



OCDE ORGANISATION DE COOPÉRATION ET  
DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES



# Nuevas políticas para sistemas pensiones CD

## Protección de las pensiones (suficiencia) en un mundo con incertidumbre

Pablo Antolin,

OECD, Financial Affairs Division

III Congreso Internacional FIAP-Asofondo

## Consecuencias de la crisis

- Pérdida confianza pensiones privadas: principal/ pensiones contribución definida (CD).
- Grandes pérdidas activos acumulados en DC.
- Aquellos jubilándose en el momento de la crisis o inmediatamente después, pensiones mucho más bajas de las que esperaban.
- Concienciación de la importancia de las condiciones de mercado y de su incertidumbre.
- Desconocimiento de sí la pensión será suficiente para alcanzar cierto nivel de vida.

# Consecuencias de la crisis

- Palabra clave: INCERTIDUMBRE
- Existencia de varios riesgos ha tener en cuenta a la hora de proteger las pensiones provenientes de planes de CD

# Nuevas políticas para los sistemas CD

## Objetivo

- Mejorar el diseño de las planes de pensiones de contribución definida
- Para proteger la suficiencia de las pensiones o rentas para la jubilación provenientes de estos planes

## Diseño planes CD

- Parámetros que afectan a las pensiones CD
  1. Tasas de contribución
  2. Periodo de contribución
  3. Condiciones de mercado: tasa de retorno de los activos, tipo de interés e inflación.
  4. Cartera y estrategias de inversión
  5. Factores demográficos: esperanza de vida.
  6. Mercado laboral: empleo y perfil salarial
- Distinguir entre la fase de acumulación y la fase de pago

# Diseño DC – Parámetros elección - Preguntas

- Distinguir entre variables de elección y variables de riesgo
- Parámetros de elección (individuos y reguladores tienen cierta discreción en elegir sus valores):
  - ¿Cuanto se contribuye? - tasa de contribución
  - Periodo contributivo: ¿Cuándo empezar a contribuir y cuándo jubilarse?

## Diseño DC – Variables riesgo - Preguntas

- Riesgo de mercado: tasa de rendimiento de las inversiones, inflación, y tipos de interés (tasa de descuento) calcular factor de anuitización:
  - ¿Cuál es el impacto del riesgo de mercado?
  - ¿Cómo se puede limitar este impacto?
    - ¿Estrategia de inversión por defecto?
    - ¿Qué estrategia de inversión es mejor: ciclo vital?
    - ¿Qué objetivo? ¿limitar la caída de las tasas de sustitución para aquellos a punto de jubilarse cuando hay una caída bursátil significativa? ¿Reducir volatilidad tasas de sustitución?
  - Garantías: ¿Coste? ¿Quién asume el coste?

## Diseño DC – Variables riesgo - Preguntas

- Riesgo de longevidad: ¿Va a tener uno suficientes recursos para cubrir todo el periodo de jubilación, que es incierto dado que la esperanza de vida a priori es incierta?
- Riesgos provenientes del mercado de trabajo: ¿Impacto de perfiles laborales diferentes? ¿Qué pasa cuando hay lagunas contributivas como resultado de sufrir desempleo?

# Diseño DC – Fase de pago - Preguntas

- ¿Cómo estructurar la fase de pago?

## ¿Cómo estructurar la fase de pago?

- La estructura de la fase de pago tiene que ser **COHERENTE**
- Coherencia global (público - privado) e interna (fase acumulación y de pago).
- Protección con respecto al riesgo de longevidad (RL)
- Formas de estructurar la fase de pago: pago único, retiro programado y rentas vitalicias.
- Equilibrio entre flexibilidad y protección RL

## ¿Cómo proteger la fase de pago?

- Pensiones privadas en muchos países no indexadas a la inflación como las públicas
- Falta de indexación lleva caída poder compra de la pensión de hasta un tercio en 20 años.  
→ rentas vitalicias indexadas a la inflación.
- Arreglos combinados (retiro programado con renta vitalicia diferida) permite alcanzar un equilibrio entre flexibilidad y liquidez, y protección respecto a RL

## ¿Cuanto se necesita contribuir - ahorrar?

- Usando modelo estándar de acumulación y asumiendo renta vitalicia a la jubilación
- Si se contribuye por 40 años, se necesita ahorrar entre un 5% - 15% salarios para alcanzar un nivel de renta en la jubilación entre el 25 - 70% del último salario.
- Disminuciones en el periodo contributivo conllevan necesarios aumentos de la tasa de contribución para mantener una misma pensión relativa al último salario

## ¿El periodo contributivo?

- Cuanto más extenso sea el periodo contribuyendo menos hay que contribuir para alcanzar cierto nivel de pensión (esfuerzo contributivo).
- Esfuerzo contributivo aumenta con la esperanza de vida, pero a una tasa decreciente → futuros aumentos en EV requerirán menores esfuerzos contributivos para contra-restarlos.
- Aumentando el periodo contributivo posponiendo la jubilación es la forma más eficiente (menor esfuerzo contributivo) de aumentar la pensión.

