



# **RIESGO DE LONGEVIDAD: RELEVANCIA Y CONSECUENCIAS FINANCIERAS**

**Preparado por: Gonzalo Edwards y Felipe Zurita**

**Seminario Internacional FIAP: Perspectivas en la Inversión  
de los Fondos de Pensiones**

**Santiago, Chile**

**18/19 de mayo de 2006**





# Riesgo de Longevidad

**Érase una vez ...**

**En 1965, André-François Raffray, abogado en Arles, Francia, llegó a un acuerdo con una mujer de 90 años ...**



# Riesgo de Longevidad

**Acordó pagarle una suma mensual por el resto de su vida a cambio de heredar su casa ...**



# Riesgo de Longevidad

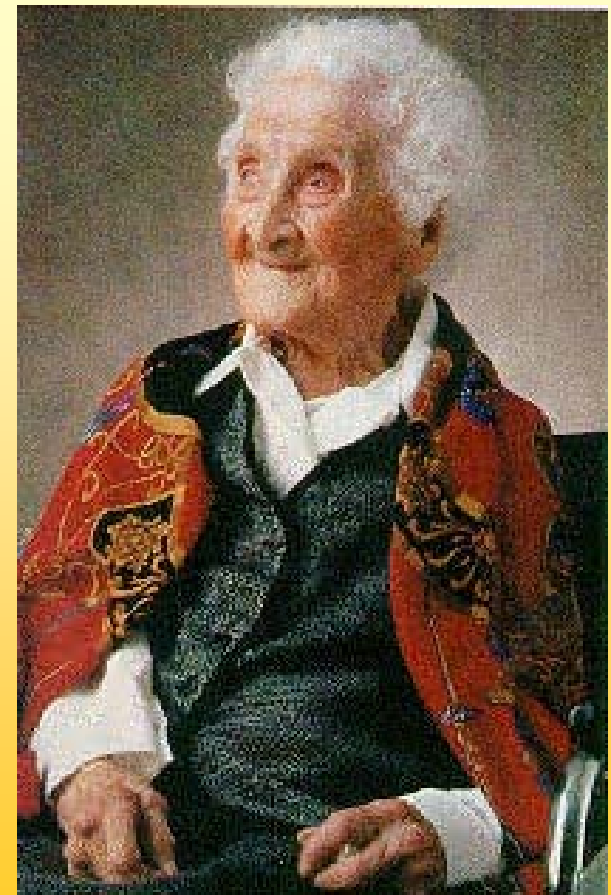
**Desafortunadamente para el Sr. Raffray, el trato fue con Mme. Jeanne Calment, quien vivió hasta los 122 años, 5 meses y 14 días, constituyéndose en la persona más longeva de la historia conocida del mundo.**



# Riesgo de Longevidad

**“En la vida, a veces se hacen malos negocios”**

**comentó Mme. Calment acerca del Sr. Raffray.**





# Riesgo de Longevidad

## **Riesgo Individual:**

**Desconocimiento de fecha de muerte.**

## **Riesgo Grupal:**

**La “distribución empírica” puede diferir de la “distribución esperada”.**



# Riesgo de Longevidad

Problema económico asociado es el **riesgo financiero** de vivir más o menos que lo esperado.



# Objetivos

- 1) Consecuencias financieras.**
- 2) Distribución de los riesgos financieros en la población.**



