



# EL FUTUR DELS SISTEMES DE PENSIONS: LA VISIÓ DE L'ACTUARI

JORNADA

17 de gener del 2018



## **EL FUTUR DELS SISTEMES DE PENSIONS: LA VISIÓ DE L'ACTUARI.**

Barcelona, 17 de Gener de 2018, de 9:30 a 14:00 hores.

### **PONENTS:**

**Clara Armengol**, Directora de Pensions de Bansabadell Vida.  
**Antoni Fernández**, Director General de Caixa Enginyers Vida.  
**Pilar González de Frutos**, Presidenta d'Unespa.  
**José Antonio Herce**, Director Associat d'Afi.  
**Virginia Oregui**, Directora General de Geroa.  
**Diego Valero**, President de Novaster.  
**Miquel Viñals**, President del Col·legi d'Actuaris de Catalunya.

### **LLOC DE CELEBRACIÓ:**

**Auditori de FIATC**, Avinguda Diagonal, 648, de Barcelona (08017).

### **INSCRIPCIÓ:**

**Inscripció gratuïta a [www.actuaris.org](http://www.actuaris.org) o bé a través d' [actuaris@actuaris.org](mailto:actuaris@actuaris.org)**

### **PRESENTACIÓ:**

La Jornada oferirà una visió actual de la problemàtica de les pensions, tant des del punt de vista nacional com internacional, centrant-se especialment en aquells aspectes tècnics que permeten una millor comprensió del problema de la sostenibilitat de les pensions, així com de les possibles solucions.

A la Jornada el Sr. Miquel Viñals i el Sr. Diego Valero ens presentaran els aspectes més rellevants i les conclusions del congrés d'assegurances de vida de la International Actuarial Association (IAA) que es va celebrar a Barcelona a l'octubre de 2017, organitzat pel Col·legi d'Actuaris de Catalunya, al que van assistir més de 150 actuaris d'arreu del món. Amb el títol "*Long Term Saving in an Ageing World*" es van presentar 30 treballs d'investigació sobre longevitat, envelliment, límits a la vida humana, models estocàstics de longevitat, inversions a llarg termini per a cobertures de longevitat, entre d'altres.

Tot seguit, el Sr. Emilio Vicente, ens presentarà la nova revista del Col·legi d'Actuaris de Catalunya (ADC21).

El Sr. José Antonio Herce, Director associat d'AFI, ens presentarà una interessant proposta que denomina "*sistema mixt per etapes*", elaborada amb alguns col·laboradors i resumida en aquest número de la nova revista, que podria ajudar a finançar les pensions a càrrec de la Seguretat Social, especialment les corresponents a les que denominen en el seu estudi la "gran edat".

La Sra. Virginia Oregui, ens parlarà de l'experiència en el País Basc amb les EPSV, plans de pensions promoguts per empreses i institucions, amb un gran arrelament en aquesta Comunitat, un model a seguir per la seva singularitat i interès.

Seguidament, la Sra. Clara Armengol i el Sr. Antoni Fernández, ens presentaran un estudi tècnic sobre les aportacions dels compareixents al Pacte de Toledo.

Finalment, la Sra. Pilar González de Frutos, presidenta d'Unespa, ens parlarà de les principals propostes del sector assegurador per a la reforma del nostre sistema de pensions.

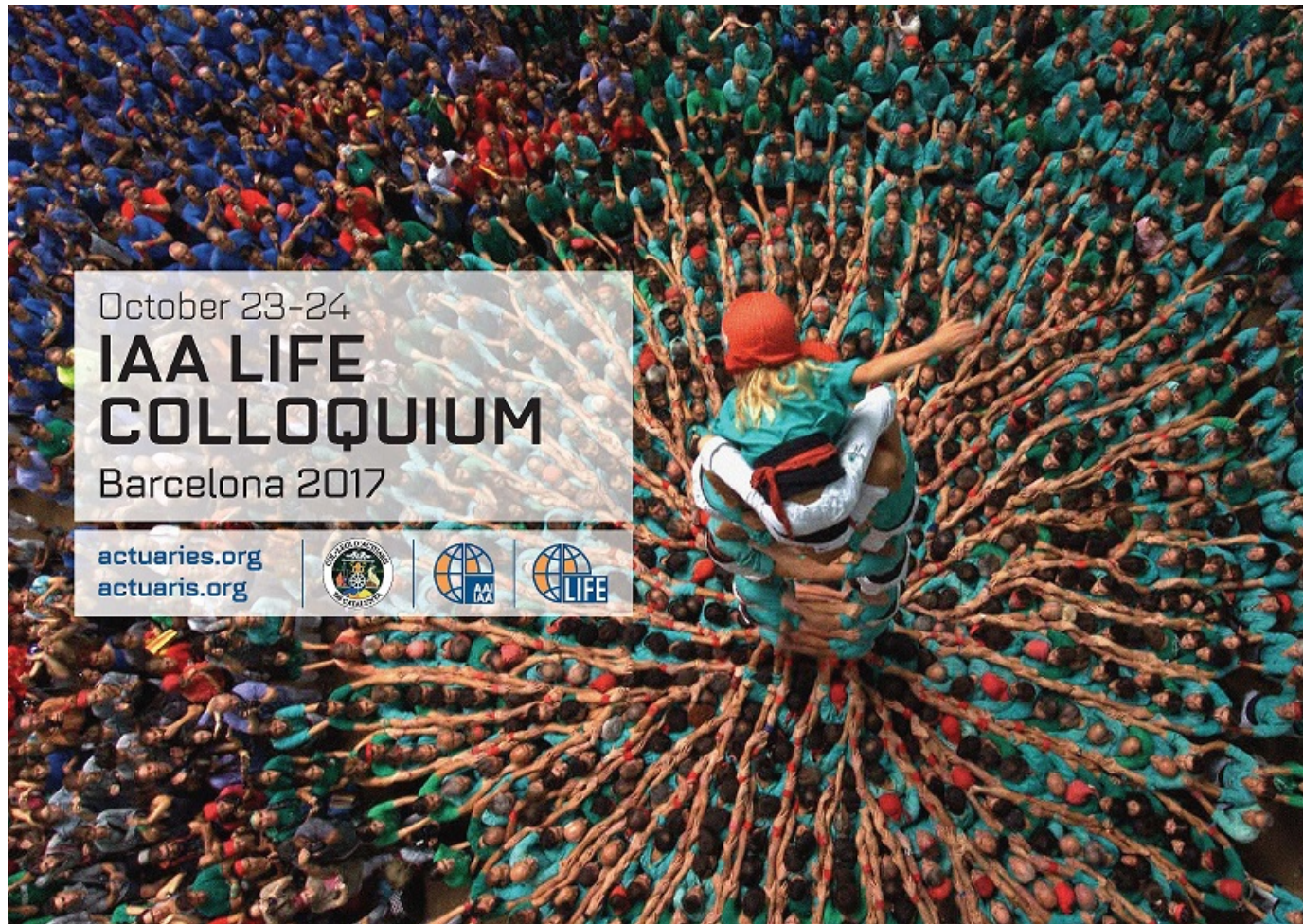
## HORARI

09:30h – 09:35h	Presentació de la Jornada, a càrrec de <b>Miquel Viñals</b> , President del Col·legi d'Actuaris de Catalunya.
09:35h – 10:15h	Resum dels aspectes més rellevants del Colloquium IAALS Barcelona 2017- <i>Long Term Saving in an ageing World</i> , a càrrec de <b>Miquel Viñals</b> , president del Comitè Organitzador i <b>Diego Valero</b> , president del Comitè Científic.
10:15h – 10:45h	Pausa per cafè.
10:45h – 11:15h	Presentació de la Revista digital del Col·legi d'Actuaris de Catalunya ADC21, a càrrec de <b>Emilio Vicente</b> , director de la revista.
11:15h – 12:00h	Un sistema mixt per etapes: una proposta de reforma per a les pensions del S.XXI, a càrrec de <b>José Antonio Herce</b> .
12:00h – 12:45h	El model de les EPSV al País Basc: experiències, a càrrec de <b>Virginia Oregui</b> .
12:45h – 13:30h	El Pacte de Toledo: una mirada tècnica, a càrrec de <b>Clara Armengol i Antoni Fernández</b> .
13:30h – 14:00h	Propostes del sector assegurador per a la reforma del nostre sistema de pensions, a càrrec de <b>Pilar González de Frutos</b> .
14:00h -	Cloenda de la Jornada.

Amb la col·laboració de



# COLLOQUIUM IAALS BARCELONA 2017



# Colloquium IAALS Barcelona 2017



- En Octubre de 2017 se celebró en Barcelona el Colloquium de Seguros de Vida de la International Actuarial Association (IAA).
- El Colloquium fue organizado por el Col·legi d'Actuaris de Catalunya.
- El Colloquium IAALS es el evento más relevante del año en el ámbito de la ciencia actuarial y los seguros de vida.
- Lema del Congreso: “***LONG TERM SAVING IN AN AGEING WORLD***”

# Colloquium IAALS Barcelona 2017

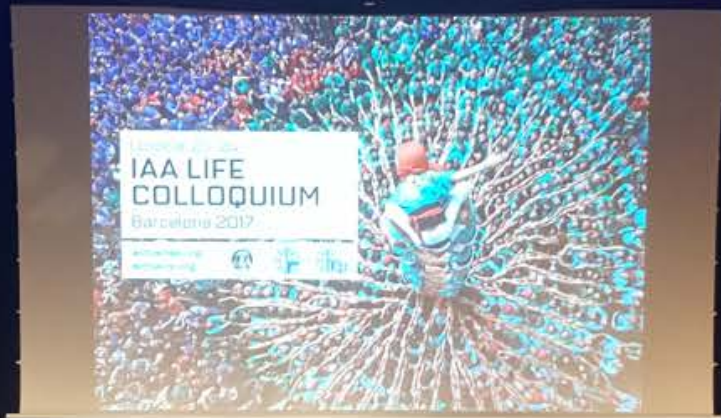
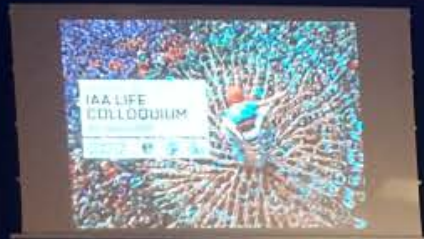


- En el Colloquium se trató el ahorro a largo plazo en un mundo que envejece.
- Se abordó el problema de la insuficiencia del ahorro para la jubilación desde diferentes perspectivas.
- El aumento de la longevidad es un fenómeno global que incide en todo el mundo y tiene un fuerte impacto en los sistemas de pensiones.
- Los países deben adecuar sus sistemas de pensiones a la evolución social y demográfica.

# Colloquium IAALS Barcelona 2017



- España tiene un sistema de pensiones (Seguridad Social) que, en lo básico, sigue siendo el mismo que se creó en el año 1967.
- Los actuarios, expertos en el análisis demográfico, de riesgos y financiero, llevan años estudiando los distintos modelos de pensiones y su viabilidad.
- Los actuarios pensamos que hay que ahorrar MÁS pero, fundamentalmente, hay que ahorrar MEJOR.

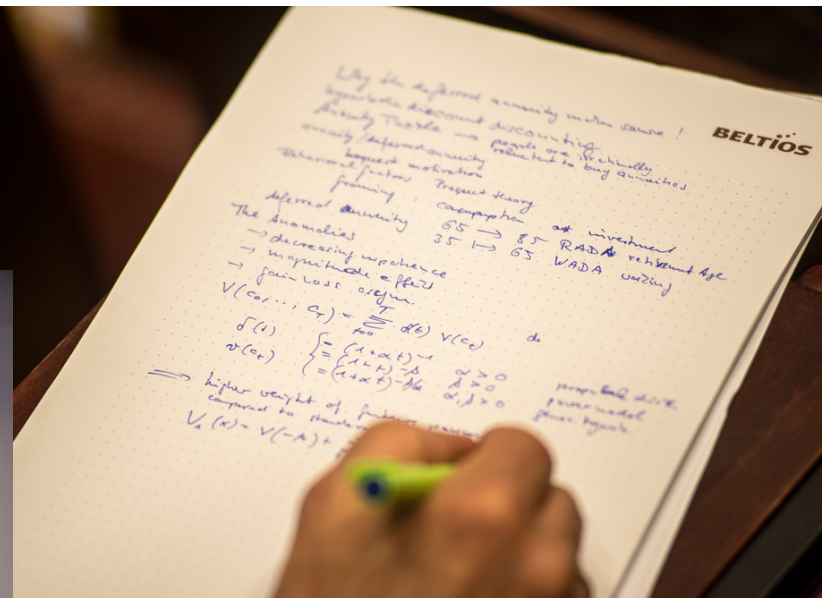




# Colloquium IAALS Barcelona 2017



- El congreso se celebró en COSMOCAIXA.
- Asistieron 150 actuarios de todo el mundo.
- Se presentaron 30 trabajos, previamente escogidos por el Comité Científico.
- Los trabajos estuvieron relacionados con: longevidad, envejecimiento, modelos estocásticos para la cobertura de los riesgos de longevidad, ahorro a largo plazo, etc.



# Colloquium IAALS Barcelona 2017



## ➤ Comité Organizador:

- Formado por la Junta de Gobierno del Col·legi d'Actuaris de Catalunya en aquel momento: Miquel Viñals, Julia Soler, Marc Arias, Lluís Bermúdez, Xavier Plana, Francisco Durán i Emilio Vicente.
- Presidido por Miquel Viñals.
- Con la colaboración de la Gerencia y Administración del Col·legi.

# Colloquium IAALS Barcelona 2017



## ➤ Comité Científico:

### ➤ Formado por las 10 personas siguientes:

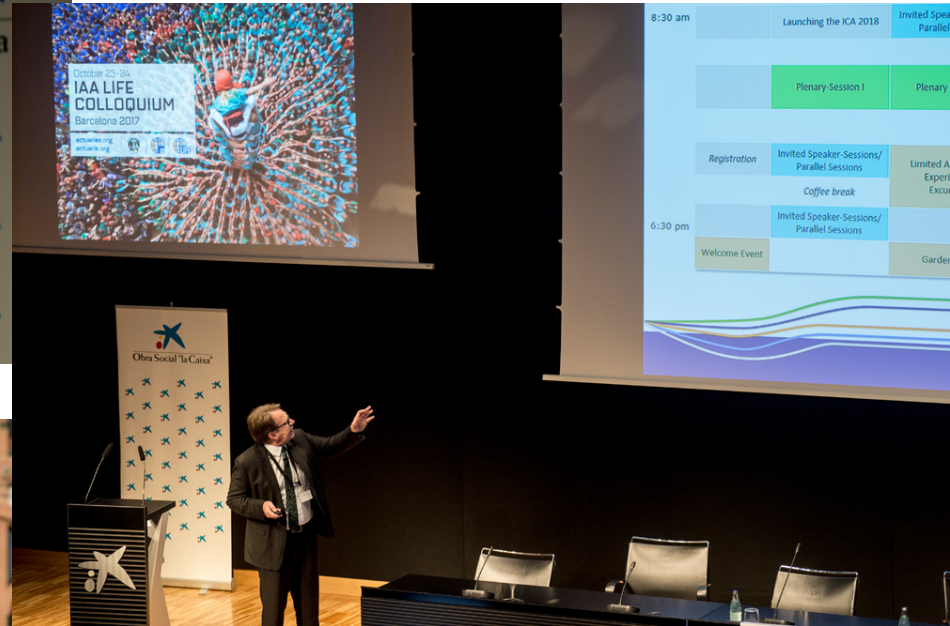
- Diego Valero (Universidad de Barcelona): Presidente.
  - Jan Daehne (Universidad de Leuven)
  - Abraham Hernández (Vitalis-México)
  - José Antonio Iglesias (Vidacaixa)
  - Ermanno Pitacco (Universidad de Trieste)
  - María Jesús Romero (Zurich)
  - Antonio Rubio (Catalana Occidente)
  - Miguel Santolino (Universidad de Barcelona)
  - Mogens Seteffensen (Universidad de Copenhague).
- 
- Elaboración del “*call for papers*”, selección de los 30 mejores trabajos de entre los recibidos y dirección de las mesas.

# Colloquium IAALS Barcelona 2017



## ➤ Conferencias

- Los asistentes presenciaron las conferencias de 3 de los más prestigiosos especialistas en longevidad y envejecimiento:
  - Dr. Nicholas Barr, de la London School of Economics.
  - Dr. Stephane Loisel, de la Universidad de Lyon.
  - Dr. Jens Perch Nielsen, de la City University London.



# Colloquium IAALS Barcelona 2017



## ➤ Premios:

➤ Los trabajos premiados por el Comité Científico (1.000 dolares, para cada trabajo), fueron los siguientes:

- Contribuciones Teóricas: otorgado a D. Steven Haberman, D. Stephen Thomas y D. Anran Chen, por su Trabajo “*Why the Deferred Annuity Makes Sense*”. Hizo entrega del premio el Sr. Joan Elías, rector de la Universidad de Barcelona.
- Contribuciones Prácticas: otorgado a D. Jesús Maria García y D. José Vila, por su Trabajo “*Nudging Long-Term Savings. Migth the Save More Tomorrow. Approach Work in Spain ?*” Hizo entrega del premio dona Pilar González de Frutos, presidenta de Unespa.





# Colloquium IAALS Barcelona 2017



## ➤ Social:

- Los asistentes al congreso fueron obsequiados con los siguientes Actos sociales:

- 22 de Octubre: recepción, visita y cena, en el Aquarium de Barcelona.
- 23 de Octubre: cena de gala y entrega de premios, en el restaurante Esfèric, en Montjuic (Barcelona).
  - Antes de la cena los asistentes pudieron disfrutar de una exhibición de la Colla Casteller de la Universidad de Barcelona.
  - En la cena de gala, el Sr. Tom Terry, presidente de la IAA entregó al Sr. Viñals una placa en honor del 25º Aniversario del Col·legi d'Actuaris de Catalunya.



# Colloquium IAALS Barcelona 2017



## PATROCINADORES



## COLABORADORES



# Colloquium IAALS Barcelona 2017



## ➤ Consulta de Trabajos y Conferencias:

➤ Los Trabajos y conferencias presentados en el Colloquium se pueden ver en:

➤ [http://www.actuaries.org/barcelona2017/call\\_papers.cfm](http://www.actuaries.org/barcelona2017/call_papers.cfm)

➤ <http://www.actuaries.org/barcelona2017/speakers.cfm>

# CosmoCaixa



# Colloquium IAALS Barcelona 2017



October 23-24

## IAA LIFE COLLOQUIUM

Barcelona 2017

**MUCHAS GRACIAS.**

[actuaries.org](http://actuaries.org)  
[actuaris.org](http://actuaris.org)





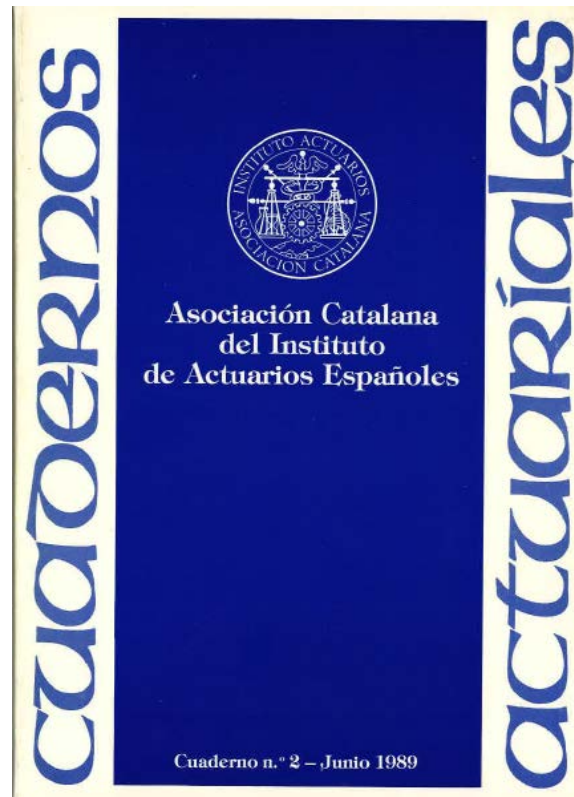
# ADC21

COL·LEGI D'ACTUARIS DE CATALUNYA |



# Lo que tuvimos

1988-2006



2007-2013







# Lo que queremos



# Lo que queremos

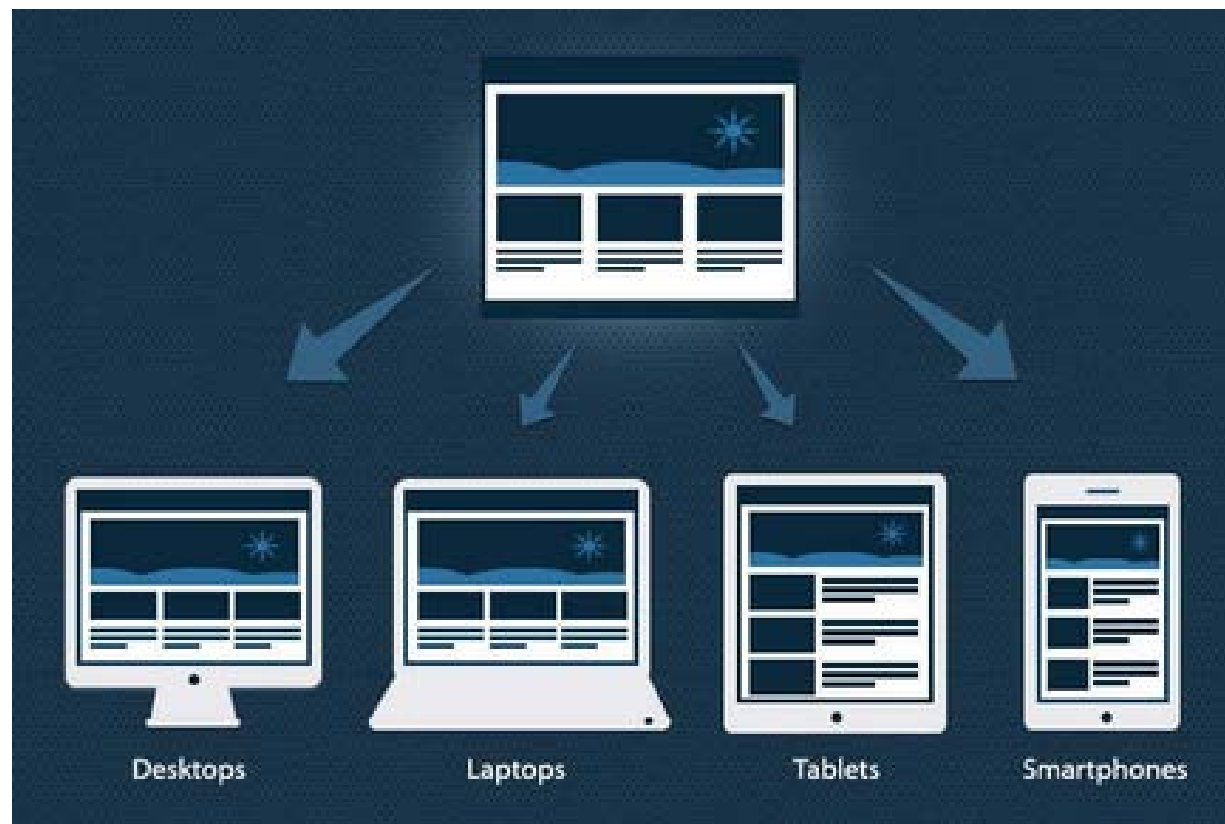
**Digital**





# Lo que queremos

Diseño





# Lo que queremos

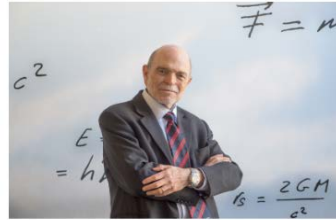
## Catalán y Castellano



Català



Castellano

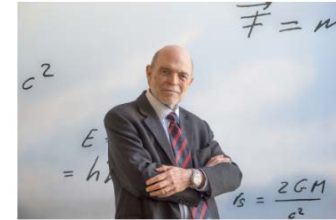


entrevista

Nichola Barr  
Professor d' Economia Pública de la  
London School of Economics (LSE)

Nicholas Barr

"Si hagués de dissenyar un sistema de pensions per a un planeta nou, no establiria una edat fixa de jubilació, sinó que vincularia, en alguna mesura, l'edat de jubilació a l'esperança de vida"



entrevista

Nichola Barr  
Professor de Economía Pública de la  
London School of Economics (LSE)

Nicholas Barr

"Si tuviera que diseñar un sistema de pensiones para un planeta no establecería una edad fija de jubilación sino que vincularía la edad de jubilación a la esperanza de vida."



# Lo que queremos

Semestral





# Lo que queremos

## Contenido





**Aquí está ...**



# ADC21

COL·LEGI D'ACTUARIS DE CATALUNYA |





# Contenido



## ADC21



### EDICIÓN

Director:  
**Emilio Vicente Molero**

Consejo de Redacción  
**Xavier Colominas Garcia**  
**Anna Labayen Cervera**  
**Alex Olegario Surroca**

Diseño y Maquetación  
**Mireia Garreta Simó**  
**Xavier Torres Canals**  
**Oscar Badiola Alegret**

Col·legi d'Actuaris de Catalunya

Presidente:  
**Miquel Vila Fusté**  
Vicepresidentes:  
**Xavier Plana Marcos**  
Secretaría:  
**Marisa Galán Lamiño**  
Tesorera:  
**Clara Armengol Vivas**  
Vocal Presidente de la Sección Profesional:  
**Francisco Durán Lorenzo**  
Vocal Presidente de la Sección Formación y  
Investigación:  
**Isidre Martínez Nave**  
Vocal Presidente de la Sección de  
Relaciones Institucionales:  
**Diego Valero Carreras**

Gerencia:  
**Joaquim Celma Bueso**  
[joelma@actuaris.org](mailto:joelma@actuaris.org)  
Administración:  
**Rosa Maria Felipe Checa**  
[actuaris@actuaris.org](mailto:actuaris@actuaris.org)



Via Laietana 32 4 pl  
08003 Barcelona  
93 3 190 819  
[actuaris@actuaris.org](mailto:actuaris@actuaris.org)  
[www.actuaris.org](http://www.actuaris.org)

Prohibida la reproducción total o parcial de cualquier artículo sin el consentimiento expreso del Col·legi d'Actuaris de Catalunya. En consecuencia, se reserva expresamente toda responsabilidad de cualquier reproducción no autorizada.

INDICE

Editorial.....	3
Colloquium IAALS BARCELONA 2017.. 5	
Longevidad y economía del comportamiento.....	7
Reinventando la Seguridad Social.....	9
Longevidad: Gestión del Riesgo.....	12
Entrevista a Nicholas Barr.....	16
Formación 2017.....	21



# Editorial



## editorial

Miquel Viñals Fusté  
President del Col·legi d'Actuaris de Catalunya

Un dono de benivolúncia a la nostra revista col·legial ADC21 en un nou format digital que ens permetrà una major difusió i proximitat. Volem que sigui una eina addicional per a donar-vos a conèixer les accions que realitza el Col·legi d'Actuaris de Catalunya (CAC) i per potenciar el coneixement de la nostra professió en sectors d'activitat on, fins ara, aquest coneixement era limitat.

Dins d'aquest plantejament, podem que trobareu continguts interessants com els articles de:

• Marc Arias Bellot, membre del Consell Organitzador del Col·loquium d'Assegurances de Vida de l'IAA organitzat pel CAC a l'octubre de 2017, "Long term saving in an ageing world", que ens explica la rellevància de l'edatisme, l'excel·lent qualitat dels treballs presentats i les aportacions de les conferències. Cal destacar el paper que els actuaris hem de jugar en l'àmbit de les assegurances de vida.