# Principales mensajes

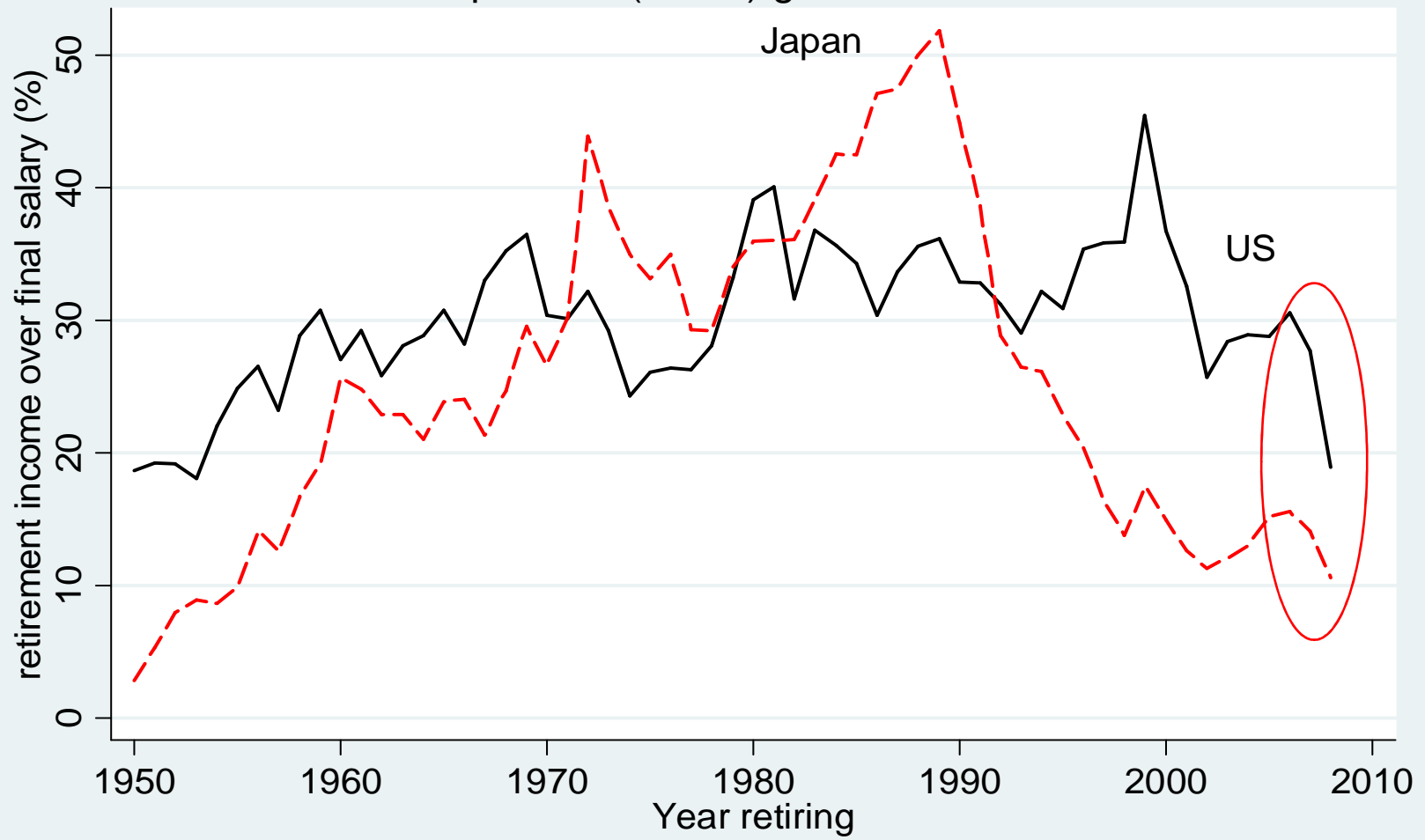
- Contribuye y contribuye por periodos largos.
  - 30 años contribuyendo 15% si esperanza de vida es 15 años , pensión 60% último salario

