

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES**



Determinantes para la afiliación al Sistema Privado de Pensiones para el periodo 2018-2019. El problema de la baja cobertura peruana

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE BACHILLER EN CIENCIAS SOCIALES CON MENCIÓN EN ECONOMÍA QUE PRESENTA:

AUTOR

Miranda Vilcapuma, Juan Diego

ASESOR

Rojas Rojas, Jorge

Lima, diciembre de 2020

RESUMEN

La presente investigación tiene como fin presentar el problema de la cobertura del Sistema Privado de Pensiones, por medio del análisis de los factores que determinan la afiliación de un trabajador a dicho sistema. Para esta finalidad, se realizarán dos grupos de estimaciones. Por un lado, se estimarán los determinantes por el lado de la demanda o las características propias del individuo, y, por otro lado, se estimarán los factores por el lado de la oferta de trabajo o características laborales de cada persona. Se utilizará información secundaria, por medio de los microdatos de la Encuesta Nacional de Hogares, para el año 2018, para determinar las características de las variables a estudiar. Asimismo, se utilizarán los datos de la Asociación Internacional de Organismos de Supervisión de Fondos de Pensiones hasta el año 2019 para relacionar el problema del Perú con los demás países de la región. Además, se concentrará la información propuesta por la Superintendencia de Banca y Seguros del Perú (SBS) para estimar el nivel de cobertura de los miembros del Sistema Privado de Pensiones.

Clasificación JEL: J23 D12

Palabras clave: afiliación, informalidad, demanda, sistema de pensiones privado

ABSTRACT

The purpose of this investigation is to present the problem of coverage of the Private Pension System, through the analysis of the factors that determine the affiliation of a worker to said system. For this purpose, two groups of estimates will be made. On the one hand, the determinants will be estimated on the demand side or the characteristics of the individual, and, on the other hand, the factors will be estimated on the side of the job offer or work characteristics of each person. Secondary information will be used, through the microdata of the *Encuesta Nacional de Hogares* for the year 2018 will be used to determine the characteristics of the variables to be studied. Likewise, data from the *Asociación Internacional de Organismos de Supervisión de Fondos de Pensiones* until the year 2019 will be used to relate the problem of Peru to other countries in the region. In addition, the information proposed by the Superintendencia de Banca y Seguros (SBS) will be concentrated to estimate the level of coverage of the members of the Private Pension System.

JEL Classification: J23 D12

Keywords: affiliation, informality, demand, private pension system

ÍNDICES DE CONTENIDOS

1. Introducción: Antecedentes y evolución del Sistema Privado de Pensiones	6
2. Marco teórico y revisión de la literatura empírica: una revisión al contexto del sistema privado de pensiones y su relación con la el sistema financiero e informalidad	8
3. Hipótesis: posibles variables que determinan la baja cobertura del sistema privado de pensiones	20
4. Estudios empíricos previos: breve recuento de estudios sobre los determinantes de la afiliación al Sistema Privado de Pensiones para Perú y países de la región	22
5. Hechos Estilizados: descripción de las variables que explican la baja cobertura al Sistema Privado de Pensiones y su importancia dentro del estudio	31
6. Modelo de estimación y aspectos metodológicos: modelo econométrico logit	36
7. Estimaciones: principales resultados.....	42
8. Conclusiones	48
9. Bibliografía	50



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Relación entre los afiliados al Sistema Privado de Pensiones y el grado de formalidad del trabajo de los individuos	31
Tabla 2. Relación entre los afiliados al Sistema Privado de Pensiones y la condición de educación y estudios de los individuos	32
Tabla 3. Relación entre el número de afiliados al Sistema Privado de Pensiones y el sexo de los individuos	33
Tabla 4. Afiliados al Sistema Privado de Pensiones peruano	39
Tabla 5. Efectos marginales de las características de los individuos	43
Tabla 6. Regresión de afiliación al SPP vs edad	45
Tabla 7. Regresión de la variable que representa la afiliación al SPP vs el nivel de ingreso de los individuos	46
Tabla 8. Efecto marginal de la variable informalidad	47



ÍNDICE DE FIGURAS

1. Evolución del número de afiliados desde 2010 hasta 2019 para los países de Chile, Costa Rica, México, Perú y Uruguay 34
2. Distribución de los salarios promedios desde 2004 hasta 2019 para los países de Chile, Costa Rica, México, Perú y Uruguay 35



1. INTRODUCCIÓN: ANTECEDENTES Y EVOLUCIÓN DEL SISTEMA PRIVADO DE PENSIONES

Luego del constante decrecimiento de la economía peruana hasta la década de los 90s, la economía comenzó a presenciar un pronunciado crecimiento, explicado por varios factores que permitieron este crecimiento en el Perú. El principal determinante de la prosperidad ganada en esta época fue la inclusión de los servicios financieros y su diversificación masiva por las diferentes zonas del país. Con ello, se posicionará en el país el Sistema Privado de Pensiones, el cual albergará a un gran número de personas con preferencias destinadas a aumentar sus pensiones en un futuro y poder disfrutar de una vida digna. Por ello, el sistema de pensiones es uno de los ejes centrales de la política económica y social de América Latina y el Caribe (Bosch, Melguizo, y Pagés, 2013).

