

## LABORATORIO EN MÉTODOS AVANZADOS APLICADOS


### INFORME DE ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

#### SEGUNDO SEMESTRE DE 2022

Felipe Almonacid Contreras

José González Cortés

#### 1. Identificación del artículo

<b>Autores</b>	Juan Carlos Caro, Marcela Parada-Contzen.
<b>Revista donde fue publicado</b>	The Developing Economies.
<b>Año de publicación</b>	2022.
<b>Título</b>	PENSION INCENTIVES AND RETIREMENT PLANNING IN RURAL CHINA: EVIDENCE FOR THE NEW RURAL PENSION SCHEME.
<b>Unidad del curso a la que pertenece</b>	Cuasi-experimentos.
<b>Elevator Pitch</b> 	<p>¿Alguna vez te has preguntado cómo afecta las pensiones sociales en la planificación de la jubilación en las personas?</p> <p>Posiblemente no por diversas razones, pero en si debes saber que es una tarea de locos determinarlo. Sin embargo, dos autores especialistas en análisis de datos hicieron una aproximación, logrando hacer un análisis minucioso y detallado del impacto de las pensiones sociales en la gente del sector rural de China, logrando determinar su efecto a los diversos grupos interesados.</p> <p>Entonces ¿Qué estás esperando para leerlo?</p>

#### 2. Detalles metodológicos del artículo

<b>Objetivo principal del artículo</b>	Estimar el impacto de los planes de pensiones sociales en la planificación de la jubilación en la China rural, enfocándose principalmente en el “Nuevo Plan de Pensiones Rurales” (NRPS).
<b>Motivación</b>	Estudiar el efecto de la incorporación de los planes de pensiones sociales en la planificación de la jubilación de los trabajadores chinos, usando variaciones en la implementación y los incentivos económicos inducidos en el NRPS en los trabajadores chinos del sector rural.
<b>Contribución</b>	Este estudio se diferencia de los anteriores, por centrarse en dos resultados conjuntos los cuales son la intención de jubilarse y la edad objetivo de jubilación. Por otro lado, se aborda la endogeneidad entre la participación en el NRPS, la intención de jubilarse y la edad objetivo de jubilación.
<b>Datos</b>	Extraídos de “Encuesta Longitudinal de Salud y Jubilación de China” (CHARLS) de los años 2011, 2013 y 2015.
<b>Muestra</b>	Residentes chinos mayores de 45 años o más en el ciclo 1 y se desarrollen como agricultores, además de poseer un registro en “hukou

	<p><i>rural</i><sup>1</sup> y declaran vivir en una localidad rural en el momento de la encuesta evitando así incluir personas que tengan acceso a otros regímenes públicos de pensiones. Se excluyeron de la muestra las observaciones que tenían respuestas incoherentes, siendo 156 observaciones expulsadas. Por lo que se hizo el estudio con 10.651 personas en el ciclo.</p> <p>Los modelos se estimaron utilizando personas con al menos dos observaciones en los tres periodos. La tasa de deserción entre dos periodos consecutivos es inferior al 18%.</p>
<b>Resumen estadísticas descriptivas</b>	<p>Los partícipes en el plan de pensiones tienen ligeramente menos intenciones de jubilarse que los no partícipes (47,8% contra un 45,7%) y declaran una edad objetivo de jubilación más baja. Los datos entregan que más de un tercio de los trabajadores que tenían planeado jubilarse en el primer ciclo se jubilaron en los dos años siguientes. Asimismo, los trabajadores que tienen intenciones de jubilarse en algún momento de su vida (33% del total de trabajadores) tienen 1,7 veces más probabilidades de estar jubilados en 2015 que los que no planificaron su jubilación.</p>
<b>Modelo empírico</b>	<p>El modelo empírico del estudio consistió en decisiones conjuntas de participación en el régimen de pensiones y de planificación de la jubilación. Para cada individuo, el modelo se conceptualizó con las siguientes ecuaciones:</p> <p style="text-align: center;">Participación: <math>Pr(NRPS_{it} = 1) = f(X_{it}, Z_{it})</math></p> <p style="text-align: center;">Intención de jubilación: <math>Pr(RI_{it} = 1) = f(X_{it}, NRPS_{it})</math></p> <p style="text-align: center;">Edad objetivo de jubilación: <math>RA_{it} = f(X_{it}, NRPS_{it}) \text{ if } RI_{it} = 1</math></p> <p>Donde:</p> <p><math>t</math> = denota el tiempo.</p> <p><math>NRPS</math> = indicador binario que muestra si el individuo <math>i</math> participa en el plan de pensiones.</p> <p><math>RI</math> = es un indicador binario de la intención de jubilación.</p> <p><math>RA</math> = es una variable continua que indica la edad objetivo de jubilación.</p> <p><math>Z</math> = vector de variables instrumentales, es decir, la variación en la fecha de implementación y el importe medio de los beneficios del NRPS por condado.</p>

