

Documento de Trabajo, Nº 14/20
Madrid, agosto de 2014

La economía informal y las restricciones que impone sobre las cotizaciones al régimen de pensiones en América Latina

David Tuesta

La economía informal y las restricciones que impone sobre las cotizaciones al régimen de pensiones en América Latina¹

David Tuesta

Agosto de 2014

Resumen

Los bajos niveles de cotización a los sistemas de pensiones en América Latina son un enorme obstáculo que limita la puesta en práctica de un sistema de seguridad social generalizado. Las tasas de cotización medidas como el índice de cotizantes respecto a la población activa total se mantiene en una media de un 40 %, o un 60 % en el mejor de los casos. Aunque estudios anteriores explican esta situación mediante factores relacionados con el crecimiento, las instituciones económicas y las consideraciones del mercado, solo unos pocos estudios han cuantificado los factores determinantes específicos que subyacen a este problema. Por tanto, este estudio pretende abordar el tema mediante el análisis de las encuestas nacionales de hogares de Brasil, Chile, Colombia, México y Perú. Una vez identificada en las encuestas la pregunta específica relativa a las cotizaciones al régimen de pensiones, se usan modelos probit para calcular la probabilidad de que ocurra este evento, condicionada por las variables que la teoría considera explicativas. El estudio revela la enorme importancia de los mercados de trabajo como factor condicional común que afecta a la probabilidad de cotizar a cualquier sistema de pensiones de América Latina. Trabajar en la economía informal, ser autónomo o trabajar en una microempresa es particularmente importante y muestra los coeficientes más altos de esta región geográfica. El gran impacto de estas variables puede darnos pistas sobre la política económica, en su intento por eliminar las barreras de las distorsiones del mercado de trabajo que limitan el efecto de los sistemas de seguridad social.

Palabras clave: cobertura, cotización, pensión, jubilación, seguridad social, AFP, AFORE, probit.

JEL: G23, H55, H75, J01, J26, J38, J32.

1: Quisiera gustaría agradecer los comentarios pertinentes de Waldo Mendoza, Janina León, Jorge Rojas, Gabriel Rodríguez y Patricia Tovar de la Pontificia Universidad Católica del Perú, Luis Carranza de la Universidad San Martín de Porres y Angel Melguizo de la OCDE. También quiero agradecer a Ximena Peña toda su ayuda y sus interesantes ideas.

1 Introducción

Las reformas de las pensiones en América Latina han incluido una serie de cambios con un doble objetivo: proporcionar estabilidad financiera a sus sistemas y aumentar la tasa de participación, permitiendo así una acumulación de fondos que se pueden usar para obtener mejores pensiones (Gill et al. 2004, Holzmann e Hinz 2005, Carranza et al. 2012). Las decisiones de equilibrar el presupuesto mediante una redefinición de los parámetros de los sistemas basados en retenciones (PAYG en inglés) y la introducción de planes de ahorro individuales parciales o completos en virtud de mecanismos de cotización obligatorios o voluntarios, han alcanzado en gran medida el objetivo de la sostenibilidad. No obstante, los resultados respecto a la participación han estado lejos de generar un sistema de cobertura generalizado.

Cabe destacar el caso de los países que introdujeron sistemas de ahorro individuales obligatorios siguiendo el llamado "modelo chileno" de Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP). A excepción de Chile, donde la tasa de cotización (cotizantes totales como porcentaje de la población activa) se encuentra en torno al 60 %, en países como Colombia, México y Perú las cifras no superan el 40 % (Kay y Sinha 2008, Carranza et al. 2012). Brasil, que siguió un camino diferente al modelo chileno y basó sus reformas en ajustes paramétricos de su sistema PAYG público, además del desarrollo de planes de pensiones privados voluntarios, tenía una tasa de cobertura en 2010 de en torno al 55 % (Bosch et al. 2013, Mesa-Lago 2008). Estas cifras reflejan la baja participación de amplios segmentos de población, lo cual es un problema crítico en América Latina. En cierta medida, esto pone de manifiesto el divorcio entre la sociedad y un estado que no tiene suficiente capacidad para poner en práctica un sistema de pensiones inclusivo.

La capacidad de los sistemas de pensiones obligatorios de crear incentivos para que los trabajadores ahorren en esas economías se ve limitada por diversos factores, como las condiciones macroeconómicas, los niveles de renta de las familias, la estructura del mercado de trabajo y la capacidad del estado de hacer cumplir la ley (Carranza et al. 2012, Tuesta 2011). Los análisis de estos factores normalmente se han realizado desde una perspectiva teórica, pero solo en muy pocos casos se han calculado, en especial en América Latina, generalmente debido a la falta de información estadística. No obstante, más encuestas nacionales de hogares de la región han incluido recientemente más preguntas específicas sobre la situación de la seguridad social en los países en cuestión. Esto nos permite analizar la abundante información, y nos ofrece respuestas específicas y comparativas entre los países.

El propósito de este estudio será por tanto cuantificar los factores que condicionan la mayor o menor probabilidad de que los individuos decidan cotizar a un sistema de pensiones formal, ya sea público o privado. También pretende sacar conclusiones para la región en su conjunto, basadas en el análisis comparativo de las estadísticas de cinco países representativos: Brasil, Chile, Colombia, México y Perú. Esto se hará usando las respectivas encuestas nacionales de hogares, a partir de las cuales se identificarán las variables que la bibliografía ha definido como factores determinantes en la toma de decisiones respecto a los sistemas de pensiones y, a continuación, se incluirán en los cálculos de probabilidades. La aportación de este estudio podría ser valiosa, ya que esta metodología raras veces se ha aplicado simultáneamente a varios países de la región en su conjunto en el estudio de esta problemática, ni se ha abordado esta cuestión desde el punto de vista de intentar entender los problemas de cobertura de las pensiones en América Latina para dar pistas sobre la toma de decisiones de política económica.

Después de esta introducción, la segunda sección tratará los aspectos principales de la participación en sistemas de pensiones destacados por la bibliografía económica. La tercera sección establece las características de los datos y la metodología empleada. La cuarta sección analiza los resultados. Por último, la quinta sección presenta las conclusiones de esta investigación.

2 El problema de la participación en los sistemas de pensiones

América Latina tiene un índice de cobertura de seguridad social bajo, en especial en el caso de las pensiones (Rofman et al. 2008). Esto se debe a varias razones. En primer lugar, existe el problema de la capacidad para ahorrar, que está estrechamente relacionada con la renta per cápita y la pobreza (Costa et al. 2011, Francke y Mendoza, 2005, Tuesta 2011). Detrás del problema de las rentas bajas se encuentran unas malas estrategias de crecimiento económico, unas deficientes bases institucionales y, desde una perspectiva más social, unas políticas inadecuadas para abordar problemas como la pobreza, la salud, la educación y el género (Acosta y Ramírez 2004). En el ámbito institucional, un problema de especial gravedad es el gran tamaño de la economía informal, que hace imposible la obligatoriedad de las cotizaciones, simplemente porque el estado no puede exigir su cumplimiento (Levy 2008, Costa et al. 2011, Tuesta 2011, Carranza et al. 2012).

Los índices de cobertura son especialmente bajos porque los sistemas de pensiones a los que corresponden se basan en el funcionamiento de los mercados de trabajo formales. De hecho, los gobiernos han basado el funcionamiento de sus sistemas obligatorios en utilizar a los empresarios como agentes contractuales de la población activa para garantizar una adecuada cobertura de seguridad social. El problema reside en que si las empresas son informales o, son formales pero mantienen relaciones informales con sus empleados, no serán socios adecuados del estado para hacer cumplir la ley utilizando mecanismos obligatorios para garantizar una adecuada cobertura social de la población (Carranza et al. 2012, Saavedra y Torero 2000, Loayza 2008).

Aunque el crecimiento y la estabilidad macroeconómica de América Latina están generando condiciones para empezar a formalizar la economía y mejorar la cobertura, su efecto podrá no ser suficiente si no se logran avances en el área institucional para impulsar la función del estado (Lederman et al. 2001). Dadas las limitaciones del estado para hacer cumplir el pago obligatorio de cotizaciones para pensiones, la decisión de cotizar al sistema de pensiones depende en gran medida de los individuos.

En vista de esta situación, tanto los estudios como la experiencia política han avanzado hacia la intervención pública que crea incentivos para ahorrar para la vejez. Esta es la base del argumento que afirma que la población requiere diferentes medidas para concienciarla de que debe participar en los sistemas de pensiones. Algunos estudios han intentado identificar los factores que subyacen a las decisiones de cotizar a los sistemas de pensiones. Un enfoque es el análisis de las intervenciones políticas o los incentivos a la participación. Para este tipo de análisis, los gobiernos generalmente deben diseñar encuestas específicas o experimentos. Estos se pueden usar para analizar el efecto de una determinada decisión sobre una muestra de individuos representativa, estableciendo grupos de control para los que se pueden comparar los efectos de la probable medida. Por ejemplo, uno de los mecanismos de incentivación cada vez más usado son las subvenciones del gobierno, a través de desgravaciones fiscales o transferencias directas (Whitehouse 2012, Holzmann et al. 2012). Un tipo de incentivo financiero cada vez más popular son las "aportaciones de contrapartida", en las que el gobierno o el empleador (a través de incentivos fiscales) complementa las cotizaciones de los trabajadores añadiendo una fracción de dicha cantidad a sus cuentas de pensiones. Estudios realizados en países desarrollados encuentran resultados positivos para estos tipos de mecanismos (Beshears et al. 2010, Duflo et al. 2006, Engelhardt y Kumar 2007, Mills et al. 2008, Choi et al. 2002, Choi et al., 2004, Choi et al. 2006, Mitchell et al. 2007), aunque los resultados no son concluyentes en todos los casos. De particular importancia son los casos de Nueva Zelanda (Rashbrooke 2012), Alemania (Börsch-Supan et al. 2012) e India (Palacios y Sane 2012).

Otros estudios sobre incentivos han destacado la función de la intervención estatal mediante programas de educación financiera, asistencia financiera para el ahorro y afiliación automática (Madrian 2012, Mitchell y Utkus 2004). La definición de programas de educación financiera respecto a su efecto sobre la participación en sistemas de pensiones cubre una amplia gama de medidas, desde suministrar información (general o detallada) a la educación y formación en diferentes niveles y edades. La experiencia nos dice que las estrategias y los métodos para implementarlos son importantes, al igual que su persistencia, dados sus efectos a largo plazo. Esto explica por qué, a pesar del consenso sobre las buenas intenciones de estos programas, a veces las valoraciones que se realizan de sus resultados no siempre han sido alentadoras (Hastings et al. 2012, Roa 2013). En cuanto a la asistencia al ahorro, algunos trabajos incluyen los efectos de los recordatorios de ahorrar (por ejemplo, a través de una llamada telefónica, correo electrónico o mensaje de texto) con resultados positivos, aunque muy limitados, sobre la intención de cotizar a sistemas de pensiones en Estados Unidos (Karlán et al. 2010) y Chile (Kast et al. 2012). Otros estudios como los de Lusardi et al. (2009) y Clark y Schieber (1998) encontraron muy positivo el simplificar la información facilitada a los trabajadores para que tomen decisiones sobre el ahorro para la vejez. Por su parte, dos interesantes estudios sobre los países emergentes incluyen la función de los planes de compromiso de ahorro que pretenden reducir la tentación de gastar (Ashraf et al. 2006, Soman y Cheema 2011), y destinar de este modo más fondos al ahorro. No obstante, una de las conclusiones más importantes desde el punto de vista de las intervenciones políticas en el caso del plan de pensiones 401(k) en Estados Unidos es la de la suscripción automática a planes de pensiones voluntarios, lo que en la práctica implica una cotización semiobligatoria a pensiones, ya que la suscripción se considera la opción por defecto (Madrian 2012, Beshears et al. 2008).

La escasa participación en los sistemas de pensiones también puede calificarse como uno de los problemas de la inclusión financiera. Desde este punto de vista, el tema de las limitaciones del ahorro para la jubilación puede asociarse a la presencia de barreras u obstáculos que limitan la posibilidad de acceder a un plan de jubilación, si le interesa al individuo. De este modo, la situación podría responder a la falta de capacidad para ahorrar para la vejez, el coste del producto (el problema de las tasas administrativas), la falta de confianza, los trámites y complicaciones necesarios para ahorrar y aspectos geográficos (Allen et al. 2012, Demirgüç-Kunt et al. 2012).

Ampliando lo anterior, un planteamiento muy interesante es evaluar los factores condicionantes del ahorro mediante una valoración de las características socioeconómicas de los individuos. Gracias al reciente desarrollo de las encuestas nacionales centradas en temas relacionados con la seguridad social, se están aplicando enfoques cuantitativos al problema de la cobertura. En esta línea, dentro de América Latina, en Chile se han producido las novedades más interesantes con encuestas especializadas. Entre ellas destacan los estudios de Correa (2011) quien, analizando la Encuesta financiera de hogares de 2007, descubre que la participación en planes de pensiones voluntarios se ve afectada por franjas fiscales marginales, la riqueza de los hogares, el conocimiento del sistema de pensiones y el importe de la deuda colateral. A su vez, Bravo et al. (2008), usando la Encuesta de protección social de 2008, incluye elementos socioeconómicos adicionales como los niveles de renta, la edad del individuo y si tiene un seguro de vida. También en el caso de Chile, Pizarro y Muñoz (2008) encuentran similitudes al utilizar diferentes encuestas de hogares, financieras y de protección social. Basset et al. (1998) identifica para el caso de los planes 401 (k) en Estados Unidos no solo el papel de la renta y la edad, sino el papel que podría desempeñar tener un trabajo estable y un nivel de estudios superior. De igual modo, Huberman et al. (2007) usa una encuesta privada para destacar la mayor probabilidad que tienen las mujeres de ahorrar en sistemas de pensiones.