• Diego Valero, un gran especialista en pensions ara inclòs en el seu article "Longevitat i economia del comportament" com l'economia conductual pot aportar solucions a l'impacte de la longevitat en els sistemes de pensions.

• Immaculada Domínguez Fabián, Francisco del Olmo i José A. Hanco amb "Reinventant la Seguretat Social: cap a un sistema mltipar etapes" proposen un canvi de paradigma, un canvi de mentalitat i perspectives de les pensions actuals amb la realitat d'una longevitat imperable.

• Juan de Ispita i Victor José Berrigo, amb "Longevitat, Gestió del risc i capital econòmic" ens parlen de les oportunitats de les entitats asseguradores en el disseny de rendes utilitzant tècniques i models actuals on es consideri la gestió de risc i el capital econòmic.

La revista incorpora l'entrevista a Nicholas Barr, autor de nombroses llibres sobre els sistemes de pensions, l'educació i l'estat del benestar, en la qual ens parla dels factors a tenir en compte abans d'iniciar qualsevol tipus de reforma en un sistema de pensions, les lliçons que poden aprendre en països

que ja han realitzat la reforma i els consells que hauríem de considerar abans d'un procés de reforma del nostre sistema. Finalment trobarem un recopilatari detallat de les activitats del CAC en matèria de formació realitzades durant l'any 2017.

Com molta de vosaltres sabem, hem llançat una etapa que ven iniciar en les eleccions celebrades l'any 2015. És el moment de repte complet i, si bé s'ha avançat en el reconeixement del CAC, tant a nivell institucional com en la seva projecció exterior, i en activitats formatives, hem d'augmentar els nostres esforços futurs en potenciar la figura de l'actuari en l'entorn professional i en el seu reconeixement social, així com en una millora dels serveis que el CAC ofereix als seus col·legats, als seus membres protectors i d'altres receptors dels mateixos.

El nostre agraïment a l'esforç de tots els que han col·laborat, a les empreses i col·legats que han participat en els cursos de formació, als nostres treballadors i als companys que han col·laborat en els diferents grups de treball que ens han permès aconseguir els objectius que ens havíem plantejat.

És obligat i meregut, destacar als membres de la Junta sortint, veritables protagonistes de les files associades, que ara ens permeten seguir avançant en la construcció del CAC que tots desitgem, des d'una posició francament bona.

El procés electoral que ve finalitzar el passat 9 d'octubre obre una nova etapa que sobre la base establerta i la situació existent, la nova Junta haurà de desenvolupar els seus objectius i pla d'actuació. Pel que fa a l'entorn en el qual es desenvolupa la nostra professió d'actuaris, comentar que la situació actual ve caracteritzada per:

- Un creixement molt important en la demanda d'actuaris a tot el món.
- Un procés disruptiu tant en el sector financer com en molts altres sectors, motivat per:
- Clients: més exigents amb necessitats i expectatives canviants que requereixen personalització.

• Tecnologia: transformació i digitalització (big data, processos digitalitzats orientats al client).

• Distribució: focalització en la venda mitjançant un assessorament complet, donant una oferta integral de manera omnicanal.

• Factors econòmics: reducció de marges, baixos tipus d'interès, més transparència, pressió sobre els preus i irrupció de l'economia col·laborativa.

• Factors socials: mil·lenials (75% de la població laboral en el 2025), més preocupació per la salut, envelliment de la població i menor suport familiar per a l'atenció de la gent gran.

• Davant d'aquesta situació la professió actuarial té una clara oportunitat per participar activament en el desenvolupament dels canvis necessaris, gràcies a la seva formació, coneixement del negoci i capacitat d'anàlisi, que li permet:

• Convertir la informació en coneixement de valor (big data i analytics) i amb això dissenyar una oferta personalitzada i la millora de l'experiència del client mitjançant interaccions també més personalitzades.

• Simplificar les operacions aprofitant al màxim les tecnologies, definir models agils amb participació dels consumidors.

• La nova Junta del CAC, mantindrà els esforços realitzats en aspectes fonamentals com el reconeixement institucional i la participació en

associacions internacionals i, dins del nostre objectiu troncal de millora dels serveis i augment del nombre de col·legats, es fixa les metes següents:

• Donar resposta a l'increment de la demanda d'actuaries mitjançant acció amb universitats que permeti augmentar l'oferta professional.

• Establir un model de formació continuada que, d'una banda, faciliti als col·legats les habilitats, coneixements i competències que necessiten en el seu desenvolupament professional i per una altra, que sigui valorada per les empreses.

• Fomentar les possibilitats d'ocupació dels actuaris cap a nous àmbits d'actuació i dinamitzar les activitats de la borsa de treball.

• Potenciar la figura de l'actuari en el seu entorn professional i en el seu reconeixement social mitjançant el desenvolupament d'activitats amb altres institucions i amb el suport de la premsa en mitjans de comunicació.

• Un ànimem a col·laborar en els projectes que es duran a terme i a que ens treuàreu qualsevol suggeriment i proposta de col·laboració que ens permeti, des de qualsevol àmbit, contribuir al benestar de la societat, en línia a la visió social de la nostra professió.

La professió actuarial té una clara oportunitat per participar activament en el desenvolupament dels canvis necessaris

Hem d'augmentar els nostres esforços futurs en potenciar la figura de l'actuari

**GUY CARPENTER**  
www.guycarp.com

**LOOKS AHEAD** LET'S MAKE IT HAPPEN.  
ESPECIALISTA EN GESTIÓN DE RIESGOS Y REASEGURO.

Paseo de la Castellana, 216 • 28046 Madrid • +34 91 361 7995

Partnering for Impact™  
Guy Carpenter is one of the Marsh & McLennan Companies, together with Marsh, Mercer, and Oliver Wyman.





# Artículo 1



## article

Marc Arias Bellot  
Membre del Comitè Organitzador  
del Colloquium IAALS Barcelona  
2017

### Celebració del Colloquium d'assegurances de vida de la International Actuarial Association (IAA) a Barcelona, els dies 23 i 24 d'octubre.

Els dies 23 i 24 d'octubre de 2017 es va celebrar a la seu del Cosmocaixa, a la ciutat de Barcelona, el Colloquium de la secció de vida de l'Associació Actuarial Internacional, IAALS, que va ser organitzat pel Col·legi d'Actuaris de Catalunya, amb l'assessoria de més de 150 actuaris de tot el món.

El Colloquium, per primera vegada a Barcelona, se celebra una vegada a l'any en diferents ciutats del món i és un esdeveniment científic i professional de gran rellevància que reuneix als millors actuaris mundials en l'àmbit de Vida.

Sota el títol "Long term saving in an ageing world" es van presentar 30 treballs, prèviament escollits pel comitè científic, sobre longevitat, envelliment, límits a la vida humana, models estocàstics de longevitat, inversions a llarg termini per a cobertures de longevitat, entre d'altres, per part d'actuaris de diferents països com Espanya, Anglaterra, Noruega, Austràlia, Estats Units, Hongria, Dinamarca, Alemanya, etc.

El Colloquium va tractar el tema de l'estalvi a llarg termini en un món que envellix. Des de diferents perspectives, tècniques, financeres, demogràfiques, fins i tot psicològiques, s'abordà el problema de la insuficiència de l'estalvi per a la jubilació, més encara en un món que globalment està vivint un extraordinari creixement de la longevitat, la qual cosa és indubtablement positiva, encara que les seves conseqüències per a les pensions tinguin una derivada negativa.

Aquesta derivada no ha d'imputar-se al·lò al deficient disseny dels sistemes de pensions globalment, i sobretot, a la seva falta d'adequació a l'evolució social i demogràfica. Sense anar més lluny, Espanya té un sistema de pensions (la Seguretat Social), que en al·lò més bàsic seguia sent el mateix que es va crear en 1967, quan la societat,

les famílies, l'entorn, són radicalment diferents.

Els actuaris, experts en fenòlisis demogràfica, de riscs, i financer, porten anys estudiant tots els models que permetin millorar l'acompliment dels sistemes de pensions. I en al·lò, un concepte après com a crític: estalviar més i postum atorgat, estalviar millor.

**Espanya té un sistema de pensions (la Seguretat Social), que en al·lò més bàsic segueix sent el mateix que es va crear en 1967, quan la societat, les famílies, l'entorn, són radicalment diferents**

L'Últim Premi Nobel d'Economia, Richard Thaler, ha dedicat part de la seva vida a estudiar aquesta qüestió, emmarcada en l'àmbit del que anomenem l'economia conductual, o incorporació d'elements psicològics, emocionals i socials al procés de presa de decisions econòmiques, que, demostra Thaler, s'ajuntaven dels postulats tradicionals de la racionalitat. Diversos dels treballs presentats en aquest Colloquium han contemplat aquestes qüestions de fet, els dies que hem estat reconeguts pel Comitè Científic com els millors des del punt de vista teòric i pràctic: incorporen qüestions fonamentals de l'economia conductual aplicades a les pensions.

Bona part d'allò treballat en el "Colloquium" podria servir perquè la societat entengui el que anomenem "el problema de les pensions" i veïis quines poden ser les pautes per començar a solucionar-ho: transparència, senzillesa en el missatge, incorporació de l'estalvi de forma natural en els patrons de conducta de les persones, i suport de l'Estat per als col·lectius més desprotegits.

Adicionalment a la presentació dels treballs científics els assistents van poder presenciar les conferències de fora dels més prestigiosos especialistes en longevitat i envelliment:

- Dr. Nicholas Bar, de la London School of Economics.
- Dr. Stephane Lohel, de la Universidad de Lyon.
- Dr. Jens Perch Nielsen, de la City University London.

A l'apartat social el diumenge dia 22, previ a l'inici de l'esdeveniment, va tenir lloc una recepció i sopar de benvinguda als assistents al Colloquium en el Aquilum de Barcelona.

El dia 23 va tenir lloc el sopar de gala en el restaurant EDP&C, a la mansinya de Montjuïc de Barcelona. Previ al sopar als assistents van poder gaudir d'una exhibició per part de la Cola Castellera "Els Anreplegats", de la Universitat de Barcelona.

Així mateix en aquest sopar es van llurar als premis als millors treballs, dotat amb 1.000 dòlars per a cada treball.

Els treballs premiats pel Comitè científic van ser els següents:

- **Contribucions tècniques:** per la millor investigació acadèmica, que va ser atorgat a D. Steven Haberman, D. Stephen Thomas y D. Anran Chen, pel seu treball *Why the Deferred Annuity Makes Sense. Va fer el Jurament del premi el Sr. Joan Elias, Rector de la Universitat de Barcelona.*
- **Contribucions pràctiques:** per al millor assaig o presentació del treball aplicat, que va ser atorgat a D. Jesús María García Martínez y D. José Vila, pel seu treball *Nudging Long-Term Savings. Might the "Save More Tomorrow" Approach Work in Spain?*. Va fer el Jurament del premi la Sra.Pilar González de Fritos, presidenta de Unespa.

El "Colloquium" va comptar amb el patrocini d'11 entitats: Allianz, BBVA Segurs, BDO, Fiatc, Catalana Occident, Guy Carpenter, Mazara, Nacional de Reassegurances, Vidualesa, Willis Towers Watson i Zurich, així com amb la col·laboració de la Direcció General d'Assegurances i Fons de Pensions (DGAFP), la Generalitat de Catalunya i la patronal Unespa.

Els treballs i conferències es poden consultar a: [http://actuaries.org/barcelona2017/call\\_papers.cfm](http://actuaries.org/barcelona2017/call_papers.cfm) <http://actuaries.org/barcelona2017/speakers.cfm>

Els treballs que es van presentar van ser:

*Why the Deferred Annuity Makes Sense*  
Steven Haberman, Stephen Thomas and Anran Chen

*Around the Life-Cycle: Deterministic Consumption-Investment Strategies*  
Mogens Steffensen and Marcus C. Christensen

*Longevity and Demographic Bonds in a Levy Process Framework: Pricing and Risk Sharing*  
Pierre Devolder

*The Life Cycle Model with Recursive Utility: Defined Benefit vs Defined Contribution*  
Knut Aase

*Long-Term Care Models and Dependence Probability Tables by Acuity Level: New Empirical Evidence from Switzerland*  
Joël Wagner and Michel Fulin

*How a Cause-of-death Reduction can be Compensated in Presence of Heterogeneity? A Population Dynamics Approach.*  
Hélène Lebit Hardy, Sarah Kaakit, Séverine Arnold and Nicole El Karoui

*Solvency Requirement in a Unisex Stochastic Mortality Model*  
Montse Guillen, An Ches and Elena Vigna

*Addressing Longevity Heterogeneity in Pension Scheme Design and Reform*  
Mercedes Ayuso, Jorge Miguel Bravo and Robert Holzmann

*Self-Selection of Financial Risk*  
Maur Hlaab, Jens Perch Nielsen, Russell Gerrard and Ioannis Kyriakou

*Basal Risk in Index Based Longevity Hedges: A Guide for Longevity Hedges*  
Andrew Cairns and Ghail El Boukfaoui

*It Takes Two: Why Mortality Modelling is more than modeling one Mortality Trend*  
Johanne Schupp, Matthias Börger and Jochen Russ

*Rising Interest Rates and Lapse Risk for Life Insurers*  
Ella Berdin, Helmut Grundl and Christian Kublitza

*A Class of Random Field Memory Models for Mortality Forecasting*  
Yulia Balil, P. Doukhan, D. Pommerehne and J. Rynkiewicz

*One Size Fits All? Drawdown Structures in Australia and The Netherlands: A Utility Study for Heterogeneous Income Levels*  
Jennifer Alonso Garcia and Michael Stensley

*Adapting to Changes in Life Expectancy in the Finnish Earnings-Related Pension Scheme*  
Kaarle Riihelä and Mikko Saikkala

*Collective Defined Contribution Plans - Backtesting Based on German Capital Market Data 1955 - 2015*  
Oskar Goebel

*Reviewing Dependencies Among Longevity and Mortality Risks in Standard Solvency Capital Requirements*  
Jaume Belles Sempere, Miguel Santolino and Antonio Rubio Palanis

*Who Wants to Live Forever? An Analysis of the Maximum Lifespan in the US*  
Martin Genz, Jan Feilke and Markus Pauly

*Mortal Status, Mortality and Pensions: The Special Case of Being an Unmarried Elderly Woman in Spain*  
Estefanía Alamitos and Mercedes Ayuso

*Behavioral Patterns of Long Term Saving: Predictive Analysis of Adverse Behaviours on a Saving Portfolio*  
Babacar Sow and Thomas Behar

*Using Fuzzy Set Theory to Evaluate Medically Underwritten Life Annuities*  
Laura González-Vila, Jorge de Andrés and Alhwa Zhang

*Nudging Long-Term Savings. Might the "Save More Tomorrow" Approach Work in Spain?*  
Jesús María García Martínez and José Vila

*Nonfinancial Defined Contribution Pension Schemes: Construction of Annuity Divisors Using the Direct Method*  
Poonlavika Naka, Carmen Boado-Penas, Jacques Janssen and Raimondo Manca

*A Non-Homogeneous Semi-Markov Approach for the Calculation of the Balance Sheet of a Health Fund*  
Guglielmo D'Amico, Fulvio Giacomini, Montserrat Guillen, Jacques Janssen, Raimondo Manca and Ernesto Volpe di Pagnano

*Extension, Compression, and Beyond - A Unique Classification System for Mortality Evolution Patterns*  
Martin Genz, Matthias Börger and Jochen Russ

*Lapse Tables for Lapse Risk Management: A Competing Risks Approach*  
Xavier Milhaud and Christophe Dutangy

*Alternative Measures of the (ln)Adequacy of Public Pensions During Retirement*  
Manuela Bosch Pöschel and Olof Rooh

*The Life Insurance on Several Heads: Sensitivity Analysis to Increases in Life Expectancy*  
Armando Nieto Rianero

*A Short Discussion on a Simplified Approach of Model Risk Assessment Associated with the "Stochastic" Models of the Prospective Mortality Tables*  
Amal A. Olympos, Anne Eyraud-Louis and Baptiste Deltens

*Distributing Long-Term Saving Policies in a Low-Saving Environment: Lessons from South Africa*  
Rob Ruusconi

*A Cross-Country Study of Saving and Spending in Retirement*  
Hazel Bateman, Jennifer Alonso-García, Johan Bonekamp, Arthur van Soest and Ralph Stevens

# Artículo 2



## artículo

Diego Valero  
Vocal Presidente de la Sección de  
Relaciones Institucionales del  
Col·legi d'Actuaris de Catalunya.

## LONGEVIDAD Y ECONOMÍA DEL COMPORTAMIENTO

Desde hace ya un cierto tiempo se vienen aplicando los postulados básicos de la economía del comportamiento a las pensiones. Sea en la fase de acumulación, que es la generación del ahorro, como en la desacumulación, que supone la percepción de lo ahorrado y que es a la que más afecta la longevidad, la visión conductual nos muestra una forma diferente de plantear la toma de decisiones en ambos períodos.

Conviene hacer un análisis previo de lo que supone la economía conductual. Hasta fechas relativamente recientes, el análisis de la toma de decisiones en entornos de riesgo se ha basado, con más o menos evolución, en la teoría de la utilidad de Bernoulli (Bernoulli 1738). A ella se suman principios de racionalidad (Von Neumann y Morgenstern 1944, Nash 1946), y evoluciona hacia la introducción de los criterios de subjetividad (Allais 1952, Savage 1954, Simon 1957) que han imperado hasta las últimas décadas del siglo XX.

Es el trabajo de los psicólogos Kahneman (Premio Nobel de Economía 2002) y Tversky el que revoluciona la forma de abordar los problemas de decisión a través de la teoría de la perspectiva (Kahneman y Tversky 1979), que muestra como las ganancias y pérdidas derivadas de procesos de elección son percibidas sobre el nivel previo de referencia, no sobre valores absolutos. Esta teoría demuestra que las personas son conservadoras en la zona de ganancias y arriesgadas en la zona de las pérdidas.

La economía conductual, cuyos padres son los dos autores citados, considera que nuestros procesos de toma de decisión dependen de una serie de heurísticas y

sesgos que realmente nos alejan de decisiones óptimas. Las heurísticas se definen como atajos mentales que utilizamos para estimar la probabilidad de ocurrencia de un evento, y que de hecho, nos conducen a estimaciones subjetivas de dicha probabilidad. Aunque estos procesos mentales facilitan la tarea, también generan errores de forma sistemática. Estos errores son llamados sesgos conductuales.

Y allí donde la teoría clásica considera a las personas como "homo economicus", tal como lo definió Gary Becker (Becker 1976), esto es, que las personas planean y escogen siempre de forma racional, la economía conductual opone a la persona como "homo sapiens", individuo que se equivoca y que incorpora sesgos en sus predicciones. Y derivado de ello, la doctrina se divide entre los economistas clásicos, que consideran que no debe haber intervención alguna en el proceso de decisión, y los economistas conductuales que opinan que debe existir algún tipo de ayuda que facilite la toma de decisiones, sin que ello presuponga que alguien o algo debe estar guiando por nosotros (Thaler y Sunstein, 2008).

En la fase de acumulación son muchas las enseñanzas que podemos extraer de la economía conductual (Ayuso, Guillén y Valero 2017), y hay esperanzas prácticas de notable interés y excelentes resultados. Por ejemplo, Thaler y Benartzi (2004) muestran el potencial de la economía conductual en los planes de pensiones ocupacionales en Estados Unidos, a través de la aplicación de su modelo "Save more tomorrow" a los planes 401(k).

Pero una de las grandes cuestiones a las

que afecta el impacto de la longevidad en los sistemas de pensiones, y para los que la economía conductual puede aportar soluciones, es la desacumulación. Las formas de prestación son diversas, pero hay algunas que se adaptan más a los objetivos que debe tener un sistema de pensiones; no hay un único instrumento válido, sino una adecuada combinación de instrumentos para que la pensión se adecue a las necesidades de la persona jubilada.

La teoría sugiere que las rentas vitalicias son la forma de percepción fundamental, y hay estudios que muestran que los contratistas de rentas están más satisfechos en su jubilación que los que no lo hicieron (Paris, 2004). Sin embargo, la experiencia es que no es la opción preferente (McGill et al. 2005) escogida por los ciudadanos.

### Las personas somos conservadoras en la zona de ganancias y arriesgadas en la zona de las pérdidas.

La Asociación Actuarial Europea realizó una encuesta (AAE 2014) que pone de manifiesto cuáles eran las carencias para desarrollar con éxito las rentas vitalicias: i) los fondos acumulados son insuficientes, ii) existen productos con mayor flexibilidad que las rentas vitalicias, iii) no hay buena información suficiente sobre los riesgos a considerar en la desacumulación, y iv) se consideran

productos para situaciones extremas o especiales. Junto a ello, estableció lo que debían ser objetivos o best practices para aplicar en la desacumulación: i) proponer soluciones diferentes para necesidades diferentes, ii) tener una buena regulación, que sea robusta y estable, iii) poder acceder a asesoramiento especializado, y iv) la existencia de incentivos fiscales.

### Las personas desean sus ahorros para la jubilación que les permitan mantener el nivel de consumo a lo largo de su vida.

Blake y Boardman (2010) proponen una visión holística de la desacumulación, a través de un programa conductual similar al de Thaler y Benartzi, pero aplicado en la fase de cobro, al que llaman "Spend more today". Esta visión implica la elaboración de un plan de disposición de los recursos acumulados, con asesoramiento, que garantice un mínimo "esencial" para vivir, que se puedan asegurar las contingencias de riesgo (fallecimiento fundamentalmente), manteniendo un stock suficiente para abordar contingencias no previstas, que a través del uso de herramientas financieras se consiga planificar y garantizar el nivel de vida "adecuado", y que el remanente de riqueza acumulada pueda ser usado para elevar el nivel de vida "deseado", o si se prefiere, que se deje como legado.

Para la toma de decisiones, los elementos básicos con los que cuenta una persona tienen que ver, en primer lugar, con la situación financiera global de la persona, que

determinará el nivel de riqueza "a pensarse". Adicionalmente, hay que estimar las necesidades financieras previstas para el futuro, lo que resulta fundamental para definir el nivel inicial y el grado de crecimiento de la pensión. También, por supuesto, conocer cuáles son los riesgos de pérdidas inmediatas de capital y el deseo de legado.

Todo eso supone que las personas tendrán que tomar decisiones sobre aspectos que le son difíciles de comprender, en sí mismos, y sus consecuencias, como por ejemplo, la elección del nivel de renta garantizada, y su crecimiento con algún índice, que normalmente suele ser la inflación. También deben valorar si hay deseo de legado, que condicione las cantidades de las que podrán disponer, o si pueden tener necesidad de retiros concretos de parte de lo acumulado, que llevará a percepciones en forma de capital, aunque vengán combinadas con algún tipo de renta o retiro programado. Y sobre las rentas a percibir, si son individuales o conjuntas, y en este caso, con qué porcentaje de reversión, y también si la renta es inmediata o diferida.

Una desacumulación adecuada debe hacer frente también a los trampas conductuales: instrumentalmente acudimos a la contabilidad mental, y valoramos más un "cheque" grande que varias "cheques" pequeños, esto es, reducidos de pagos vitalicios. Nos enfrentamos al "sustitución puzzle", concepto que acuñó Franco Modigliani en su discurso de aceptación del Premio Nobel (Modigliani 1985). Esta idea es que si bien la teoría racional asume que las rentas vitalicias son atractivas porque abordan el riesgo de supervivencia a los propios ahorros, son relativamente pocas las que deciden anular una porción significativa de su riqueza (Benartzi et al. 2011). Puntos relevantes plantear el marco de presentación

("framing") de estos productos de rentas como una opción de consumo y no como una opción de inversión; remarcar las ventajas que tiene garantizar el consumo vitalicio en lugar de hacer análisis de rentabilidad financiera sobre las rentas vitalicias. También es necesario proporcionar alivio a uno de los principales sesgos conductuales, que es la aversión a la pérdida, facilitando evaluaciones económicas a facilidades prematuras.

El incremento de la longevidad supone, de hecho, un riesgo en la fase de desacumulación. A los riesgos financieros hay que añadir el aumento no esperado de la supervivencia, potencialmente con impacto sensible. Y ese riesgo no siempre es conocido o controlado. O'Brien et al. (2005), muestran la subestimación de la esperanza de vida, en promedio en seis años, con desviaciones en tres años y medio para los tramos de edad mayores (entre 60 y 69 años), y hasta 10 en las edades más jóvenes. Por sexes, los hombres subestiman su esperanza de vida casi el doble que las mujeres. Por supuesto, si creemos que viviremos menos, los ahorros no alcanzarán para financiar la jubilación.

Además, el riesgo de longevidad no es en general comprendido, y por tanto, no es asumido (Blake 2014). Las personas desean sus ahorros para la jubilación que les permitan mantener el nivel de consumo a lo largo de su vida, pero no es fácil medir cuál es el nivel de gasto periódico que les permite sobrevivir a sus ahorros. Y uno de los riesgos más relevantes es el de vivir más de lo esperado, es decir, el riesgo de longevidad, ese gran desconocido.

#### Bibliografía

- Actuarial Association of Europe (AAE) (2014). "Survey of decumulation regimes". AAE, Noviembre
- Allais, M. (1952). "Utilité d'économie pure". Paris, Imprimerie Nationale, Vol 4, in-8º, 63.
- Ayuso, M, M. Guillén y D. Valero (2017). "The role of complementary pensions in Public pension systems".
- The greatest economic challenge of the 21st century, Eds (Dominguez y J.J. Alonso. Ed. Springer, an imprint of Becker, G.S. (1976). "The Economic Approach to Human Behavior". Chicago y Londres. The University of Chicago Press.
- Benartzi, S., A. Previtera y R.Thaler, "Annuitization Puzzle". Journal of Economic Perspective, Volume 25, Number 4, Fall 2011, Pages 143-164. Chicago.
- Bernoulli, D. (1738). "Specimen theoriae Novae de Mensura Sortis", Commentarii Academiae Scientiarum Imp. Petropolitanae, V, 175-192.
- Blake, D. (2014). "The consequences of not having to buy an annuity". Pensions Institute Case Business School City University. Discussion Paper PI-1409, June
- Blake, D. y Boardman, T. (2010). "Spend more today: using behavioural economics to improve retirement expenditure decisions". Discussion Paper PI-1014. The Pensions Institute, British Library.
- Kahneman, D. y Tversky, A. (1979). "Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk". Revista Económica, vol 47, nº 2. 283-291, marzo.
- McGill, D., Brown, K.N., Haley, J.J., Schieber, S. y Warshawsky, M.L. (2005). "Fundamentals of private pensions". Oxford University Press, Oxford.
- Modigliani, Franco. 1986. "Life Cycle, Individual Thrift, and the Wealth of Nations". American Economic Review, 78(3): 297-313.
- Nash, J.F. (1948). "Non-cooperative Games". Annals of Mathematics.
- O'Brien, C., Fenn, P. y Diacon, S. (2005). "¿How long do people expect to live? Results and implications". Centre for Risk and Insurance Studies, Nottingham University Business School. CRIS Research Report 2005-1, March.
- Paris, B. (2004). "Annuités and retirement satisfaction", en Mitchell, O. y Lilius, B. (eds). Pensions design and structure: New lessons from behavioural finance. Oxford University Press, Oxford.
- Savage, L. J. (1954). "The Foundations of Statistics". John Wiley and Sons Inc. University of Michigan, New York, 575-585.
- Simon, H.A. (1957). "Models of man". Social and Rational, New York, John Wiley and Sons Inc.
- Thaler, R.H. y Sunstein, C.R. (2009). "Nudge". Ed. Penguin
- Valero, D. (2015). "Neuroeconomía y Economía del comportamiento de pensiones. Libro Técnico Congreso 2015, Asociación Brasileña de Administradoras de Fondos de Pensiones (ABRAPF)", Octubre
- Von Neumann, J. y O. Morgenstern (1944) Theory of Games and Economic Behavior, Princeton University



# Artículo 3



## article

Immaculada Domínguez Fabián  
Professora d'Economia  
Financera de la Universitat  
d'Extremadura

Francisco del Olmo  
Professor Associat d'Economia  
Aplicada a la Universitat de Alcalá  
de Henares

José A. Herce  
Director Associat de Af

## Reinventant la seguretat Social: cap a un "sistema mixt per etapes"

Quina és la millor assegurança de longevitat?