Sin embargo, los países de la región latinoamericana han presentado complicaciones en la cobertura del sistema de pensiones. Si bien, en el Perú, se ha avanzado en la presencia del Sistema de Pensiones, debido a la multiplicación de cobertura del Sistema Financiero por más de 10 veces en los últimos 20 años (Sotomayor, Talledo, y Wong, 2018), es representativa la presencia de las personas que aún no presentan el interés por incluirse al Sistema de Pensiones Privado, ya sea porque el trabajador promedio, muchas veces, no tiene una imagen positiva y clara de este sistema (Rojas, 2014), o simplemente no tiene las posibilidades de acceder a los servicios que este sistema entrega.

Debido a que la cobertura del Sistema de Pensiones Privado es un indicador esencial en el contexto de crecimiento y seguridad de la población, “un país que vela por el bienestar de su población debe preocuparse por garantizar un mínimo de ingreso para aquellos mayores de edad durante su retiro” (Robles, 2019). Por ello, es necesario especificar y estudiar los factores determinantes para que un trabajador peruano acceda al Sistema Privado de Pensiones y, por lo tanto, acceda a un mejor ámbito de vida, disfrutando de una pensión digna que le pueda alcanzar para satisfacer sus necesidades luego de su retiro.

El presente estudio se dividirá en 5 partes. En la sección 2 se presentarán las referencias teóricas y los estudios empíricos utilizados para entender los conceptos principales de este documento. En la sección 3 se presentarán los hechos estilizados, en donde se documentará la importancia de las variables utilizadas para explicar el problema del Sistema Privado de Pensiones y las fuentes de información utilizadas. En la sección 4, se presentarán las hipótesis de los posibles determinantes para la afiliación al Sistema de Pensiones Privado. Por último, en la sección 5 se presentarán los aspectos metodológicos, en donde se explicarán las variables explicativas y la descripción estadística de las mismas.



2. MARCO TEÓRICO: EL SISTEMA PRIVADO DE PENSIONES Y SU RELACIÓN CON LA INCLUSIÓN FINANCIERA E INFORMALIDAD

Los estudios que se aproximan y se relacionan con la dinámica y la importancia del Sistema Privado de Pensiones empezaron a obtener mayor influencia a fines de los 80s y comienzos de los 90s, después de un gran periodo de desaceleración económica, perpetuándose así la importancia del sector financiero en el Perú. Asimismo, el énfasis del estudio del SPP se pronuncia claramente por los problemas de las bajas pensiones recibidas por los aportantes, los cuales necesitan una calidad de vida mejor que aquellos sistemas les brindan. Es preciso, entonces, explicar qué implicancias posee la idea de Sistema de Pensiones Privado para el presente estudio.

El sistema de pensiones ha ido evolucionando a medida que el sistema financiero se ha fortalecido en el Perú. Su creación estuvo determinada en gran parte por el colapso del Sistema Nacional de Pensiones, el cual sucumbió con la hiperinflación de la década de los 90s. Así, “el Gobierno del Presidente Fujimori decidió reformar el SNP, a través de un sistema de capitalización administrado por entidades privadas especializadas” (Muñoz, 1999). “

Según Rojas, el Sistema Privado de Pensiones alude a un esquema de diversos tipos que presentan como propósito el pago de una renta a largo plazo, la cual casi siempre se caracteriza como vitalicia, destinado a las personas que, ya sea por edad o por algún problema privado, se retiraron del mercado laboral. Asimismo, este sistema actúa por medio de instituciones financieras, específicamente por las Administradoras de Fondo de Pensiones, las cuales aseguran un nivel de vida digno a las personas que dejan de trabajar. Además, este concepto está muy relacionado con el de seguridad social ya que provee un seguro de renta para los retirados (Rojas, 2014).

Este sistema presenta características que conforman, en primer lugar, establecer un sistema previsional sólido, así como también generar una masa considerable de recursos a invertir. Finalmente, elimina la ineficiencia en el uso de recursos generada por el sistema de reparto del SNP (Muñoz, 1999).

