

# **La desigualdad en la seguridad económica: los jóvenes y los demás**

Manuel Arellano  
CEMFI

Conferencia basada en investigación conjunta con  
Stéphane Bonhomme, Micolle De Vera, Laura Hospido y Siqui Wei

Fundación Ramón Areces

Jueves, 20 de octubre de 2022

## *Desigualdad económica*

- Los estudios sobre la desigualdad económica tienen por objeto medir las diferencias en el bienestar entre las personas o los hogares.
- Las dimensiones son múltiples: de consumo, renta, riqueza.
- La renta y la riqueza miden los recursos de las personas para satisfacer sus necesidades, mientras que el consumo es la medida más directa del bienestar material.
- Otra dimensión menos conocida pero también relevante, especialmente para los jóvenes, es la *desigualdad en la incertidumbre sobre la renta futura*.
- Esta dimensión de la desigualdad importa porque la seguridad contribuye al bienestar.
- Además, la desigualdad del riesgo de la renta puede mitigar o exacerbar la propia desigualdad de la renta, dependiendo de cómo covaríen riesgo y renta.

## *Expectativas y decisiones económicas*

- Las expectativas son clave para comprender las decisiones económicas.
- La mayoría de las decisiones involucran incertidumbres, que pueden ser tanto o más determinantes de las decisiones que las preferencias.
- Por ejemplo, las expectativas sobre la renta futura tienen un gran impacto en cómo se reparte la renta corriente entre el consumo y el ahorro.

## *¿Cómo medir el riesgo individual de renta? Tres posibilidades*

- 1) Preguntar a las personas por sus expectativas en una encuesta; esto es, por las probabilidades de que sus rentas sean unas u otras (por ej. en la EFF del BE).
  - Luego volveré sobre esta opción, que utilizaremos para validar los resultados, aunque no es la principal en la presentación de hoy.
- 2) Construir un modelo de las decisiones de consumo y ahorro para determinar indirectamente el riesgo de renta como aquel que permite reconciliar los comportamientos observados con los predichos por el modelo.
  - Este ejercicio puede mejorar nuestra percepción del riesgo, pero el resultado dependerá de cuán confiable sea el modelo.
- 3) Seguir un enfoque de predicción, obteniendo el riesgo de renta a partir del cálculo de las probabilidades de que las rentas futuras de un conjunto de individuos con ciertas características, una vez observadas, sean unas u otras.
  - En este caso es necesario disponer de la mayor parte de la información relevante que los individuos utilizan implícitamente en sus propias predicciones.

## *Predictores para medir el riesgo de renta individual y su desigualdad*

- Aquí seguimos un enfoque de predicción aprovechando la disponibilidad de registros continuos de historiales laborales completos en España, con los que intentamos *imitar* el conjunto de información de los individuos.
- Utilizamos técnicas de regresión y de aprendizaje automático.
- Construimos medidas individuales de riesgo de renta en función de la historia laboral pasada, la renta, la demografía del hogar y factores macroeconómicos.
- Nuestra medida preferida es un *coeficiente de variación* (CV) que representa la desviación esperada respecto a la renta promedio en un año.
- Una vez disponemos de coeficientes de variación individuales, podemos estudiar su desigualdad, su persistencia, y cómo cambian con la edad y el ciclo económico.

## *Riesgo de renta en la economía española*

- Las características principales del mercado de trabajo español han sido el alto nivel de la tasa de desempleo y sus grandes fluctuaciones cíclicas.
- La desigualdad en el riesgo de renta está relacionada con la prevalencia del desempleo, pero también con la gran proporción de empleo temporal a corto plazo que produce una alta rotación laboral.
- Los trabajadores temporales a menudo tienen una gran incertidumbre sobre la cantidad de días que podrán trabajar el año siguiente, mientras que para muchos trabajadores fijos y funcionarios, dicha incertidumbre es insignificante.
- Me centraré en el riesgo de renta anual, pero nuestros datos y métodos también sirven para estudiar el riesgo de renta en horizontes más o menos largos.