# DECISIONES AFECTADAS POR RIESGO DE LONGEVIDAD

**Rentas vitalicias y seguros de vida.**

**Seguros médicos de largo plazo.**

**Construcción de viviendas dirigidas a los distintos grupos de edad.**

**Vacantes en la especialidad de geriatría.**

**Inversión en producción de bastones y placas,**

**etc.**



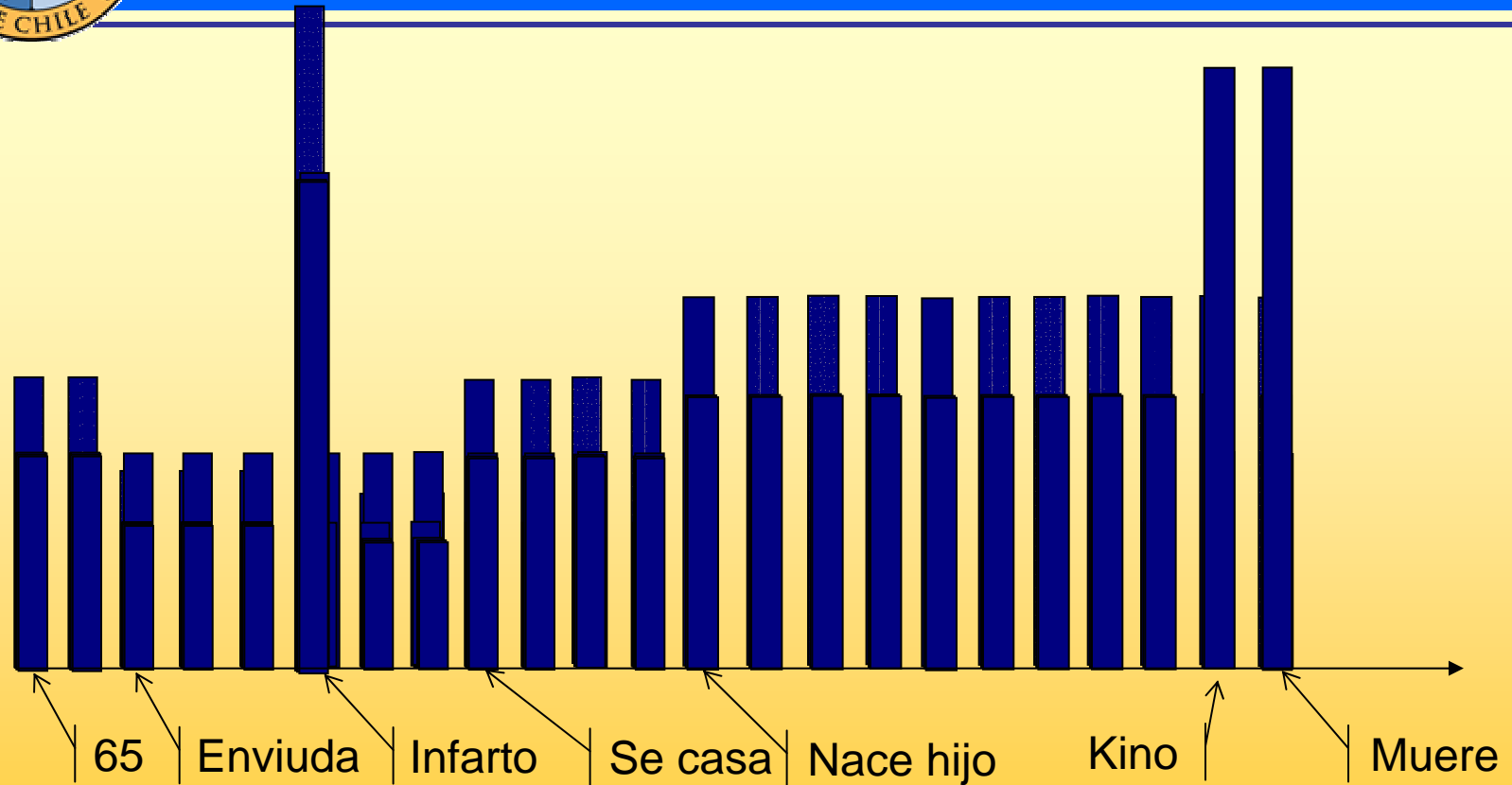
# DECISIONES AFECTADAS POR RIESGO DE LONGEVIDAD:

**Este trabajo:**

**Riesgos que afectan las  
decisiones de previsión y  
salud.**



# Plan de Gasto





# Plan de Gasto

**Consumo no es constante.**

**Necesidades cambian con la edad.**

**Necesidades a cada edad no son perfectamente predecibles.**



# Longevidad y Salud

**Gastos en salud son típicamente crecientes con la edad, e impredecibles.**



# Longevidad y Salud

**Si persona vive más, tiene más visitas al médico y sus gastos en salud cambian.**

**Mayor longevidad puede estar asociada a mejor salud o ...**



# Longevidad y Salud

**... a peor salud con cuidado médico intensivo.**



# Longevidad y Salud

**Gastos en salud aumentan en último año de vida.**

**Longevidad posterga este gasto.**



# Longevidad y Salud

**Otro tema relacionado:**

**Predictibilidad en costos de salud.**

**¿Aumentarán por mejores procedimientos?**

**¿Bajarán por tecnologías más baratas?**



# Longevidad y Salud

**Otro tema relacionado:**

**¿Variarán los “estándares” de salud aceptados socialmente?**



# Longevidad y Salud

**En suma...**

**El perfil de consumo óptimo es altamente aleatorio.**



# Distribución del Riesgo

**Problema:**

**Generar mecanismos que permitan acercar la trayectoria de consumo de los jubilados lo más posible a ideal teórico.**



# Principio Fundamental

**¡Nadie debe asumir un riesgo si no es imprescindible hacerlo!**

**Consecuencia Lógica: Diversificar lo más posible.**



# Diversificación

**Ejemplo 1: Riesgo de Longevidad Individual es diversificable.**

**Los que viven menos financian la renta vitalicia a los que viven más que el promedio.