La millor assegurança de longevitat mai inventada és... la Seguretat Social. La longevitat és un "ris" molt complicat d'assegurar, perquè, encara que es pot compensar el cas de persones més llongeves amb el de persones menys llongeves, la qual cosa fa que la mutualització del risc sigui millor per tots que la durada de la vida és incerta, quan la longevitat augmenta afecta a tots.

Les pensions mai han estat lotores i la seva forma d'assegurar-les no és la mateixa que s'utilitza per assegurar-se contra el robatori d'un vehicle o l'incendi d'un habitatge. Les pensions són rendes que es perceben per a tota la vida, sent el moment de la defunció incert. En aquest últim aspecte, entra la incertesa i, per tant, l'assegurament. Però sent un fet gairebé cert que l'esperança de vida després de la jubilació és llarga i que augmenta progressivament per a tots els individus, l'assegurament de les pensions requereix el pagament d'importants primes a l'altura del valor que l'assegurador hauria de retornar a l'assegurat en el cas de materialitzar-se el risc (de longevitat).

En altres paraules, si contra el risc d'incendi de l'habitatge, un succeïdo de baixa probabilitat, n'hi ha prou amb el pagament d'una prima que és una petita fracció del valor de l'habitatge assegurat, contra el risc de longevitat, gairebé cert i que implica un costós corrent de rendes de jubilació vitalícia, la prima ha de consistir en un capital (o un corrent de pagaments durant la vida activa) d'entitat equivalent. El valor de l'assegurament, en aquest context, no radica en que evita el fort estadi previsional necessari (doncs no evita de cap manera donada la certesa d'ocurrència de el "mitjà"), sinó en què aconsegueix una mutualització efectiva del risc que corren els individus de sobreviure als seus estats. La "gran

edat" doncs, l'assegurament de les pensions és car, sigui quin sigui el mètode financer (mixt) (capitalització, repartiment o mixt) i la naturalesa de l'esquema implementat (públic, privat o mixt) per aconseguir-ho. Així doncs, addicionalment a buscar les tècniques més adequades per a la provisió de rendes de jubilació de la manera més eficient possible, i, donada la naturalesa actuarial del cas, és ineludible referir-se als mecanismes d'assegurament, com el de la Seguretat Social.

### La reinvençió de la Seguretat Social

La Seguretat Social es va inventar en el "darrer" quart del segle XIX amb el propòsit de lluitar l'emergència de la revolució proletària a Europa. Però, immediatament es va convertir en un paradigma de benestar en el qual tots els treballadors quedaven coberts adequadament contra les contingències de veïdesa, supervivència i incapacitat. La seva base tècnica era l'assegurament financer mitjançant aportacions dels treballadors i els ocupadors i els incentius de l'Estat. L'adquisició dels treballadors era obligatòria. El mètode financer el de capitalització o bé, amb el temps, amb l'importació del de repartiment. I, el més important, l'edat de jubilació va quedar fixada en els 65 anys a pesar que l'esperança de vida (en rúbur) era inferior als 40 anys i no arribava als 10 anys una vegada completa aquesta edat de jubilació.

A mesura que l'esperança de vida en néixer s'ha situat ja per sobre dels 80 anys, els 65 anys, també està per sobre dels 20 anys, la contundent afirmació amb la qual s'invocava aquesta tribuna ha deixat de ser certa. Els 65 anys de 1900 eren el "gran edat" i el seu assegurament per part de la Seguretat Social era no solament sostenible, sinó que constituïa una innovació social política de primer ordre. Avui, l'edat equivalent als 65 anys de 1900 se situa entre els 80 i els 90 anys, segons la mètrica aplicada. La "gran

edat" avui podria determinar-se sense problema al voltant dels 80 anys, no els 65. Assegurant rendes vitalícies a partir dels 65 anys, avui, la Seguretat social, a Espanya i a qualsevol altre país, no pot pagar les rendes vitalícies que promet amb les cotitzacions que normalment ingressa. Necessitaria augmentar aquestes últimes considerablement per poder complir totes les seves promeses. Però més enllà del miratge que el mètode de repartiment genera, en menjar de capital acumulat a l'altura dels seus compromisos, aquest augment de cotitzacions ha de realitzar-se per part de cadascun dels cotitzadors, no solament reunit més cotitzadors i les aportacions dels quals són el curt termini creant majors obligacions futures. Per això, avui, la Seguretat Social ja no és la

## L'assegurament de les pensions requereix el pagament d'importants primes a l'altura del valor que l'assegurador hauria de retornar a l'assegurat en el cas de materialitzar-se el risc (de longevitat)

millor assegurança de longevitat. La mala notícia és que no hi ha res que la substitueixi en aquesta funció perquè qualsevol alternativa que se li planteja manca de la clau que assegura l'eficàcia de l'esquema, donades totes les altres condicions: l'obligatorietat de pertinença per a tots els treballadors.

### Un sistema mixt "per etapes"

El nostre treball des de fa anys ha posat de manifest que pot postular-se una combinació de sistemes de repartiment i capitalització (i que comunament es denomina un sistema mixt) que en comptes de fer coincidir tots dos pilars en el temps els fa succeir-se, la qual cosa denominem un "sistema mixt per etapes", o en dues etapes, per ser més precisos. En altres paraules, en comptes d'un sistema complementari de capitalització que asseguri rendes vitalícies des de la jubilació ordinària durant el mateix període de temps que la Seguretat Social assegura les seves pensions de jubilació, afrontant tots dos "productes", plenament, el risc de longevitat, la qual cosa proposem consisteix que des de la jubilació ordinària fins a una certa edat (nosta "gran edat" avui) intervingui un sistema de capitalització privada (obligatòria) que, òbviament,

## Avui, la Seguretat social, a Espanya i a qualsevol altre país, no pot pagar les rendes vitalícies que promet amb les cotitzacions que normalment ingressa

aportat a aquest esquema de capitalització durant una bona part de la seva vida laboral a taxes moderades ja que es tracta de cobrir (posar) poc més de deu anys de renda de jubilació l'assegurament de la qual amb prou feines comporta risc de longevitat i, no obstant això, s'edific tractar-se de rendes

### Avantatges i inconvenients

Els avantatges d'aquest sistema de pensió, recollit en els dos pilars essencials, amb la seqüència temporal essencials, són moltos. Per exemple, aquest esquema portaria als treballadors a aportar a tots dos sistemes durant la seva vida laboral, no necessàriament en tota els anys de la mateixa, però sí en períodes suficients per a cada esquema, fent la cadena de les aportacions compatible amb altres objectius d'estalvi per a contingències i desenvolupament del ciclo vital. Igualment, els proponents d'una renda de jubilació contínua més sostenible (en el cas de la Seguretat Social), més benada i completament assegurada.

Tot això faria més fàcil aconseguir la suficiència d'aquest tipus de rendes per a tota la vida en situació de jubilació. La renda temporal de la posta de capitalització és sostenible per



assegurar rendes temporals, no vitalícies, i que des d'aquesta gran edat fins a la defunció de l'assegurat, una Seguretat Social reinventada asseguraria, amb la seva capacitat coercitiva i de mutualització plena, contra la longevitat subsegüent. D'aquí, el denominat que hem adoptat per al nostre sistema mixt "per etapes".

La clau està a determinar què s'entén avui, en pla S. XXI, per "gran edat". Apellem. Per trobar avui l'edat a la qual sobreviuria el 25,8% d'una generació sintètica (la que sobreviuria als 95 anys en 1900) cal anar-se als 91 anys, mentre que per trobar avui l'edat a la qual queden 1,1 anys d'esperança de vida (els que quedaven als 65 anys en 1900) cal anar-se als 81 anys. Així doncs, entre els 81 i els 91 anys es troba aquesta gran edat equivalent avui als 65 anys de 1900. En el nostre treball estabim aquest límit "avui" en els 78 anys.

En la primera etapa, doncs, els individus triarien sent arribi a una certa edat començar a rebre les rendes temporals, optant per abandonar l'activitat plenament o mantenint-la parcial o totalment. Haurien

temporal, la mutualització seria possible. Això abaratiria les rendes actuàries respecte a les purament financeres i, sobretot, les abaratiria considerablement respecte a les vitalícies de la mateixa durada teòrica, com a nombrosos treballs acadèmics han demostrat amplement.

En la segona etapa, la Seguretat Social, fent el que va fer tan bé durant moltes dècades, atorgaria pensions vitalícies des de la gran edat d'ara endavant assumint el risc de longevitat, molt major que en la primera etapa, però, així i tot, sensiblement inferior que el que assumiria avui de assegurar als treballadors des dels 65 anys. La Seguretat Social així reinventada seguiria sent obligatòria i de repartiment, però hauria d'adoptar els comptes individuals de contribució definida pròpies dels sistemes de comptes nacionals. Els treballadors, també haurien cobrir prèviament a aquest sistema durant les seves vides laborals. El diagrama següent il·lustra com s'estructura aquest sistema mixt per etapes.

definició, al ser de contribució definida, mentre que la renda vitalícia de la Seguretat Social seria més sostenible per dues raons: per la capacitat actuària dels comptes individuals que se superposen al repartiment i perquè el metode a assegurar és molt més curt (totalment, la meitat de tot el període en jubilació), a més, perquè ja ve descarregat del risc de longevitat experimentalment però col·lectiu cobert durant la primera etapa i assumit per la posta de rendes temporals.

Entre els avantatges d'aquest sistema és que, com tot canvi sistemàtic, requereix períodes transitoris des de la situació existent fins al moment en el qual madura plenament el nou sistema. Aquest és un aspecte en el qual estem treballant en aquests moments. Però pot anticipar-se que els temuts costes de transició, inicialment, poden minimitzar-se considerablement gràcies a dos mecanismes.

El primer d'ells, implícit, és el dels recursos necessaris per anar afrontant el pagament de rendes temporals. En realitat, les llars disposen d'estalvi suficient per adquirir, com una assegurança de prima única, les rendes

temporals necessàries que, a més, haurien d'anar subministrant a poc a poc a les rendes de la Seguretat Social en aquesta primera etapa. Això, mentre s'anira generant la massa d'aportacions capitalitzades per als nous entrants.

En segon lloc, de manera explícita, la Seguretat Social començaria a generar recursos corrents superiors a les seves obligacions corrents que aniria disminuint de manera gradual fins que madurés la segona etapa. La implicació de la realització que representen els comptes individuals de contribució definida al sistema de repartiment de la segona etapa seria un

servici a les societats avançades del moment, perfectament fins als nostres dies. Però que acumula un retard d'adaptació que avui fa inviable honorar íntegrament les promeses que ha realitzat als treballadors. Els sistemes mixts "contemporanis" que es postulen no solament d'emencen en molts països de tradició europea continental i els comptes nacionals donen verigens els gestors d'enormes sistemes públics de pensions.

Al mateix temps, constatem que el debat sobre la reforma de les pensions amb prou feines té en compte que la longevitat és el principal "driver" dels problemes que s'observen en l'horitzó, però solament ho és en la mesura que ens neguem a una adaptació més valenta i productiva de l'edat de jubilació.

Perarem, doncs, que el sistema mixt per etapes que proposem resol molts problemes que avui supleten la resistència al canvi. Les simulacions que presentem en la literatura recent citada en aquesta tribuna, mostren que un sistema mixt per etapes, degudament dissenyat, pot ser estimulant per als treballadors, sostenible, eficient (barat) i segur. Per descomptat més del que tindrà en aquest moment i del que tindrem si les propostes vinguem sobre la taula aconseguim obrir-se camí entre l'embull d'interessos, prejudicis i desconecament que existeix i que, conjuntament, eleven resistències gairebé impossibles de vencer a tot el món.

Proposem un canvi de paradigma, una ruptura de pensament i consensament per desenvolupar plenament, clar. Una ruptura que reconeix la situació (i les perspectives) de les pensions avui amb la realitat d'una longevitat increïble, que encorçat un debat renovat, amb alternatives creadores de

sinergies i adhesions dels principals stakeholders de les pensions, que, a definitiva, ens porti a la reinvençió d'un concepte social, la Seguretat Social, que, com d'altres abans, ha servit admirablement bé a la societat durant moltes dècades.

### Notes:

Aquest article és un resum de "Reinventing Social Security: Towards a Mixed Two-stage Pension System", propi publicat en José Álvarez (Ed.) Public pension systems: The greatest economic challenge of the 21st century. Chapter 16. Springer. Descarregable com a document de treball en aquest enllaç: [http://www2.uh.es/iespublicaciones/DT\\_06\\_17.pdf](http://www2.uh.es/iespublicaciones/DT_06_17.pdf).

1. La primera referència acadèmica que podem citar a aquest respecte és Herce, J. A. y del Olmo, F. (2013). Reinventing la Seguretat Social atorgando la gran edat. En José A. Herce (Ed.). Pensiones: Una reforma modular. Ed. Fundación de Estudios Económicos y Círculo de Empresarios, 2013. Pp. 19-208. Descarregable en l'enllaç: <http://www.fee.es/publicaciones/pensiones-de-la-fundacion/item/073-matado-pensiones-una-reforma-modular.html>.

## Un sistema mixt per etapes, degudament dissenyat, pot ser estimulant per als treballadors, sostenible, eficient (barat) i segur

factor de disciplina decisiu per al sistema de repartiment de la segona etapa. Naturalment, la transició sistemàtica recomanaria fixar una línia divisòria entre els qui es queden en el sistema actual i els qui comencen a formar part del nou sistema mixt per etapes. Però podem trobar-se fórmules d'acció per part dels interessats que no facin massa rígida aquesta divisió.

### Conclusió

Creiem que la Seguretat Social que es va inventar a la fi del S. XIX és un sistema sensiblement fabrica que ha rendit enormes







# Formación continuada

## ACTIVIDADES EN MATERIA DE FORMACIÓN DEL AÑO 2017

1. **Actualización de la economía mundial y final de las políticas monetarias no convencionales. ¿Es posible? Implicaciones.**  
18 de enero de 2017.  
Dr. David Cano [A7].



Ha vez más, el economista de Análisis Financiero Internacional de David Cano, realizó durante algo más de una hora, una brillante exposición. A lo largo de su presentación, repasó los principales indicadores económicos que reflejan la evolución y tendencia de las principales economías mundiales.

En esta sesión, en palabras de Dr. Cano, "terceros habernos llegado a un final de ciclo en el entorno de tipos de interés mínimos en Europa y factores como el repunte del precio del barril Brent o la recuperación a nivel macro de varias economías, entre las que se destaca a Rusia o Brasil, podrían marcar un horizonte a medio plazo con tipos más altos, en definitiva, podrían suponer el fin de la aplicación de políticas no convencionales por parte de la autoridad monetaria europea".

Además, se hizo especial énfasis en los riesgos geográficos que vienen sucediéndose en los últimos meses, donde destacan el Brexit por parte de UK o la situación crítica provocada de Trump en EEUU. Sobre estos aspectos, el Dr. Cano destacó que aún aunque que no se pueden tener en cuenta a la hora de gestionar carteras, dado lo impredecibles que pueden resultar, insistió a la hora de evaluar su efecto en la evolución de los principales indicadores económicos.

Finalmente, en clave de futuro según el Dr. David Cano "factores como el Brexit, problemas como el sereno internacional, el avance de opciones populares en determinadas países o el mismo avance de economías como la de la UE como Francia o Italia, pueden tener a la vista una senda incierta durante los próximos años. Asistieron a la conferencia 35 personas.

2. **El Seguro de automóviles después de la entrada en vigor del Baremo.**  
1 de febrero de 2017.  
Sr. Juan Manuel Hernando (Allianz), Sra. Teresa Sandra i Sr. Juan Antonio Monge (Grupo Catalana Occidental), Dr. Carlos Sainza (Univas), Sr. Civitk Monegas (Dacia), Monegas & Clarissa Abogados), Sra. Olga Torrens (Deloitte), Sr. Manuel Mascareña (Unepaq).

Presidió la Jornada Sr. Miquel Vinals, presidente del Col·legi d'Actuaris de Catalunya. Habló de la evolución del seguro de automóviles, de los graves problemas que tuvo en los años noventa, con incrementos muy notables de la siniestralidad devinida, sobre todo, de los incrementos de las garantías del seguro obligatorio. También comentó el actualizado modernización de las entidades aseguradoras (introducción de los sistemas Buro / matras, mejores tecnologías para la reducción de costes, de la mejora en las técnicas de "pricing", etc.) y de los beneficios efectivos ya del primer baremo, que han permitido mantener una rentabilidad razonable del ramo, a pesar de todo.

Seguidamente, el Sr. Juan Manuel Hernando, actuante de Pricing de Aube, de Allianz Seguros, habló de los trabajos preliminares realizados en Allianz para estimar el impacto del nuevo baremo en la siniestralidad, y por tanto, determinar las primas e ajustes necesarios para mantener el equilibrio técnico del ramo. Para ello se basaron en estudios sectoriales y de la propia compañía, utilizando modelos GLM para la determinación de las tarifas.

El Sr. Juan Antonio Monge, responsable de Dacia Corporative de Seguros de Aube y la Sra. Teresa Sandra, actuante del Grupo de la Función Actuarial, del Grupo Catalana Occidental, hablaron de los efectos del nuevo baremo en la siniestralidad del ramo de automóviles en su entidad. Destacaron los cambios importantes del nuevo baremo y la tasa de formación que se ha llevado a cabo con empresas y colaboradores, necesaria para una gestión eficiente de los siniestros. Según su valoración, el nuevo baremo ha incrementado las indemnizaciones en los siniestros graves, aunque habrá más tiempo para poder valorar su impacto real.

El Dr. Carlos Sainza, director médico de UNIVAS, UMHAT de Valenciad Médica, S.L., comentó la dificultad en valorar el concepto de "calidad de vida", fundamental para valorar el daño personal derivado de los accidentes. Habló de la metodología de la valoración médica del daño personal del nuevo baremo. Finalmente presentó los resultados de un estudio, con datos de 2016 y de experiencia propia, en el que se deduce que, para la aplicación del nuevo baremo, se ha reducido ligeramente el número de días de baja en caso de cervigalgia y espasmo cervical derivados de accidentes de circulación.



El Sr. Enlío Monegas, abogado, socio del bufete Dó, Monegas & Clarissa Abogados y miembro de la ejecutiva de la Comisión de Responsabilidad Civil y Seguros del Ilustre Col·legi de Abogados de Barcelona (ICAB), habló de los cambios que el baremo ha introducido en la gestión de los siniestros del ramo de automóviles. Comentó que el nuevo baremo es estandarizado la determinación de las indemnizaciones y favorece los acuerdos extrajudiciales entre perjudicados y aseguradoras. Habló de la figura de la "doble indemnidad" y de la tasa de "redistribución" de los abogados, que potencia la nueva norma en detrimento de la vía judicial.

El Sr. Olga Torrens, actuante y perito judicial, de Gabinete Torrens Asesores Asesores, S.L., comentó que el actuario interviene fundamentalmente, en la valoración del lucro cesante y del daño emergente. En su opinión, aunque el nuevo baremo establece las indemnizaciones, esto no evita que el actuario debe intervenir en determinadas ocasiones, ya que el baremo considera una variedad de emergencias. En su opinión, aunque el nuevo baremo establece las indemnizaciones, esto no evita que el actuario debe intervenir en determinadas ocasiones, ya que el baremo considera una variedad de emergencias. En su opinión, aunque el nuevo baremo establece las indemnizaciones, esto no evita que el actuario debe intervenir en determinadas ocasiones, ya que el baremo considera una variedad de emergencias.

resultados de un estudio estadístico elaborado por Unepaq, con datos de siniestros de automóviles de enero y septiembre de 2016 (muestra de 155.000 siniestros, representando un 10% del mercado). Finalmente habló de las iniciativas que lidera Unepaq, para mejorar el servicio a las entidades aseguradoras en esta materia: conserje de siniestros de daños personales, plataforma de comunicación electrónica entre abogados, estandarización de los modelos de ofertas / respuestas multiválidas, entre otros.

Tratamiento, el Sr. Josep Lluís Ferré, consejero delegado de Allianz Seguros, comentó que el baremo afecta muchas áreas de las compañías y que hay que considerarlo como una oportunidad para profesionalizar aún más, lo cual, a las entidades aseguradoras. En su opinión, el impacto real del nuevo baremo lo veremos en el 2017 y años sucesivos.

La jornada fue coordinada por el Sr. Edward Foch, responsable de Aube y Participaciones, de Allianz Seguros. Asistieron a la jornada un total de 77 personas.

3. **Curso de Fidejaldía de Seguros y otros productos de previsión social.**  
27 de febrero al 13 de marzo de 2017.  
Sr. Ignasi Cabré (Cantigas).

En el curso se trataron los aspectos fundamentales de la situación del ahorro, de los seguros de vida, individuales y colectivos, de los seguros que instrumentan compromisos por pensiones, así como de la situación de planes de pensiones, planes de previsión asegurada, planes de previsión social empresarial y aportaciones a mutualidades de previsión social.



Los impuestos que gravan la situación del ahorro en nuestro país, El esquema de financiación del impuesto sobre la renta de las Personas Físicas (IRPF), la tributación de los seguros de vida e inversión, tanto en el IRPF Sucesiones y Donaciones (ISD) y en el Impuesto sobre el Patrimonio (IP), el tratamiento fiscal de los seguros que instrumentan compromisos por pensiones, la tributación de Planes de pensiones (PP), Planes de Previsión asegurada (PPA) y Planes de Previsión Social Empresarial (PPSE), la tributación de los productos de las Mutualidades de Previsión Social (MPS), y, finalmente, la tributación de los no residentes.

Asistieron el curso un total de 25 personas.

4. **Curso de introducción a Solvencia II.**  
20 al 20 de marzo de 2017.  
Sra. Anna Labayan (Axa AXI), Sr. Jaume Belas (Grupo Catalana Occidental), Sr. Jordi Peyra (Berlind) / Sr. Emilio Vicente (MGS).

El curso, de 12 horas de duración, trató los aspectos fundamentales de la Ley 20/2015 de ordenación, supervisión y solvencia de las entidades aseguradoras y reaseguradoras (LOSSEAR) y de su Reglamento (ROSEAR), aprobado por el Real Decreto 1080 / 2016, que entró en vigor el 1 de enero de 2016, y que han supuesto cambios radicales en la gestión de las entidades aseguradoras, en todas las áreas.

Concretamente, el curso trató: Los fundamentos de Solvencia II y de la gestión de riesgos; Las metodologías para la cuantificación de los requerimientos de capital; El cálculo de las provisiones técnicas bajo el sistema de Solvencia II; Las novedades en materia de sistema de gobierno de las entidades aseguradoras; gestión del ORSA; función actuarial y auditoría interna; y Los requerimientos de información externa.

El curso asistieron 20 personas.



5. **El Informe Financiero y de solvencia de las entidades aseguradoras y su revisión.**  
4 de abril de 2017.  
Sr. Alejandro Casanova (Unepaq), Sra. María Jesús Romero / Sra. Rosa María Vilar (Zurich), Sra. Sandra Carbal (Mutual Médica), Sr. Avaro Quintana (Deloitte), Sr. Enrique Sánchez (Mazars), Sr. Miquel Cabalerio (DOSSIF).

Una interesante Jornada, a cargo de RGA Re International Iberica, sobre la modernización producida en los seguros de vida. En la primera, interviniendo los señores Víctor Bereng, Juan Carlos Ibarra y Fernando Ballesteros, de RGA Re International Iberica, que expusieron los pesos básicos que se deben llevar a cabo en un proceso de modernización predictiva, comenzando con la definición del objetivo que se quiere alcanzar, pasando por la preparación de los datos y, finalmente, terminando con la realización del modelo mediante la utilización de modelos lineales generalizados (GLM).

Por último, se desarrolló un ejemplo práctico, desarrollado con R, para la segmentación de los riesgos en el proceso de suscripción de seguros de vida. Al final, se comentaron las principales variables explicativas que permiten hacer un "scoring" de riesgo con el fin de conocer el nivel de riesgo o "valor" futuro de pruebas en el momento de su selección.

Asistieron a la Jornada 31 personas.

7. **Retos sobre la cualificación profesional del actuario.**  
17 de mayo de 2017.  
Sr. Miguel Santibon (UB), Sr. Antonio Ferrer (Deloitte Cantabria).

La profesión actuarial sigue un proceso actualizado de internacionalización que trata de coordinar la Asociación Internacional de Actuaris (IAA) y la Asociación de Actuaris de Europa (AAE), las dos asociaciones a las que pertenece el Col·legi d'Actuaris de Catalunya.

El objetivo de la IAA y del AAE es homogeneizar la formación de los actuarios alrededor del mundo y así garantizar su competencia, independientemente del país de procedencia. En esta sesión, la IAA ha aprobado un nuevo "Core Syllabus" de la profesión, que entró en vigor el año 2016, que recoge los conocimientos que debe tener el actuario y el que deberán adquirir todos los colegios de actuarios miembros de la Asociación, entre ellos el Col·legi. Además, tanto la IAA como la AAE, auspician y las asociaciones profesionales nacionales que llevan a cabo programas de formación continua profesional (CPD) en sus siglas en inglés) para garantizar la actualización de conocimientos de sus actuarios miembros.

Ara estos retos, el 17 de mayo de 2017, en el auditorio de Univas, de Barcelona, se organizó la conferencia "Retos sobre Cualiificación Profesional del Actuario".



En primer lugar, interviniendo los señores Miguel Vinals, presidente del Col·legi y Sr. Luis Barmidá, vocal de la sección de formación e investigación del Col·legi, que destacaron la importancia de la formación continuada, imprescindible para garantizar la esencia en el ejercicio de la profesión y de la interna labor llevada a cabo por el Col·legi desde hace muchos años.

Posteriormente, el Sr. Miguel Santibon presentó su trabajo "Cualiificación profesional del actuario. Estado internacional comparado", editado por la Fundación MAPFRE. En el libro se lleva a cabo un estudio comparado muy completo de la formación de los actuarios en todo el mundo. El Sr. Santibon destacó que los cambios sociales y económicos generan cambios en la profesión. Destacó también la necesidad de la formación continuada.

El Sr. Jorge Cruz, en nombre de la Fundación Mapfre, habló de la calidad del trabajo del Sr. Santibon, de la tarea de la Fundación Mapfre en la divulgación de trabajos de investigación, y por último, destacó la importancia de la homogeneización en la formación de los actuarios, especialmente en una entidad, como Mapfre, que opera en diferentes mercados.

A continuación, el Sr. Antonio Ferrer, miembro del Col·legi, con más de 15 años de experiencia profesional, interviniendo, en Alemán,



India y Canadá, nos habló de su experiencia, destacando la gran importancia que tiene en otros países que los actuarios acceden y mantienen su nivel de excelencia (full member), lo que exige un permanente reciclaje profesional a través de la formación continuada. También habló de la importancia que en la homogeneización de la formación actuarial a nivel internacional más asumiendo CERIA (Chartered Enterprise Risk Actuary).

Finalmente, para cerrar la conferencia, el Sr. Miquel Vinals destacó que el Col·legi creará próximamente un Grupo de Trabajo para la elaboración de un estándar de formación continuada (CPO) para los miembros del Col·legi, de acuerdo con las exigencias de los estándares de las asociaciones internacionales de actuarios y que pertenece al Col·legi, buscando el máximo consenso entre los colegios y las asociaciones profesionales de actuarios de nuestro país.