## **Plan para el resto de la presentación**

- 1. Datos
- 2. La desigualdad de la renta en los datos
- 3. Medición: coeficiente de variación
- 4. Resultados
- 5. Expectativas subjetivas
- 6. Comentarios finales

**Datos**



## Registros enlazados de seguridad social, impuestos y censos

- Utilizamos datos de panel obtenidos enlazando los historiales laborales de la Seguridad Social con los registros del impuesto sobre la renta y el censo para una muestra del 4% de la población española de afiliados a la seguridad social de 2005 a 2018 (Muestra Continua de Vidas Laborales, MCVL).
- La MCVL cubre un período más largo, pero los datos (sin censuras) del impuesto sobre la renta solo están disponibles a partir de 2005.
- Dos limitaciones importantes son el período de observación relativamente corto y que no es posible agrupar a las personas en hogares.
- Otras limitaciones son la ausencia de rentas del trabajo por cuenta propia o rentas de capital y de características detalladas de las empresas.

## *El acceso a los datos administrativos*

- Este estudio no habría sido posible sin la existencia de la MCVL, cuya aparición supuso un hito en el potencial de conocimiento sobre nuestra economía.
- No obstante, aprenderíamos mucho más si se pudieran llevar a cabo estudios basados en el universo de afiliados a la Seguridad Social, cruzados con las declaraciones fiscales de personas físicas y a su vez con las declaraciones de sociedades.
- Por ejemplo, podríamos estudiar con garantías no sólo el riesgo de renta a un año, sino también a cinco o diez años, que pueden variar de forma importante con la calidad de las empresas en las que trabajan los individuos, especialmente los jóvenes.

## *El acceso a los datos administrativos (cont.)*

- Observar el universo de datos administrativos proporciona indirectamente una gran riqueza de información sobre las empresas españolas, que son las grandes desconocidas en la información estadística actual.
- Esta es una carencia gravísima cuando estamos comprobando en los datos de otros países las inmensas diferencias que hay entre unas empresas y otras en aspectos cruciales como la productividad, los modelos de negocio, las *amenities*, el poder de mercado, o las políticas de formación de sus trabajadores.
- La economía laboral moderna se parece cada vez más al campo de la economía industrial, en el que la heterogeneidad de las empresas es central, y menos a los mercados de trabajo competitivos de los antiguos libros de texto.
- Conviene aclarar que la anonimización efectiva de los micro registros es imposible cuando se trata de las empresas.
- Necesitamos mecanismos para que investigadores autorizados puedan acceder a los datos de las empresas en las mismas condiciones de confidencialidad garantizadas por contrato que se exigen a los funcionarios que trabajan con estos registros.

## **La desigualdad de la renta y de sus tasas de variación**

## *Rentas laborales*

- Veamos primero unos descriptivos utilizando la variable consensuada en la *red GID*.
- Se trata de las rentas salariales acumuladas por una persona en un año natural, según la información proporcionada por los empleadores a la autoridad fiscal.
- Filtros:
  - Edad 25-55 años, sin actividad por cuenta propia.
  - Excluidas las rentas anuales por debajo de cierto umbral.
  - Excluidos el País Vasco y Navarra.
- Construimos una renta laboral residual, neta de indicadores de edad por género y año.
- En esta presentación nos centramos en los hombres.

## Distribución de las rentas laborales anuales y ciclo económico

- Mercado comportamiento cíclico de la desigualdad de la renta laboral
- Relativa insensibilidad de las rentas laborales más altas al ciclo económico.