Excepto en el caso de Chile, se echan en falta análisis cuantitativos del problema de la escasa participación en el ahorro para la jubilación en América Latina, debido a la falta de información estadística disponible para desarrollar dichos análisis. No obstante, las encuestas nacionales de hogares gradualmente están

empezando a incluir preguntas específicas sobre el tema de las pensiones y la seguridad social. Estas estadísticas permiten a este estudio evaluar los factores que afectan a la probabilidad de cotizar a sistemas de pensiones en cinco países de América Latina, tomando como base los aspectos relevantes que la teoría afirma que interactúan en las decisiones que toman los individuos. Los resultados obtenidos en el nivel comparativo y de país pueden servir para arrojar luz y sugerir a los responsables políticos las líneas de actuación que deben seguir en este área.

3 Datos y caracterización básica de los individuos

La fuente de información más abundante para encontrar respuestas a los condicionantes socioeconómicos que afectan a las decisiones financieras de los individuos para ahorrar en sistemas de pensiones son las diferentes encuestas nacionales de hogares. Este estudio se centra en el análisis de los casos de cinco países relevantes de América Latina: Brasil, Colombia, Chile, México y Perú. Según las preguntas disponibles en cada encuesta nacional, este estudio se concentrará en identificar los factores que afectan a la probabilidad de participar en un sistema de pensiones formal, lo que puede significar un plan que es público, y ofrecido por el estado, o un plan de pensiones voluntario u obligatorio ofrecido por el sector privado, pero cuyo funcionamiento esté regulado por un marco legal específico.

Nuestro estudio se centrará en observar si los trabajadores están cotizando a un sistema de pensiones, según las respuestas que den en las encuestas de cada país. Esta es una definición más restrictiva que la cobertura. Es diferente del enfoque más general de participación o pertenencia, cuyas estadísticas se incluyen si las personas han cotizado en algún momento de su historial de empleo, lo cual puede que no les conceda ningún derecho en el momento de la jubilación. Nuestra definición de cobertura de pensiones es cotización, lo que implica que la persona responde en la encuesta que está cotizando actualmente para su futura jubilación.

Es necesario un nivel profundo de datos estadísticos para obtener una caracterización detallada de los individuos, lo que nos permite identificar sus diferentes perfiles socioeconómicos, lo cual, conforme a la teoría revisada, podría condicionar su participación activa en los sistemas de pensiones. Dichos datos solo se pueden encontrar en encuestas que tienen una amplia variedad de preguntas para un conjunto representativo de la población. Una encuesta de estas dimensiones que esté especializada en pensiones podría ser la mejor forma de ofrecer diferentes puntos de vista sobre el problema de la seguridad social a nivel individual en un país. No obstante, las encuestas de este tipo no están suficientemente extendidas en la región para abordar temas relacionados con la seguridad social.

El único país que ha hecho un importante esfuerzo en América Latina durante la última década ha sido Chile, con el desarrollo especializado de las Encuestas de protección social (Subsecretaría de Previsión Social, 2013), en las que, además de obtener un amplio conocimiento del perfil del individuo, las preguntas están diseñadas para determinar todos los aspectos relevantes de los problemas de las pensiones. Dado que no existen encuestas similares para toda la región, si queremos un método comparativo como el de este estudio, la alternativa es trabajar con las encuestas nacionales de hogares, que han logrado labrarse un historial de aplicación y uso en América Latina. Algunas preguntas relacionadas con la seguridad social se pueden identificar en dichas encuestas, y pueden ser la base para calcular la probabilidad de que los trabajadores coticen a un sistema de pensiones, dadas sus características.

De este modo, para Brasil, el estudio usa la Encuesta nacional por muestra de hogares-PNAD de 2011 (IBGE 2011), que ha sido realizada por el Instituto Brasileño de Geografía y Estadística-IBGE. Para Chile, el estudio usa la Encuesta de caracterización socioeconómica nacional-CASEN (Ministerio de Desarrollo Social de Chile, 2011), que es promovida por el Ministerio de Desarrollo Social. En el caso de Perú, la Encuesta nacional de hogares-ENAHO de 2011 (INEI 2012) realizada por el Instituto Nacional de Estadística e IT-INEI. Para México, este estudio usa la Encuesta nacional de ingresos y gastos de los hogares-ENIG de 2010, que ha sido realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI 2010). Por último, en el caso de Colombia, los datos de esta investigación se han extraído de la Gran encuesta integrada de hogares-GEIH de 2011, que gestiona el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE 2011).

Hemos identificado las variables que describen el nivel de participación en los sistemas de pensiones formales de cada encuesta nacional de los cinco países. Como explicamos anteriormente, la forma más precisa de calcular esta participación es a través de las cotizaciones actuales. Por tanto, hemos identificado la pregunta que indica si durante el periodo de la encuesta la persona estaba cotizando realmente para la jubilación. Las personas pueden cotizar a un sistema administrado por el estado o a través de compañías del sector privado; también puede que estén obligadas por ley a cotizar, o que las cotizaciones sean voluntarias. Dada la disponibilidad de las preguntas de las encuestas, el análisis se centrará en la participación en cualquier sistema de pensiones, sin diferenciar entre sus características particulares.

Aunque lo anterior puede hacer que la caracterización de las situaciones sea menos detallada, el análisis de los datos de la cotización general al sistema de pensiones en su conjunto también nos ofrece una información muy valiosa para esta investigación. En primer lugar, aunque las encuestas no nos permiten diferenciar en todos los países si la cotización es un sistema voluntario u obligatorio², esto parece ser menos relevante para el estudio debido a la poca penetración de los planes voluntarios en los países analizados. En segundo lugar, teniendo esto en cuenta, los datos nos permiten centrarnos en las condiciones que fomentan el ahorro en pensiones, sin que sea especialmente importante el tipo de pensión de que se trate, y en tercer lugar, las estadísticas descriptivas que se muestran a continuación confirman que el nivel de cotización al sistema de pensiones es bastante bajo, a pesar de ser en su mayoría obligatorio.

Aunque este estudio no va a abordar los aspectos institucionales particulares de los sistemas de pensiones de cada país, cabe señalar que un factor común fue que todos han sido reformados con el objetivo común de lograr una mayor sostenibilidad fiscal (Gill et al. 2004, Tuesta 2011). Por tanto, si examinamos las diferentes referencias de la bibliografía (Gill et al. 2004, Hinz y Holzmann 2005, Tuesta 2011, Carranza et al. 2012) dentro del espectro de los sistemas de pensiones, podemos encontrar en un extremo el sistema de Chile, que después de la reforma de los años 80 dejó de ser un plan PAYG y se convirtió, en esencia, en un plan de pensiones privado que sigue el modelo de las administradoras de fondos de pensiones (AFP), con algunos componentes de solidaridad que se introdujeron en posteriores reformas. En el otro extremo del espectro de América Latina está Brasil, que esencialmente mantiene un plan PAYG con sucesivos ajustes paramétricos para hacerlo más sostenible, y que introdujo incentivos para la creación de planes de pensiones voluntarios. A mitad de camino entre estos dos extremos están los casos de Colombia, Perú y México. Colombia y Perú han incorporado el modelo de AFP, aunque en competencia con un plan PAYG, en el que el trabajador tiene la posibilidad de elegir entre uno de los dos o ambos. En México, aunque se cerraron las nuevas inscripciones al antiguo plan PAYG y se introdujo un sistema al estilo de las AFP (denominado Administradora de Fondos de Retiro - AFORE), los que habían estado cotizando antes de 1995 tuvieron la oportunidad de elegir las ventajas del plan PAYG si creían que era más ventajoso para ellos en el momento de la jubilación, aunque hubieran empezado a ahorrar en un plan de capitalización.

En base a la información de las encuestas de hogares de América Latina, la siguiente serie de datos muestra la situación de las cotizaciones de los sistemas de pensiones de América Latina según las diferentes caracterizaciones de los individuos. Cada una de las figuras presenta la tasa de cotización a los sistemas de pensiones respecto a la población ocupada total. Esta tasa es importante porque no es una medida de la cobertura aplicada a toda la población económicamente activa (PEA), sino más bien de la capacidad de cotizar a un sistema de pensiones si la persona está empleada activamente en el mercado de trabajo. Así, la *Figura 1* indica que la tasa de cotización más alta corresponde a Chile, donde más del 80 % de la población empleada cotiza a un sistema de pensiones. Esta tasa, que es la más alta de la región, contrasta con las tasas de cotización del resto. En México, la tasa es ligeramente superior al 50 %; en Brasil

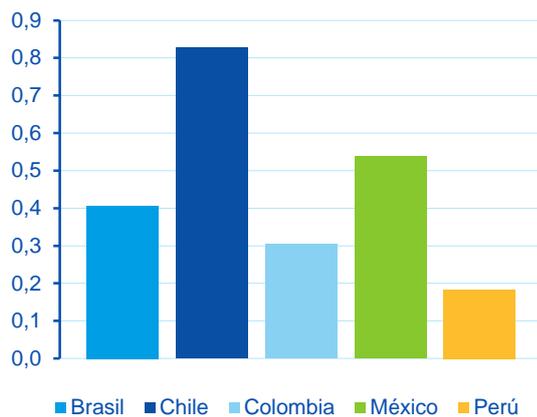
2: La encuesta de Brasil utilizada para este estudio nos permite diferenciar entre sistemas de pensiones obligatorios y voluntarios. Abordaremos este tema más tarde en el documento.

es del 40 %; en Colombia del 30 % y en Perú es ligeramente inferior al 20 %. Dicho más claramente, aunque una parte considerable de la población genera rentas del trabajo, no están cotizando a ningún sistema de pensiones, según las respuestas a la encuesta.

De la tasa de cotización de los cinco países según los quintiles de ingresos (*Figura 2*), cabe destacar en Chile que la cotización no varía respecto a la media en el caso de los quintiles de menores ingresos. Sin embargo, en el resto de los países, los quintiles menores, en especial el 2 y el 3, están bastante alejados de la media. El caso de Perú llama particularmente la atención, ya que la tasa de cotización es bastante baja e incluso en el quintil de mayores ingresos apenas supera el 30 %. Se hubiera esperado *a priori* que fuera precisamente este grupo el que estuviera en mejores condiciones de ahorrar. La *Figura 3* destaca la función que el nivel de estudios puede desempeñar en las tasas de cotización. Las tasas de cotización de toda la población ocupada son mayores en los grupos con estudios secundarios o mayores, destacando una vez más los bajos niveles de cotización de la población con mayor nivel de estudios en el caso de Perú, y el limitado nivel de cotización de los grupos de población solo con estudios primarios o menores, lo que contrasta con lo observado en el resto de países.

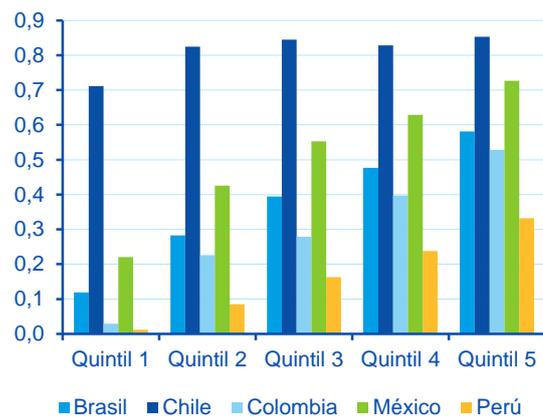
La forma en que los individuos se incorporan al mercado de trabajo resulta especialmente relevante por sus tasas de cotización a los sistemas de pensiones. Según las preguntas específicas de las encuestas del país, definimos los trabajadores formales e informales, que son diferentes según sus condiciones contractuales y/o su relación de formalidad respecto al estado. Así, la *Figura 4* muestra la alta tasa de cotización del grupo formal, en especial en el caso de Chile y Colombia, con un 90 % de cotizantes en este grupo. El resto de países también presenta mayores tasas de cotización en el grupo formal en comparación con el informal, como cabría esperar. Asimismo, el análisis del grupo de trabajadores informales de cada país pone de manifiesto una mayor efectividad en el caso de Chile, donde cotiza el 70 % de su población activa. En el otro extremo está la situación de Perú, donde el nivel de cotizantes entre el grupo informal es prácticamente inexistente.