Asistieron a la conferencia 15 personas.

8. **Modelos de Pricing de renovación: Seguros No Vida.**  
23 de mayo al 12 de junio de 2017.  
Sr. Maties Coltes, Sr. Sergio González, Sr. Albert de Paz (ManagerGroup Solutions).

La competencia entre compañías de seguros se incrementa y los márgenes son cada vez más estrechos. Las nuevas tecnologías provocan un aumento progresivo de la competencia y la reducción de los resultados. Cada vez resulta más difícil mantener la rentabilidad del negocio y, simultáneamente, los clientes sofisticados. Para mantener la rentabilidad, las aseguradoras han de fijar los precios de sus productos de forma óptima utilizando los mejores modelos de tarificación, documentando sus procesos, requiriendo básico metodológicos y herramientas actuales, como análisis univariados y multivariados, segmentación, zonificación, análisis de relación y conversión, optimización de precios, análisis cuantitativo de competencia, etc.

El curso se centró en los aspectos fundamentales de los modelos de renovación en seguros no vida, teniendo en cuenta los diferentes componentes, desde la prima pura hasta la elasticidad del precio y la optimización, con un enfoque que controló los fundamentos técnicos y metodológicos con las prácticas prácticas.

Este curso se diseñó como un curso modular, que permitió hacerlo de una manera global o por especialidades: seguros de automóviles, seguros multirriesgo, y seguros de salud.

Asistieron al curso 21 personas.

9. **El Seguro de Rentas Vitalicias: Aspectos a considerar.**  
22 de junio de 2017.  
Sr. Rafael Garcia (Santitas), Sr. Felipe Gómez (Willis Towers Watson), Sra. Teresa Lape (Vitalicia), Sr. Ignacio Pérez (Treas), Sr. Adolfo Rodríguez (Cartereas abogados).

El ahorro garantizado en seguros de vida a 51 de marzo de 2017, según datos de ICEA, alcanzó la cifra de 180.500 millones de euros, con un crecimiento del 4% respecto al año anterior. El seguro de vida, con 85.000 millones de euros de provisiones de seguros de vida en diciembre de 2016, suponía casi el 50% del total del mercado.

Sr. Lape, en su intervención, destacó que el seguro de vida, por esta tipo de productos, que permiten complementar las pensiones públicas, lo fundamental en un escenario de crecimiento de la esperanza de vida y ajuste de las pensiones, anterior, el mismo



mejores hábitos de programación, aquellos que permiten crear código Visual Basic estándar y, por tanto, reutilizable directamente en otros sistemas. Primeros visiones conceptos de programación, y los controles, eventos y funciones para programación. Más adelante, comentarios con Visual Basic y, entre otros puntos, se trataron las conexiones con bases de datos externas. Finalmente, se hicieron varias prácticas de programación. Al curso asistieron 13 personas.

11. **Curso de profesionalización.**  
3 de julio de 2017.  
Sr. Emilio Vicente (MGS seguros).

Al curso de acceso al Registro de Actuaris Internacionales del Col·legi d'Actuaris de Catalunya se trataron estos cuatro puntos: Normas de conducta y deontología, estándares profesionales, profesionalismo y ética empresarial y profesionalismo en la práctica aseguradora.

Al curso asistieron 7 personas.



10. **Curso de programación en Visual Basic para actuarios.**  
10, 11, 12 y 13 de junio de 2017.  
Sr. Emilio Vicente (MGS seguros) y Sr. Jordi Marató (SegurCatala Aduwin).

En el curso se ofrecieron los conocimientos imprescindibles de Visual Basic que aportan a un actuario la habilidad necesaria para programar aquellos algoritmos financieros, estadísticos o actuariales que desea realizar, utilizando, si es necesario, el acceso a datos externos (SQL Server, Oracle, Access, Excel, o bases de datos). Aunque el curso se desarrolló sobre Excel, se mostró los



mejores hábitos de programación, aquellos que permiten crear código Visual Basic estándar y, por tanto, reutilizable directamente en otros sistemas. Primeros visiones conceptos de programación, y los controles, eventos y funciones para programación. Más adelante, comentarios con Visual Basic y, entre otros puntos, se trataron las conexiones con bases de datos externas. Finalmente, se hicieron varias prácticas de programación. Al curso asistieron 13 personas.







# Promotores de la revista

*descomplicate*  
VIA - AHORRO - Hogar - SALUD

**FIATC**  
SEGUROS

902 110 120  
www.fiatc.es

ADC 21 | Año 2018 | 19

¿Estás preparado para el futuro del seguro?

Ayudamos a nuestros clientes a crecer y transformarse al seguir sus propias visiones, conectarlos a la cadena de valor, ofrecerles una ventaja adicional.

Más información  
willistowerswatson.com/ICT  
+34 91 500 3000  
comunicacion@willistowerswatson.com

Willis Towers Watson

ADC 21 | Año 2018 | 24

"We're bringing in BDO. The partner's already out."

BDO Advisory Services

- Servicios Actuariales -
- Auditoría & Assurance -
- Advisory -
- Asesoramiento fiscal y legal -

bdo.es  
162 países • 1.500 oficinas • 73.800 profesionales

**BDO**

ADC 21 | Año 2018 | 11

**GUY CARPENTER**  
www.guycarp.com

**LOOKS AHEAD** LET'S MAKE IT HAPPEN.  
ESPECIALISTA EN GESTIÓN DE RIESGOS Y REASEGURO.

Partnering for Impact™  
Guy Carpenter is one of the Marsh & Watson Companies, together with Marsh, Mercer, and Sun Life.

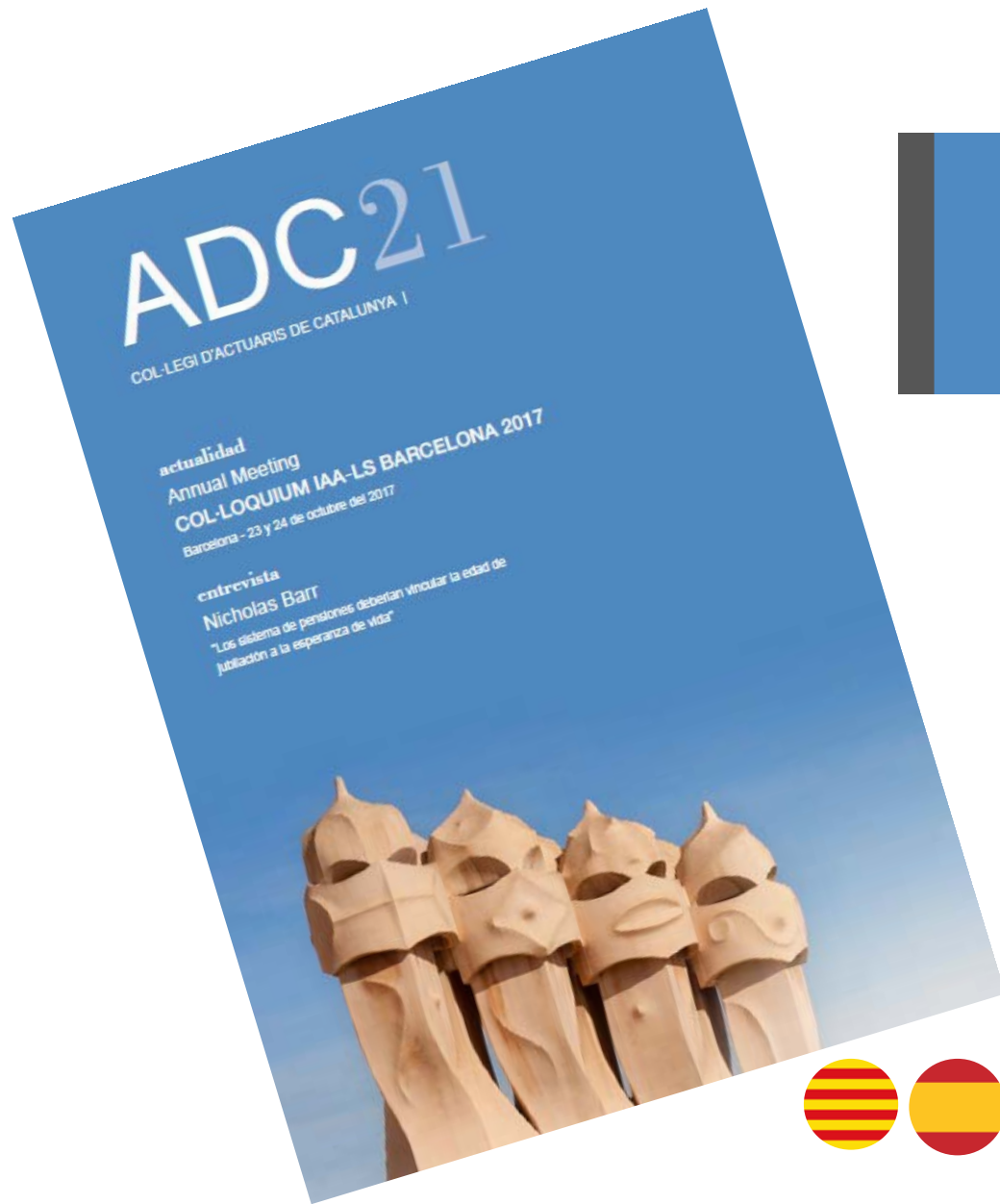




# Miembros Protectores del Col·legi d'Actuaris de Catalunya.

## PATROCINADORES







# ADC21

COL·LEGI D'ACTUARIS DE CATALUNYA |

# Reinventando la Seguridad Social

HACIA UN SISTEMA MIXTO POR ETAPAS

José A. Herce



**EL FUTURO DE LOS SISTEMAS DE PENSIONES: LA VISIÓN DEL ACTUARIO**

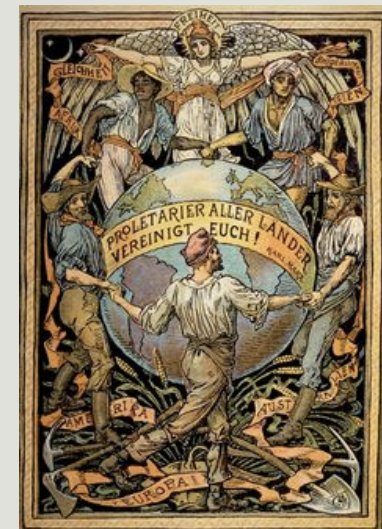
Barcelona, 17 de Enero de 2018

- 1. La invención de la Seguridad Social**
- 2. La longevidad hoy**
- 3. El cambio “societal”**
- 4. La “reinención” de la Seguridad Social**
- 5. Hacia un Sistema Mixto por Etapas**
- 6. Comentarios finales**

# 1. La invención de la Seguridad Social



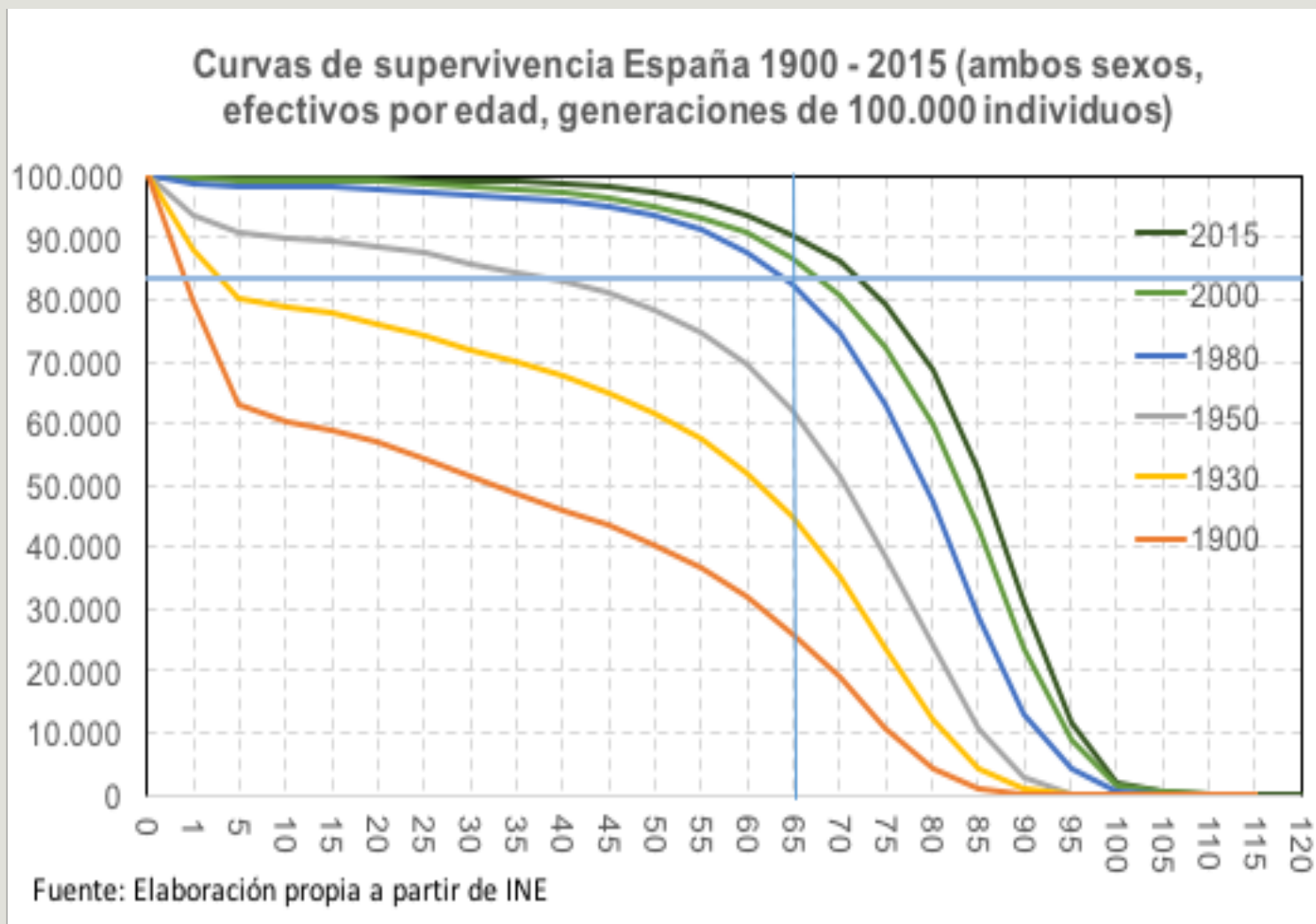
- Hace más de 130 años en la Prusia del Káiser Wilhelm y del Canciller von Bismarck
- Para contrarrestar la revolución socialdemócrata en Europa
- Asegurando la “Gran Edad” (los 65 años, con una esperanza de vida al nacer inferior a los 40 años)
- La “Tríada Protectora” fundacional: jubilación, incapacidad y supervivencia
- La Seguridad Social ha demostrado ser el mejor seguro de longevidad jamás inventado.



## 2. La longevidad hoy (I)



- Compresión de la mortalidad
- En un siglo, en España, se ha “duplicado” el número de años(x) personas de vida
- Quedan otros tantos años(x) personas por ganar hasta comprimir por completo la mortalidad a los 120 años
- La palabra que empieza por “e”





## 2. La longevidad hoy (II)

- ¿Cuál es la “gran edad” hoy?
- ¿Estaríamos dispuestos a jubilarnos a dicha edad?
- ¿Podemos “asegurar” a una prima asequible un suceso de ocurrencia cierta y coste significativo?
- ¿Cómo habría que redefinir los contratos de rentas vitalicias si repentinamente nos dijeran que vamos a vivir 20 años más?

### Edad equivalente hoy a los 65 años de 1900 (\*)

	Edad a la que sobrevive el 26,18% de una generación		Edad a la que la esperanza de vida es de 9,1 años	
	1900	2015	1900	2015
Hombres	65 años	89 años	65 años	79 años
Mujeres	65 años	93 años	65 años	82 años
Total	65 años	91 años	65 años	81 años

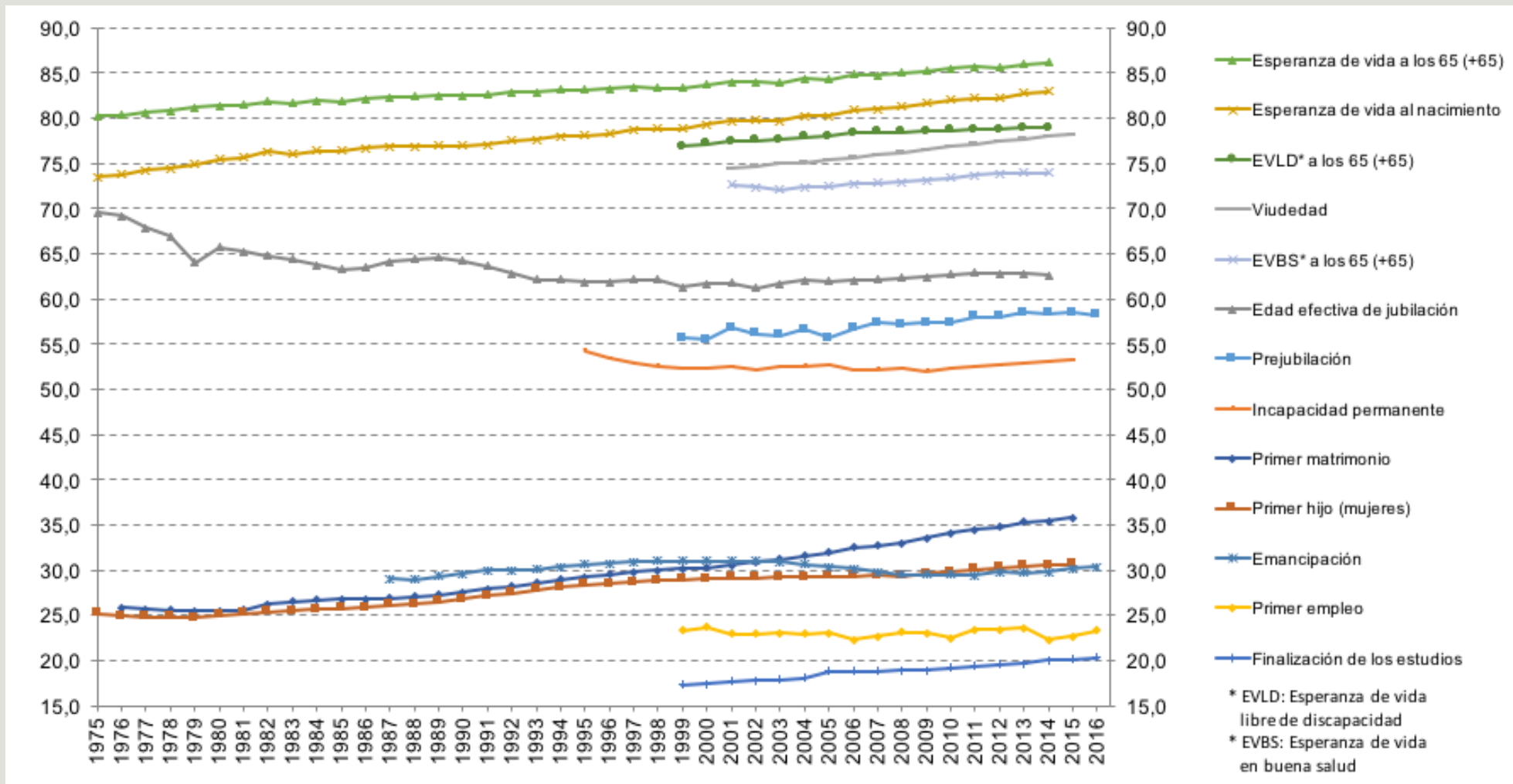
(\*) En 1900, a los 65 años sobrevivía el 26,18% de una generación y la esperanza de vida era de 9,1 años (unisex)

Fuente: INE y elaboración propia

# 2. El cambio “societal”



## Hitos vitales – España 1975-2016



Fuente: Domínguez-Fabián, del Olmo y Herce (2017)

# 4. La reinvencción de la Seguridad Social (I)



- La creciente longevidad impacta directamente en la edad de jubilación, que debe adaptarse dinámicamente según la fórmula “EVG-X”
- La supervivencia no debería ser una contingencia de la SS en el S. XXI sino un seguro (obligatorio) de capitales y/o rentas temporales al fallecimiento del trabajador/ra
- La dependencia es la gran contingencia del S. XXI y debería estar integrada con la pensión de jubilación
- En materia de jubilación, los trabajadores deberían tener amplias opciones para elegir la “edad ordinaria”, pero la Seguridad Social solo debería asegurar a partir de la “Gran Edad”

# 4. La reinvencción de la Seguridad Social (II)



- Este fue el espíritu de los pioneros a finales del S. XIX: asegurar la “gran edad”
- La industria de las pensiones puede asegurar mediante pensiones temporales la suficiencia económica entre la jubilación ordinaria y la gran vejez
- Generando externalidades de mutualización de la longevidad para los pensionistas por debajo de la gran edad
- Ofreciendo productos más eficientes que las rentas vitalicias, que pasarían a ser verdaderos complementos de las pensiones públicas
- Flexibilizando enormemente la decisión de jubilarse
- Contribuyendo a la generalización del Ahorro Previsional a Largo Plazo para la financiación de la economía

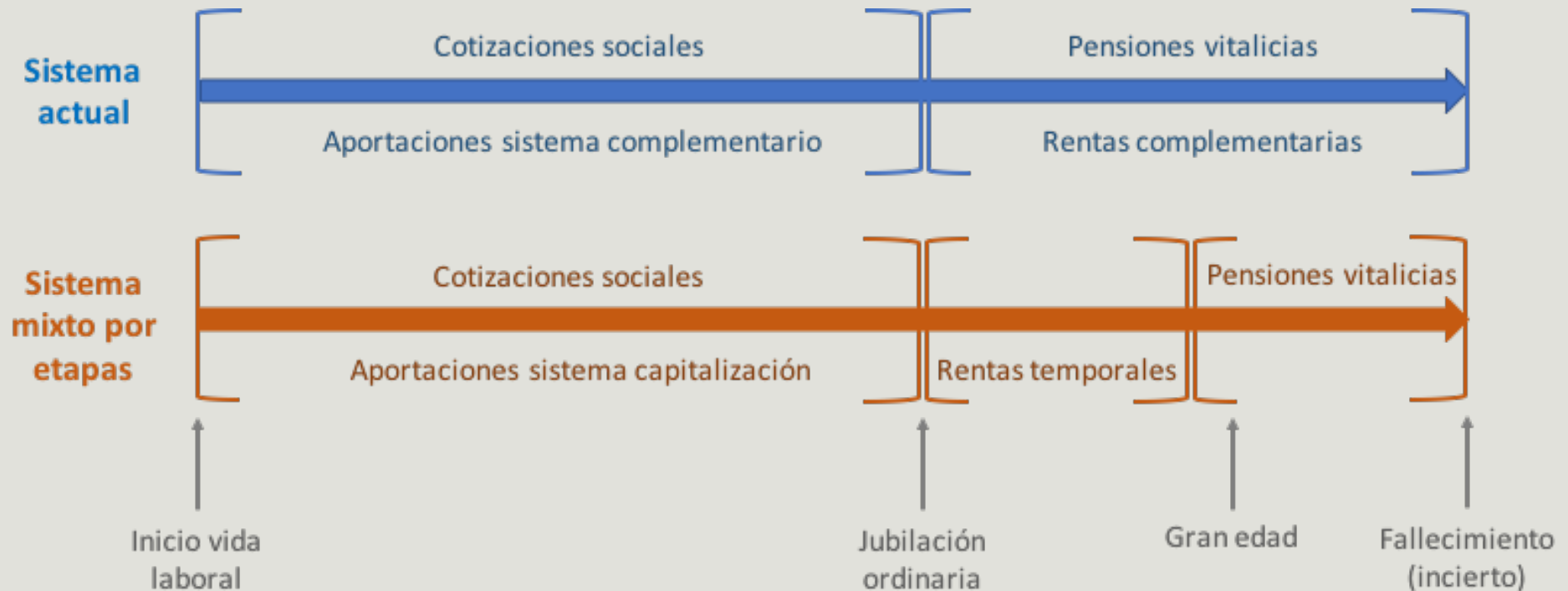
# 5. Un sistema mixto por etapas (I)

## Seguridad Social y S. Complementario

- SS dominante y SC voluntario
- Ambos sistemas contemporáneos
- Edad de jubilación ordinaria

## S. Capitalización + Seguridad Social

- Ambos sistemas obligatorios
- SC precede a la SS
- Edad de jubilación ordinaria y “gran edad”



Fuente: Domínguez-Fabián, del Olmo y Herce (2017)

# 5. Un sistema mixto por etapas (II)



## Primera etapa

- Los trabajadores eligen a qué edad jubilarse dentro de un amplio margen
- Pueden optar también por compatibilizar jubilación ordinaria y trabajo
- Reciben rentas temporales aseguradas hasta su gran edad
- (Obligatoriamente) han cotizado a un esquema de capitalización o aplican patrimonios a prima única para obtener estas rentas temporales
- Estas rentas temporales actuariales son más baratas que las rentas financieras y están aseguradas, y más baratas que las rentas vitalicias del mismo Valor Presente
- Los trabajadores pueden igualmente adquirir rentas vitalicias complementarias

## Segunda etapa

- A su gran edad, los trabajadores comienzan a recibir una pensión vitalicia de jubilación de la Seguridad Social
- Dejan de percibir las rentas temporales aseguradas, pero pueden recibir rentas vitalicias complementarias
- Han cotizado a un esquema de reparto de cuentas individuales de contribución definida (NDC, o Cuentas Nacionales)
- Las eventuales prestaciones de dependencia (servicios) pueden estar integradas en este esquema, financiadas mediante un seguro público de dependencia y/o con la propia pensión
- El riesgo de longevidad está plenamente mutualizado

# 5. Un sistema mixto por etapas (III)



## El problema de sobre-compensación por longevidad

Hipótesis del análisis		
Edad de inicio de aportaciones (con cotizaciones continuadas durante toda la vida activa)	30	
Edad de jubilación	67	
Gran edad (a)	78	
Salario a la edad de inicio de aportaciones	20.000 €	
Tipo de interés	3%	
Incremento anual de los salarios	3%	
Inflación prevista	2%	
Resultados	Renta Temporal (b)	Renta Vitalicia (c)
Pensión resultante usando la Tabla PERM/F 2000	33.593,76 €	20.299,95 €
Pensión resultante usando la Tabla de Mortalidad	35.289,29 €	14.359,05 €
Minus-valor de la prestación por sobre compensación	4,80%	29,27%

Notas:

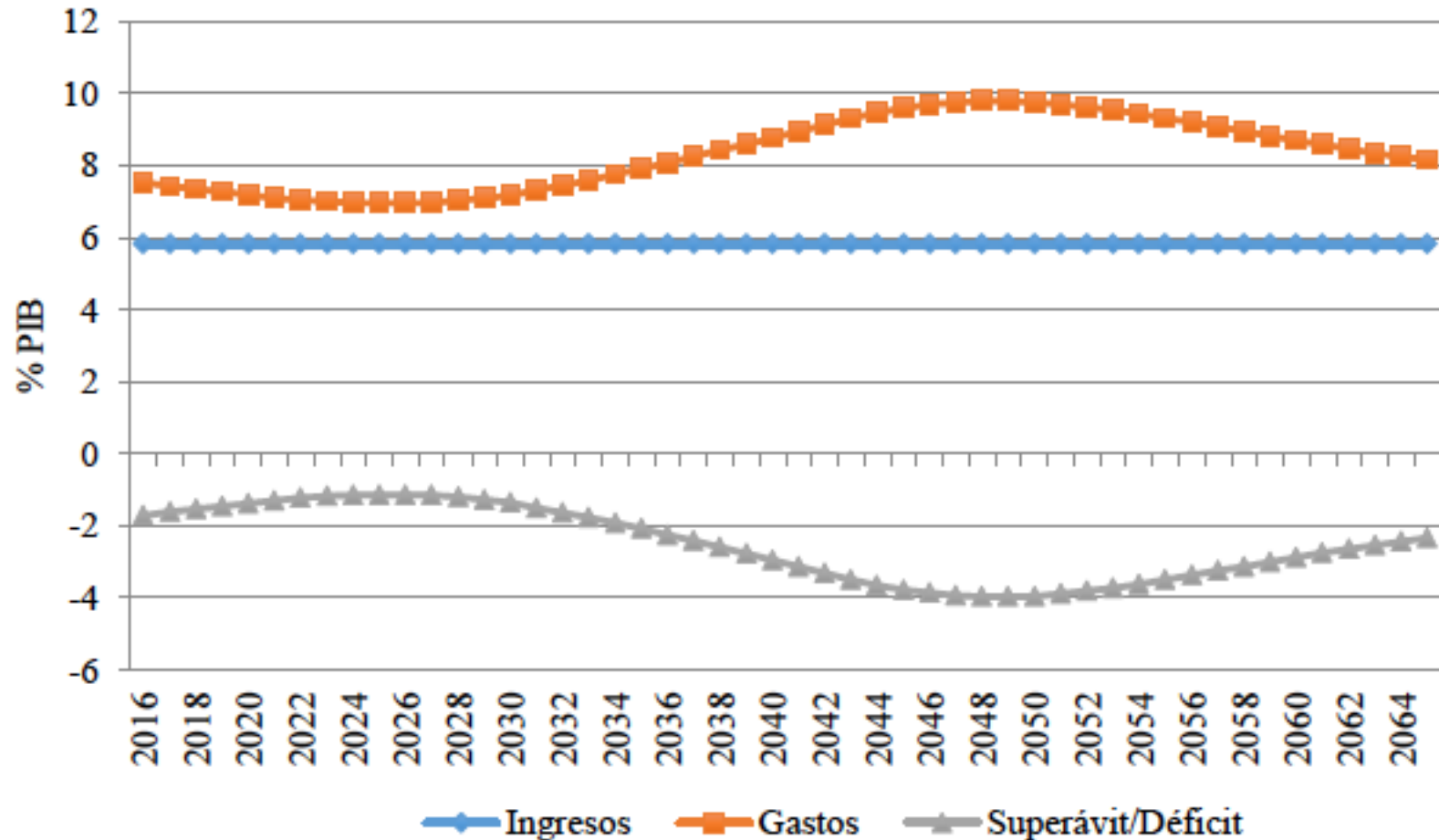
- (a) Edad a la que la Seguridad Social inicia el pago de las pensiones en el sistema “Mixto por etapas”
- (b) Renta periódica que los individuos contratan entre la edad de jubilación y la gran edad a la que la SS otorga sus pensiones vitalicias
- (c) Renta vitalicia percibida entre la edad de jubilación y el fallecimiento

Fuente: Domínguez-Fabián, del Olmo y Herce (2017)

# 5. Un sistema mixto por etapas (IV)



### Flujos financieros del Sistema de Reparto actual (jubilación)



Fuente: Domínguez-Fabián, del Olmo y Herce (2017)



## 5. Un sistema mixto por etapas (V)

- La tasa de sustitución de la pensión causada a la jubilación ordinaria (en el sistema de capitalización) es del 80% del último salario
- Esta pensión se obtiene como una renta temporal y a la gran edad queda reemplazada por una renta vitalicia de la Seguridad Social sin solución de continuidad en su importe.