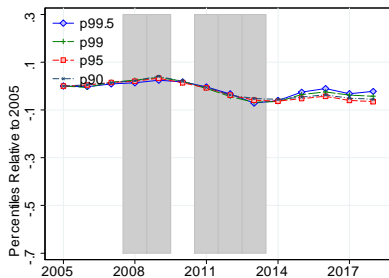
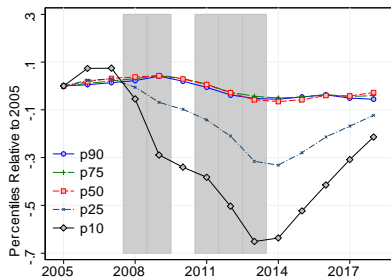


Figura 1: Variación de los percentiles de la distribución de la renta laboral (en logs.)

## Desigualdad en las rentas salariales

- La desigualdad (medida por P90-P10 o por  $\sigma$ ) aumenta durante la recesión.
- En la recesión, la desigualdad en la parte baja de la distribución aumenta, mientras que la parte alta se mantiene constante.

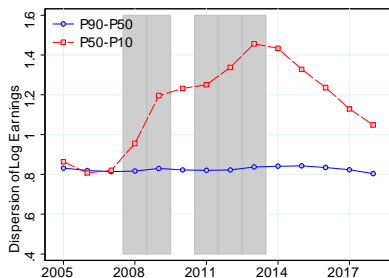
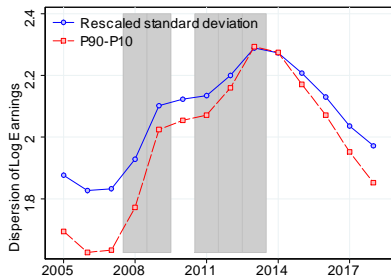


Figura 2: Desigualdad de la renta laboral

## Dispersión de las tasas de variación anual de las rentas salariales residualizadas

- La dispersión de  $\Delta \varepsilon$  aumenta durante la recesión con patrones marcadamente distintos para la desigualdad en la parte superior e inferior de la distribución.

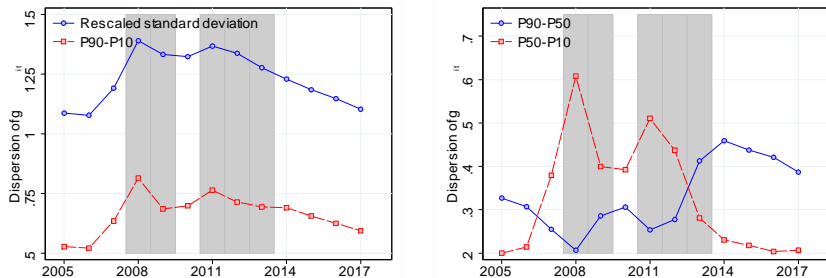


Figura 3: Dispersión de las tasas de variación de las rentas salariales residualizadas



## Asimetría y curtosis de las tasas de variación anual

- La asimetría se vuelve más negativa en las recesiones y menos en las expansiones, mientras que la curtosis aumenta en las recesiones.

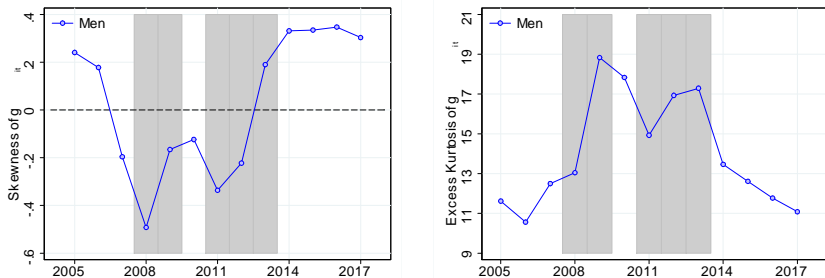


Figura 4: Asimetría y curtosis

**Medición del riesgo de renta por medio del CV,  
posibles problemas y lo que hacemos al respecto**

## Coeficiente de variación

- El CV es la ratio entre la desviación esperada en términos absolutos y la renta media, ambas condicionadas a los predictores utilizados.
- La renta la medimos en *niveles* (en vez de en logs.) para evitar excluir los ceros.
- Utilizamos una definición amplia de renta sin filtros por umbrales y que incluye las prestaciones por desempleo.
- En ausencia de contratos laborales o de prestaciones durante un año completo, se fija la renta anual en cero, pero excluimos los períodos de más de dos años consecutivos sin contratos.
- El CV es una medida intuitiva de riesgo: un individuo con una renta media de 20.000 euros y un CV del 10% espera posibles desviaciones de sus ingresos en el próximo año respecto a la media de  $\pm 2000$  euros.