# ¿Impacto de las condiciones del mercado al jubilarse en los planes CD?

- Calculamos el monte de la pensión relativo al último salario (tasa de sustitución) en el caso hipotético de plan CD desde principios de siglo utilizando valores históricos de los retornos de varios activos, inflación y tipos de interés desde 1900, cartera 50/50 contribuyendo 5% por 40 años
- Impacto de las condiciones de mdo en el “momento de jubilarse” substancial → alta volatilidad

# Alta volatilidad TS

Hypothetical Replacement Rate  
Fixed portfolio (50-50) given market returns



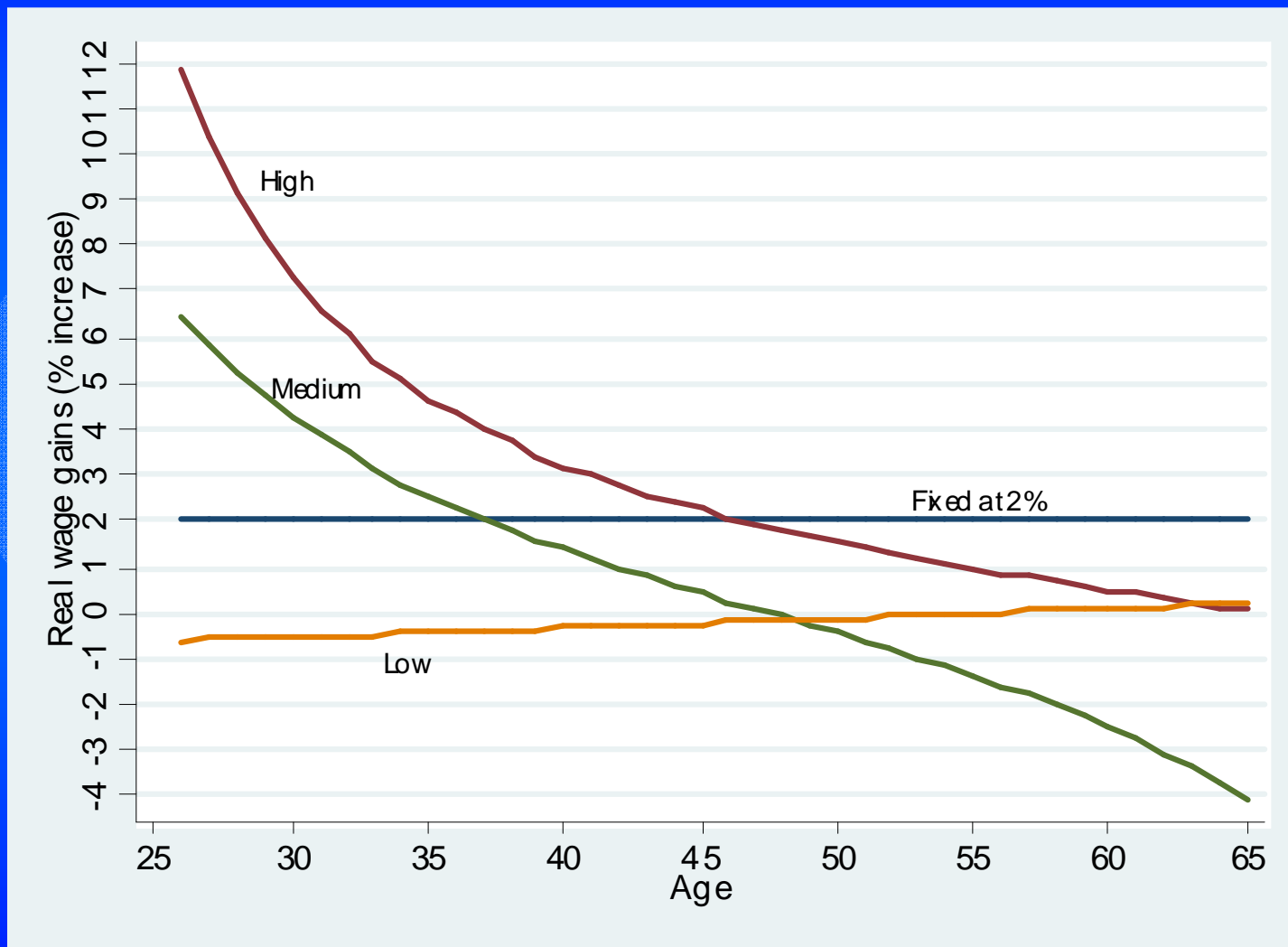
# ¿Cómo proteger las pensiones planes CD en un mundo de incertidumbre?