### TIR individual (y otros parámetros) del Sistema Mixto por Etapas

Edad de entrada	30	30	30
Gran edad	78	78	78
Edad ordinaria de jubilación	60	65	70
Años de cotización	30	35	40
Aportación del sistema actual	17%	17%	17%
Aportación TOTAL en el nuevo sistema	42%	30%	21%
Aportación al nuevo sistema de reparto	8,5%	8,5%	8,5%
Aportación al sistema de capitalización	33,5%	21,5%	12,5%
TIR sistema actual	4,63%	3,31%	2,08%
TIR sistema por etapas parte privada	0,33%	0,47%	0,60%
TIR sistema por etapas parte pública	1,73%	1,75%	1,83%

Fuente: Domínguez-Fabián, del Olmo y Herce (2017)

# 5. Un sistema mixto por etapas (VI)



- Se impone el equilibrio financiero año a año
- Ajustándose el tipo de cotización medio del sistema
- El gasto en % al PIB aumenta en 1,22 pp
- La Pensión media anual disminuye en un 4% (en el periodo)
- El peso del sistema de SS (jubilación) no llega al 4% del PIB en el peor momento del periodo (ca. 2050)
- A pesar de que el nº de pensiones se multiplica por 2,4

Flujos financieros del Sistema de SS de cobertura de la Gran Edad (jubilación)					
FLUJOS DEMOGRÁFICOS	2016	2035	2050	2065	Ratio 2065/2015
Población total (a 1 de julio) (miles)	46.441	45.617	44.192	41.179	0,89
Población de 78 y +	3.185	4.983	7.499	8.348	2,62
Pensiones (miles)	2.036	2.983	4.397	4.880	2,40
Afiliados (miles)	17.599	19.742	16.890	16.259	0,92
FLUJOS ECONÓMICOS (euros 2015)					
Gastos contributivos del sistema (mill. euros)	25.306	36.654	52.689	55.060	2,18
Pensión media anual (euros)	12.183	12.045	11.749	11.637	0,96
Tipo de cotización	6,61%	7,67%	11,15%	10,47%	
Cotización media anual (euros)	1.438	1.857	3.120	3.386	2,36
Ingresos por cotizaciones (millones de euros)	25.306	36.654	52.689	55.060	2,18
Superávit (+) / Déficit (-) del sistema (mill. euros)	0	0	0	0	--
EN PORCENTAJE DEL PIB					
Ingresos totales	2,26	2,62	3,82	3,58	1,59
Gastos totales	2,26	2,62	3,82	3,58	1,59
Superávit/Déficit	0,00	0,00	0,00	0,00	--

Fuente: Domínguez-Fabián, del Olmo y Herce (2017)

# 5. Un sistema mixto por etapas (VII)



## Ventajas

- Devolución de responsabilidad individual
- Sostenibilidad
- Suficiencia
- Flexibilidad
- Transparencia
- Los productos para la capitalización de rentas temporales son más eficientes
- Integración de la dependencia
- Fomento del Ahorro Previsional a Largo Plazo

## Inconvenientes

- Devolución de responsabilidad individual
- Necesidad de un periodo de transición y del establecimiento de una “línea divisoria” para los partícipes en el nuevo sistema
- Frustración parcial de las expectativas de pensión futura de la Seguridad Social (a cambio de hacerla segura y sostenible)

## 6. Comentarios Finales



- ❖ Proponemos un cambio de paradigma, una **ruptura** de pensamiento y conocimiento
- ❖ Una ruptura que **reconcilie** la situación y las expectativas de las pensiones hoy con la realidad de una longevidad imparable
- ❖ Que aliente un debate renovado, con alternativas **creadoras** de sinergias y adhesiones de los principales stakeholders de las pensiones
- ❖ Que nos lleve a la reinención de un **compacto social**, la Seguridad Social, que ha servido admirablemente bien a la sociedad durante muchas décadas.

***Muchas gracias por su atención***

# Contacto y referencias



- Redes Sociales:
  - email: [jhercesanmiguel@gmail.es](mailto:jhercesanmiguel@gmail.es)
  - Tuitter: @\_Herce
  - LinkedIn y Facebook
- Herce y Galdeano et al. (2017). *Pensiones en Transición*. Informe AVIVA. Descargable en: <https://institutosantalucia.es/pensiones-en-transicion-sistemas-de-pensiones/>
- Galdeano y Herce et al. (2017). *Naturaleza, defensa y fomento de las Rentas Vitalicias*. Informe para UNESPA. De próxima publicación.
- Domínguez-Fabián, del Olmo y Herce (2017). “Reinventando la seguridad social: hacia un sistema mixto en dos etapas”. Descargable en: <https://www.jubilaciondefuturo.es/es/blog/reinventando-la-seguridad-social-hacia-un-sistema-mixto-en-dos-etapas.html>
- Herce (2017). “Longevity and the greyny boom”. Descargable en: <https://www.jubilaciondefuturo.es/recursos/doc/pensiones/20160516/en/longevity-and-the-greyny-boom.pdf>

2018



**COL·LEGI D'ACTUARIS DE  
CATALUNYA**

**17 de Enero de 2018**





# INDICE

**1.NECESIDAD**

**2.APORTACIONES**

**3.INVERSIONES**

**4.PRESTACIONES**

**5.ÓRGANOS DE GOBIERNO**

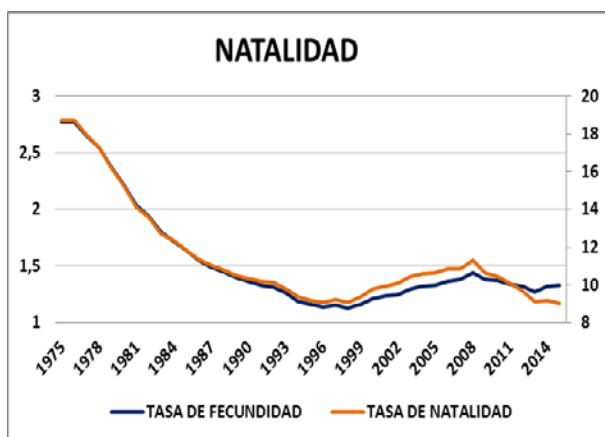
**6.EQUIPO DE GEROA**



**NECESIDAD**

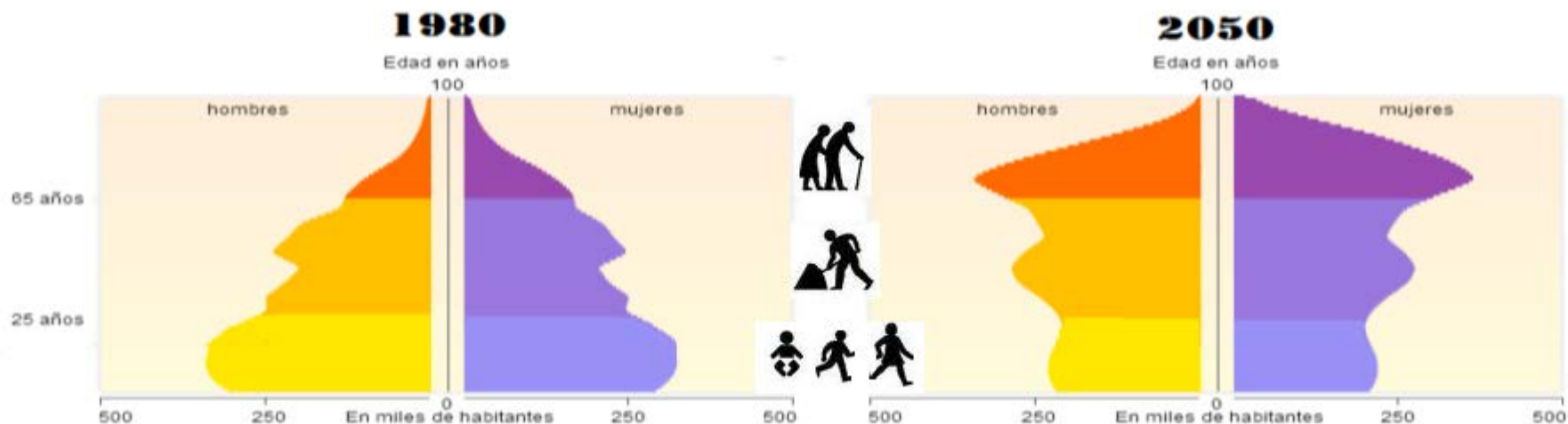
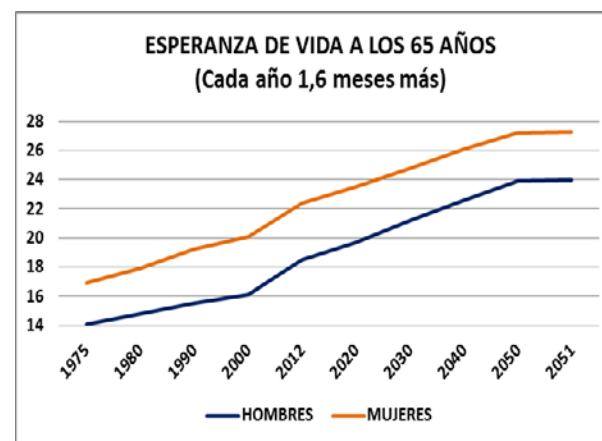
# PRIMER PILAR: LA PENSIÓN PÚBLICA

La pensión pública es una pensión de reparto, en la que los **trabajadores en activo financian con sus cotizaciones las pensiones de los pensionistas actuales**. Las variables demográficas, así como las económicas dificultan la sostenibilidad de este sistema.



POR OTRO LADO SE ESTÁ PRODUCIENDO UNA SALIDA DE JÓVENES E INMIGRANTES.

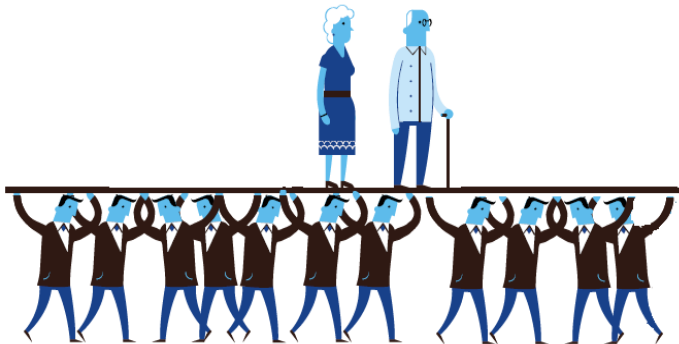
ESPAÑA ES UNO DE LOS PAÍSES “MÁS VIEJOS” DEL MUNDO.



# EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA

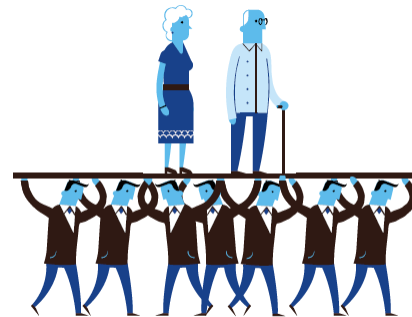
Nº DE PERSONAS EN EDAD DE TRABAJAR POR CADA MAYOR DE 65

1980



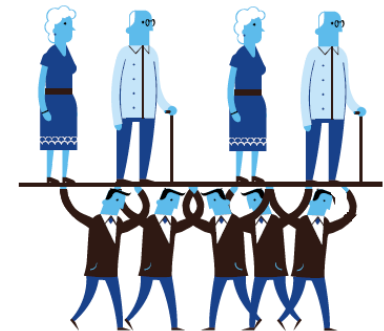
11 POR CADA 2

2018



7 POR CADA 2

2050



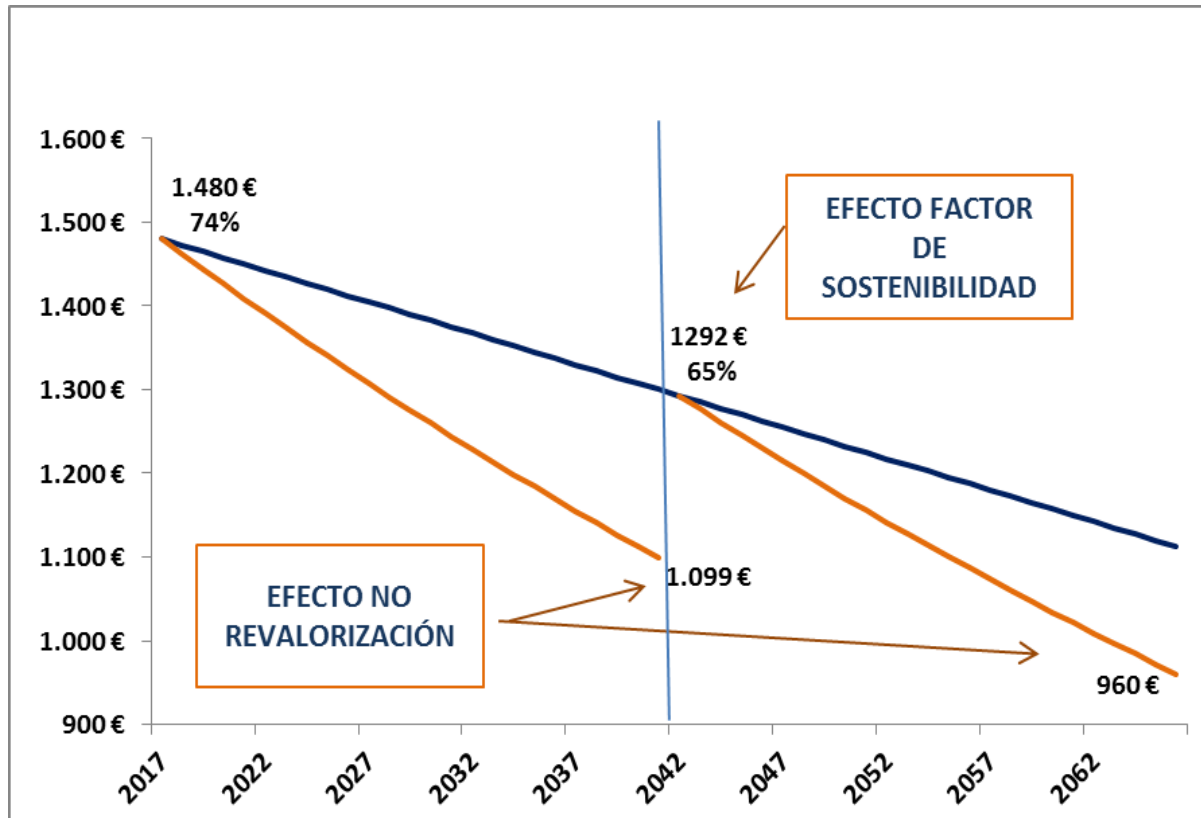
¡¡ ÚNICAMENTE  
5 POR CADA 4 !!

EL SISTEMA ACTUAL SE VUELVE INSOSTENIBLE Y ES NECESARIO BUSCAR MEDIDAS DE SOSTENIBILIDAD.

# MEDIDAS TOMADAS PARA MEJORAR LA SOSTENIBILIDAD DE LAS PENSIONES

ANTES	AHORA	
EDAD DE JUBILACIÓN		
65 años 35 años cotizados	65 años 38,5 años cotizados	67 años 37 años cotizados
JUBILACIÓN ANTICIPADA		
edad mínima 61 años	edad mínima 63 años	
CÁLCULO DE PENSION		
15 últimos años cotizados	25 últimos años cotizados	

# EFECTOS DE LAS MEDIDAS TOMADAS

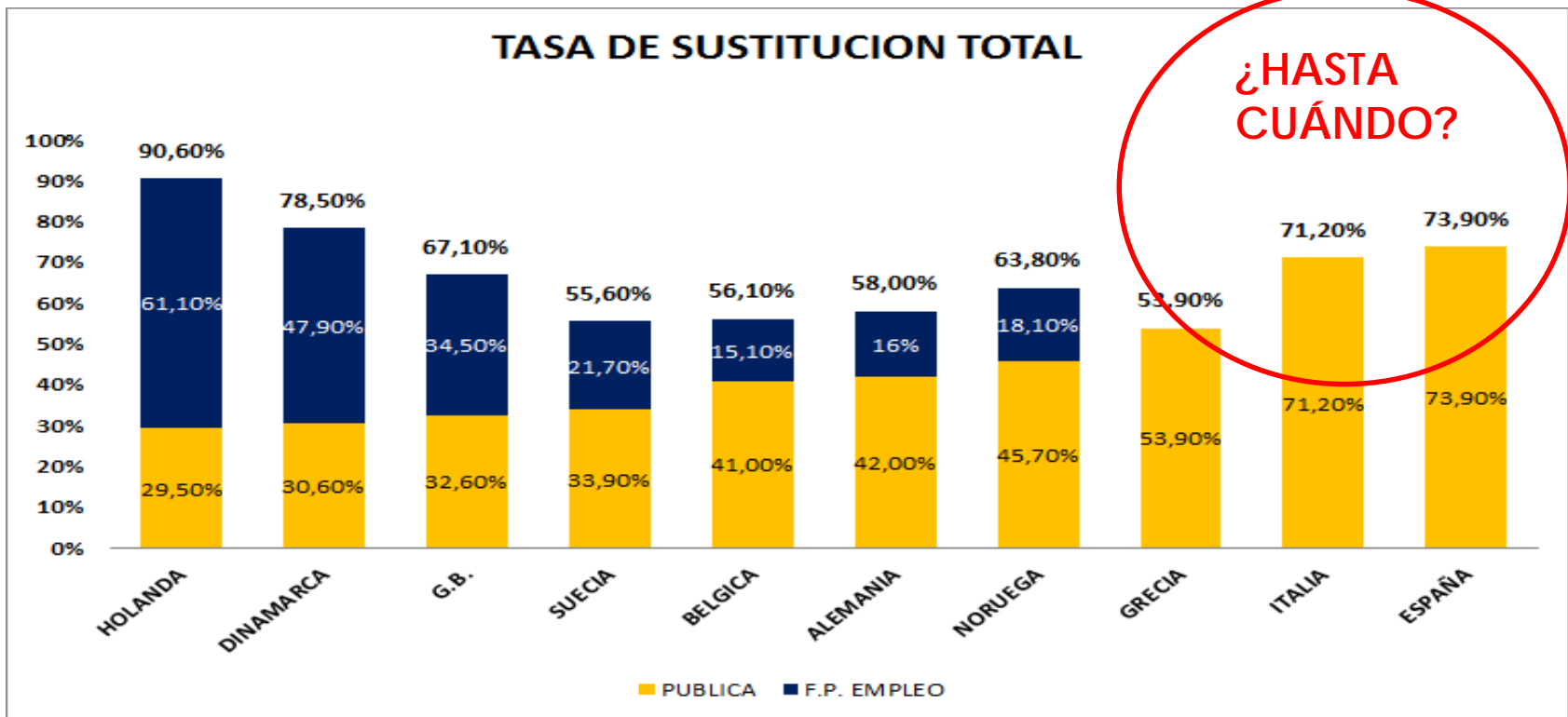


-Al no revalorizar las pensiones con el IPC, las pensiones existentes van perdiendo poder adquisitivo año a año.

-Debido al Factor de Sostenibilidad, las nuevas pensiones cada vez son más bajas.

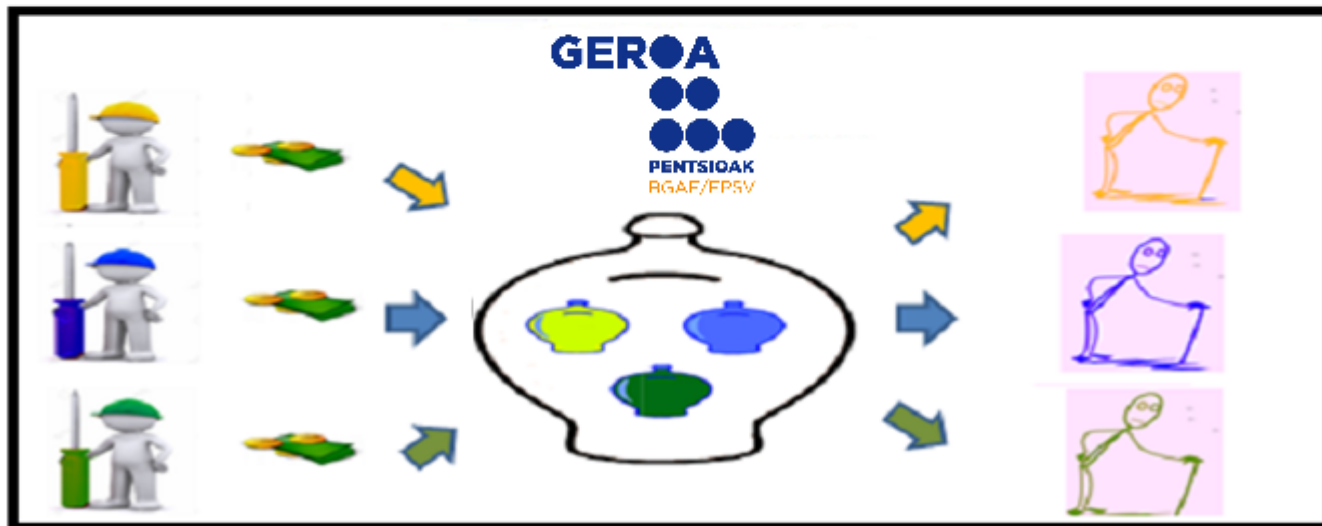
# NECESIDAD DE COMPLEMENTOS

Se hace necesario la generalización de los planes de empleo, un sistema muy poco desarrollado en España, pero muy extendido en los países europeos más desarrollados como Holanda, Noruega, Alemania, Dinamarca, etc. donde más del 70% de los trabajadores están cubiertos por este tipo de sistemas de previsión.



Es previsible que la tasa de cobertura de España baje hasta niveles similares a la media Europea, por lo que habría que buscar complementos de pensiones a fin de poder mantener el poder adquisitivo.

# CARACTERÍSTICAS: NO SON DE REPARTO








## DE EMPLEO:

Aportaciones compartidas entre empresas y trabajadores.

INDEPENDIENTES: No ligadas a ningún grupo financiero o entidad pública.

SIN ÁNIMO DE LUCRO: Menores costes, lo que implica mayor Rentabilidad.



Esta independencia, junto con la ausencia de ánimo de lucro y la economía de escala al englobar a muchos trabajadores, repercute en menores gastos y por lo tanto una mayor rentabilidad.

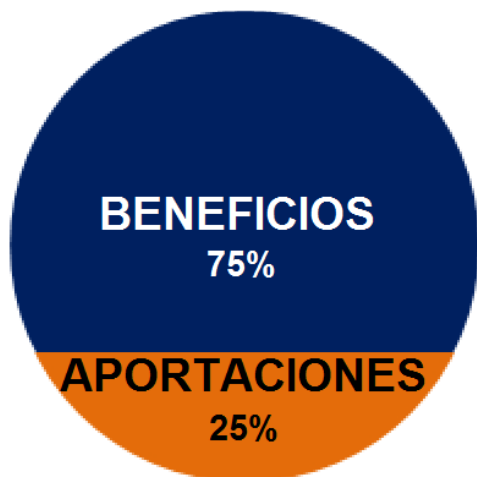
# ¿CUÁNDO EMPEZAR?