Figura 1
**Índice de cotización a pensiones
(cotizantes como % de la población ocupada)**



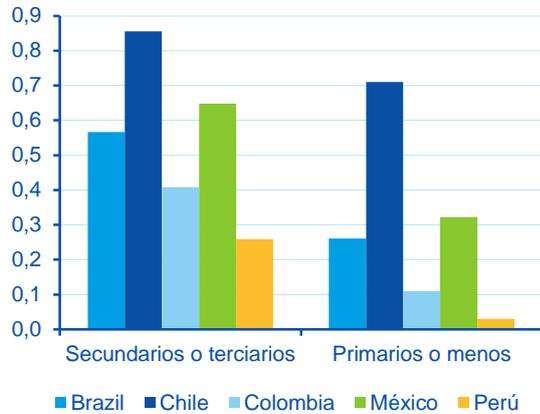
Fuentes: Institutos Nacionales de Estadística de Brasil, Chile, Colombia, México y Perú (véanse las referencias)

Figura 2
**Cotizaciones a pensiones - quintil de ingresos
(cotizantes como % de la población ocupada)**



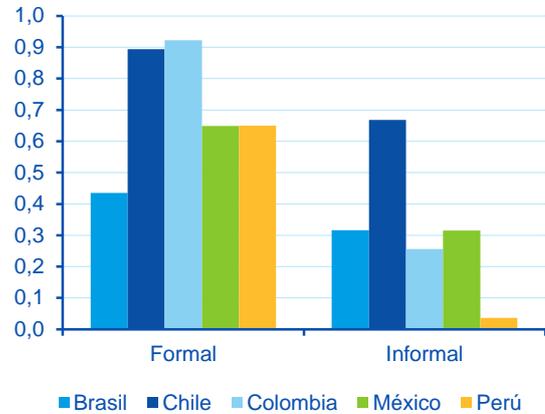
Fuentes: Institutos Nacionales de Estadística de Brasil, Chile, Colombia, México y Perú (véanse las referencias)

Figura 3
Índice de cotización a pensiones - nivel de estudios
(cotizantes como % de la población ocupada)



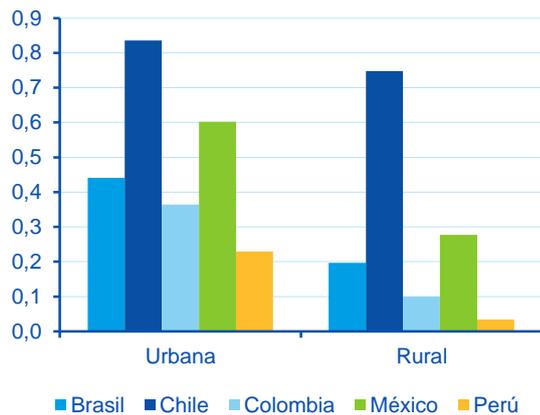
Fuentes: Institutos Nacionales de Estadística de Brasil, Chile, Colombia, México y Perú (véanse las referencias)

Figura 4
Cotización a pensiones - trabajadores informal
(cotizantes como % de la población ocupada)



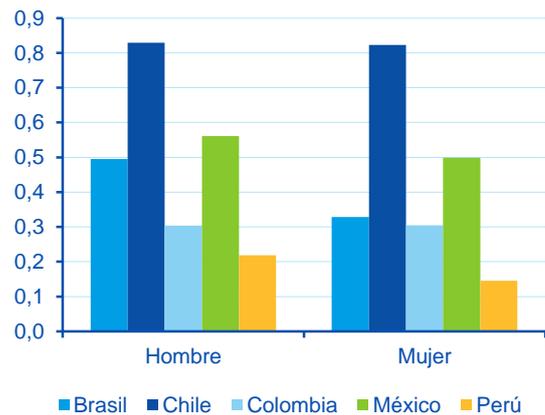
Fuentes: Institutos Nacionales de Estadística de Brasil, Chile, Colombia, México y Perú (véanse las referencias)

Figura 5
Cotización a pensiones - zona urbana y rural
(cotizantes como % de la población total)



Fuentes: Institutos Nacionales de Estadística de Brasil, Chile, Colombia, México y Perú (véanse las referencias)

Figura 6
Cotización a pensiones por género
(cotizantes como % de la población total)



Fuentes: Institutos Nacionales de Estadística de Brasil, Chile, Colombia, México y Perú (véanse las referencias)

Asimismo, las condiciones urbanas y rurales suelen afectar al modo en que las personas cumplen las normativas en materia de seguridad social, debido a la dificultad de acceso y/o control del estado. La *Figura 5* destaca las mayores tasas de cotización en todos los países entre los grupos de las zonas urbanas en comparación con las zonas rurales; aunque aún más claramente destaca la alta tasa de cotización entre la población rural de Chile en comparación con el resto de América Latina. La *Figura 6* incluye los elementos de género que pueden afectar a la tasa de cotización a los sistemas de pensiones. En todos los casos se puede comprobar que las mujeres tienen unas tasas de cotización menores que los hombres, aunque en los casos de Chile y México las diferencias son menos pronunciadas.

Como mencionamos en nuestra revisión de la bibliografía, estas y otras caracterizaciones socioeconómicas del individuo pueden condicionar la probabilidad de cotizar a un sistema de pensiones. La identificación de estas posibilidades y la comparación de sus resultados en América Latina podría ser muy relevante para detectar su importancia relativa y, sobre esta base, para facilitar a los responsables de la política económica información que les permita establecer prioridades de actuación para mejorar la viabilidad de los niveles de cotización a los sistemas de pensiones. Estos resultados se calcularán en base a un modelo probit con un proceso de replicación estándar para cada uno de los países, dada la disponibilidad de las preguntas de las encuestas.

4 Metodología

Asumimos un modelo empírico discreto basado en una función de utilidad que describe la disposición de un individuo a participar en un determinado sistema de pensiones. Esta función de utilidad está determinada por las características específicas del individuo, de acuerdo con la bibliografía revisada.

Según Ziegler (2010), Christiadi y Cushing (2007) y Hausman y Wise (1976), la utilidad hipotética del participante potencial en una pensión i ($i = 1, \dots, N$) se puede definir como:

$$U_i = \beta'x_{ij} + \varepsilon_{ij}$$

Puesto que no conocemos la utilidad real de un individuo derivada de la participación en un sistema de pensiones, damos por sentado que la decisión de cotizar es un reflejo de esta función de utilidad. En este caso, existen características específicas j del individuo que afectan a la decisión final de cotizar o no al sistema de pensiones. Los vectores del parámetro desconocido son β . Los valores de las variables latentes no se pueden observar y dependen de los componentes estocásticos ε_{ij} , que resumen todos los factores no observados que influyen en la decisión final.

Este enfoque es suficientemente flexible para incluir una multitud de modelos de elección discreta. En este caso, se ha considerado el uso de un modelo probit, basado en el supuesto de que ε_{ij} se distribuyen conjunta y normalmente.

Los modelos probit se utilizan de forma generalizada en el análisis econométrico (Greene 2011). Son modelos de clasificación binarios en los que la variable dependiente es dicotómica. Estos modelos se calculan por la probabilidad máxima y cuantifican la probabilidad de si un individuo con ciertas características pertenece o no al grupo objetivo del estudio. En este caso, la pregunta es si ahorra o no en un sistema de pensiones.

El objetivo de la especificación empírica es modelar la cotización o afiliación al sistema de pensiones de las personas mayores de 18 años y_{ai} . La variable que se va a explicar es una respuesta binaria que toma el valor de 1 si la persona cotiza a un plan de jubilación y 0 si no lo hace.

El modelo propuesto indica que la decisión de ahorrar para pensiones depende de una variable latente y^* que viene determinada por un conjunto de variables exógenas, incluidas en el vector x' , de modo que:

$$y_{ai}^* = x_i' \beta_j + u_i$$

$$y_{ai} = 1 \text{ si } y_{ai}^* > 0; \quad y_{ai} = 0 \text{ si } y_{ai}^* \leq 0$$

Donde el subíndice i representa los individuos y el vector β representa los parámetros del modelo y u es un término de error de distribución normal con media 0 y varianza 1.

Se asume un umbral crítico y_i , basado en el cual, si y_i^* es superior a y_i un individuo ahorra para la jubilación. Este umbral y_i^* , de forma similar a y_i , no es observable; sin embargo, se supone que si se distribuye normalmente con la misma media y varianza, es posible calcular los parámetros de regresión y obtener de este modo información sobre y_i .

$$P_i = P(y_i = 1 | x') = P(y_i \leq y_i^*) = P(Z_i \leq \beta x_i') = F(\beta x_i')$$

Donde Z es una variable normal estándar, $Z \sim N(0, \sigma^2)$ y $F = \left(\frac{1}{\sqrt{2\pi}}\right) \int_{-\infty}^{\beta x_i'} e^{-z^2/2} dz$, es la función de distribución normal acumulativa.

El modelo se calcula para la probabilidad máxima como una serie de modelos probit para los individuos. Los efectos marginales sobre la variable latente se calculan según los diferentes coeficientes estimados en los

modelos. La interpretación de estos efectos marginales es similar a la obtenida en los modelos de regresión lineal, de modo que los coeficientes representan el cambio de la probabilidad de ahorrar para la jubilación si cambia una variable x_j perteneciente al vector de variables exógenas x' , manteniendo los otros factores fijos, dado que $E(y^*|x') = x'\beta$.

Estos cálculos se han realizado usando la información de las encuestas de hogares de América Latina, en particular los casos representativos de Brasil, Chile, Colombia, México y Perú. El modelo se puede usar para determinar la probabilidad de cotizar a un sistema de pensiones. Por tanto, la variable dependiente es de tipo dicotómico y refleja si la persona cotiza o no a un sistema de pensiones. Esto viene determinado por una pregunta común formulada en las cinco encuestas, que nos permitirá establecer comparaciones de los resultados obtenidos en cada caso.

Con el objetivo de demostrar la solidez de los modelos e identificar las variables explicativas más relevantes para entender la decisión de cotizar a la jubilación en cada país, se han incluido tres grupos de variables explicativas: en primer lugar, características personales (edad, estado civil, estudios, tipo de familia, renta, gastos, zona de residencia); en segundo lugar, variables del mercado de trabajo (sector, tipo de compañía, relación laboral, tipo de contrato, empleo formal); y por último, el modelo completo contiene los dos primeros grupos de variables y también incluye la dimensión geográfica o regional.

5 ¿Qué condiciona la probabilidad de cotizar a un sistema de pensiones?

Un examen de la bibliografía nos muestra que existen diferentes enfoques del problema de los bajos niveles de participación en los sistemas de pensiones. En primer lugar, existen aspectos macroeconómicos que condicionan el crecimiento de un país, la capacidad de renta y aspectos institucionales que hacen que sea posible ahorrar. Otros aspectos de naturaleza microeconómica, aunque no refutan lo anterior, centran los problemas en las mejoras marginales de la mayor o menor participación en el ahorro para la jubilación, dada una situación macroeconómica particular. Desde esta perspectiva, el análisis se centra en los condicionantes socioeconómicos que permiten a una persona ahorrar para una pensión en América Latina.

Desde este punto de vista, los estudios conceden especial importancia al papel que puede desempeñar la capacidad de producir ingresos, generando así un remanente para el ahorro. También se han tenido en cuenta condiciones específicas como el género, edad, estudios o zona geográfica, que podrían afectar al consumo y el ahorro en el tiempo (en un producto a largo plazo como las pensiones). Un elemento que a veces queda fuera de los debates políticos pero que podría tener un enorme impacto sobre el éxito de un sistema de pensiones son las condiciones del mercado de trabajo. En este caso, los aspectos relacionados con el tipo de contrato de trabajo que tiene un trabajador, o los temas relacionados con la situación de empleo informal en el funcionamiento de la empresa, podrían ser relevantes.

Estos elementos se tienen en cuenta en el modelo probit que desarrollaremos a continuación, tomando como variable dependiente la opción que tiene un individuo de cotizar o no a sistemas de pensiones, y como variables explicativas un conjunto de características socioeconómicas agrupadas en aspectos personales, la situación laboral y la zona geográfica de un individuo. En primer lugar, realizaremos un análisis de los resultados econométricos de cada uno de los países, y a continuación ofreceremos un análisis comparativo de América Latina.

Como hemos mencionado antes, analizaremos los datos de la cotización general al sistema de pensiones sin diferenciar si la cotización es un sistema voluntario u obligatorio. Se ha visto que la escasa penetración de los planes voluntarios en los países analizados y la participación relativamente baja en los sistemas de pensiones -a pesar de que la mayoría son obligatorios- hace que esta diferenciación sea menos relevante.

5.1. Resultados del modelo por país

Brasil

El modelo de Brasil (*Tabla 1*) muestra la importancia de las variables personales para explicar la probabilidad de cotizar al sistema de pensiones, medida mediante un R^2 ajustado de un 20 % que aumenta a un 32 % si se añaden las variables de empleo.

Los bajos niveles de renta y estudios son los factores que tienen una mayor influencia negativa sobre la probabilidad de ahorrar para la jubilación. Así, en comparación con las personas con estudios superiores, las que poseen estudios primarios o inferiores tienen un 27,5 % menos de probabilidad de cotizar, mientras que en las personas con estudios secundarios la probabilidad desciende al 12,9%. En cuanto a las rentas, las personas que forman parte de los tres quintiles más pobres tienen menor probabilidad de cotizar al sistema de pensiones: la probabilidad se reduce un 25 % en el caso del quintil 1, un 13 % para el quintil 2 y un 5,6 % para el quintil 3.

Otras variables personales que reducen la probabilidad de cotizar al sistema de pensiones son: ser mujer, un 14,7 % menos de probabilidad en comparación con los hombres; vivir en una zona rural, un 5 % menos

que en una urbana; pertenecer a un grupo étnico, un 4 % menos que los individuos que no pertenecen; vivir en familias con algún jubilado, un 6,5 % menos en comparación con las familias sin ninguno; y la edad, que a medida que aumenta existe un 0,04 % menos de probabilidad de cotizar. Cabe destacar que estos dos últimos resultados son diferentes a los que se dan en otros países, y esto podría estar relacionado con la política brasileña, que aparentemente se inclina más hacia la solidaridad, garantizando pensiones por jubilación de previsión social a los adultos mayores que no han logrado ahorrar para su jubilación. Según Bertranou y Grafe (2007), en Brasil cuando los adultos se acercan a la edad de jubilación sus trabajos se vuelven más precarios, por lo que las cotizaciones al sistema de pensiones se reducen³. Dada esta solidaridad, Brasil es el país de América Latina con el índice de cobertura más alta para los adultos mayores (un 87 % en 2002) que reciben algún tipo de prestación.

Las características personales que aumentan la probabilidad de cotizar al sistema de pensiones son: estar casado/a, un 5,6 % más probable en comparación con solteros/as; y vivir en familias con niños menores, un 1,2 % más probable que las personas que no viven con niños menores de 18 años.