### *Coeficiente de variación (cont.)*

- Calculamos predictores del numerador y el denominador del CV por medio de regresiones exponenciales.
- El uso de un conjunto amplio de predictores es importante para calcular una medida de riesgo confiable.
- La inclusión de predictores adicionales a la renta pasada (en particular, el historial de empleo) mejora la predicción de las desviaciones absolutas de la renta, lo que resulta clave para captar bien la desigualdad de los riesgos.

## *Posibles problemas*

- El primero es que aunque el conjunto de información sea adecuado, el predictor no lo sea.
  - Examinamos esta posibilidad utilizando técnicas de inteligencia artificial (redes neuronales). Los resultados no cambian.
- Otro es que los individuos tengan más información que nosotros.
  - Permitimos heterogeneidad en los predictores utilizando efectos fijos por grupos obtenidos a partir de algoritmos de clasificación. De nuevo los resultados son similares.
- Un tercer problema es que los individuos perciban el riesgo de forma distinta al problema de predicción que formulamos.
  - Para abordar este punto recurrimos a los datos de expectativas subjetivas de la EFF. Veremos que hay una coincidencia notable entre ambos enfoques.

### *Interpretación económica del coeficiente de variación*

- El CV es aproximadamente proporcional a una medida económica estándar del coste en términos de bienestar del riesgo de renta, lo cual ayuda a su interpretación.
- No obstante, esta aproximación tiene dos limitaciones.
- Primero, si ricos y pobres no son igualmente reacios a fluctuaciones proporcionales en su renta (porque el bienestar dependa de un nivel mínimo de subsistencia), el CV subestimaré el coste del riesgo tanto más cuanto la renta de un individuo esté próxima al nivel de subsistencia.
- Además, si los riesgos altos se encuentran entre las rentas bajas, el impacto de la renta de subsistencia en el bienestar tenderá a subestimar la desigualdad del riesgo en la economía.

*Interpretación económica del coeficiente de variación (cont.)*

- Segundo, si hay asimetrías en la distribución de la renta (en logs.) el coste del bienestar no sólo dependerá del riesgo medido por la dispersión sino también de los riesgos asociados con la asimetría.
- Estas consideraciones sugieren el interés de un enfoque más estructural que se apoye explícitamente en una función de bienestar.
- No obstante, aquí queremos enfatizar la simplicidad de una medida estadística lo más transparente posible, adoptando la *perspectiva de la estadística económica*.

## **Desigualdad del riesgo de renta en España**



- Características básicas de la distribución de riesgos:
  - (i) El riesgo de renta mediano es moderado con un CV del 11%.
  - (ii) La distribución tiene una larga cola derecha, lo que produce una gran desigualdad en el riesgo de renta. El riesgo P90 es 6 veces el riesgo mediano.
- La desigualdad del riesgo de renta es altamente contracíclica. Es llamativo que este comportamiento se debe exclusivamente a la parte alta de la distribución de riesgos.
- Más de la mitad de la economía española se enfrenta a niveles de riesgo bajos, que no varían con el ciclo económico.
- El riesgo afecta desproporcionadamente a los jóvenes y a las personas en la parte baja de la distribución de la renta.
- El riesgo de renta es muy persistente en el tiempo: una persona que se encuentre hoy en la mitad inferior de la distribución del riesgo, con alta probabilidad seguirá teniendo un riesgo muy bajo el próximo año.
- Estos resultados sugieren que más de la mitad de la economía española está bien protegida frente al riesgo de renta, mientras que el resto está sujeta a altos niveles de riesgo.

