59	0,0460	0,2012	0,0611	0,1350
60	0,0475	0,2750	0,0823	0,1453	60	0,0460	0,2014	0,0649	0,1338
61	0,0466	0,2735	0,0862	0,1454	61	0,0460	0,2007	0,0703	0,1320
62	0,0464	0,2728	0,0918	0,1472	62	0,0469	0,2024	0,0781	0,1321
63	0,0464	0,2717	0,0984	0,1498	63	0,0479	0,2051	0,0874	0,1323
64	0,0461	0,2691	0,1052	0,1523	64	0,0485	0,2075	0,0970	0,1315

65	0,0465	0,2699	0,1147	0,1580	65	0,0496	0,2137	0,1109	0,1455
66	0,0465	0,2644	0,1220	0,1602	66	0,0513	0,2159	0,1234	0,1322
67	0,0473	0,2607	0,1310	0,1641	67	0,0547	0,2206	0,1397	0,1357
68	0,0486	0,2578	0,1414	0,1689	68	0,0589	0,2271	0,1575	0,1411
69	0,0490	0,2492	0,1497	0,1703	69	0,0618	0,2284	0,1720	0,1437
70	0,0518	0,2435	0,1611	0,1735	70	0,0661	0,2315	0,1868	0,1494
71	0,0524	0,2398	0,1747	0,1797	71	0,0727	0,2393	0,2146	0,1572
72	0,0551	0,2375	0,1907	0,1883	72	0,0817	0,2501	0,2531	0,1672
73	0,0578	0,2347	0,2073	0,1978	73	0,0906	0,2613	0,2981	0,1759
74	0,0611	0,2345	0,2270	0,2109	74	0,1003	0,2773	0,3520	0,1860

12.5 Tablas de fallecimiento por provincia

Hombres

	Albacete	Alicante/ Alacant	Almería	Araba/Álava	Asturias	Ávila	Badajoz	Balears, Illes	Barcelona
0 años	0,2746%	0,2763%	0,2929%	0,2448%	0,2952%	0,3584%	0,2924%	0,2938%	0,2592%
1 año	0,0000%	0,0240%	0,0244%	0,0000%	0,0290%	0,0000%	0,0316%	0,0176%	0,0183%
2 años	0,0000%	0,0118%	0,0244%	0,0000%	0,0289%	0,0000%	0,0000%	0,0182%	0,0149%
3 años	0,0000%	0,0113%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0174%	0,0103%
4 años	0,0000%	0,0108%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0163%	0,0098%
5 años	0,0000%	0,0104%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0160%	0,0096%
6 años	0,0000%	0,0103%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0161%	0,0065%
7 años	0,0000%	0,0094%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0147%	0,0061%
8 años	0,0000%	0,0098%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0155%	0,0063%
9 años	0,0000%	0,0098%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0156%	0,0095%
10 años	0,0000%	0,0101%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0064%
11 años	0,0000%	0,0101%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0066%
12 años	0,0000%	0,0102%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0068%
13 años	0,0000%	0,0108%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0170%	0,0107%
14 años	0,0000%	0,0107%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0177%	0,0109%
15 años	0,0000%	0,0106%	0,0263%	0,0000%	0,0255%	0,0000%	0,0279%	0,0175%	0,0145%
16 años	0,0000%	0,0113%	0,0254%	0,0000%	0,0256%	0,0000%	0,0276%	0,0182%	0,0150%
17 años	0,0000%	0,0222%	0,0262%	0,0000%	0,0269%	0,0000%	0,0283%	0,0185%	0,0193%
18 años	0,0476%	0,0224%	0,0268%	0,0000%	0,0262%	0,0000%	0,0275%	0,0183%	0,0229%
19 años	0,0463%	0,0337%	0,0265%	0,0000%	0,0266%	0,0000%	0,0281%	0,0373%	0,0271%
20 años	0,0443%	0,0340%	0,0257%	0,0000%	0,0259%	0,0000%	0,0261%	0,0367%	0,0278%
21 años	0,0446%	0,0226%	0,0254%	0,0000%	0,0260%	0,0000%	0,0253%	0,0358%	0,0275%
22 años	0,0459%	0,0327%	0,0252%	0,0000%	0,0244%	0,0000%	0,0244%	0,0354%	0,0271%
23 años	0,0431%	0,0315%	0,0230%	0,0000%	0,0471%	0,0000%	0,0231%	0,0326%	0,0299%
24 años	0,0421%	0,0308%	0,0475%	0,0000%	0,0464%	0,0000%	0,0461%	0,0317%	0,0337%
25 años	0,0397%	0,0304%	0,0444%	0,0000%	0,0463%	0,0000%	0,0456%	0,0303%	0,0330%
26 años	0,0412%	0,0301%	0,0447%	0,0000%	0,0451%	0,0000%	0,0460%	0,0295%	0,0321%
27 años	0,0427%	0,0391%	0,0430%	0,0000%	0,0421%	0,0000%	0,0446%	0,0414%	0,0354%
28 años	0,0412%	0,0392%	0,0419%	0,0639%	0,0397%	0,0000%	0,0442%	0,0411%	0,0346%

29 años	0,0407%	0,0374%	0,0415%	0,0602%	0,0371%	0,0000%	0,0450%	0,0393%	0,0367%
30 años	0,0414%	0,0368%	0,0410%	0,0556%	0,0530%	0,0000%	0,0457%	0,0360%	0,0377%
31 años	0,0391%	0,0441%	0,0395%	0,0522%	0,0519%	0,0000%	0,0442%	0,0472%	0,0430%
32 años	0,0375%	0,0421%	0,0378%	0,0511%	0,0483%	0,0000%	0,0432%	0,0443%	0,0407%
33 años	0,0353%	0,0469%	0,0517%	0,0492%	0,0625%	0,0000%	0,0631%	0,0526%	0,0460%
34 años	0,0346%	0,0518%	0,0510%	0,0443%	0,0586%	0,0000%	0,0619%	0,0508%	0,0485%
35 años	0,0679%	0,0561%	0,0647%	0,0425%	0,0545%	0,0941%	0,0612%	0,0574%	0,0505%
36 años	0,0640%	0,0537%	0,0620%	0,0389%	0,0650%	0,0943%	0,0589%	0,0565%	0,0548%
37 años	0,0598%	0,0634%	0,0760%	0,0735%	0,0728%	0,0845%	0,0788%	0,0638%	0,0596%
38 años	0,0620%	0,0681%	0,0753%	0,0703%	0,0819%	0,0834%	0,0784%	0,0735%	0,0658%
39 años	0,0608%	0,0741%	0,0884%	0,0684%	0,0899%	0,0795%	0,0938%	0,0798%	0,0730%
40 años	0,0926%	0,0869%	0,1069%	0,0689%	0,1028%	0,0765%	0,0943%	0,0895%	0,0830%
41 años	0,0919%	0,0999%	0,1111%	0,0721%	0,1163%	0,0799%	0,1122%	0,1087%	0,0960%
42 años	0,1224%	0,1144%	0,1312%	0,1066%	0,1320%	0,0816%	0,1297%	0,1209%	0,1094%
43 años	0,1271%	0,1282%	0,1479%	0,1083%	0,1545%	0,1679%	0,1467%	0,1400%	0,1266%
44 años	0,1258%	0,1423%	0,1697%	0,1423%	0,1665%	0,1627%	0,1711%	0,1545%	0,1423%
45 años	0,1595%	0,1720%	0,1915%	0,1549%	0,1974%	0,1604%	0,1886%	0,1793%	0,1656%
46 años	0,1865%	0,1843%	0,2082%	0,1535%	0,2089%	0,1579%	0,2071%	0,1965%	0,1813%
47 años	0,2173%	0,2174%	0,2513%	0,1875%	0,2520%	0,2410%	0,2378%	0,2323%	0,2140%
48 años	0,2475%	0,2425%	0,2686%	0,2290%	0,2798%	0,2309%	0,2806%	0,2566%	0,2335%
49 años	0,2872%	0,2727%	0,3118%	0,2371%	0,3259%	0,2299%	0,3166%	0,2968%	0,2720%
50 años	0,2858%	0,3062%	0,3605%	0,2786%	0,3525%	0,3110%	0,3463%	0,3224%	0,3001%
51 años	0,3344%	0,3323%	0,3848%	0,3080%	0,3876%	0,3003%	0,3847%	0,3610%	0,3298%
52 años	0,3866%	0,3913%	0,4547%	0,3656%	0,4630%	0,3660%	0,4553%	0,4163%	0,3919%
53 años	0,4096%	0,4259%	0,4851%	0,3881%	0,4807%	0,4354%	0,4902%	0,4578%	0,4139%
54 años	0,4423%	0,4718%	0,5425%	0,4266%	0,5493%	0,4380%	0,5462%	0,5030%	0,4671%
55 años	0,5008%	0,5042%	0,5867%	0,4857%	0,5833%	0,5128%	0,5965%	0,5287%	0,4974%
56 años	0,5550%	0,5496%	0,6432%	0,4776%	0,6385%	0,5275%	0,6621%	0,5926%	0,5418%
57 años	0,6427%	0,6177%	0,7326%	0,5952%	0,7268%	0,6289%	0,7179%	0,6623%	0,6076%
58 años	0,6795%	0,6649%	0,7769%	0,6007%	0,7634%	0,6525%	0,8121%	0,7193%	0,6574%
59 años	0,7561%	0,7613%	0,8885%	0,6654%	0,8656%	0,6734%	0,8957%	0,7800%	0,7335%
60 años	0,7878%	0,7809%	0,9209%	0,7595%	0,9556%	0,7792%	0,9755%	0,8622%	0,7929%
61 años	0,8691%	0,8867%	1,0225%	0,7618%	1,0125%	0,8646%	1,0488%	0,9018%	0,8641%
62 años	0,9264%	0,9213%	1,0879%	0,8273%	1,0984%	0,8671%	1,0808%	0,9742%	0,9176%
63 años	0,9739%	0,9867%	1,1614%	0,9032%	1,1844%	0,9643%	1,1976%	1,0268%	0,9928%
64 años	1,1435%	1,1091%	1,2913%	1,0327%	1,3064%	1,0482%	1,3234%	1,1874%	1,1081%
65 años	1,1811%	1,1967%	1,4061%	1,0814%	1,3851%	1,0977%	1,5112%	1,2803%	1,1917%
66 años	1,2589%	1,2460%	1,4537%	1,1290%	1,4873%	1,1423%	1,4565%	1,3211%	1,2186%
67 años	1,3484%	1,3022%	1,5195%	1,2638%	1,5866%	1,3252%	1,5728%	1,3953%	1,3371%
68 años	1,5971%	1,5461%	1,8377%	1,4401%	1,8742%	1,4583%	1,8892%	1,6694%	1,5755%
69 años	1,7112%	1,6449%	1,9027%	1,4854%	1,8871%	1,7220%	2,0741%	1,6949%	1,6755%
70 años	1,6928%	1,7619%	2,0469%	1,5986%	2,0755%	1,5608%	2,0094%	1,8718%	1,7041%
71 años	1,9555%	1,8763%	2,2793%	1,7502%	2,3269%	1,8540%	2,2222%	2,0469%	1,9772%
72 años	2,0846%	2,1806%	2,5250%	2,0315%	2,5636%	2,0833%	2,5692%	2,2827%	2,1628%
73 años	2,5111%	2,4990%	2,8741%	2,3401%	2,9995%	2,3098%	3,1624%	2,5648%	2,5549%
74 años	2,7138%	2,6505%	3,1146%	2,5174%	3,0691%	2,5373%	3,5126%	2,9356%	2,6968%

75 años	2,4309%	2,6245%	3,0303%	2,5478%	3,2918%	2,4010%	2,9731%	2,8571%	2,5938%
76 años	4,9238%	3,9130%	4,7478%	3,5635%	4,2272%	3,7313%	4,6752%	3,8389%	4,4589%
77 años	3,0962%	3,3463%	3,8385%	3,2000%	3,9316%	3,1348%	4,0022%	3,8570%	3,3283%
78 años	3,7509%	3,9883%	4,2679%	3,8751%	4,4573%	3,6496%	4,3961%	3,9835%	3,6998%
79 años	4,5879%	4,6599%	5,0625%	3,8889%	4,7232%	4,0365%	4,9505%	4,6441%	4,5307%
80 años	5,0193%	5,0766%	5,9445%	4,9595%	5,8578%	4,8583%	5,9349%	5,3513%	5,2350%
81 años	6,0793%	5,8588%	6,5678%	5,4721%	6,3985%	5,3619%	7,0113%	5,9473%	5,8819%
82 años	6,5041%	6,5329%	7,3451%	6,1659%	7,4326%	6,3893%	7,4016%	6,8803%	6,5455%
83 años	7,3080%	7,6637%	8,4337%	7,1698%	8,1089%	6,8285%	8,3982%	7,8224%	7,5822%
84 años	8,3417%	8,2810%	9,2412%	7,8457%	9,5303%	7,8073%	9,6919%	8,7838%	8,5386%
85 años	9,5563%	9,4305%	10,5145%	9,4044%	10,3318%	8,6806%	11,4403%	9,6862%	9,5825%
86 años	10,8142%	11,1859%	12,3098%	11,0020%	12,2074%	10,7692%	11,7752%	#####	11,1057%
87 años	12,5189%	12,3118%	13,1329%	11,2500%	12,9097%	11,3253%	13,2150%	#####	12,5054%
88 años	13,7391%	14,2140%	14,8423%	14,6552%	15,3262%	13,3136%	16,0207%	#####	14,1199%
89 años	15,4004%	14,9841%	16,8203%	14,9826%	16,1786%	13,5542%	16,6667%	#####	15,4347%
90 años	18,8235%	17,6045%	18,0556%	16,2698%	18,5939%	16,7300%	18,7856%	#####	17,6786%
91 años	19,1011%	18,3365%	20,4461%	18,6869%	20,1661%	17,1548%	21,6000%	#####	19,1050%
92 años	20,9091%	23,3618%	22,5962%	21,9178%	23,4043%	22,4359%	22,7119%	#####	21,7462%
93 años	25,5172%	23,4286%	23,6025%	25,8065%	23,6140%	20,1342%	26,5625%	#####	24,1011%
94 años	25,0000%	24,8718%	29,4737%	23,3766%	26,6272%	28,2353%	26,4286%	#####	25,0000%
95 años	28,1690%	29,5547%	25,9740%	30,9524%	27,6000%	26,2295%	30,1075%	#####	29,2597%
96 años	29,1667%	28,1915%	29,6296%	26,4706%	31,0976%	31,4286%	29,8507%	#####	33,3333%
97 años	31,4286%	33,3333%	32,4324%	32,0000%	32,7103%	32,0000%	33,3333%	#####	30,5949%
98 años	31,0345%	33,7500%	36,3636%	35,2941%	42,0000%	30,0000%	32,3529%	#####	33,4728%
99 años	77,2727%	91,8182%	79,3103%	57,8947%	52,0000%	55,5556%	78,7879%	#####	53,5897%
100 años	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

	Bizkaia	Burgos	Cáceres	Cádiz	Cantabria	Castellón/Castelló	Ciudad Real	Córdoba
0 años	0,2651%	0,2863%	0,2594%	0,2789%	0,2784%	0,3069%	0,2787%	0,3062%
1 año	0,0201%	0,0000%	0,0000%	0,0161%	0,0000%	0,0356%	0,0000%	0,0270%
2 años	0,0198%	0,0000%	0,0000%	0,0162%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0268%
3 años	0,0188%	0,0000%	0,0000%	0,0151%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
4 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0146%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
5 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0138%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
6 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0136%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
7 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0129%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
8 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0129%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
9 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0125%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
10 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0130%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
11 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0133%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
12 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0138%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
13 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0142%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
14 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0140%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
15 años	0,0202%	0,0000%	0,0000%	0,0139%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0231%

16 años	0,0208%	0,0000%	0,0000%	0,0146%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0234%
17 años	0,0215%	0,0000%	0,0000%	0,0293%	0,0000%	0,0356%	0,0377%	0,0229%
18 años	0,0214%	0,0000%	0,0000%	0,0294%	0,0407%	0,0356%	0,0373%	0,0234%
19 años	0,0222%	0,0000%	0,0506%	0,0309%	0,0408%	0,0369%	0,0364%	0,0231%
20 años	0,0223%	0,0000%	0,0481%	0,0301%	0,0418%	0,0357%	0,0349%	0,0225%
21 años	0,0232%	0,0000%	0,0465%	0,0292%	0,0414%	0,0375%	0,0336%	0,0214%
22 años	0,0221%	0,0000%	0,0455%	0,0278%	0,0403%	0,0355%	0,0326%	0,0410%
23 años	0,0216%	0,0588%	0,0448%	0,0407%	0,0367%	0,0353%	0,0319%	0,0399%
24 años	0,0438%	0,0609%	0,0447%	0,0403%	0,0380%	0,0354%	0,0313%	0,0398%
25 años	0,0417%	0,0559%	0,0426%	0,0396%	0,0362%	0,0358%	0,0317%	0,0395%
26 años	0,0412%	0,0559%	0,0417%	0,0398%	0,0373%	0,0340%	0,0318%	0,0397%
27 años	0,0390%	0,0517%	0,0414%	0,0397%	0,0354%	0,0340%	0,0308%	0,0388%
28 años	0,0374%	0,0536%	0,0412%	0,0387%	0,0336%	0,0329%	0,0315%	0,0410%
29 años	0,0344%	0,0524%	0,0406%	0,0507%	0,0316%	0,0305%	0,0305%	0,0402%
30 años	0,0338%	0,0487%	0,0407%	0,0496%	0,0300%	0,0312%	0,0305%	0,0398%
31 años	0,0485%	0,0482%	0,0415%	0,0479%	0,0292%	0,0555%	0,0576%	0,0384%
32 años	0,0458%	0,0468%	0,0384%	0,0459%	0,0275%	0,0553%	0,0577%	0,0382%
33 años	0,0433%	0,0440%	0,0367%	0,0548%	0,0512%	0,0520%	0,0543%	0,0556%
34 años	0,0537%	0,0411%	0,0370%	0,0530%	0,0468%	0,0462%	0,0526%	0,0541%
35 años	0,0506%	0,0398%	0,0366%	0,0612%	0,0437%	0,0668%	0,0515%	0,0519%
36 años	0,0602%	0,0387%	0,0707%	0,0680%	0,0639%	0,0620%	0,0508%	0,0672%
37 años	0,0670%	0,0698%	0,0693%	0,0766%	0,0597%	0,0583%	0,0752%	0,0668%
38 años	0,0641%	0,0709%	0,0705%	0,0753%	0,0591%	0,0768%	0,0727%	0,0826%
39 años	0,0742%	0,0657%	0,0679%	0,0924%	0,0782%	0,0741%	0,0754%	0,0817%
40 años	0,0847%	0,1021%	0,1009%	0,1024%	0,0782%	0,0977%	0,0992%	0,0972%
41 años	0,0964%	0,1016%	0,1060%	0,1206%	0,0994%	0,0971%	0,1012%	0,1168%
42 años	0,1075%	0,1018%	0,0975%	0,1339%	0,1035%	0,1190%	0,1289%	0,1204%
43 años	0,1262%	0,1394%	0,1372%	0,1498%	0,1261%	0,1404%	0,1277%	0,1505%
44 años	0,1519%	0,1336%	0,1294%	0,1715%	0,1502%	0,1603%	0,1575%	0,1696%
45 años	0,1753%	0,1753%	0,1659%	0,1974%	0,1650%	0,1859%	0,1791%	0,1850%
46 años	0,1875%	0,1635%	0,1912%	0,2234%	0,1906%	0,1871%	0,2043%	0,2106%
47 años	0,2226%	0,1981%	0,2142%	0,2632%	0,2117%	0,2288%	0,2216%	0,2446%
48 años	0,2393%	0,2441%	0,2470%	0,2884%	0,2344%	0,2416%	0,2450%	0,2647%
49 años	0,2789%	0,2464%	0,2722%	0,3360%	0,2807%	0,2998%	0,2980%	0,3203%
50 años	0,3107%	0,2716%	0,3044%	0,3828%	0,3072%	0,3310%	0,3175%	0,3557%
51 años	0,3429%	0,3128%	0,3433%	0,4130%	0,3571%	0,3731%	0,3560%	0,3811%
52 años	0,4071%	0,3684%	0,3759%	0,5042%	0,3809%	0,3900%	0,4288%	0,4521%
53 años	0,4253%	0,4141%	0,4129%	0,5254%	0,4359%	0,4556%	0,4514%	0,4949%
54 años	0,4905%	0,4566%	0,4851%	0,6023%	0,4775%	0,5013%	0,4879%	0,5428%
55 años	0,5121%	0,4706%	0,4886%	0,6319%	0,5246%	0,5162%	0,5523%	0,5768%
56 años	0,5641%	0,5247%	0,5862%	0,6969%	0,5489%	0,5911%	0,5970%	0,6263%
57 años	0,6561%	0,5899%	0,6329%	0,8028%	0,6308%	0,6593%	0,6710%	0,7079%
58 años	0,6794%	0,6472%	0,7007%	0,8527%	0,6911%	0,7153%	0,7301%	0,7744%
59 años	0,7723%	0,7173%	0,7778%	0,9894%	0,7581%	0,7958%	0,8188%	0,8617%
60 años	0,8410%	0,7714%	0,8300%	1,0352%	0,8532%	0,8602%	0,8949%	0,9201%
61 años	0,9126%	0,8275%	0,8772%	1,1496%	0,9154%	0,9121%	0,9331%	1,0101%

62 años	0,9682%	0,8642%	0,9479%	1,1882%	0,9779%	0,9777%	1,0031%	1,0407%
63 años	1,0448%	0,9721%	1,0744%	1,3071%	1,0246%	1,0240%	1,0518%	1,1793%
64 años	1,1703%	1,0695%	1,1899%	1,4828%	1,1628%	1,2143%	1,2703%	1,3122%
65 años	1,2235%	1,1537%	1,2591%	1,6256%	1,2173%	1,2213%	1,2372%	1,4739%
66 años	1,3066%	1,1965%	1,3333%	1,6353%	1,3447%	1,3144%	1,3496%	1,3555%
67 años	1,4253%	1,3134%	1,3942%	1,7275%	1,4163%	1,4085%	1,4102%	1,5006%
68 años	1,6603%	1,5244%	1,6949%	2,1024%	1,6623%	1,6685%	1,7048%	1,8325%
69 años	1,7277%	1,5608%	1,6839%	2,2095%	1,7331%	1,7469%	1,8692%	1,9993%
70 años	1,8659%	1,6754%	1,7930%	2,2493%	1,9260%	1,8398%	1,8465%	1,8658%
71 años	2,0138%	1,8722%	2,0170%	2,6443%	2,0481%	2,0627%	2,0108%	2,1713%
72 años	2,3117%	2,0590%	2,2210%	2,6901%	2,2838%	2,2129%	2,2097%	2,4052%
73 años	2,6619%	2,3597%	2,7523%	3,6022%	2,6515%	2,6879%	2,8852%	2,9213%
74 años	2,8447%	2,5714%	2,8634%	3,6889%	2,8263%	2,7390%	3,0259%	3,1648%
75 años	2,9418%	2,7119%	2,6147%	3,3824%	2,9931%	2,7105%	2,4757%	2,8980%
76 años	4,0038%	3,5415%	4,0427%	4,8260%	4,1820%	4,8878%	5,4211%	4,3194%
77 años	3,6743%	3,3273%	3,8647%	4,8172%	3,4401%	3,4098%	3,2844%	3,9197%
78 años	4,0261%	3,7006%	3,9301%	5,0942%	4,1424%	3,8331%	3,8886%	4,2064%
79 años	4,6075%	3,9913%	4,2453%	5,7403%	4,5097%	4,7368%	4,9170%	4,8540%
80 años	5,3247%	5,0562%	5,5093%	6,6743%	5,4247%	5,2600%	5,4175%	5,6652%
81 años	6,0893%	5,5144%	6,1100%	7,2590%	6,1086%	6,1158%	6,1224%	6,6470%
82 años	6,8412%	6,2181%	6,7586%	8,1974%	7,0581%	6,5712%	6,6840%	6,7457%
83 años	7,8769%	6,9505%	7,7316%	9,4268%	7,7778%	7,6650%	7,7498%	8,3640%
84 años	8,9317%	8,0113%	8,8870%	10,6027%	8,8489%	8,7520%	9,0551%	8,8728%
85 años	9,8837%	8,8008%	9,9344%	12,0548%	9,7843%	9,6745%	9,3726%	10,3964%
86 años	11,5052%	11,1950%	11,9904%	13,4106%	11,9346%	11,7919%	11,6451%	11,7335%
87 años	12,7626%	11,1111%	12,2166%	14,6484%	12,3093%	12,2739%	13,0778%	12,8866%
88 años	15,3047%	13,8756%	14,7975%	17,6391%	15,1042%	14,2410%	14,5975%	15,2915%
89 años	16,0401%	15,3242%	16,2524%	17,2573%	15,7658%	15,0171%	15,9350%	16,1804%
90 años	17,8937%	17,3913%	17,4888%	20,1980%	19,5699%	18,4758%	17,9435%	18,0921%
91 años	20,9235%	17,2043%	20,3647%	22,9226%	19,7333%	18,8732%	21,0983%	20,5357%
92 años	21,2947%	20,5980%	21,6912%	25,3012%	21,1656%	22,1805%	21,2329%	22,2543%
93 años	24,7002%	22,1311%	23,3645%	24,7573%	23,3716%	22,8972%	22,3577%	24,7967%
94 años	27,9693%	24,7126%	23,7569%	25,5952%	26,9663%	27,4074%	28,8732%	24,6154%
95 años	27,4611%	28,5714%	34,4444%	35,5556%	30,9091%	25,9259%	28,0000%	29,6875%
96 años	32,4786%	40,0000%	28,9855%	32,2581%	29,6296%	28,3951%	27,8481%	30,9524%
97 años	33,7838%	24,0741%	31,9149%	33,3333%	30,1587%	46,6667%	39,4737%	32,6923%
98 años	36,3636%	52,9412%	37,0370%	32,2581%	37,8378%	36,8421%	34,6154%	30,0000%
99 años	52,7778%	50,9804%	63,0435%	87,8788%	54,1667%	58,3333%	63,6364%	64,5833%
100 años	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

	Coruña, A	Cuenca	Gipuzkoa	Girona	Granada	Guadalajara	Huelva	Huesca
0 años	0,3475%	0,3886%	0,2825%	0,3049%	0,2908%	0,2410%	0,2317%	0,3161%
1 año	0,0230%	0,0000%	0,0307%	0,0256%	0,0225%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
2 años	0,0230%	0,0000%	0,0000%	0,0254%	0,0231%	0,0000%	0,0000%	0,0000%

3 años	0,0210%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0211%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
4 años	0,0205%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
5 años	0,0202%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
6 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
7 años	0,0191%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
8 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
9 años	0,0206%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0181%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
10 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
11 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
12 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
13 años	0,0231%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0197%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
14 años	0,0222%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0193%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
15 años	0,0218%	0,0000%	0,0298%	0,0253%	0,0191%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
16 años	0,0233%	0,0000%	0,0304%	0,0262%	0,0195%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
17 años	0,0224%	0,0000%	0,0313%	0,0264%	0,0194%	0,0000%	0,0382%	0,0000%
18 años	0,0225%	0,0000%	0,0301%	0,0261%	0,0201%	0,0000%	0,0357%	0,0000%
19 años	0,0468%	0,0000%	0,0320%	0,0260%	0,0389%	0,0000%	0,0373%	0,0000%
20 años	0,0231%	0,0000%	0,0326%	0,0267%	0,0400%	0,0000%	0,0355%	0,0000%
21 años	0,0225%	0,0000%	0,0334%	0,0260%	0,0400%	0,0000%	0,0355%	0,0000%
22 años	0,0410%	0,0000%	0,0329%	0,0256%	0,0375%	0,0000%	0,0334%	0,0000%
23 años	0,0406%	0,0000%	0,0322%	0,0264%	0,0361%	0,0000%	0,0313%	0,0000%
24 años	0,0397%	0,0000%	0,0326%	0,0262%	0,0354%	0,0000%	0,0324%	0,0000%
25 años	0,0398%	0,0000%	0,0333%	0,0261%	0,0353%	0,0000%	0,0322%	0,0000%
26 años	0,0375%	0,0000%	0,0322%	0,0260%	0,0354%	0,0000%	0,0320%	0,0000%
27 años	0,0370%	0,0824%	0,0308%	0,0514%	0,0357%	0,0000%	0,0299%	0,0000%
28 años	0,0348%	0,0753%	0,0307%	0,0501%	0,0346%	0,0000%	0,0308%	0,0000%
29 años	0,0522%	0,0810%	0,0287%	0,0507%	0,0522%	0,0664%	0,0299%	0,0000%
30 años	0,0481%	0,0778%	0,0271%	0,0464%	0,0514%	0,0627%	0,0281%	0,0738%
31 años	0,0452%	0,0759%	0,0536%	0,0446%	0,0493%	0,0605%	0,0551%	0,0736%
32 años	0,0429%	0,0735%	0,0502%	0,0436%	0,0482%	0,0524%	0,0540%	0,0742%
33 años	0,0530%	0,0714%	0,0456%	0,0402%	0,0456%	0,0524%	0,0512%	0,0666%
34 años	0,0610%	0,0664%	0,0446%	0,0559%	0,0594%	0,0489%	0,0499%	0,0641%
35 años	0,0583%	0,0648%	0,0642%	0,0512%	0,0540%	0,0433%	0,0448%	0,0577%
36 años	0,0683%	0,0644%	0,0598%	0,0657%	0,0693%	0,0425%	0,0659%	0,0569%
37 años	0,0752%	0,0644%	0,0546%	0,0619%	0,0648%	0,0398%	0,0645%	0,0557%
38 años	0,0829%	0,0611%	0,0682%	0,0746%	0,0793%	0,0785%	0,0638%	0,0516%
39 años	0,0927%	0,0615%	0,0821%	0,0756%	0,0921%	0,0798%	0,0833%	0,1064%
40 años	0,1041%	0,1252%	0,0833%	0,0904%	0,0933%	0,0752%	0,0860%	0,1043%
41 años	0,1164%	0,1299%	0,0981%	0,1063%	0,1063%	0,0762%	0,1112%	0,1078%
42 años	0,1314%	0,1248%	0,1172%	0,1241%	0,1229%	0,1179%	0,1134%	0,1131%
43 años	0,1491%	0,1308%	0,1318%	0,1409%	0,1510%	0,1217%	0,1347%	0,1083%
44 años	0,1782%	0,1299%	0,1552%	0,1594%	0,1685%	0,1237%	0,1622%	0,1679%
45 años	0,2056%	0,1838%	0,1746%	0,1764%	0,1961%	0,1294%	0,1874%	0,1673%
46 años	0,2178%	0,1785%	0,1976%	0,2013%	0,2101%	0,1805%	0,2122%	0,1626%
47 años	0,2501%	0,2291%	0,2131%	0,2361%	0,2430%	0,1791%	0,2283%	0,2312%
48 años	0,2794%	0,2270%	0,2479%	0,2526%	0,2737%	0,2272%	0,2852%	0,2246%

49 años	0,3242%	0,2953%	0,2869%	0,2880%	0,3154%	0,2314%	0,3168%	0,2720%
50 años	0,3481%	0,3088%	0,3068%	0,3098%	0,3402%	0,2864%	0,3578%	0,3396%
51 años	0,3925%	0,3425%	0,3407%	0,3415%	0,3831%	0,2860%	0,3815%	0,3306%
52 años	0,4554%	0,4197%	0,4095%	0,4073%	0,4491%	0,3550%	0,4509%	0,3946%
53 años	0,4745%	0,4258%	0,4332%	0,4297%	0,4878%	0,3717%	0,5062%	0,4009%
54 años	0,5414%	0,4866%	0,4828%	0,4759%	0,5400%	0,3829%	0,5530%	0,4739%
55 años	0,5746%	0,5146%	0,5315%	0,5208%	0,5783%	0,4464%	0,6010%	0,4972%
56 años	0,6348%	0,5650%	0,5614%	0,5557%	0,6318%	0,4638%	0,6465%	0,5405%
57 años	0,7095%	0,6575%	0,6452%	0,6341%	0,7081%	0,5428%	0,7242%	0,5875%
58 años	0,7440%	0,6731%	0,6817%	0,6774%	0,7639%	0,5528%	0,7988%	0,7079%
59 años	0,8232%	0,7171%	0,7488%	0,7502%	0,8653%	0,6711%	0,9249%	0,7324%
60 años	0,9066%	0,7867%	0,8564%	0,7856%	0,9309%	0,7184%	0,9571%	0,8158%
61 años	0,9706%	0,9234%	0,9020%	0,8950%	1,0336%	0,7616%	1,0707%	0,9009%
62 años	1,0500%	0,9381%	0,9440%	0,9389%	1,0475%	0,7800%	1,1446%	0,8798%
63 años	1,0983%	0,9769%	1,0355%	1,0167%	1,1547%	0,8628%	1,2510%	0,9977%
64 años	1,2550%	1,1089%	1,1369%	1,1497%	1,2975%	0,9251%	1,3771%	1,1226%
65 años	1,2916%	1,1364%	1,2111%	1,1859%	1,3903%	1,0407%	1,5086%	1,0989%
66 años	1,3752%	1,1289%	1,2891%	1,2796%	1,4139%	1,0280%	1,5510%	1,2336%
67 años	1,4775%	1,3258%	1,3825%	1,3078%	1,5673%	1,1556%	1,6823%	1,2998%
68 años	1,7314%	1,5217%	1,6402%	1,6092%	1,8172%	1,3684%	1,9776%	1,5165%
69 años	1,7357%	1,5971%	1,6675%	1,6423%	1,8848%	1,3483%	2,2144%	1,5424%
70 años	1,9130%	1,5982%	1,8191%	1,7691%	1,9376%	1,5038%	2,1120%	1,7891%
71 años	2,1372%	1,7400%	2,0234%	1,9212%	2,2753%	1,6393%	2,4449%	1,8849%
72 años	2,2840%	2,1566%	2,2442%	2,1483%	2,4460%	1,8735%	2,6871%	1,9940%
73 años	2,7353%	2,3653%	2,6696%	2,4960%	2,9103%	2,3256%	3,4839%	2,4272%
74 años	2,8388%	2,3968%	2,7392%	2,6453%	3,0821%	2,2364%	3,4632%	2,5707%
75 años	3,0322%	2,2867%	2,8571%	2,6084%	2,9273%	2,2021%	3,2992%	2,7261%
76 años	3,9714%	5,0526%	3,8036%	4,4278%	4,5770%	3,7123%	4,7582%	3,5398%
77 años	3,7181%	2,6718%	3,5796%	3,2710%	3,8835%	2,7778%	4,8203%	2,9661%
78 años	3,9474%	3,4924%	4,0468%	3,5030%	4,3032%	3,1250%	4,9871%	3,4208%
79 años	4,4166%	4,0000%	4,4416%	4,2889%	4,9112%	3,7209%	5,2053%	4,2529%
80 años	5,3563%	4,9043%	5,3058%	5,1955%	5,7222%	4,2424%	6,8027%	4,6307%
81 años	6,1115%	5,2248%	5,9490%	5,6862%	6,5853%	4,9679%	7,2711%	5,4502%
82 años	6,7170%	5,6229%	6,7303%	6,2328%	6,9528%	5,4927%	7,6858%	6,2104%
83 años	7,4957%	7,0785%	7,5240%	7,2508%	8,2897%	6,1611%	9,8121%	7,0151%
84 años	8,8919%	7,6487%	8,5919%	8,0956%	9,1831%	7,5926%	10,3203%	7,6040%
85 años	9,6488%	8,3453%	9,9366%	9,1374%	10,6262%	8,4362%	11,9883%	8,9314%
86 años	11,1061%	10,4693%	11,2211%	10,6074%	12,1685%	9,3275%	12,7419%	10,1423%
87 años	12,2193%	10,7345%	12,4521%	11,9718%	12,9145%	10,8108%	15,2749%	11,5789%
88 años	13,9887%	13,3172%	14,7239%	13,4777%	15,3587%	12,0321%	17,1123%	12,5290%
89 años	15,7895%	13,7363%	15,4624%	14,6853%	15,9588%	13,9241%	16,9492%	14,4000%
90 años	18,0932%	17,7686%	18,1132%	16,5552%	18,7817%	16,2602%	22,6667%	16,0883%
91 años	18,1472%	16,8224%	19,7531%	18,2195%	20,6897%	16,8182%	20,9677%	16,6667%
92 años	21,4168%	18,1373%	22,0065%	22,9299%	21,7033%	18,7817%	23,5294%	20,7207%
93 años	22,3849%	22,6027%	23,5043%	21,5094%	24,5283%	24,5902%	27,6190%	24,4755%
94 años	23,8356%	25,2747%	24,0437%	24,6073%	25,9259%	24,1379%	29,8507%	21,3740%

95 años	27,0588%	33,3333%	30,3571%	26,0563%	29,2683%	24,6575%	23,4568%	29,3333%
96 años	31,7568%	21,9512%	32,8125%	32,8947%	35,9375%	32,4324%	43,7500%	36,3636%
97 años	29,0598%	28,1250%	34,1463%	27,2727%	30,1887%	40,0000%	31,8182%	25,7143%
98 años	35,2113%	35,2941%	28,5714%	33,3333%	37,5000%	28,5714%	33,3333%	33,3333%
99 años	57,3770%	71,4286%	60,0000%	72,7273%	81,4815%	50,0000%	89,4737%	68,9655%
100 años	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