- Riesgos de mdo, longevidad y capital humano muestran un mundo de incertidumbre
- ¿Cuál es el impacto de esta incertidumbre y que se puede hacer?
- Construimos modelo de acumulación y pago introduciendo incertidumbre mediante un modelo estocástico, con generadores aleatorios de las tasas de retorno de cada activo, tipos de interés, inflación y de la esperanza de vida.

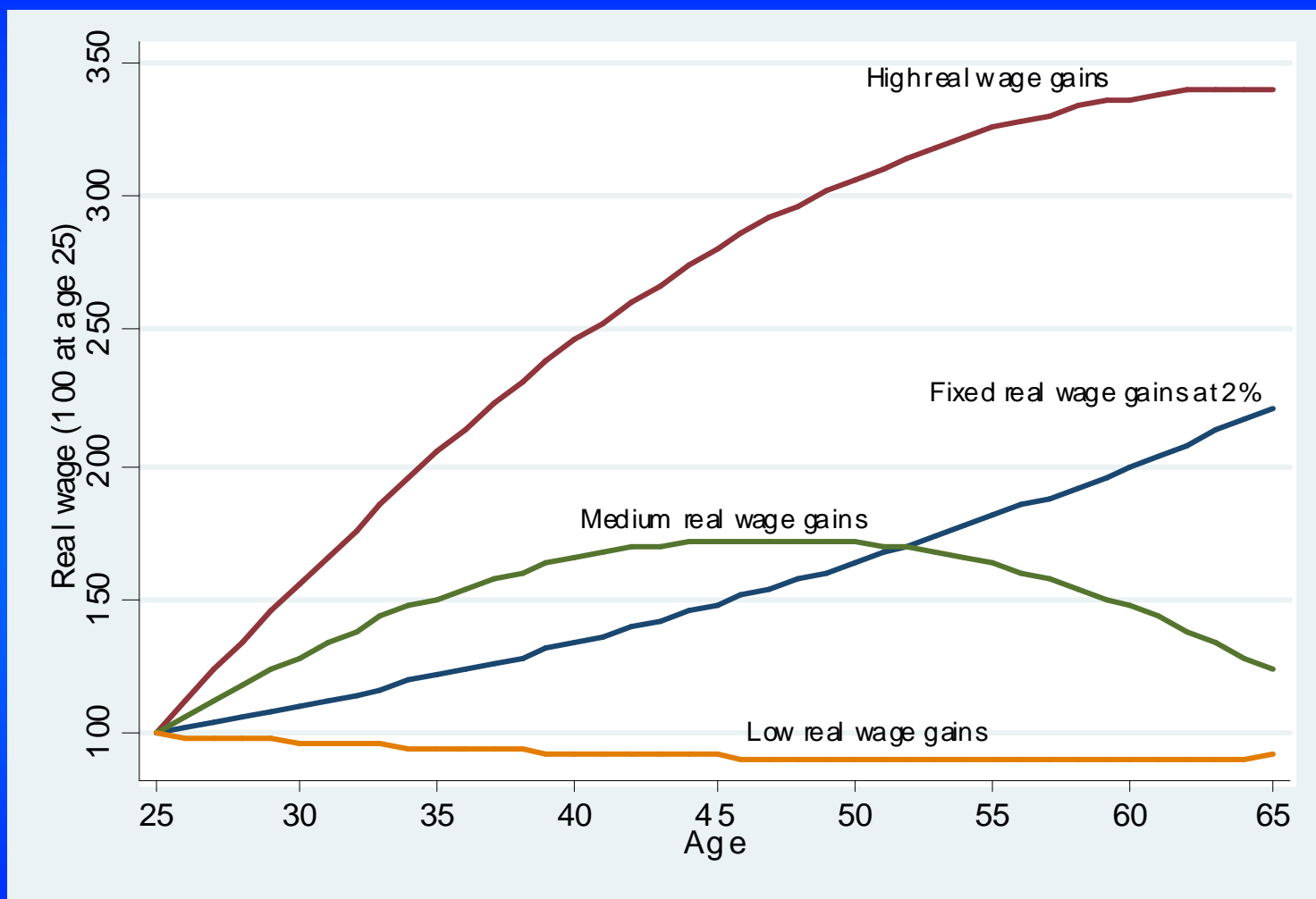
# ¿Cómo proteger las pensiones planes CD en un mundo de incertidumbre?