## Desigualdad del riesgo de renta a lo largo del ciclo económico

Table: Income risk over the business cycle, in numbers

	All	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
P9010	8.94	5.26	5.69	5.76	6.70	8.90	9.50	10.42	11.97	12.58	11.43	10.15	9.15	8.09
P9050	6.03	3.87	4.07	4.06	4.74	6.05	6.30	6.75	7.53	7.75	7.15	6.48	6.13	5.51
P5010	1.48	1.36	1.40	1.42	1.41	1.47	1.51	1.55	1.59	1.62	1.60	1.57	1.49	1.47
p10	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.07	0.08	0.08	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08
p25	0.08	0.09	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	0.09
p50	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.11
p75	0.34	0.25	0.25	0.26	0.29	0.37	0.39	0.43	0.48	0.49	0.44	0.38	0.35	0.32
p90	0.69	0.42	0.45	0.45	0.54	0.68	0.71	0.81	0.91	0.93	0.85	0.75	0.71	0.63

*Notes: B sample. Exponential specification, using all macro and micro predictors.*

## Desigualdad del riesgo de renta a lo largo del ciclo económico (cont.)

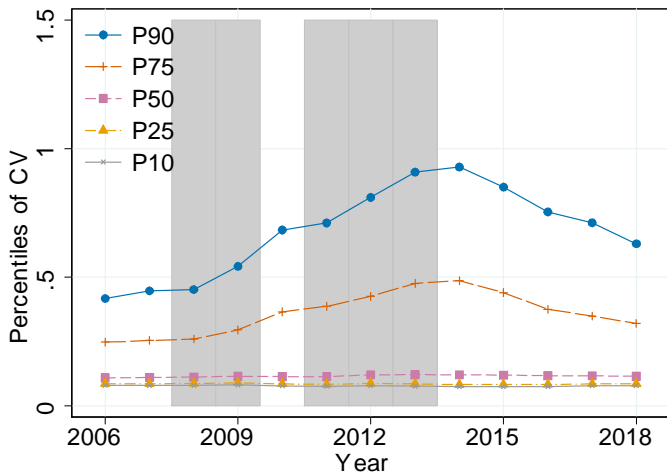


Figura 5: Percentiles del CV

*Nota: Especificación exponencial, con todos los predictores micro y macro. Las áreas sombreadas indican años de recesión.*

## Desigualdad de riesgo de renta por edad

Table: Relative percentiles of income risk by age

	25	30	35	40	45	50	55
P1010	1.55	1.29	1.13	1.03	0.97	0.94	0.95
P2525	1.67	1.30	1.10	0.99	0.93	0.90	0.91
P5050	2.61	1.28	1.00	0.86	0.78	0.75	0.75
P7575	1.76	1.10	0.92	0.86	0.87	0.96	1.10
P9090	1.51	1.16	1.02	0.96	0.91	0.88	0.79

*Notes: B sample. Exponential specification, using all macro and micro predictors. We report the relative percentiles  $P_{\tau\tau} = Q_{\tau}(CV_{it}|age)/Q_{\tau}(CV_{it})$ , where  $Q_{\tau}(CV_{it}|age)$  is the  $\tau$ th conditional percentile of CV given age, and  $Q_{\tau}(CV_{it})$  is the  $\tau$ th unconditional percentile of CV.*