**



# Diversificación

**Ejemplo 2: Gastos médicos son diversificables.**

**Cartera de familias tiene gasto promedio predecible.**

**Posibles Problemas: Selección adversa, riesgo moral (topes, deducibles y copagos).**



# Riesgo de Cartera

**Número de rentistas vitalicios es “chico”.**

**Sesgo en tablas.**



# Riesgo de Cartera (n chico)



**SELLO**



**CARA**



# Riesgo de Cartera (sesgo en “tablas”)



**SELLO**



**CARA**



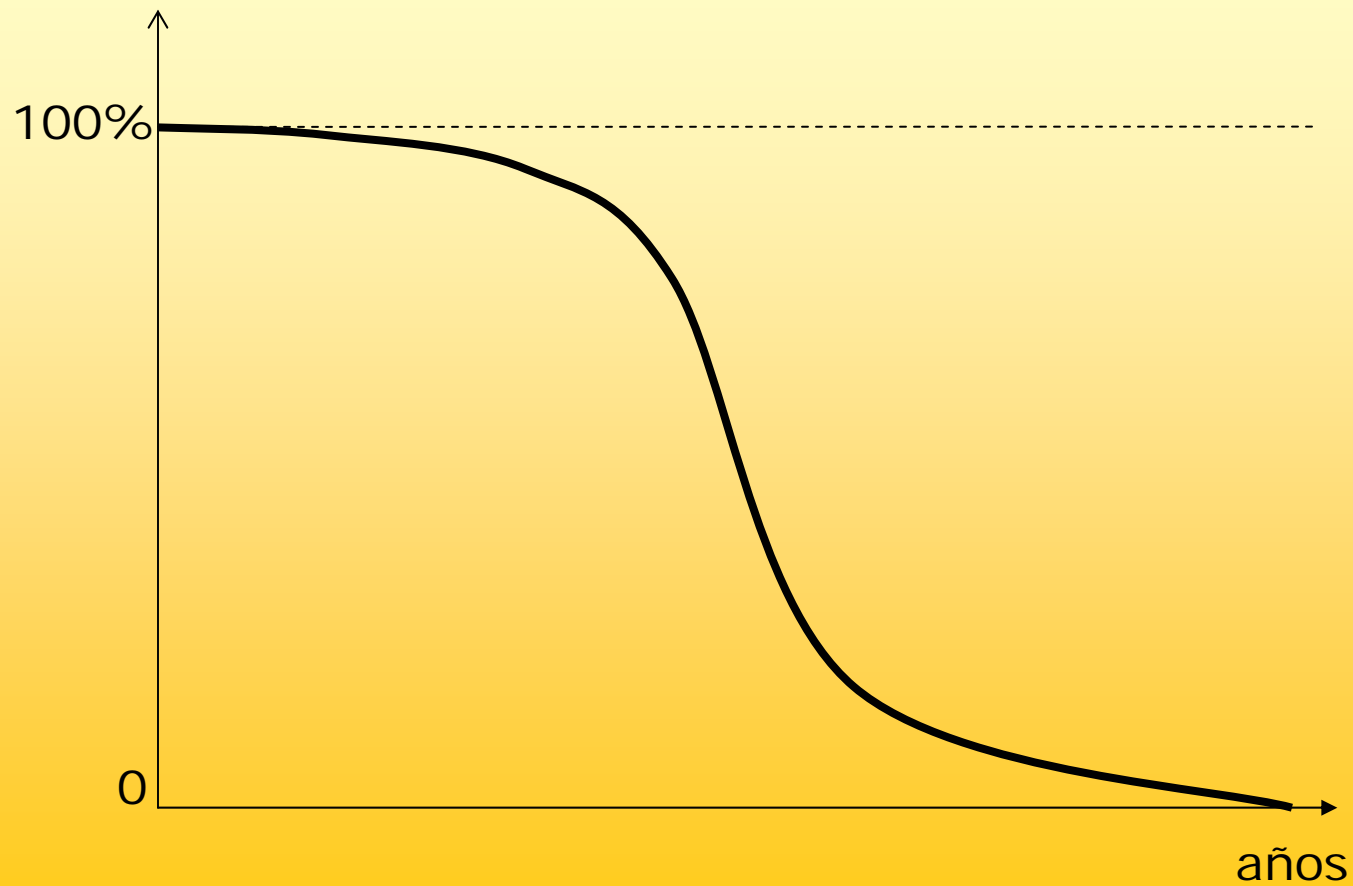
# Riesgos Sistemáticos

**Riesgo de Tablas**

**Riesgo de Estándares de Consumo.**

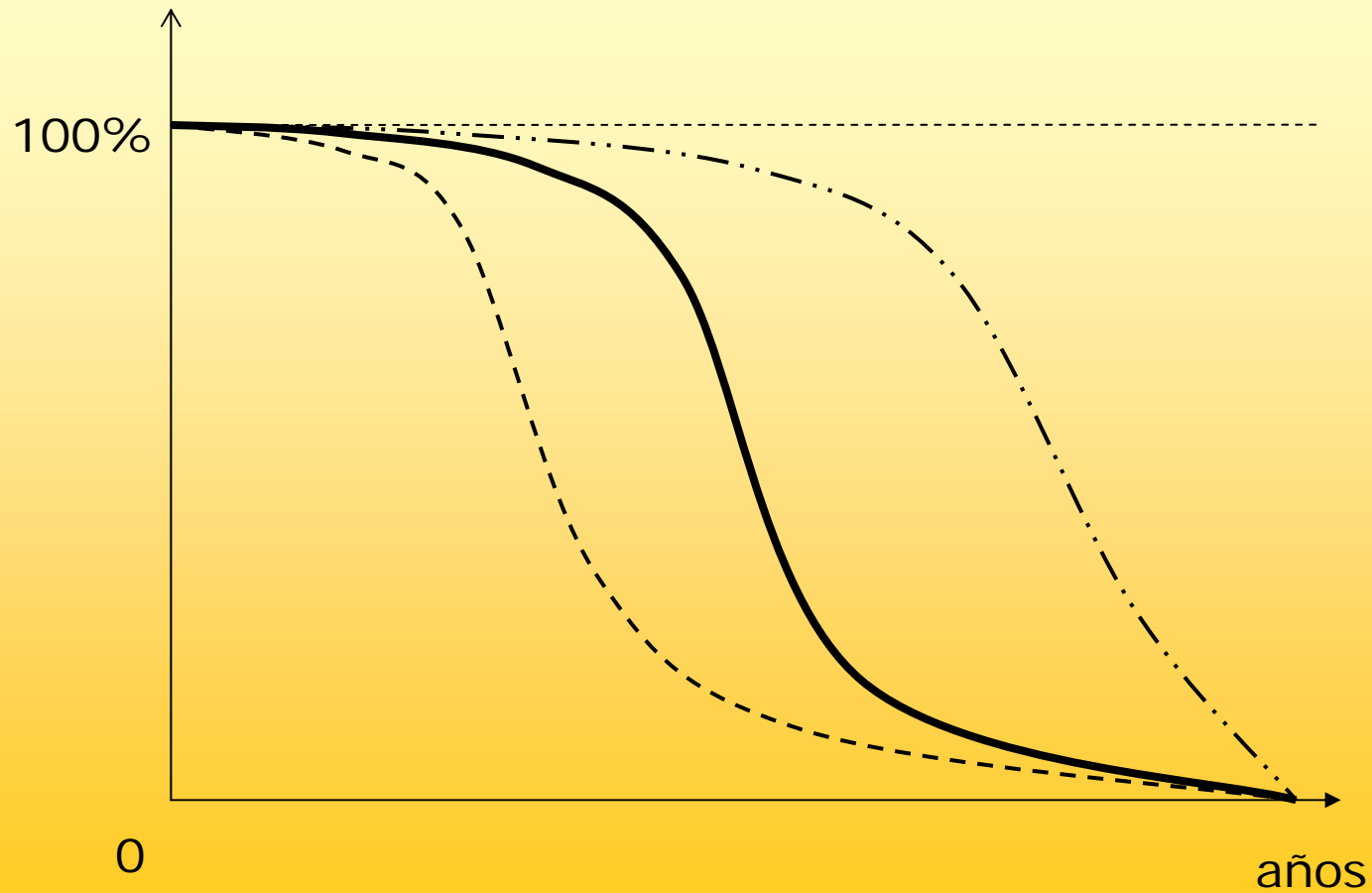


# Riesgo de Tablas de Mortalidad





# Riesgo de Tablas de Mortalidad





# Riesgo de Tablas de Mortalidad

**La respuesta parece sencilla:**

**Basta con usar “tablas correctas”**

**Ser más precisos en definición de población:**

**Hombres vs. Mujeres**

**Fumadores vs. No fumadores**

**Invalidados recién vs. invalidados hace varios años, etc.**



# Riesgo de Tablas de Mortalidad

**Dos problemas en estimación:**

**Sesgo de selección: Renta vitalicia o retiro programado**

**Difícil predecir a qué tasa mejoran las tasas de mortalidad**



# Riesgo de Tablas de Mortalidad

**Ejemplo:**

**Tabla varía entre RV-85H y RV-85M. Individuo tiene 65 años.**

**Para igual prima única, la tasa de venta debe variar entre **4,50%** y **6,08%** para otorgar igual pensión.**



# Riesgo de Tablas de Mortalidad

Otra forma de reducir problema de la compañía:

Ofrecer seguros de vida junto con Rentas Vitalicias.