## CON APORTACIONES DESDE LOS 25 A LOS 65 AÑOS

Salario Inicial= 1.000 €  
Salario Final= 2.000 €  
Pensión Estimada (Año 2058): 1.180 €



**APORTACION  
INICIAL: 53,60 €**



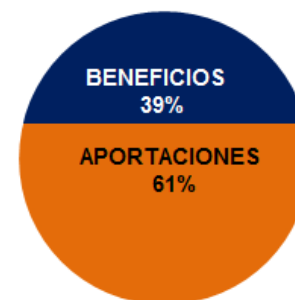
**RENDA FINAL  
540 €**  
  
(23% del último  
salario)

## CON APORTACIONES DESDE LOS 50 A LOS 65 AÑOS

Salario Inicial= 1.559 €  
Salario Final= 2.000 €  
Pensión Estimada (Año 2058): 1.180 €



**APORTACION  
INICIAL: 82,80 €**



**RENDA FINAL  
101 €**  
  
(4% del último  
salario)

**ES MUY IMPORTANTE LIGAR LA APORTACIONES A TODA LA VIDA LABORAL PARA  
APROVECHAR EL EFECTO DE LA CAPITALIZACION**

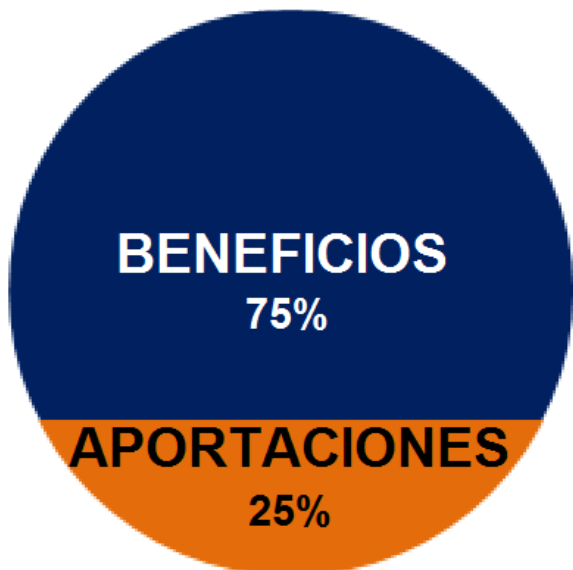
# EMPLEO VS. INDIVIDUAL

## GEROA RTAB: 6,63%

Salario Inicial= 1.000 €  
Salario Final= 2.000 €  
Pensión Estimada (Año 2058): 1.180 €  
Gastos: 0,40%

## MEDIA RF MIXTO INVERCO 20 AÑOS: RENTABILIDAD 2,42 %

Salario Inicial= 1.559 €  
Salario Final= 2.000 €  
Pensión Estimada (Año 2058): 1.180 €  
Gastos: 1,30%



RENTA FINAL  
540 €  
(23% del último salario)



RENTA FINAL  
210 €  
(9% del último salario)

LOS MENORES GASTOS Y LA GESTIÓN INDEPENDIENTE INCIDEN DIRECTAMENTE EN LA RENTABILIDAD, DEBIDO A ELLO,

¡¡ EL COMPLEMENTO DE TU PENSIÓN ES UN 257% MÁS ALTO !! <sup>13</sup>



# APORTACIONES

[ana@geroa.eus](mailto:ana@geroa.eus)  
[marijo@geroa.eus](mailto:marijo@geroa.eus)  
[igone@geroa.eus](mailto:igone@geroa.eus)  
[miguel@geroa.eus](mailto:miguel@geroa.eus)

Tel. 943 31 72 79



# APORTACIONES: ACUERDOS



**EN 1996, ADEGI Y LOS SINDICATOS ELA, LAB, CC.OO. Y UGT FIRMARON UN ACUERDO QUE RECOGE LA OBLIGATORIEDAD DE LAS APORTACIONES PARA EL SECTOR DEL METAL.**

**POSTERIORMENTE, SE HAN FIRMADO ACUERDOS EN OTROS 19 SECTORES Y 32 EMPRESAS ADHERIDAS INDIVIDUALMENTE.**

**ESTOS ACUERDOS SIGUEN VIGENTES INDEFINIDAMENTE PARA CADA UNO DE LOS SECTORES YA QUE SON INDEPENDIENTES DE LOS CONVENIOS COLECTIVOS QUE HAYAN PODIDO VENCER.**

# APORTACIONES: CARACTERÍSTICAS

**LAS APORTACIONES SON UN PORCENTAJE DE LA BASE DE CONTINGENCIAS COMUNES DEL TRABAJADOR, DIFERENTE PARA CADA SECTOR O EMPRESA SIENDO EL MÁXIMO EL QUE CORRESPONDA AL DEL METAL.**

**NO SE PUEDEN HACER APORTACIONES VOLUNTARIAS**

**EL 50% LO APORTA EL TRABAJADOR Y EL 50% LA EMPRESA.**

<b>SECTOR</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>SECTOR</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>Metal</b>	<b>4,60%</b>	<b>Comercio Piel</b>	<b>1,60%</b>
<b>Cerámica</b>	<b>3,50%</b>	<b>Comercio Metal</b>	<b>2,00%</b>
<b>Madera</b>	<b>2,00%</b>	<b>Limpiezas</b>	<b>2,50%</b>
<b>Transitarios</b>	<b>3,00%</b>	<b>Estaciones de Servicio</b>	<b>4,00%</b>
<b>Panaderías</b>	<b>1,20%</b>	<b>Mayoristas de Frutas</b>	<b>3,00%</b>
<b>Vidrio</b>	<b>3,50%</b>	<b>Tpte. Mcias por Crtra.</b>	<b>1,50%</b>
<b>Construcción</b>	<b>4,00%</b>	<b>Locales Espec. y Deportes</b>	<b>1,00%</b>
<b>Papel</b>	<b>1,20%</b>	<b>Oficinas y Despachos</b>	<b>0,40%</b>
<b>Mueble</b>	<b>1,00%</b>	<b>Comercio General</b>	<b>0,40%</b>
<b>Comercio Textil</b>	<b>1,60%</b>	<b>Inst. Polidep. Tit. Pública</b>	<b>1,00%</b>

# APORTACIONES: FISCALIDAD

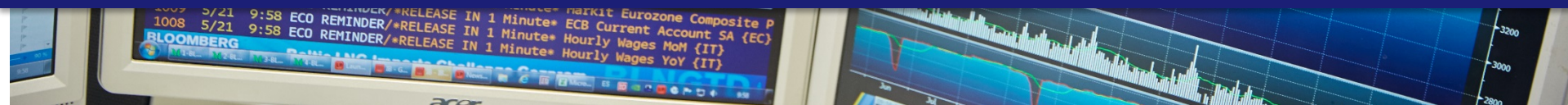
		APORTACIONES	TRATAMIENTO FISCAL	LIMITES DE REDUCCIÓN
IMPUESTO SOBRE LA RENTA		Aportaciones realizadas por el trabajador	Se reducen en la Base Imponible.	<p>LÍMITE SOCIO: 5.000 €/año suma de aport. Trab. Discapitados: 24.250€/año</p> <p>LÍMITE CONTRIBUCIÓN EMPRESA: 8.000€/año</p> <p>LÍMITE CONJUNTO: 12.000 €/año (Aportación Trabajador + Contribución Empresa)</p>
		Aportaciones realizadas por la empresa a favor del trabajador	<p>No tienen impacto fiscal. (Se consideran como Rendimiento de Trabajo pero luego son reducidas en la Base Imponible)</p>	<p>Se aplican en primer lugar las Contribuciones Emp. y luego si proceden las Aportaciones del trab.</p> <p>LÍMITE DE EDAD : Hasta el ejercicio en el que se encuentre en situación de jubilación.</p> <p><b>Exceso de aportaciones/contribuciones por superar los límites o por insuficiencia de la BI:</b> Posibilidad de reducción en los 5 ejercicios siguientes siempre que en el ejercicio en que se reduzcan las personas asociadas no se encuentren en situación de jubilación.</p>
IMPUESTO DE SOCIEDADES		APORTACIONES	TRATAMIENTO FISCAL	DEDUCCIONES
		Aportaciones realizadas por la empresa a favor del trabajador	Se consideran como gasto deducible	Deducción como gasto en la Base Imponible



# INVERSIONES

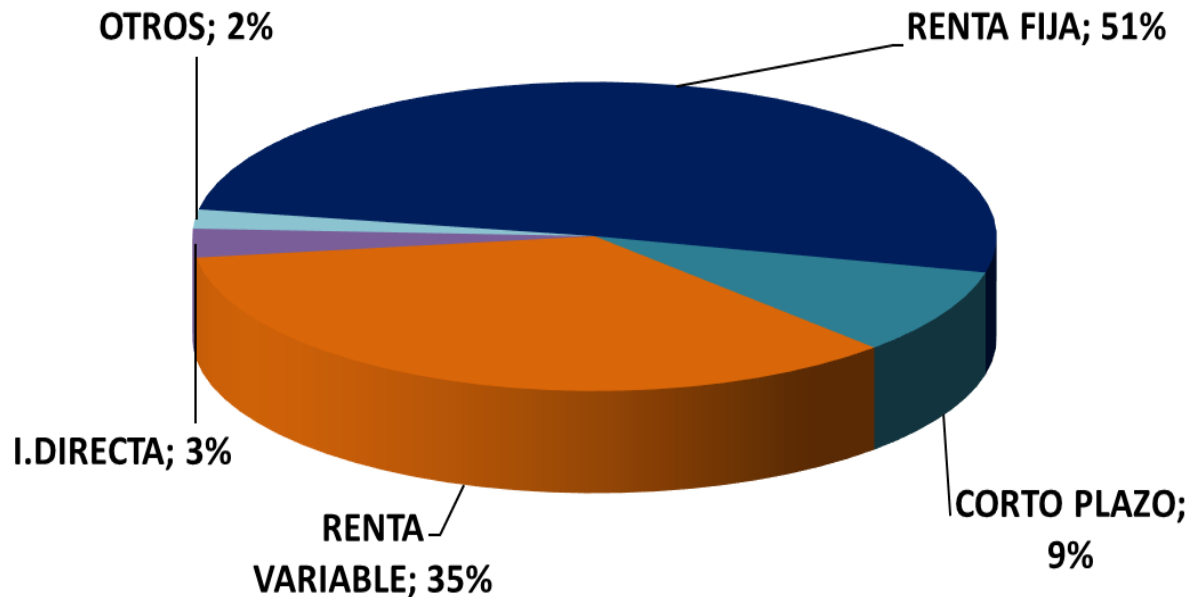
[ramon@geroa.eu](mailto:ramon@geroa.eu)  
[maider@geroa.eu](mailto:maider@geroa.eu)  
[asier@geroa.eu](mailto:asier@geroa.eu)  
[iratxe@geroa.eu](mailto:iratxe@geroa.eu)

Tel. 943 31 72 78





# INVERSIONES: DIVERSIFICACIÓN



Alrededor de un 14% está invertido en Euskadi

Signatory of:



## ASPECTOS IMPORTANTES

DIVERSIFICACIÓN (+700 VALORES)

INDEPENDENCIA

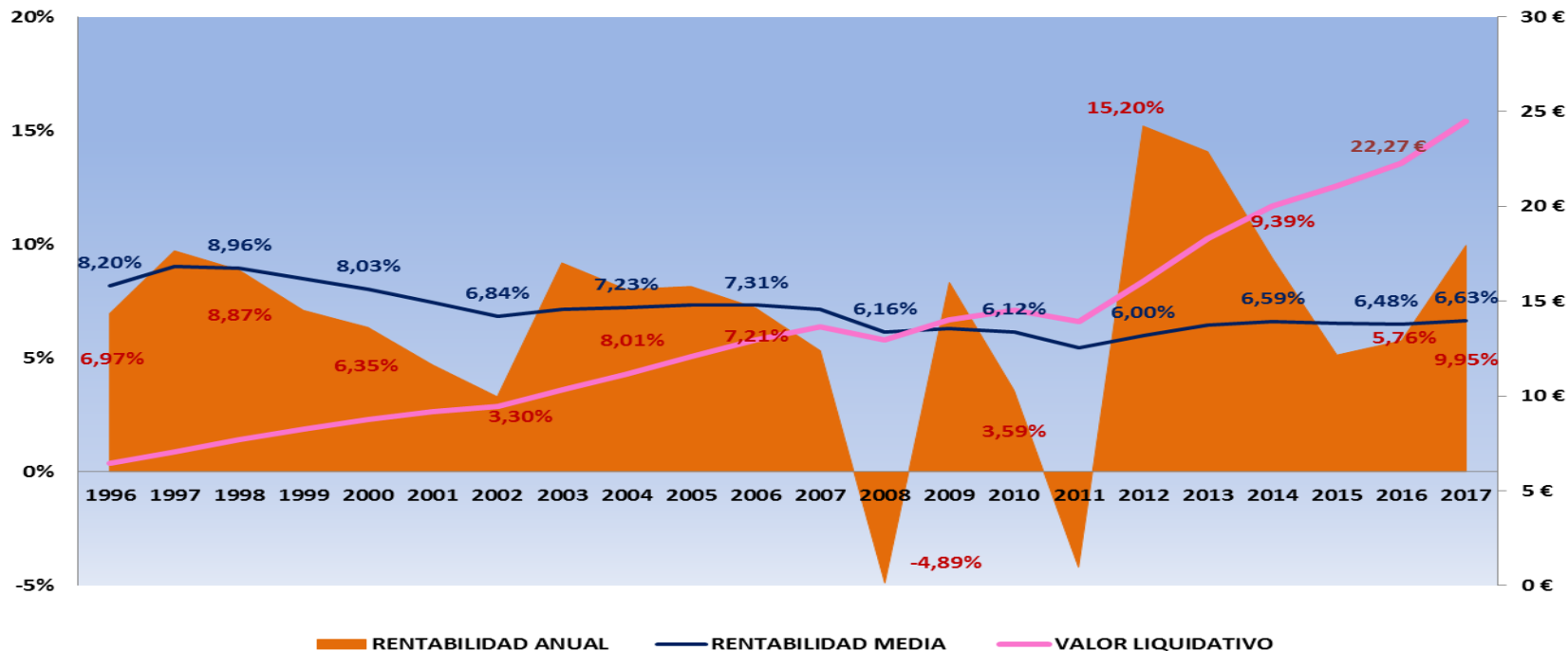
- LIBRE ELECCIÓN DE LAS INVERSIONES
- MÍNIMOS COSTES DE OPERACIÓN
- ECONOMÍA DE ESCALA

VALORADO A PRECIOS DE MERCADO

DEPOSITADOS EXTERNAMENTE

AUDITADO

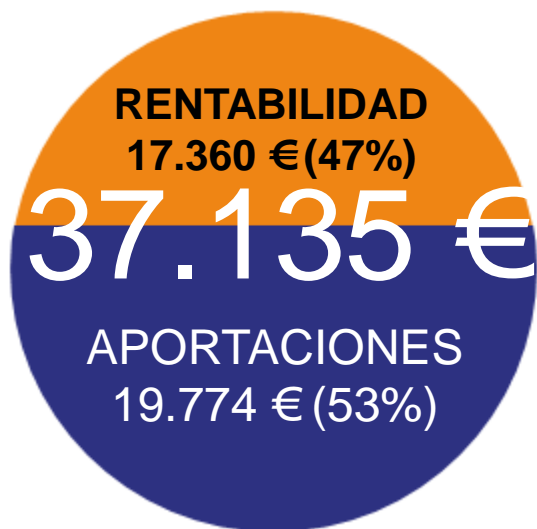
# RENTABILIDADES



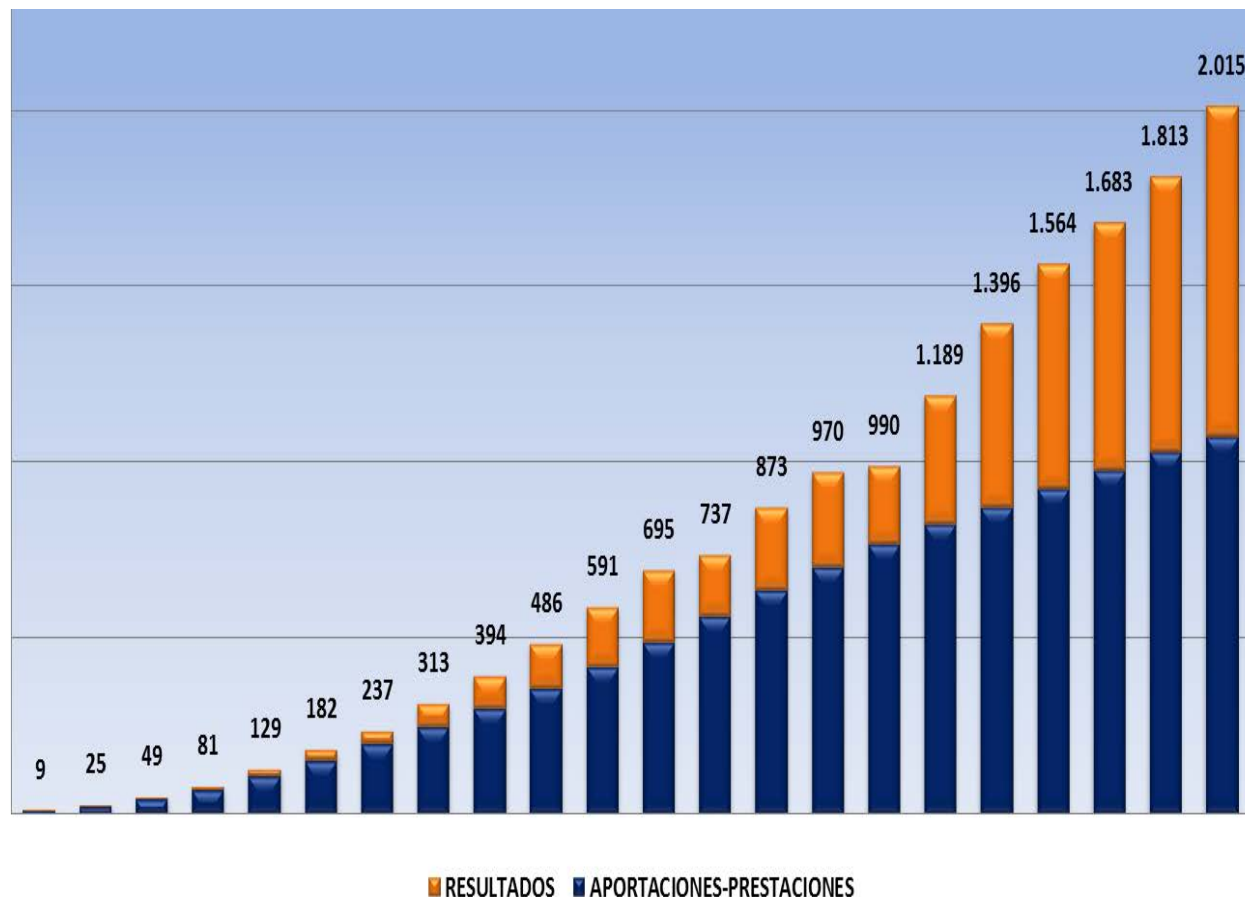
## RENTABILIDADES MEDIAS ANUALES DE LOS PLANES DE PENSIONES A 31/12/2017 (Fuente INVERCO)

AÑOS	20	15	10	5	1
IPC	2,19%	1,92%	1,25%	0,42%	1,20%
SISTEMA INDIVIDUAL RF.Mixta (Entidades Financieras)	2,42%	2,43%	1,77%	2,94%	2,73%
GEROA PENTSIOAK EPSV DE EMPLEO	6,42%	6,54%	6,03%	8,81%	9,95%

# PATRIMONIO



**PATRIMONIO MEDIO TRABAJADOR  
DESDE 1996.**



**A 31/12/2017 EL 47% DE UN TRABAJADOR DEL METAL APORTANDO DESDE 1996 CORRESPONDE A LOS BENEFICIOS.**



# PRESTACIONES

[idoia@geroa.eus](mailto:idoia@geroa.eus)  
[pilar@geroa.eus](mailto:pilar@geroa.eus)  
[ainhoa@geroa.eus](mailto:ainhoa@geroa.eus)  
[nagore@geroa.eus](mailto:nagore@geroa.eus)

Tel. 943 31 72 96



# PRESTACIONES 2018

TIPO	CUÁNDO	IMPORTE	FORMA DE COBRO	FALLECIMIENTO
<b>La forma de cobro será preferentemente en Renta de Importe superior al "IMPORTE MÍNIMO DE RENTA"<sup>(1)</sup>, según los siguientes tramos:</b>				
JUBILACIÓN ORDINARIA	Jubilación total > Edad legal de Jubilación si no está de alta en la S.S.	Derechos Económicos	a) No llega para pagar renta durante 5 años	AL FALLECIMIENTO DEL TITULAR DE UNA RENTA, SUS BENEFICIARIOS COBRARÁN EL 100% DE LOS DERECHOS ECONÓMICOS QUE QUEDEN
INCAP. PERM. TOTAL	En el momento de la concesión en firme	<b>EN ACTIVO:</b> Derechos Económicos + Capital Asegurado	b) No llega para pagar renta durante 20 años	
INCAP. PERM. ABSOLUTA O GRAN INVALIDEZ			c) No llega para pagar renta hasta la edad legal de jubilación +25 años	
FALLECIMIENTO (Si hay viudo/a)	Al fallecimiento del socio	<b>EN SUSPENSO:</b> Derechos Económicos	d) Llega para pagar renta hasta la edad legal de jubilación +25 años	
FALLECIMIENTO (Si no hay viudo/a)	Al fallecimiento del socio	<b>EN ACTIVO:</b> Derechos Económicos + Capital Asegurado	Si hay hijos < 25 años o minusválidos (>65%)	LO COBRARÁN EN CAPITAL EXCEPTO SI HUBIESE CÓNYUGE, QUE SEGUIRÍA PERCIBIENDO LA MISMA RENTA
		<b>EN SUSPENSO:</b> Derechos Económicos	Si hay hijos > 25 años	
			Si hay beneficiarios	
			Si hay herederos legales	

<sup>(1)</sup> **IMPORTE MÍNIMO DE RENTA = (BASE COTIZACIÓN CONTINGENCIAS COMUNES MÁXIMA DEL AÑO ANTERIOR) x (% DE APORTACIÓN DEL METAL DEL AÑO ANTERIOR)**

**Importe Mínimo de Renta año 2018 = 173 € (3.751 € x 4,6%) (PARA INCAPACIDAD ABSOLUTA O GRAN INVALIDEZ: OPCIONAL EL DOBLE (346 €))**

<sup>(2)</sup> Renta Vitalicia: Se instrumenta a través de una renta temporal hasta la Edad Legal de Jubilación + 25 años y una renta vitalicia diferida a partir de esa edad.



<b>TRAMO 1</b> <b>&lt; 10.380€</b> IMPORTE < 5 AÑOS DE RENTA AÑO 2018: 173 x 12 x 5 = 10.380€	<b>10.380€ &lt;</b> <b>TRAMO 2</b> <b>&lt; 41.520€</b> IMPORTE ENTRE 5 Y 20 AÑOS DE RENTA AÑO 2018: 173 x 12 x 20 = 41.520€	<b>41.520€ &lt;</b> <b>TRAMO 3</b> <b>&lt; 51.900€</b> IMPORTE ALCANZA PARA 20 AÑOS DE RENTA PERO NO ALCANZA PARA CUBRIR HASTA EDAD LEGAL DE JUBILACIÓN +25 AÑOS AÑO 2018: 173 x 12 x 25 = 51.900€	<b>TRAMO 4</b> <b>&gt; 51.900€</b> IMPORTE ALCANZA PARA RENTA HASTA EDAD LEGAL DE JUBILACIÓN +25 AÑOS AÑO 2018: 173 x 12 x 25 = 51.900€
<b>CAPITAL</b>	(OPCIONAL) <b>CAPITAL</b>   <b>RENDA TEMPORAL</b>	<b>RENDA TEMPORAL</b>	<b>RENDA VITALICIA</b> (Renta temporal + Vitalicia diferida)

**LAS RENTAS TEMPORALES SE REVALORIZAN COMO MÍNIMO UN 0,5% ANUAL**

**RESCATE Y TRASPASOS: NO HAY DERECHO DE RESCATE A LOS 10 AÑOS**

**EN GENERAL SOLO SE PUEDE TRASPASAR DE / A OTRAS EPSV DE EMPLEO, Y SI HAY DERECHO A PRESTACIÓN EN CAPITAL A CUALQUIER OTRA EPSV**

# PRESTACIONES: FISCALIDAD

IMPUESTO SOBRE LA RENTA	PRESTACIONES	TRATAMIENTO FISCAL	SE INTEGRAN EN LA BASE IMPONIBLE:
	Cobradas en forma de Renta	Cobradas en forma de Capital Único	Se consideran como Rendimiento de Trabajo
	<p>* Si han pasado más de 2 años desde la 1ª aportación (excepto para invalidez o dependencia) y se trata de la 1ª prestación por cada una de las contingencias: Sobre la cuantía del conjunto de EPSVs que se cobran en forma de capital en el mismo período impositivo se integra:</p> <p>60% hasta los 300.000€/año                      100% de lo que exceda de 300.000€</p> <p>* Si no: 100%</p>		

## SUPUESTOS:

Trabajador de 40 años que en la actualidad cobra 1.898 € netos y se va a jubilar a los 65 años con aportaciones desde 1996.

–Aportación actual : 112,81 € (56,4 € él y 56,4 € su empresa)

–DC Actuales: 37.136 € (19.774 € aportados y 17.361 € de beneficios)

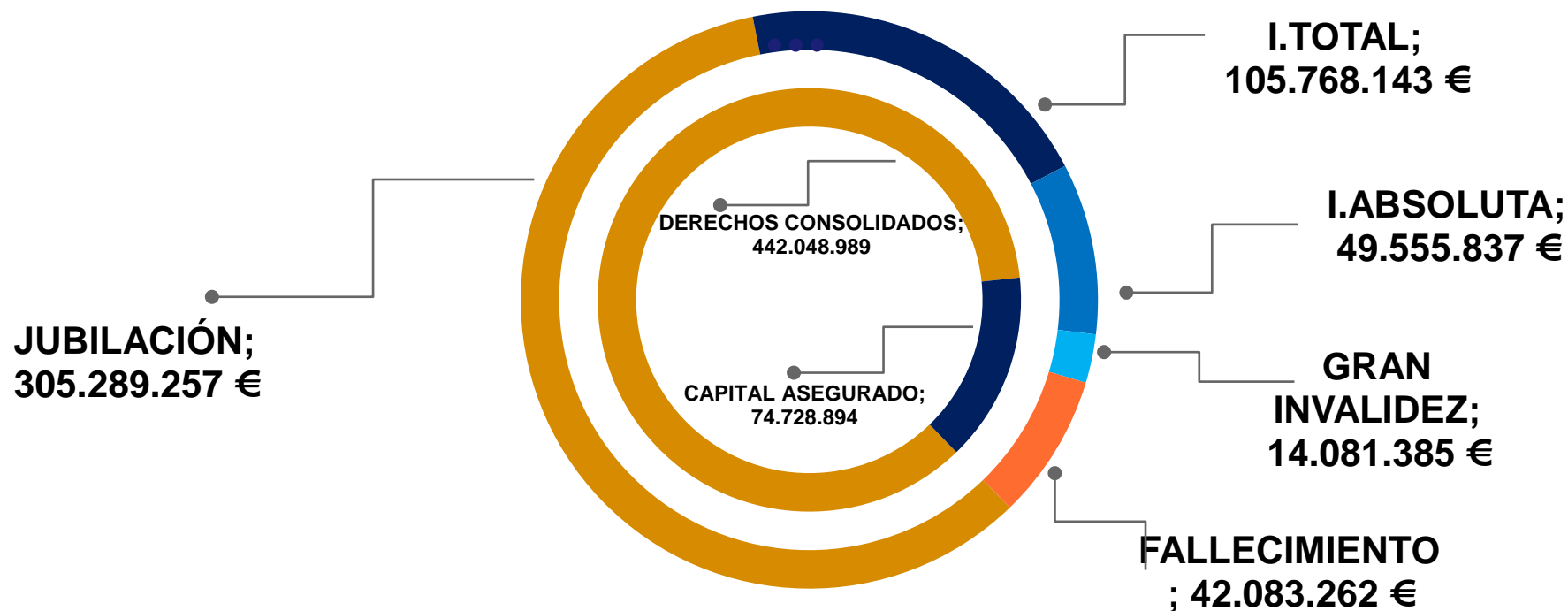
LA PENSION A RECIBIR VARIARÁ EN FUNCION DE LA RENTABILIDAD OBTENIDA.