	Jaén	León	Lleida	Lugo	Madrid	Málaga	Murcia	Navarra	Ourense	Palencia
0 años	0,3204%	0,3139%	0,2903%	0,4425%	0,2361%	0,3031%	0,2568%	0,2598%	0,4233%	0,3190%
1 año	0,0357%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0176%	0,0247%	0,0235%	0,0316%	0,0000%	0,0000%
2 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0119%	0,0122%	0,0120%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
3 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0086%	0,0114%	0,0115%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
4 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0082%	0,0111%	0,0113%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
5 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0084%	0,0108%	0,0113%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
6 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0054%	0,0107%	0,0110%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
7 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0079%	0,0100%	0,0103%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
8 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0055%	0,0103%	0,0106%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
9 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0084%	0,0102%	0,0106%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
10 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0058%	0,0104%	0,0109%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
11 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0057%	0,0107%	0,0111%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
12 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0059%	0,0110%	0,0111%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
13 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0091%	0,0114%	0,0116%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
14 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0094%	0,0114%	0,0119%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
15 años	0,0276%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0127%	0,0114%	0,0119%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
16 años	0,0259%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0131%	0,0232%	0,0125%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
17 años	0,0272%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0170%	0,0243%	0,0248%	0,0313%	0,0000%	0,0000%
18 años	0,0269%	0,0527%	0,0490%	0,0000%	0,0201%	0,0248%	0,0245%	0,0315%	0,0000%	0,0000%
19 años	0,0263%	0,0537%	0,0480%	0,0000%	0,0238%	0,0371%	0,0249%	0,0319%	0,0000%	0,0000%
20 años	0,0253%	0,0524%	0,0473%	0,0000%	0,0237%	0,0372%	0,0249%	0,0325%	0,0000%	0,0000%
21 años	0,0244%	0,0509%	0,0473%	0,0000%	0,0233%	0,0251%	0,0250%	0,0323%	0,0000%	0,0000%
22 años	0,0229%	0,0485%	0,0479%	0,0696%	0,0260%	0,0349%	0,0237%	0,0319%	0,0741%	0,0000%
23 años	0,0463%	0,0452%	0,0435%	0,0677%	0,0280%	0,0339%	0,0351%	0,0327%	0,0740%	0,0000%
24 años	0,0450%	0,0445%	0,0444%	0,0679%	0,0284%	0,0338%	0,0356%	0,0312%	0,0737%	0,0000%
25 años	0,0474%	0,0437%	0,0451%	0,0653%	0,0308%	0,0337%	0,0348%	0,0327%	0,0695%	0,0000%
26 años	0,0454%	0,0427%	0,0447%	0,0623%	0,0292%	0,0328%	0,0343%	0,0315%	0,0682%	0,0000%
27 años	0,0467%	0,0434%	0,0423%	0,0610%	0,0313%	0,0437%	0,0343%	0,0299%	0,0700%	0,0000%
28 años	0,0489%	0,0411%	0,0423%	0,0580%	0,0300%	0,0422%	0,0338%	0,0311%	0,0659%	0,0000%
29 años	0,0479%	0,0384%	0,0426%	0,0557%	0,0339%	0,0410%	0,0335%	0,0289%	0,0656%	0,0000%
30 años	0,0496%	0,0355%	0,0395%	0,0537%	0,0348%	0,0487%	0,0431%	0,0286%	0,0601%	0,0000%
31 años	0,0474%	0,0345%	0,0361%	0,0515%	0,0353%	0,0469%	0,0410%	0,0267%	0,0573%	0,0000%
32 años	0,0481%	0,0347%	0,0352%	0,0495%	0,0364%	0,0440%	0,0387%	0,0254%	0,0541%	0,0000%
33 años	0,0465%	0,0670%	0,0339%	0,0470%	0,0405%	0,0496%	0,0444%	0,0470%	0,0544%	0,0000%
34 años	0,0676%	0,0625%	0,0603%	0,0436%	0,0426%	0,0561%	0,0496%	0,0448%	0,0525%	0,0915%
35 años	0,0632%	0,0616%	0,0585%	0,0827%	0,0449%	0,0602%	0,0534%	0,0422%	0,0496%	0,0872%

36 años	0,0634%	0,0606%	0,0557%	0,0843%	0,0487%	0,0675%	0,0608%	0,0399%	0,0927%	0,0845%
37 años	0,0641%	0,0586%	0,0509%	0,0782%	0,0531%	0,0709%	0,0645%	0,0567%	0,0899%	0,0813%
38 años	0,0865%	0,0587%	0,0736%	0,0786%	0,0570%	0,0763%	0,0647%	0,0548%	0,0892%	0,0824%
39 años	0,0833%	0,0853%	0,0734%	0,0826%	0,0634%	0,0831%	0,0792%	0,0711%	0,0885%	0,0906%
40 años	0,1024%	0,0887%	0,0759%	0,1244%	0,0738%	0,0966%	0,0876%	0,0712%	0,0885%	0,0859%
41 años	0,1063%	0,1171%	0,1011%	0,1190%	0,0848%	0,1133%	0,0956%	0,0900%	0,1351%	0,0833%
42 años	0,1242%	0,1131%	0,1036%	0,1646%	0,0961%	0,1266%	0,1142%	0,0936%	0,1363%	0,0887%
43 años	0,1431%	0,1387%	0,1305%	0,1674%	0,1105%	0,1432%	0,1320%	0,1111%	0,1377%	0,1696%
44 años	0,1611%	0,1629%	0,1329%	0,1682%	0,1239%	0,1602%	0,1434%	0,1300%	0,1798%	0,1635%
45 años	0,1949%	0,1705%	0,1647%	0,2116%	0,1446%	0,1926%	0,1689%	0,1480%	0,1763%	0,1592%
46 años	0,2184%	0,1926%	0,1954%	0,2455%	0,1565%	0,2029%	0,1887%	0,1685%	0,2248%	0,1535%
47 años	0,2552%	0,2208%	0,2211%	0,2786%	0,1861%	0,2422%	0,2244%	0,1913%	0,2560%	0,2280%
48 años	0,2795%	0,2404%	0,2465%	0,3145%	0,2035%	0,2637%	0,2391%	0,2135%	0,2986%	0,2252%
49 años	0,3226%	0,2968%	0,2737%	0,3596%	0,2364%	0,3075%	0,2797%	0,2408%	0,3117%	0,2967%
50 años	0,3319%	0,3097%	0,3155%	0,3654%	0,2596%	0,3474%	0,3179%	0,2782%	0,3562%	0,2899%
51 años	0,3985%	0,3387%	0,3475%	0,3891%	0,2890%	0,3766%	0,3500%	0,2998%	0,4091%	0,3559%
52 años	0,4607%	0,3930%	0,3954%	0,4808%	0,3325%	0,4450%	0,3998%	0,3490%	0,4231%	0,4286%
53 años	0,5100%	0,4211%	0,3939%	0,4981%	0,3602%	0,4767%	0,4381%	0,3883%	0,4554%	0,4435%
54 años	0,5448%	0,4681%	0,4532%	0,5469%	0,4078%	0,5346%	0,4855%	0,4172%	0,5126%	0,5162%
55 años	0,5851%	0,5112%	0,5188%	0,5963%	0,4326%	0,5721%	0,5226%	0,4506%	0,5618%	0,5025%
56 años	0,6580%	0,5512%	0,5472%	0,6623%	0,4740%	0,6258%	0,5567%	0,4826%	0,6219%	0,5654%
57 años	0,7123%	0,6143%	0,6152%	0,7311%	0,5329%	0,6953%	0,6592%	0,5652%	0,6729%	0,6536%
58 años	0,7935%	0,6572%	0,6733%	0,7787%	0,5667%	0,7486%	0,6925%	0,6018%	0,7293%	0,6401%
59 años	0,8734%	0,7137%	0,7235%	0,8292%	0,6388%	0,8471%	0,7955%	0,6561%	0,8146%	0,7396%
60 años	0,9904%	0,8294%	0,7890%	0,9251%	0,6882%	0,8953%	0,8298%	0,7330%	0,8487%	0,8160%
61 años	1,0555%	0,8808%	0,8624%	0,9952%	0,7602%	0,9938%	0,9257%	0,7863%	0,8958%	0,9002%
62 años	1,0608%	0,9514%	0,9110%	1,0791%	0,7875%	1,0431%	0,9611%	0,8364%	0,9737%	1,0239%
63 años	1,1992%	0,9814%	1,0178%	1,1542%	0,8651%	1,1216%	1,0551%	0,9101%	1,0505%	1,0169%
64 años	1,4099%	1,1187%	1,1132%	1,2401%	0,9545%	1,2542%	1,1716%	0,9904%	1,1746%	1,1916%
65 años	1,4286%	1,1478%	1,1927%	1,2700%	1,0153%	1,3624%	1,2754%	1,0753%	1,1994%	1,2104%
66 años	1,3908%	1,2696%	1,2671%	1,3790%	1,0746%	1,3658%	1,3188%	1,1283%	1,2387%	1,4028%
67 años	1,5166%	1,2912%	1,3270%	1,4797%	1,1517%	1,4938%	1,3945%	1,2283%	1,3577%	1,3850%
68 años	1,9311%	1,5517%	1,5520%	1,7241%	1,3758%	1,7141%	1,6595%	1,4180%	1,5930%	1,6985%
69 años	2,0372%	1,5669%	1,6190%	1,7205%	1,4519%	1,8689%	1,7295%	1,4995%	1,5771%	1,7900%
70 años	1,9246%	1,7039%	1,7660%	1,8687%	1,5040%	1,9417%	1,8226%	1,5878%	1,6742%	1,8349%
71 años	2,2775%	1,8410%	1,9005%	2,0778%	1,6811%	2,1730%	2,1172%	1,8090%	1,9797%	2,0024%
72 años	2,4291%	2,0443%	2,2209%	2,1875%	1,8857%	2,4119%	2,3159%	1,9509%	2,0908%	2,2539%
73 años	3,0034%	2,4131%	2,4374%	2,6284%	2,2414%	2,7700%	2,6397%	2,2737%	2,4249%	2,6462%
74 años	3,1790%	2,4697%	2,7231%	2,6944%	2,3815%	3,0787%	2,8037%	2,4730%	2,5271%	2,7900%
75 años	2,7956%	2,7410%	2,6828%	2,8790%	2,3025%	2,9796%	2,7337%	2,6397%	2,6667%	2,9086%
76 años	5,2149%	3,4739%	4,5169%	3,7618%	3,7697%	4,0622%	4,3718%	3,4524%	3,5821%	3,9841%
77 años	3,6612%	3,3234%	3,0928%	3,5216%	2,9641%	3,9991%	3,4120%	3,3493%	3,4722%	3,7578%
78 años	4,0482%	3,5677%	3,6491%	3,7365%	3,4425%	4,1964%	4,2497%	3,6000%	3,4783%	3,8251%
79 años	5,2903%	3,9163%	4,2687%	4,0719%	3,9614%	4,9761%	4,8150%	3,9059%	3,8296%	4,3284%
80 años	5,8099%	4,9038%	5,2267%	5,1835%	4,7035%	5,7556%	5,4955%	4,7967%	4,8220%	5,4575%
81 años	6,4483%	5,3085%	5,6809%	5,6592%	5,2339%	6,6192%	6,1031%	5,5911%	5,3744%	6,1538%

82 años	7,1614%	6,1114%	6,4673%	6,3857%	5,9375%	6,9334%	7,0333%	6,0269%	6,2124%	6,8966%
83 años	8,3867%	6,8251%	7,3820%	7,0210%	6,7986%	7,9475%	7,9179%	7,0573%	6,4191%	7,5506%
84 años	9,1139%	7,8563%	8,2791%	8,1832%	7,8097%	9,1680%	8,9072%	8,2274%	8,2927%	8,7129%
85 años	10,2195%	9,3151%	9,0141%	9,2901%	8,7448%	10,1897%	9,8214%	8,4919%	8,4483%	9,8876%
86 años	11,7925%	10,1227%	11,0619%	9,9174%	10,2508%	11,8251%	11,7455%	10,8974%	10,1434%	10,9785%
87 años	13,4342%	10,9437%	12,6722%	11,2563%	11,5457%	13,4655%	12,6907%	11,5115%	10,7456%	12,4011%
88 años	15,9588%	13,5000%	13,4052%	13,1108%	13,4122%	14,7679%	15,6146%	13,8060%	12,5802%	14,6032%
89 años	16,7203%	14,1243%	14,9306%	14,7929%	14,5557%	16,1357%	15,2212%	15,2778%	15,1515%	15,6364%
90 años	18,4739%	16,0858%	17,2269%	15,5116%	16,9136%	17,8616%	18,8902%	17,0874%	14,8289%	18,6603%
91 años	19,9488%	18,4859%	19,0349%	19,3237%	18,2012%	20,5217%	19,5620%	17,9372%	17,3810%	18,8571%
92 años	21,9355%	19,9571%	22,4265%	18,0929%	20,6505%	20,4159%	24,8276%	20,4787%	18,6992%	19,5531%
93 años	25,2336%	22,2857%	20,6107%	23,4201%	22,9641%	23,9796%	23,8235%	24,7012%	21,0345%	27,4510%
94 años	26,1745%	23,8095%	31,2500%	23,1527%	25,0180%	26,6160%	25,6917%	23,9796%	25,1366%	25,7143%
95 años	27,5229%	25,9669%	23,3871%	26,0563%	27,6907%	25,4464%	31,1258%	26,1745%	24,8175%	27,4510%
96 años	36,3636%	29,8246%	33,3333%	26,4151%	29,1982%	33,0769%	30,0971%	32,5301%	28,0899%	37,5000%
97 años	34,3750%	32,3944%	36,1111%	27,5000%	31,8807%	29,1262%	30,7692%	33,3333%	32,0755%	33,3333%
98 años	27,5862%	35,0000%	33,3333%	34,0426%	34,3066%	30,0000%	36,9565%	36,6667%	32,3529%	23,8095%
99 años	90,4762%	59,5238%	51,1111%	52,9412%	58,3732%	142,6966%	56,1404%	58,1818%	56,2500%	46,4286%
100 años	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

	Palmas, Las	Pontevedra	Rioja, La	Salamanca	Santa Cruz de Tenerife	Segovia	Sevilla	Soria
0 años	0,2998%	0,3278%	0,2035%	0,2508%	0,3072%	0,1712%	0,2472%	0,2994%
1 año	0,0219%	0,0257%	0,0000%	0,0000%	0,0249%	0,0000%	0,0192%	0,0000%
2 años	0,0227%	0,0263%	0,0000%	0,0000%	0,0257%	0,0000%	0,0097%	0,0000%
3 años	0,0210%	0,0243%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0092%	0,0000%
4 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0087%	0,0000%
5 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0085%	0,0000%
6 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0082%	0,0000%
7 años	0,0168%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0078%	0,0000%
8 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0080%	0,0000%
9 años	0,0165%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0081%	0,0000%
10 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0084%	0,0000%
11 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0087%	0,0000%
12 años	0,0161%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0089%	0,0000%
13 años	0,0166%	0,0232%	0,0000%	0,0000%	0,0194%	0,0000%	0,0092%	0,0000%
14 años	0,0164%	0,0228%	0,0000%	0,0000%	0,0191%	0,0000%	0,0094%	0,0000%
15 años	0,0161%	0,0231%	0,0000%	0,0000%	0,0194%	0,0000%	0,0182%	0,0000%
16 años	0,0168%	0,0233%	0,0000%	0,0000%	0,0189%	0,0000%	0,0191%	0,0000%
17 años	0,0172%	0,0247%	0,0000%	0,0000%	0,0204%	0,0000%	0,0198%	0,0000%
18 años	0,0375%	0,0250%	0,0000%	0,0000%	0,0207%	0,0000%	0,0293%	0,0000%
19 años	0,0384%	0,0249%	0,0000%	0,0000%	0,0389%	0,0000%	0,0298%	0,0000%
20 años	0,0352%	0,0244%	0,0000%	0,0000%	0,0390%	0,0000%	0,0293%	0,0000%
21 años	0,0342%	0,0234%	0,0000%	0,0000%	0,0380%	0,0000%	0,0288%	0,0000%
22 años	0,0330%	0,0439%	0,0000%	0,0000%	0,0371%	0,0000%	0,0269%	0,0000%

23 años	0,0306%	0,0433%	0,0000%	0,0000%	0,0343%	0,0000%	0,0355%	0,0000%
24 años	0,0305%	0,0431%	0,0000%	0,0000%	0,0344%	0,0000%	0,0348%	0,0000%
25 años	0,0442%	0,0429%	0,0000%	0,0000%	0,0338%	0,0000%	0,0356%	0,0000%
26 años	0,0428%	0,0415%	0,0000%	0,0000%	0,0321%	0,0000%	0,0358%	0,0000%
27 años	0,0412%	0,0406%	0,0000%	0,0567%	0,0318%	0,0000%	0,0357%	0,0000%
28 años	0,0423%	0,0401%	0,0613%	0,0575%	0,0317%	0,0000%	0,0346%	0,0000%
29 años	0,0409%	0,0389%	0,0613%	0,0551%	0,0465%	0,0000%	0,0427%	0,0000%
30 años	0,0408%	0,0372%	0,0584%	0,0536%	0,0450%	0,0000%	0,0408%	0,0000%
31 años	0,0520%	0,0522%	0,0549%	0,0510%	0,0432%	0,0000%	0,0467%	0,0000%
32 años	0,0498%	0,0492%	0,0524%	0,0511%	0,0412%	0,0000%	0,0443%	0,0000%
33 años	0,0466%	0,0611%	0,0466%	0,0479%	0,0526%	0,0000%	0,0490%	0,0000%
34 años	0,0561%	0,0569%	0,0461%	0,0477%	0,0489%	0,0000%	0,0541%	0,0000%
35 años	0,0537%	0,0672%	0,0420%	0,0447%	0,0593%	0,0000%	0,0572%	0,0000%
36 años	0,0624%	0,0641%	0,0411%	0,0446%	0,0581%	0,0842%	0,0616%	0,0000%
37 años	0,0714%	0,0726%	0,0370%	0,0440%	0,0678%	0,0875%	0,0642%	0,0000%
38 años	0,0715%	0,0705%	0,0764%	0,0421%	0,0755%	0,0805%	0,0691%	0,0000%
39 años	0,0781%	0,0816%	0,0716%	0,0834%	0,0835%	0,0845%	0,0809%	0,1429%
40 años	0,0959%	0,0940%	0,0713%	0,0839%	0,0956%	0,0816%	0,0933%	0,1572%
41 años	0,1033%	0,1053%	0,0729%	0,0820%	0,1042%	0,0796%	0,1064%	0,1408%
42 años	0,1211%	0,1249%	0,1126%	0,0819%	0,1144%	0,0794%	0,1200%	0,1479%
43 años	0,1355%	0,1483%	0,1141%	0,1233%	0,1362%	0,0808%	0,1395%	0,1404%
44 años	0,1554%	0,1675%	0,1188%	0,1182%	0,1571%	0,1550%	0,1614%	0,1458%
45 años	0,1848%	0,1946%	0,1533%	0,1590%	0,1834%	0,1616%	0,1895%	0,1468%
46 años	0,1988%	0,2083%	0,1528%	0,1507%	0,1999%	0,1500%	0,2030%	0,1335%
47 años	0,2434%	0,2499%	0,2047%	0,1962%	0,2387%	0,1565%	0,2461%	0,2882%
48 años	0,2666%	0,2661%	0,2060%	0,1931%	0,2564%	0,2190%	0,2668%	0,2454%
49 años	0,3043%	0,3010%	0,2535%	0,2288%	0,2951%	0,2294%	0,3138%	0,2561%
50 años	0,3348%	0,3460%	0,2568%	0,2580%	0,3239%	0,2308%	0,3492%	0,2656%
51 años	0,3701%	0,3834%	0,2854%	0,2807%	0,3643%	0,2884%	0,3838%	0,2545%
52 años	0,4290%	0,4287%	0,3436%	0,3361%	0,4261%	0,2941%	0,4546%	0,3778%
53 años	0,4631%	0,4597%	0,3898%	0,3373%	0,4547%	0,3971%	0,4997%	0,3901%
54 años	0,5337%	0,5123%	0,4342%	0,3778%	0,5056%	0,3771%	0,5544%	0,4076%
55 años	0,5699%	0,5391%	0,4610%	0,4202%	0,5474%	0,4105%	0,5971%	0,5057%
56 años	0,6127%	0,6094%	0,5184%	0,4566%	0,5952%	0,4605%	0,6618%	0,5384%
57 años	0,6896%	0,6752%	0,6182%	0,5263%	0,6769%	0,5868%	0,7341%	0,5525%
58 años	0,7296%	0,7152%	0,5845%	0,5324%	0,7063%	0,6055%	0,7967%	0,5908%
59 años	0,8050%	0,7835%	0,6880%	0,6068%	0,7886%	0,6623%	0,9121%	0,6309%
60 años	0,8819%	0,8647%	0,7563%	0,7000%	0,8423%	0,6944%	0,9764%	0,7105%
61 años	0,9661%	0,9399%	0,8026%	0,6893%	0,9286%	0,7338%	1,0822%	0,7092%
62 años	1,0253%	0,9870%	0,8820%	0,7748%	0,9816%	0,8584%	1,1108%	0,8475%
63 años	1,0611%	1,0621%	0,9947%	0,8437%	1,0802%	0,9122%	1,2511%	0,9901%
64 años	1,2323%	1,2087%	1,0278%	0,9254%	1,1488%	0,9674%	1,3647%	1,0060%
65 años	1,3158%	1,2053%	1,1223%	0,9646%	1,2433%	1,0563%	1,5738%	0,8913%
66 años	1,4034%	1,2957%	1,2012%	1,0379%	1,3406%	1,1250%	1,5078%	1,1673%
67 años	1,4971%	1,4265%	1,3018%	1,1072%	1,4409%	1,2107%	1,6601%	1,2422%
68 años	1,6856%	1,7476%	1,5013%	1,3569%	1,6282%	1,3532%	1,9729%	1,3187%

69 años	1,8003%	1,6239%	1,5562%	1,3474%	1,7106%	1,3831%	2,1463%	1,3436%
70 años	1,8783%	1,8178%	1,6812%	1,4349%	1,8238%	1,5068%	2,1027%	1,4799%
71 años	2,0833%	2,0456%	1,8532%	1,5461%	1,9816%	1,6598%	2,4602%	1,6360%
72 años	2,4318%	2,2922%	2,0468%	1,8203%	2,2564%	1,9062%	2,6838%	1,8519%
73 años	2,5445%	2,6556%	2,4096%	2,0846%	2,5154%	2,2034%	3,3473%	2,2333%
74 años	3,0342%	2,6980%	2,5751%	2,2192%	2,8439%	2,5948%	3,5315%	2,0888%
75 años	3,0918%	2,8395%	2,6963%	2,3413%	2,9207%	2,3006%	3,3409%	2,3364%
76 años	3,9026%	3,9766%	3,9801%	3,1224%	3,8891%	3,7209%	4,6618%	3,2609%
77 años	3,8174%	3,6196%	3,4105%	2,9245%	3,5740%	3,2120%	4,6533%	2,9703%
78 años	4,3052%	3,7234%	3,7373%	3,1884%	4,1400%	3,3272%	5,0642%	3,0812%
79 años	4,6624%	4,3371%	4,0441%	3,5309%	4,5708%	3,7559%	5,3829%	3,4063%
80 años	5,4964%	5,1613%	5,1724%	4,3506%	5,2673%	4,9320%	6,5578%	4,1769%
81 años	6,3000%	5,9153%	5,5556%	5,2278%	6,0684%	5,2101%	7,5290%	5,0847%
82 años	7,0691%	6,6926%	6,5288%	5,5471%	6,7473%	6,0498%	7,7128%	4,9875%
83 años	7,8519%	7,1825%	7,2062%	6,2986%	7,8284%	6,9767%	9,3289%	6,1069%
84 años	9,6083%	8,7531%	8,4810%	7,1906%	8,6609%	7,7393%	10,7064%	6,9061%
85 años	9,8776%	9,1479%	9,4313%	8,1835%	9,8208%	8,9485%	11,8270%	7,8313%
86 años	11,6601%	11,1183%	11,0927%	9,9448%	11,2272%	10,2190%	12,8743%	9,1216%
87 años	12,9454%	12,1488%	12,4046%	10,4408%	12,2736%	11,8132%	14,8058%	10,0719%
88 años	15,0855%	13,6282%	14,0878%	12,5172%	14,5078%	13,7457%	16,9279%	11,9149%
89 años	15,3578%	15,5153%	14,8241%	13,6223%	16,1398%	14,2322%	18,1907%	12,9187%
90 años	18,3673%	17,1429%	18,4300%	15,8287%	16,9231%	17,5000%	20,1995%	16,5468%
91 años	18,6352%	17,9966%	18,5328%	18,1818%	19,2020%	16,6667%	20,6946%	15,7480%
92 años	22,7941%	20,5021%	20,7207%	19,9387%	21,0366%	20,9581%	25,9657%	17,8571%
93 años	24,1206%	23,2092%	26,6187%	21,1111%	23,6287%	24,5614%	24,7396%	19,5652%
94 años	25,0000%	23,6162%	25,0000%	23,3010%	23,6559%	32,1429%	28,3582%	23,3333%
95 años	28,0374%	29,0909%	31,6667%	29,1667%	27,2727%	23,6364%	32,3171%	22,0000%
96 años	29,4872%	26,6667%	26,9231%	27,9070%	31,3253%	35,7143%	30,5785%	38,8889%
97 años	29,5082%	33,3333%	33,3333%	32,6531%	25,0000%	26,0870%	34,5679%	23,5294%
98 años	29,4118%	28,3582%	28,5714%	27,0833%	34,4828%	50,0000%	35,7143%	20,8333%
99 años	80,6452%	63,7255%	48,6486%	53,7313%	124,2424%	40,0000%	78,0488%	79,3103%
100 años	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

	Tarragona	Teruel	Toledo	Valencia /València	Valladolid	Zamora	Zaragoza	Ceuta	Melilla
0 años	0,3082%	0,4082%	0,2364%	0,2766%	0,2381%	0,3960%	0,2755%	0,3344%	0,2584%
1 año	0,0251%	0,0000%	0,0292%	0,0166%	0,0000%	0,0000%	0,0217%	0,0000%	0,0000%
2 años	0,0248%	0,0000%	0,0000%	0,0167%	0,0000%	0,0000%	0,0224%	0,0000%	0,0000%
3 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0078%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
4 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0076%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
5 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0072%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
6 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0071%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
7 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0067%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
8 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0068%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
9 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0070%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%

10 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0071%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
11 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0072%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
12 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0074%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
13 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0077%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
14 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0078%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
15 años	0,0244%	0,0000%	0,0000%	0,0157%	0,0000%	0,0000%	0,0219%	0,0000%	0,0000%
16 años	0,0257%	0,0000%	0,0276%	0,0162%	0,0000%	0,0000%	0,0222%	0,0000%	0,0000%
17 años	0,0260%	0,0000%	0,0273%	0,0252%	0,0000%	0,0000%	0,0228%	0,0000%	0,0000%
18 años	0,0261%	0,0000%	0,0282%	0,0248%	0,0000%	0,0000%	0,0229%	0,0000%	0,0000%
19 años	0,0264%	0,0000%	0,0285%	0,0332%	0,0449%	0,0000%	0,0230%	0,0000%	0,0000%
20 años	0,0270%	0,0000%	0,0279%	0,0337%	0,0454%	0,0000%	0,0235%	0,0000%	0,0000%
21 años	0,0261%	0,0000%	0,0281%	0,0330%	0,0448%	0,0000%	0,0233%	0,0000%	0,0000%
22 años	0,0265%	0,0000%	0,0268%	0,0311%	0,0442%	0,0000%	0,0226%	0,0000%	0,0000%
23 años	0,0252%	0,0000%	0,0263%	0,0308%	0,0429%	0,0000%	0,0225%	0,0000%	0,0000%
24 años	0,0255%	0,0000%	0,0265%	0,0313%	0,0402%	0,0000%	0,0225%	0,0000%	0,0000%
25 años	0,0254%	0,0000%	0,0267%	0,0382%	0,0414%	0,0000%	0,0432%	0,0000%	0,0000%
26 años	0,0251%	0,0000%	0,0252%	0,0380%	0,0418%	0,0000%	0,0395%	0,0000%	0,0000%
27 años	0,0480%	0,0000%	0,0244%	0,0371%	0,0394%	0,0000%	0,0393%	0,0000%	0,0000%
28 años	0,0477%	0,0000%	0,0241%	0,0362%	0,0397%	0,0000%	0,0392%	0,0000%	0,0000%
29 años	0,0462%	0,0000%	0,0238%	0,0430%	0,0372%	0,0000%	0,0374%	0,0000%	0,0000%
30 años	0,0429%	0,0000%	0,0459%	0,0408%	0,0345%	0,0000%	0,0352%	0,0000%	0,0000%
31 años	0,0402%	0,0000%	0,0413%	0,0452%	0,0321%	0,0000%	0,0498%	0,0000%	0,0000%
32 años	0,0393%	0,0000%	0,0404%	0,0438%	0,0325%	0,0000%	0,0499%	0,0000%	0,0000%
33 años	0,0518%	0,0000%	0,0375%	0,0511%	0,0301%	0,0928%	0,0466%	0,0000%	0,0000%
34 años	0,0504%	0,0000%	0,0348%	0,0538%	0,0559%	0,0885%	0,0436%	0,0000%	0,0000%
35 años	0,0636%	0,1009%	0,0498%	0,0555%	0,0512%	0,0825%	0,0550%	0,1357%	0,0000%
36 años	0,0598%	0,0969%	0,0494%	0,0622%	0,0490%	0,0869%	0,0534%	0,1504%	0,0000%
37 años	0,0700%	0,1008%	0,0636%	0,0668%	0,0452%	0,0799%	0,0616%	0,1391%	0,0000%
38 años	0,0669%	0,0962%	0,0632%	0,0693%	0,0667%	0,0808%	0,0729%	0,1451%	0,0000%
39 años	0,0818%	0,0963%	0,0609%	0,0825%	0,0636%	0,0760%	0,0699%	0,1437%	0,1548%
40 años	0,0952%	0,0960%	0,0812%	0,0912%	0,0865%	0,0815%	0,0927%	0,1337%	0,1733%
41 años	0,1111%	0,0933%	0,0814%	0,1060%	0,0851%	0,0843%	0,0945%	0,1427%	0,1565%
42 años	0,1165%	0,0978%	0,1000%	0,1236%	0,1111%	0,0845%	0,1098%	0,1460%	0,1848%
43 años	0,1393%	0,0962%	0,1195%	0,1370%	0,1144%	0,1560%	0,1336%	0,1439%	0,1715%
44 años	0,1496%	0,1921%	0,1221%	0,1580%	0,1362%	0,1538%	0,1523%	0,1488%	0,1721%
45 años	0,1813%	0,2014%	0,1554%	0,1828%	0,1622%	0,1530%	0,1710%	0,3072%	0,1736%
46 años	0,2006%	0,2035%	0,1583%	0,2026%	0,1613%	0,1513%	0,1915%	0,3160%	0,1597%
47 años	0,2346%	0,1901%	0,1969%	0,2387%	0,2077%	0,2335%	0,2190%	0,3145%	0,1672%
48 años	0,2507%	0,2752%	0,2198%	0,2591%	0,2105%	0,2108%	0,2496%	0,3205%	0,3273%
49 años	0,2887%	0,2737%	0,2489%	0,3033%	0,2676%	0,2935%	0,2788%	0,2990%	0,3333%
50 años	0,3212%	0,2632%	0,2665%	0,3339%	0,2682%	0,2717%	0,3125%	0,4666%	0,3431%
51 años	0,3471%	0,3540%	0,3001%	0,3684%	0,3193%	0,3356%	0,3392%	0,4255%	0,3268%
52 años	0,4094%	0,3487%	0,3600%	0,4308%	0,3467%	0,3934%	0,3996%	0,4950%	0,4934%
53 años	0,4363%	0,4529%	0,3708%	0,4700%	0,3943%	0,3971%	0,4190%	0,5199%	0,5093%
54 años	0,4875%	0,4604%	0,4236%	0,5174%	0,4307%	0,4723%	0,4849%	0,7092%	0,5119%
55 años	0,5178%	0,5291%	0,4344%	0,5611%	0,4657%	0,4695%	0,5124%	0,6349%	0,5254%

Mujeres

	Albacete	Alicante/Alacant	Almería	Araba /Álava	Asturias	Ávila	Badajoz	Balears, Illes	Barcelona
0 años	0,1817%	0,2349%	0,2345%	0,2609%	0,2919%	0,1828%	0,2108%	0,2498%	0,2526%
1 año	0,0000%	0,0125%	0,0259%	0,0000%	0,0312%	0,0000%	0,0000%	0,0192%	0,0196%
2 años	0,0000%	0,0128%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0190%	0,0118%
3 años	0,0000%	0,0119%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0074%
4 años	0,0000%	0,0117%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0070%
5 años	0,0000%	0,0114%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0069%
6 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0070%
7 años	0,0000%	0,0100%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0066%
8 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0034%
9 años	0,0000%	0,0105%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0068%
10 años	0,0000%	0,0107%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0069%
11 años	0,0000%	0,0110%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0070%
12 años	0,0000%	0,0110%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0072%
13 años	0,0000%	0,0113%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0075%
14 años	0,0000%	0,0114%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0077%
15 años	0,0000%	0,0117%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0077%
16 años	0,0000%	0,0115%	0,0000%	0,0000%	0,0281%	0,0000%	0,0000%	0,0191%	0,0119%
17 años	0,0000%	0,0121%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0200%	0,0127%
18 años	0,0000%	0,0120%	0,0000%	0,0000%	0,0279%	0,0000%	0,0000%	0,0199%	0,0124%
19 años	0,0000%	0,0118%	0,0000%	0,0000%	0,0276%	0,0000%	0,0000%	0,0197%	0,0127%
20 años	0,0000%	0,0120%	0,0280%	0,0000%	0,0271%	0,0000%	0,0000%	0,0190%	0,0125%
21 años	0,0000%	0,0117%	0,0000%	0,0000%	0,0264%	0,0000%	0,0000%	0,0190%	0,0124%
22 años	0,0000%	0,0114%	0,0000%	0,0000%	0,0260%	0,0000%	0,0000%	0,0178%	0,0119%
23 años	0,0000%	0,0108%	0,0249%	0,0000%	0,0241%	0,0000%	0,0243%	0,0164%	0,0152%
24 años	0,0000%	0,0109%	0,0248%	0,0000%	0,0239%	0,0000%	0,0239%	0,0159%	0,0150%
25 años	0,0000%	0,0212%	0,0230%	0,0000%	0,0238%	0,0000%	0,0242%	0,0149%	0,0146%
26 años	0,0000%	0,0103%	0,0239%	0,0000%	0,0228%	0,0000%	0,0240%	0,0142%	0,0141%
27 años	0,0000%	0,0197%	0,0223%	0,0000%	0,0218%	0,0000%	0,0241%	0,0138%	0,0171%
28 años	0,0000%	0,0196%	0,0218%	0,0000%	0,0202%	0,0000%	0,0240%	0,0131%	0,0165%
29 años	0,0000%	0,0188%	0,0217%	0,0000%	0,0194%	0,0000%	0,0243%	0,0250%	0,0187%
30 años	0,0000%	0,0183%	0,0212%	0,0000%	0,0184%	0,0000%	0,0243%	0,0237%	0,0211%
31 años	0,0000%	0,0177%	0,0206%	0,0000%	0,0173%	0,0000%	0,0233%	0,0228%	0,0201%
32 años	0,0000%	0,0254%	0,0199%	0,0000%	0,0334%	0,0000%	0,0228%	0,0223%	0,0220%
33 años	0,0388%	0,0240%	0,0187%	0,0000%	0,0310%	0,0000%	0,0216%	0,0215%	0,0232%
34 años	0,0374%	0,0227%	0,0360%	0,0431%	0,0288%	0,0000%	0,0218%	0,0308%	0,0273%
35 años	0,0363%	0,0286%	0,0347%	0,0415%	0,0276%	0,0000%	0,0203%	0,0302%	0,0280%
36 años	0,0350%	0,0353%	0,0343%	0,0385%	0,0388%	0,0000%	0,0409%	0,0394%	0,0340%
37 años	0,0334%	0,0337%	0,0343%	0,0372%	0,0372%	0,0000%	0,0395%	0,0389%	0,0342%
38 años	0,0338%	0,0401%	0,0505%	0,0386%	0,0474%	0,0000%	0,0400%	0,0490%	0,0416%
39 años	0,0320%	0,0456%	0,0499%	0,0355%	0,0588%	0,0894%	0,0390%	0,0489%	0,0451%
40 años	0,0638%	0,0535%	0,0508%	0,0364%	0,0583%	0,0875%	0,0591%	0,0596%	0,0532%