## Desigualdad del riesgo de renta a lo largo de la distribución de la renta

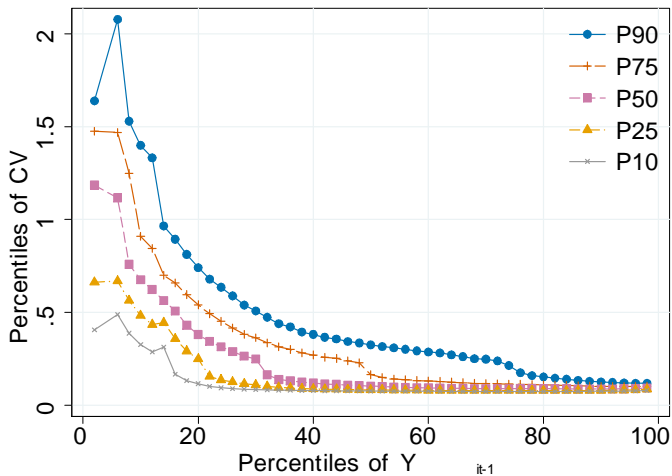


Figura 6: Renta y riesgo de renta

## Persistencia del riesgo de renta

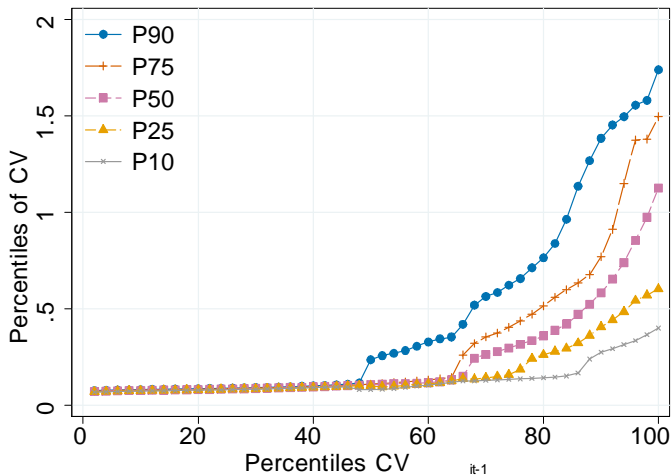


Figura 7: Persistencia del riesgo de renta

## El riesgo de los funcionarios

- Los CVs de los funcionarios, que disfrutan de altos niveles de seguridad laboral, se concentran en torno a valores bajos y no varían con el ciclo económico.

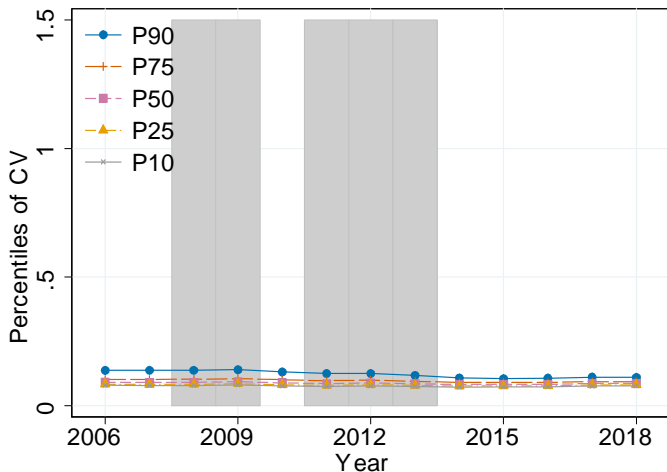


Figura 8: CV percentiles, funcionarios

**Riesgo de renta a partir de datos de expectativas subjetivas**



## *Expectativas subjetivas*

- Comparamos nuestra medida de riesgo de renta (CV) con una medida basada en datos de expectativas subjetivas.
- Si a pesar de las muchas diferencias en su construcción, las dos medidas coinciden en líneas generales, aumentará nuestra confianza en ambas.
- Nos basamos en las preguntas de expectativas subjetivas de renta de la Encuesta Financiera de las Familias (EFF).
- Se pide a los hogares de la EFF que distribuyan diez puntos entre cinco escenarios distintos con respecto a posibles cambios de su renta  $\Delta y$  durante los próximos 12 meses:  $\Delta y < -10\%$ ,  $-10\% < \Delta y < -2\%$ ,  $-2\% < \Delta y < 2\%$ ,  $2\% < \Delta y < 10\%$ ,  $\Delta y > 10\%$ .