- Igualmente, el perfil salarial y el sufrir desempleo o no, y cuanto, también lo modelizamos aleatoriamente
- Permitimos correlaciones entre la situación en el mdo de trabajo y los retornos de acciones (conector crecimiento)
- Correlaciones entre inflación y rendimiento bonos del gobierno a largo plazo.

# Capital humano: Perfil salarial - crecimiento



# Capital humano: Perfil salarial



55% medio; 42% alto; 3% plano

## Capital humano: desempleo

- Probabilidad de sufrir desempleo: modeliza teniendo en cuenta la tasa de desempleo media ponderada de los países de la OECD → se genera aleatoriamente.
- Posterior/, modelo de persistencia, coef. obtenidos de estimar la relación países OECD últimos 40 años. Con shocks aleatorios
- Final/, ajusta la probabilidad de sufrir desempleo con la probabilidad agregada de cohortes de trabajadores que dice que no más del 40% sufre desempleo.

## Mundo de incertidumbre

- Impacto de las condiciones mercado (retornos, inflación, tipos de interés) aleatorio.
- Impacto del riesgo de longevidad aleatorio.
- El perfil salarial y probabilidad de sufrir desempleo (Riesgo CH) se adapta probab. de tener un perfil u otro y de sufrir desempleo o no, personalmente y en una cohorte.
- Dadas contribuciones, periodo contributivo y forma fase de pago → Distribución de probab. activos acumulados, pensión y tasa de sustitución

# Riesgo de suficiencia

- El impacto de la incertidumbre sobre las pensiones es importante.
- TS en una situación de certidumbre: probabilidad de que TS estén por debajo

	Percentile of distribution (%)										Benefit shortfall risk (%) <sup>1</sup>	Concen- tration <sup>2</sup>	IQR <sup>3</sup>
	1	5	10	25	50	75	90	95	99				
Replacement rate	8.8	12.8	16.0	23.5	36.3	54.5	77.5	95.6	143.9	58.1	14.1	31.0	

# Impacto del capital humano

- Se necesita una medida diferente de la renta de jubilación.
- Cambiar de un perfil salarial a otro, y/o sufrir desempleo puede llevar a tasa de sustitución que no diferencien
- Medir el impacto de capital humano usando una pensión o renta de jubilación de referencia (individuo con riesgo mediano de la distribución de pensiones aleatorias)

# Impacto del capital humano: pensión relativa

	Replacement rate	Total accumulated Assets	Final salary	Relative retirement income
<i>no unemployment spells</i>				
Fixed real wage growth (2%)	25.8	60.8	63.7	16.4
High real wage growth (3%)	27.0	100.0	100.0	27.0
Medium real wage growth (1%)	46.6	65.4	38.0	17.7
Low real wage growth (0%)	42.4	42.3	27.0	11.5
<i>unemployment spells</i>				
High income real wage growth	27.0	74.9	70.1	18.9

# Impacto del capital humano

- La incertidumbre cuando se incluye riesgo de capital humano aumenta.

	Percentile of distribution (%)									Benefit shortfall risk
	1	5	10	25	50	75	90	95	99	
Impact of different wage profiles (full career)										
High real wage growth (3%)	8.3	11.4	14.3	22.8	56.3	122.7	186.7	237.9	360.8	47.2
Medium real wage growth (1%)	5.2	7.3	9.3	15.3	36.8	79.2	121.8	157.1	245.7	58.2
Low real wage growth (0%)	3.4	4.8	6.1	10.1	23.9	50.2	78.0	101.0	161.6	74.1
Weighted average real wage growth	5.6	8.4	10.9	17.9	42.7	94.1	152.2	196.2	317.8	53.9
Spells of unemployment										
All risks	4.0	6.4	8.6	15.0	33.0	77.3	133.0	176.2	294.7	61.3

## La importancia relativa de cada riesgo

- Riesgo de capital humano, (perfiles o desempleo) conjuntamente con el riesgo de inversión y de inflación mayor impacto en las pensión