41 años	0,0654%	0,0591%	0,0703%	0,0745%	0,0696%	0,0907%	0,0593%	0,0590%	0,0579%
42 años	0,0679%	0,0679%	0,0726%	0,0768%	0,0717%	0,0871%	0,0597%	0,0713%	0,0660%
43 años	0,0666%	0,0750%	0,0726%	0,0768%	0,0820%	0,0868%	0,0770%	0,0721%	0,0733%
44 años	0,0670%	0,0827%	0,0920%	0,0749%	0,0962%	0,0907%	0,0767%	0,0824%	0,0822%
45 años	0,0965%	0,0970%	0,1144%	0,0783%	0,1109%	0,0888%	0,0966%	0,0984%	0,0969%
46 años	0,0943%	0,1050%	0,1145%	0,1159%	0,1232%	0,0825%	0,0953%	0,1095%	0,1028%
47 años	0,0945%	0,1192%	0,1326%	0,1218%	0,1377%	0,0810%	0,1147%	0,1239%	0,1165%
48 años	0,1301%	0,1323%	0,1324%	0,1187%	0,1439%	0,1635%	0,1264%	0,1373%	0,1247%
49 años	0,1302%	0,1501%	0,1574%	0,1165%	0,1714%	0,1582%	0,1516%	0,1497%	0,1443%
50 años	0,1613%	0,1682%	0,1774%	0,1546%	0,1811%	0,1671%	0,1691%	0,1643%	0,1577%
51 años	0,1573%	0,1804%	0,1934%	0,1559%	0,1976%	0,1555%	0,1797%	0,1858%	0,1756%
52 años	0,1638%	0,2005%	0,2090%	0,1596%	0,2150%	0,1652%	0,1913%	0,2079%	0,1873%
53 años	0,2052%	0,2211%	0,2436%	0,1986%	0,2380%	0,2381%	0,2168%	0,2311%	0,2093%
54 años	0,2160%	0,2353%	0,2492%	0,2097%	0,2492%	0,2435%	0,2436%	0,2387%	0,2214%
55 años	0,2133%	0,2430%	0,2648%	0,2057%	0,2537%	0,2344%	0,2433%	0,2463%	0,2310%
56 años	0,2607%	0,2773%	0,3018%	0,2573%	0,2981%	0,2643%	0,2978%	0,2914%	0,2629%
57 años	0,2661%	0,2980%	0,3276%	0,2609%	0,3106%	0,2613%	0,3131%	0,2944%	0,2757%
58 años	0,2862%	0,3125%	0,3583%	0,2625%	0,3364%	0,2770%	0,3381%	0,3266%	0,2973%
59 años	0,3296%	0,3644%	0,4169%	0,3204%	0,3657%	0,2933%	0,3626%	0,3701%	0,3326%
60 años	0,3356%	0,3538%	0,3866%	0,3251%	0,3820%	0,3178%	0,3763%	0,3592%	0,3336%
61 años	0,3523%	0,3957%	0,4463%	0,3476%	0,4126%	0,3250%	0,3972%	0,3904%	0,3548%
62 años	0,3889%	0,4106%	0,4439%	0,3467%	0,4341%	0,3517%	0,4271%	0,4338%	0,3804%
63 años	0,4137%	0,4279%	0,4710%	0,3561%	0,4588%	0,3344%	0,4634%	0,4487%	0,4000%
64 años	0,4497%	0,4840%	0,5581%	0,4188%	0,5063%	0,4790%	0,4971%	0,5080%	0,4467%
65 años	0,4327%	0,5039%	0,5725%	0,4264%	0,5115%	0,4551%	0,5431%	0,5157%	0,4670%
66 años	0,4992%	0,5173%	0,5947%	0,4518%	0,5373%	0,4405%	0,5357%	0,5454%	0,4748%
67 años	0,5355%	0,5971%	0,6625%	0,5092%	0,6240%	0,5214%	0,6106%	0,5928%	0,5419%
68 años	0,6897%	0,6553%	0,7348%	0,5650%	0,6870%	0,5995%	0,7390%	0,7006%	0,6244%
69 años	0,7168%	0,7527%	0,8512%	0,6159%	0,7404%	0,7018%	0,8627%	0,7543%	0,6890%
70 años	0,7545%	0,7921%	0,9132%	0,6561%	0,8045%	0,6674%	0,8111%	0,8197%	0,7013%
71 años	0,8210%	0,9010%	1,0753%	0,7598%	0,9552%	0,8197%	0,9871%	0,9326%	0,8459%
72 años	1,0077%	1,0228%	1,1315%	0,8516%	1,0165%	0,9122%	1,0664%	1,0254%	0,9211%
73 años	1,1524%	1,2076%	1,3939%	1,0317%	1,2882%	1,1208%	1,3518%	1,2453%	1,1273%
74 años	1,3131%	1,3202%	1,5800%	1,1102%	1,3075%	1,1378%	1,5466%	1,3943%	1,1955%
75 años	1,2316%	1,3380%	1,5276%	1,1412%	1,4446%	1,1905%	1,3901%	1,4574%	1,2175%
76 años	2,4459%	2,1192%	2,4661%	1,5441%	1,8400%	1,8209%	2,2280%	1,9255%	2,0482%
77 años	1,6426%	1,8068%	2,0419%	1,6378%	1,7910%	1,7192%	2,1340%	1,9645%	1,6114%
78 años	2,1645%	2,2883%	2,5012%	1,7544%	2,1837%	1,9737%	2,3828%	2,2755%	1,8826%
79 años	2,5384%	2,7667%	3,1011%	1,9943%	2,3633%	2,0942%	2,6565%	2,6915%	2,3243%
80 años	3,1211%	3,1519%	3,6127%	2,6829%	3,0878%	2,9268%	3,5622%	3,1770%	2,8860%
81 años	3,7238%	3,7043%	4,3094%	2,9436%	3,4586%	3,0172%	4,1978%	3,8793%	3,3136%
82 años	4,0687%	4,2611%	5,0712%	3,5133%	4,0427%	3,7671%	4,6662%	4,1706%	3,7397%
83 años	5,1773%	5,2632%	5,7192%	3,9965%	4,6864%	4,3735%	5,4874%	5,2467%	4,5146%
84 años	5,8131%	6,0210%	6,9166%	4,8689%	5,7476%	5,1033%	6,8362%	6,1013%	5,3324%
85 años	6,6235%	6,7432%	7,8072%	5,4665%	6,3019%	6,1599%	7,7814%	6,9551%	6,1102%
86 años	8,2923%	8,4961%	9,7234%	7,0922%	7,6711%	7,1023%	8,8652%	8,1344%	7,4149%

87 años	9,8717%	9,1921%	10,2812%	7,5377%	8,6902%	8,2555%	10,6396%	9,5522%	8,3462%
88 años	11,2385%	11,3558%	12,8400%	8,8556%	10,3560%	9,4617%	12,2463%	11,2602%	9,8186%
89 años	12,5000%	12,2795%	13,7423%	10,5431%	11,3577%	11,2403%	13,6400%	12,0422%	10,9879%
90 años	14,9842%	14,6970%	15,8120%	11,7851%	13,3562%	13,1455%	15,6900%	15,3285%	13,2599%
91 años	16,2063%	15,8543%	19,1235%	14,0725%	14,8841%	13,9594%	17,7907%	15,9475%	14,6468%
92 años	19,8980%	19,2412%	19,6126%	15,3266%	17,3639%	16,6667%	19,5435%	18,1300%	16,8125%
93 años	19,7708%	19,5429%	22,4684%	17,4041%	18,3646%	17,9211%	22,7626%	20,0553%	18,3761%
94 años	24,2678%	22,9122%	24,8908%	22,7723%	22,4652%	19,9134%	23,7374%	22,7523%	21,6796%
95 años	25,5682%	26,1905%	27,1084%	19,3237%	22,4138%	24,0506%	27,3381%	24,2353%	23,2462%
96 años	28,0000%	27,6169%	36,5854%	27,7311%	27,1186%	28,8889%	27,7273%	29,1513%	26,2899%
97 años	33,8028%	28,9086%	28,9855%	25,7732%	27,6042%	26,7606%	33,3333%	27,4775%	27,9482%
98 años	32,6087%	33,3333%	26,6667%	26,1905%	30,9237%	29,7872%	30,6306%	32,2148%	30,0488%
99 años	43,5897%	60,8974%	77,1084%	43,7500%	44,3114%	47,2222%	47,5410%	47,0588%	45,2968%
100 años	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

	Bizkaia	Burgos	Cáceres	Cádiz	Cantabria	Castellón/ Castelló	Ciudad Real	Córdoba
0 años	0,2934%	0,2185%	0,2113%	0,2274%	0,2250%	0,1995%	0,1837%	0,2586%
1 año	0,0209%	0,0000%	0,0000%	0,0170%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0286%
2 años	0,0211%	0,0000%	0,0000%	0,0173%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
3 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0157%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
4 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0154%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
5 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0144%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
6 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
7 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0134%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
8 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
9 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0132%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
10 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
11 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0141%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
12 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0143%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
13 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
14 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0150%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
15 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0154%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
16 años	0,0218%	0,0000%	0,0000%	0,0152%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
17 años	0,0233%	0,0000%	0,0000%	0,0158%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
18 años	0,0229%	0,0000%	0,0000%	0,0159%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0247%
19 años	0,0229%	0,0000%	0,0000%	0,0164%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0250%
20 años	0,0243%	0,0000%	0,0000%	0,0161%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0252%
21 años	0,0232%	0,0000%	0,0000%	0,0159%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0232%
22 años	0,0230%	0,0000%	0,0000%	0,0150%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0219%
23 años	0,0221%	0,0000%	0,0000%	0,0141%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0211%
24 años	0,0220%	0,0000%	0,0000%	0,0144%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0214%
25 años	0,0216%	0,0000%	0,0000%	0,0138%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0208%
26 años	0,0203%	0,0000%	0,0000%	0,0137%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0212%
27 años	0,0191%	0,0000%	0,0000%	0,0134%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0215%

28 años	0,0180%	0,0000%	0,0000%	0,0132%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0213%
29 años	0,0178%	0,0000%	0,0000%	0,0264%	0,0332%	0,0320%	0,0331%	0,0209%
30 años	0,0169%	0,0000%	0,0000%	0,0251%	0,0306%	0,0310%	0,0325%	0,0210%
31 años	0,0161%	0,0000%	0,0000%	0,0238%	0,0287%	0,0288%	0,0320%	0,0201%
32 años	0,0303%	0,0000%	0,0000%	0,0231%	0,0273%	0,0275%	0,0302%	0,0200%
33 años	0,0286%	0,0000%	0,0407%	0,0221%	0,0262%	0,0255%	0,0301%	0,0189%
34 años	0,0269%	0,0458%	0,0398%	0,0324%	0,0243%	0,0246%	0,0294%	0,0191%
35 años	0,0263%	0,0422%	0,0378%	0,0307%	0,0226%	0,0221%	0,0280%	0,0357%
36 años	0,0367%	0,0421%	0,0383%	0,0404%	0,0435%	0,0210%	0,0265%	0,0355%
37 años	0,0339%	0,0390%	0,0374%	0,0391%	0,0412%	0,0409%	0,0270%	0,0340%
38 años	0,0448%	0,0374%	0,0375%	0,0471%	0,0405%	0,0407%	0,0278%	0,0507%
39 años	0,0526%	0,0362%	0,0356%	0,0474%	0,0393%	0,0404%	0,0520%	0,0505%
40 años	0,0532%	0,0363%	0,0370%	0,0575%	0,0605%	0,0408%	0,0536%	0,0514%
41 años	0,0643%	0,0363%	0,0709%	0,0680%	0,0637%	0,0611%	0,0528%	0,0677%
42 años	0,0664%	0,0745%	0,0722%	0,0788%	0,0628%	0,0643%	0,0536%	0,0693%
43 años	0,0760%	0,0738%	0,0685%	0,0888%	0,0621%	0,0644%	0,0795%	0,0674%
44 años	0,0861%	0,0750%	0,0684%	0,0917%	0,0871%	0,0665%	0,0799%	0,0846%
45 años	0,1006%	0,0750%	0,1027%	0,1076%	0,0844%	0,0882%	0,1044%	0,0984%
46 años	0,1114%	0,0737%	0,0999%	0,1191%	0,1104%	0,0857%	0,1016%	0,1145%
47 años	0,1235%	0,1071%	0,0969%	0,1376%	0,1110%	0,1067%	0,1047%	0,1142%
48 años	0,1322%	0,1083%	0,1283%	0,1470%	0,1298%	0,1285%	0,1243%	0,1225%
49 años	0,1530%	0,1477%	0,1552%	0,1742%	0,1497%	0,1393%	0,1591%	0,1592%
50 años	0,1605%	0,1414%	0,1523%	0,1828%	0,1508%	0,1428%	0,1538%	0,1598%
51 años	0,1787%	0,1340%	0,1806%	0,2120%	0,1800%	0,1653%	0,1722%	0,1801%
52 años	0,1937%	0,1818%	0,1851%	0,2356%	0,1740%	0,1705%	0,1867%	0,2053%
53 años	0,2217%	0,1849%	0,2211%	0,2637%	0,2046%	0,2007%	0,2235%	0,2385%
54 años	0,2325%	0,1914%	0,2248%	0,2766%	0,2042%	0,2262%	0,2094%	0,2398%
55 años	0,2431%	0,1847%	0,2291%	0,2924%	0,2214%	0,2212%	0,2405%	0,2418%
56 años	0,2727%	0,2266%	0,2663%	0,3251%	0,2577%	0,2669%	0,2779%	0,2897%
57 años	0,2805%	0,2348%	0,2762%	0,3482%	0,2699%	0,2714%	0,2972%	0,3028%
58 años	0,2970%	0,2700%	0,2865%	0,3688%	0,2892%	0,3099%	0,3027%	0,3234%
59 años	0,3387%	0,2956%	0,3603%	0,4503%	0,3231%	0,3403%	0,3723%	0,3673%
60 años	0,3409%	0,3093%	0,3318%	0,4276%	0,3270%	0,3195%	0,3782%	0,3624%
61 años	0,3700%	0,3185%	0,3623%	0,4798%	0,3593%	0,3847%	0,3864%	0,4064%
62 años	0,3842%	0,3217%	0,3984%	0,4961%	0,3838%	0,3885%	0,4148%	0,4274%
63 años	0,4150%	0,3321%	0,3995%	0,5405%	0,3995%	0,4080%	0,4131%	0,4512%
64 años	0,4680%	0,4107%	0,4895%	0,5919%	0,4515%	0,4557%	0,5078%	0,4921%
65 años	0,4557%	0,4086%	0,4587%	0,6480%	0,4517%	0,4854%	0,4900%	0,5495%
66 años	0,4934%	0,3951%	0,4836%	0,6445%	0,4697%	0,4905%	0,5047%	0,5009%
67 años	0,5529%	0,5018%	0,5527%	0,7320%	0,5427%	0,5648%	0,5624%	0,5861%
68 años	0,6215%	0,5252%	0,6694%	0,8603%	0,6271%	0,6897%	0,6855%	0,6941%
69 años	0,6702%	0,5799%	0,7060%	0,9236%	0,6949%	0,7205%	0,7914%	0,7960%
70 años	0,7106%	0,6237%	0,7296%	0,9816%	0,7365%	0,7829%	0,7154%	0,7465%
71 años	0,8478%	0,7291%	0,8200%	1,1690%	0,8509%	0,8846%	0,9170%	0,9300%
72 años	0,9115%	0,7799%	0,9087%	1,2217%	0,9386%	0,9783%	0,9942%	1,0242%
73 años	1,1140%	0,9020%	1,1898%	1,6491%	1,0761%	1,2179%	1,2621%	1,2424%

15 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
16 años	0,0238%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0212%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
17 años	0,0248%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0209%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
18 años	0,0246%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0213%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
19 años	0,0245%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0208%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0284%
20 años	0,0236%	0,0000%	0,0000%	0,0297%	0,0212%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0266%
21 años	0,0231%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0212%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0271%
22 años	0,0212%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0200%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0243%
23 años	0,0209%	0,0000%	0,0000%	0,0265%	0,0189%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0238%
24 años	0,0210%	0,0000%	0,0000%	0,0269%	0,0188%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0248%
25 años	0,0202%	0,0000%	0,0000%	0,0260%	0,0186%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0247%
26 años	0,0196%	0,0000%	0,0000%	0,0257%	0,0183%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0248%
27 años	0,0185%	0,0000%	0,0000%	0,0245%	0,0181%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0261%
28 años	0,0180%	0,0000%	0,0310%	0,0243%	0,0176%	0,0000%	0,0317%	0,0000%	0,0260%
29 años	0,0174%	0,0000%	0,0284%	0,0232%	0,0177%	0,0000%	0,0300%	0,0000%	0,0252%
30 años	0,0164%	0,0000%	0,0280%	0,0224%	0,0175%	0,0000%	0,0297%	0,0000%	0,0262%
31 años	0,0150%	0,0000%	0,0265%	0,0219%	0,0170%	0,0000%	0,0289%	0,0000%	0,0254%
32 años	0,0283%	0,0000%	0,0248%	0,0204%	0,0162%	0,0000%	0,0269%	0,0000%	0,0250%
33 años	0,0265%	0,0000%	0,0235%	0,0197%	0,0315%	0,0000%	0,0243%	0,0000%	0,0246%
34 años	0,0249%	0,0000%	0,0219%	0,0372%	0,0299%	0,0000%	0,0243%	0,0000%	0,0248%
35 años	0,0353%	0,0000%	0,0214%	0,0338%	0,0292%	0,0000%	0,0234%	0,0000%	0,0224%
36 años	0,0340%	0,0000%	0,0394%	0,0336%	0,0424%	0,0439%	0,0457%	0,0644%	0,0469%
37 años	0,0418%	0,0000%	0,0367%	0,0320%	0,0419%	0,0432%	0,0447%	0,0619%	0,0446%
38 años	0,0425%	0,0747%	0,0349%	0,0475%	0,0420%	0,0428%	0,0446%	0,0602%	0,0449%
39 años	0,0517%	0,0701%	0,0518%	0,0483%	0,0558%	0,0400%	0,0427%	0,0606%	0,0444%
40 años	0,0613%	0,0721%	0,0527%	0,0641%	0,0555%	0,0429%	0,0673%	0,0600%	0,0668%
41 años	0,0635%	0,0711%	0,0509%	0,0650%	0,0565%	0,0445%	0,0661%	0,0621%	0,0652%
42 años	0,0756%	0,0709%	0,0708%	0,0668%	0,0713%	0,0455%	0,0679%	0,0603%	0,0663%
43 años	0,0869%	0,0715%	0,0707%	0,0841%	0,0722%	0,0463%	0,0686%	0,0633%	0,0848%
44 años	0,0865%	0,0713%	0,0723%	0,0857%	0,0846%	0,0467%	0,0919%	0,0636%	0,0880%
45 años	0,1106%	0,0698%	0,0913%	0,1047%	0,1016%	0,0954%	0,1167%	0,1222%	0,1064%
46 años	0,1091%	0,0662%	0,0915%	0,1062%	0,1135%	0,1000%	0,1150%	0,1198%	0,1221%
47 años	0,1318%	0,1289%	0,1119%	0,1255%	0,1262%	0,0983%	0,1390%	0,1206%	0,1370%
48 años	0,1458%	0,1301%	0,1285%	0,1247%	0,1333%	0,1018%	0,1364%	0,1228%	0,1355%
49 años	0,1560%	0,1307%	0,1456%	0,1489%	0,1668%	0,1033%	0,1718%	0,1276%	0,1605%
50 años	0,1715%	0,1332%	0,1440%	0,1683%	0,1787%	0,1079%	0,1804%	0,1830%	0,1710%
51 años	0,1948%	0,1309%	0,1754%	0,1791%	0,1876%	0,1604%	0,1970%	0,1827%	0,2006%
52 años	0,1981%	0,1865%	0,1839%	0,1904%	0,2190%	0,1669%	0,2092%	0,1777%	0,2183%
53 años	0,2296%	0,1979%	0,2068%	0,2129%	0,2399%	0,1732%	0,2495%	0,1892%	0,2442%
54 años	0,2428%	0,2045%	0,2100%	0,2426%	0,2607%	0,1826%	0,2520%	0,2567%	0,2498%
55 años	0,2526%	0,2003%	0,2253%	0,2382%	0,2570%	0,1816%	0,2840%	0,2455%	0,2627%
56 años	0,2889%	0,2909%	0,2632%	0,2863%	0,3003%	0,1913%	0,3267%	0,2545%	0,3137%
57 años	0,3039%	0,2338%	0,2720%	0,2861%	0,3137%	0,1988%	0,3287%	0,2766%	0,3063%
58 años	0,3175%	0,3142%	0,2839%	0,3206%	0,3543%	0,2144%	0,3669%	0,2705%	0,3628%
59 años	0,3580%	0,3690%	0,3123%	0,3510%	0,3866%	0,2985%	0,4141%	0,3589%	0,3858%
60 años	0,3667%	0,2852%	0,3206%	0,3477%	0,3921%	0,3056%	0,4132%	0,3768%	0,4140%

	León	Lleida	Lugo	Madrid	Málaga	Murcia	Navarra	Ourense	Palencia	Palmas, Las
0 años	0,3501%	0,2583%	0,2887%	0,2565%	0,2692%	0,2178%	0,2040%	0,3352%	0,1862%	0,2414%
1 año	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0188%	0,0258%	0,0127%	0,0324%	0,0000%	0,0000%	0,0233%
2 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0126%	0,0129%	0,0127%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0230%
3 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0091%	0,0121%	0,0124%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
4 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0086%	0,0116%	0,0120%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
5 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0089%	0,0117%	0,0122%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
6 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0058%	0,0112%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
7 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0056%	0,0109%	0,0110%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
8 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0058%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
9 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0059%	0,0112%	0,0114%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
10 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0060%	0,0108%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
11 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0091%	0,0112%	0,0120%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0167%
12 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0061%	0,0115%	0,0121%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
13 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0064%	0,0122%	0,0124%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
14 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0065%	0,0119%	0,0122%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
15 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0067%	0,0123%	0,0127%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
16 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0104%	0,0123%	0,0131%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0172%
17 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0108%	0,0128%	0,0131%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0184%
18 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0142%	0,0129%	0,0129%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0170%
19 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0140%	0,0127%	0,0132%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0168%
20 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0141%	0,0130%	0,0132%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0182%
21 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0136%	0,0129%	0,0136%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0185%
22 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0130%	0,0123%	0,0127%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0170%
23 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0124%	0,0114%	0,0122%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0158%
24 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0123%	0,0117%	0,0120%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0155%
25 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0147%	0,0231%	0,0118%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0148%
26 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0141%	0,0109%	0,0119%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0144%
27 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0137%	0,0214%	0,0116%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0136%
28 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0155%	0,0206%	0,0114%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0135%
29 años	0,0400%	0,0000%	0,0000%	0,0174%	0,0197%	0,0227%	0,0299%	0,0000%	0,0000%	0,0267%
30 años	0,0405%	0,0416%	0,0000%	0,0190%	0,0190%	0,0211%	0,0274%	0,0000%	0,0000%	0,0259%
31 años	0,0374%	0,0395%	0,0000%	0,0180%	0,0176%	0,0206%	0,0270%	0,0000%	0,0000%	0,0253%
32 años	0,0364%	0,0371%	0,0000%	0,0220%	0,0259%	0,0195%	0,0263%	0,0000%	0,0000%	0,0238%
33 años	0,0348%	0,0354%	0,0502%	0,0225%	0,0244%	0,0182%	0,0240%	0,0000%	0,0000%	0,0232%
34 años	0,0341%	0,0334%	0,0473%	0,0255%	0,0311%	0,0263%	0,0215%	0,0525%	0,0000%	0,0335%
35 años	0,0314%	0,0313%	0,0438%	0,0284%	0,0300%	0,0255%	0,0216%	0,0496%	0,0000%	0,0319%
36 años	0,0318%	0,0300%	0,0414%	0,0327%	0,0372%	0,0335%	0,0207%	0,0483%	0,0000%	0,0424%
37 años	0,0300%	0,0297%	0,0425%	0,0329%	0,0431%	0,0321%	0,0400%	0,0469%	0,0000%	0,0416%
38 años	0,0595%	0,0575%	0,0426%	0,0393%	0,0499%	0,0405%	0,0384%	0,0449%	0,0000%	0,0421%
39 años	0,0584%	0,0566%	0,0398%	0,0429%	0,0494%	0,0483%	0,0380%	0,0424%	0,0000%	0,0519%
40 años	0,0585%	0,0592%	0,0404%	0,0516%	0,0635%	0,0570%	0,0550%	0,0440%	0,0870%	0,0619%
41 años	0,0572%	0,0571%	0,0837%	0,0549%	0,0653%	0,0569%	0,0577%	0,0456%	0,0916%	0,0596%
42 años	0,0878%	0,0602%	0,0862%	0,0622%	0,0725%	0,0678%	0,0582%	0,0932%	0,0880%	0,0675%

43 años	0,0888%	0,0908%	0,0855%	0,0687%	0,0859%	0,0761%	0,0594%	0,0921%	0,0894%	0,0772%
44 años	0,0862%	0,0974%	0,0823%	0,0779%	0,0960%	0,0870%	0,0796%	0,0912%	0,0880%	0,0959%
45 años	0,1126%	0,0920%	0,0832%	0,0921%	0,1130%	0,0957%	0,0799%	0,0934%	0,0850%	0,1076%
46 años	0,1091%	0,0944%	0,1172%	0,0969%	0,1200%	0,1053%	0,0981%	0,1313%	0,0870%	0,1206%
47 años	0,1376%	0,1246%	0,1205%	0,1084%	0,1368%	0,1144%	0,1024%	0,1319%	0,0855%	0,1358%
48 años	0,1386%	0,1275%	0,1191%	0,1185%	0,1482%	0,1308%	0,1022%	0,1281%	0,0797%	0,1460%
49 años	0,1622%	0,1673%	0,1528%	0,1366%	0,1708%	0,1511%	0,1214%	0,1755%	0,1585%	0,1681%
50 años	0,1613%	0,1606%	0,1597%	0,1449%	0,1873%	0,1663%	0,1465%	0,1777%	0,1509%	0,1789%
51 años	0,1756%	0,1880%	0,1935%	0,1621%	0,2053%	0,1837%	0,1426%	0,1768%	0,1443%	0,2023%
52 años	0,2091%	0,1955%	0,2042%	0,1738%	0,2243%	0,1956%	0,1730%	0,2168%	0,1561%	0,2141%
53 años	0,2336%	0,2343%	0,1965%	0,1945%	0,2508%	0,2219%	0,1751%	0,2238%	0,2235%	0,2464%
54 años	0,2384%	0,2283%	0,2306%	0,2071%	0,2757%	0,2316%	0,2017%	0,2151%	0,2254%	0,2563%
55 años	0,2373%	0,2380%	0,2361%	0,2120%	0,2731%	0,2447%	0,2060%	0,2479%	0,2175%	0,2789%
56 años	0,2921%	0,2838%	0,2811%	0,2434%	0,3188%	0,2830%	0,2358%	0,3024%	0,2254%	0,3250%
57 años	0,3106%	0,3000%	0,2836%	0,2533%	0,3347%	0,3000%	0,2435%	0,3117%	0,3026%	0,3279%
58 años	0,3004%	0,3036%	0,2974%	0,2690%	0,3585%	0,3251%	0,2631%	0,3179%	0,2959%	0,3515%
59 años	0,3543%	0,3750%	0,3438%	0,3062%	0,4045%	0,3691%	0,3036%	0,3260%	0,3187%	0,3886%
60 años	0,3446%	0,3343%	0,3692%	0,3074%	0,4063%	0,3614%	0,2988%	0,3601%	0,3448%	0,4000%
61 años	0,3618%	0,3961%	0,3680%	0,3277%	0,4333%	0,3994%	0,3086%	0,3457%	0,3839%	0,4341%
62 años	0,4064%	0,3901%	0,3636%	0,3475%	0,4687%	0,4082%	0,3392%	0,3819%	0,3613%	0,4543%
63 años	0,4181%	0,4331%	0,4298%	0,3659%	0,4870%	0,4437%	0,3662%	0,4136%	0,3806%	0,4792%
64 años	0,4550%	0,4890%	0,4666%	0,4051%	0,5399%	0,4839%	0,4138%	0,4458%	0,4260%	0,5395%
65 años	0,4673%	0,4693%	0,4514%	0,4191%	0,5740%	0,5150%	0,4235%	0,4645%	0,4098%	0,5667%
66 años	0,4878%	0,5123%	0,4888%	0,4323%	0,5864%	0,5456%	0,4454%	0,5005%	0,4980%	0,5925%
67 años	0,5376%	0,5783%	0,5800%	0,4936%	0,6605%	0,6030%	0,4971%	0,5510%	0,5348%	0,6957%
68 años	0,6091%	0,6770%	0,5800%	0,5639%	0,7492%	0,6976%	0,5432%	0,6126%	0,5774%	0,7330%
69 años	0,6579%	0,7099%	0,6557%	0,6218%	0,8343%	0,7717%	0,6219%	0,6272%	0,7238%	0,8118%
70 años	0,6935%	0,7508%	0,6932%	0,6355%	0,8759%	0,7887%	0,6350%	0,6667%	0,6696%	0,8798%
71 años	0,8324%	0,8813%	0,8333%	0,7499%	1,0541%	0,9920%	0,7641%	0,8025%	0,7667%	1,0580%
72 años	0,8582%	0,9590%	0,8600%	0,8282%	1,1059%	1,0711%	0,8226%	0,8651%	0,8696%	1,1486%
73 años	1,0212%	1,1343%	1,0219%	1,0105%	1,3804%	1,2466%	0,9931%	1,0674%	1,0870%	1,2618%
74 años	1,1397%	1,2353%	1,1843%	1,0951%	1,5611%	1,3471%	1,0949%	1,0973%	1,2587%	1,5497%
75 años	1,1923%	1,3419%	1,2168%	1,0740%	1,5194%	1,3779%	1,1940%	1,2535%	1,3210%	1,6151%
76 años	1,6525%	2,3398%	1,7577%	1,7389%	2,1372%	2,3414%	1,6121%	1,6605%	1,7123%	2,1452%
77 años	1,5647%	1,6082%	1,6374%	1,4661%	2,1634%	1,7694%	1,5880%	1,6554%	1,8003%	2,1570%
78 años	1,7993%	1,9950%	1,8322%	1,7497%	2,4141%	2,4523%	1,8485%	1,7241%	1,9178%	2,4558%
79 años	1,9918%	2,3758%	2,1574%	2,0650%	3,0030%	2,7858%	2,0800%	2,0365%	2,2272%	2,8528%
80 años	2,5936%	3,0460%	2,6958%	2,5944%	3,6053%	3,3652%	2,5480%	2,5991%	2,9172%	3,6573%
81 años	3,0272%	3,3003%	3,1170%	2,9093%	4,1336%	3,8685%	3,1104%	2,9541%	3,2511%	4,1106%
82 años	3,4194%	4,0161%	3,6607%	3,3498%	4,7440%	4,4576%	3,4923%	3,4452%	3,8551%	4,7302%
83 años	3,9036%	4,7187%	4,2543%	4,0708%	5,4199%	5,4342%	4,1189%	4,0390%	4,3430%	5,5385%
84 años	4,8529%	5,5888%	5,1795%	4,8133%	6,7653%	6,3859%	5,0046%	4,9510%	5,4612%	6,8695%
85 años	5,5626%	6,2458%	5,7054%	5,4607%	7,3138%	6,9704%	5,7803%	5,3621%	5,9770%	7,6258%
86 años	6,2778%	7,6573%	7,0388%	6,5076%	9,0701%	8,9149%	6,9318%	6,4126%	7,8910%	9,1575%
87 años	7,1889%	8,3077%	7,6027%	7,5139%	10,1542%	9,7428%	7,8310%	7,4369%	8,0508%	10,1017%
88 años	8,8780%	10,4921%	9,4928%	9,0980%	11,9927%	12,0143%	9,5953%	8,8347%	10,1639%	12,1387%

89 años	9,9122%	11,3754%	10,4878%	10,1684%	12,8348%	12,6692%	10,5524%	9,7890%	11,5028%	13,7295%
90 años	11,7335%	13,5201%	12,4171%	11,9832%	15,3989%	15,5090%	12,4013%	11,7000%	13,4066%	15,2913%
91 años	12,7787%	14,9506%	13,7856%	13,5583%	17,1012%	17,2802%	14,3932%	13,4071%	14,2523%	16,6437%
92 años	14,3559%	16,8942%	15,3074%	15,4707%	18,6284%	19,9187%	16,8067%	14,2661%	16,3636%	19,3717%
93 años	17,1795%	19,5556%	17,8849%	17,2158%	21,0094%	20,2576%	17,6312%	15,4066%	20,6642%	20,8602%
94 años	18,5065%	21,5339%	20,7965%	19,8501%	22,6048%	25,8780%	21,7308%	20,4348%	21,1009%	23,7681%
95 años	21,8310%	22,5000%	21,3889%	22,2188%	24,9509%	27,9883%	22,5490%	20,9169%	25,5172%	26,0000%
96 años	24,6429%	26,9841%	24,8062%	25,0767%	29,7214%	25,9516%	27,7344%	24,0664%	28,5714%	28,9017%
97 años	24,3243%	28,1481%	24,8848%	27,0976%	29,2181%	30,8081%	26,0664%	24,2268%	26,2500%	28,8889%
98 años	28,7671%	31,1111%	32,7869%	28,3051%	31,5789%	36,0360%	31,5789%	25,4658%	34,7826%	29,2035%
99 años	47,9310%	43,8272%	45,4545%	45,3257%	83,5125%	42,6087%	41,7763%	48,4099%	40,0000%	61,9792%
100 años	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

	Pontevedra	Rioja, La	Salamanca	Santa Cruz de Tenerife	Segovia	Sevilla	Soria
0 años	0,2659%	0,2362%	0,2629%	0,2851%	0,1650%	0,2343%	0,3226%
1 año	0,0282%	0,0000%	0,0000%	0,0259%	0,0000%	0,0204%	0,0000%
2 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0103%	0,0000%
3 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0097%	0,0000%
4 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0090%	0,0000%
5 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0088%	0,0000%
6 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0085%	0,0000%
7 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0081%	0,0000%
8 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0085%	0,0000%
9 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0087%	0,0000%
10 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0088%	0,0000%
11 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0091%	0,0000%
12 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0093%	0,0000%
13 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0097%	0,0000%
14 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0098%	0,0000%
15 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0099%	0,0000%
16 años	0,0255%	0,0000%	0,0000%	0,0201%	0,0000%	0,0103%	0,0000%
17 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0220%	0,0000%	0,0104%	0,0000%
18 años	0,0264%	0,0000%	0,0000%	0,0211%	0,0000%	0,0101%	0,0000%
19 años	0,0258%	0,0000%	0,0000%	0,0207%	0,0000%	0,0104%	0,0000%
20 años	0,0262%	0,0000%	0,0000%	0,0204%	0,0000%	0,0105%	0,0000%
21 años	0,0254%	0,0000%	0,0000%	0,0199%	0,0000%	0,0099%	0,0000%
22 años	0,0238%	0,0000%	0,0000%	0,0185%	0,0000%	0,0095%	0,0000%
23 años	0,0226%	0,0000%	0,0000%	0,0176%	0,0000%	0,0186%	0,0000%
24 años	0,0229%	0,0000%	0,0000%	0,0177%	0,0000%	0,0093%	0,0000%
25 años	0,0226%	0,0000%	0,0000%	0,0166%	0,0000%	0,0184%	0,0000%
26 años	0,0210%	0,0000%	0,0000%	0,0158%	0,0000%	0,0183%	0,0000%
27 años	0,0213%	0,0000%	0,0000%	0,0153%	0,0000%	0,0178%	0,0000%
28 años	0,0204%	0,0000%	0,0000%	0,0153%	0,0000%	0,0177%	0,0000%
29 años	0,0194%	0,0000%	0,0000%	0,0148%	0,0000%	0,0169%	0,0000%