Es interesante destacar que todas las variables del mercado de trabajo incluidas en el modelo son estadísticamente significativas en un 99 %, y todas reducen la probabilidad de ahorrar en el sistema de pensiones. Si tomamos a los empleados dependientes como parámetro de comparación, los trabajadores independientes tienen un 24,9 % menos de probabilidad de cotizar, los trabajadores no remunerados un 47,5 % y los trabajadores informales un 49,2 % menos de probabilidad.

Por sectores económicos, en comparación con los trabajadores del sector manufacturero, los empleados del sector primario (un 66,6 % menos), del comercio minorista (un 10,8 % menos) y de servicios (un 9,6 % menos) tienen todos ellos menor probabilidad de cotizar para la jubilación. Merece la pena examinar sobre todo el resultado del sector primario, porque es el coeficiente más negativo del modelo y no es comparable con ninguno de los otros cuatro países. Sin embargo, los datos podrían estar sobrestimados, dado que el sistema de pensiones del sector rural brasileño, en el que se concentra la actividad agrícola, es diferente y no obliga a los trabajadores a realizar cotizaciones de la renta, aunque recibe una gran ayuda financiera (Bertranou y Grafe 2007).

3: Una hipótesis propuesta por Bertranou y Grafe (2007) para esta situación es la obsolescencia del capital humano, la imposibilidad de recibir pensiones asistenciales al cotizar al sistema de pensiones, o la preferencia de trabajos más flexibles que normalmente existen en el sector informal.

Tabla 1

Estimaciones del modelo probit para los determinantes de la cotización a pensiones en Brasil

	¿Cotiza a una entidad de seguridad social federal, municipal o estatal o a fondos privados?					
	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
Mujer	-.1977109	***	-.1444574	***	-.1469201	***
Edad	-.0044626	***	-.0003962	**	-.0004117	**
Rural	-.1183976	***	-.0632394	***	-.0503351	***
Casado/a o en pareja	.0647444	***	.0611959	***	.0565172	***
Tamaño de la familia	.0018043	*	.0024525	*	.0030423	**
Educación primaria	-.2792839	***	-.264799	***	-.2747477	***
Educación secundaria	-.1254795	***	-.1259371	***	-.1289511	***
Pertenece a un grupo étnico	-.0411065	**	-.0632347	**	-.0402469	**
Familia con menor(es)	.0668472	***	.0144115	***	.0127978	**
Familia con jubilado(s)	-.1854143	***	-.0625944	***	-.0646418	***
Gasto en vivienda	-2,20e-06		1,23e-06		-.0000112	
Quintil 1 de ingresos	-.3776296	***	-.3010419	***	-.2498967	***
Quintil 2 de ingresos	-.2436504	***	-.1649502	***	-.1299526	***
Quintil 3 de ingresos	-.1303452	***	-.0745007	***	-.0564379	***
Quintil 4 de ingresos	-.0178017	***	.0074504		.0098407	*
Trabajador independiente			-.2569914	***	-.2496237	***
Trabajador no remunerado			-.4760402	***	-.4749466	***
Trabajador informal			-.4968831	***	-.4917129	***
Sector primario			-.67049	***	-.6663555	**
Sector de venta minorista			-.1185654	***	-.1080489	***
Sector servicios			-.1041168	***	-.0962311	***
Vive en la región del norte					-.1688405	***
Vive en la región del noroeste					-.1139732	***
Vive en la región del sur					.0248047	***
Vive en la región central					-.0806546	***
Número de observaciones	197589		118880		118880	
Prueba de significación conjunta	Wald chi2(15)=35638,94 Prob > chi2=0,0000		Wald chi2(21)=29928,59 Prob > chi2=0,0000		Wald chi2(25)=30534,21 Prob > chi2=0,0000	
R2	Seudo R2=0,2024		Seudo R2=0,3247		Seudo R2=0,3328	

Fuente: Cálculos del autor

En un país del tamaño de Brasil, la geografía es importante. Según la división geográfica que se use, los residentes de la región norte, central y noroeste tienen un 16,8 %, 8 % y 11,4 % menos de probabilidad de cotizar, tomando la región sureste como referencia. Río de Janeiro y São Paulo se encuentran en el sureste, donde se concentra la mayor parte del sector manufacturero y el 42 % de la población. Usando el mismo parámetro de comparación, las personas que viven al sur del país tienen un 2,5 % más de probabilidad de cotizar al sistema. El examen de las razones que favorecen la cotización en la región sur queda fuera del ámbito de este estudio, pero cabe señalar que esta región ha consolidado un parque industrial, la población se concentra en zonas urbanas y un porcentaje significativo son inmigrantes europeos o sus descendientes.

Chile

Las características personales son estadísticamente significativas a la hora de explicar la decisión de cotizar al sistema de pensiones chileno. En un país con un alto nivel de cotización, la renta es una variable que limita que los individuos coticen al sistema de pensiones. Este es el motivo por el que pertenecer al quintil más pobre de población reduce la probabilidad de cotización en un 14 %, en comparación con el quintil más rico. A medida que aumentan los niveles de renta, la probabilidad de cotizar es mayor. Esto puede verse con la reducción de los coeficientes negativos en el modelo (Tabla 2).

Otras variables personales que reducen la probabilidad de cotizar al sistema de pensiones entre un 1 % y un 2 % son: vivir en una zona rural, ser mujer, tener solo estudios primarios o inferiores, estar casado/a, y pertenecer a un grupo étnico. Estos coeficientes se calculan en comparación con los residentes en zonas urbanas, que son hombres solteros que no pertenecen a ningún grupo étnico y tienen estudios superiores. Un resultado interesante en el caso de Chile es el efecto negativo de gastar en educación, aunque el

coeficiente es muy pequeño (-0,00001 %). Esto sería un reflejo de la relativa importancia que concede la población a la educación privada en este país como mecanismo de transición económica⁴.

Las variables del mercado de trabajo aumentan la capacidad explicativa del modelo (el R² ajustado aumenta del 14,2 % al 47,8 %). Así, estar vinculado por un contrato formal aumenta la probabilidad de cotizar al sistema de ahorro para la jubilación un 54 % en comparación con los trabajadores sin contrato. Esto estaría relacionado con la legislación laboral, que exige a los empleadores descontar y pagar las cotizaciones de sus trabajadores al sistema de pensiones (Ley 3500 de 1980 y sus enmiendas o posteriores reglamentos de desarrollo). A pesar de que cotizar es obligatorio para los trabajadores por cuenta propia, ser autónomo reduce la probabilidad de hacerlo en un 3,4 %, mientras que el hecho de ser empleador aumenta la probabilidad en un 2,4 %. A su vez, los trabajadores familiares tienen un 25 % menos de probabilidad de cotizar en comparación con los trabajadores dependientes.

Tabla 2

Estimaciones del modelo probit para los determinantes de la cotización a pensiones en Chile

	¿Ha cotizado al sistema de pensiones en el año de referencia (2011)?					
	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
Rural	-0,04257	***	-0,01535	**	-0,01526	**
Mujer	-0,22660	***	-0,02315	***	-0,02305	***
Edad	-0,00652	***	0,00028		0,00028	
Pertenece a un grupo étnico	-0,03107	**	-0,02104	**	-0,01945	*
Casado/a o en pareja	-0,02700	***	-0,01298	*	-0,01284	*
Educación primaria	-0,09229	***	-0,02442	**	-0,02457	**
Educación secundaria	-0,03956	***	-0,01055		-0,01056	
Tamaño de la familia	0,00903	***	0,00195		0,00200	
Familia con menor(es)	0,00249	***	0,00087		0,00086	
Familia con jubilado(s)	-0,09992	***	-0,01299		-0,01311	
La familia recibe transferencias públicas	0,01329		-0,02390	***	-0,02355	***
Quintil 1 de ingresos	-0,28281	***	-0,14960	***	-0,14992	***
Quintil 2 de ingresos	-0,11428	***	-0,08048	***	-0,08040	***
Quintil 3 de ingresos	-0,04555	**	-0,06730	***	-0,06695	***
Quintil 4 de ingresos	-0,05825	***	-0,06797	***	-0,06761	***
Gasto en vivienda	0,0000002	***	0,00000		0,00000	
Gasto en educación	-0,0000002	***	-0,00001%	**	-0,0000001	**
Usuario bancario	0,13647	***	-0,00361		-0,00343	
Empleador			0,02331	*	0,02381	*
Trabajador independiente			-0,03409	**	-0,03408	**
Trabajador familiar			-0,25426	***	-0,25465	***
Con contrato formal			0,53945	***	0,53957	***
Trabajador informal			-0,01856	*	-0,01873	*
Sector de venta minorista			-0,00239		-0,00206	
Sector servicios			-0,01148		-0,01128	
Sector primario			-0,00561		-0,00498	
Microempresa			-0,02551	***	-0,02538	***
Pequeña empresa			0,00306		0,00292	
Vive en la región más pobre					0,00089	
Vive en una región con un nivel medio de pobreza					-0,01017	
Número de observaciones	53142		33492		33492	
Prueba de significación conjunta	Wald chi2(18)=2512,91 Prob > chi2=0,0000		Wald chi2(28)=3907,66 Prob > chi2=0,0000		Wald chi2(30)=3913,02 Prob > chi2=0,0000	
R2	Seudo R2=0,1425		Seudo R2=0,4789		Seudo R2=0,4791	

Fuente: Cálculos del autor

En lo que respecta a la variable del empleo informal, en el caso de Chile solo reduce la probabilidad de cotizar en un 1,8 %. Este resultado puede explicarse porque Chile es uno de los países de América Latina con los niveles más bajos de este indicador. Según algunas estimaciones, la población chilena ocupada fuera de la economía formal es del 30 %; esta cifra es inferior a la de Brasil (38 %), México (54 %), Colombia (56,8 %) y Perú (68,8 %)⁵.

4: Según la OCDE (2011), mientras que en los países de la OCDE la financiación privada de la educación representa por término medio el 17,4 %, en Chile el gasto de las familias en todos los niveles educativos asciende a un 40 % de la financiación del sistema educativo. En México esta cifra se sitúa en el 19,5 %.
5: CEPAL y OIT (2013).

Por último, el tamaño de la empresa a la que está vinculado el individuo influye en la probabilidad de que cotice: los trabajadores de microempresas tienen un 2,5 % menos de probabilidad de cotizar para su jubilación en comparación con los empleados de empresas medianas o grandes. Las variables de ubicación geográfica no son significativas en Chile. Esto puede estar relacionado con su tamaño (solo 17 millones de habitantes), la facilidad de comunicaciones y la política de descentralización e integración entre las regiones.

Colombia

El modelo de Colombia proporciona el nivel más alto de capacidad explicativa. Considerando los tres grupos de variables, obtenemos un R^2 ajustado del 66 %, pero son las variables de empleo las que aumentan más este valor (véase la *Tabla 3*). Individualmente, las variables que son relevantes en el modelo, excepto para la variable "gasto en vivienda", son estadísticamente significativas en un 99 %.

Las características individuales que reducen la probabilidad de ahorrar para la jubilación son: ser mujer (un 6,5 % menos probable que los hombres) y tener solo estudios primarios o menos (un 13,6 % menos de probabilidad que las personas con mayor nivel de estudios). Otras variables comunes que también reducen la probabilidad de cotizar al igual que en el resto de países incluidos en este estudio son: vivir en una zona rural (un 6,5 % menos de probabilidad en comparación con la población urbana); tener estudios secundarios (un 7,8 % menos de probabilidad que las personas con mayor nivel de estudios); y el tamaño de la familia (al aumentar el número de personas en la familia, la probabilidad de cotizar al sistema de pensiones se reduce en un 1,5 %). La renta es también un gran obstáculo para cotizar al sistema de pensiones. En comparación con el quintil de población más rica, las personas de los primeros tres quintiles tienen menos probabilidad de cotizar al sistema de pensiones (la probabilidad es un 13 % menor en el quintil 1 y un 2 % menor en los quintiles 2 y 3).

Respecto a otros factores, estar casado incrementa la probabilidad de cotizar en un 5,6 %; en el caso de los individuos que viven en familias con menores, la probabilidad aumenta en un 1,5 %, mientras que el aumento de la edad incrementa la probabilidad en un 0,4 %. Otras variables que afectan de manera positiva a la cotización al sistema de pensiones son el uso de la banca (un 8,6 % más probable en comparación con los excluidos del sistema bancario) y la capacidad de respuesta a crisis exógenas (como la pérdida del empleo), un 1,8 % más probable.

Cabe señalar que las variables del mercado de trabajo, como el empleo informal, son los factores más negativos que afectan al ahorro para la pensión. Trabajar en el sector informal reduce la probabilidad de cotizar al sistema en un 20,7 % respecto a los trabajadores formales. Este resultado refleja la importancia que tiene el empleo informal en Colombia donde, según la OIT⁶, entre un 57 % y un 70 % de las personas trabajan en el sector informal. Esta idea se ve reforzada si observamos que los que tienen trabajos vulnerables, los autónomos (-12,1 %) y los trabajadores familiares no remunerados (-14,8 %) también presentan una menor probabilidad de ahorrar para su jubilación.

6: Según Davalos (2013), que cita datos de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), el empleo informal en Colombia en 2010 representaba casi un 70 %, mientras que el informe de la CEPAL y la OIT (2013) indica que el empleo informal urbano en Colombia se sitúa en el 56,8 %. El DANE (2013) indica que el empleo informal se sitúa en el 49,5 %.