### *Expectativas subjetivas (cont.)*

- Suponiendo que los procesos predictivos de la renta de los hogares son paseos aleatorios log-normales heterogéneos, estimamos las desviaciones típicas subjetivas de la tasa de crecimiento de la renta para cada hogar en 2014.
- De acuerdo con esta medida, muchos hogares cuentan con niveles de riesgo relativamente bajos y existe una dispersión de riesgo sustancial entre los hogares.
- Además, de manera similar a nuestra medida de CV, las desviaciones típicas subjetivas tienden a ser más altas para los jóvenes y para los hogares con bajos ingresos.

## Riesgo de renta a partir de datos de expectativas subjetivas

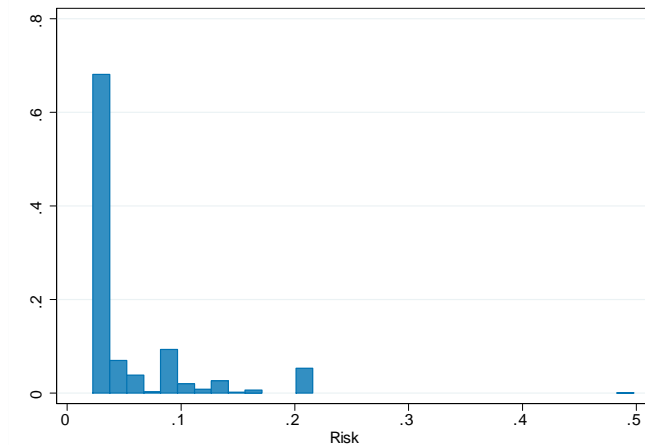
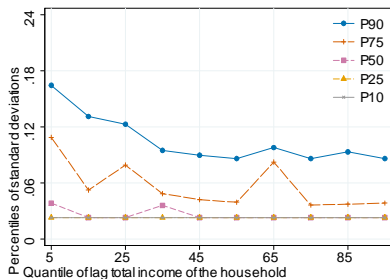


Figura 9: Histograma de desviaciones típicas subjetivas EFF 2014

## Riesgo de renta a partir de datos de expectativas subjetivas (cont.)

(a) Subjective st. dev. and income



(b) Over the life cycle, percentiles

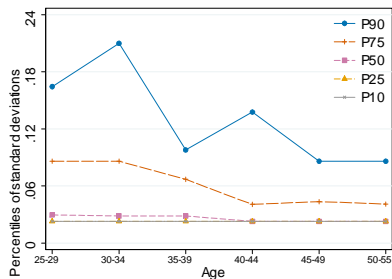


Figura 10: Desviaciones típicas subjetivas por renta inicial y edad

## Comentarios finales

- Los resultados muestran una enorme heterogeneidad en el reparto del riesgo y en cómo varía con el ciclo económico.
- En la economía española convive una gran masa de trabajadores con un riesgo de renta insignificante con muchos que anticipan fluctuaciones en la renta del próximo año superiores al 20% de su renta esperada.
- En España, la desigualdad de riesgo de renta amplifica la desigualdad de la renta, aumenta en las recesiones y tiene un mayor impacto en la población más joven.
- Sería de gran interés obtener este tipo de resultados para otros países y estudiar sus consecuencias macroeconómicas.

## Comentarios finales (cont.)

- La contribución de este trabajo está en introducir el concepto de la desigualdad en la seguridad económica, proponer un método para medirla y obtener resultados.
- Más allá de la investigación en sí, sus resultados refuerzan la impresión, compartida por muchos, de que el principal problema económico y social que tenemos en este país es la situación de los jóvenes.
- Los predictores de la inseguridad en nuestro estudio sugieren que la desigualdad que encontramos tiene mucho que ver con el funcionamiento del mercado de trabajo, en particular con los altísimos niveles de temporalidad entre los jóvenes.