30 años	0,0189%	0,0000%	0,0000%	0,0292%	0,0000%	0,0245%	0,0000%
31 años	0,0177%	0,0000%	0,0000%	0,0280%	0,0000%	0,0234%	0,0000%
32 años	0,0168%	0,0000%	0,0000%	0,0269%	0,0000%	0,0223%	0,0000%
33 años	0,0316%	0,0000%	0,0000%	0,0250%	0,0000%	0,0211%	0,0000%
34 años	0,0292%	0,0000%	0,0480%	0,0363%	0,0000%	0,0271%	0,0000%
35 años	0,0273%	0,0441%	0,0477%	0,0356%	0,0000%	0,0320%	0,0000%
36 años	0,0382%	0,0407%	0,0434%	0,0343%	0,0000%	0,0376%	0,0000%
37 años	0,0366%	0,0388%	0,0433%	0,0458%	0,0000%	0,0354%	0,0000%
38 años	0,0482%	0,0385%	0,0445%	0,0460%	0,0000%	0,0465%	0,0000%
39 años	0,0467%	0,0370%	0,0426%	0,0546%	0,0000%	0,0526%	0,0000%
40 años	0,0594%	0,0395%	0,0433%	0,0648%	0,0898%	0,0590%	0,0000%
41 años	0,0618%	0,0391%	0,0407%	0,0654%	0,0849%	0,0649%	0,0000%
42 años	0,0631%	0,0403%	0,0414%	0,0750%	0,0912%	0,0730%	0,0000%
43 años	0,0745%	0,0817%	0,0801%	0,0874%	0,0910%	0,0794%	0,0000%
44 años	0,0908%	0,0814%	0,0777%	0,1013%	0,0877%	0,0940%	0,0000%
45 años	0,1033%	0,0844%	0,0762%	0,1128%	0,0870%	0,1071%	0,0000%
46 años	0,1046%	0,0825%	0,0767%	0,1244%	0,0820%	0,1154%	0,1511%
47 años	0,1189%	0,0834%	0,1155%	0,1386%	0,0842%	0,1268%	0,1490%
48 años	0,1338%	0,1204%	0,1094%	0,1515%	0,0786%	0,1459%	0,1527%
49 años	0,1540%	0,1263%	0,1505%	0,1619%	0,1592%	0,1698%	0,1513%
50 años	0,1673%	0,1268%	0,1451%	0,1849%	0,1627%	0,1815%	0,1433%
51 años	0,1862%	0,1686%	0,1439%	0,1999%	0,1536%	0,1994%	0,1346%
52 años	0,1914%	0,1742%	0,1513%	0,2230%	0,1693%	0,2190%	0,1536%
53 años	0,2203%	0,1770%	0,1891%	0,2494%	0,1660%	0,2513%	0,1484%
54 años	0,2316%	0,1732%	0,1994%	0,2635%	0,1765%	0,2614%	0,1511%
55 años	0,2460%	0,2258%	0,1859%	0,2700%	0,1855%	0,2731%	0,1565%
56 años	0,2719%	0,2169%	0,2462%	0,3171%	0,2636%	0,3203%	0,1572%
57 años	0,2833%	0,2333%	0,2363%	0,3352%	0,2887%	0,3299%	0,1623%
58 años	0,3105%	0,2844%	0,2498%	0,3521%	0,2910%	0,3521%	0,1808%
59 años	0,3390%	0,2972%	0,3067%	0,3898%	0,3106%	0,4130%	0,1852%
60 años	0,3543%	0,3106%	0,2738%	0,4067%	0,3300%	0,4021%	0,2028%
61 años	0,3622%	0,3363%	0,3382%	0,4119%	0,3708%	0,4472%	0,2222%
62 años	0,4045%	0,3384%	0,3474%	0,4582%	0,3802%	0,4632%	0,3752%
63 años	0,4052%	0,3474%	0,3532%	0,4761%	0,3846%	0,4956%	0,4065%
64 años	0,4714%	0,4232%	0,3696%	0,5108%	0,4065%	0,5614%	0,4425%
65 años	0,4656%	0,4569%	0,3970%	0,5576%	0,4167%	0,6080%	0,4274%
66 años	0,4799%	0,4130%	0,4412%	0,5830%	0,3841%	0,5799%	0,4132%
67 años	0,5706%	0,5300%	0,4706%	0,6656%	0,5013%	0,6823%	0,4494%
68 años	0,6640%	0,5528%	0,5165%	0,7058%	0,5739%	0,7747%	0,4651%
69 años	0,6577%	0,6390%	0,5592%	0,7869%	0,5450%	0,8912%	0,4630%
70 años	0,7468%	0,6769%	0,6161%	0,8571%	0,6766%	0,8667%	0,6772%
71 años	0,8670%	0,7843%	0,7139%	0,9762%	0,7042%	1,0882%	0,6865%
72 años	0,9595%	0,8431%	0,7733%	1,0636%	0,8219%	1,1369%	0,6356%
73 años	1,1395%	1,0196%	0,9942%	1,2400%	1,0029%	1,4932%	0,9926%
74 años	1,2025%	1,0778%	0,9907%	1,4614%	1,0432%	1,6157%	0,9174%
75 años	1,3178%	1,1847%	1,0881%	1,5050%	1,2245%	1,5960%	1,0684%

76 años	1,8055%	1,7347%	1,5193%	2,0635%	1,6791%	2,1916%	1,3736%
77 años	1,7322%	1,6064%	1,4351%	2,0018%	1,5126%	2,3329%	1,3089%
78 años	1,9499%	1,7949%	1,6073%	2,4012%	1,7442%	2,6804%	1,6787%
79 años	2,2612%	2,0833%	1,8719%	2,6803%	2,0166%	2,8909%	1,7578%
80 años	2,8863%	2,6374%	2,4327%	3,3490%	2,6560%	3,7988%	2,3622%
81 años	3,2604%	3,1297%	2,8047%	3,8298%	2,9530%	4,4284%	2,6022%
82 años	3,8551%	3,6585%	3,1996%	4,5200%	3,3679%	4,8305%	3,1128%
83 años	4,5133%	4,2669%	3,8375%	5,2033%	4,2350%	5,9678%	3,5849%
84 años	5,4440%	5,2491%	4,4151%	6,3702%	4,8023%	7,1769%	4,6620%
85 años	6,1177%	5,5880%	5,2158%	7,2902%	5,6577%	7,8402%	4,6653%
86 años	7,3987%	7,4148%	6,1959%	8,2780%	7,0000%	9,3712%	6,0890%
87 años	8,3702%	8,3429%	7,1174%	9,5157%	7,5885%	10,8900%	7,3171%
88 años	10,1193%	9,5238%	8,7288%	11,5276%	9,8160%	13,1888%	8,1232%
89 años	11,1390%	10,5670%	9,6682%	12,7104%	10,2083%	14,0754%	9,4955%
90 años	12,7623%	13,5484%	10,9658%	14,2442%	13,2275%	15,7037%	12,1569%
91 años	14,7260%	14,0381%	13,0024%	16,1066%	14,7541%	17,5991%	12,6638%
92 años	16,3166%	17,1053%	14,6575%	18,3976%	14,8515%	20,4285%	13,2780%
93 años	18,2609%	18,8172%	17,2535%	20,5374%	17,4721%	21,8303%	17,3913%
94 años	22,2222%	20,0627%	18,6404%	22,1662%	21,3542%	24,6415%	20,3125%
95 años	22,2222%	25,8706%	21,4706%	24,2525%	25,4098%	25,9322%	19,6581%
96 años	24,9423%	25,1613%	24,7863%	26,3158%	27,1605%	30,7087%	28,7879%
97 años	28,2828%	28,9720%	25,4144%	31,6901%	26,0870%	29,1262%	26,0000%
98 años	31,0881%	31,8182%	28,8000%	26,3889%	28,3019%	36,1111%	24,5283%
99 años	47,6190%	41,9048%	43,2727%	71,7489%	42,3529%	61,8902%	58,2418%
100 años	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

	Tarragona	Teruel	Toledo	Valencia/ València	Valladolid	Zamora	Zaragoza	Ceuta	Melilla
0 años	0,2427%	0,2016%	0,1954%	0,2562%	0,2391%	0,2151%	0,2413%	0,4032%	0,4138%
1 año	0,0267%	0,0000%	0,0309%	0,0179%	0,0000%	0,0000%	0,0237%	0,0000%	0,0000%
2 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0090%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
3 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0082%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
4 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0081%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
5 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0078%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
6 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0077%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
7 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0071%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
8 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0072%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
9 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0074%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
10 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0074%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
11 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0077%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
12 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0077%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
13 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0084%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
14 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0083%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
15 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0082%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
16 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0170%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%

17 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0090%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
18 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0177%	0,0000%	0,0000%	0,0244%	0,0000%	0,0000%
19 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0179%	0,0000%	0,0000%	0,0244%	0,0000%	0,0000%
20 años	0,0275%	0,0000%	0,0000%	0,0178%	0,0000%	0,0000%	0,0241%	0,0000%	0,0000%
21 años	0,0273%	0,0000%	0,0000%	0,0176%	0,0000%	0,0000%	0,0238%	0,0000%	0,0000%
22 años	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0167%	0,0000%	0,0000%	0,0233%	0,0000%	0,0000%
23 años	0,0261%	0,0000%	0,0000%	0,0159%	0,0000%	0,0000%	0,0225%	0,0000%	0,0000%
24 años	0,0264%	0,0000%	0,0000%	0,0159%	0,0000%	0,0000%	0,0223%	0,0000%	0,0000%
25 años	0,0250%	0,0000%	0,0281%	0,0159%	0,0000%	0,0000%	0,0227%	0,0000%	0,0000%
26 años	0,0255%	0,0000%	0,0000%	0,0155%	0,0000%	0,0000%	0,0207%	0,0000%	0,0000%
27 años	0,0230%	0,0000%	0,0265%	0,0154%	0,0000%	0,0000%	0,0195%	0,0000%	0,0000%
28 años	0,0233%	0,0000%	0,0253%	0,0151%	0,0000%	0,0000%	0,0194%	0,0000%	0,0000%
29 años	0,0223%	0,0000%	0,0241%	0,0212%	0,0000%	0,0000%	0,0185%	0,0000%	0,0000%
30 años	0,0207%	0,0000%	0,0235%	0,0204%	0,0360%	0,0000%	0,0177%	0,0000%	0,0000%
31 años	0,0202%	0,0000%	0,0218%	0,0191%	0,0335%	0,0000%	0,0174%	0,0000%	0,0000%
32 años	0,0192%	0,0000%	0,0216%	0,0254%	0,0320%	0,0000%	0,0171%	0,0000%	0,0000%
33 años	0,0180%	0,0000%	0,0204%	0,0232%	0,0295%	0,0000%	0,0157%	0,0000%	0,0000%
34 años	0,0349%	0,0000%	0,0196%	0,0275%	0,0288%	0,0000%	0,0300%	0,0000%	0,0000%
35 años	0,0320%	0,0000%	0,0183%	0,0307%	0,0265%	0,0000%	0,0279%	0,0000%	0,0000%
36 años	0,0316%	0,0000%	0,0370%	0,0341%	0,0249%	0,0000%	0,0404%	0,0000%	0,0000%
37 años	0,0299%	0,0000%	0,0341%	0,0373%	0,0461%	0,0000%	0,0387%	0,0000%	0,0000%
38 años	0,0442%	0,0000%	0,0356%	0,0457%	0,0474%	0,0000%	0,0374%	0,0000%	0,0000%
39 años	0,0430%	0,0000%	0,0340%	0,0499%	0,0430%	0,0000%	0,0503%	0,0000%	0,0000%
40 años	0,0589%	0,0000%	0,0524%	0,0599%	0,0475%	0,0831%	0,0494%	0,0000%	0,0000%
41 años	0,0603%	0,0000%	0,0544%	0,0635%	0,0671%	0,0885%	0,0641%	0,1600%	0,0000%
42 años	0,0617%	0,1129%	0,0537%	0,0719%	0,0690%	0,0880%	0,0655%	0,1715%	0,1852%
43 años	0,0791%	0,1130%	0,0741%	0,0777%	0,0684%	0,0853%	0,0759%	0,1692%	0,1751%
44 años	0,0816%	0,1071%	0,0750%	0,0872%	0,0934%	0,0855%	0,0775%	0,1838%	0,1802%
45 años	0,1009%	0,1041%	0,0758%	0,1038%	0,0930%	0,0822%	0,0922%	0,1629%	0,1748%
46 años	0,0997%	0,0987%	0,0946%	0,1139%	0,0932%	0,0830%	0,1103%	0,1736%	0,1698%
47 años	0,1211%	0,0992%	0,0934%	0,1252%	0,1179%	0,0768%	0,1201%	0,1869%	0,1965%
48 años	0,1332%	0,0958%	0,1193%	0,1377%	0,1171%	0,1458%	0,1310%	0,1706%	0,1704%
49 años	0,1550%	0,1011%	0,1210%	0,1631%	0,1426%	0,1535%	0,1506%	0,1776%	0,1692%
50 años	0,1588%	0,1009%	0,1422%	0,1730%	0,1426%	0,1481%	0,1527%	0,1828%	0,1727%
51 años	0,1750%	0,1901%	0,1616%	0,1921%	0,1676%	0,1430%	0,1767%	0,1543%	0,1748%
52 años	0,2060%	0,1978%	0,1688%	0,2105%	0,1709%	0,1513%	0,1860%	0,3591%	0,2110%
53 años	0,2167%	0,2058%	0,1975%	0,2342%	0,2011%	0,2144%	0,2165%	0,3460%	0,1965%
54 años	0,2400%	0,1923%	0,2050%	0,2513%	0,2272%	0,2199%	0,2187%	0,3711%	0,4049%
55 años	0,2446%	0,2062%	0,2023%	0,2576%	0,2242%	0,2144%	0,2287%	0,3419%	0,3704%
56 años	0,2677%	0,2183%	0,2517%	0,2938%	0,2496%	0,2294%	0,2694%	0,3922%	0,4032%
57 años	0,3003%	0,2205%	0,2665%	0,3168%	0,2632%	0,2254%	0,2719%	0,3788%	0,3984%
58 años	0,3081%	0,2273%	0,2707%	0,3371%	0,2838%	0,2402%	0,2932%	0,4149%	0,4310%
59 años	0,3409%	0,2475%	0,3231%	0,3769%	0,3247%	0,3175%	0,3395%	0,4566%	0,4556%
60 años	0,3421%	0,2460%	0,3139%	0,3841%	0,3382%	0,3530%	0,3362%	0,4773%	0,5236%
61 años	0,3725%	0,3096%	0,3345%	0,4102%	0,3585%	0,3534%	0,3688%	0,4878%	0,5650%
62 años	0,4117%	0,2601%	0,3504%	0,4345%	0,3484%	0,3673%	0,3890%	0,5277%	0,6173%

12.6 Tablas PER2000

Año Base 2000-x	Tabla base		Factor Mejora	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
2.000	0,005742	0,003215	0,015	0,04
1.999	0,000565	0,000264	0,015	0,04
1.998	0,0003	0,000196	0,015	0,04
1.997	0,000266	0,000132	0,015	0,04
1.996	0,000225	0,000128	0,015	0,04
1.995	0,000218	0,000105	0,015	0,04
1.994	0,000198	9,600E-05	0,015	0,04
1.993	0,000191	8,7E-05	0,015	0,04
1.992	0,000177	7,3E-05	0,015	0,04
1.991	0,000171	6,8E-05	0,015	0,04
1.990	0,000164	7,3E-05	0,015	0,04
1.989	0,000178	9,1E-05	0,015	0,03
1.988	0,000184	0,000106	0,015	0,03
1.987	0,000219	0,00012	0,015	0,027
1.986	0,000267	0,000125	0,015	0,027
1.985	0,000362	0,000135	0,015	0,027
1.984	0,000506	0,000156	0,015	0,027
1.983	0,000657	0,000182	0,015	0,027
1.982	0,000774	0,000198	0,015	0,027
1.981	0,000871	0,000214	0,015	0,027
1.980	0,000976	0,000214	0,015	0,027
1.979	0,001011	0,000224	0,015	0,027
1.978	0,001082	0,000214	0,015	0,027
1.977	0,001139	0,000225	0,015	0,027
1.976	0,001182	0,000235	0,015	0,027
1.975	0,00117	0,00024	0,015	0,027
1.974	0,001193	0,000261	0,015	0,027
1.973	0,001237	0,000288	0,015	0,027
1.972	0,001281	0,000298	0,015	0,027
1.971	0,001298	0,000325	0,015	0,027
1.970	0,001265	0,000325	0,015	0,027
1.969	0,001227	0,00033	0,015	0,027
1.968	0,001252	0,000315	0,015	0,027
1.967	0,001255	0,000305	0,015	0,027
1.966	0,001245	0,000331	0,015	0,027
1.965	0,001222	0,000389	0,015	0,027
1.964	0,001192	0,000405	0,015	0,027
1.963	0,001182	0,000411	0,015	0,027
1.962	0,001271	0,000432	0,015	0,027
1.961	0,001391	0,000438	0,015	0,027
1.960	0,001476	0,000517	0,015	0,027
1.959	0,001587	0,000496	0,015	0,026

1.958	0,001698	0,000582	0,015	0,026
1.957	0,001784	0,000626	0,015	0,026
1.956	0,00191	0,000675	0,015	0,026
1.955	0,002066	0,000753	0,015	0,025
1.954	0,00227	0,00077	0,015	0,025
1.953	0,002384	0,000847	0,015	0,025
1.952	0,002499	0,000881	0,015	0,025
1.951	0,002914	0,001062	0,015	0,025
1.950	0,003281	0,00122	0,015	0,025
1.949	0,003673	0,001385	0,015	0,025
1.948	0,004001	0,001449	0,015	0,025
1.947	0,004773	0,001704	0,015	0,025
1.946	0,005061	0,00181	0,015	0,025
1.945	0,005445	0,001957	0,015	0,025
1.944	0,005812	0,002038	0,015	0,025
1.943	0,006313	0,002288	0,015	0,025
1.942	0,006869	0,002521	0,015	0,025
1.941	0,007298	0,002727	0,015	0,025
1.940	0,00822	0,003064	0,015	0,025
1.939	0,009014	0,003336	0,015	0,025
1.938	0,009735	0,003699	0,015	0,025
1.937	0,010516	0,003934	0,015	0,025
1.936	0,011676	0,004322	0,015	0,025
1.935	0,01303	0,004887	0,015	0,025
1.934	0,014067	0,005427	0,015	0,025
1.933	0,01544	0,006005	0,015	0,025
1.932	0,017005	0,006664	0,015	0,025
1.931	0,018509	0,007533	0,015	0,025
1.930	0,019978	0,00837	0,015	0,025
1.929	0,021915	0,009584	0,015	0,025
1.928	0,024454	0,010777	0,015	0,025
1.927	0,027179	0,012463	0,015	0,025
1.926	0,030224	0,014262	0,015	0,025
1.925	0,03345	0,016372	0,015	0,025
1.924	0,036722	0,018883	0,015	0,025
1.923	0,040242	0,021837	0,015	0,025
1.922	0,044188	0,024984	0,015	0,025
1.921	0,048813	0,028758	0,015	0,025
1.920	0,053538	0,03364	0,015	0,025
1.919	0,05926	0,038624	0,015	0,024
1.918	0,065282	0,043151	0,015	0,023
1.917	0,070833	0,049089	0,015	0,022
1.916	0,075905	0,056504	0,015	0,021
1.915	0,083305	0,063908	0,015	0,02
1.914	0,091956	0,070955	0,015	0,019
1.913	0,099296	0,079577	0,015	0,018

1.912	0,108338	0,088031	0,015	0,017
1.911	0,119043	0,098045	0,015	0,016
1.910	0,130597	0,109329	0,015	0,015
1.909	0,14261	0,121594	0,015	0,015
1.908	0,156378	0,134699	0,0135	0,0135
1.907	0,170348	0,148572	0,012	0,012
1.906	0,185547	0,164773	0,0105	0,0105
1.905	0,200079	0,181943	0,009	0,009
1.904	0,215749	0,200065	0,0075	0,0075
1.903	0,232644	0,219121	0,006	0,006
1.902	0,250862	0,239089	0,0045	0,0045
1.901	0,271072	0,260493	0,003	0,003
1.900	0,292911	0,280047	0,0015	0,0015
1.899	0,32489	0,308068	0	0
1.898	0,34757	0,329176	0	0
1.897	0,371835	0,350765	0	0
1.896	0,397793	0,372819	0	0
1.895	0,425563	0,395331	0	0
1.894	0,455272	0,418305	0	0
1.893	0,487055	0,441756	0	0
1.892	0,510801	0,468981	0	0
1.891	0,535704	0,497884	0	0
1.890	0,561821	0,528568	0	0
1.889	0,589211	0,561143	0	0
1.888	0,617937	0,595725	0	0
1.887	0,648064	0,632439	0	0
1.886	0,679659	0,671416	0	0
1.885	1	1	0	0

12.7 Código de programación de la aplicación

Microsoft Excel Objetos:

ThisWorkbook:

```
Private Sub Workbook_Open()  
    UF_Usuario.Show  
End Sub
```

Formularios:

Calendario 0:

```
Private WithEvents Calendar1 As cCalendar  
Private Sub UserForm_Initialize()  
    Set Calendar1 = New cCalendar  
    Calendar1.Add_Calendar_into_Frame Me.Frame1  
    fecha = Calendar1.Value  
End Sub  
Private Sub Calendar1_DblClick()  
    fecha = Calendar1.Value  
    Unload Me  
End Sub  
Private Sub UserForm_QueryClose(Cancel As Integer, CloseMode As Integer)  
    Set Calendar1 = Nothing  
End Sub
```

Inicial 0:

```
'#####  
'          RENTA SOCIODEMOGRÁFICA  
'#####  
Private Sub I_Provincia_Click()  
    Control_TiposDeRenta = 1  
    Me.Hide  
    UF_1_tipoDeRenta.Show  
End Sub  
Private Sub lProvincia_Click()  
    Control_TiposDeRenta = 1  
    Me.Hide  
    UF_1_tipoDeRenta.Show  
End Sub  
'#####
```

```

'          RENTA DE SALUD
'#####
Private Sub I_Salud_Click()
    Control_TiposDeRenta = 2
    Me.Hide
    UF_1_tipoDeRenta.Show
End Sub
Private Sub lSalud_Click()
    Control_TiposDeRenta = 2
    Me.Hide
    UF_1_tipoDeRenta.Show
End Sub
'#####
'          RENTA PER2000
'#####
Private Sub I_PER2000_Click()
    Control_TiposDeRenta = 3
    Me.Hide
    UF_1_tipoDeRenta.Show
End Sub
Private Sub lPER2000_Click()
    Control_TiposDeRenta = 3
    Me.Hide
    UF_1_tipoDeRenta.Show
End Sub
'#####
'          BOTONES DE COMANDO
'#####
Private Sub atras_Click()
    Unload Me
    UF_Usuario.Show
End Sub

```

UF 1 TipoDeRenta:

```

Option Explicit
Private Sub UserForm_Initialize()
    With Me
        Select Case inicial_0.Control_TiposDeRenta
            Case 1

```

```

        .imagen_ppal.Picture = inicial_0.I_Provincia.Picture
        .label_ppal.Caption = inicial_0.lProvincia.Caption
    Case 2
        .imagen_ppal.Picture = inicial_0.I_Salud.Picture
        .label_ppal.Caption = inicial_0.lSalud.Caption
    Case 3
        .imagen_ppal.Picture = inicial_0.I_PER2000.Picture
        .label_ppal.Caption = inicial_0.lPER2000.Caption
    End Select
End With

End Sub

'#####
'    AVISO RENTA NO DIFERIDA
'#####
Private Sub OB_renta_NO_diferida_Click()
    MsgBox "Si la renta no es diferida, la prima se debera realizar en un
único pago." & vbCrLf & "Si quiere realizar varios pagos periódicos de
prima debe seleccionar renta diferida: Sí"
End Sub

'#####
'    CONTROL RENTA SALUD: NO VITALICIA
'#####
Private Sub OB_RentaVitalicia_Click()
    If inicial_0.Control_TiposDeRenta = 2 Then
        MsgBox "La renta de salud no puede ser vitalicia, como máximo hasta
los 74 años"
        OB_RentaVitalicia.Value = False
        OB_renta_NO_vital.Value = True
    End If
End Sub

'#####
'    PERSONA CON REVERSIÓN ENFERMA
'#####
Private Sub OB_RentaConReversion_Click()
    If inicial_0.Control_TiposDeRenta = 2 Then
        reversion_enfermo_si.Visible = True
        reversion_enfermo_no.Visible = True
        rever_enfermo.Visible = True
    End If
End Sub

'#####

```

```

'      BOTONES DE COMANDO
'#####
Private Sub atras_Click()
    Unload Me
    inicial_0.Show
End Sub
Private Sub adelante_Click()
    Me.Hide
    UF_datos_persona_2.Show
End Sub

```

UF Datos persona 2:

```
Option Explicit
```

```

Private Sub UserForm_Initialize()
    'Imagen principal del Frame y mostrar la provincia/salud
    Select Case inicial_0.Control_TiposDeRenta
        Case 1 'Provincia
            imagen_ppal_2.Picture = inicial_0.I_Provincia.Picture
            label_ppal_2.Caption = inicial_0.lProvincia.Caption
            label_tipoRenta.Caption = "Provincia"
            CB_prov_enfe.List
Worksheets("aux_to_code").Range("A1:A51").Value2:   CB_prov_enfe.Value =
CB_prov_enfe.List(0)
        Case 2 'Salud
            imagen_ppal_2.Picture = inicial_0.I_Salud.Picture
            label_ppal_2.Caption = inicial_0.lSalud.Caption
            label_tipoRenta.Caption = "Enfermedad"
            CB_prov_enfe.List
Worksheets("aux_to_code").Range("B1:B4").Value2:   CB_prov_enfe.Value =
CB_prov_enfe.List(0)
        Case 3 'PER2000
            imagen_ppal_2.Picture = inicial_0.I_PER2000.Picture
            label_ppal_2.Caption = inicial_0.lPER2000.Caption
            label_tipoRenta.Visible = False: CB_prov_enfe.Visible = False
    End Select
    'Imagen según tipo de renta
    If UF_1_tipoDeRenta.OB_RentaConReversion = True Then
        l_rever_2.Visible = True: Image_reversible_2.Visible = True
    End If
    If UF_1_tipoDeRenta.OB_RentaDiferida.Value = True Then
        l_dife_2.Visible = True: Image_diferida_2.Visible = True
    End If

```

```

If UF_1_tipoDeRenta.OB_RentaVitalicia.Value = True Then
    l_vitalicia_2.Visible = True: Image_vitalicia_2.Visible = True
End If

'Sexo
hombre.SpecialEffect = fmSpecialEffectSunken

'Fecha de nacimiento
If inicial_0.Control_TiposDeRenta = 2 Then
    fecha_nacim = Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date) -
25
Else
    fecha_nacim = Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date) -
14
End If
End Sub

'#####
'    FECHA NACIMIENTO
'#####
Private Sub fecha_nacim_Change()
    If inicial_0.Control_TiposDeRenta = 2 Then
        If Trim(fecha_nacim & vbNullString) = vbNullString Then
            fecha_nacim = Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date) - 25
            If CDate(fecha_nacim) > Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" &
Year(Date) - 25 Then
                MsgBox "Para contratar el producto por enfermedad es necesario
que el asegurado tenga al menos 25 años", vbExclamation, "Asegurado menor
de 25 años"
                fecha_nacim = Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date)
- 25
            End If
            If Year(CDate(fecha_nacim)) >= Year(Date) Then fecha_nacim =
Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date) - 25
        Else
            If Trim(fecha_nacim & vbNullString) = vbNullString Then
                fecha_nacim = Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date) - 14
                If CDate(fecha_nacim) > Date Then fecha_nacim = Day(Date) & "/" &
Month(Date) & "/" & Year(Date) - 14
                If Year(CDate(fecha_nacim)) >= Year(Date) Then fecha_nacim =
Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date) - 14
            End If
        End Sub
Private Sub fecha_nacim_DblClick(ByVal Cancel As MSForms.ReturnBoolean)
    calendario_0.Show

```

```

        fecha_nacim = Day(fecha) & "/" & Month(fecha) & "/" & Year(fecha)
End Sub
'#####
'           SEXO
'#####
Private Sub hombre_Click()
    hombre.SpecialEffect = fmSpecialEffectSunken
    mujer.SpecialEffect = fmSpecialEffectFlat
End Sub
Private Sub mujer_Click()
    mujer.SpecialEffect = fmSpecialEffectSunken
    hombre.SpecialEffect = fmSpecialEffectFlat
End Sub
'#####
'           BOTONES DE COMANDO
'#####
Private Sub atras_Click()
    Unload Me
    UF_1_tipoDeRenta.Show
End Sub
Private Sub adelante_Click()
    Me.Hide
    If UF_1_tipoDeRenta.OB_RentaConReversion = True Then
        UF_persona_rever_3.Show
    Else
        UF_renta_4.Show
    End If
End Sub

```

UF DatosAseguradora 6:

```

Private Sub UserForm_Initialize()
    'Imagen principal del Frame y mostrar la provincia/salud
    Select Case inicial_0.Control_TiposDeRenta
        Case 1 'Provincia
            imagen_ppal_6.Picture = inicial_0.I_Provincia.Picture
            label_ppal_6.Caption = inicial_0.lProvincia.Caption
        Case 2 'Salud
            imagen_ppal_6.Picture = inicial_0.I_Salud.Picture
            label_ppal_6.Caption = inicial_0.lSalud.Caption
        Case 3 'PER2000
    
```

```

        imagen_ppal_6.Picture = inicial_0.I_PER2000.Picture
        label_ppal_6.Caption = inicial_0.lPER2000.Caption
    End Select
    'Imagen según tipo de renta
    If UF_1_tipoDeRenta.OB_RentaConReversion = True Then
        l_rever_6.Visible = True: Image_reversible_6.Visible = True
    End If
    If UF_1_tipoDeRenta.OB_RentaDiferida.Value = True Then
        l_dife_6.Visible = True: Image_diferida_6.Visible = True
    End If
    If UF_1_tipoDeRenta.OB_RentaVitalicia.Value = True Then
        l_vitalicia_6.Visible = True: Image_vitalicia_6.Visible = True
    End If
End Sub

'#####
'      BOTONES DE COMANDO
'#####
Private Sub atras_Click()
    Unload Me
    If UF_1_tipoDeRenta.OB_RentaDiferida.Value = True Then
        UF_prima_5.Show
    Else
        UF_renta_4.Show
    End If
End Sub

'#####
'      CONTROL PORCENTAJE
'#####
Private Sub gastoi_Change()
    If InStr(gastoi, ".") <> 0 Then
        MsgBox "Por favor introduzca los valores decimales con coma (',') y no introduzca punto ('.').", vbExclamation, "Porcentaje de Gastos Internos"
        gastoi = Empty
    End If
    If (gastoi > 100 Or gastoi < 0) And gastoi <> Empty Then
        MsgBox "El porcentaje debe estar entre 0 y 100", vbExclamation, "Rango de valores"
        gastoi = Empty
    End If
End Sub
Private Sub gastoe_Change()

```

```

If InStr(gastoe, ".") <> 0 Then
    MsgBox "Por favor introduzca los valores decimales con coma (',' ) y no
introduzca punto ('.').", vbExclamation, "Porcentaje de Gastos Externos"
    gastoe = Empty
End If
If (gastoe > 100 Or gastoe < 0) And gastoe <> Empty Then
    MsgBox "El porcentaje debe estar entre 0 y 100", vbExclamation, "Rango
de valores"
    gastoe = Empty
End If
End Sub
Private Sub bfo_Change()
If InStr(bfo, ".") <> 0 Then
    MsgBox "Por favor introduzca los valores decimales con coma (',' ) y no
introduzca punto ('.').", vbExclamation, "Porcentaje de beneficio"
    bfo = Empty
End If
If (bfo > 100 Or bfo < 0) And bfo <> Empty Then
    MsgBox "El porcentaje debe estar entre 0 y 100", vbExclamation, "Rango
de valores"
    bfo = Empty
End If
End Sub
'*****
'*****
' NOMBRE FUNCIÓN: COMPROBAR2
' DESCRIPCIÓN: Función que comprueba que los campos necesarios para el
cálculo están cubiertos. En caso contrario no se ejecuta y muestra una
'
    pantalla de error donde muestra qué campos faltan.
'*****
'*****
Private Function comprobar2() As Boolean
'Declaración de variables
    Dim msg As String

'Cuerpo
    'Inicialización de la función
    comprobar2 = True
    'Inicialización del mensaje de error
    msg = vbNullString
    '*****
    ' Datos que deben estar incluidos siempre
    '*****

```



```

    If Trim(gastoi & vbNullString) = vbNullString Then msg = msg & "-
Gastos de gestión interna sobre prima (%)" & vbCrLf

    If Trim(gastoe & vbNullString) = vbNullString Then msg = msg & "-
Comisiones sobre prima (%)" & vbCrLf

    If Trim(bfo & vbNullString) = vbNullString Then msg = msg & "- Beneficio
s/coste riesgo (%)" & vbCrLf

    If Trim(msg & vbNullString) <> vbNullString Then

        msg = "Los siguientes campos no se han introducido:" & vbCrLf &
msg & vbCrLf & "Por favor introdúzcalos para realizar el cálculo" & vbCrLf

        MsgBox msg, vbExclamation, "Error por falta de datos"

        comprobar2 = False

    End If
End Function

'#####
'          CALCULAR
'#####
Private Sub calcular_boton_Click()
'Declaración de variables

    Dim resultado As Double, rentamensual As Single, tipo_interes As
Single, cre As Single, gi As Single, ge As Single, beneficio As Single

    Dim porcentaje_reversion As Single, qx() As Single, qy() As Single,
prima As Single

    Dim año_valoracion As Integer, año_nacimiento As Integer,
año_nacimiento_rever As Integer, año_fin As Integer

    Dim mes_fin As Integer, mes_nacimiento As Integer,
mes_nacimiento_rever As Integer, mes_valoracion As Integer

    Dim sexo As String, sexo_rever As String

'Cuerpo
'Comprobación inicial
If comprobar2 = False Then Exit Sub

'Procedimiento
año_valoracion = Year(CDate(UF_renta_4.fecha_valor)): año_nacimiento =
Year(CDate(UF_datos_persona_2.fecha_nacim)): mes_nacimiento =
Month(CDate(UF_datos_persona_2.fecha_nacim))

mes_valoracion = Month(CDate(UF_renta_4.fecha_valor)): rentamensual =
CSng(UF_renta_4.renta.Value): tipo_interes =
CSng(UF_renta_4.tipo_i.Value): cre = CSng(UF_renta_4.creci.Value)

gi = CSng(gastoi.Value): ge = CSng(gastoe.Value): beneficio =
CSng(bfo.Value)

If UF_1_tipoDeRenta.OB_RentaVitalicia.Value = True Then
    año_fin = 0: mes_fin = 0
Else
    año_fin = Year(CDate(UF_renta_4.fecha_fin)): mes_fin =
Month(CDate(UF_renta_4.fecha_fin))

```

```

End If
gi = gi / 100: ge = ge / 100: beneficio = beneficio / 100
If UF_datos_persona_2.hombre.SpecialEffect = fmSpecialEffectSunken
Then
    sexo = "v"
Else
    sexo = "m"
End If
If inicial_0.Control_TiposDeRenta = 1 Then
    prov1 =
Worksheets("aux_to_code").Columns(1).Find(UF_datos_persona_2.CB_prov_enfe
.Value).Row
    ElseIf inicial_0.Control_TiposDeRenta = 2 Then
    enfermedad1 =
Worksheets("aux_to_code").Columns(2).Find(UF_datos_persona_2.CB_prov_enfe
.Value).Row
End If
'Calculamos los vectores de las qx:
If inicial_0.Control_TiposDeRenta = 1 Then
    vector_qx_provincia qx(), prov1, sexo
ElseIf inicial_0.Control_TiposDeRenta = 2 Then
    vector_qx_enfermo qx(), enfermedad1, sexo
Else
    vector_qx_permf qx(), año_nacimiento
End If
If UF_1_tipoDeRenta.OB_RentaConReversion = True Then 'En caso de que
sea renta reversible:
    año_nacimiento_rever =
Year(CDate(UF_persona_rever_3.fecha_nacim_rever)): mes_nacimiento_rever =
Month(CDate(UF_persona_rever_3.fecha_nacim_rever))
    porcentaje_reversion = CSng(UF_persona_rever_3.porcentaje_rever)
    If UF_persona_rever_3.hombre_rev.SpecialEffect =
fmSpecialEffectSunken Then
        sexo_rever = "v"
    Else
        sexo_rever = "m"
    End If
    If inicial_0.Control_TiposDeRenta = 1 Then
        prov2 =
Worksheets("aux_to_code").Columns(1).Find(UF_persona_rever_3.CB_prov_enfe
_rev).Row
        ElseIf inicial_0.Control_TiposDeRenta = 2 Then
            enfermedad2 =
Worksheets("aux_to_code").Columns(2).Find(UF_persona_rever_3.CB_prov_enfe
_rev).Row

```

```

End If

'Calculamos los vectores de las qx para la persona que cobrará la
reversión
If inicial_0.Control_TiposDeRenta = 1 Then
    vector_qx_provincia qy(), prov2, sexo_rever
ElseIf inicial_0.Control_TiposDeRenta = 2 And
UF_1_tipoDeRenta.reversion_enfermo_si = True Then
    vector_qx_enfermo qy(), enfermedad2, sexo_rever
Else
    vector_qx_permf qy(), año_nacimiento_rever
End If

'%%%%%%%%%%%%Cálculo de la renta final en caso de que sea
reversible:
If UF_1_tipoDeRenta.OB_RentaDiferida.Value = True Then
    año_inicio = Year(CDate(UF_renta_4.fecha_ini)): mes_inicio =
Month(CDate(UF_renta_4.fecha_ini))
    resultado = renta_diferida_rever(qx(), qy(), tipo_interes,
porcentaje_reversion, año_nacimiento, mes_nacimiento, sexo,
año_nacimiento_rever, mes_nacimiento_rever, sexo_rever, año_valoracion,
mes_valoracion, cre, año_inicio, mes_inicio, año_fin, mes_fin)
Else
    resultado = renta_reversion(qx(), qy(), tipo_interes,
porcentaje_reversion, año_nacimiento, mes_nacimiento, sexo,
año_nacimiento_rever, mes_nacimiento_rever, sexo_rever, año_valoracion,
mes_valoracion, cre, año_fin, mes_fin)
End If
Else
    '%%%%%%%%%%%%Cálculo de la renta final en caso de que no sea
reversible:
If UF_1_tipoDeRenta.OB_RentaDiferida.Value = True Then
    año_inicio = Year(CDate(UF_renta_4.fecha_ini)): mes_inicio =
Month(CDate(UF_renta_4.fecha_ini))
    resultado = Renta_Diferida(qx(), tipo_interes, año_nacimiento,
mes_nacimiento, sexo, año_valoracion, mes_valoracion, cre, año_inicio,
mes_inicio, año_fin, mes_fin)
Else
    resultado = renta_mensual(qx(), tipo_interes, año_nacimiento,
mes_nacimiento, sexo, año_valoracion, mes_valoracion, cre, año_fin,
mes_fin)
End If
End If

' rdo = Round(resultado * rentamensual * 12, 2)
If UF_prima_5.periodica = True Then
    año_pago_final = Year(CDate(UF_prima_5.duracion_prima)):
mes_pago_final = Month(CDate(UF_prima_5.duracion_prima))