PENSION ESTIMADA	
RENTABILIDAD 6,63%	625 €/MES (en dinero de hoy) (31% del último salario)
RENTABILIDAD 2,42%	240 €/MES (en dinero de hoy) (12% del último salario)

Según las estimaciones, dentro de 25 años la pensión cubrirá un 64,62% del último salario. (Unos 1.406 €/brutos (1.300 € netos) en dinero de hoy).

**Si esta misma persona tuviera ahora una incapacidad le correspondería un capital adicional en GEROA de 34.520 €**

# TOTAL PRESTACIONES GENERADAS



SE HAN ABONADO UN TOTAL  
DE **41.377** PRESTACIONES  
POR UN TOTAL DE **516.777.883 €**





# ÓRGANOS DE GOBIERNO

– **ASAMBLEA:**

SE REÚNE UNA VEZ AL AÑO

53 REPRESENTANTES DE ADEGI

53 REPRESENTANTES DE ELA, LAB, CC.OO, UGT (Según su representación en el metal)

– **JUNTA DE GOBIERNO:**

SE REÚNE 4 VECES AL AÑO

13 REPRESENTANTES DE ADEGI

13 REPRESENTANTES DE ELA, LAB, CC.OO, UGT (Según su representación en el metal)

Presidente y Vicepresidente: Alternantes ADEGI-ELA cada cuatro años

Secretario y Tesorero: Alternantes ADEGI-Otros 3 sindicatos cada cuatro años

– **COMISIÓN:**

SE REÚNEN CON UNA PERIODICIDAD MENSUAL.

Al menos un representante de cada Entidad.

**TODOS LOS CARGOS SON GRATUITOS, NINGUNO DE LOS MIEMBROS PERCIBE REMUNERACION ALGUNA POR LA REPRESENTACIÓN EN GEROA**

# RESPONSABILIDADES DE LA JUNTA

**La Junta de Gobierno es la última responsable de las decisiones y actuaciones tomadas en la Entidad.**

Debe garantizar que se implemente un sistema de Control Interno y se implementen políticas y funciones y se asignen recursos en relación a:

- Gestión de Riesgos
- Auditoría Interna
- Función Actuarial
- Cumplimiento Normativo

**Además deben velar porque exista un sistema adecuado de información a todos los niveles dentro de la Entidad para una correcta toma de decisiones.**

La propia normativa exige a los miembros de la Junta de Gobierno:

- Requisitos de Honorabilidad: Cuestionario en relación a temas financieros.
- Requisitos de Aptitud: Titulación, Experiencia o Curso

Son muy importantes la Confidencialidad y evitar el Conflicto de Intereses.



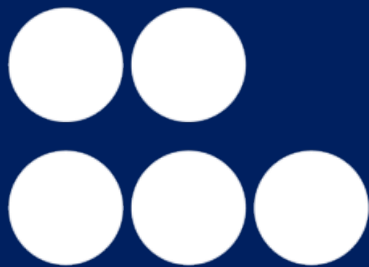
## EQUIPO DE GEROA

# NUESTRO EQUIPO

DIRECCIÓN	INFORMÁTICA	INVERSIONES		CONTABILIDAD	CONTROLLER	APORTACIONES		PRESTACIONES	
Virginia Oregui	Txema Sánchez	Asier Elizondo	Iratxe Castaño	Pili Ramos	Eduardo García	Ana Aizpurua	Marijo Aizpurua	Pilar Sánchez	Ainhoa Ortiz
		Ramón Nieto	Maidier Zubillaga	Ane Jauregi		Igone González	Miguel Imaz	Nagore Mújika	
								Idoia Blanco	
						<b>RECEPCIÓN</b> Amagoia Basterretxea Virginia Arbilla		<b>CALIDAD</b> Izaskun Legazkue	



# GERO●A



**PENTSIOAK**  
BGAE/EPSV

# MOLTES GRACIÈS!!

[virginia@geroa.eus](mailto:virginia@geroa.eus)

DEPARTAMENTO	TELEFONO	FAX
Centralita	943-317022	943-317280
Aportaciones	943-317279	
Prestaciones	943-317296	943-317294
Contabilidad	943-317281	
Inversiones	943-317278	



**Caja de Ingenieros**  
Vida y Pensiones

[www.caja-ingenieros.es](http://www.caja-ingenieros.es)

# UNA MIRADA TÉCNICA SOBRE LAS COMPARECENCIAS EN LA COMISIÓN DEL PACTO DE TOLEDO

Grupo  **Caja de Ingenieros**



## → LAS COMPARECENCIAS

**INICIO: 22/11/2016**

**FIN: 05/04/2017**

### 35 COMPARECENCIAS

Categoría	Número
Agente Social / Asociaciones Laborales	12
Técnico Experto	16
Organismos Públicos	3
Político	4
<b>Total</b>	<b>35</b>

**655 PÁGINAS EN EL DIARIO DE SESIONES DEL CONGRESO DE LOS DIPUTADOS**

**¡SÓLO 1 ACTUARIO COLEGIADO!**

Fuente: Elaboración propia en base a la información del Congreso de los Diputados <https://goo.gl/94dbdn>

## → UNA MIRADA TÉCNICA

### **EL PRINCIPAL RETO DEL SISTEMA PÚBLICO DE PENSIONES ES PARA ALGUNOS DE CARÁCTER**

- A) ECONÓMICO
- B) DEMOGRÁFICO
- C) UN COMBINACIÓN DE AMBOS

**CUÁL ES EL PRINCIPAL RETO YA ES UN ELEMENTO DE DEBATE**

*Fuente: Elaboración propia en base a la información del Congreso de los Diputados <https://goo.gl/94dbdn>*

## → UNA MIRADA TÉCNICA

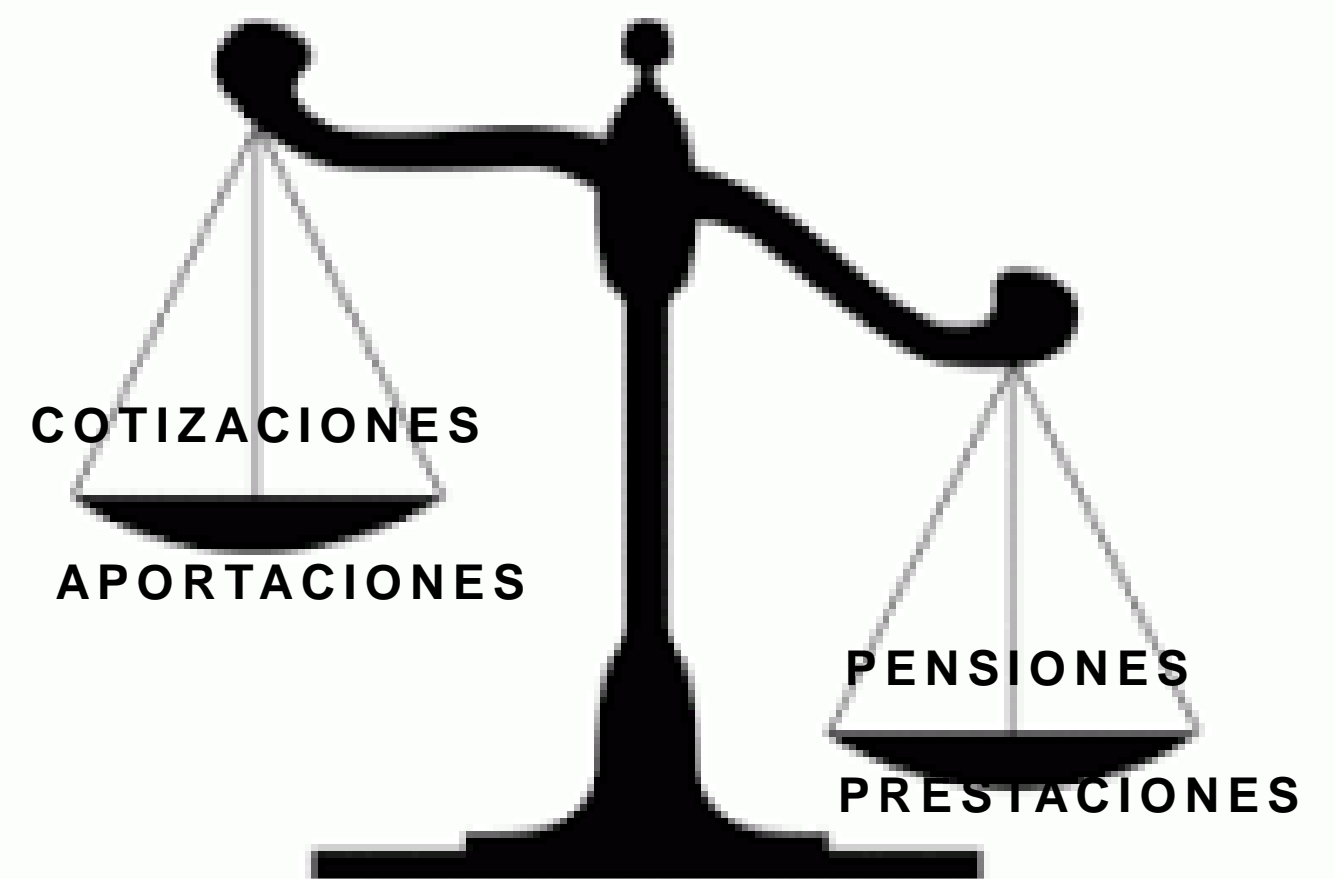
### CONCLUSIÓN:

- NECESIDAD DE FINANCIACIÓN DEL SISTEMA A CORTO - MEDIO PLAZO
- A LARGO PLAZO EL PROBLEMA NO SE CENTRA TANTO EN LA SOSTENIBILIDAD SINÓ EN LA SUFICIENCIA.

### ¿ALTERNATIVAS PARA SOLUCIONAR EL DESEQUILIBRIO?

- AUMENTAR COTIZACIONES / INGRESOS
- REDUCIR PRESTACIONES / GASTOS
- RETRASAMOS LA EDAD DE JUBILACIÓN
- AUMENTAR LA RIQUEZA

*Fuente: Diego Valero – Comparecencia Comisión Pacto de Toledo*



## UNA MIRADA TÉCNICA



## UNA MIRADA TÉCNICA

Categoría	Número
Agente Social / Asociaciones Laborales	12
<b>Técnico Experto</b>	<b>16</b>
Organismos Públicos	3
Político	4
<b>Total</b>	<b>35</b>

## PRINCIPALES CUESTIONES DEBATIDAS



Fuente: Elaboración propia en base a la información del Congreso de los Diputados <https://goo.gl/94dbdn>

UNA MIRADA TÉCNICA

FUENTES DE FINANCIACIÓN



CREAR IMPUESTOS ESPECÍFICOS

AUMENTAR IMPUESTOS INDIRECTOS

Fuente: Elaboración propia en base a la información del Congreso de los Diputados <https://goo.gl/94dbdn>

## → UNA MIRADA TÉCNICA COTIZACIONES



SUBIR TIPOS DE COTIZACIÓN: 2

BAJAR TIPOS DE COTIZACIÓN: 1

MANTENER TIPOS DE COTIZACIÓN O REPENSAR: 4

### NUEVOS ELEMENTOS AL DEBATE

COTIZACIÓN PERSONAS vs COTIZACIÓN ROBOTS

BONUS MALUS PENSIONES

Fuente: Elaboración propia en base a la información del Congreso de los Diputados <https://goo.gl/94dbdn>

## → UNA MIRADA TÉCNICA

### GASTOS

LAS REFORMAS 2011-2013 LOGRAN UNA CONTENCIÓN DEL GASTO EN EL LP

EL AUMENTO DEL GASTO EN PENSIONES (HASTA UN 15% - 16% PIB) ES UNO DE LOS PILARES DE LA EXPOSICIÓN REALIZADA POR **DOS** DE LOS COMPARECIENTES.

ESPECIAL HINCAPIÉ SOBRE EL ASUNTO DE LAS **BONIFICACIONES**:

- NINGÚN COMPARECIENTE APOYA SU ESTRUCTURA ACTUAL.
- DIVERSAS REFERENCIAS A SU POCA EFECTIVIDAD Y A LA GENERACIÓN EFECTO PESO MUERTO
- UN PORCENTAJE SIGNIFICATIVO DE LOS EXPERTOS QUE HACEN REFERENCIA A LAS MISMAS OPINAN SE DEBEN PAGAR CON IMPUESTOS.

*Fuente: Elaboración propia en base a la información del Congreso de los Diputados <https://goo.gl/94dbdn>*



## UNA MIRADA TÉCNICA

### PRESTACIONES DE VIUDEDAD, ORFANDAD Y A FAVOR DE OTROS FAM.



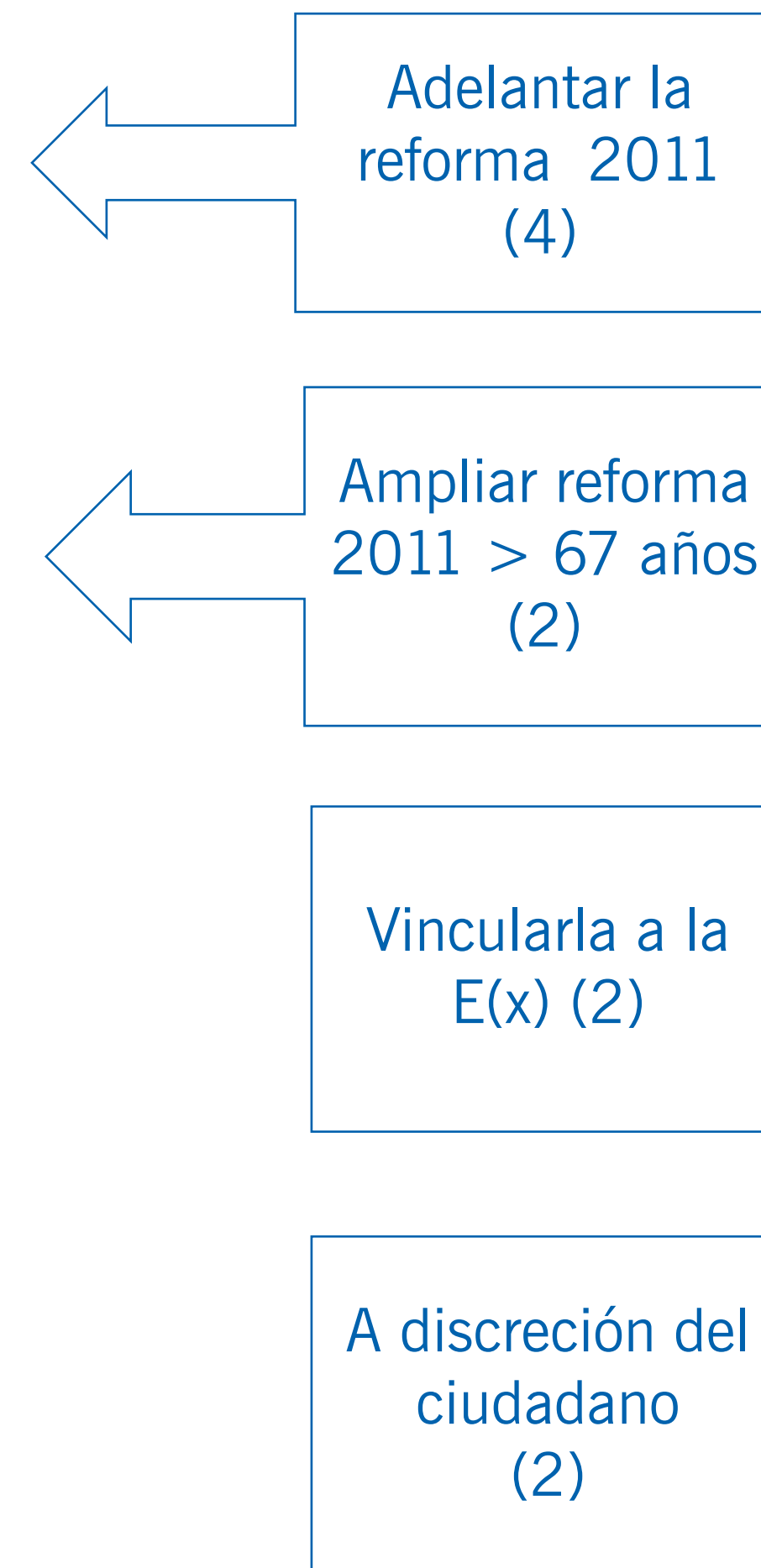
Fuente: Elaboración propia en base a la información del Congreso de los Diputados <https://goo.gl/94dbdn>

# UNA MIRADA TÉCNICA EDAD DE JUBILACIÓN

Año	Períodos cotizados	Edad exigida
2013	35 años y 3 meses o más	65 años
	Menos de 35 años y 3 meses	65 años y 1 mes
2014	35 años y 6 meses o más	65 años
	Menos de 35 años y 6 meses	65 años y 2 meses
2015	35 años y 9 meses o más	65 años
	Menos de 35 años y 9 meses	65 años y 3 meses
2016	36 o más años	65 años
	Menos de 36 años	65 años y 4 meses
2017	36 años y 3 meses o más	65 años
	Menos de 36 años y 3 meses	65 años y 5 meses
2018	36 años y 6 meses o más	65 años
	Menos de 36 años y 6 meses	65 años y 6 meses
2019	36 años y 9 meses o más	65 años
	Menos de 36 años y 9 meses	65 años y 8 meses
2020	37 o más años	65 años
	Menos de 37 años	65 años y 10 meses

Año	Períodos cotizados	Edad exigida
2021	37 años y 3 meses o más	65 años
	Menos de 37 años y 3 meses	66 años
2022	37 años y 6 meses o más	65 años
	Menos de 37 años y 6 meses	66 años y 2 meses
2023	37 años y 9 meses o más	65 años
	Menos de 37 años y 9 meses	66 años y 4 meses
2024	38 o más años	65 años
	Menos de 38 años	66 años y 6 meses
2025	38 años y 3 meses o más	65 años
	Menos de 38 años y 3 meses	66 años y 8 meses
2026	38 años y 3 meses o más	65 años
	Menos de 38 años y 3 meses	66 años y 10 meses
A partir de 2027	38 años y 6 meses o más	65 años
	Menos de 38 años y 6 meses	67 años

Fuente: Seguridad Social

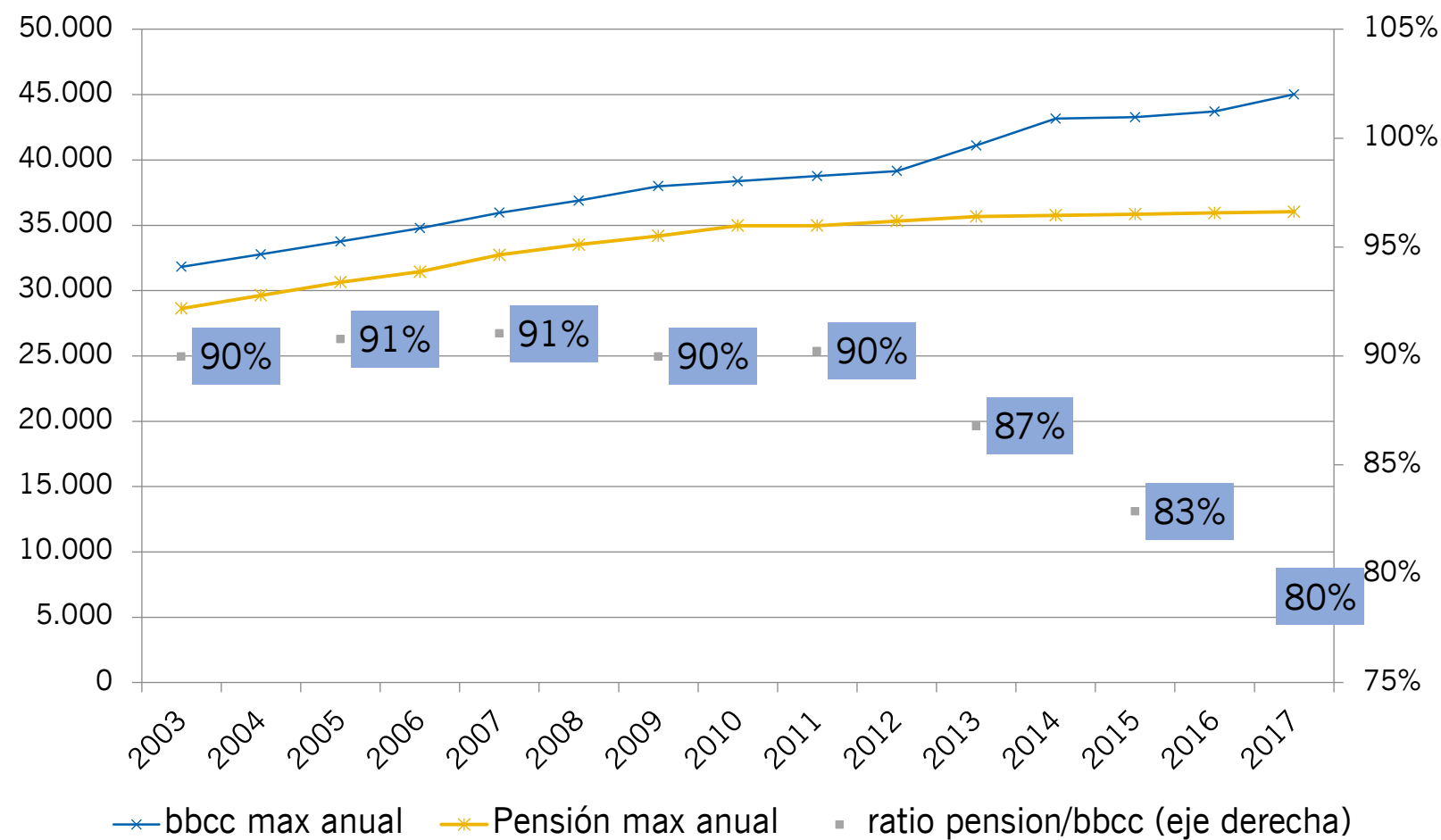


Fuente: Elaboración propia en base a la información del Congreso de los Diputados <https://goo.gl/94dbdn>

UNA MIRADA TÉCNICA

**DESTOPAR LA BASE MÁXIMA & MANTENER EL TOPE EN LA PENSIÓN MÁXIMA**

**Pensiones y Bases Cotizaciones máximas (2003-2017)**



A FAVOR  
2

EN CONTRA O ESCÉPTICO  
6

Fuente: Elaboración propia en base a la información del Congreso de los Diputados <https://goo.gl/94dbdn>

## → UNA MIRADA TÉCNICA

### ELEMENTO CLAVE EN EL DEBATE - IRP-

14 EXPERTOS OPINAN

MANTENER

3

DEROGAR

8

REDISEÑAR

3

3

MANTENER

8

DEROGAR

3

REDISEÑAR

$$IR_{t+1} = \bar{g}_{l,t+1} - \bar{g}_{p,t+1} - \bar{g}_{s,t+1} + \alpha \left[ \frac{I_{t+1}^* - G_{t+1}^*}{G_{t+1}^*} \right]$$

Fuente: Elaboración propia en base a la información del Congreso de los Diputados <https://goo.gl/94dbdn>

-----> **UNA MIRADA TÉCNICA**

# INTRODUCCIÓN DEL SISTEMA DE CUENTAS NOCIONALES



Fuente: Elaboración propia en base a la información del Congreso de los Diputados <https://goo.gl/94dbdn>

## → UNA MIRADA TÉCNICA

**¿LA PREVISIÓN SOCIAL COMPLEMENTARIA DEBE JUGAR UN PAPEL DESTACADO EN ESTE PROCESO?**



Fuente: Elaboración propia en base a la información del Congreso de los Diputados <https://goo.gl/94dbdn>

## → UNA MIRADA TÉCNICA

### RESUMEN

- LA IDEA DE FINANCIAR EL SISTEMA PÚBLICO DE PENSIONES CON IMPUESTOS COGE FUERZA.
- NO SE APUESTA, EN GENERAL, POR UN CAMBIO EN LAS COTIZACIONES SOCIALES.
- EL IRP ES MUY DEBATIDO. LA APUESTA POR SU DEROGACIÓN O REPLANTEAMIENTO ES MAYORITARIA.
- ELEVADO CONSENSO PARA QUE LAS BONIFICACIONES SE FINANCIEN CON PGE.
- SE APUESTA POR REALIZAR MÁS CAMBIOS SOBRE LA EDAD DE JUBILACIÓN.
- CONTRARIEDAD O ESCEPTICISMO AL DESTOPE DE LAS BBCC MÁXIMAS SIN DESTOPAR LA PENSIÓN MÁXIMA.
- LA INTRODUCCIÓN DE UN SISTEMA DE CUENTAS NOCIONALES ENTRA EN EL DEBATE.
- EL SEGUNDO Y TERCER PILAR DEBEN JUGAR UN PAPEL DESTADO, DESDE UNA ÓPTICA DE COMPLEMENTARIEDAD, NO SUSTITUTIVA DEL PILAR 1.

## REFLEXIONES FINALES

### ¿CONCRETAMOS?

NOS MOVEMOS EN EL MUNDO DE LAS IDEAS

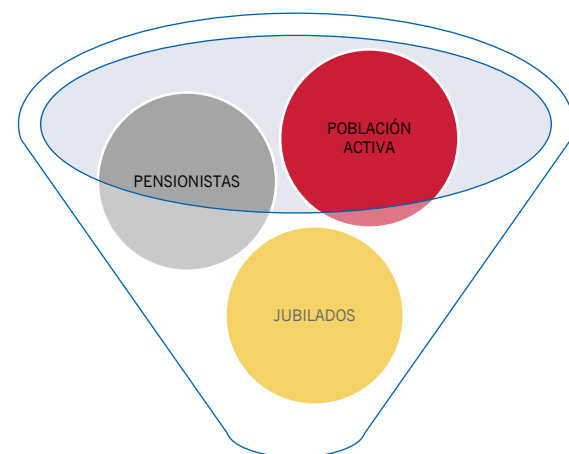
SE HECHA DE MENOS LA DEFINICIÓN DE UN MODELO QUE ENGLOBE EL SISTEMA DE PENSIONES POR COMPLETO:

- DE CONSENSO.
- QUE IDENTIFIQUE UN CÁLCULO VEROSÍMIL DE LA SITUACIÓN FINANCIERA, PRESENTE Y FUTURA, DEL SISTEMA PÚBLICO.
- QUE PERMITA VER EL IMPACTO DE LA APLICACIÓN DE CADA UNA DE ESTAS IDEAS
- QUE PERMITA CALIBRAR Y MEDIR EL IMPACTO DE CADA UNO DE LOS RIESGOS A LOS QUE ESTÁ EXPUESTO EL SISTEMA BAJO DISTINTOS ESCENARIOS.
- QUE PERMITA DEFINIR CUÁL DEBERÍA SER EL IMPORTE ADECUADO DEL FONDO DE RESERVA.