# Riesgo de Estándares de Consumo

**Riesgo que estándar de vida y/o de salud cambie en el futuro.**



# ¿Quiénes absorben riesgos de cartera y riesgos sistemáticos?

**Intervienen:**

**Individuo**

**Familia**

**Estado**

**Compañías de seguro de salud  
(ISAPRES)**

**Compañías de seguros de vida.**



# ¿Quiénes absorben riesgos de cartera y riesgos sistemáticos?

**Accionistas, reaseguros, autoseguro del grupo.**



# Riesgo de Estándares

**Riesgo de Estándares:**

**Estado (Auge, PESIS, Pensión Mínima Garantizada)**

**Familia**

**Compañías de Seguro (Planes de salud)**



# Desafíos

**Desarrollar instrumentos necesarios para satisfacer requerimientos (que son dinámicos):**

**Pólizas de seguro más completas**

**Instrumentos financieros que permitan transferir el riesgo sistemático al resto de la economía.**



# Riesgo de Longevidad

Peter Drucker, “Innovate or die”, The Economist:

**Al proveer protección financiera contra el mayor riesgo de los siglos 18 y 19 de **morir demasiado temprano**, los seguros de vida se convirtieron en la mayor industria financiera de esos siglos...**



# Riesgo de Longevidad

La provisión de protección financiera contra el nuevo riesgo de **no morir suficientemente temprano** puede terminar siendo la industria financiera más rentable del próximo siglo.



# **RIESGO DE LONGEVIDAD: RELEVANCIA Y CONSECUENCIAS FINANCIERAS**

**Preparado por: Gonzalo Edwards y Felipe Zurita**

**Seminario Internacional FIAP: Perspectivas en la Inversión  
de los Fondos de Pensiones**

**Santiago, Chile**

**18/19 de mayo de 2006**