```

```

Control_Prima = Round(prima_periodica(qx(), tipo_interes,
año_nacimiento, mes_nacimiento, sexo, año_valoracion, mes_valoracion, cre,
año_pago_final, mes_pago_final, resultado * rentamensual * 12, gi, ge,
beneficio), 2)

Else

Control_Prima = Round(Prima_unica(resultado * rentamensual, gi,
ge, beneficio), 2)

End If

'Cambiar de formulario
Me.Hide
UF_resultado_7.Show
End Sub

```

UF persona rever 3:

```

Private Sub UserForm_Initialize()
'Imagen principal del Frame y mostrar la provincia/salud
Select Case inicial_0.Control_TiposDeRenta
Case 1 'Provincia
imagen_ppal_3.Picture = inicial_0.I_Provincia.Picture
label_ppal_3.Caption = inicial_0.lProvincia.Caption
label_tipoRenta.Caption = "Provincia"
CB_prov_enfe_rev.List =
Worksheets("aux_to_code").Range("A1:A51").Value2: CB_prov_enfe_rev.Value
= CB_prov_enfe_rev.List(0)
Case 2 'Salud
imagen_ppal_3.Picture = inicial_0.I_Salud.Picture
label_ppal_3.Caption = inicial_0.lSalud.Caption
If UF_1_tipoDeRenta.reversion_enfermo_si.Value = True Then
label_tipoRenta.Caption = "Enfermedad"
CB_prov_enfe_rev.List =
Worksheets("aux_to_code").Range("B1:B4").Value2
CB_prov_enfe_rev.Value = CB_prov_enfe_rev.List(0)
Else
label_tipoRenta.Visible = False
CB_prov_enfe_rev.Visible = False
End If
Case 3 'PER2000
imagen_ppal_3.Picture = inicial_0.I_PER2000.Picture
label_ppal_3.Caption = inicial_0.lPER2000.Caption
label_tipoRenta.Visible = False: CB_prov_enfe_rev.Visible =
False
End Select
'Imagen según tipo de renta

```

```

l_rever_3.Visible = True: Image_reversible_3.Visible = True
If UF_1_tipoDeRenta.OB_RentaDiferida.Value = True Then
    l_dife_3.Visible = True: Image_diferida_3.Visible = True
End If
If UF_1_tipoDeRenta.OB_RentaVitalicia.Value = True Then
    l_vitalicia_3.Visible = True: Image_vitalicia_3.Visible = True
End If

'Sexo
hombre_rev.SpecialEffect = fmSpecialEffectSunken

'Fecha de nacimiento
If inicial_0.Control_TiposDeRenta = 2 Then
    fecha_nacim_rever = Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" &
Year(Date) - 25
Else
    fecha_nacim_rever = Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" &
Year(Date) - 14
End If
End Sub

'#####
'    FECHA NACIMIENTO DE LA PERSONA CON DERECHO A REVERSIÓN
'#####
Private Sub fecha_nacim_rever_Change()
    If inicial_0.Control_TiposDeRenta = 2 And
UF_1_tipoDeRenta.reversion_enfermo_si = True Then
        If Trim(fecha_nacim_rever & vbNullString) = vbNullString Then
fecha_nacim_rever = Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date) - 25
            If CDate(fecha_nacim_rever) > Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/"
& Year(Date) - 25 Then
                MsgBox "Para contratar el producto por enfermedad es necesario
que la persona con derecho a reversión tenga al menos 25 años",
vbExclamation, "Asegurado menor de 25 años"
                fecha_nacim_rever = Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" &
Year(Date) - 25
            End If
            If Year(CDate(fecha_nacim_rever)) >= Year(Date) Then
fecha_nacim_rever = Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date) - 25
            Else
                If Trim(fecha_nacim_rever & vbNullString) = vbNullString Then
fecha_nacim_rever = Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date) - 14
                    If CDate(fecha_nacim_rever) > Date Then fecha_nacim_rever =
Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date) - 14
                End If
            End If
        End If
    End Sub

```

```

        If Year(CDate(fecha_nacim_rever)) >= Year(Date) Then
fecha_nacim_rever = Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date) - 14
        End If
End Sub

Private Sub fecha_nacim_rever_DblClick(ByVal Cancel As
MSForms.ReturnBoolean)
    calendario_0.Show
    fecha_nacim_rever = Day(fecha) & "/" & Month(fecha) & "/" & Year(fecha)
End Sub

'#####
' SEXO DE LA PERSONA CON DERECHO A REVERSIÓN
'#####
Private Sub hombre_rev_Click()
    hombre_rev.SpecialEffect = fmSpecialEffectSunken
    mujer_rev.SpecialEffect = fmSpecialEffectFlat
    'If hombre.SpecialEffect = fmSpecialEffectSunken Then Me.TextBox1 =
"V"
End Sub

Private Sub mujer_rev_Click()
    mujer_rev.SpecialEffect = fmSpecialEffectSunken
    hombre_rev.SpecialEffect = fmSpecialEffectFlat
    'If mujer.SpecialEffect = fmSpecialEffectSunken Then Me.TextBox1 = "M"
End Sub

'*****
'*****
' NOMBRE FUNCIÓN: COMPROBAR3
' DESCRIPCIÓN: Función que comprueba que los campos necesarios para el
cálculo están cubiertos. En caso contrario no se ejecuta y muestra una
'
pantalla de error donde muestra qué campos faltan.
'*****
'*****
Private Function comprobar3() As Boolean
'Declaración de variables
    Dim msg As String

'Cuerpo
    'Inicialización de la función
    comprobar3 = True
    'Inicialización del mensaje de error
    msg = vbNullString
    '*****
    ' Datos que deben estar incluidos siempre

```

```

'*****

If Trim(porcentaje_rever & vbNullString) = vbNullString Then msg = "-
Porcentaje de reversión" & vbCrLf

If Trim(msg & vbNullString) <> vbNullString Then
    msg = "Los siguientes campos no se han introducido:" & vbCrLf &
msg & vbCrLf & "Por favor introdúzcalos para realizar el cálculo" & vbCrLf
    MsgBox msg, vbExclamation, "Error por falta de datos"
    comprobar3 = False
End If
End Function

'#####
'    CONTROL PORCENTAJE
'#####
Private Sub porcentaje_rever_Change()
If InStr(porcentaje_rever, ".") <> 0 Then
    MsgBox "Por favor introduzca los valores decimales con coma (',' ) y no
introduzca punto ('.').", vbExclamation, "Porcentaje de reversión"
    porcentaje_rever = Empty
End If
If (porcentaje_rever > 100 Or porcentaje_rever < 0) And porcentaje_rever
<> Empty Then
    MsgBox "El porcentaje debe estar entre 0 y 100", vbExclamation, "Rango
de valores"
    porcentaje_rever = Empty
End If
End Sub

'#####
'    BOTONES DE COMANDO
'#####
Private Sub atras_Click()
    Unload Me
    UF_datos_persona_2.Show
End Sub
Private Sub adelante_Click()
    'Comprobación
    If comprobar3 = False Then Exit Sub
    'Cambiar de formulario
    Me.Hide
    UF_renta_4.Show
End Sub

```

UF prima 5:

```
Private Sub UserForm_Initialize()  
    'Imagen principal del Frame y mostrar la provincia/salud  
    Select Case inicial_0.Control_TiposDeRenta  
        Case 1 'Provincia  
            imagen_ppal_5.Picture = inicial_0.I_Provincia.Picture  
            label_ppal_5.Caption = inicial_0.lProvincia.Caption  
        Case 2 'Salud  
            imagen_ppal_5.Picture = inicial_0.I_Salud.Picture  
            label_ppal_5.Caption = inicial_0.lSalud.Caption  
        Case 3 'PER2000  
            imagen_ppal_5.Picture = inicial_0.I_PER2000.Picture  
            label_ppal_5.Caption = inicial_0.lPER2000.Caption  
    End Select  
    'Imagen según tipo de renta  
    If UF_1_tipoDeRenta.OB_RentaConReversion = True Then  
        l_rever_5.Visible = True: Image_reversible_5.Visible = True  
    End If  
    If UF_1_tipoDeRenta.OB_RentaDiferida.Value = True Then  
        l_dife_5.Visible = True: Image_diferida_5.Visible = True  
    End If  
    If UF_1_tipoDeRenta.OB_RentaVitalicia.Value = True Then  
        l_vitalicia_5.Visible = True: Image_vitalicia_5.Visible = True  
    End If  
    duracion_prima.Visible = False: duracion_prima_texto.Visible = False:  
    duracion_prima_tx.Visible = False  
End Sub  
#####  
'    FECHA FINAL DE PRIMA  
#####  
Private Sub duracion_prima_Change()  
    If Trim(duracion_prima & vbNullString) = vbNullString Then  
        duracion_prima = Day(Date) & "/" & Month(Date) + 1 & "/" & Year(Date)  
    End If  
    If CDate(duracion_prima) < Date Then  
        MsgBox "la duración de la prima debe ser como mínimo un mes después  
de la fecha de valoración. En caso contrario elija prima única."  
        duracion_prima = Day(UF_renta_4.fecha_ini) & "/" &  
Month(UF_renta_4.fecha_ini) - 1 & "/" & Year(UF_renta_4.fecha_ini)  
    End If  
    If Year(CDate(duracion_prima)) < Year(Date) Then duracion_prima =  
Day(UF_renta_4.fecha_ini) & "/" & Month(UF_renta_4.fecha_ini) + 1 & "/" &  
Year(UF_renta_4.fecha_ini)
```



```

    If CDate(duracion_prima) > CDate(UF_renta_4.fecha_ini) Then
        MsgBox "La fecha del pago final de la prima debe ser anterior al
        inicio del cobro de la renta"
        duracion_prima = Day(CDate(UF_renta_4.fecha_ini)) & "/" &
        Month(CDate(UF_renta_4.fecha_ini)) - 1 & "/" &
        Year(CDate(UF_renta_4.fecha_ini))
    End If
    If Year(CDate(duracion_prima)) > Year(CDate(UF_renta_4.fecha_ini))
    Then
        duracion_prima = Day(CDate(UF_renta_4.fecha_ini)) & "/" &
        Month(CDate(UF_renta_4.fecha_ini)) - 1 & "/" &
        Year(CDate(UF_renta_4.fecha_ini))
    End If
End Sub
Private Sub duracion_prima_DblClick(ByVal Cancel As MSForms.ReturnBoolean)
    calendario_0.Show
    duracion_prima = Day(fecha) & "/" & Month(fecha) & "/" & Year(fecha)
End Sub
'#####
'      ELEGIR PRIMA PERIÓDICA
'#####
Private Sub periodica_Click()
    With duracion_prima
        .Visible = True
        .Value = Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date)
    End With
    duracion_prima.Visible = True: duracion_prima_texto.Visible = True:
    duracion_prima_tx.Visible = True
End Sub
'#####
'      ELEGIR PRIMA ÚNICA
'#####
Private Sub unica_Click()
    duracion_prima.Visible = False: duracion_prima_texto.Visible = False:
    duracion_prima_tx.Visible = False
End Sub
'#####
'      BOTONES DE COMANDO
'#####
Private Sub atras_Click()
    Unload Me
    UF_renta_4.Show
End Sub

```

```

Private Sub adelante_Click()
    Me.Hide
    UF_datosaseguradora_6.Show
End Sub

```

UF profesional:

```

Private Sub UserForm_Initialize()
    'Provincia
    Provincial.List = Worksheets("aux_to_code").Range("A1:A51").Value2:
    Provincial.Value = Provincial.List(0)

    Provincia2.List = Provincial.List: Provincia2.Value =
    Provincia2.List(0)

    'Enfermedad
    enfer1.List = Worksheets("aux_to_code").Range("B1:B4").Value2:
    enfer1.Value = enfer1.List(0)

    enfer2.List = enfer1.List: enfer2.Value = enfer2.List(0)

    'Inicialización de las fechas
    fecha_nacim = Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date) - 14
    fecha_nacim_rev = Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date) -
14
    fecha_valor = Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date)
    fecha_ini = Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date)
End Sub

'#####
'    PROVINCIA 1
'#####
Private Sub Provincial_Change()
    If Trim(Provincial & vbNullString) = vbNullString Then
    Provincial.Value = Provincial.List(0)
End Sub

'#####
'    PROVINCIA 2
'#####
Private Sub Provincia2_Change()
    If Trim(Provincia2 & vbNullString) = vbNullString Then
    Provincia2.Value = Provincia2.List(0)
End Sub

'#####
'    ENFERMEDAD 1
'#####
Private Sub enfer1_Change()
    If Trim(enfer1 & vbNullString) = vbNullString Then enfer1.Value =
enfer1.List(0)

```

```

End Sub

'#####
'      ENFERMEDAD 2
'#####
Private Sub enfer2_Change()
    If Trim(enfer2 & vbNullString) = vbNullString Then enfer2.Value =
enfer2.List(0)
End Sub

'#####
'      PERSONA CON REVERSIÓN ENFERMA
'#####
Private Sub rever_enfermo_si_Click()
    rever_enfermo_si.Value = True
    rever_enfermo_no.Value = False
    enfer2_tx.Visible = True: enfer2.Visible = True
End Sub

'#####
'      PERSONA CON REVERSIÓN SANA
'#####
Private Sub rever_enfermo_no_Click()
    rever_enfermo_no.Value = True
    rever_enfermo_si.Value = False
    enfer2_tx.Visible = False: enfer2.Visible = False
End Sub

'#####
'      FECHA NACIMIENTO
'#####
Private Sub fecha_nacim_Change()
    If Trim(fecha_nacim & vbNullString) = vbNullString Then fecha_nacim =
Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date) - 14
    If CDate(fecha_nacim) > Date Then fecha_nacim = Day(Date) & "/" &
Month(Date) & "/" & Year(Date) - 14
    If Year(CDate(fecha_nacim)) >= Year(Date) Then fecha_nacim = Day(Date)
& "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date) - 14
    If enfermedad = True Then
        If Trim(fecha_nacim & vbNullString) = vbNullString Then
fecha_nacim = Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date) - 25
        If CDate(fecha_nacim) > Date Then fecha_nacim = Day(Date) & "/" &
Month(Date) & "/" & Year(Date) - 25
        If Year(CDate(fecha_nacim)) >= Year(Date) Then fecha_nacim =
Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date) - 25
    End If
End Sub

```

```

Private Sub fecha_nacim_DblClick(ByVal Cancel As MSForms.ReturnBoolean)
    calendario_0.Show
    fecha_nacim = Day(fecha) & "/" & Month(fecha) & "/" & Year(fecha)
    If enfermedad = True Then
        If Trim(fecha_fin & vbNullString) = vbNullString Then fecha_fin =
Day(fecha_nacim) & "/" & Month(fecha_nacim) & "/" & Year(fecha_nacim) + 74
        If CDate(fecha_fin) < Date Then fecha_fin = Day(Date) & "/" &
Month(Date) & "/" & Year(Date)
        If CDate(fecha_fin) > DateAdd("yyyy", 74, CDate(fecha_nacim)) Then
fecha_fin = Day(fecha_nacim) & "/" & Month(fecha_nacim) & "/" &
Year(fecha_nacim) + 74
    End If
End Sub

#####
'      FECHA VALORACIÓN
#####
Private Sub fecha_valor_Change()
    If Trim(fecha_valor & vbNullString) = vbNullString Then fecha_valor =
Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date)
    If CDate(fecha_valor) < Date Then fecha_valor = Day(Date) & "/" &
Month(Date) & "/" & Year(Date)
    If Year(CDate(fecha_valor)) < Year(Date) Then fecha_valor = Day(Date)
& "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date)
End Sub

Private Sub fecha_valor_DblClick(ByVal Cancel As MSForms.ReturnBoolean)
    calendario_0.Show
    fecha_valor = Day(fecha) & "/" & Month(fecha) & "/" & Year(fecha)
End Sub

#####
'      FECHA FIN DE RENTA
#####
Private Sub fecha_fin_Change()
    If CheckBox_diferida = True Then
        If CDate(fecha_fin) < CDate(fecha_ini) Then
            MsgBox "La fecha final de renta debe ser posterior a la fecha
de inicio del cobro"
            fecha_fin = Day(CDate(fecha_ini)) & "/" &
Month(CDate(fecha_ini)) + 1 & "/" & Year(CDate(fecha_ini))
        End If
    End If
    If enfermedad = False Then
        If Trim(fecha_fin & vbNullString) <> vbNullString Then
            If CDate(fecha_fin) < Date Then fecha_fin = Day(Date) & "/" &
Month(Date) & "/" & Year(Date)

```

```

        If Year(CDate(fecha_fin)) < Year(Date) Then fecha_fin =
Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date)
    End If

Else

    If Trim(fecha_fin & vbNullString) = vbNullString Then fecha_fin =
Day(fecha_nacim) & "/" & Month(fecha_nacim) & "/" & Year(fecha_nacim) + 74

    If CDate(fecha_fin) < Date Then fecha_fin = Day(Date) & "/" &
Month(Date) & "/" & Year(Date)

    If CDate(fecha_fin) > DateAdd("yyyy", 74, CDate(fecha_nacim)) Then
fecha_fin = Day(fecha_nacim) & "/" & Month(fecha_nacim) & "/" &
Year(fecha_nacim) + 74

    End If
End Sub

Private Sub fecha_fin_DblClick(ByVal Cancel As MSForms.ReturnBoolean)
    calendario_0.Show
    fecha_fin = Day(fecha) & "/" & Month(fecha) & "/" & Year(fecha)
End Sub

'#####
'    FECHA INICIO DE RENTA
'#####

Private Sub fecha_ini_Change()

    If Trim(fecha_ini & vbNullString) = vbNullString Then fecha_ini =
Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date)

    If CDate(fecha_ini) < Date Then fecha_ini = Day(Date) & "/" &
Month(Date) & "/" & Year(Date)

    If Year(CDate(fecha_ini)) < Year(Date) Then fecha_ini = Day(Date) &
"/" & Month(Date) & "/" & Year(Date)

    If periodica = True Then

        If CDate(fecha_ini) < CDate(duracion_prima) Then

            MsgBox "La fecha del inicio del cobro de la renta debe ser
posterior al pago final de la prima"

            fecha_ini = Day(CDate(duracion_prima)) & "/" &
Month(CDate(duracion_prima)) + 1 & "/" & Year(CDate(duracion_prima))

            End If

            If Year(CDate(fecha_ini)) < Year(CDate(duracion_prima)) Then
fecha_ini = Day(CDate(duracion_prima)) & "/" &
Month(CDate(duracion_prima)) + 1 & "/" & Year(CDate(duracion_prima))

            End If

            If Trim(fecha_fin & vbNullString) <> vbNullString Then

                If CDate(fecha_fin) < CDate(fecha_ini) Then

                    MsgBox "La fecha de inicio de la renta debe ser anterior a la
fecha final del cobro"

                    fecha_ini = Day(CDate(fecha_fin)) & "/" &
Month(CDate(fecha_fin)) - 1 & "/" & Year(CDate(fecha_fin))

                    End If

                End If

            End If

        End If

    End Sub

```

```

    End If
End Sub
Private Sub fecha_ini_DblClick(ByVal Cancel As MSForms.ReturnBoolean)
    calendario_0.Show
    fecha_ini = Day(fecha) & "/" & Month(fecha) & "/" & Year(fecha)
End Sub
'#####
'    FECHA FINAL DE PRIMA
'#####
Private Sub duracion_prima_Change()
    If Trim(duracion_prima & vbNullString) = vbNullString Then
duracion_prima = Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date)
        If CDate(duracion_prima) < Date Then duracion_prima = Day(Date) & "/"
& Month(Date) & "/" & Year(Date)
        If Year(CDate(duracion_prima)) < Year(Date) Then duracion_prima =
Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date)
        If CDate(duracion_prima) > CDate(fecha_ini) Then
            MsgBox "La fecha del pago final de la prima debe ser anterior al
inicio del cobro de la renta"
            duracion_prima = Day(CDate(fecha_ini)) & "/" &
Month(CDate(fecha_ini)) - 1 & "/" & Year(CDate(fecha_ini))
        End If
        If Year(CDate(duracion_prima)) > Year(CDate(fecha_ini)) Then
duracion_prima = Day(CDate(fecha_ini)) & "/" & Month(CDate(fecha_ini)) -
1 & "/" & Year(CDate(fecha_ini))
    End Sub
Private Sub duracion_prima_DblClick(ByVal Cancel As MSForms.ReturnBoolean)
    calendario_0.Show
    duracion_prima = Day(fecha) & "/" & Month(fecha) & "/" & Year(fecha)
End Sub
'#####
'    FECHA NACIMIENTO DE LA PERSONA CON REVERSIÓN
'#####
Private Sub fecha_nacim_rev_Change()
    If Trim(fecha_nacim_rev & vbNullString) = vbNullString Then
fecha_nacim_rev = Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date) - 14
        If CDate(fecha_nacim_rev) > Date Then fecha_nacim_rev = Day(Date) &
"/" & Month(Date) & "/" & Year(Date) - 14
        If Year(CDate(fecha_nacim_rev)) >= Year(Date) Then fecha_nacim_rev =
Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date) - 14
    End Sub
Private Sub fecha_nacim_rev_DblClick(ByVal Cancel As
MSForms.ReturnBoolean)
    calendario_0.Show

```

```

        fecha_nacim_rev = Day(fecha) & "/" & Month(fecha) & "/" & Year(fecha)
End Sub
'#####
'          ACTIVAR OPCIÓN DE REVERSIÓN
'#####
Private Sub CheckBox_reversion_Click()
    If CheckBox_reversion = True Then
        tx_fecha_nacimiento_rever.Visible = True: txsexo_rever.Visible
= True
        por_rever.Visible = True: fecha_nacim_rev.Visible = True
        With hombre2
            .Visible = True
            .Value = True
        End With
        mujer2.Visible = True: porcentaje_rever.Visible = True:
Frame_reversion.Visible = True: asterisco_reversion.Visible = True
        enfer2.Visible = False: enfer2_tx.Visible = False:
por_rever.Visible = True
        If provincia = True Then
            Provincia2.Visible = True: provincia2_tx.Visible = True:
enfer2_tx.Visible = False: enfer2.Visible = False
        End If
        If enfermedad = True Then
            Provincia2.Visible = False: provincia2_tx.Visible = False:
rever_enfermo.Visible = True: rever_enfermo_si.Visible = True:
rever_enfermo_no.Visible = True
            rever_enfermo_no.Value = True
            fecha_nacim_rev = Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" &
Year(Date) - 25
        End If
    Else
        tx_fecha_nacimiento_rever.Visible = False: txsexo_rever.Visible =
False
        por_rever.Visible = False: fecha_nacim_rev.Visible = False
        With hombre2
            .Visible = False
            .Value = False
        End With
        mujer2.Visible = False: porcentaje_rever.Visible = False:
Frame_reversion.Visible = False: asterisco_reversion.Visible = False
        enfer2.Visible = False: enfer2_tx.Visible = False:
por_rever.Visible = False
    End If
End Sub

```

```

'#####
'          ACTIVAR OPCIÓN DE RENTA DIFERIDA
'#####
Private Sub CheckBox_diferida_Click()
    If CheckBox_diferida = True Then
        fecha_ini.Visible = True: fecha_inicio_renta_tx.Visible = True:
periodica.Visible = True
    Else
        fecha_ini.Visible = False
        fecha_inicio_renta_tx.Visible = False
        With periodica
            .Visible = False
            .Value = False
        End With
        unica = True
        duracion_prima.Visible = False
        duracion_prima_texto.Visible = False
        duracion_prima_tx.Visible = False
        fecha_inicio_renta_tx.Visible = False
        fecha_ini.Visible = False
    End If
End Sub
'#####
'          ELEGIR PRIMA PERIÓDICA
'#####
Private Sub periodica_Click()
    With duracion_prima
        .Visible = True
        .Value = Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date)
    End With
    fecha_ini = Day(Date) & "/" & Month(Date) + 1 & "/" & Year(Date)
    duracion_prima_texto.Visible = True: duracion_prima_tx.Visible = True
    fecha_inicio_renta_tx.Visible = True: fecha_ini.Visible = True
End Sub
'#####
'          ELEGIR PRIMA ÚNICA
'#####
Private Sub unica_Click()
    duracion_prima.Visible = False: duracion_prima_texto.Visible = False:
duracion_prima_tx.Visible = False
End Sub

```



```

#####
'      ELEGIR RENTA POR SALUD
#####
Private Sub enfermedad_Click()
    If CheckBox_reversion = True Then
        Provincia2.Visible = False: provincia2_tx.Visible = False:
rever_enfermo.Visible = True: rever_enfermo_si.Visible = True:
rever_enfermo_no.Visible = True
        fecha_nacim_rev = Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date)
- 25
    Else
        Provincia2.Visible = False: provincia2_tx.Visible = False:
enfer2_tx.Visible = False: enfer2.Visible = False
        rever_enfermo.Visible = False: rever_enfermo_si.Visible = False:
rever_enfermo_no.Visible = False
    End If
    enfer1_tx.Visible = True: enfer1.Visible = True: Provincial.Visible =
False: provincial_tx.Visible = False
    fecha_nacim = Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date) - 25
    fecha_fin = Day(fecha_nacim) & "/" & Month(fecha_nacim) & "/" &
Year(fecha_nacim) + 74

End Sub

#####
'      ELEGIR RENTA PER2000-Unisex
#####
Private Sub per_Click()
    Provincia2.Visible = False: provincia2_tx.Visible = False:
enfer2_tx.Visible = False: enfer2.Visible = False
    rever_enfermo.Visible = False: rever_enfermo_si.Visible = False:
rever_enfermo_no.Visible = False: Provincial.Visible = False
    enfer1.Visible = False: enfer1_tx.Visible = False:
provincial_tx.Visible = False
    fecha_nacim_rev = Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date) -
14
    fecha_nacim = Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date) - 14
End Sub

#####
'      ELEGIR RENTA POR PROVINCIA
#####
Private Sub provincia_Click()
    If CheckBox_reversion = True Then
        Provincia2.Visible = True: provincia2_tx.Visible = True:
enfer2_tx.Visible = False: enfer2.Visible = False

```

```

        rever_enfermo.Visible = True: rever_enfermo_si.Visible = True:
rever_enfermo_no.Visible = True
    Else
        Provincia2.Visible = False: provincia2_tx.Visible = False:
enfer2_tx.Visible = False: enfer2.Visible = False
    End If
    enfer1_tx.Visible = False: enfer1.Visible = False: Provincial.Visible
= True: provincial_tx.Visible = True
    rever_enfermo.Visible = False: rever_enfermo_si.Visible = False:
rever_enfermo_no.Visible = False
    fecha_nacim_rev = Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date) -
14
    fecha_nacim = Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date) - 14
End Sub
'*****
'*****
' NOMBRE FUNCIÓN: COMPROBAR
' DESCRIPCIÓN: Función que comprueba que los campos necesarios para el
cálculo están cubiertos. En caso contrario no se ejecuta y muestra una
'
    pantalla de error donde muestra qué campos faltan.
'*****
'*****
Private Function comprobar() As Boolean
'Declaración de variables
    Dim msg As String, modalidadRenta As String, msgEspecial As String
'Cuerpo
    'Inicialización de la función
    comprobar = True
    'Inicialización del mensaje de error
    msg = vbNullString: msgEspecial = vbNullString
    '*****
    ' Datos que deben estar incluidos siempre
    '*****
    If Trim(tipo_i & vbNullString) = vbNullString Then msg = "- Tipo de
interés" & vbCrLf
    If Trim(renta & vbNullString) = vbNullString Then msg = msg & "- Pago
de la renta mensual" & vbCrLf
    If Trim(creci & vbNullString) = vbNullString Then msg = msg & "-
Crecimiento anual de la renta (%)" & vbCrLf
    If Trim(gastoi & vbNullString) = vbNullString Then msg = msg & "-
Gastos de gestión interna sobre prima (%)" & vbCrLf
    If Trim(gastoe & vbNullString) = vbNullString Then msg = msg & "-
Comisiones sobre prima (%)" & vbCrLf

```

```

    If Trim(bfo & vbNullString) = vbNullString Then msg = msg & "- Beneficio
s/coste riesgo (%)" & vbCrLf

'*****
' Renta con Reversión
'*****

    If CheckBox_reversion = True And Trim(porcentaje_rever & vbNullString)
= vbNullString Then
        modalidadRenta = "renta con reversión"
        msgEspecial = "- Porcentaje de reversión (%)" & vbclrf
    End If

'*****
' Mensaje de error en caso necesario
'*****

    If enfermedad = True And DateAdd("yyyy", 25, CDate(fecha_nacim)) > Date
Then
        MsgBox "Para contratar el producto por enfermedad es necesario que
el asegurado tenga al menos 25 años", vbExclamation, "Asegurado menor de
25 años"

        comprobar = False
        Exit Function
    End If

    If enfermedad = True And CheckBox_reversion = True And rever_enfermo_si
= True And DateAdd("yyyy", 25, CDate(fecha_nacim_rev)) > Date Then
        MsgBox "Para contratar el producto por enfermedad es necesario que
la persona con derecho a reversión tenga al menos 25 años", vbExclamation,
"Asegurado menor de 25 años"

        comprobar = False
        Exit Function
    End If

    If enfermedad = True And rever_enfermo_si = True And Trim(fecha_nacim
& vbNullString) = vbNullString Then
        MsgBox "Para contratar el producto por enfermedad es necesario que
la persona con derecho a reversión tenga al menos 25 años", vbExclamation,
"Asegurado menor de 25 años"

        comprobar = False
        Exit Function
    End If

    If Trim(msg & vbNullString) <> vbNullString Then
        msg = "Los siguientes campos no se han introducido:" & vbCrLf &
msg & vbCrLf & "Por favor introdúzcalos para realizar el cálculo" & vbCrLf

        If msgEspecial <> vbNullString Then
            msg = msg & vbCrLf & _

```

"Además, para calcular una " & modalidadRenta & ", es necesario los siguientes datos:" & vbCrLf & msgEspecial

End If

MsgBox msg, vbExclamation, "Error por falta de datos"

comprobar = False

End If

End Function

Private Sub calcular_Click()

'Declaración de variables

Dim resultado As Single, rentamensual As Single, tipo_interes As Single, cre As Single, gi As Single, ge As Single, beneficio As Single

Dim porcentaje_reversion As Single, qx() As Single, qy() As Single

Dim año_valoracion As Integer, año_nacimiento As Integer, año_nacimiento_rever As Integer, año_fin As Integer

Dim mes_fin As Integer, mes_nacimiento As Integer, mes_nacimiento_rever As Integer, mes_valoracion As Integer

Dim sexo As String, sexo_rever As String

'Cuerpo

'Comprobación inicial

If comprobar = False Then Exit Sub

'Procedimiento

año_valoracion = Year(CDate(fecha_valor)): año_nacimiento = Year(CDate(fecha_nacim)): mes_nacimiento = Month(CDate(fecha_nacim))

mes_valoracion = Month(CDate(fecha_valor)): rentamensual = CSng(renta.Value): tipo_interes = CSng(tipo_i.Value): cre = CSng(creci.Value)

gi = CSng(gastoi.Value): ge = CSng(gastoe.Value): beneficio = CSng(bfo.Value)

If fecha_fin = Empty Then

año_fin = 0: mes_fin = 0

Else

año_fin = Year(CDate(fecha_fin)): mes_fin = Month(CDate(fecha_fin))

End If

gi = gi / 100: ge = ge / 100: beneficio = beneficio / 100

If hombre1 = True Then

sexo = "v"

Else

sexo = "m"

End If

prov1 = Worksheets("aux_to_code").Columns(1).Find(Provincial).Row

enfermedad1 = Worksheets("aux_to_code").Columns(2).Find(enfer1).Row

```

'Calculamos los vectores de las qx:
If provincia = True Then
    vector_qx_provincia qx(), prov1, sexo
ElseIf enfermedad = True Then
    vector_qx_enfermo qx(), enfermedad1, sexo
Else
    vector_qx_permf qx(), año_nacimiento
End If

If CheckBox_reversion = True Then 'En caso de que sea renta reversible:
    año_nacimiento_rever = Year(CDate(fecha_nacim_rev)):
mes_nacimiento_rever = Month(CDate(fecha_nacim_rev))
    porcentaje_reversion = CSng(porcentaje_rever)
    If hombre2 = True Then
        sexo_rever = "v"
    Else
        sexo_rever = "m"
    End If
    prov2 = Worksheets("aux_to_code").Columns(1).Find(Provincia2).Row
    enfermedad2 = Worksheets("aux_to_code").Columns(2).Find(enfer2).Row

'Calculamos los vectores de las qx para la persona que cobrará la
reversión
If provincia = True Then
    vector_qx_provincia qy(), prov2, sexo_rever
ElseIf enfermedad = True And rever_enfermo_si.Value = True Then
    vector_qx_enfermo qy(), enfermedad2, sexo_rever
Else
    vector_qx_permf qy(), año_nacimiento_rever
End If

'%%%%%%%%%%%%Cálculo de la renta final en caso de que sea
reversible:
If CheckBox_diferida = True Then
    año_inicio = Year(CDate(fecha_ini)): mes_inicio =
Month(CDate(fecha_ini))
    resultado = renta_diferida_rever(qx(), qy(), tipo_interes,
porcentaje_reversion, año_nacimiento, mes_nacimiento, sexo,
año_nacimiento_rever, mes_nacimiento_rever, sexo_rever, año_valoracion,
mes_valoracion, cre, año_inicio, mes_inicio, año_fin, mes_fin)
Else
    resultado = renta_reversion(qx(), qy(), tipo_interes,
porcentaje_reversion, año_nacimiento, mes_nacimiento, sexo,

```

```

año_nacimiento_rever, mes_nacimiento_rever, sexo_rever, año_valoracion,
mes_valoracion, cre, año_fin, mes_fin)

    End If

Else

    '%%%%%%%%%%%%Cálculo de la renta final en caso de que no sea
reversible:

    If CheckBox_diferida = True Then

        año_inicio = Year(CDate(fecha_ini)): mes_inicio =
Month(CDate(fecha_ini))

        resultado = Renta_Diferida(qx(), tipo_interes, año_nacimiento,
mes_nacimiento, sexo, año_valoracion, mes_valoracion, cre, año_inicio,
mes_inicio, año_fin, mes_fin)

    Else

        resultado = renta_mensual(qx(), tipo_interes, año_nacimiento,
mes_nacimiento, sexo, año_valoracion, mes_valoracion, cre, año_fin,
mes_fin)

    End If

End If

rdo = Round(resultado * rentamensual, 2)

If periodica = True Then

    año_pago_final = Year(CDate(duracion_prima)): mes_pago_final =
Month(CDate(duracion_prima))

    prima = Round(prima_periodica(qx(), tipo_interes, año_nacimiento,
mes_nacimiento, sexo, año_valoracion, mes_valoracion, cre, año_pago_final,
mes_pago_final, resultado * rentamensual, gi, ge, beneficio), 2)

Else

    prima = Round(Prima_unica(resultado * rentamensual, gi, ge,
beneficio), 2)

End If

End Sub

'#####
'    BOTONES DE COMANDO
'#####
Private Sub atras_Click()
    Unload Me
    UF_Usuario.Show
End Sub

```

UF renta 4:

```

Private Sub UserForm_Initialize()
    'Imagen principal del Frame y mostrar la provincia/salud
    Select Case inicial_0.Control_TiposDeRenta
        Case 1 'Provincia

```

```

        imagen_ppal_4.Picture = inicial_0.I_Provincia.Picture
        label_ppal_4.Caption = inicial_0.lProvincia.Caption
    Case 2 'Salud
        imagen_ppal_4.Picture = inicial_0.I_Salud.Picture
        label_ppal_4.Caption = inicial_0.lSalud.Caption
    Case 3 'PER2000
        imagen_ppal_4.Picture = inicial_0.I_PER2000.Picture
        label_ppal_4.Caption = inicial_0.lPER2000.Caption
End Select

'Imagen según tipo de renta
If UF_1_tipoDeRenta.OB_RentaConReversion = True Then
    l_rever_4.Visible = True: Image_reversible_4.Visible = True
End If

If UF_1_tipoDeRenta.OB_RentaDiferida.Value = True Then
    l_dife_4.Visible = True: Image_diferida_4.Visible = True
    fecha_inicio_renta_tx.Visible = True: fecha_ini.Visible = True
Else
    fecha_inicio_renta_tx.Visible = False: fecha_ini.Visible = False
End If

If UF_1_tipoDeRenta.OB_RentaVitalicia.Value = True Then
    l_vitalicia_4.Visible = True: Image_vitalicia_4.Visible = True
    tx_fecha_fin.Visible = False: fecha_fin.Visible = False
End If

'Fechas inicialaes
fecha_valor = Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date)
fecha_ini = Day(Date) & "/" & Month(Date) + 1 & "/" & Year(Date)
fecha_fin = Day(Date) & "/" & Month(Date) + 2 & "/" & Year(Date)
End Sub

'#####
'    FECHA FIN DE RENTA
'#####
Private Sub fecha_fin_Change()
    If UF_1_tipoDeRenta.OB_RentaDiferida = True Then
        If CDate(fecha_fin) < CDate(fecha_ini) Then
            MsgBox "La fecha final de renta debe ser posterior a la fecha
de inicio del cobro"
                fecha_fin = Day(CDate(fecha_ini)) & "/" &
Month(CDate(fecha_ini)) + 1 & "/" & Year(CDate(fecha_ini))
            End If
        End If
    End If
    If inicial_0.Control_TiposDeRenta <> 2 Then