Tabla 3

Estimaciones del modelo probit para los determinantes de la cotización a pensiones en Colombia

	¿Ha cotizado al sistema de pensiones en el año de referencia (2011)?					
	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
Mujer	-.0725382	***	-.0642511	***	-.0645414	***
Rural	-.1080207	***	-.0508095	***	-.0475322	***
Edad	.0007015	***	.0039166	***	.0039262	***
Tamaño de la familia	-.0264152	***	-.0191687	***	-.0152874	***
Casado/a o en pareja	.0569933	***	.0539163	***	.0564244	***
Familia con menor(es)	.0214324	***	.0168131	***	.014621	***
Educación primaria	-.3234188	***	-.1329078	***	-.1355141	***
Educación secundaria	-.2259994	***	-.0788681	***	-.0778521	***
Quintil 1 de ingresos	-.2637717	***	-.1430441	***	-.1292858	***
Quintil 2 de ingresos	-.0634356	***	-.0352833	***	-.0220524	***
Quintil 3 de ingresos	-.0464352	***	-.0377754	***	-.0294098	***
Quintil 4 de ingresos	.01978	***	-.0016174		.0027492	
Familia con jubilado(s)	.0010726		.0034068		-.0037661	
Gasto en vivienda	3,12e-08	***	2,82e-08	***	1,54e-08	
La familia recibe remesas	-.0457492	***	-.0063311		-.0113148	
Facilidad de respuesta ante las crisis	.0433061	***	.0158344	***	.0182796	***
Usuario bancario	.0044164		.1008256	***	.0864614	***
Con contrato formal			.5806614	***	.5774664	***
Empleado doméstico o jornalero			-.0025779		.0007749	
Trabajador independiente			-.1330025	***	-.1208708	***
Sector primario			-.0257559	***	-.022434	***
Sector de venta minorista			-.0087448		-.0032782	
Sector servicios			.0028286		.0090023	
Trabajador informal			-.1570865	***	-.2071322	***
Trabajador familiar			-.1536112	***	-.1480287	***
Microempresa			-.2621656	***	-.2637815	***
Pequeña empresa			-.0912806	***	-.0902069	***
Vive en la región del Atlántico					-.1137441	***
Vive en la región del Pacífico					-.0327507	***
Vive en la región oriental					-.0278123	***
Vive en la región central					.017963	***
Número de observaciones	311042.00		310645		310645	
Prueba de significación conjunta	Wald chi2(17)=23997,83 Prob > chi2=0,0000		Wald chi2(27)=47087,41 Prob > chi2=0,0000		Wald chi2(34)=45377,91 Prob > chi2=0,0000	
R2	Seudo R2=0,2339		Seudo R2=0,6531		Seudo R2=0,6580	

Fuente: Cálculos del autor

En la misma línea anterior, los trabajadores del sector primario y los empleados de microempresas y pequeñas empresas también tienen menos probabilidad de cotizar al sistema de pensiones. En el caso de las microempresas, la probabilidad se reduce un 2,2 % en comparación con los trabajadores del sector manufacturero. Por tamaño de las empresas, el coeficiente de las microempresas (-26,4 %) es el más negativo, al igual que en todos los países estudiados. Los datos son muy importantes, teniendo en cuenta que estos tipos de empresas emplean al⁷ 51 % de la población ocupada de Colombia.

En cuanto a la ubicación geográfica, en Colombia, los residentes en las regiones oriental, del Atlántico y del Pacífico tienen menos probabilidad de cotizar al sistema de pensiones, en comparación con los que viven en Bogotá D.C. Los coeficientes de las regiones del Atlántico y del Pacífico son los más negativos, un -11,4 % y un -3,3 %, lo cual es razonable teniendo en cuenta que estas dos regiones tienen los niveles de

7: DNP (2005)

pobreza más altos⁸. Por el contrario, los residentes en la región central tienen un 1,8 % más de probabilidad de cotizar al sistema, lo que es acorde con el hecho de que los departamentos con los niveles de pobreza más bajos, mayor actividad económica e igualdad se concentran en esta región.

México

Las estimaciones de México (*Tabla 4*) muestran que las características personales que tienen un mayor efecto negativo sobre la probabilidad de ahorrar para la jubilación son: ser mujer (-13,7 %) en comparación con los hombres; tener solo estudios primarios (-17,8 %) y tener una renta baja. En México, al igual que en el resto de países estudiados, estar en el quintil más pobre es un factor limitador que reduce la probabilidad de cotizar al sistema de pensiones en un 15,9 %. Al mismo tiempo, aunque al aumentar el quintil de ingresos se reduce el coeficiente estimado, continúa siendo negativo (un -7 % para el quintil 2 y un -2,8 % para el quintil 3). Estos resultados se basan en una comparación con el quintil de ingresos más altos.

Vivir en el sector rural en lugar de en un entorno urbano también conlleva una menor probabilidad de ahorrar a través del sistema de pensiones, con una reducción del 5 %. Las probabilidades también se reducen si el individuo pertenece a un grupo étnico (-3 %); cuanto mayor es el tamaño de la familia (-2,3 %); si recibe remesas (-0,001 %) o si es beneficiario de transferencias públicas (-0,002 %). Aunque el coeficiente de las remesas es pequeño, cabe destacar que en México las remesas son la principal fuente de ingresos⁹ de muchas familias y representaron el 2% del PIB en 2010; los que dependen de ellas puede que no tengan suficiente dinero para ahorrar para su propia jubilación, o puede que las consideren una fuente de ingresos para la jubilación.

Las variables personales que aumentan la probabilidad de cotizar al sistema de pensiones son: estar casado/a (5,47 %); vivir en familias con menores (3,25 %); usar bancos (2,28 %); y la posibilidad de responder mejor a crisis externas como perder el empleo (1,68 %). Ser mayor también implica un 0,55 % más de probabilidad de ahorrar para la jubilación. Una variable interesante que solo es significativa y positiva en México es vivir en familias que ya incluyen una persona jubilada. En ese caso, la probabilidad de cotizar para pensiones aumenta un 14,69 %. Este resultado podría indicar mayores incentivos para cotizar cuando algún miembro de la familia ya se beneficia de la jubilación.

8: Según el DANE (2012) todos los departamentos de la región del Atlántico tienen un nivel de pobreza por encima de la media nacional y tres de los cinco departamentos con el nivel de pobreza más alto pertenecen a esta región. La región del Pacífico tiene dos de los departamentos más pobres de Colombia: Chocó y Cauca.

9: Según el Banco de México (2009), el 86,4 % de las remesas se emplean para mantener a la familia.

Tabla 4

Estimaciones del modelo probit para los determinantes de la cotización a pensiones en México

	Cotización a pensiones obligatorias y/o AFORE voluntario					
	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
Rural	-0,13994	***	-0,11099	***	-0,05045	***
Mujer	-0,20753	***	-0,13703	***	-0,13733	***
Edad	0,00297	***	0,00612	***	0,00585	***
Educación primaria	-0,28343	***	-0,18370	***	-0,18288	***
Educación secundaria	-0,07725	***	-0,02792	**	-0,03217	**
Pertenece a un grupo étnico	-0,05999	***	-0,05042	***	-0,03014	***
Casado/a o en pareja	0,05552	***	0,05336	***	0,05475	***
Tamaño de la familia	-0,03325	***	-0,02594	***	-0,02280	***
Familia con menor(es)	0,04080	***	0,03413	***	0,03241	***
Familia con jubilado(s)	0,14818	***	0,15333	***	0,14694	***
La familia recibe remesas	-0,00001	***	-0,00001	***	-0,00001	***
La familia recibe transferencias públicas	-0,00004	***	-0,00003	***	-0,00002	***
Quintil 1 de ingresos	-0,30226	***	-0,21274	***	-0,15944	***
Quintil 2 de ingresos	-0,17896	***	-0,09511	***	-0,07068	***
Quintil 3 de ingresos	-0,09969	***	-0,03975	**	-0,02822	*
Quintil 4 de ingresos	-0,05296	***	-0,01800		-0,01138	
Gasto en vivienda	0,00000	**	0,00000		0,00000	
Gasto en salud	0,00000	**	0,00000		0,00000	
Gasto en educación	0,00000		0,00000		0,00000	
Usuario bancario	-0,11496	***	0,02922	**	0,02276	*
Facilidad de respuesta ante las crisis	0,03742	***	0,01645	**	0,01680	**
Trabajador independiente			-0,19722	***	-0,19064	***
Trabaja en una empresa familiar			0,00437		-0,02892	
Trabaja en una ONG			-0,05352		-0,06440	
Trabaja en una empresa privada			0,15523	***	0,11694	***
Con contrato formal			0,32118	***	0,32062	***
Trabajador informal			-0,22390	***	-0,23423	***
Sector de venta minorista			-0,04870	***	-0,05394	***
Sector servicios			-0,02793	*	-0,03598	**
Sector primario			-0,03841	**	-0,02202	
Microempresa			-0,12311	***	-0,11168	***
Pequeña empresa			-0,05120	***	-0,04269	**
Vive en una ciudad con un alto nivel de marginación					-0,26982	***
Vive en una ciudad con un bajo nivel de marginación					-0,13978	***
Número de observaciones	62136		37782		37782	
Prueba de significación conjunta	Wald chi2(21)=6913,37 Prob > chi2=0,0000		Wald chi2(32)=6205,36 Prob > chi2=0,0000		Wald chi2(34)=6534,05 Prob > chi2=0,0000	
R2	Seudo R2=0,1957		Seudo R2=0,3498		Seudo R2=0,3619	

Fuente: Cálculos del autor

Si se introducen las variables del mercado de trabajo, es posible obtener un modelo más explicativo (el R^2 ajustado aumenta de 19,5 % a 35 %). Las variables significativas ponen de manifiesto que el empleo precario tiene el efecto más negativo sobre la probabilidad de ahorrar para la jubilación, de forma que en el caso de los trabajadores informales esta probabilidad se reduce en un 23,6 % en comparación con los trabajadores del sector formal; en el caso de los autónomos se reduce en un 19,6 % en comparación con los trabajadores dependientes; y en el caso de los empleados de microempresas o pequeñas empresas se reduce en un -11,1 % y un -4,3 %, respectivamente, en comparación con los trabajadores de empresas medianas y grandes. Asimismo, también es menos probable que los trabajadores de los sectores de venta

minorista (-5,4 %) y servicios (-3,6 %) coticen al sistema de jubilación, en comparación con los empleados del sector manufacturero. Los mexicanos con un contrato de trabajo formal y los que trabajan en compañías del sector privado tienen mayor probabilidad de cotizar al sistema de pensiones, en comparación con los que no lo tienen. En el primer caso, la probabilidad es un 32 % mayor, mientras que en el último caso aumenta en un 11,7 % para los empleados de compañías del sector privado en comparación con los empleados de compañías del sector público.

El factor regional de México se ha calculado mediante el indicador de marginación municipal de CONAPO¹⁰. Este indicador clasifica los ayuntamientos de México conforme a un nivel de marginación alto, medio o bajo. En este ejercicio, los ayuntamientos con un nivel de marginación alto y medio se comparan con los que tienen un nivel de marginación bajo. Como cabría esperar, vivir en ayuntamientos con un nivel de marginación alto redujo la probabilidad de ahorrar para la jubilación en un 26,98 %, mientras que vivir en zonas con un nivel de marginación medio la redujo en un 14 %, en comparación con las personas que viven en ayuntamientos con un nivel de marginación bajo.

Perú

En el caso de Perú, la edad, vivir en pareja y tener una familia con niños menores de 18 años aumentó la probabilidad de cotizar a un sistema de pensiones en un 0,1 %, un 2 % y un 1 %, respectivamente (véase la *Tabla 5*). Por el contrario, ser mujer (-2,7 %), vivir en una familia numerosa (-0,5 %) y tener pocos ingresos reducen la probabilidad de ahorrar. Como en el resto de países, el nivel de ingresos de un individuo puede ser un gran obstáculo para cotizar al sistema de pensiones. En comparación con el quintil más rico, el quintil más pobre tiene un 5,9 % menos de probabilidad de cotizar para pensiones; esta cifra desciende hasta el -3,4 % para el quintil 2 y el -2,2 % para el quintil 3.

En Perú, tener solo estudios primarios o inferiores reduce la probabilidad de cotizar en un 7,5 %, y los que tienen estudios secundarios tienen un 3 % menos de probabilidad de ahorrar para la jubilación en comparación con los individuos que tienen estudios superiores. Asimismo, los individuos que usan bancos tienen un 5,2 % más de probabilidad de ahorrar para la jubilación en comparación con los que no tienen relación con entidades financieras. A diferencia de los otros países estudiados, vivir en una zona rural no tiene ningún efecto significativo.

10: Este índice lo calcula el Consejo Nacional de Población mediante una serie de dimensiones: nivel educativo; características del hogar; disponibilidad de servicios básicos; superpoblación; suelos de tierra; ayuntamientos pequeños, dispersos y aislados; y bajos ingresos monetarios.