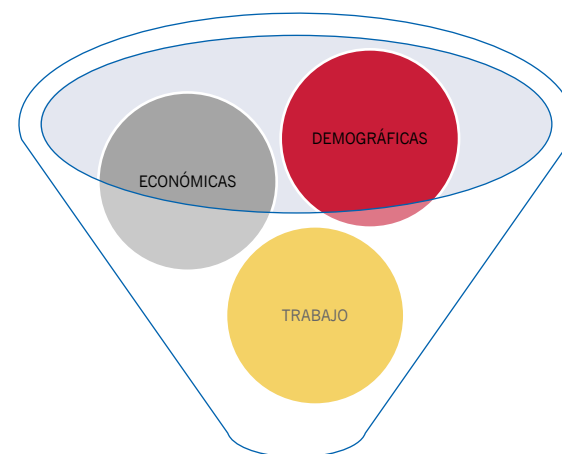


# REFLEXIONES FINALES

## NECESIDAD DE UN MODELO GLOBAL DE CONSENSO

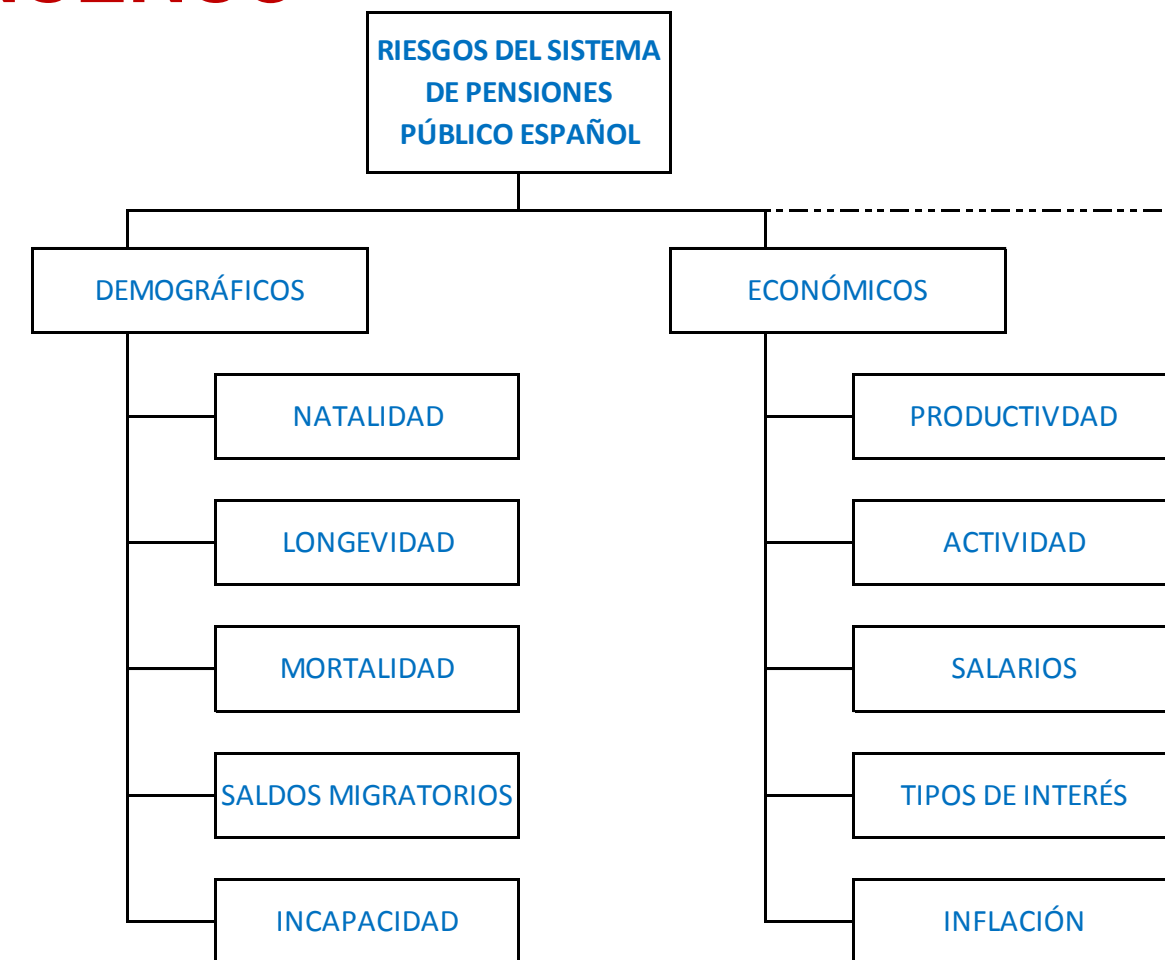


Inputs Conocidos

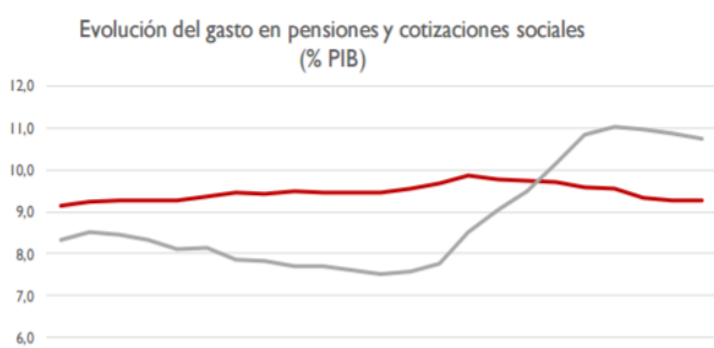


Hipótesis (consenso)

MODELO			
${}_{t-x}E_x = \frac{D_t}{D_x}$	$\ddot{a}_x = \frac{N_x}{D_x}$	$a_x = \frac{N_{x+1}}{D_x}$	
$\ddot{a}_x^m = \ddot{a}_x - \frac{m-1}{2m}$	$a_x^m = a_x + \frac{m-1}{2m}$		
$\ddot{a}_{x+t-x} = \frac{N_x - N_t}{I_x}$	$r_{x+t-x} = \frac{N_{x+1} - N_t}{D_x}$		
$\ddot{a}_{x+t-x}^m = \ddot{a}_{x-t-x}^m - E_x \cdot \ddot{a}_t^m$	$a_{x+t-x}^m = a_{x-t-x}^m - E_x \cdot a_t^m$		
$(IA)_{x+t-x}^i = \frac{R_x - R_t - (t-x) \cdot M_t}{D_x}$	$A_{x,t}^i = \frac{M_x - M_{x+1}}{D_x}$		



$$\rho = \begin{pmatrix} 1 & r_{12} & \dots & r_{1p} \\ r_{21} & 1 & \dots & r_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{p1} & r_{p2} & \dots & 1 \end{pmatrix}$$



$$VAA_C \sim VAA_P$$

tir

REFLEXIONES FINALES  
¿PRINCIPALES RIESGOS CUALITATIVOS?

¿CONSENSO?



CONFIANZA



Transparencia



## -----> Disclaimer

CAJA INGENIEROS VIDA, COMPAÑÍA DE SEGUROS Y REASEGUROS, SAU, es una compañía de seguros sujeta a la supervisión de la DIRECCIÓN GENERAL DE SEGUROS Y FONDOS DE PENSIONES, inscrita en el Registro de Entidades Aseguradoras de la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones con clave C-0777 y en el Registro de Entidades Gestoras de Planes y Fondos de Pensiones de la Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones con clave G-0225.

El presente documento se ha realizado con la finalidad de proporcionar información general y está sujeto a cambios sin previo aviso. El contenido se basa en fuentes consideradas como fiables, si bien, CAJA INGENIEROS VIDA, COMPAÑÍA DE SEGUROS Y REASEGUROS, SAU, no garantiza ni se responsabiliza de la seguridad de las mismas. El contenido del presente documento no constituye una oferta o recomendación de compra o venta, o para realizar cualquier otra transacción.

Es posible que la información pueda referirse a productos, operaciones o servicios respecto de los cuales exista información adicional en documentación separada. Los destinatarios de la misma son invitados a solicitar dicha información adicional que pueda ser facilitada por CAJA INGENIEROS VIDA, COMPAÑÍA DE SEGUROS Y REASEGUROS, SAU, en el curso de la prestación de los servicios, operaciones o productos. En tal caso, los destinatarios del presente informe son invitados a tener en consideración dicha información adicional de forma coherente con su contenido.

©Queda prohibida la reproducción, duplicación, redistribución y/o comercialización, total o parcial, de los contenidos de este documento, ni aun citando las fuentes, salvo con consentimiento previo por escrito de CAIXA ENGINYERS VIDA-CAJA INGENIEROS VIDA, COMPAÑÍA DE SEGUROS Y REASEGUROS, SAU. All rights reserved.



**unespa** ASOCIACIÓN  
EMPRESARIAL  
DEL SEGURO

# LONGEVIDAD Y PENSIONES: NUESTRO PUNTO DE VISTA

*estamos  
seguros*

# Nuestra idea fundamental



La equivalencia actuarial

**Modelización con el actual esquema de funcionamiento del Sistema Público de Pensiones**

NIVEL ESTUDIOS	SEXO	EDAD REAL JUBILACIÓN	EDAD LEGAL JUBILACIÓN	AÑOS CÁLCULO (1)	TASA SUSTITUCIÓN (2)	APORTACIONES AL SISTEMA (3)	PRESTACIONES DEL SISTEMA (3)	EXCESO RENTABILIDAD ANUAL (4)	BALANCE: (Aport - Prest) / Prest
Básico	Hombre	62	65	15	75,9%	855	1.015	0,60%	-20,4%
Básico	Mujer	62	65	15	78,3%	632	919	0,93%	-30,5%
Medio	Hombre	62	65	15	53,0%	1.133	1.412	0,76%	-23,5%
Medio	Mujer	62	65	15	66,8%	983	1.614	1,39%	-38,7%
Superior	Hombre	62	65	15	34,2%	1.190	1.570	0,85%	-24,4%
Superior	Mujer	62	65	15	51,5%	1.086	1.770	1,47%	-38,6%

# Una evolución necesaria

... al automatismo



Del «ajuste manual»...



# Elementos de reequilibrio (Suecia)

Liability



Pay-out duration



Pay-in duration



Final Balance

$$\left[ \sum_{i=61}^{R(t)} P_i(t) \times 12 \times \left( \frac{Ge_i(t) + Ge_i(t-1) + Ge_i(t-2)}{3} \right) \right] + \dots$$

[*Inkomptension(t) + Contributions(t) + ATP\_liabilities*]

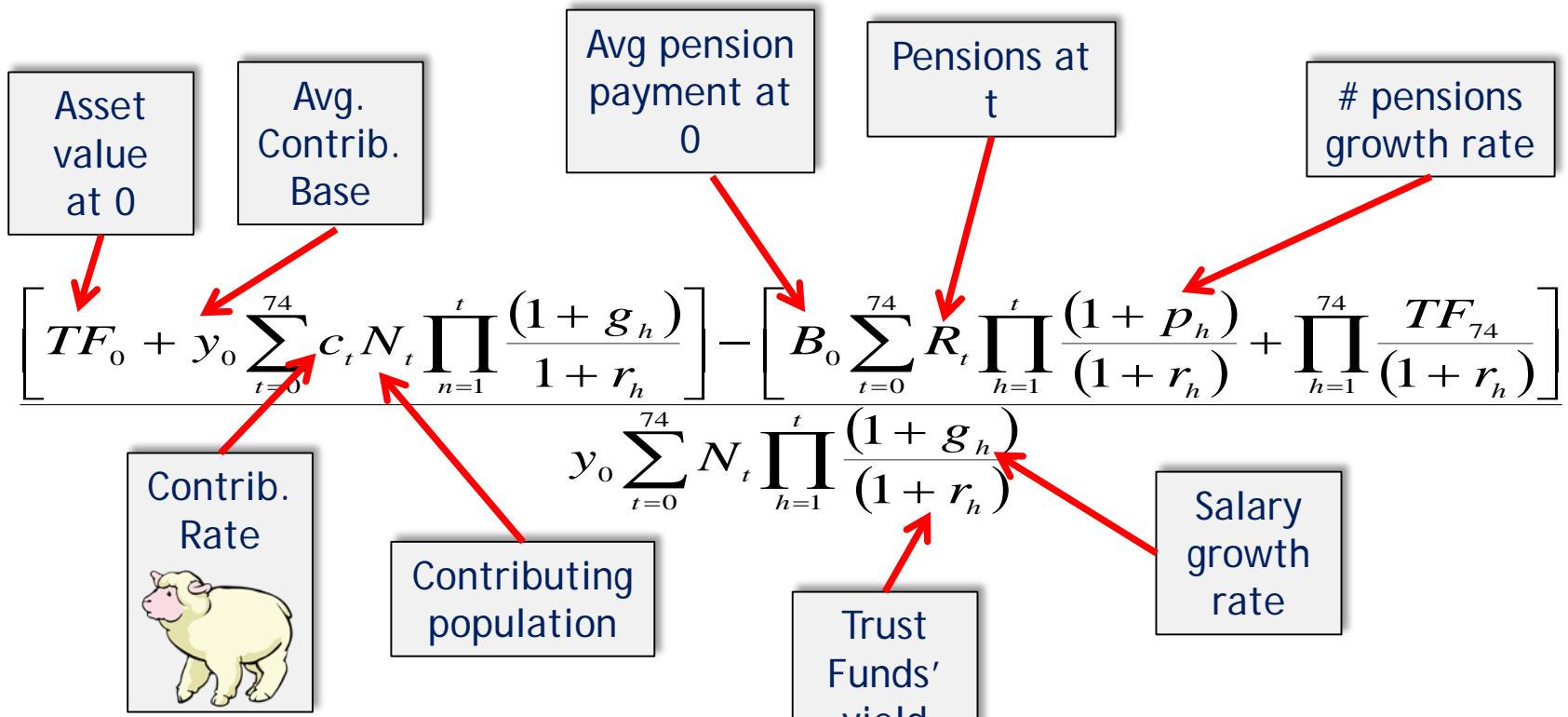
$$\frac{\sum_{i=EMR}^{R(t)} 1,016^{-(i-EMR+0,5)} \times L_i^*(t) \times (1 - EMR + 0,5)}{\sum_{i=EMR}^{R(t)} 1,016 - (1 - EMR + 0,5) \times L_i^*(t)}$$

$$\frac{\sum_{i=16}^{EMR-1} Average\_revenues_i(t) \times L_i(t) \times (EMR - i - 0,5)}{\sum_{i=16}^{EMR-1} Average\_revenues_i(t) \times L_i(t)}$$

$$\frac{(\text{Revenues}(t) \times \text{Duration}(t)) + \text{Buffer\_Fund}(t)}{\text{Liabilities}(t)}$$

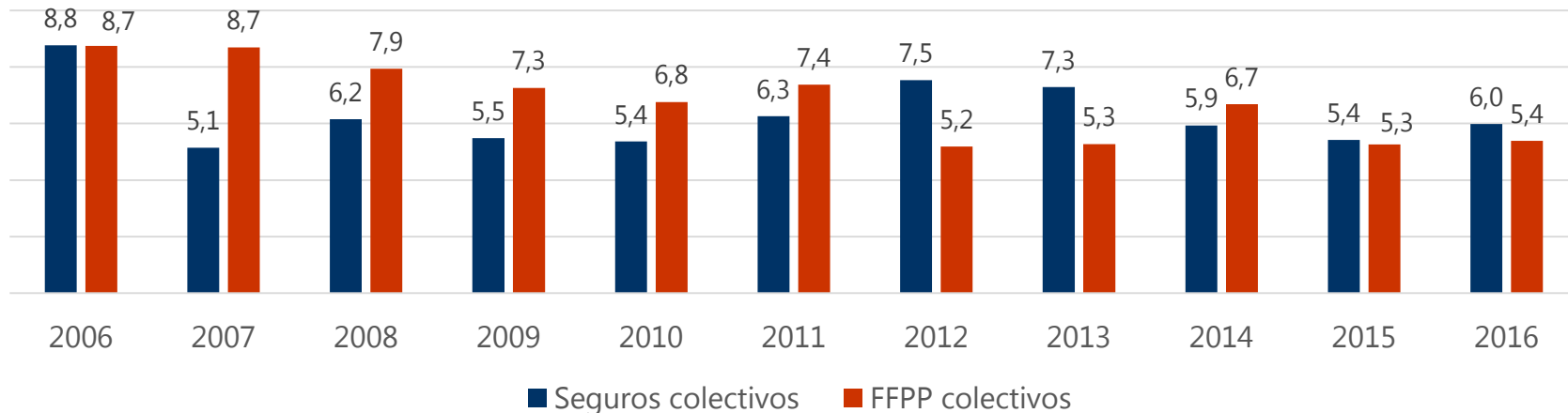


# Elementos de reequilibrio (EEUU)



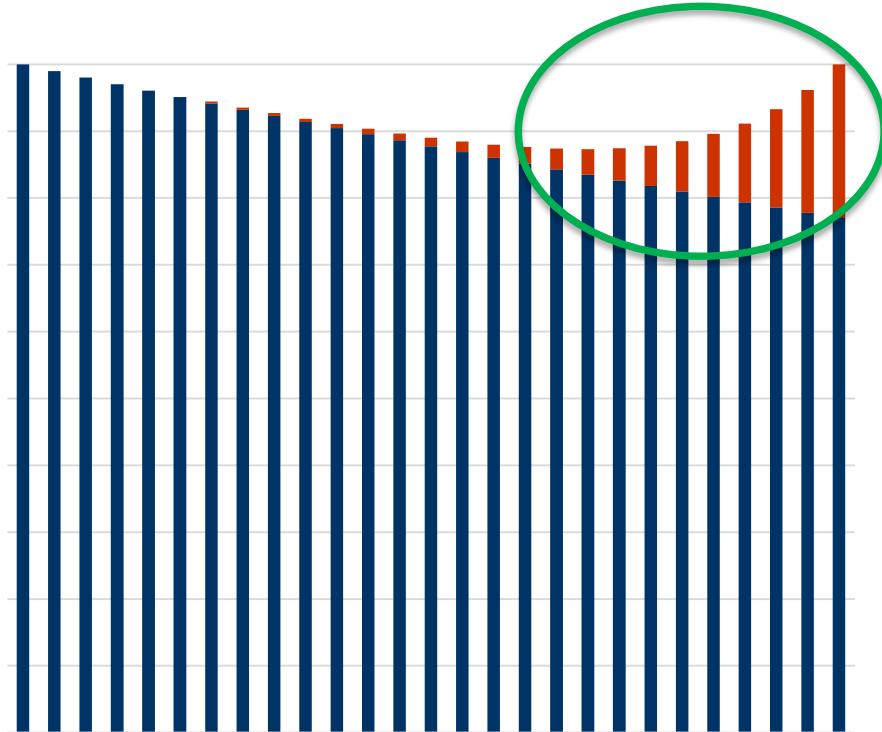
# Lo importante no es lo que hay

Ahorro medio versus RDB x hogar  
(días)



es lo que **no** hay

# No se trata de vampirizar nada



...sino de crear  
ahorro donde **no**  
**lo hay**

# Nuestra fórmula

*(Auto – enrolment + matching\_contribution) × ventajas\_fiscales*



Entro por defecto,  
pero puedo salir



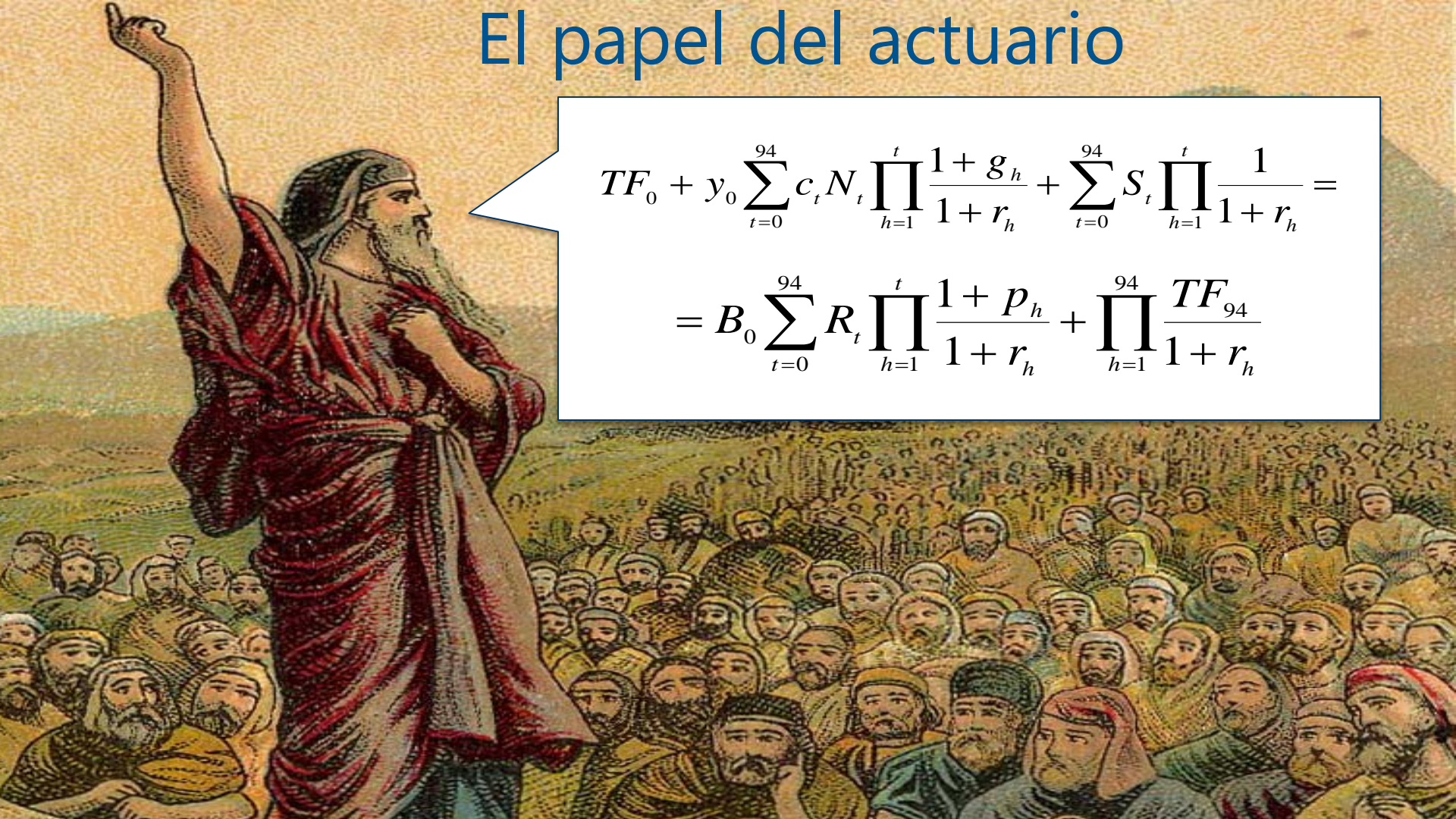
Subvención  
condicionada



Fomento  
público

# El papel del actuario

$$\begin{aligned} TF_0 + y_0 \sum_{t=0}^{94} c_t N_t \prod_{h=1}^t \frac{1+g_h}{1+r_h} + \sum_{t=0}^{94} S_t \prod_{h=1}^t \frac{1}{1+r_h} = \\ = B_0 \sum_{t=0}^{94} R_t \prod_{h=1}^t \frac{1+p_h}{1+r_h} + \prod_{h=1}^{94} \frac{TF_{94}}{1+r_h} \end{aligned}$$



# Elementos de reequilibrio (Suecia)

Liability



Pay-out duration



Pay-in duration



Final Balance

$$\left[ \sum_{i=61}^{R(t)} P_i(t) \times 12 \times \left( \frac{Ge_i(t) + Ge_i(t-1) + Ge_i(t-2)}{3} \right) \right] + \dots$$

[*Inkomptension(t) + Contributions(t) + ATP\_liabilities*]

$$\frac{\sum_{i=EMR}^{R(t)} 1,016^{-(i-EMR+0,5)} \times L_i^*(t) \times (1 - EMR + 0,5)}{\sum_{i=EMR}^{R(t)} 1,016 - (1 - EMR + 0,5) \times L_i^*(t)}$$

$$\frac{\sum_{i=16}^{EMR-1} Average\_revenues_i(t) \times L_i(t) \times (EMR - i - 0,5)}{\sum_{i=16}^{EMR-1} Average\_revenues_i(t) \times L_i(t)}$$

$$\frac{(Revenues(t) \times Duration(t)) + Buffer\_Fund(t)}{Liabilities(t)}$$

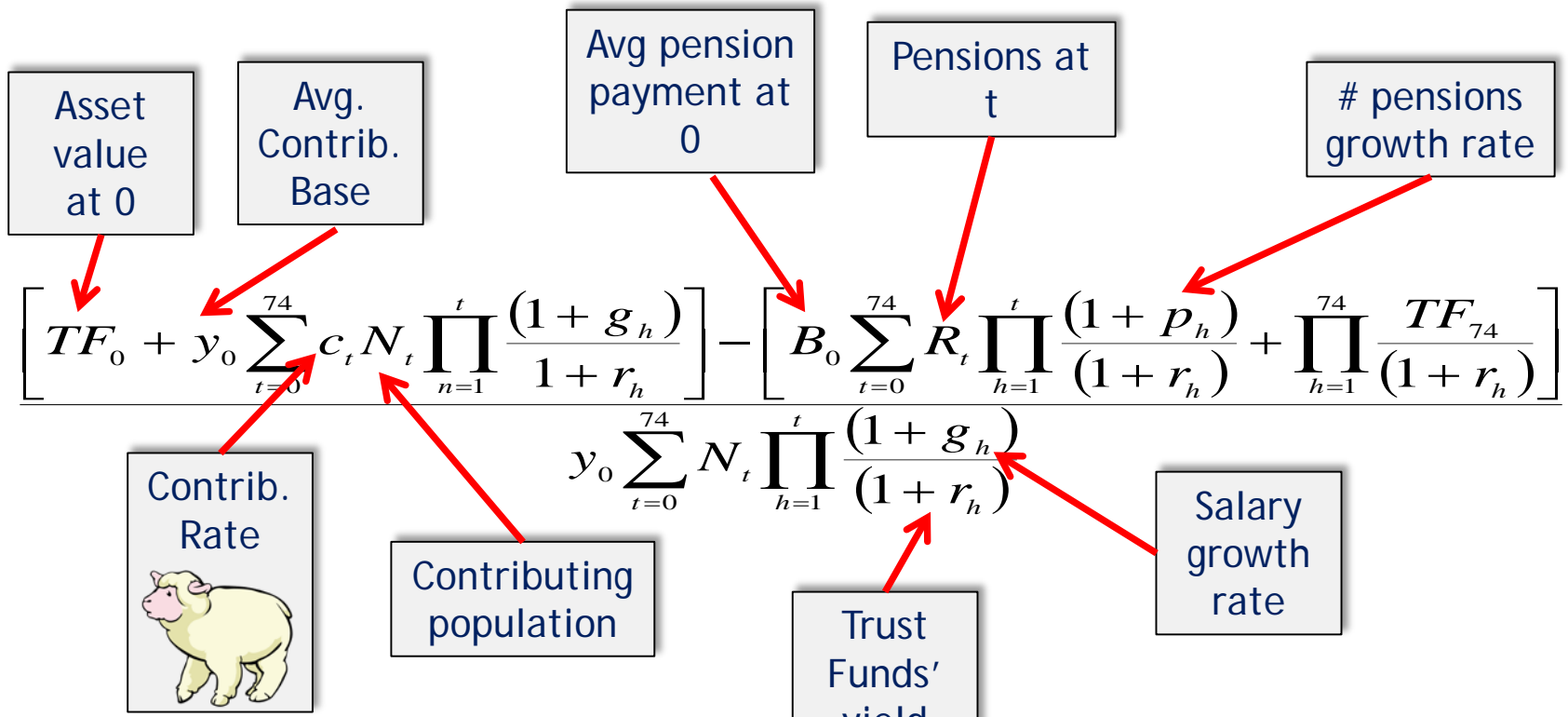


< 1

> 1



# Elementos de reequilibrio (EEUU)





**unespa** ASOCIACIÓN  
EMPRESARIAL  
DEL SEGURO

**Maria Aránzazu del Valle**  
Secretaria General de UNESPA

Teléfono: +34 91 745 15 30  
Web: [www.unespa.com](http://www.unespa.com)