```

```

    If UF_1_tipoDeRenta.OB_renta_NO_vital = True Then
        If Trim(fecha_fin & vbNullString) <> vbNullString Then
            If CDate(fecha_fin) < Date Then fecha_fin = Day(Date) &
"/" & Month(Date) & "/" & Year(Date)
            If Year(CDate(fecha_fin)) < Year(Date) Then fecha_fin =
Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date)
            End If
        Else
            fecha_fin.Visible = False:
        End If
    End If

    If inicial_0.Control_TiposDeRenta = 2 Then
        If Trim(fecha_fin & vbNullString) = vbNullString Then fecha_fin =
Day(UF_datos_persona_2.fecha_nacim) & "/" &
Month(UF_datos_persona_2.fecha_nacim) & "/" &
Year(UF_datos_persona_2.fecha_nacim) + 74
        If CDate(fecha_fin) < Date Then fecha_fin = Day(Date) & "/" &
Month(Date) & "/" & Year(Date)
        If CDate(fecha_fin) > DateAdd("yyyy", 74,
CDate(UF_datos_persona_2.fecha_nacim)) Then
            MsgBox "La renta de salud puede contratarse hasta que la
persona tenga 74 años como máximo"
            fecha_fin = Day(UF_datos_persona_2.fecha_nacim) & "/" &
Month(UF_datos_persona_2.fecha_nacim) & "/" &
Year(UF_datos_persona_2.fecha_nacim) + 74
        End If
    End If
End Sub

Private Sub fecha_fin_DblClick(ByVal Cancel As MSForms.ReturnBoolean)
    calendario_0.Show
    fecha_fin = Day(fecha) & "/" & Month(fecha) & "/" & Year(fecha)
End Sub

'#####
'    FECHA INICIO DE RENTA
'#####

Private Sub fecha_ini_Change()
    If UF_1_tipoDeRenta.OB_RentaDiferida = True Then fecha_ini =
Day(fecha_valor) & "/" & Month(fecha_valor) + 1 & "/" & Year(fecha_valor)
    If CDate(fecha_ini) < fecha_valor Then fecha_ini = Day(fecha_valor) &
"/" & Month(fecha_valor) & "/" & Year(fecha_valor)
    If Year(CDate(fecha_ini)) < Year(fecha_valor) Then fecha_ini =
Day(fecha_valor) & "/" & Month(fecha_valor) & "/" & Year(fecha_valor)
    If Trim(fecha_fin & vbNullString) <> vbNullString Then
        If CDate(fecha_fin) < CDate(fecha_ini) Then

```



```

        MsgBox "La fecha de inicio de la renta debe ser anterior a la
fecha final del cobro"

        fecha_fin.Value = Day(CDate(fecha_ini)) & "/" &
Month(CDate(fecha_ini)) + 1 & "/" & Year(CDate(fecha_ini))

        End If

    End If

    fecha_fin.Value = Day(CDate(fecha_ini)) & "/" &
Month(CDate(fecha_ini)) + 1 & "/" & Year(CDate(fecha_ini))

End Sub

Private Sub fecha_ini_DblClick(ByVal Cancel As MSForms.ReturnBoolean)
    calendario_0.Show
    fecha_ini = Day(fecha) & "/" & Month(fecha) & "/" & Year(fecha)
End Sub

'#####
'    FECHA VALORACIÓN
'#####
Private Sub fecha_valor_Change()
    If Trim(fecha_valor & vbNullString) = vbNullString Then fecha_valor =
Day(Date) & "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date)

    If CDate(fecha_valor) < Date Then fecha_valor = Day(Date) & "/" &
Month(Date) & "/" & Year(Date)

    If Year(CDate(fecha_valor)) < Year(Date) Then fecha_valor = Day(Date)
& "/" & Month(Date) & "/" & Year(Date)

End Sub

Private Sub fecha_valor_DblClick(ByVal Cancel As MSForms.ReturnBoolean)
    calendario_0.Show
    fecha_valor = Day(fecha) & "/" & Month(fecha) & "/" & Year(fecha)
End Sub

'#####
'    RENTA
'#####
Private Sub renta_Change()
    If renta <= 0 Then

        MsgBox "La renta debe ser mayor que 0", vbExclamation, "Valor de
la renta"

        renta = Empty

    End If
End Sub

'#####
'    CONTROL PORCENTAJE
'#####
Private Sub tipo_i_Change()
If InStr(tipo_i, ".") <> 0 Then

```

```

        MsgBox "Por favor introduzca los valores decimales con coma (',' ) y no
introduzca punto ('.').", vbExclamation, "Porcentaje de tipo de interés"
        tipo_i = Empty
End If
If (tipo_i > 100 Or tipo_i < 0) And tipo_i <> Empty Then
    MsgBox "El porcentaje debe estar entre 0 y 100", vbExclamation, "Rango
de valores"
    tipo_i = Empty
End If
End Sub
Private Sub creci_Change()
If InStr(creci, ".") <> 0 Then
    MsgBox "Por favor introduzca los valores decimales con coma (',' ) y no
introduzca punto ('.').", vbExclamation, "Porcentaje de crecimiento de la
renta"
    creci = Empty
End If
If (creci > 100 Or creci < 0) And creci <> Empty Then
    MsgBox "El porcentaje debe estar entre 0 y 100", vbExclamation, "Rango
de valores"
    creci = Empty
End If
End Sub
'*****
'*****
' NOMBRE FUNCIÓN: COMPROBAR1
' DESCRIPCIÓN: Función que comprueba que los campos necesarios para el
cálculo están cubiertos. En caso contrario no se ejecuta y muestra una
'
'           pantalla de error donde muestra qué campos faltan.
'*****
'*****
Private Function comprobar1() As Boolean
'Declaración de variables
    Dim msg As String

'Cuerpo
    'Inicialización de la función
    comprobar1 = True
    'Inicialización del mensaje de error
    msg = vbNullString
    '*****
    ' Datos que deben estar incluidos siempre
    '*****

```

```

    If Trim(tipo_i & vbNullString) = vbNullString Then msg = "- Tipo de
interés" & vbCrLf

    If Trim(renta & vbNullString) = vbNullString Then msg = msg & "- Pago
de la renta mensual" & vbCrLf

    If Trim(creci & vbNullString) = vbNullString Then msg = msg & "-
Crecimiento anual de la renta (%)" & vbCrLf

    If Trim(msg & vbNullString) <> vbNullString Then

        msg = "Los siguientes campos no se han introducido:" & vbCrLf &
msg & vbCrLf & "Por favor introdúzcalos para realizar el cálculo" & vbCrLf

        MsgBox msg, vbExclamation, "Error por falta de datos"

        comprobar1 = False

    End If
End Function

'#####
'    BOTONES DE COMANDO
'#####
Private Sub atras_Click()
    Unload Me
    If UF_1_tipoDeRenta.OB_RentaConReversion = True Then
        UF_persona_rever_3.Show
    Else
        UF_datos_persona_2.Show
    End If
End Sub

Private Sub adelante_Click()
    'Comprobación
    If comprobar1 = False Then Exit Sub
    'Cambiar de formulario
    Me.Hide
    If UF_1_tipoDeRenta.OB_renta_NO_diferida = True Then
        UF_datosaseguradora_6.Show
    Else
        UF_prima_5.Show
    End If
End Sub

```

UF resultado 7:

```

Private Sub UserForm_Initialize()
    'Declaración de variables
    Dim reversion As String, diferida As String, vitalicia As String, perio As
String

```

```

'Cuerpo
Select Case inicial_0.Control_TiposDeRenta
    Case 1 'Provincia
        imagen_ppal_7.Picture = inicial_0.I_Provincia.Picture
        label_ppal_7.Caption = inicial_0.lProvincia.Caption
    Case 2 'Salud
        imagen_ppal_7.Picture = inicial_0.I_Salud.Picture
        label_ppal_7.Caption = inicial_0.lSalud.Caption
    Case 3 'PER2000
        imagen_ppal_7.Picture = inicial_0.I_PER2000.Picture
        label_ppal_7.Caption = inicial_0.lPER2000.Caption
End Select
If UF_1_tipoDeRenta.OB_RentaConReversion = True Then cb_rever = True
If UF_1_tipoDeRenta.OB_RentaDiferida = True Then cb_diferida = True
If UF_1_tipoDeRenta.OB_RentaVitalicia = True Then cb_vitalicia = True
If UF_prima_5.periodica = True Then
    Image_tipoPrima.Picture = UF_prima_5.Image2.Picture
    l_tipoPrima.Caption = "Periódica"
Else
    Image_tipoPrima.Picture = UF_prima_5.Imagel.Picture
    l_tipoPrima.Caption = "Única"
End If

prima = UF_datosaseguradora_6.Control_Prima & " €"

End Sub
Private Sub prima_Change ()
    prima = UF_datosaseguradora_6.Control_Prima & " €"
End Sub
'#####
'      BOTONES DE COMANDO
'#####
Private Sub inicio_Click ()
    Unload inicial_0
    Unload UF_1_tipoDeRenta
    Unload UF_datos_persona_2
    Unload UF_persona_rever_3
    Unload UF_renta_4
    Unload UF_prima_5

```

```

Unload UF_datosaseguradora_6
Unload Me
UF_Usuario.Show
End Sub
Private Sub salir_Click()
Unload inicial_0
Unload UF_1_tipoDeRenta
Unload UF_datos_persona_2
Unload UF_persona_rever_3
Unload UF_renta_4
Unload UF_prima_5
Unload UF_datosaseguradora_6
Unload Me
End Sub

```

UF_Usuario:

```

Private Sub CommandButton1_Click()
Me.Hide
inicial_0.Show
End Sub
Private Sub CommandButton2_Click()
Me.Hide
UF_profesional.Show
End Sub

```

Módulos

auxiliar:

```
Public fecha As Variant
```

Iniciar UF:

```
Sub Button1_Click()
UF_Usuario.Show
End Sub

```

Prima:

```

' *****
' *****
' NOMBRE FUNCIÓN: PRIMA_UNICA
' DESCRIPCIÓN: Esta función calcula el VAA de una renta mensual.

```

```

' INPUTS:
'     - VAA -> Variable numérica. VAA de las obligaciones de la compañía
aseguradora por la contratación de esta renta.
'     - gi -> Variable numérica. Porcentaje de gastos de gestión interna
a aplicar sobre el VAA.
'     - ge -> Variable numérica. Porcentaje de gastos de gestión externa
a aplicar sobre el VAA.
'     - beneficio -> Variable numérica. Porcentaje de beneficios para la
aseguradora a aplicar sobre el VAA.
*****
*****
Function Prima_unica(ByVal VAA As Single, ByVal gi As Single, ByVal ge As
Single, ByVal beneficio As Single) As Single
Prima_unica = (VAA * (1 + beneficio)) / (1 - (gi + ge))
End Function
*****
*****
' NOMBRE FUNCIÓN: PRIMA_PERIODICA
' DESCRIPCIÓN: Esta función calcula el VAA de una renta mensual.
' INPUTS:
'     - qx()-> Vector con las qx obtenidas de la hoja de excel.
'     - tipo_interes -> Tipo de interés al que se descuentan los flujos
de la renta.
'     - año_nacimiento -> Variable numérica. Año de nacimiento con el
que se determina la edad de la persona.
'     - mes_nacimiento -> Variable numérica. Al ser una renta mensual se
necesita el mes de nacimiento para calcular la edad exacta.
'     - sexo -> Variable alfanumérica. Sexo de la persona para la que se
calcula la renta.
'     - año_valoracion -> Variable numérica. Junto con el año de nacimiento
sirve para calcular la edad en el momento de la valoración.
'     - mes_valoracion -> Variable numérica. Al ser una renta mensual
necesitamos el mes de valoración para calcular la edad exacta
'
en el momento de la valoración.
'     - crecimiento -> Variable numérica. Crecimiento de la renta de
forma anual.
'     - año_fin -> Variable numérica Opcional. Año finalización de la
renta. En caso de no existir tomará el valor 0 y calculará una renta
perpétua.
'     - mes_fin -> Variable numérica Opcional. Mes finalización de la
renta. En caso de no existir tomará el valor 0 y calculará una renta
perpétua.
'     - VAA -> Variable numérica. VAA de las obligaciones de la compañía
aseguradora por la contratación de la renta.
'     - gi -> Variable numérica. Porcentaje de gastos de gestión interna
a aplicar sobre el VAA.
'     - ge -> Variable numérica. Porcentaje de gastos de gestión externa
a aplicar sobre el VAA.

```

```

'      - beneficio -> Variable numérica. Porcentaje de beneficios para la
aseguradora a aplicar sobre el VAA.
'*****
*****
Function prima_periodica(ByRef qx() As Single, ByVal tipo_interes As
Single, ByVal año_nacimiento As Integer, ByVal mes_nacimiento As Integer,
-
ByVal sexo As String, ByVal año_valoracion As Integer, ByVal mes_valoracion
As Integer, ByVal crecimiento As Single, ByVal año_pago_final As Integer,
-
ByVal mes_pago_final As Integer, ByVal VAA As Single, ByVal gi As Single,
ByVal ge As Single, ByVal beneficio As Single) As Single
'Declaración de variables
Dim a As Single
'Cuerpo
a = 12 * (renta_mensual(qx(), tipo_interes, año_nacimiento,
mes_nacimiento, sexo, año_valoracion, mes_valoracion, crecimiento,
año_pago_final, mes_pago_final) + 1 / 12)
prima_periodica = (VAA + (1 + beneficio)) / (a * (1 - (gi + ge)))
End Function

```

Renta:

```

'*****
*****
' NOMBRE PROCEDIMIENTO: RangeToArray
' DESCRIPCIÓN: Esta subrutina transforma el rango de datos de excel en un
vector.
' INPUTS:
'      - output() -> Vector. Input vacio en el cual se introducen los
valores que están en el rango de celdas de la hoja de excel.
'      - input_ -> Rango de valores captados de la hoja de excel.
'*****
*****
Sub RangeToArray(ByRef output() As Single, ByVal input_ As Range)
'Declaración de variables
    Dim inter As Variant
    Dim i As Long
'Cuerpo
    inter = input_

    ReDim output(1 To UBound(inter, 1))

    For i = 1 To UBound(inter, 1):
        output(i) = inter(i, 1):
    Next i

```

End Sub

```
'*****
*****
' NOMBRE PROCEDIMIENTO: VECTOR_QX_PERMF
' DESCRIPCIÓN: Subrutina que capta el rango de valores necesarios de la
hoja de excel y los convierte en un vector de forma que las funciones
'
'           no tengan que buscar en la hoja de excel más de una vez por
cada persona implicada en la renta.
'
'           A continuación, calcula las probabilidades de fallecimiento
en cada edad para una persona que haya nacido
'
'           en el año de la variable año_nacimiento.
' INPUTS:
'
'   - qx() -> Vector. Input vacío en el cual se introducen los valores
de qbx_rm para hombres
'
'   - año_nacimiento -> Variable numérica. Al ser tablas generacionales,
es necesario el año de nacimiento para el cálculo
'
'           de las probabilidades de fallecimiento.
'*****
*****
```

Sub vector_qx_permf(ByRef qx() As Single, ByVal año_nacimiento As Integer)

'Declaración de variables

ReDim Preserve qx(0 To 116)

Dim qx_iniciales_H() As Single, factor_mejora_H() As Single

Dim qx_iniciales_M() As Single, factor_mejora_M() As Single

ReDim qx_iniciales_H(0 To 116) As Single

ReDim factor_mejora_H(0 To 116) As Single

ReDim qx_iniciales_M(0 To 116) As Single

ReDim factor_mejora_M(0 To 116) As Single

Dim x(0 To 116) As Single

Dim i As Long

Dim qx_excel As Range, factor_mejora_excel As Range

Dim Hoja_PERMF As Worksheet

'Cuerpo

Set Hoja_PERMF = Worksheets("PERMF")

Set qx_excel_H = Hoja_PERMF.Range(Hoja_PERMF.Cells(3, 2),
Hoja_PERMF.Cells(3, 2).End(xlDown))

Set factor_mejora_excel_H = Hoja_PERMF.Range(Hoja_PERMF.Cells(3, 4),
Hoja_PERMF.Cells(3, 4).End(xlDown))

Set qx_excel_M = Hoja_PERMF.Range(Hoja_PERMF.Cells(3, 3),
Hoja_PERMF.Cells(3, 3).End(xlDown))

Set factor_mejora_excel_M = Hoja_PERMF.Range(Hoja_PERMF.Cells(3, 5),
Hoja_PERMF.Cells(3, 5).End(xlDown))

For i = 0 To 116: x(i) = i: Next i


```

RangeToArray qx_iniciales_H(), qx_excel_H
RangeToArray factor_mejora_H(), factor_mejora_excel_H
RangeToArray qx_iniciales_M(), qx_excel_M
RangeToArray factor_mejora_M(), factor_mejora_excel_M

For i = 1 To 116
    qx(i) = 0.5 * (qx_iniciales_H(i) * Exp(-factor_mejora_H(i) *
(año_nacimiento + x(i) - 2000))) + 0.5 * (qx_iniciales_M(i) * Exp(-
factor_mejora_M(i) * (año_nacimiento + x(i) - 2000)))
Next i
End Sub

'*****
'*****
' NOMBRE PROCEDIMIENTO: VECTOR_QX_ENFERMO
' DESCRIPCIÓN: Esta subrutina capta el rango de valores necesarios de la
hoja de excel y los convierte en un vector de forma que las funciones
'
'           no tengan que ir a buscar a la hoja de excel nada más que
una vez por cada persona implicada en la renta.
' INPUTS:
'
'   - qx() -> Vector. Input vacio en el cual se introducen los valores
de qbx_rm para hombres
'
'   - enfermedad -> Variable numérica que indica, en función de la
enfermedad elegida, la columna a captar en la hoja de excel.
'
'   - sexo -> Variable alfanumérica. Determina el sexo de la persona
para la que se calcula la renta.
'*****
'*****

Sub vector_qx_enfermo(ByRef qx() As Single, ByVal enfermedad As Integer,
ByVal sexo As String)
'Declaración de variables
ReDim Preserve qx(0 To 101)
Dim i As Long
Dim qx_excel As Range
'Cuerpo
    If sexo = "v" Then
        Set qx_excel = Hoja_Enfermedad.Range(Hoja_Enfermedad.Cells(2,
enfermedad + 1), Hoja_Enfermedad.Cells(2, enfermedad + 1).End(xlDown))
    Else
        Set qx_excel = Hoja_Enfermedad.Range(Hoja_Enfermedad.Cells(2,
enfermedad + 6), Hoja_Enfermedad.Cells(2, enfermedad + 6).End(xlDown))
    End If

    RangeToArray qx(), qx_excel

```

```

End Sub

'*****
'*****

' NOMBRE PROCEDIMIENTO: VECTOR_QX_PROVINCIA
' DESCRIPCIÓN: Esta subrutina capta el rango de valores necesarios de la
hoja de excel y los convierte en un vector de forma que las
'
'           funciones no tengan que ir a buscar a la hoja de excel nada
más que una vez por cada persona implicada en la renta.
' INPUTS:
'
'   - qx() -> Vector, es un input que entra vacío y sale lleno con los
valores que están en el rango qbx_rm para hombres
'
'   - prov -> Variable numérica que indica, en función de la provincia
elegida, la columna a captar en la hoja de excel.
'
'   - sexo -> Variable alfanumérica. Determina el sexo de la persona
para la que se calcula la renta.
'*****
'*****

Sub vector_qx_provincia(ByRef qx() As Single, ByVal prov As Integer, ByVal
sexo As String)
'Declaración de variables
ReDim Preserve qx(0 To 101)
Dim i As Long
Dim qx_excel As Range
'Cuerpo
    If sexo = "v" Then
        Set qx_excel = Hoja_Provincias.Range(Hoja_Provincias.Cells(2, prov
+ 1), Hoja_Provincias.Cells(2, prov + 1).End(xlDown))
    Else
        Set qx_excel = Hoja_Provincias.Range(Hoja_Provincias.Cells(2, prov
+ 54), Hoja_Provincias.Cells(2, prov + 54).End(xlDown))
    End If

    RangeToArray qx(), qx_excel
End Sub

'*****
'*****

' NOMBRE FUNCION: LX
' DESCRIPCIÓN: Esta función transforma los inputs de la hoja de excel (qx)
en las lx necesarias para el calculo de la renta.
' INPUTS:
'
'   - qx() -> Vector con las qx obtenidas de la hoja de excel.
'
'   - edad -> Variable numérica. Edad para el cálculo de la lx.
'*****
'*****

```

```

Function lx(ByRef qx() As Single, ByVal edad As Integer) As Single
'Declaración de variables
    Dim i As Integer
    Dim px As Single
'Cuerpo
    px = 1
    'Para todas las edades transcurridas desde la edad 0 hasta la edad
    actual se calcula la px y se multiplica por la anterior.
    'De esta forma se crea la probabilidad de que una persona de edad 0
    llegue viva a la edad.
    If edad > 1 Then
        For i = 2 To edad:
            px = (1 - qx(i)) * px:
        Next i
    End If
    'Una vez la px ya calculada se multiplica por las personas de edad 0,
    y así saber las personas que vivas con esa edad.
    lx = px * 100000
End Function

'*****
'*****
' NOMBRE FUNCION: LX_MENSUAL
' DESCRIPCIÓN: Esta subrutina transforma las lx ya calculadas en lx
mensuales.
' INPUTS:
'         - vector() -> Matriz con las lx mensuales. En las columnas se
encuentra cada mes y en las filas los años. Es un input que entra vacío
'
'                 y sale lleno.
'
'                 Se debe tener en cuenta que la posición de los meses
no se corresponde con la del calendario, sino que
'
'                 la posición 1, por ejemplo, será para el mes en que
la persona tenga un mes de edad.
'
'                 En el caso de las filas, solo habrá tantas filas
como se necesiten para calcular la renta, es decir, si una renta es perpetua
'
'                 ésta transcurrirá desde la edad que tiene en el
momento de la valoración hasta el fin de la renta.
'
'         - qx()-> Vector con las qx obtenidas de la hoja de excel.
'
'         - año_nacimiento -> Variable numérica. Con el año de nacimiento
podemos determinar la edad de la persona.
'
'         - mes_nacimiento -> Variable numérica. Al ser una renta mensual
necesitamos el mes de nacimiento para calcular la edad exacta.
'
'         - sexo -> Variable alfanumérica. Determina el sexo de la persona
para la que calculamos las lx.
'
'         - año_valoracion -> Variable numérica. Junto con el año de nacimiento
es utilizada para calcular la edad en el momento de la valoración.

```

```

'      - mes_valoracion -> Variable numérica. Al ser una renta mensual se
necesita el mes de valoración para calcular la edad exacta en el
'
'          momento de la valoración.
'
'      - año_fin -> Variable numérica. Año finalización de la renta.
'
'      - mes_fin -> Variable numérica. Mes finalización de la renta.
'
'      - Provincial -> Variable numérica. Provincia de la persona para la
que se calculan las lx.
' VARIABLES INTERMEDIAS:
'
'      - n -> Número de filas que tendrá la matriz.
'
'      - Edad-> Variable numérica. Edad de la persona en el momento de la
valoración teniéndose en cuenta que si el mes de valoración es
'
'          anterior al de su fecha de nacimiento aún no habrá cumplido
un año completo.
'
'      - j -> Variable numérica. Contador de los años de edad que tiene
la persona en cada momento y que establecen las filas de la matriz.
'
'      - i -> Variable numérica. Contador de los meses de edad que tiene
la persona para cada columna de la matriz.
'*****
'*****
Sub lx_mensual(ByRef vector() As Single, ByRef qx() As Single, ByVal
año_nacimiento As Integer, ByVal mes_nacimiento As Integer, ByVal sexo As
String, _
ByVal año_valoracion As Integer, ByVal mes_valoracion As Integer, ByVal
año_fin As Integer, ByVal mes_fin As Integer)
'Declaración de variables
    Dim edad, j, i As Integer
'Cuerpo
    'En este condicional existe la posibilidad de que el mes de valoración
sea superior al mes de la renta por lo que no sería suficiente
    'con restar los años sino que se necesitaría una fila más para incluir
los meses que suceden en el último año no completo.
    If mes_fin <= mes_valoracion Then
        n = año_fin - año_valoracion
    Else
        n = año_fin - año_valoracion + 1
    End If
    ReDim vector(1 To n + 1, 1 To 12)
    If mes_nacimiento < mes_valoracion Then
        edad = año_valoracion - año_nacimiento
    Else
        edad = año_valoracion - año_nacimiento - 1
    End If
    For j = 1 To n
        vector(j, 1) = lx(qx(), edad + j) 'Crea la primera columna que
corresponde con las lx anuales

```

```

        'Bucle que realiza la interpolación para calcular las lx
mensuales:
        For i = 2 To 12:
            vector(j, i) = vector(j, i - 1) - ((lx(qx()), edad + j) -
lx(qx(), edad + j + 1)) / 12):
        Next i
    Next j
End Sub

'*****
'*****
' NOMBRE FUNCION: RENTA_MENSUAL
' DESCRIPCIÓN: Esta función calcula el VAA de una renta mensual.
' INPUTS:
'     - qx()-> Vector con las qx obtenidas de la hoja de excel.
'     - tipo_interes -> Tipo de interés al que se descuentan los flujos
de la renta.
'     - año_nacimiento -> Variable numérica. Con el año de nacimiento
podemos determinar la edad de la persona.
'     - mes_nacimiento -> Variable numérica. Al ser una renta mensual
necesitamos el mes de nacimiento para calcular la edad exacta.
'     - sexo -> Variable alfanumérica. Determina el sexo de la persona
para la que calculamos las lx.
'     - año_valoracion -> Variable numérica. Junto con el año de nacimiento
es utilizada para calcular la edad en el momento de la valoración.
'     - mes_valoracion -> Variable numérica. Al ser una renta mensual se
necesita el mes de valoración para calcular la edad exacta en el
'
'         momento de la valoración.
'     - crecimiento -> Variable numérica. Crecimiento de la renta de
forma anual.
'     - año_fin -> Variable numérica Opcional. Año finalización de la
renta, en caso de no existir este input lo tomará como valor 0,
'
'         que calcula renta perpétua.
'     - mes_fin -> Variable numérica Opcional. Mes finalización de la
renta en caso de no existir este input lo tomará como valor 0,
'
'         que calcula renta perpétua.
' VARIABLES INTERMEDIAS:
'     - vector() -> Input para la subrutina lx_mensual y como
almacenamiento de las lx mensuales.
'     - mesedad -> Contiene los meses de edad que tiene la persona en
el momento de la valoración.
'     - mesesfin -> Meses de edad en el momento de finalización de la
renta. Determina la última columna a formar parte de la renta el último
año.
'     - tipo_interes_mensual -> Determina el tipo de interés mensual a
utilizar por la renta mensual.

```

```

'          - npx -> Probabilidad de supervivencia de la persona desde el
momento de valoración hasta cada pago de la renta.
'          - vn -> Factor de descuento de los pagos de la renta.
'          - suma -> Variable que acumula el valor actual actuarial de la
renta.
'          - renta_crec -> Valor de la renta a pagar en cada periodo. Será
constante si no hay crecimiento.
'          - año_fin_perpetua-> Año de finalización para la renta en el caso
de que sea perpetua.
'          - mes_fin_perpetua-> Mes de finalización para la renta en el caso
de que sea perpetua.
'*****
*****
Function renta_mensual(ByRef qx() As Single, ByVal tipo_interes As Single,
ByVal año_nacimiento As Integer, ByVal mes_nacimiento As Integer, _
ByVal sexo As String, ByVal año_valoracion As Integer, ByVal mes_valoracion
As Integer, ByVal crecimiento As Single, _
Optional ByVal año_fin As Integer = 0, Optional ByVal mes_fin As Integer
= 0) As Single
'Declaración de variables
    Dim vector() As Single, tipo_interes_mensual As Single
    Dim contador As Integer, mesedad As Integer, mesesfin As Integer
    Dim i As Integer, j As Integer
    Dim npx As Single, vn As Single, suma As Single, renta_crec As Single
    Dim año_fin_perpetua As Integer, mes_fin_perpetua As Integer
'Cuerpo
    contador = 0: suma = 0
    tipo_interes_mensual = ((1 + (tipo_interes / 100)) ^ (1 / 12)) - 1
    crecimiento = crecimiento / 100 'Se calcula el crecimiento en tanto
por uno.
    renta_crec = (1 + crecimiento) 'Se suma uno a ese valor para poder
incrementar la renta en ese porcentaje de crecimiento.
    If año_fin = 0 And mes_fin = 0 Then
        '###Renta perpetua###
        'La renta perpetua finaliza cuando la persona cumple 100 años.
        año_fin_perpetua = año_nacimiento + 115: mes_fin_perpetua =
mes_nacimiento
        'Calcula los meses de edad en el momento de la valoración.
        If mes_valoracion > mes_nacimiento Then
            mesedad = mes_valoracion - mes_nacimiento
        Else
            mesedad = 12 - (mes_nacimiento - mes_valoracion)
        End If
        'Calcula el mes de finalización de la renta.

```

```

If mes_fin_perpetua > mes_nacimiento Then
    mesesfin = mes_fin - mes_nacimiento
Else
    mesesfin = 12 - (mes_nacimiento - mes_fin_perpetua)
End If
'Calcula la duración en años de la renta perpetua.
If mes_fin_perpetua <= mes_valoracion Then
    n = año_fin_perpetua - año_valoracion
Else
    n = año_fin_perpetua - año_valoracion + 1
End If
ReDim vector(0 To n, 1 To 12)
'Se calculan las lx que se utilizarán.
lx_mensual vector(), qx(), año_nacimiento, mes_nacimiento, sexo,
año_valoracion, mes_valoracion, año_fin_perpetua, mes_fin_perpetua
For j = 1 To n
    If j = 1 Then 'Para el primer año tenemos varias opciones:
        If año_fin_perpetua - año_valoracion = 1 Then 'Que la
persona sea tan mayor que esté en la última fila de edad para esta tabla
de mortalidad.
            For i = mesesedad + 1 To mesesfin 'En este caso el
bucle no superará los 12 meses, solo llegará hasta el mes de finalización
de la renta en ese mismo año.
                If i = mesesedad + 1 Then 'Cada vez que pasa un año
completo incrementa la renta.
                    renta_crec = renta_crec * (1 + crecimiento)
                Else
                    renta_crec = renta_crec
                End If
                contador = contador + 1: npx = vector(j, i) /
vector(1, mesesedad)
                vn = (1 + tipo_interes_mensual) ^ -contador: suma
= suma + (npx * vn * renta_crec)
            Next i
        Else 'En caso de que la persona sea más joven, el primer
año se recorrerá los doce meses.
            For i = mesesedad + 1 To 12
                'Cada vez que pasa un año completo incrementa la
renta.
                If i = mesesedad Then
                    renta_crec = renta_crec * (1 + crecimiento)
                Else
                    renta_crec = renta_crec
                End If
            End If
        End If
    End If
End For

```

```

                                contador = contador + 1: npv = vector(j, i) /
vector(1, mesesedad)
                                vn = (1 + tipo_interes_mensual) ^ -contador: suma
= suma + (npv * vn * renta_crec)
                                Next i
                                End If
                                ElseIf j = n + 1 Then 'Cuando llega al año de finalización de
la renta nos encontramos con una situación como la inicial, solo calculará
tantos meses como falten hasta el mes de finalización de la renta.
                                For i = 1 To mesesfin
                                If i = mesesedad Then
                                renta_crec = renta_crec * (1 + crecimiento)
                                Else
                                renta_crec = renta_crec
                                End If
                                contador = contador + 1: npv = vector(j, i) / vector(1,
mesesedad)
                                vn = (1 + tipo_interes_mensual) ^ -contador: suma =
suma + (npv * vn * renta_crec)
                                Next i
                                Else 'Para todos los casos restantes se calculan los doce
meses.
                                For i = 1 To 12
                                If i = mesesedad Then
                                renta_crec = renta_crec * (1 + crecimiento)
                                Else
                                renta_crec = renta_crec
                                End If
                                contador = contador + 1: npv = vector(j, i) / vector(1,
mesesedad)
                                vn = (1 + tipo_interes_mensual) ^ -contador: suma =
suma + (npv * vn * renta_crec)
                                Next i
                                End If
                                Next j
                                Else
                                '####Renta temporal####
                                'En primer lugar se calculan las lx que se utilizarán.
                                lx_mensual vector(), qx(), año_nacimiento, mes_nacimiento, sexo,
año_valoracion, mes_valoracion, año_fin, mes_fin
                                'Calcula los meses de edad en el momento de la valoración.
                                If mes_valoracion >= mes_nacimiento Then
                                mesesedad = mes_valoracion - mes_nacimiento
                                Else

```



```

        mesesedad = 12 - (mes_nacimiento - mes_valoracion)
    End If
    'Calcula el mes de finalización de la renta.
    If mes_fin >= mes_nacimiento Then
        mesesfin = mes_fin - mes_nacimiento
    Else
        mesesfin = 12 - (mes_nacimiento - mes_fin)
    End If
    'Calcula la duración en años de la renta perpetua.
    If mes_fin <= mes_valoracion Then
        n = año_fin - año_valoracion
    Else
        n = año_fin - año_valoracion + 1
    End If
    For j = 1 To n
        If j = 1 Then 'Para el primer año tenemos varias opciones:
            If año_fin - año_valoracion = 1 Then 'Que la persona sea
tan mayor que esté en la última fila de edad para esta tabla de mortalidad.
                For i = mesesedad To mesesfin 'En este caso el bucle
no superará los 12 meses, solo llegará hasta el mes de finalización de la
renta en ese mismo año.
                    If i = mesesedad + 1 Then 'Cada vez que pasa un año
completo incrementa la renta.
                        renta_crec = renta_crec * (1 + crecimiento)
                    Else
                        renta_crec = renta_crec
                    End If
                    contador = contador + 1: npx = vector(j, i) /
vector(1, mesesedad)
                    vn = (1 + tipo_interes_mensual) ^ -contador: suma
= suma + (npx * vn* renta_crec)
                Next i
            Else 'En caso de que la persona sea más joven, el primer
año se recorrerá los doce meses.
                For i = mesesedad + 1 To 12
                    If i = mesesedad Then
                        renta_crec = renta_crec * (1 + crecimiento)
                    Else
                        renta_crec = renta_crec
                    End If
                    contador = contador + 1: npx = vector(j, i) /
vector(1, mesesedad)

```

```

        vn = (1 + tipo_interes_mensual) ^ -contador: suma
= suma + (npx * vn* renta_crec)
        Next i
    End If
    ElseIf j = n + 1 Then 'Cuando llega al año de finalización de
la renta nos encontramos con una situación como la inicial, solo calculará
tantos meses como falten hasta el mes de finalización de la renta.
        For i = 1 To mesesfin
            If i = mesesedad Then
                renta_crec = renta_crec * (1 + crecimiento)
            Else
                renta_crec = renta_crec
            End If
            contador = contador + 1: npx = vector(j, i) / vector(1,
mesesedad)
            vn = (1 + tipo_interes_mensual) ^ -contador: suma =
suma + (npx * vn* renta_crec)
            Next i
        Else 'Para todos los casos restantes calcula los doce meses.
        For i = 1 To 12
            If i = mesesedad Then
                renta_crec = renta_crec * (1 + crecimiento)
            Else
                renta_crec = renta_crec
            End If
            contador = contador + 1: npx = vector(j, i) / vector(1,
mesesedad)
            vn = (1 + tipo_interes_mensual) ^ -contador: suma =
suma + (npx * vn * renta_crec)
            Next i
        End If
    Next j
End If
If año_valoracion = año_fin And mes_valoracion = mes_fin Then
    renta_mensual = 0
Else
    renta_mensual = suma - 1
End If
End Function

```

Renta Dife:

```

!*****
*****

```

```

' NOMBRE FUNCIÓN: RENTA_DIFERIDA
' DESCRIPCIÓN: Esta función calcula el VAA de una renta mensual diferida.
' INPUTS:
'     - qx()-> Vector con las qx obtenidas de la hoja de excel.
'     - tipo_interes -> Tipo de interés al que se descuentan los flujos
de la renta.
'     - año_nacimiento -> Variable numérica. Con el año de nacimiento
podemos determinar la edad de la persona.
'     - mes_nacimiento -> Variable numérica. Al ser una renta mensual
necesitamos el mes de nacimiento para calcular la edad exacta.
'     - sexo -> Variable alfanumérica. Determina el sexo de la persona
para la que calculamos las lx.
'     - año_valoracion -> Variable numérica. Junto con el año de nacimiento
es utilizada para calcular la edad en el momento de la valoración.
'     - mes_valoracion -> Variable numérica. Al ser una renta mensual se
necesita el mes de valoración para calcular la edad exacta en el
'
'         momento de la valoración.
'     - crecimiento -> Variable numérica. Crecimiento de la renta de
forma anual.
'     - año_inicio -> Variable numérica. Al ser una renta diferida, este
es el año en que comienza el pago de la renta.
'     - mes_inicio -> Variable numérica. Al ser una renta diferida, este
es el mes en que comienza el pago de la renta.
'     - año_fin -> Variable numérica Opcional. Año finalización de la
renta, en caso de no existir este input lo tomará como valor 0,
'
'         que calcula renta perpétua.
'     - mes_fin -> Variable numérica Opcional. Mes finalización de la
renta en caso de no existir este input lo tomará como valor 0,
'
'         que calcula renta perpétua.
'*****
'*****
Function Renta_Diferida(ByRef qx() As Single, ByVal tipo_interes As Single,
ByVal año_nacimiento As Integer, ByVal mes_nacimiento As Integer, ByVal
sexo As String, _
ByVal año_valoracion As Integer, ByVal mes_valoracion As Integer, ByVal
crecimiento As Single, ByVal año_inicio As Integer, _
ByVal mes_inicio As Integer, Optional ByVal año_fin As Integer = 0,
Optional ByVal mes_fin As Integer = 0) As Single
    a = renta_mensual(qx(), tipo_interes, año_nacimiento,
mes_nacimiento, sexo, año_valoracion, mes_valoracion, crecimiento,
año_fin, mes_fin)
    b = renta_mensual(qx(), tipo_interes, año_nacimiento,
mes_nacimiento, sexo, año_valoracion, mes_valoracion, crecimiento,
año_inicio, mes_inicio)
    Renta_Diferida = renta_mensual(qx(), tipo_interes, año_nacimiento,
mes_nacimiento, sexo, año_valoracion, mes_valoracion, crecimiento,
año_fin, mes_fin) - renta_mensual(qx(), tipo_interes, año_nacimiento,
mes_nacimiento, sexo, año_valoracion, mes_valoracion, crecimiento,
año_inicio, mes_inicio)