Tabla 5

Estimaciones del modelo probit para los determinantes de la cotización a pensiones en Perú

	¿Ha cotizado al sistema de pensiones en el año de referencia (2011)?					
	Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
Rural	-0,03715	***	-0,00348		0,00210	
Mujer	-0,06233	***	-0,02689	***	-0,02682	***
Edad	0,00077	***	0,00141	***	0,00139	***
Casado/a o en pareja	0,02895	***	0,02127	***	0,02155	***
Educación primaria	-0,16273	***	-0,07531	***	-0,07497	***
Educación secundaria	-0,09275	***	-0,02894	***	-0,02959	***
Tamaño de la familia	-0,01104	***	-0,00550	***	-0,00543	***
Familia con menor(es)	0,00685		0,00979	**	0,00978	**
La familia recibe transferencias públicas	0,00000	*	0,00000		0,00000	
Recibe remesas	0,00000	***	0,00000		0,00000	
Quintil 1 de ingresos	-0,11589	***	-0,06103	***	-0,05857	***
Quintil 2 de ingresos	-0,07775	***	-0,03479	***	-0,03434	***
Quintil 3 de ingresos	-0,05180	***	-0,02177	***	-0,02172	***
Quintil 4 de ingresos	-0,02821	***	-0,00960	**	-0,01003	**
Gasto en vivienda	0,00000		0,00001		0,00001	
Gasto en salud	0,00000		0,00000	**	0,00000	**
Gasto en educación	-0,00001	*	-0,00001		0,00000	
Familia con jubilado(s)	0,01184		0,00678		0,00552	
Usuario bancario	0,07550	***	0,05246	***	0,05211	***
Trabajador independiente			-0,07223	***	-0,07089	***
Trabajador familiar			-0,04702	***	-0,04527	***
Contrato			0,19415	***	0,19306	***
Trabajador informal			-0,13640	***	-0,13624	***
Sector primario			-0,02187	***	-0,02324	***
Sector servicios			-0,00686		-0,00598	
Sector de venta minorista			0,00664		0,00714	
Microempresa			-0,01790	***	-0,01708	***
Pequeña empresa			-0,01496	***	-0,01519	***
Vive en la región de la costa					0,01412	***
Vive en la región de la sierra					-0,00911	**
Vive en la región de la selva					-0,01144	**
Número de observaciones	61898		50721		50721	
Prueba de significación conjunta	Wald chi2(19)=4.510,70		Wald chi2(28)=8.371,71		Wald chi2(31)=8.361,47	
	Prob > chi2=0,0000		Prob > chi2=0,0000		Prob > chi2=0,0000	
R2	Seudo R2=0,2110		Seudo R2=0,5123		Seudo R2=0,5134	

Fuente: Cálculos del autor

La introducción de las variables de empleo aumenta la capacidad explicativa del modelo (el R^2 ajustado aumenta del 21 % al 51 %) y, excepto para la vinculación laboral mediante a un contrato de trabajo formal, las otras variables incluidas en el modelo reducen la probabilidad de cotizar al sistema de pensiones. La variable con el efecto más negativo es el empleo informal, que reduce la probabilidad de cotizar en comparación con los trabajadores formales en un 13 %. El tipo de situación laboral también es relevante, con menor probabilidad para los trabajadores autónomos (-7,1 %) y trabajadores familiares (-4,5 %). Estos datos pueden estar asociados a las características especiales del mercado de trabajo peruano: en primer lugar está el nivel de empleo informal de Perú, que es uno de los más altos de América Latina y el Caribe, llegando al 68,8 % según los datos de la OIT. Después existe un porcentaje de empleo "vulnerable"¹¹, que corresponde al 38,7 % de los trabajadores (los autónomos, trabajadores familiares auxiliares, trabajadores

11: Id., OIT (2013). Datos de 2011.

asalariados informales, trabajadores de subsistencia). En esta misma línea, es interesante constatar que la variable con el mayor efecto positivo sobre la probabilidad de ahorrar para la jubilación es tener un contrato de trabajo formal: un 19,3 % más alta que en el caso de quienes no tienen este tipo de garantía de empleo.

Por sectores económicos, los trabajadores del sector primario tienen menos probabilidad, un -2,3 %, de cotizar en comparación con los trabajadores del sector manufacturero. Del mismo modo, es menos probable que los empleados de microempresas, un -1,7 %, y empresas pequeñas, un -1,5 %, coticen al sistema de pensiones en comparación con los trabajadores de grandes compañías. Por su parte, en términos geográficos, si se comparan las diferentes regiones con la zona metropolitana de Lima, se puede comprobar que, para los que residen en regiones de la sierra o la selva, la probabilidad de cotizar se reduce en un 0,9 % y un 1,1 %, respectivamente. Por el contrario, vivir en la región de la costa aumenta la probabilidad en un 1,4 %.

5.2 La importancia del mercado de trabajo respecto de la probabilidad de cotizar: una comparativa de América Latina

Analizando los resultados de la región en su conjunto, surgen algunos aspectos interesantes que cabe destacar. Estos incluyen cómo las características de los individuos que participan en las encuestas nacionales de hogares afectan a la probabilidad de cotizar a un sistema de pensiones. De manera transversal a los diferentes países, se puede observar que las zonas rurales tienen un efecto estadístico negativo sobre la probabilidad de cotizar, excepto en el caso de Perú. El mayor efecto puede verse en Colombia, con una reducción del 5 % en la probabilidad de ahorrar, en comparación con vivir en zonas urbanas. Pertenecer a uno de los grupos étnicos nativos del país, especialmente en los casos de Brasil, Chile y México, tiene un efecto negativo sobre la probabilidad de cotizar, con un máximo de un 4 % en el caso de Brasil. Los bajos niveles educativos también tienen un importante efecto negativo sobre los factores que condicionan la cotización a sistemas de pensiones, con una reducción de la probabilidad de cotizar en todos los casos y un mayor efecto del 8 % en Perú. Ser mayor parece contribuir positivamente, ya que aumenta la probabilidad de cotizar, aunque la diferencia porcentual es baja; esto sería coherente con la menor preferencia por el consumo inmediato de acuerdo con la teoría del ciclo vital, si bien esto solo se observa en el caso de Colombia, México y Perú. Sin embargo, es interesante observar el papel continuado de los problemas de género en la región, con efectos negativos y estadísticamente importantes sobre la probabilidad de ahorrar para la jubilación, en torno a un 2 %, y con un mayor efecto negativo en Colombia, donde la cotización se reduciría un 6 % simplemente por ser mujer (véase la *Figura 7*).

Otras variables económicas también resultan interesantes, como en el caso de las transferencias públicas, que producen un resultado negativo y significativo en los casos de México y Chile, con un máximo de un 2 %. Las remesas del extranjero, que son una importante variable en México, tienen un significativo efecto estadístico negativo solo en este país, aunque con un coeficiente de probabilidad inferior al 1 %. El mayor acceso al sistema financiero está afectando positivamente a la probabilidad de cotizar al sistema de pensiones en Perú y Colombia. Por el contrario, el mayor gasto para la compra de vivienda, que cabría pensar que tuviera un efecto negativo porque las familias podrían considerarlo un importante ahorro para la inversión en vivienda, no es estadísticamente significativo.

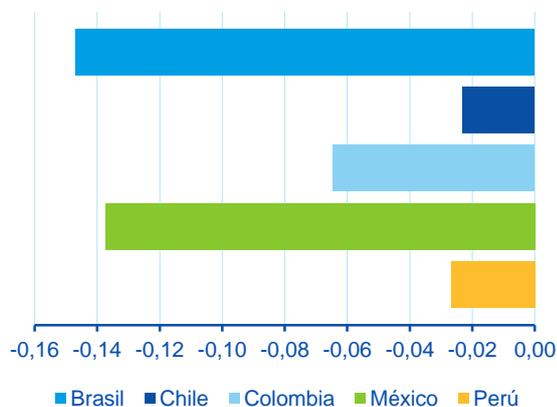
Los aspectos relacionados con la renta son, por tanto, elementos importantes que afectan a la probabilidad de cotizar a sistemas de pensiones. Cabe destacar que las encuestas que incluyen una pregunta que mide la facilidad de respuesta ante las crisis que una persona pueda sufrir muestran que esta capacidad afecta positivamente a la probabilidad de cotizar, y que los resultados para Colombia y México ponen de manifiesto efectos de alrededor del 2 % en ambos casos. La medición de los ingresos, clasificada según la pertenencia de una persona a un quintil de ingresos específico, muestra que los grupos más pobres tienen unos

coeficientes de probabilidad muy negativos y significativos (Figura 8). Las probabilidades de que se reduzcan las cotizaciones son superiores al 10 % en todos los casos para las personas del quintil 1, con un efecto máximo del 25 % en el caso de Brasil.

Sin embargo, son las características del mercado de trabajo las que presentan los efectos probabilísticos más relevantes y significativos, con un importante impacto sobre el ajuste del modelo (R2) en su conjunto en todos los casos (compárese la magnitud del incremento de R2 en el Modelo 3 respecto a los Modelos 1 y 2 en todas las tablas). La Figura 9 muestra el caso de un trabajador informal, con efectos negativos y significativos sobre la probabilidad de cotizar a un sistema de pensiones, y efectos máximos en Brasil de un -49 % y en Chile de un -23 %. La Figura 10 muestra la situación de los trabajadores que tienen un contrato de trabajo legal, lo que aumenta significativamente la probabilidad de cotizar en todos los casos, en especial en Brasil donde esta probabilidad es un 60 % mayor. Las Figuras 11 y 12 incluyen aspectos más específicos como ser autónomo, cuya mayor vulnerabilidad laboral hace que la probabilidad de cotizar se reduzca en todos los casos, con efectos máximos de un -25 % y un -12 % en los casos de Brasil y Colombia, respectivamente, mientras que en el caso de los trabajadores de microempresas, el efecto es también negativo en la región, registrándose el nivel más alto en Colombia, con un -23 %. También cabe destacar que en el caso de Chile, ser trabajador familiar tiene un importante efecto negativo sobre la probabilidad de cotizar, un 25 %.

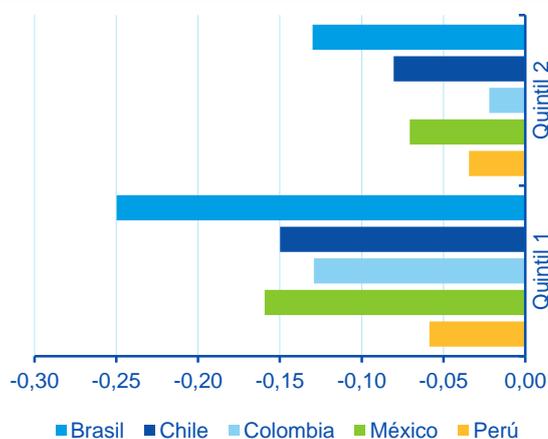
Por su parte, excepto en el caso de Chile, las variables geográficas tienen un efecto negativo sobre la probabilidad de cotizar a sistemas de pensiones, aunque solo son más significativas en el caso de Colombia, Brasil y México.

Figura 7
Coeficientes probit de cotización de las mujeres



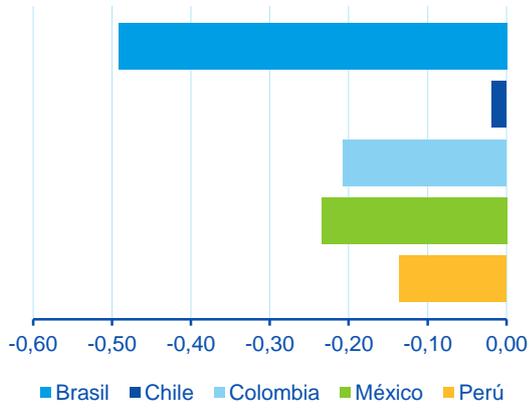
Fuente: Cálculos del autor

Figura 8
Coeficientes probit de cotización de los quintiles más pobres



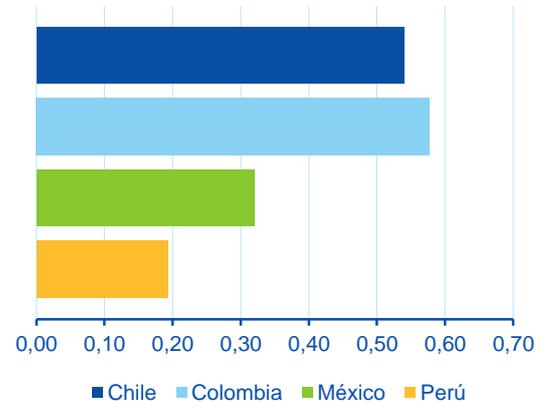
Fuente: Cálculos del autor

Figura 9
Coeficiente probit de cotización de trabajadores informales



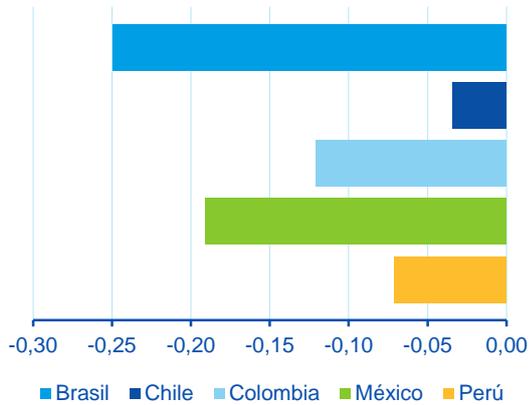
Fuente: Cálculos del autor

Figura 10
Coeficiente probit de cotización de trabajadores con contrato legal



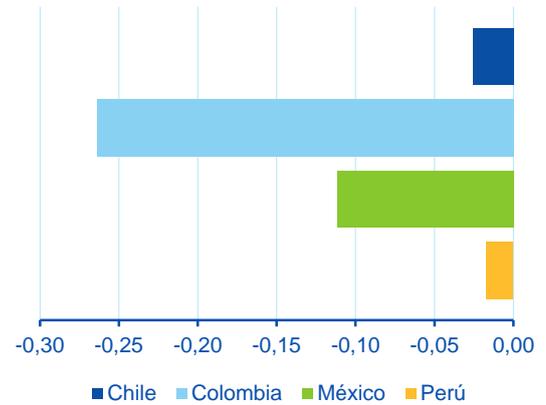
Fuente: Cálculos del autor

Figura 11
Coeficiente probit de cotización de trabajadores autónomos



Fuente: Cálculos del autor

Figura 12
Coeficiente probit de cotización de trabajadores de microempresas



Fuente: Cálculos del autor

6 Conclusiones

La cobertura de pensiones en América Latina continúa siendo un reto pendiente en la región. Tras unos veinte años de reformas estructurales, los avances han sido mínimos. Los diferentes estudios han identificado factores macro y microeconómicos que subyacen a esta realidad, pero han sido pocos los esfuerzos encaminados a cuantificar e identificar las variables explicativas comunes. En este sentido, esta investigación ha aprovechado la información que las encuestas nacionales de hogares han registrado gradualmente sobre aspectos de la seguridad social. Sobre esta base, el estudio ha diseñado modelos probit para cada uno de los cinco países representativos de América Latina (Brasil, Chile, Colombia, México y Perú) para identificar las condiciones del individuo que afectan a la posibilidad de cotizar a un sistema de pensiones para la jubilación. Se han incluido en los modelos tres grupos de variables explicativas: características personales (edad, estado civil, estudios, tipo de familia, renta, gastos, zona de residencia); variables del mercado de trabajo (sector, tipo de compañía, relación laboral, tipo de contrato, empleo formal) y la dimensión geográfica.