<sup>1</sup> La designación de la zona local se utiliza para asignar las subvenciones públicas y planificar las actividades económicas, restringiendo las opciones de trabajo y pensión de los individuos que residen en cada hukou.

$X$  = vector de otras covariables relacionadas tanto con la participación como con las intenciones de jubilación.

Para la intención de jubilación (parte discreta), el modelo puede describirse como:

$$NRPS_{it} = 1(Z_{it}\delta_2 + c_{i2} + u_{it2} > 0)$$

$$R_{it} = 1(X_{it}\beta_1 + \delta_1 NRPS_{it} + c_{i1} + u_{it1} > 0)$$

Donde:

$c_{i1}$  = componente de heterogeneidad no observado e invariable en el tiempo.

$c_{i2}$  = componente de heterogeneidad no observado e invariable en el tiempo.

$u_{i1}$  = variable aleatoria que varía en el tiempo.

$u_{i2}$  = variable aleatoria que varía en el tiempo.

$Z_{it}$  = variable instrumental que varía en el tiempo.

Al suponer que las dos ecuaciones anteriores poseen heterogeneidad no observada se obtiene la siguiente forma:

$$c_{i1} = \psi_1 + Z_i\xi_1 + a_{i1} \text{ and } c_{i2} = \psi_2 + Z_i\xi_2 + a_{i2}$$

Donde:

$\psi_1$  = término constante.

$\psi_2$  = término constante.

$a_{i1}$  = Variable aleatoria invariable en el tiempo que es independiente del instrumento.

$a_{i2}$  = Variable aleatoria invariable en el tiempo que es independiente del instrumento.

$Z_i$  = indica la media individual del instrumento.

Por consecuencia se pudo estimar el siguiente modelo probit:

$$E(RI_{it}|NRPS_{it}, X_{it}, Z_i) =$$

$$\phi(X_{it}\beta_{k1} + \psi_{k1} + \delta_{k1}NRPS_{it} + Z_i\xi_{k1} + \eta_{k1} + v_{it2})$$



	<p>Donde:</p> $v_{it1}   Z_{it}, v_{it2} \sim N(\eta_1 v_{it2}; k_1^2), t=1, \dots, T.$ <p><math>\psi, \delta, \beta</math> y <math>\eta</math> = parámetros a estimar.</p> <p>Para la edad objetivo de jubilación (parte continua), se estima los efectos instrumentales sobre la muestra equilibrada. El modelo para estimar se describe como:</p> $NRPS_{it} = Z_{it}\delta_2 + X_{it}\beta_2 + c_{i2} + u_{it2}$ $RA_{it} = X_{it}\beta_1 + \delta_1 NRPS_{it} + c_{i1} + u_{it1} \text{ iff } RI_{it1}$ <p>Donde:</p> <p><math>c_{i1}</math> = componente de heterogeneidad no observado e invariable en el tiempo.</p> <p><math>c_{i2}</math> = componente de heterogeneidad no observado e invariable en el tiempo.</p> <p><math>u_{i1}</math> = variable aleatoria que varía en el tiempo.</p> <p><math>u_{i2}</math> = variable aleatoria que varía en el tiempo.</p>
<b>Método de estimación</b>	<p>Para la parte discreta, se utilizó el método propuesto por Semykina y Wooldridge (2018), en el que se utiliza el dispositivo Chamberlain-Mundlak para modelar la heterogeneidad no observada como una función lineal de los instrumentos y sus medias temporales. Mientras que, para la parte continua, utilizaron el estimador de efectos instrumentales (FE-IV) sobre la muestra equilibrada. Dado que la variable endógena es binaria, usaron el modelo de probabilidad lineal en la primera etapa. Por último, utilizaron el enfoque estándar de mínimos cuadrados en dos etapas de efectos fijos (FE-2SLS), ajustando los errores estándar para la etapa de predicción.</p>