```

End Function

```
'*****
*****
' NOMBRE FUNCIÓN: RENTA_DIFERIDA_REVER
' DESCRIPCIÓN: Esta función calcula el VAA de una renta mensual diferida
reversible.
' INPUTS:
'     - qx()-> Vector con las qx.
'     - qy()-> Vector con las qy de la persona que cobrará la reversión.
'     - tipo_interes -> Tipo de interés al que se descuentan los flujos
de la renta.
'     - porcentaje_reversion -> Porcentaje de la renta que se pagará a
la persona que cobrará la reversión.
'     - año_nacimiento -> Variable numérica. Con el año de nacimiento
podemos determinar la edad de la persona.
'     - mes_nacimiento -> Variable numérica. Al ser una renta mensual
necesitamos el mes de nacimiento para calcular la edad exacta.
'     - sexo -> Variable alfanumérica. Determina el sexo de la persona
principal que cobrará la renta.
'     - año_nacimiento_rever -> Variable numérica. Con el año de nacimiento
se determina la edad de la persona que cobrará la reversión.
'     - mes_nacimiento_rever -> Variable numérica. Al ser una renta
mensual se necesita el mes de nacimiento para calcular la edad exacta
'
'                                     de la persona que cobrará la reversión.
'     - sexo_rever -> Variable alfanumérica. Determina el sexo de la
persona que cobrará la reversión.
'     - año_valoracion -> Variable numérica. Junto con el año de nacimiento
es utilizada para calcular la edad en el momento de la valoración.
'     - mes_valoracion -> Variable numérica. Al ser una renta mensual se
necesita el mes de valoración para calcular la edad exacta en el
'
'                                     momento de la valoración.
'     - crecimiento -> Variable numérica. Crecimiento de la renta de
forma anual.
'     - año_inicio -> Variable numérica. Al ser una renta diferida, este
es el año en que comienza el pago de la renta.
'     - mes_inicio -> Variable numérica. Al ser una renta diferida, este
es el mes en que comienza el pago de la renta.
'     - año_fin -> Variable numérica Opcional. Año finalización de la
renta, en caso de no existir este input lo tomará como valor 0,
'
'                                     que calcula renta perpetua.
'     - mes_fin -> Variable numérica Opcional. Mes finalización de la
renta en caso de no existir este input lo tomará como valor 0,
'
'                                     que calcula renta perpetua.
'*****
*****
```

```

Function renta_diferida_rever(ByRef qx() As Single, ByRef qy() As Single,
ByVal tipo_interes As Single, ByVal porcentaje_reversion As Single, ByVal
año_nacimiento As Integer, _
ByVal mes_nacimiento As Integer, ByVal sexo As String, ByVal
año_nacimiento_rever As Integer, ByVal mes_nacimiento_rever As Integer, _
ByVal sexo_rever As String, ByVal año_valoracion As Integer, ByVal
mes_valoracion As Integer, ByVal crecimiento As Single, _
ByVal año_inicio As Integer, ByVal mes_inicio As Integer, Optional ByVal
año_fin As Integer = 0, Optional ByVal mes_fin As Integer = 0) As Single
    renta_diferida_rever = renta_reversion(qx(), qy(), tipo_interes,
porcentaje_reversion, año_nacimiento, mes_nacimiento, sexo,
año_nacimiento_rever, mes_nacimiento_rever, sexo_rever, año_valoracion,
mes_valoracion, crecimiento, año_fin, mes_fin) - renta_reversion(qx(),
qy(), tipo_interes, porcentaje_reversion, año_nacimiento, mes_nacimiento,
sexo, año_nacimiento_rever, mes_nacimiento_rever, sexo_rever,
año_valoracion, mes_valoracion, crecimiento, año_inicio, mes_inicio)
End Function

```

Renta Reversible:

```

'*****
'*****
' NOMBRE FUNCIÓN: RENTA_REVERSION
' DESCRIPCIÓN: Esta función calcula el valor actual actuarial de una renta
mensual con reversión a otra persona.
' INPUTS:
'     - qx()-> Vector con las qx.
'     - qy()-> Vector con las qy de la persona que cobrará la reversión.
'     - tipo_interes -> Tipo de interés al que se descuentan los flujos
de la renta.
'     - porcentaje_reversion -> Porcentaje de la renta que se pagará a
la persona que cobrará la reversión.
'     - año_nacimiento -> Variable numérica. Con el año de nacimiento
podemos determinar la edad de la persona.
'     - mes_nacimiento -> Variable numérica. Al ser una renta mensual
necesitamos el mes de nacimiento para calcular la edad exacta.
'     - sexo -> Variable alfanumérica. Determina el sexo de la persona
principal que cobrará la renta.
'     - año_nacimiento_rever-> Variable numérica. Con el año de nacimiento
se determina la edad de la persona que cobrará la reversión.
'     - mes_nacimiento_rever-> Variable numérica. Al ser una renta mensual
se necesita el mes de nacimiento para calcular la edad exacta
'
'     de la persona que cobrará la reversión.
'     - sexo_rever -> Variable alfanumérica. Determina el sexo de la
persona que cobrará la reversión.
'     - año_valoracion -> Variable numérica. Junto con el año de nacimiento
es utilizada para calcular la edad en el momento de la valoración.

```

```

'         - mes_valoracion -> Variable numérica. Al ser una renta mensual se
necesita el mes de valoración para calcular la edad exacta en el
'
'             momento de la valoración.
'
'         - crecimiento -> Variable numérica. Crecimiento de la renta de
forma anual.
'
'         - año_fin -> Variable numérica Opcional. Año finalización de la
renta, en caso de no existir este input lo tomará como valor 0,
'
'             que calcula renta perpetua.
'
'         - mes_fin -> Variable numérica Opcional. Mes finalización de la
renta en caso de no existir este input lo tomará como valor 0,
'
'             que calcula renta perpetua.
' VARIABLES INTERMEDIAS:
'
'         - ax -> Valor actual actuarial de la renta para el principal.
'
'         - ay -> Valor actual actuarial de la renta para la persona que
cobrará la reversión.
'
'         - añofinal -> El año final de la renta que se resta a la renta de
la persona que cobrará la reversión
'
'         - mesfinal -> El mes final de la renta que se resta a la renta de
la persona que cobrará la reversión
'
'         - mesesedad_x -> Meses de edad del principal en el momento de la
valoración.
'
'         - mesesedad_y -> Meses de edad de la persona que cobrará la
reversión en el momento de la valoración.
'
'         - mesesfin_x -> Meses de edad del principal en el momento de
finalización de la renta.
'
'         - mesesfin_y -> Meses de edad de la persona que cobrará la reversión
en el momento de finalización de la renta.
'
'         - npx -> Vector con las probabilidades mensuales de supervivencia
del principal.
'
'         - vn -> Vector con los factores de descuento.
'
'         - npy -> Vector con las probabilidades mensuales de supervivencia
del principal.
'
'         - vectorx -> Vector con las lx mensuales necesarias.
'
'         - vectory -> Vector con las ly mensuales necesarias.
'
'         - tipo_interes_mensual -> Tipo de interés mensual a utilizar por
la renta mensual.
'
'         - renta_crec -> Renta a pagar en cada periodo. Será constante si
no hay crecimiento.
'*****
'*****
Function renta_reversion(ByRef qx() As Single, ByRef qy() As Single, ByVal
tipo_interes As Single, ByVal porcentaje_reversion As Single, _
ByVal año_nacimiento As Integer, ByVal mes_nacimiento As Integer, ByVal
sexo As String, ByVal año_nacimiento_rever As Integer, _
ByVal mes_nacimiento_rever As Integer, ByVal sexo_rever As String, ByVal
año_valoracion As Integer, ByVal mes_valoracion As Integer, _

```

```

ByVal crecimiento As Single, Optional ByVal año_fin As Integer = 0,
Optional ByVal mes_fin As Integer = 0) As Single
'Declaración de variables
    Dim ax As Single, ay As Single
    Dim añofinal, mesfinal As Integer, suma As Integer, contador As
Integer, n As Integer
    Dim mesesedad_x As Integer, mesesedad_y As Integer
    Dim mesesfin_x As Integer, mesesfin_y As Integer
    Dim npx() As Single, vn() As Single, npy() As Single, vectorx() As
Single, vectory() As Single
    Dim tipo_interes_mensual As Single, tipo As Single, renta_crec As
Single
'Cuerpo
    tipo = tipo_interes / 100
    tipo_interes_mensual = ((1 + tipo) ^ (1 / 12)) - 1
    '-----
    'Calcula el valor actual actuarial de la renta para la persona
principal y para el que cobrará la reversión.
    ax = renta_mensual(qx(), tipo_interes, año_nacimiento, mes_nacimiento,
sexo, año_valoracion, mes_valoracion, crecimiento, año_fin, mes_fin)
    ay = renta_mensual(qy(), tipo_interes, año_nacimiento_rever,
mes_nacimiento_rever, sexo_rever, año_valoracion, mes_valoracion,
crecimiento, año_fin, mes_fin)
    '-----
    'A la renta de la persona que cobra la reversión le necesitamos restar
la renta que cobraría durante el tiempo que la persona principal está viva:
    If año_fin = 0 Then
        añofinal = 116 + (WorksheetFunction.Min(año_nacimiento,
año_nacimiento_rever))
    Else
        añofinal = año_fin
    End If
    If mes_fin = 0 Then
        If año_nacimiento < año_nacimiento_rever Then
            mesfinal = mes_nacimiento
        Else
            mesfinal = mes_nacimiento_rever
        End If
    Else
        mesfinal = mes_fin
    End If
    If mesfinal <= mes_valoracion Then
        n = añofinal - año_valoracion
    Else

```

```

        n = añofinal - año_valoracion + 1
End If
'Redimensionamiento de los arrays
ReDim vectorx(1 To n + 1, 1 To 12 + 1)
ReDim npx(1 To (n + 1) * 12 + 1) As Single
ReDim vn(1 To (n + 1) * 12 + 1) As Single
ReDim npy(1 To (n + 1) * 12 + 1) As Single
ReDim vectory(0 To n + 1, 1 To 12 + 1)
If mes_valoracion >= mes_nacimiento Then
    mesesedad_x = mes_valoracion - mes_nacimiento + 1
Else
    mesesedad_x = 12 - (mes_nacimiento - mes_valoracion) + 1
End If
If mesfinal > mes_nacimiento Then
    mesesfin_x = mes_fin - mes_nacimiento
Else
    mesesfin_x = 12 - (mes_nacimiento - mesfinal)
End If
If mes_valoracion >= mes_nacimiento_rever Then
    mesesedad_y = mes_valoracion - mes_nacimiento_rever + 1
Else
    mesesedad_y = 12 - (mes_nacimiento_rever - mes_valoracion) + 1
End If

If mesfinal > mes_nacimiento_rever Then
    mesesfin_y = mesfinal - mes_nacimiento_rever
Else
    mesesfin_y = 12 - (mes_nacimiento_rever - mesfinal)
End If
'En primer lugar se calculan las lx que se utilizarán.
contador = 0
lx_mensual vectorx(), qx(), año_nacimiento, mes_nacimiento, sexo,
año_valoracion, mes_valoracion, añofinal, mesfinal
lx_mensual vectory(), qy(), año_nacimiento_rever,
mes_nacimiento_rever, sexo_rever, año_valoracion, mes_valoracion,
añofinal, mesfinal
crecimiento = crecimiento / 100 'Se calcula el crecimiento en tanto
por uno.
renta_crec = 1 * (1 + crecimiento) 'Se suma uno a ese valor para poder
incrementar la renta en ese porcentaje de crecimiento.
For j = 1 To n + 1
    If j = 1 Then

```



```

If añofinal - año_valoracion = 1 Then
  For i = mesesedad_x To mesesfin_x
    If i = mesesedad Then
      renta_crec = renta_crec * (1 + crecimiento)
    Else
      renta_crec = renta_crec
    End If
    contador = contador + 1: npx(contador) = vectorx(j, i)
/ vectorx(1, mesesedad_x): vn(contador) = (1 + tipo_interes_mensual) ^ -
contador
  Next i
Else
  For i = mesesedad_x + 1 To 12
    If i = mesesedad Then
      renta_crec = renta_crec * (1 + crecimiento)
    Else
      renta_crec = renta_crec
    End If
    contador = contador + 1: npx(contador) = vectorx(j, i)
/ vectorx(1, mesesedad_x): vn(contador) = (1 + tipo_interes_mensual) ^ -
contador
  Next i
End If
ElseIf j = n + 1 Then
  For i = 1 To mesfinal + 1 - mes_nacimiento
    If i = mesesedad Then
      renta_crec = renta_crec * (1 + crecimiento)
    Else
      renta_crec = renta_crec
    End If
    contador = contador + 1: npx(contador) = vectorx(j, i) /
vectorx(1, mesesedad_x): vn(contador) = (1 + tipo_interes_mensual) ^ -
contador
  Next i
Else
  For i = 1 To 12
    If i = mesesedad Then
      renta_crec = renta_crec * (1 + crecimiento)
    Else
      renta_crec = renta_crec
    End If

```

```

        contador = contador + 1: npx(contador) = vectorx(j, i) /
vectorx(1, mesesedad_x): vn(contador) = (1 + tipo_interes_mensual) ^ -
contador
    Next i
End If
Next j
contador = 0
For j = 1 To n + 1
    If j = 1 Then
        If añofinal - año_valoracion = 1 Then
            For i = mesesedad_y To mesesfin_y
                contador = contador + 1: npx(contador) = vectory(j, i)
/ vectory(1, mesesedad_y)
            Next i
        Else
            For i = mesesedad_y + 1 To 12
                contador = contador + 1: npx(contador) = vectory(j, i)
/ vectory(1, mesesedad_y)
            Next i
        End If
    ElseIf j = n + 1 Then
        For i = 1 To mesfinal + 1 - mes_nacimiento_rever
            contador = contador + 1: npx(contador) = vectory(j, i) /
vectory(1, mesesedad_y)
        Next i
    Else
        For i = 1 To 12
            contador = contador + 1: npx(contador) = vectory(j, i) /
vectory(1, mesesedad_y)
        Next i
    End If
Next j
suma = 0
For i = 1 To contador
    suma = suma + npx(i) * npx(i) * vn(i)
Next i
renta_reversion = (ax + (porcentaje_reversion / 100) * (ay - suma))
End Function

```

Módulos de clase

cCalendar:

Option Explicit

```
'#####  
'# Calendar Control Class v2.0.0 #  
'# #  
'# Team authors: #  
'# Krisztina Szabó #  
'# Gábor Madács #  
'# Roberto Mensa (nick r) #  
'# #  
'# https://sites.google.com/site/e90e50/calendar-control-class #  
'# #  
'# The FrankensTeam #  
'#####  
  
'# Event Triggered By Main Object  
Public Event AfterUpdate()  
Public Event BeforeUpdate(ByRef Cancel As Integer)  
Public Event Click()  
Public Event DblClick()  
Public Event KeyDown( _  
    ByVal KeyCode As MSForms.ReturnInteger, _  
    ByVal Shift As Integer)  
  
'# Members for Main Object  
Private WithEvents CBxY As MSForms.ComboBox  
Private WithEvents CBxM As MSForms.ComboBox  
  
Private CLb As MSForms.Label  
Private mDayButtons() As cCalendar  
Private mLabelButtons() As cCalendar  
  
Private PTitleNewFont As MSForms.NewFont  
Private PDayNewFont As MSForms.NewFont  
Private PGridNewFont As MSForms.NewFont  
'# Members for Button Object  
Private WithEvents CmB As MSForms.CommandButton  
Private CmBl As MSForms.Label  
Private CmBlNum As MSForms.Label  
Private mcMain As cCalendar
```

```
'# For Properties
Private LPFontSize As Long
Private LPMonthLength As calMonthLength
Private LPDayLength As Long
Private bPYearFirst As Boolean
Private LPTitleFontColor As OLE_COLOR
Private LPGridFontColor As OLE_COLOR
Private LPDayFontColor As OLE_COLOR
Private LPFirstDay As calDayOfWeek
Private dValue As Date
Private LPBackColor As OLE_COLOR
Private LPMonth As Long
Private LPYear As Long
Private LPDay As Long
Private LPHeaderBackColor As OLE_COLOR
Private LPUseDefaultBackColors As Boolean
Private bPVisible As Boolean
Private sPHeight As Single
Private sPWidth As Single
Private sPTop As Single
Private sPLeft As Single
Private LPSaturdayBackColor As OLE_COLOR
Private LPSundayBackColor As OLE_COLOR
Private LPSelectedBackColor As OLE_COLOR
Private LPUnselectableBackColor As OLE_COLOR
Private sPControlTipText As String
Private bPTabStop As Boolean
Private LPTabIndex As Long
Private sPTag As String

Private bPShowDays As Boolean
Private bPShowTitle As Boolean
Private bPShowDateSelectors As Boolean
Private bPValueIsNull As Boolean
Private bPRightToLeft As Boolean

Private bPMACFix As Boolean '# Fix MAC transparency errors
Private bPWeekdaySelectable As Boolean
Private bPSaturdaySelectable As Boolean
```

```

Private bPSundaySelectable As Boolean
Private bPValueSelectable As Boolean '(Used in buttons too).

Private maColoredArrayTable As Variant

Private Const cDayFontColorSelected As Long = &H80000012 'Button text -
Black
Private Const cDayFontColorInactive As Long = &H80000011 'Disabled text -
Dark gray
Private Const cDefaultWidth As Single = 216
Private Const cDefaultHeight As Single = 144

Public Enum calDayOfWeek
    dwMonday = 1
    dwTuesday = 2
    dwWednesday = 3
    dwThursday = 4
    dwFriday = 5
    dwSaturday = 6
    dwSunday = 7
End Enum

Public Enum calMonthLength '(Used for month and day names too.)
    mlLocalLong = 0 'Local name, long form
    mlLocalShort = 1 'Local name, short form
    mlENLong = 2 'English name, long form
    mlENShort = 3 'English name, short form
End Enum

Private Enum ColorCols 'ColoredDateArray fields
    ccColor = 1
    ccFormat = 2
    ccDateList = 3
    ccSelectable = 4
End Enum

'#####
'# Properties for Main object - Not available

Public Property Get GridCellEffect() As Long
'Property Blank - not work

```

```

'Determines the effect used to display the grid.
End Property

Public Property Get GridLinesColor() As OLE_COLOR
'Property Blank - not work
'Determines the color used to display the lines in the grid.
End Property

Public Property Get ShowHorizontalGrid() As Boolean
'Property Blank - not work
'Specifies whether the calendar display horizontal gridlines.
End Property

Public Property Get ShowVerticalGrid() As Boolean
'Property Blank - not work
'Specifies whether to display vertical gridlines.
End Property

Public Property Get HelpContextID() As Long
'Property Blank - not work
'Specifies Help identifier
End Property

'#####
'# Properties for Main object

Public Property Get Tag() As String
    Tag = sPTag
End Property

Public Property Let Tag(sTag As String)
    sPTag = sTag
End Property

Public Property Get Parent() As Control
    If bInit Then
        Set Parent = CBxY.Parent.Parent
    Else
        Set Parent = Nothing
    End If
End Property

```

```

        End If
    End Property

    Public Property Get ValueIsNull() As Boolean
        ValueIsNull = bPValueIsNull
    End Property

    Public Property Let ValueIsNull(ByVal bValueIsNull As Boolean)
        bPValueIsNull = bValueIsNull
        If bInit Then
            Value = Value
        End If
    End Property

    Public Property Get ShowTitle() As Boolean
        ShowTitle = bPShowTitle
    End Property

    Public Property Let ShowTitle(ByVal bShowTitle As Boolean)
        bPShowTitle = bShowTitle
        If bInit Then
            CLb.Visible = bPShowTitle
            Call Move
        End If
    End Property

    Public Property Get ShowDays() As Boolean
        ShowDays = bPShowDays
    End Property

    Public Property Let ShowDays(ByVal bShowDays As Boolean)
        Dim i As Long
        bPShowDays = bShowDays
        If bInit Then
            For i = 0 To 6
                mLabelButtons(i).Obj_CmBl.Visible = bShowDays
            Next
            Call Move
        End If
    End Property

```

```
Public Property Get ShowDateSelectors() As Boolean
    ShowDateSelectors = bPShowDateSelectors
End Property
```

```
Public Property Let ShowDateSelectors(ByVal bShowDateSelectors As Boolean)
    bPShowDateSelectors = bShowDateSelectors
    If bInit Then
        CBxY.Visible = bShowDateSelectors
        CBxM.Visible = bShowDateSelectors
        Call Move
    End If
End Property
```

```
Public Property Get TabIndex() As Long
    TabIndex = lPTabIndex
End Property
```

```
Public Property Let TabIndex(ByVal lTabIndex As Long)
    lPTabIndex = lTabIndex
    If bInit Then
        CBxY.Parent.TabIndex = lTabIndex
    End If
End Property
```

```
Public Property Get TabStop() As Boolean
    TabStop = bPTabStop
End Property
```

```
Public Property Let TabStop(ByVal bTabStop As Boolean)
    bPTabStop = bTabStop
    If bInit Then
        CBxY.Parent.TabStop = bTabStop
    End If
End Property
```

```
Public Property Get ControlTipText() As String
    ControlTipText = sPControlTipText
End Property
```



```

Public Property Let ControlTipText(ByVal sControlTipText As String)
    Dim i As Long
    sPControlTipText = sControlTipText
    If bInit Then
        For i = 0 To 6
            mLabelButtons(i).Obj_CmBl.ControlTipText = sControlTipText
        Next
        For i = 0 To 41
            mDayButtons(i).Obj_Cmb.ControlTipText = sControlTipText
        Next
        CBxM.ControlTipText = sControlTipText
        CBxY.ControlTipText = sControlTipText
        CLb.ControlTipText = sControlTipText
        'CBxY.Parent.ControlTipText = sControlTipText
    End If
End Property

```

```

Public Property Get GridFont() As MSForms.NewFont
    Set GridFont = PGridNewFont
End Property

```

```

Public Property Set GridFont(ByRef clGridNewFont As MSForms.NewFont)
    Set PGridNewFont = clGridNewFont
End Property

```

```

Public Property Get DayFont() As MSForms.NewFont
    Set DayFont = PDayNewFont
End Property

```

```

Public Property Set DayFont(ByRef clDayNewFont As MSForms.NewFont)
    Set PDayNewFont = clDayNewFont
End Property

```

```

Public Property Get TitleFont() As MSForms.NewFont
    Set TitleFont = PTitleNewFont
End Property

```

```

Public Property Set TitleFont(ByRef clTitleNewFont As MSForms.NewFont)
    Set PTitleNewFont = clTitleNewFont
End Property

```

```
Public Property Get Visible() As Boolean
```

```
    Visible = bPVisible
```

```
End Property
```

```
Public Property Let Visible(ByVal bVisible As Boolean)
```

```
    bPVisible = bVisible
```

```
    If bInit Then
```

```
        CBxY.Parent.Visible = bVisible
```

```
    End If
```

```
End Property
```

```
Public Property Get Left() As Single
```

```
    Left = sPLeft
```

```
End Property
```

```
Public Property Let Left(ByVal sLeft As Single)
```

```
    sPLeft = sLeft
```

```
    If bInit Then
```

```
        CBxY.Parent.Left = sLeft
```

```
    End If
```

```
End Property
```

```
Public Property Get Top() As Single
```

```
    Top = sPTop
```

```
End Property
```

```
Public Property Let Top(ByVal ssTop As Single)
```

```
    sPTop = ssTop
```

```
    If bInit Then
```

```
        CBxY.Parent.Top = ssTop
```

```
    End If
```

```
End Property
```

```
Public Property Get Height() As Single
```

```
    Height = sPHeight
```

```
End Property
```

```
Public Property Let Height(ByVal sHeight As Single)
```

```
    sPHeight = sHeight
```

```

    If bInit Then
        CBxY.Parent.Height = sHeight
        Call Move
    End If
End Property

Public Property Get Width() As Single
    Width = sPWidth
End Property

Public Property Let Width(ByVal sWidth As Single)
    'sWidth = Zero_Negative_Value(sWidth)
    sPWidth = sWidth
    If bInit Then
        CBxY.Parent.Width = sWidth
        Call Move
    End If
End Property

Public Property Get BackColor() As OLE_COLOR
    BackColor = lPBackColor
End Property

Public Property Let BackColor(ByVal lBackColor As OLE_COLOR)
    lPBackColor = lBackColor
    If bInit Then
        CBxY.Parent.BackColor = lBackColor
    End If
End Property

Public Property Get HeaderBackColor() As OLE_COLOR
    HeaderBackColor = lPHeaderBackColor
End Property

Public Property Let HeaderBackColor(ByVal lHeaderBackColor As OLE_COLOR)
    lPHeaderBackColor = lHeaderBackColor
    UseDefaultBackColors = False
End Property

```

```
Public Property Get UseDefaultBackColors () As Boolean
```

```
    UseDefaultBackColors = lPUseDefaultBackColors
```

```
End Property
```

```
Public Property Let UseDefaultBackColors (ByVal lUseDefaultBackColors As Boolean)
```

```
    lPUseDefaultBackColors = lUseDefaultBackColors
```

```
    Call Refresh
```

```
End Property
```

```
Public Property Get SaturdayBackColor () As OLE_COLOR
```

```
    SaturdayBackColor = lPSaturdayBackColor
```

```
End Property
```

```
Public Property Let SaturdayBackColor (ByVal lSaturdayBackColor As OLE_COLOR)
```

```
    lPSaturdayBackColor = lSaturdayBackColor
```

```
    UseDefaultBackColors = False
```

```
End Property
```

```
Public Property Get SundayBackColor () As OLE_COLOR
```

```
    SundayBackColor = lPSundayBackColor
```

```
End Property
```

```
Public Property Let SundayBackColor (ByVal lSundayBackColor As OLE_COLOR)
```

```
    lPSundayBackColor = lSundayBackColor
```

```
    UseDefaultBackColors = False
```

```
End Property
```

```
Public Property Get SelectedBackColor () As OLE_COLOR
```

```
    SelectedBackColor = lPSelectedBackColor
```

```
End Property
```

```
Public Property Let SelectedBackColor (ByVal lSelectedBackColor As OLE_COLOR)
```

```
    lPSelectedBackColor = lSelectedBackColor
```

```
    Call Refresh
```

```
End Property
```

```
Public Property Get UnSelectableBackColor () As OLE_COLOR
```

```
    UnSelectableBackColor = lPUnSelectableBackColor
```

End Property

```
Public Property Let UnSelectableBackColor(ByVal lUnSelectableBackColor As OLE_COLOR)
```

```
    lPUnSelectableBackColor = lUnSelectableBackColor
```

```
    Call Refresh
```

End Property

```
Public Property Get SaturdaySelectable() As Boolean
```

```
    SaturdaySelectable = bPSaturdaySelectable
```

End Property

```
Public Property Let SaturdaySelectable(ByVal bSaturdaySelectable As Boolean)
```

```
    bPSaturdaySelectable = bSaturdaySelectable
```

```
    Call Refresh
```

End Property

```
Public Property Get SundaySelectable() As Boolean
```

```
    SundaySelectable = bPSundaySelectable
```

End Property

```
Public Property Let SundaySelectable(ByVal bSundaySelectable As Boolean)
```

```
    bPSundaySelectable = bSundaySelectable
```

```
    Call Refresh
```

End Property

```
Public Property Get WeekdaySelectable() As Boolean
```

```
    WeekdaySelectable = bPWeekdaySelectable
```

End Property

```
Public Property Let WeekdaySelectable(ByVal bWeekdaySelectable As Boolean)
```

```
    bPWeekdaySelectable = bWeekdaySelectable
```

```
    Call Refresh
```

End Property

```
Public Property Get FirstDay() As calDayOfWeek
```

```
    FirstDay = lPFirstDay
```

End Property

```
Public Property Let FirstDay(ByVal vbFirstDay As calDayOfWeek)
```

```

Select Case vbFirstDay
    Case 1 To 7
    Case Else
        vbFirstDay = 1
End Select

lPFirstDay = vbFirstDay
If bInit Then
    Call ApplyWeekDayLabelChanges
    Call Refresh
End If
End Property

Public Property Get DayFontColor() As OLE_COLOR
    DayFontColor = lPDayFontColor
End Property

Public Property Let DayFontColor(ByVal lFontColor As OLE_COLOR)
    Dim i As Long

    lPDayFontColor = lFontColor
    If bInit Then
        For i = 0 To 6
            mLabelButtons(i).Obj_CmBl.ForeColor = lFontColor
        Next
    End If
End Property

Public Property Get GridFontColor() As OLE_COLOR
    GridFontColor = lPGridFontColor
End Property

Public Property Let GridFontColor(ByVal lFontColor As OLE_COLOR)
    lPGridFontColor = lFontColor
    Call Refresh
End Property

Public Property Let TitleFontColor(ByVal lFontColor As OLE_COLOR)
    lPTitleFontColor = lFontColor
    If bInit Then

```

```

        CLb.ForeColor = lFontColor
    End If
End Property

Public Property Get TitleFontColor() As OLE_COLOR
    TitleFontColor = lPTitleFontColor
End Property

Public Property Get Month() As Long
    Month = lPMonth
End Property

Public Property Let Month(ByVal lMonth As Long)
    If lMonth = 0 Then
        Value = Empty
    Else
        If lMonth < 0 Then lMonth = lPMonth
        lMonth = fMin(lMonth, 12)
        Value = SumMonthsToDate(dValue, lMonth - lPMonth)
    End If
    lPMonth = lMonth
End Property

Public Property Get Year() As Long
    Year = lPYear
End Property

Public Property Let Year(ByVal lYear As Long)
    If lYear = 0 Then
        Value = Empty
    Else
        Value = VBA.DateSerial(CheckYear(lYear), VBA.Month(dValue),
VBA.Day(dValue))
    End If
    lPYear = lYear
End Property

Public Property Get Day() As Long
    Day = lPDay
End Property

```

```

Public Property Let Day(ByVal lDay As Long)
    If lDay = 0 Then
        Value = Empty
    Else
        If lDay < 0 Then lDay = lPDay
        lDay = fMin(lDay, VBA.Day(VBA.DateSerial(VBA.Year(dValue),
VBA.Month(dValue) + 1, 0)))
        Value = VBA.DateSerial(VBA.Year(dValue), VBA.Month(dValue), lDay)
    End If
    lPDay = lDay
End Property

```

```

Public Property Get Value() As Variant
    If bPValueIsNull Or Not bPValueSelectable Then
        Value = Empty
    Else
        Value = dValue
    End If
End Property

```

```

Public Property Let Value(ByVal newDate As Variant)
    Dim Cancel As Integer '*** Integer for backward compatibility

    If CheckValue(newDate) = False Then newDate = Empty

    RaiseEvent BeforeUpdate(Cancel) '(Even if unselectable - for
navigation.)

    If Cancel = 0 Then 'Not canceled.

        If bInit And Not IsEmpty(newDate) Then
            CBxY.ListIndex = VBA.Year(newDate) - 1904
            CBxM.ListIndex = VBA.Month(newDate) - 1
        End If

        If (bPValueIsNull = IsEmpty(newDate)) Or (newDate <> dValue) Then
            If Not IsEmpty(newDate) Then
                dValue = newDate
            End If
            bPValueIsNull = IsEmpty(newDate)

```



```

        Call Refresh
    End If

    RaiseEvent AfterUpdate '(Even if unselectable - for navigation.)
End If
End Property

Public Property Get ValueSelectable() As Boolean
    ValueSelectable = bPValueSelectable
End Property

Public Property Get DayLength() As calMonthLength
    DayLength = lPDayLength
End Property

Public Property Let DayLength(ByVal bDayLength As calMonthLength)
    lPDayLength = bDayLength
    If bInit Then
        Call ApplyWeekDayLabelChanges
    End If
End Property

Public Property Get MonthLength() As calMonthLength
    MonthLength = lPMonthLength
End Property

Public Property Let MonthLength(ByVal iMonthLength As calMonthLength)
    lPMonthLength = iMonthLength

    If bInit Then
        CBxM.List = fMonthName(CLng(iMonthLength))
        Value = Value
    End If
End Property

Public Property Get YearFirst() As Boolean
    YearFirst = bPYearFirst
End Property

Public Property Let YearFirst(ByVal bYearFirst As Boolean)

```

```

        bPYearFirst = bYearFirst
        Call RenderLabel
End Property

Public Property Get MACFix() As Boolean
    MACFix = bPMACFix
End Property

' MAC Fix
'There is no Transparent buttons in Office in MAC.
'Update: Office 2106 in Windows banned the transparent buttons too.
'
'Normal buttons isn't resizable under a certain size - the text leaning
out on the bottom.
'We use labes and transparent buttons for make little size buttons.
'
'This feaure turns off the labels.
Public Property Let MACFix(ByVal bMACFix As Boolean)
    Dim i As Long

    bPMACFix = bMACFix
    If bInit Then
        For i = 0 To 41
            mDayButtons(i).Obj_CmBl.Visible = Not bPMACFix
            mDayButtons(i).Obj_CmBlNum.Visible = Not bPMACFix
            mDayButtons(i).Obj_Cmb.Visible = True 'ZOrder
        Next
    End If
    Call Refresh
End Property

Public Property Get RightToLeft() As Boolean
    RightToLeft = bPRightToLeft
End Property

Public Property Let RightToLeft(ByVal bRightToLeft As Boolean)
    bPRightToLeft = bRightToLeft
    If bInit Then
        Call ApplyWeekDayLabelChanges
    End If
End Property

```

```

        Call Refresh
    End If
End Property

'#####
'# Properties for Day button objects

Public Property Set Main(ByVal theMain As cCalendar)
    Set mcMain = theMain
End Property

Private Property Get Main() As cCalendar
    Set Main = mcMain
End Property

Public Property Get Obj_Cmb() As MSForms.CommandButton
    Set Obj_Cmb = CmB
End Property

Public Property Set Obj_Cmb(ByVal vNewValue As MSForms.CommandButton)
    Set CmB = vNewValue
End Property

Public Property Get Obj_CmBl() As MSForms.Label
    Set Obj_CmBl = CmBl
End Property

Public Property Set Obj_CmBl(ByVal vNewValue As MSForms.Label)
    Set CmBl = vNewValue
End Property

Public Property Set Obj_CmBlNum(ByVal vNewValue As MSForms.Label)
    Set CmBlNum = vNewValue
End Property

Public Property Get Obj_CmBlNum() As MSForms.Label
    Set Obj_CmBlNum = CmBlNum
End Property

```

```

Property Let Obj_ValueSelectionEnabled(bSelectable As Boolean)
    If Not mcMain Is Nothing Then
        bPValueSelectable = bSelectable
    End If
End Property

Property Get Obj_ValueSelectionEnabled() As Boolean
    If Not mcMain Is Nothing Then
        Obj_ValueSelectionEnabled = bPValueSelectable
    End If
End Property

'#####
'# Public Methods

Public Sub AboutBox()
    MsgBox "Calendar Control Class" & vbCrLf & vbCrLf & "Autors:" & vbCrLf & "
- r - Original Concept and Base Version" & vbCrLf & " - Kris - Spirit" &
vbCrLf & " - Gabor - VBA Wizardry and New Features" & vbCrLf & vbCrLf & "The
FrankensTeam"
End Sub

Public Sub Add(ByVal fForm As MSForms.UserForm)

    Dim cFrame As MSForms.Frame
    Set cFrame = fForm.Controls.Add("Forms.Frame.1")

    With cFrame
        .Width = IIf(sPWidth < 0, cDefaultWidth, sPWidth)
        .Height = IIf(sPHeight < 0, cDefaultHeight, sPHeight)
    End With

    Call Add_Calendar_into_Frame(cFrame)

End Sub

Public Sub Add_Calendar_into_Frame(ByVal cFrame As MSForms.Frame)
    Dim i As Long
    Dim v(199) As Variant
    Dim w As Variant
    Dim dTemp As Date