Destacan algunos aspectos relevantes. Se puede observar que las zonas rurales tienen un efecto estadístico negativo sobre la probabilidad de cotizar en la mayoría de los casos. Pertenecer a uno de los grupos étnicos nativos del país tiene un efecto negativo sobre la probabilidad de cotizar. Los bajos niveles educativos también tienen un importante efecto negativo sobre los factores que condicionan la cotización a sistemas de pensiones. Ser mayor parece contribuir positivamente, ya que aumenta la probabilidad de cotizar en el caso de Colombia, México y Perú. También es relevante el papel continuado de los problemas de género en la región, con efectos negativos y estadísticamente significativos sobre la probabilidad de ahorrar para la jubilación.

Un caso interesante es el de las transferencias públicas, que producen un resultado negativo y significativo en los casos de México y Chile, y las remesas del extranjero, una importante variable en México, con un significativo efecto estadístico negativo. También cabe destacar que las encuestas que incluyen una pregunta que mide la facilidad de respuesta ante las crisis que una persona pueda sufrir muestran que esta capacidad afecta positivamente a la probabilidad de cotizar. La medición de los ingresos muestra que los grupos más pobres tienen unos coeficientes de probabilidad muy negativos y significativos. Por su parte, excepto en el caso de Chile, las variables geográficas tienen un efecto negativo sobre la probabilidad de cotizar a sistemas de pensiones, aunque solo son más significativas en el caso de Colombia, Brasil y México.

Sin embargo, los mercados de trabajo de América Latina parecen ser el aspecto más importante que afecta a la capacidad de los individuos de ahorrar para la jubilación. Las variables del mercado de trabajo incluidas en los modelos probit de cada país destacan por su contribución a la explicación de las estimaciones y su relevancia estadística. En los países en los que existe un problema de empleo informal, o de mayor vulnerabilidad laboral (como se manifiesta en el empleo autónomo, el trabajo familiar o pertenecer a una empresa pequeña), el valor predictivo del modelo de estimación creado aumenta sustancialmente, así como el valor absoluto de los coeficientes de probabilidad de cotizar a un sistema de pensiones. Los resultados ponen de manifiesto que si queremos conseguir mejoras sustanciales en la participación activa de los trabajadores en los sistemas de pensiones, probablemente se requieran dos medidas: en primer lugar, a largo plazo, reducir las distorsiones que pueden dificultar la mejora del modo de operar de los mercados de trabajo de América Latina; en segundo lugar, y simultáneamente, emprender acciones a corto y medio plazo para adaptar al trabajador latinoamericano actual a la realidad de un mercado de trabajo informal. Obviamente, el modo de aplicar ambas políticas queda fuera del alcance de este estudio y es un tema para una futura investigación.

Referencias

- Acosta, O. y J. Ramírez (2004). "Las Redes de Protección Social", Series Financiamiento del Desarrollo No. 141. Santiago de Chile, Chile: Cepal.
- Allen, F., A. Demirgüç-Kunt, L. Klapper y M. Martínez Peria (2012). 'The Foundations of Financial Inclusion: Understanding Ownership and Use of Formal Accounts', Policy Research Working Paper Series No. 6290. Washington, DC: Banco Mundial.
- Ashraf, N., D. Karlan y W. Yin (2006). 'Tying Odysseus to the mast: evidence from a commitment savings product in the Philippines', *Quarterly Journal of Economics* 121 (2): 635-72.
- Banerjee, A. y E. Duflo (2011). *Poor Economics: A Radical Rethinking of the Way to Fight Global Poverty*, New York, NY: Public Affairs-Perseus Group Book.
- Bassett, W., M. Fleming y A. Rodrigues (1998). 'How Workers Use 401(k) Plans: The Participation, Contribution, and Withdrawal Decisions', Staff Reports No. 38, marzo. Nueva York, NY: Reserva Federal de Nueva York.
- Bertranou F. y F. Grafe (2007). "La Reforma del Sistema de Pensiones en Brasil: Aspectos Fiscales e Institucionales", Borrador no editado nº RG-P1126. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Beshears, J., J. Choi, D. Laibson y B. Madrian (2008) 'The Importance of Default Options for Retirement Savings Outcomes: Evidence from the United States', en S. Kay y T. Sinha, eds., *Lessons from Pension Reforms in the Americas*. Oxford, UK: Oxford University Press: 59-87.
- Beshears, J., J. Choi, D. Laibson y B. Madrian (2010). 'The impact of employer matching on savings plan participation under automatic enrolment' en David. A. Wise, ed., *Research Findings in the Economics of Aging*. Chicago, IL: Chicago University Press: pp. 169-210.
- Börsch-Supan, A., M. Coppola y A. Reil-Held (2012). 'Riester Pensions in Germany: Design, Dynamics, Targetting Success and Crowding-In', en R. Hinz, R. Holzman, D. Tuesta y N. Takayama, ed., *Matching Contributions for Pensions: A Review of International Experience*. Washington, DC: Banco Mundial: pp. 81-101.
- Bravo, D., J. Eguiguren, T. Rau y J. Vásquez (2008). "Determinantes del Ahorro Previsional. Voluntario en Chile". Departamento de Economía de la Universidad de Chile. Versión Preliminar. Julio de 2008.
- Bosch, M., A. Melguizo y C. Pages (2013) "Mejores pensiones, mejores trabajos. Hacia la cobertura universal en América Latina y el Caribe". Banco Interamericano de Desarrollo, Washington D.C.
- Carranza, L. A. Melguizo y D. Tuesta (2012). 'Matching contributions in Colombia, Mexico and Peru: experiences and prospects,' en R. Hinz, R. Holzman, D. Tuesta y N. Takayama, ed., *Matching Contributions for Pensions: A Review of International Experience*. Washington, DC: Banco Mundial: pp. 193-213.
- Cepal y OIT (2013). "Coyuntura laboral en América Latina y el Caribe: Avances y Desafíos en la Medición del Trabajo Decente" Informe nº 8, mayo. Santiago de Chile, Santiago: Naciones Unidas-OIT.
- Clark, R. y S. Schieber (1998). 'Factors affecting participation levels in 401 (k) plans', en O. Mitchell y S. Schieber, eds., *Living with defined contribution plans: remaking responsibility for retirements*. Philadelphia, PA: University of Pennsylvania Press: pp. 69-96.
- Choi, J., D. Laibson, B. Madrian y A. Metrick (2002). 'Defined Contribution Pensions : Plan Rules, Participant Decisions, and the Path of Least Resistance', en J. Poterba, ed., *Tax Policy and the Economy*, Vol. 16. Cambridge, MA: MIT Press: pp. 67-113.
- Choi, J., D. Laibson, B. Madrian y A. Metrick (2004a). 'Plan design and 401 (k) Savings Outcome,' *National Tax Journal*, 57 (2): 275-98.

- Choi, J., D. Laibson, B. Madrian y A. Metrick (2004b). 'Saving for retirement on the path of Least Resistance', en NBER Papers, n° NB04-08, Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- Christiadi y B. Cushing (2007). 'Conditional logit, IIA, and alternatives for estimating models of interstate migration' trabajo de investigación presentado en la XLVI reunión anual de la Southern Regional Science Association. Charleston, SC, 29-31 de marzo.
- Correa, G. (2011). "Un Estudio Empírico sobre el Ahorro Voluntario Previsional", Tesis de Grado Magister en Economía. Diciembre. Santiago de Chile, Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Costa, R. Da, J.R. de Laiglesia, E. Martínez y A. Melguizo (2011). 'The Economy of the Possible: Pensions and Informality in Latin America', Documento de trabajo n° 295 del Centro de Desarrollo de la OCDE, París, Francia: Centro de Desarrollo de la OCDE.
- Davalos, J. (2013) 'Labor Exclusion and Informality in a Latin American country, a Latent Class model approach', Presentación en *Jornadas sobre Análisis del Mercado Laboral, 2013*. Bogotá: Colombia.
http://www.oit.org.ar/WDMS/bib/publ/presentaciones/analisis_mercado_laboral_sep2013/Davalos_informalidad_segsegmentacion.pdf.
- DANE-Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2013) "Medición del empleo informal y seguridad social" Bogotá.
http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech_informalidad/re_ech_informalidad_may_jul2013.pdf.
- DANE-Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2011) "Gran Encuesta Integrada de Hogares-GEIH para Colombia" <http://formularios.dane.gov.co/pad/index.php/catalog/185>.
- DANE-Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2012) "Pobreza en Colombia", nota de prensa. 5 de mayo de 2012.
http://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/cp_pobreza_2011.pdf.
- DNP-Dirección Nacional de Planeamiento (2005) "Censo Económico".
<https://www.dnp.gov.co/Programas/DesarrolloEmpresarial/MicroPeque%C3%B1asyMedianasEmpresas/Estad%C3%ADsticasyEstudios.aspx>.
- Demirgüç-Kunt, A. y L. Klapper (2012). 'Measuring Financial Inclusion: The Global Findex Database', Documento de trabajo 6025, serie Policy Research. Washington, DC: Banco Mundial.
- Duflo, E., W. Gale, J. Liebman, P. Orzag y E. Saez (2006). 'Saving Incentives for Low- and Middle-Income Families: Evidence from a Field Experiment with H&R Block', en *Quarterly Journal of Economics*, 121 (4): 1311-1346.
- Engelhardt, G y A. Kumar (2007). 'Employer Matching and 401 (k) Saving: Evidence from the Health and Retirement Study', *Journal of Public Economics*, 91 (10): 1920-1943.
- Francke P. y W. Mendoza (2005). "El Grado de Orientación Pro-pobre de las Políticas Económicas Peruanas: Una Revisión Bibliográfica," *Revista Economía*, 28 (55-56): 11-82.
- Gill I., T. Packard, y J. Yermo (2005). Keeping the Promise of Social Security in Latin America, Washington, DC: Banco Mundial.
- Greene, William (2011). *Econometric Analysis*, 7ª Edición. Prentice Hall.
- Hastings, J., B. Madrian y W. Skimmyhorn (2012). 'Financial literacy, financial education and economic outcomes', Documento de trabajo n° 18412, septiembre. Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research.
- Hausman, J. y D. Wise (1976). 'A conditional probit model for qualitative choice: discrete decisions recognizing interdependence and heterogenous preferences'. MIT Working Paper Department of Economics No. 173. Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology.

- Holzmann, R., R. Hinz y D. Tuesta (2012). 'Early lessons from country experience with matching contribution schemes', en R. Hinz, R. Holzman, D. Tuesta y N. Takayama, ed., *Matching Contributions for Pensions: A Review of International Experience*. Washington, DC: Banco Mundial: pp. 3-26.
- Huberman, G., S. Iyengar y W. Jiang (2007). 'Defined Contribution Pension Plans: Determinants of Participation and Contributions Rates', *Journal of Financial Services Research*, 31 (1): 1-32.
- INEI- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2012). 'Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) para Perú' <http://www.inei.gob.pe/srienaho/Enaho2012N.asp>.
- INEGI-Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2010) "Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIG) para México".
<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/microdatos2/micdirecto.aspx?s=est&c=33472>.
- Instituto de los Mexicanos del Exterior (2010). *Remesas*.
http://www.ime.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=45&Itemid=382&lang=es.
- IBGE-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2011) "Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) para Brasil".
<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2011/default.shtm>.
- Kay, S. y T. Sinha (2008). 'Overview: Lessons from Pension reforms in the Americas', en S. Kay y T. Sinha, eds., *Lessons from pension reforms in the Americas*. Oxford, UK: Oxford University Press: pp. 6-21.
- Karlan, D, M. McConnell y S. Mullainathan (2010). 'Getting to the Top of Mind: How Reminders Increase Saving'. Documento de trabajo nº 16205. Cambridge, MA: Oficina Nacional de Análisis Económico.
- Kast, F., S. Meier y D. Pomeranz (2012). 'Under-savers Anonymous: Evidence on Self-help Groups and Peer Pressure as a Savings Commitment Device', Documento de debate de IZA nº 6311. Bonn, Alemania: Instituto de Estudios Laborales.
- Levy, S. (2008). *Good intentions, Bad Outcomes: Social Policy, Informality and Economic Growth in Mexico*, Washington, DC: Brookings Institution Press.
- Lederman, D., N. Loayza, y R. Soares (2005). 'Accountability and Corruption: Political Institutions Matters', *Economics and Politics*, 17 (1): 1-35.
- Loayza, N. (2008). "Causas y consecuencias de la informalidad en el Perú", *Revista de Estudios Económicos del Banco Central de Reserva del Perú*, 2013 (15): 43-64.
- Madrian, B. (2012). 'Matching contributions and savings outcomes: a behavioral perspective', en R. Hinz, R. Holzman, D. Tuesta y N. Takayama, ed., *Matching Contributions for Pensions: A Review of International Experience*. Washington, DC: Banco Mundial: pp. 289-310.
- Mesa-Lago. C. (2008). 'Social Insurance (Pensions and Health), Labour Markets and Coverage in Latin America', *Social Policy and Development Programme Paper No. 36*, agosto. Washington, DC: Instituto de Investigaciones de las Naciones Unidas para el Desarrollo Social.
- Ministerio de Desarrollo Social de Chile (2011) "Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN) para Chile" http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen/casen_usuarios.php.
- Mitchell, O. y S. Utkus (2004). 'Lessons from Behavioural Finance for Retirement Plan Design', en O. Mitchell y S. Utkus, eds., *Pension Design Structure, New Lessons from Behavioural Finance*. Oxford, UK: Oxford University Press: pp. 3-42.
- Mitchell, O, S. Utkus, T. Yang (2007). 'Turning workers into savers? Incentives, liquidity and choice in 401 (k) plan design', en *National Tax Journal*, 60 (3): 469-89.