	Percentile of distribution (%)									shortfall risk (%) <sup>1</sup>	Concentration <sup>2</sup>	IQR <sup>3</sup>
	1	5	10	25	50	75	90	95	99			
Weighted average real wage growth												
Investment risk	13.1	18.3	21.6	28.5	38.9	52.8	70.1	83.6	114.8	68.6		24.3
Discount rate risk	27.8	33.3	36.5	42.4	49.4	57.0	64.0	68.5	77.1	49.5		14.6
Inflation risk	14.6	19.0	22.4	31.1	49.1	83.7	150.4	218.0	429.6	50.2		52.7
Longevity risk	37.7	40.1	41.6	44.7	49.2	55.6	64.2	71.6	94.6	50.1		10.9
Unemployment risk	25.4	28.5	33.0	40.8	42.3	63.5	63.5	63.5	63.5	58.2		22.7
Wage profile risk	27.8	28.9	30.1	33.6	39.5	45.8	51.9	55.3	60.1	81.5		12.2
All human capital risks	24.7	27.2	28.4	31.3	36.6	43.4	49.9	53.6	59.0	88.1		12.1
All risks	4.0	6.4	8.6	15.0	33.0	77.3	133.0	176.2	294.7	59.2		62.3

# La importancia de cuando se sufre desempleo

- Mayor impacto cuando se sufre el desempleo al principio de la vida laboral

	Percentile of distribution (%)									
	1	5	10	25	50	75	90	95	99	IQR
No spells of unemployment	5.5	8.2	10.6	18.0	42.5	93.6	154.1	197.3	317.1	75.60
Spells of unemployment <sup>1</sup>										
Early in their career	4.5	6.9	8.8	14.3	32.6	70.6	114.4	143.8	225.7	56.29
In the middle of their career	5.0	7.6	9.8	16.5	38.2	83.6	136.8	176.7	287.9	67.14
At the end of their career	5.2	7.8	10.1	17.2	39.9	89.6	145.6	186.7	301.3	72.42

## Diseño CD: Impacto ciclo vital

- Estrategias de inversión basadas en el ciclo vital proporcionan una mayor TS para aquellos individuos cercanos a la jubilación si ocurre un shock negativo en el mdo bursátil ...
- ... pero no eliminan la volatilidad de las tasas de sustitución
- ... no resuelven el problema de TS bajas o insuficientes
- ... y en los buenos tiempos se pierde potencial
- No son la panacea. Cumplen bien cierto objetivo

## Estrategias de Inversión ciclo vital

- Shock negative justo antes de jubilarse
- Probabilidad que si hay dicho shock la pensión sea mayor que con una cartera fijo de igual exposición a las acciones

	Linear decrease	Steep decrease after age 55
	<i>No human capital risk</i>	
Fixed real wage growth (2%)	30.07	61.27
	<i>Full career</i>	
High real wage growth (3%)	27.87	58.87
Medium real wage growth (1%)	29.60	62.27
Low real wage growth (0%)	32.47	65.60
	<i>Spells of unemployment</i>	
High real wage growth (3%)	28.47	59.27
All risks	39.67	56.07

## Recomendaciones

- Para proteger las pensiones provenientes de planes de CD se necesitan medidas globales
- Individuos necesitan ahorrar entre el 5-15% para obtener una TA entre 25-70% respectivamente.
- Incrementar el periodo contributivo posponiendo la jubilación incrementa la TS.
- Indexar pensiones a la inflación para evitar pérdidas poder de compra durante la jubilación.

## Recomendaciones

- Combinar rentas vitalicias diferidas con retiro programado provee de flexibilidad, liquidez durante los primeros años de la jubilación, y protección contra el riesgo de longevidad después.
- Estrategias del ciclo vital resuelven el problema de TS bajas para aquellos cercanos a jubilarse cuando curre un shock negativo bursátil, pero no evitan la volatilidad y no resuelven el problema de pensiones adecuadas.

## Recomendaciones

- El impacto de los distintos perfiles salariales y de lagunas contributivas (desempleo) es enorme.
- Mayor cuando ocurre al principio de la vida laboral.
- Políticas encaminadas a que uno tenga empleo cuanto antes mejor en su vida laboral

## Principal recomendación CD

- 1º establece la TS objetivo para planes CD dada la estructura global del sistema de pensiones de cada país.
- Entonces establece las contribuciones y el periodo contributivo en concordancia, teniendo en cuenta que para alcanzar una TS adecuada la gente necesita: ***contribuir y contribuir por periodos largos***
- Después, céntrate en la estrategia de inversión.



OCDE ORGANISATION DE COOPÉRATION ET  
DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES



# Muchas gracias

[pablo.antolin@oecd.org](mailto:pablo.antolin@oecd.org)

[www.oecd.org/daf/fin](http://www.oecd.org/daf/fin)

[www.oecd.org/daf/fin/wp](http://www.oecd.org/daf/fin/wp)