```

```

For i = 0 To 199
    v(i) = CStr(1904 + i)
Next

With cFrame
    .BackColor = BackColor
    .Caption = ""
    .SpecialEffect = 0
    '.Top = IIf(sPTop = -1, .Top, sPTop)
    '.Left = IIf(sPLeft = -1, .Left, sPLeft)
    '.Width = IIf(sPWidth < 0, .Width, sPWidth)
    '.Height = IIf(sPHeight < 0, .Height, sPHeight)
    .Visible = bPVisible
    'Top = .Top
    'Left = .Left
    'Width = .Width
    'Height = .Height
End With

'Add this first, for proper taborder (Need TabStop.)
Set CLb = cFrame.Controls.Add("Forms.Label.1")
Set CBxY = cFrame.Controls.Add("Forms.ComboBox.1")
Set CBxM = cFrame.Controls.Add("Forms.ComboBox.1")

ReDim mLabelButtons(6)
ReDim mDayButtons(41)
w = fWeekdayName(CInt(1PDayLength))

For i = 0 To 6
    Set mLabelButtons(i) = New cCalendar
    Set mLabelButtons(i).Main = Me
    Set
        mLabelButtons(i).Obj_CmBl
cFrame.Controls.Add("Forms.Label.1")
    With mLabelButtons(i).Obj_CmBl
        .Caption = w(((i + 1PFirstDay - 1) Mod 7))
        .ForeColor = DayFontColor
        .TextAlign = fmTextAlignCenter
        .BorderStyle = fmBorderStyleSingle
    End With

```

```

        .BorderColor = &H80000010 'Button shadow &H80000015 'Button
dark shadow
        '.SpecialEffect = fmSpecialEffectEtched
    If HeaderBackColor = -1 Then
        .BackColor = cDayFontColorSelected 'Dark gray
        .BackStyle = fmBackStyleTransparent
    Else
        .BackColor = HeaderBackColor
        .BackStyle = fmBackStyleOpaque
    End If
End With
Next

For i = 0 To 41
    Set mDayButtons(i) = New cCalendar
    Set mDayButtons(i).Main = Me

    Set
cFrame.Controls.Add("Forms.Label.1") =
        mDayButtons(i).Obj_CmBl
    With mDayButtons(i).Obj_CmBl 'MAC Fix
        .TextAlign = fmTextAlignCenter
        .Visible = Not bPMACFix
    End With

    Set
cFrame.Controls.Add("Forms.Label.1") =
        mDayButtons(i).Obj_CmBlNum
    With mDayButtons(i).Obj_CmBlNum
        .TextAlign = fmTextAlignCenter
        .BackStyle = fmBackStyleTransparent
        .Visible = Not bPMACFix
    End With

    Set
cFrame.Controls.Add("Forms.CommandButton.1") =
        mDayButtons(i).Obj_Cmb
    With mDayButtons(i).Obj_Cmb
        .BackStyle = fmBackStyleTransparent 'MAC Problem: No button
transparency
    End With

    mDayButtons(i).RightToLeft = bPRightToLeft
Next

```

```
With CBxY
    .ListRows = 5
    .List = v
    .ListIndex = VBA.Year(dValue) - 1904
    .ShowDropButtonWhen = fmShowDropButtonWhenFocus
    .font.Bold = True
    .MatchRequired = True
```

```
End With
```

```
With CBxM
    .ListRows = 12
    .List = fMonthName(lPMonthLength)
    .ListIndex = VBA.Month(dValue) - 1
    .ShowDropButtonWhen = fmShowDropButtonWhenFocus
    .font.Bold = True
    .MatchRequired = True
```

```
End With
```

```
With CLb
    .ForeColor = TitleFontColor
    .TextAlign = fmTextAlignCenter
    .BackStyle = fmBackStyleTransparent
```

```
End With
```

```
Call ApplyWeekDayLabelChanges
```

```
Call ApplyFontChanges
```

```
Call Refresh_Properties
```

```
Call Move
```

```
End Sub
```

```
Private Sub ApplyWeekDayLabelChanges ()
```

```
    Dim i As Long
```

```
    Dim w
```

```
    w = fWeekdayName(CInt(lPDayLength))
```

```
    For i = 0 To 6
```

```

        If bPRightToLeft Then
            mLabelButtons(6 - i).Obj_CmBl.Caption = w((i + 1PFirstDay - 1)
Mod 7)
        Else
            mLabelButtons(i).Obj_CmBl.Caption = w((i + 1PFirstDay - 1) Mod
7)
        End If
    Next
End Sub

```

```

Private Sub ApplyFontChanges ()
    Dim font As MSForms.NewFont
    Dim i As Long

    If Not PDayNewFont Is Nothing Then
        For i = 0 To 6
            Call ApplyFont(mLabelButtons(i).Obj_CmBl.font, DayFont)
        Next
    End If

```

```

    If Not PGridNewFont Is Nothing Then
        For i = 0 To 41
            If Not bPMACFix Then
                Set font = mDayButtons(i).Obj_CmBlNum.font
            Else
                Set font = mDayButtons(i).Obj_Cmb.font
            End If
            Call ApplyFont(font, GridFont)
        Next
    End If

```

```

    If Not PTitleNewFont Is Nothing Then
        Call ApplyFont(Clb.font, TitleFont)
    End If

```

```

End Sub

```

```

Private Sub ApplyFont(fTo As MSForms.NewFont, fFrom As MSForms.NewFont)

```

```

    If fTo.Bold <> fFrom.Bold Then _
        fTo.Bold = fFrom.Bold

```



```

If fTo.Weight <> fFrom.Weight Then _
    fTo.Weight = fFrom.Weight
If fTo.Charset <> fFrom.Charset Then _
    fTo.Charset = fFrom.Charset
If fTo.Italic <> fFrom.Italic Then _
    fTo.Italic = fFrom.Italic
If fTo.Name <> fFrom.Name Then _
    fTo.Name = fFrom.Name
If fTo.Size <> fFrom.Size Then _
    fTo.Size = fFrom.Size
If fTo.Strikethrough <> fFrom.Strikethrough Then _
    fTo.Strikethrough = fFrom.Strikethrough
If fTo.Underline <> fFrom.Underline Then _
    fTo.Underline = fFrom.Underline

```

End Sub

```

Public Sub Move( _
    Optional vLeft, _
    Optional vTop, _
    Optional vWidth, _
    Optional vHeight, _
    Optional vLayout)

    Dim i As Long, l As Currency, b As Currency, lc As Currency, bc As
Currency
    Dim t As Long, b_ym As Currency, b_combo_m As Currency

    Const h_combo As Long = 16
    Const b_combo_y As Long = 42
    b_combo_m = IIf(lpMonthLength = mlENShort Or lpMonthLength =
mlLocalShort, 42, 66) '66
    b_ym = b_combo_y + 2 + b_combo_m

    If bInit Then
        t = IIf(ShowDays, 7, 6)

        With CBxY.Parent 'Frame
            sPTop = IIf(IsMissing(vTop), IIf(Top = -1, .Top, Top), vTop)
            sPLeft = IIf(IsMissing(vLeft), IIf(Left = -1, .Left, Left),
vLeft)

```

```

        sPHeight = IIf(IsMissing(vHeight), IIf(Height = -1, .Height,
Height), vHeight)
        sPWidth = IIf(IsMissing(vWidth), IIf(Width = -1, .Width,
Width), vWidth)

        l = Height
        b = Width
        l = Zero_Negative_Value(l - IIf(ShowTitle Or
ShowDateSelectors, h_combo, 0) - 1)
        lc = CCur(l / t)
        bc = CCur(b / 7)
        b = bc * 7
    End With

    If ShowTitle Then
        With CLb
            .Width = Zero_Negative_Value(IIf(ShowDateSelectors, b -
b_ym, b))
            .Height = h_combo
            .Left = 0
        End With
    End If

    If ShowDateSelectors Then
        With CBxY
            .Width = b_combo_y
            .Height = h_combo
            .Left = IIf(ShowTitle, CLb.Width, Int((b - b_ym) / 2)) +
-
                IIf(YearFirst, 0, b_combo_m + 2)
        End With

        With CBxM
            .Width = b_combo_m
            .Height = h_combo
            .Left = IIf(ShowTitle, CLb.Width, Int((b - b_ym) / 2)) +
-
                IIf(YearFirst, b_combo_y + 2, 0)
        End With
    End If

    If ShowDays Then
        For i = 0 To 6

```

```

2, 0)
    With mLabelButtons(i).Obj_CmBl
        .Top = IIf(ShowTitle Or ShowDateSelectors, h_combo +
        .Left = (i Mod 7) * bc - IIf(i > 0, 1, 0)
        .Height = lc
        .Width = bc + IIf(i > 0, 1, 0)
    End With
Next
End If
For i = 0 To 41
    With mDayButtons(i).Obj_Cmb
        .Top = Int(i / 7) * lc + _
            IIf(ShowTitle Or ShowDateSelectors, h_combo + 2, 0)
        + _
            IIf(ShowDays, lc, 0)
        .Left = (i Mod 7) * bc
        .Height = lc
        .Width = bc
    End With
    With mDayButtons(i).Obj_CmBl
        .Top = mDayButtons(i).Obj_Cmb.Top
        .Left = mDayButtons(i).Obj_Cmb.Left
        .Height = mDayButtons(i).Obj_Cmb.Height
        .Width = mDayButtons(i).Obj_Cmb.Width
    End With

    With mDayButtons(i).Obj_CmBlNum
        .Top = Int(i / 7) * lc + _
            IIf(ShowTitle Or ShowDateSelectors, h_combo, 0) +
        -
            IIf(ShowDays, lc, 0) + 6
        .Left = (i Mod 7) * bc + 3
        .Height = Zero_Negative_Value(lc - 6)
        .Width = Zero_Negative_Value(bc - 6)
    End With

Next

Else
    sPHeight = IIf(IsMissing(Height), cDefaultHeight, Height)
    sPWidth = IIf(IsMissing(Width), cDefaultWidth, Width)

```

```

        End If
    End Sub

Public Sub NextDay()
    Dim d As Date
    d = dValue + 1
    d = VBA.DateSerial(CheckYear(VBA.Year(d)), VBA.Month(d), VBA.Day(d))
    Value = d
End Sub

Public Sub NextWeek()
    Dim d As Date
    d = dValue + 7
    d = VBA.DateSerial(CheckYear(VBA.Year(d)), VBA.Month(d), VBA.Day(d))
    Value = d
End Sub

Public Sub NextMonth()
    Value = SumMonthsToDate(dValue, 1)
End Sub

Public Sub NextYear()
    Dim d As Date
    d = VBA.DateSerial(CheckYear(VBA.Year(dValue) + 1), VBA.Month(dValue),
VBA.Day(dValue))
    Value = d
End Sub

Public Sub PreviousDay()
    Dim d As Date
    d = dValue - 1
    d = VBA.DateSerial(CheckYear(VBA.Year(d)), VBA.Month(d), VBA.Day(d))
    Value = d
End Sub

Public Sub PreviousWeek()
    Dim d As Date
    d = dValue - 7
    d = VBA.DateSerial(CheckYear(VBA.Year(d)), VBA.Month(d), VBA.Day(d))
    Value = d
End Sub

```

```

Public Sub PreviousMonth()
    Value = SumMonthsToDate(dValue, -1)
End Sub

Public Sub PreviousYear()
    Dim d As Date
    d = VBA.DateSerial(CheckYear(VBA.Year(dValue) - 1), VBA.Month(dValue),
VBA.Day(dValue))
    Value = d
End Sub

Public Sub Today()
    Value = DateValue(VBA.Date)
End Sub

Public Sub Refresh()
    If bInit Then
        Call Refresh_Panel(VBA.Month(dValue), VBA.Year(dValue))
        Call ApplyFontChanges
    End If
End Sub

'#####
'# Events for Main Object Components
'#####

Private Sub CBxY_Change()
    RenderLabel
    Refresh_Panel CBxM.ListIndex + 1, CBxY.ListIndex + 1904
End Sub

Private Sub CBxM_Change()
    RenderLabel
    Refresh_Panel CBxM.ListIndex + 1, CBxY.ListIndex + 1904
End Sub

Private Sub CmB_Click()
    Main.Obj_ValueSelectionEnabled = bPValueSelectable
    Main.Value = dValue

```

```

    If bPValueSelectable Then
        Call Main.Event_click
    End If
End Sub

Private Sub CmB_DblClick(ByVal Cancel As MSForms.ReturnBoolean)
    Call Main.Event_DblClick
End Sub

Private Sub CmB_KeyDown( _
    ByVal KeyCode As MSForms.ReturnInteger, _
    ByVal Shift As Integer)

    Dim newDate As Date

    '38 Up
    '37 Left
    '39 Right
    '40 Down

    newDate = dValue

    Select Case KeyCode
    Case 37
        If bPRightToLeft Then
            newDate = newDate + 1
        Else
            newDate = newDate - 1
        End If
    Case 39
        If bPRightToLeft Then
            newDate = newDate - 1
        Else
            newDate = newDate + 1
        End If
    Case 38
        newDate = newDate - 7
    Case 40
        newDate = newDate + 7
    
```

Case 9

End Select

If newDate <> dValue Then

 Main.Obj_ValueSelectionEnabled = bPValueSelectable

 Main.Value = newDate

 KeyCode = 0

Else

 If bPValueSelectable Then

 Call Main.Event_KeyDown(KeyCode, Shift)

 End If

End If

End Sub

Private Sub Class_Initialize()

 bPShowDays = True

 bPShowTitle = True

 bPShowDateSelectors = True

 dValue = VBA.Date

 lPMonth = VBA.Month(VBA.Date)

 lPYear = VBA.Year(VBA.Date)

 lPDay = VBA.Day(VBA.Date)

 lPFontSize = 8

 lPMonthLength = 1

 lPDayLength = 1

 bPYearFirst = False

 lPTitleFontColor = &HA00000

 lPGridFontColor = &HA00000

 lPDayFontColor = &0&

 lPFirstDay = 1

 lPBackColor = &H8000000F

 lPHeaderBackColor = 10053171 '&HFFAA99

 lPUseDefaultBackColors = True

 lPSaturdayBackColor = &H80000002

 lPSundayBackColor = &HFFAA99 '&H80000002

 lPSelectedBackColor = &H80000011

 lPUnselectableBackColor = &H4040C0

 bPVisible = True

 sPHeight = -1

```

sPWidth = -1
sPTop = -1
sPLeft = -1
sPControlTipText = ""
bPRightToLeft = False
bPSaturdaySelectable = True
bPSundaySelectable = True
bPWeekdaySelectable = True
bPValueSelectable = True

bPMACFix = False
If Val(Application.Version) >= 16 Then "16.0"
    bPMACFix = True 'Office 2016 compatibility :(
End If

Set TitleFont = New MSForms.NewFont
With TitleFont
    .Name = "Arial"
    .Size = lPFontSize + 4
    .Bold = True
End With

Set DayFont = New MSForms.NewFont
With DayFont
    .Name = "Arial"
    .Size = lPFontSize + 2
    .Bold = True
End With

Set GridFont = New MSForms.NewFont
With GridFont
    .Name = "Arial"
    .Size = lPFontSize
End With

End Sub

Private Sub Class_Terminate()
    Erase mDayButtons
    Erase mLabelButtons

```



```

Set mcMain = Nothing
Set PTitleNewFont = Nothing
Set PDayNewFont = Nothing
Set PGridNewFont = Nothing
Set CBxY = Nothing
Set CBxM = Nothing
Set CmB = Nothing
Set CLb = Nothing
Set CmBl = Nothing

End Sub

'#####
'# Private Function

Private Function ArraY_Days(ByVal lMonth As Long, ByVal lYear As Long)
    Dim v(0 To 41) As Date, i As Long, g As Long, l As Long, p As Long, t
    As Date

    i = VBA.DateTime.Weekday(VBA.DateSerial(lYear, lMonth, 1), 1 +
    lPFFirstDay Mod 7) - 1

    If i = 0 Then i = 7

    g = VBA.Day(VBA.DateSerial(lYear, lMonth + 1, 0)) + i

    p = 1
    For l = i To 0 Step -1
        v(l) = VBA.DateSerial(lYear, lMonth, p)
        p = p - 1
    Next

    p = 0
    For l = i To g
        p = p + 1
        v(l) = VBA.DateSerial(lYear, lMonth, p)
    Next

    For l = g To 41
        p = p + 1
        v(l) = VBA.DateSerial(lYear, lMonth, p)
    Next

```

```

If bPRightToLeft Then
    For l = 0 To 5
        For i = 0 To 2
            t = v(l * 7 + i)
            v(l * 7 + i) = v(l * 7 + (6 - i))
            v(l * 7 + (6 - i)) = t
        Next
    Next
End If

Array_Days = v
End Function

Private Sub RenderLabel()
    Dim b As Currency, b_ym As Currency, b_combo_m As Long

    Const b_combo_y As Long = 42
    b_combo_m = IIf(lPMonthLength = mlENShort Or lPMonthLength =
mlLocalShort, 42, 66) '66
    b_ym = b_combo_y + 2 + b_combo_m

    If bInit Then
        b = CBxY.Parent.Width
        If bPYearFirst Then
            CLb.Caption = CBxY.Value & " " & CBxM.Value
        Else
            CLb.Caption = CBxM.Value & " " & CBxY.Value
        End If
        CLb.Width = Zero_Negative_Value(IIf(ShowDateSelectors, b - b_ym,
b))
        CBxM.Width = b_combo_m
        CBxY.Left = IIf(ShowTitle, CLb.Width, CCur((b - b_ym) / 2)) + _
            IIf(YearFirst, 0, b_combo_m + 2)
        CBxM.Left = IIf(ShowTitle, CLb.Width, CCur((b - b_ym) / 2)) + _
            IIf(YearFirst, b_combo_y + 2, 0)
        'CBxY.Left = IIf(ShowTitle, CLb.Width, IIf(CLb.Width,
Int(CLb.Width / 2), 0)) + _
        '    IIf(YearFirst, 0, b_combo_m + 2)
        '
        'CBxM.Left = IIf(ShowTitle, CLb.Width, IIf(CLb.Width,
Int(CLb.Width / 2), 0)) + _

```

```

        '           IIf(YearFirst, b_combo_y + 2, 0)
    End If
End Sub

Private Function bInit() As Boolean
    bInit = (Not CBxY Is Nothing)
End Function

Private Function SumMonthsToDate(dDate As Date, Optional lMonth As Long =
1) As Date
    Dim d As Date

    d = VBA.DateSerial( _
        VBA.Year(dDate), _
        VBA.Month(dDate) + lMonth, _
        fMin( _
            VBA.Day(dDate), _
            VBA.Day( _
                VBA.DateSerial( _
                    VBA.Year(dDate), _
                    VBA.Month(dDate) + 1 + VBA.Abs(lMonth), _
                    0))))

    If d = VBA.DateSerial(CheckYear(VBA.Year(d)), VBA.Month(d),
VBA.Day(d)) Then
        SumMonthsToDate = d
    Else
        SumMonthsToDate = dDate
    End If
End Function

Private Function fMin(vFirstValue, ParamArray vValues())
    Dim i As Long
    fMin = vFirstValue

    If IsMissing(vValues) = False Then
        For i = 0 To UBound(vValues)
            If fMin > vValues(i) Then
                fMin = vValues(i)
            End If
        End If
    End If
End Function

```

```
Next
End If
End Function
```

```
Private Function fMonthName(lIndex As Long)
    Dim m(11), i As Long, v As Variant
    lIndex = lIndex Mod 4
    If Int(lIndex / 2) Then
        If lIndex Mod 2 Then
            v = Array("Jan", "Feb", "Mar", "Apr", "May", _
                "Jun", "Jul", "Aug", "Sep", "Oct", "Nov", "Dec")
        Else
            v = Array("January", "February", "March", _
                "April", "May", "June", "July", "August", _
                "September", "October", "November", "December")
        End If
        fMonthName = v
    Else
        For i = 0 To 11
            m(i) = VBA.Strings.MonthName(i + 1, lIndex Mod 2)
        Next
        fMonthName = m
    End If
End Function
```

```
Private Function fWeekdayName(lIndex As Long)
    Dim m(6), i As Long, v As Variant
    lIndex = lIndex Mod 4
    If Int(lIndex / 2) Then
        If lIndex Mod 2 Then
            v = Array("Mon", "Tue", "Wed", "Thu", "Fri", "Sat", "Sun")
        Else
            v = Array("Monday", "Tuesday", "Wednesday", _
                "Thursday", "Friday", "Saturday", "Sunday")
        End If
        fWeekdayName = v
    Else
        For i = 0 To 6
            m(i) = VBA.Strings.WeekdayName(i + 1, lIndex Mod 2, vbMonday)
        Next
    End If
End Function
```

```

        Next
        fWeekdayName = m
    End If
End Function

Private Function CheckYear(ByVal lYear As Long) As Long
    Select Case lYear
    Case Is < 1904
        CheckYear = 1904
    Case 1904 To 2103
        CheckYear = lYear
    Case Else
        CheckYear = 2103
    End Select
End Function

'#####
'# Private Sub

Public Sub Event_DblClick()
    RaiseEvent DblClick
End Sub

Public Sub Event_click()
    RaiseEvent Click
End Sub

Public Sub Event_KeyDown( _
    ByVal KeyCode As MSForms.ReturnInteger, _
    ByVal Shift As Integer)

    RaiseEvent KeyDown(KeyCode, Shift)
End Sub

Private Sub Refresh_Properties()
    With Me
        .BackColor = .BackColor
        .ControlTipText = .ControlTipText
        .DayFontColor = .DayFontColor
    End With
End Sub

```

```

        .DayLength = .DayLength
        .GridFontColor = .GridFontColor
        .MonthLength = .MonthLength
    If .UseDefaultBackColors = False Then
        .SaturdayBackColor = .SaturdayBackColor
        .SundayBackColor = .SundayBackColor
        .HeaderBackColor = .HeaderBackColor
    End If
        .ShowDateSelectors = .ShowDateSelectors
        .ShowDays = .ShowDays
        .ShowTitle = .ShowTitle
        .TabIndex = .TabIndex
        .TabStop = .TabStop
        .TitleFontColor = .TitleFontColor
        .ValueIsNull = .ValueIsNull
        .YearFirst = .YearFirst
    End With
End Sub

Private Sub Refresh_Selected_Day(ByVal dValue As Date, ByVal i As Long)
    Dim c As MSForms.Label
    Dim selColor As OLE_COLOR

    If Not bPValueIsNull Then
        bPValueSelectable = mDayButtons(i).Obj_ValueSelectionEnabled
        If bPValueSelectable Then
            selColor = lPSelectedBackColor
        Else
            selColor = lPUnSelectableBackColor
        End If
        On Error Resume Next
        mDayButtons(i).Obj_Cmb.SetFocus
        On Error GoTo 0
        If Not bPMACFix Then
            With mDayButtons(i).Obj_CmB1
                .BackStyle = fmBackStyleOpaque
                .BackColor = selColor
                .ForeColor = cDayFontColorSelected
            End With
        Else

```

```

        With mDayButtons(i).Obj_Cmb
            .BackStyle = fmBackStyleOpaque
            .BackColor = selColor
            .ForeColor = cDayFontColorSelected
        End With
    End If
    lPMonth = VBA.Month(dValue)
    lPYear = VBA.Year(dValue)
    lPDay = VBA.Day(dValue)
End If

End Sub

Private Sub Refresh_Panel(ByVal lMonth As Long, ByVal lYear As Long)
    Dim v As Variant, i As Long, l As Long, idxSel As Variant
    Dim iDay As Long
    Dim lBackColor As OLE_COLOR
    Dim lBackColorA As Variant
    Dim colorArray42() As Variant
    Dim selArray42() As Variant
    Dim bHasColoredDateArray As Boolean
    Dim bSelectable As Boolean

    If Not bInit Then
        Exit Sub
    End If

    bHasColoredDateArray = HasColoredDateArray()

    v = Array_Days(lMonth, lYear)

    If bHasColoredDateArray Then
        ReDim colorArray42(0 To 41)
        ReDim selArray42(0 To 41)

        Call BuildDateColorArrays(colorArray42, selArray42, v(0), v(41))
    End If

    idxSel = Empty
    For i = 0 To 41

```

```

mDayButtons(i).Value = v(i)
If v(i) = dValue Then
    idxSel = i
End If
If Not bPMACFix Then 'MAC: no label - command button text
    '# Normal mode
    ' Text day label
    With mDayButtons(i).Obj_CmBlNum
        If .Caption <> VBA.Day(v(i)) Then
            .Caption = VBA.Day(v(i))
        End If
        If lMonth = VBA.Month(v(i)) Then
            If .ForeColor <> GridFontColor Then
                .ForeColor = GridFontColor
            End If
        Else
            If .ForeColor <> cDayFontColorInactive Then
                .ForeColor = cDayFontColorInactive
            End If
        End If
    End With
    ' Day background label
    With mDayButtons(i).Obj_CmBl
        iDay = VBA.DateTime.Weekday(v(i))
        If .BackStyle = fmBackStyleOpaque Then
            .BackStyle = fmBackStyleTransparent
        End If
        lBackColor = lPBackColor
        If UseDefaultBackColors = False Then
            If iDay = vbSaturday Then
                lBackColor = lPSaturdayBackColor
                If .BackStyle <> fmBackStyleOpaque Then
                    .BackStyle = fmBackStyleOpaque
                End If
            ElseIf iDay = vbSunday Then
                lBackColor = lPSundayBackColor
                If .BackStyle <> fmBackStyleOpaque Then
                    .BackStyle = fmBackStyleOpaque
                End If
            End If
        End If
    End With

```



```

        If bHasColoredDateArray Then
            lBackColorA = colorArray42(i)
            If Not IsEmpty(lBackColorA) Then
                lBackColor = lBackColorA
                If .BackStyle <> fmBackStyleOpaque Then
                    .BackStyle = fmBackStyleOpaque
                End If
            End If
        End If

        End If

        If .BackColor <> lBackColor Then
            .BackColor = lBackColor
        End If
    End With

    ' Button not altered
    With mDayButtons(i).Obj_Cmb
        If .Caption <> "" Then 'After MACFix
            .Caption = ""
        End If
        If .BackStyle <> fmBackStyleTransparent Then 'Button
visible
            .BackStyle = fmBackStyleTransparent
        End If
    End With

Else
    '# MAC Fix mode
    With mDayButtons(i).Obj_CmBlNum
        If .Caption <> "" Then
            .Caption = ""
        End If
    End With

    With mDayButtons(i).Obj_CmBl
        If .BackStyle = fmBackStyleOpaque Then
            .BackStyle = fmBackStyleTransparent
        End If
    End With

    With mDayButtons(i).Obj_Cmb
        If .Caption <> VBA.Day(v(i)) Then
            .Caption = VBA.Day(v(i))
        End If
        If lMonth = VBA.Month(v(i)) Then

```

```

        If .ForeColor <> GridFontColor Then
            .ForeColor = GridFontColor
        End If
    Else
        If .ForeColor <> cDayFontColorInactive Then
            .ForeColor = cDayFontColorInactive
        End If
    End If

    If .BackStyle <> fmBackStyleOpaque Then 'Button visible
        .BackStyle = fmBackStyleOpaque
    End If

    lBackColor = lPBackColor
    If UseDefaultBackColors = False Then
        iDay = VBA.DateTime.Weekday(v(i))
        If iDay = vbSaturday Then
            lBackColor = lPSaturdayBackColor
        ElseIf iDay = vbSunday Then
            lBackColor = lPSundayBackColor
        End If
        If bHasColoredDateArray Then
            lBackColorA = colorArray42(i)
            If Not IsEmpty(lBackColorA) Then
                lBackColor = lBackColorA
            End If
        End If
    End If

    If .BackColor <> lBackColor Then
        .BackColor = lBackColor
    End If
End With
End If

If Not SaturdaySelectable And iDay = vbSaturday Then
    bSelectable = False
ElseIf Not SundaySelectable And iDay = vbSunday Then
    bSelectable = False
ElseIf Not WeekdaySelectable And iDay <> vbSaturday And iDay <>
vbSunday Then
    bSelectable = False
Else
    bSelectable = True

```

```

End If
If bHasColoredDateArray Then
    If Not IsEmpty(selArray42(i)) Then
        bSelectable = selArray42(i)
    End If
End If
mDayButtons(i).Obj_ValueSelectionEnabled = bSelectable

If CheckValue(v(i)) = False Then
    mDayButtons(i).Obj_Cmb.Locked = True
Else
    If mDayButtons(i).Obj_Cmb.Locked = True Then
        mDayButtons(i).Obj_Cmb.Locked = False
    End If
End If
Next

If UseDefaultBackColors = False Then
    For l = 0 To 6
        If mLabelButtons(l).Obj_CmBl.BackStyle = fmBackStyleTransparent Then
            mLabelButtons(l).Obj_CmBl.BackStyle = fmBackStyleOpaque
        End If
        If mLabelButtons(l).Obj_CmBl.BackColor <> lPHeaderBackColor Then
            mLabelButtons(l).Obj_CmBl.BackColor = lPHeaderBackColor
        End If
    Next
Else
    For l = 0 To 6
        If mLabelButtons(l).Obj_CmBl.BackStyle = fmBackStyleOpaque Then
            mLabelButtons(l).Obj_CmBl.BackStyle = fmBackStyleTransparent
        End If
    Next
End If

If lMonth = VBA.Month(dValue) And lYear = VBA.Year(dValue) Then
    Call Refresh_Selected_Day(dValue, idxSel)
Else
    lPMonth = 0

```

```

        lPYear = 0
        lPDay = 0
    End If
End Sub

Private Function CheckValue(d) As Boolean
    If VarType(d) = vbDate Then
        Select Case d
            Case 1462 To 74510
                CheckValue = CLng(d) = d
        End Select
    End If
End Function

Private Function Zero_Negative_Value(sNumber As Single) As Single
    If sNumber > 0 Then
        Zero_Negative_Value = sNumber
    End If
End Function

'#####
'# Coloring Date Arrays

Public Function HasColoredDateArray() As Boolean
    HasColoredDateArray = Not IsEmpty(maColoredArrayTable)
End Function

Public Function AddColoredDateArray(color As OLE_COLOR, dates As Variant,
Optional Selectable As Variant = Empty, Optional index As Long = -1) As
Long
    Dim r As Object 'Excel.Range
    Dim dateList() As Variant
    Dim aColoredArrayTable() As Variant
    Dim aColoredArrayRec() As Variant
    Dim newIndex As Long
    Dim lUBnd As Long
    Dim dat As Variant
    Dim format As Integer '1 - 1 dimension, 2 - 1/2 dimension, 3 - 2/2
dimension

    If TypeName(dates) = "Variant()" Then

```

```

        dateList = dates
    ElseIf TypeName(dates) = "Range" Then
        Set r = dates
        dateList = r.Value2
    Else
        Err.Raise 20001, "Invalid input type for dates: " & TypeName(dates)
& " (Valid: Range, Variant())"
    End If

    If Not IsEmpty(Selectable) Then
        Selectable = CBool(Selectable)
    End If

    newIndex = index
    If IsEmpty(maColoredArrayTable) Then
        If newIndex = -1 Then
            newIndex = 1
        End If
        ReDim aColoredArrayTable(1 To newIndex)
    Else
        aColoredArrayTable = maColoredArrayTable
        If newIndex = -1 Then
            newIndex = UBound(aColoredArrayTable) + 1
        End If
        If newIndex > UBound(aColoredArrayTable) Then
            ReDim Preserve aColoredArrayTable(1 To newIndex)
        End If
    End If

    format = 1
    On Error Resume Next
    lUBnd = UBound(dateList)
    dat = dateList(lUBnd)
    If Err.Number > 0 Then
        Err.Clear
        lUBnd = UBound(dateList, 1)
        dat = dateList(lUBnd, 1)
        If Err.Number > 0 Then
            Err.Raise 20001, "Invalid date array input: " & Err.Description
        End If
    End If

```

```

    format = 2
    If lUBnd < UBound(dateList, 2) Then
        format = 3
    End If
End If
On Error GoTo 0

ReDim aColoredArrayRec(1 To 4)
aColoredArrayRec(ccColor) = color
aColoredArrayRec(ccFormat) = format
aColoredArrayRec(ccDateList) = dateList
aColoredArrayRec(ccSelectable) = Selectable

aColoredArrayTable(newIndex) = aColoredArrayRec

maColoredArrayTable = aColoredArrayTable

Call Refresh

AddColoredDateArray = newIndex
End Function

Public Sub RemoveColoredDateArray(index As Long)
    Dim aColoredArrayTable() As Variant
    Dim i As Long
    Dim bWas As Boolean
    If HasColoredDateArray() Then
        aColoredArrayTable = maColoredArrayTable
        If 1 <= index And index <= UBound(aColoredArrayTable) Then
            aColoredArrayTable(index) = Empty
            bWas = False
            For i = 1 To UBound(aColoredArrayTable)
                If Not IsEmpty(aColoredArrayTable(i)) Then
                    bWas = True
                    Exit For
                End If
            Next
            If bWas Then
                maColoredArrayTable = aColoredArrayTable
            Else

```

```

        maColoredArrayTable = Empty
    End If
End If
End Sub

Public Sub ClearAllColoredDateArrays ()
    maColoredArrayTable = Empty
End Sub

Public Function IsColoredArrayExists (index As Long) As Boolean
    Dim aColoredArrayRec () As Variant
    Call GetColoredArrayRec (index, aColoredArrayRec)
    IsColoredArrayExists = Not IsEmpty(aColoredArrayRec)
End Function

Public Function GetArrayColor (index As Long) As Variant
    Dim aColoredArrayRec () As Variant
    Call GetColoredArrayRec (index, aColoredArrayRec)
    If Not IsEmpty(aColoredArrayRec) Then
        GetArrayColor = aColoredArrayRec (ccColor)
        Exit Function
    End If
    GetArrayColor = Empty
End Function

Public Sub SetArrayColor (index As Long, color As OLE_COLOR)
    Dim aColoredArrayRec () As Variant
    Call GetColoredArrayRec (index, aColoredArrayRec)
    If Not IsEmpty(aColoredArrayRec) Then
        aColoredArrayRec (ccColor) = color
        Call SetColoredArrayRec (index, aColoredArrayRec)
    End If
End Sub

Public Function GetArraySelectable (index As Long) As Variant
    Dim aColoredArrayRec () As Variant
    Call GetColoredArrayRec (index, aColoredArrayRec)
    If Not IsEmpty(aColoredArrayRec) Then

```

```

        GetArraySelectable = aColoredArrayRec(ccSelectable)
    Exit Function
End If
GetArraySelectable = Empty
End Function

Public Sub SetArraySelectable(index As Long, Selectable As Variant)
    Dim aColoredArrayRec() As Variant
    If Not IsEmpty(Selectable) Then
        Selectable = CBool(Selectable)
    End If
    Call GetColoredArrayRec(index, aColoredArrayRec)
    If Not IsEmpty(aColoredArrayRec) Then
        aColoredArrayRec(ccSelectable) = Selectable
        Call SetColoredArrayRec(index, aColoredArrayRec)
    End If
End Sub

Private Sub GetColoredArrayRec(index As Long, ByRef aColoredArrayRec() As Variant)
    Dim aColoredArrayTable() As Variant
    If HasColoredDateArray() Then
        aColoredArrayTable = maColoredArrayTable
        If 1 <= index And index <= UBound(aColoredArrayTable) Then
            If Not IsEmpty(aColoredArrayTable(index)) Then
                aColoredArrayRec = aColoredArrayTable(index)
            Exit Sub
        End If
    End If
End If
aColoredArrayRec = Empty
End Sub

Private Sub SetColoredArrayRec(index As Long, ByRef aColoredArrayRec() As Variant)
    Dim aColoredArrayTable() As Variant
    If HasColoredDateArray() Then
        aColoredArrayTable = maColoredArrayTable
        If 1 <= index And index <= UBound(aColoredArrayTable) Then
            aColoredArrayTable(index) = aColoredArrayRec
            maColoredArrayTable = aColoredArrayTable
        End If
    End If
End Sub

```



```

        End If
    End If
End Sub

Private Sub BuildDateColorArrays(ByRef colorArray42() As Variant, ByRef
selArray42() As Variant, ByVal fromDate As Date, ByVal toDate As Date)
    Dim aColoredArrayTable() As Variant
    Dim aColoredArrayRec() As Variant
    Dim iDate As Date
    Dim format As Integer '1 - 1 dimension, 2 - 2 dimension/1, 2 - 2
dimension/2
    Dim dateList() As Variant
    Dim i As Long
    Dim j As Long
    Dim idx As Integer

    If Not HasColoredDateArray() Then
        Exit Sub
    End If

    aColoredArrayTable = maColoredArrayTable

    For i = 1 To UBound(aColoredArrayTable)
        aColoredArrayRec = aColoredArrayTable(i)

        format = aColoredArrayRec(ccFormat)
        dateList = aColoredArrayRec(ccDateList)

        Select Case format
        Case 1
            For j = LBound(dateList) To UBound(dateList)
                iDate = dateList(j)
                If fromDate <= iDate And iDate <= toDate Then
                    idx = iDate - fromDate
                    colorArray42(idx) = aColoredArrayRec(ccColor)
                    selArray42(idx) = aColoredArrayRec(ccSelectable)
                End If
            Next
        Case 2
            For j = LBound(dateList, 1) To UBound(dateList, 1)

```

```
        iDate = dateList(j, 1)
        If fromDate <= iDate And iDate <= toDate Then
            idx = iDate - fromDate
            colorArray42(idx) = aColoredArrayRec(ccColor)
            selArray42(idx) = aColoredArrayRec(ccSelectable)
        End If
    Next
Case 3
    For j = LBound(dateList, 2) To UBound(dateList, 2)
        iDate = dateList(1, j)
        If fromDate <= iDate And iDate <= toDate Then
            idx = iDate - fromDate
            colorArray42(idx) = aColoredArrayRec(ccColor)
            selArray42(idx) = aColoredArrayRec(ccSelectable)
        End If
    Next
End Select
Next

End Sub
```