### 3. Resultados y conclusiones

<b>Resultado principal</b>	<p>Con respecto a la validez del instrumento se obtuvo que los resultados de la estimación de la primera etapa revelan que los instrumentos están fuertemente correlacionados con la participación en el NRPS. En consecuencia, la probabilidad de participación aumenta aproximadamente un 2 a 3 % por cada año adicional en que la pensión ha estado disponible, y aproximadamente un 5% por cada 10 yuanes adicionales.</p> <p>Por otro lado, en relación con la intención de jubilarse, los trabajadores de más edad muestran un comportamiento similar al de los más</p>
----------------------------	---

	<p>jóvenes, los que tienen mala salud auto declarada son menos propensos a planificar la jubilación mientras que los problemas de salud aumentan la probabilidad de intención de jubilación.</p> <p>Ahora bien, por el lado de la edad objetivo de jubilación, la participación en el NRPS podría inducir a los trabajadores más jóvenes a no planificar su jubilación. Dado que la mayor parte de la muestra está formada por individuos que trabajan por cuenta propia y que recibirán los beneficios en efectivo de la pensión independientemente de la situación laboral.</p> <p>Por último, el tema de la salud, esperanza de vida subjetiva e intención de jubilación, arroja que los trabajadores más jóvenes con una larga esperanza de vida y buena salud mental, la reducción de la renta disponible puede hacer que ignoren los planes de jubilación. Sin embargo, los que tienen una mala salud física pueden evitar la jubilación después de inscribirse en el sistema de pensiones debido al impacto financieros de los gastos sanitarios.</p>
<b>Segundo resultado</b>	Si no se aplica el NRPS, los trabajadores de mayor edad y poco saludables, con una mayor de vida subjetiva, aumenta la razón de planificar su jubilación. Por otro lado, el estado de salud mental es clave para la eficacia de la política.
<b>Conclusión</b>	El NRPS no incentiva a los trabajadores chinos más jóvenes a planificar su jubilación, pero proporciona un gran incentivo para que los trabajadores de más edad planifiquen su jubilación antes de lo que lo harían en ausencia de la política. Además, hay factores no observados significativos que afectan tanto a la inscripción en el NRPS como a la intención de jubilarse entre los trabajadores de más edad.

#### 4. Opinión crítica

<b>Limitaciones del artículo</b> 	Debido a que es un experimento donde no se puede tener el control total de la población, se deben omitir datos ya que hay ausencia de información o existe incoherencia en sus respuestas. Además, la población es muy cambiante durante el tiempo, por lo que una persona puede responder de una manera totalmente contradictoria en un periodo de tiempo con respecto a otro.
<b>Trabajo futuro pendiente</b>	Implementar el mismo método de estimación en diversos gobiernos para ver el comportamiento de su población y así realizar una comparativa, esta comparativa puede hacerse por continente o por cultura para ver como afecta la región o la etnia en la decisión de planificar la jubilación.
<b>¿Qué habrías hecho tu diferente?</b> 	Aplicaría el modelo estimativo solo para las personas que posean observaciones en los tres periodos de estudio, para así realizar comparativas minuciosa de la muestra en todos los periodos.