Mills, G., W. Gale, R. Patterson, G. Engelhardt, M. Eriksen y E. Apostolov (2008). 'Effects of Individual Development Accounts on Asset Purchases and Saving Behaviour: Evidence from Controlled Experiments', *Journal of Public Economics*, 92 (5-6): 1509-1530.

Palacios, R. y R. Sane (2012). 'Learning from the Early Experience of India's Matching Defined Contribution Scheme', en R. Hinz, R. Holzman, D. Tuesta y N. Takayama, ed., *Matching Contributions for Pensions: A Review of International Experience*. Washington, DC: Banco Mundial: pp. 243-260.

Pizarro, E. (2008). 'Ahorro Privado en Chile: Un Análisis Microeconómico,' Tesis para optar al Título de Ingeniero Comercial, Mención Economía. Facultad de Economía y Negocios. Escuela de Economía y Administración. Universidad de Chile.

Rashbrooke, R. (2012). 'New Zealand's Experience with the KiwiSaver', en R. Hinz, R. Holzman, D. Tuesta y N. Takayama, ed., *Matching Contributions for Pensions: A Review of International Experience*. Washington, DC: Banco Mundial: pp. 103-132.

Roa, J. (2013). 'Financial Education and Behavioral Finance: New Insights into the role of information in financial decisions', en *Journal of Economic Surveys*, 27 (2): 297-315.

Rofman, R., L. Lucchetti y G. Ourens (2008), 'Pension Systems in Latin America: Concepts and Measurements of Coverage', Social Protection and Labour Discussion Paper No. 0616. Washington, DC: Banco Mundial.

Saavedra, J. y M. Torero (2000). 'Labor Market Reforms and Their Impact on Formal Labor Demand and Job Market Turnover: the case of Peru', Working Papers-Research Network No. R-394. Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo.

Soman, D. y A. Cheema (2011). 'Earmarking and Partitioning: Increasing Saving by Low-Income Households', *Journal of Marketing Research*, 48 (1): 14-22.

Subsecretaría de Previsión Social (2013). 'Encuesta de Protección Social'
http://www.previsionsocial.gob.cl/subprev/?page_id=7185.

Tuesta, D. (2011). 'A Review of the Pensions Systems in Latin America', Documentos de trabajo nº 1/15 de BBVA Research. Madrid, España: BBVA Research.

Whitehouse, E. (2012). 'Policies to encourage private pension savings: evidence from OECD countries' en R. Hinz, R. Holzman, D. Tuesta y N. Takayama, ed., *Matching Contributions for Pensions: A Review of International Experience*. Washington, DC: Banco Mundial: pp. 27-50.

Ziegler, A. (2010). 'Individual characteristics and stated preferences for alternative energy sources and propulsion technologies in vehicles: a discrete choice analysis'. Documento de trabajo nº 10/125, marzo. Zurich, Suiza: CER-ETH – Centro de Investigación Económica del ETH.

Documentos de Trabajo

2014

14/20 **David Tuesta:** La economía informal y las restricciones que impone sobre las cotizaciones al régimen de pensiones en América Latina.

14/19 **David Tuesta:** The informal economy and the constraints that it imposes on pension contributions in Latin America.

14/18 **Santiago Fernández de Lis, María Abascal, Tatiana Alonso, Wojciech Golecki:** A banking union for Europe: making virtue of necessity.

14/17 **Angel de la Fuente:** Las finanzas autonómicas en 2013 y entre 2003 y 2013.

14/16 **Alicia García-Herrero, Sumedh Deorukhkar:** What explains India's surge in outward direct investment?

14/15 **Ximena Peña, Carmen Hoyo, David Tuesta:** Determinants of financial inclusion in Mexico based on the 2012 National Financial Inclusion Survey (ENIF).

14/14 **Ximena Peña, Carmen Hoyo, David Tuesta:** Determinantes de la inclusión financiera en México a partir de la ENIF 2012.

14/13 **Mónica Correa-López, Rafael Doménech:** Does anti-competitive service sector regulation harm exporters? Evidence from manufacturing firms in Spain.

14/12 **Jaime Zurita:** La reforma del sector bancario español hasta la recuperación de los flujos de crédito.

14/11 **Alicia García-Herrero, Enestor Dos Santos, Pablo Urbiola, Marcos Dal Bianco, Fernando Soto, Mauricio Hernandez, Arnulfo Rodríguez, Rosario Sánchez, Erikson Castro:** Competitiveness in the Latin American manufacturing sector: trends and determinants.

14/10 **Alicia García-Herrero, Enestor Dos Santos, Pablo Urbiola, Marcos Dal Bianco, Fernando Soto, Mauricio Hernandez, Arnulfo Rodríguez, Rosario Sánchez, Erikson Castro:** Competitividad del sector manufacturero en América Latina: un análisis de las tendencias y determinantes recientes.

14/09 **Noelia Cámara, Ximena Peña, David Tuesta:** Factors that Matter for Financial Inclusion: Evidence from Peru.

14/08 **Javier Alonso, Carmen Hoyo & David Tuesta:** A model for the pension system in Mexico: diagnosis and recommendations.

14/07 **Javier Alonso, Carmen Hoyo & David Tuesta:** Un modelo para el sistema de pensiones en México: diagnóstico y recomendaciones.

14/06 **Rodolfo Méndez-Marcano & José Pineda:** Fiscal Sustainability and Economic Growth in Bolivia.

14/05 **Rodolfo Méndez-Marcano:** Technology, Employment, and the Oil-Countries' Business Cycle.

14/04 **Santiago Fernández de Lis, María Claudia Llanes, Carlos López- Moctezuma, Juan Carlos Rojas & David Tuesta:** Financial inclusion and the role of mobile banking in Colombia: developments and potential.

14/03 **Rafael Doménech:** Pensiones, bienestar y crecimiento económico.

14/02 **Angel de la Fuente & José E. Boscá:** Gasto educativo por regiones y niveles en 2010.

14/01 **Santiago Fernández de Lis, María Claudia Llanes, Carlos López-Moctezuma, Juan Carlos Rojas & David Tuesta.** Inclusión financiera y el papel de la banca móvil en Colombia: desarrollos y potencialidades.

2013

13/38 **Jonas E. Arias, Juan F. Rubio-Ramírez & Daniel F. Waggoner:** Inference Based on SVARs Identified with Sign and Zero Restrictions: Theory and Applications

13/37 **Carmen Hoyo Martínez, Ximena Peña Hidalgo & David Tuesta:** Demand factors that influence financial inclusion in Mexico: analysis of the barriers based on the ENIF survey.

13/36 **Carmen Hoyo Martínez, Ximena Peña Hidalgo & David Tuesta.** Factores de demanda que influyen en la Inclusión Financiera en México: Análisis de las barreras a partir de la ENIF.

13/35 **Carmen Hoyo & David Tuesta.** Financing retirement with real estate assets: an analysis of Mexico

13/34 **Carmen Hoyo & David Tuesta.** Financiando la jubilación con activos inmobiliarios: un análisis de caso para México.

13/33 **Santiago Fernández de Lis & Ana Rubio:** Tendencias a medio plazo en la banca española.

13/32 **Ángel de la Fuente:** La evolución de la financiación de las comunidades autónomas de régimen común, 2002-2011.

13/31 **Noelia Cámara, Ximena Peña, David Tuesta:** Determinantes de la inclusión financiera en Perú.

13/30 **Ángel de la Fuente:** La financiación de las comunidades autónomas de régimen común en 2011.

13/29 **Sara G. Castellanos & Jesús G. Garza-García:** Competition and Efficiency in the Mexican Banking Sector.

13/28 **Jorge Sicilia, Santiago Fernández de Lis & Ana Rubio:** Banking Union: integrating components and complementary measures.

13/27 **Ángel de la Fuente & Rafael Doménech:** Cross-country data on the quantity of schooling: a selective survey and some quality measures.

13/26 **Jorge Sicilia, Santiago Fernández de Lis & Ana Rubio:** Unión Bancaria: elementos integrantes y medidas complementarias.

13/25 **Javier Alonso, Santiago Fernández de Lis, Carlos López-Moctezuma, Rosario Sánchez & David Tuesta:** The potential of mobile banking in Peru as a mechanism for financial inclusion.

13/24 **Javier Alonso, Santiago Fernández de Lis, Carlos López-Moctezuma, Rosario Sánchez & David Tuesta:** Potencial de la banca móvil en Perú como mecanismo de inclusión financiera.

13/23 **Javier Alonso, Tatiana Alonso, Santiago Fernández de Lis, Cristina Rohde & David Tuesta:** Tendencias regulatorias financieras globales y retos para las Pensiones y Seguros.

13/22 **María Abascal, Tatiana Alonso & Sergio Mayordomo:** Fragmentation in European Financial Markets: Measures, Determinants, and Policy Solutions.

13/21 **Javier Alonso, Tatiana Alonso, Santiago Fernández de Lis, Cristina Rohde & David Tuesta:** Global Financial Regulatory Trends and Challenges for Insurance & Pensions.

13/20 **Javier Alonso, Santiago Fernández de Lis, Carmen Hoyo, Carlos López-Moctezuma & David Tuesta:** Mobile banking in Mexico as a mechanism for financial inclusion: recent developments and a closer look into the potential market.

- 13/19 **Javier Alonso, Santiago Fernández de Lis, Carmen Hoyo, Carlos López-Moctezuma & David Tuesta:** La banca móvil en México como mecanismo de inclusión financiera: desarrollos recientes y aproximación al mercado potencial.
- 13/18 **Alicia Garcia-Herrero & Le Xia:** China's RMB Bilateral Swap Agreements: What explains the choice of countries?
- 13/17 **Santiago Fernández de Lis, Saifeddine Chaibi, Jose Félix Izquierdo, Félix Lores, Ana Rubio & Jaime Zurita:** Some international trends in the regulation of mortgage markets: implications for Spain.
- 13/16 **Ángel de la Fuente:** Las finanzas autonómicas en boom y en crisis (2003-12).
- 13/15 **Javier Alonso & David Tuesta, Diego Torres, Begoña Villamide:** Projections of dynamic generational tables and longevity risk in Chile.
- 13/14 **Maximo Camacho, Marcos Dal Bianco & Jaime Martínez-Martín:** Short-Run Forecasting of Argentine GDP Growth.
- 13/13 **Alicia Garcia Herrero & Fielding Chen:** Euro-area banks' cross-border lending in the wake of the sovereign crisis.
- 13/12 **Javier Alonso & David Tuesta, Diego Torres, Begoña Villamide:** Proyecciones de tablas generacionales dinámicas y riesgo de longevidad en Chile.
- 13/11 **Javier Alonso, María Lamuedra & David Tuesta:** Potentiality of reverse mortgages to supplement pension: the case of Chile.
- 13/10 **Ángel de la Fuente:** La evolución de la financiación de las comunidades autónomas de régimen común, 2002-2010.
- 13/09 **Javier Alonso, María Lamuedra & David Tuesta:** Potencialidad del desarrollo de hipotecas inversas: el caso de Chile.
- 13/08 **Santiago Fernández de Lis, Adriana Haring, Gloria Sorensen, David Tuesta, Alfonso Ugarte:** Banking penetration in Uruguay.
- 13/07 **Hugo Perea, David Tuesta & Alfonso Ugarte:** Credit and Savings in Peru.
- 13/06 **K.C. Fung, Alicia Garcia-Herrero, Mario Nigrinis:** Latin American Commodity Export Concentration: Is There a China Effect?
- 13/05 **Matt Ferchen, Alicia Garcia-Herrero & Mario Nigrinis:** Evaluating Latin America's Commodity Dependence on China.
- 13/04 **Santiago Fernández de Lis, Adriana Haring, Gloria Sorensen, David Tuesta, Alfonso Ugarte:** Lineamientos para impulsar el proceso de profundización bancaria en Uruguay.
- 13/03 **Ángel de la Fuente:** El sistema de financiación regional: la liquidación de 2010 y algunas reflexiones sobre la reciente reforma.
- 13/02 **Ángel de la Fuente:** A mixed splicing procedure for economic time series.
- 13/01 **Hugo Perea, David Tuesta & Alfonso Ugarte:** Lineamientos para impulsar el Crédito y el Ahorro. Perú.

Consulte aquí el listado de Documentos de trabajo publicados entre 2009 y 2012

Consulte aquí el listado de Documentos de Trabajo publicados:

En español e inglés

Los análisis, las opiniones y las conclusiones contenidas en este informe corresponden a los autores del mismo y no necesariamente al Grupo BBVA.

Podrá acceder a las publicaciones de BBVA Research a través de la siguiente web: <http://www.bbvarsearch.com>

Interesados dirigirse a:

BBVA Research

Paseo Castellana, 81 – 7º planta

28046 Madrid (España)

Tel.: +34 91 374 60 00 y +34 91 537 70 00

Fax: +34 91 374 30 25

bbvarsearch@bbva.com

www.bbvarsearch.com