Existen, en América Latina, muchos países con similares características al Sistema Privado de Pensiones peruano. En primer lugar, en Perú, existe una diversificada gama de opciones de inversión, pero limitada. En dichas opciones, llamadas también fondos, los cuales en América Latina tienden a ser menores a 5 fondos, presentan asignaciones acordes al perfil de riesgo del afiliado. “El enfoque típico es permitir menos de cinco fondos de estilo de vida, ofreciendo asignaciones variables a bonos y acciones, que intentan proporcionar algunos perfiles relacionados con la edad” (Tapia, y Yermo, 2007).

Países como México y Chile poseen similares mecanismos de asignación al sistema peruano. Dichos países contaban con sistemas obligatorios de pensiones de cuentas individuales, los cuales poseían pocos fondos de inversión. En Perú, a partir de noviembre del 2005, el menú de fondos de inversión proporcionados por las Administradoras de Fondos de Pensiones aumentaron de uno a tres fondos de pensiones, los cuales se distinguen como conservador, mixto y agresivo (Tapia, y Yermo, 2007). En México, las opciones se ampliaron a dos, SIEFORE 1 y SIEFORE 2 a partir del 2005. Asimismo, en Chile, se exigió en el año 2000 la ampliación de fondos de pensiones en 5 grupos, fondo A, B, C, D y E (Tapia, y Yermo, 2007).

Un enfoque importante dentro de las políticas de pensiones está relacionado, también, con los diseños de las opciones de inversión predeterminados, es decir, aquellos fondos que las Administradoras de Fondos de Pensiones asignan automáticamente al afiliado, considerando su perfil de riesgo y edad. Por un lado, en Chile, “los miembros que no toman una decisión activa son asignados a fondos equilibrados según el horizonte de tiempo esperado del participante hasta la jubilación y el género” (Tapia, y Yermo, 2007), en donde a los más jóvenes se les asigna portafolios con más instrumentos de renta variable, mientras que a los mayores se les asigna una cartera con más instrumentos de renta fija, siendo los fondos intermedios aquellos que se les asigna automáticamente. Mientras en Chile se divide a los miembros en tres grupos de edad, existe una pequeña diferencia en países como México y Perú, ya que en estos países se divide a los miembros en dos grupos de edad. “En México, SIEFORE 1 es la estrategia predeterminada para

aquellos miembros mayores de 56 años que no eligen, mientras que SIEFORE 2 solo admite miembros con una edad inferior a 55 años” (Tapia, y Yermo, 2007). Mientras que en Perú el portafolio predeterminado consiste en asignar a los miembros menores de 60 años al Fondo Mixto y a los mayores de 60 años se asignan automáticamente al Fondo Conservador (Tapia, y Yermo, 2007).

Otro aspecto clave, característico de los sistemas de pensiones de países latinoamericanos, consiste en la libertad de elección por parte de los miembros de sus portafolios de inversión. Por ejemplo, en Chile los miembros pensionarios solo pueden escoger entre los fondos con riesgos más bajos, los cuales son los fondos C, D y E. Mientras que los miembros que poseen 10 años menos que la edad legal de jubilación solo pueden elegir entre los fondos B, C, D y E (Tapia, y Yermo, 2007). Respecto a los pensionistas mexicanos, si el miembro posee menos de 55 años, solo pueden acceder al fondo SIEFORE 2. Por otro lado, en el fondo SIEFORE 1 se permite la presencia de miembros de cualquier edad, pero principalmente está enfocado a los miembros mayores de 56 años (Tapia, y Yermo, 2007). Finalmente, para el caso peruano, existe solo una restricción, la cual está enfocada en los miembros mayores de 60 años y miembros jubilados, que solo pueden elegir entre los portafolios mixto y conservador (Tapia, y Yermo, 2007).

El Sistema Privado de Pensiones está estrechamente relacionado con la inclusión financiera, debido a que este esquema permitió el establecimiento del SPP. “La reforma del sistema de pensiones fue uno de los elementos básicos de la liberalización del sistema financiero, el cual a su vez fue uno de los principales ingredientes del paquete de reformas económicas llevadas a cabo en el país a partir de 1990” (Rojas, 2003).

El Sistema Privado de Pensiones tuvo lugar en un contexto, en el cual el sector financiero se fue estableciendo y forjando dentro de la economía peruana. “El sistema financiero ha experimentado cambios notables que han transformado completamente el rol que el sistema financiero juega en nuestra economía y en el desarrollo del país en general” (Poggi, Romero, Luy, y Sotomayor, 2015). Asimismo, dicho sector generó la apertura de los mercados de pensiones, tales como los Privados o Nacionales. Así, la inclusión financiera

permitió la rápida propagación del uso del sistema financiero por las personas, incentivando el interés por sus ahorros futuros, así como el interés sobre los flujos de dinero que recibirán luego de su jubilación.

Luego de la rápida evolución y la reforma del Sistema Financiero, muchas instituciones financieras antiguas tendieron a desaparecer, tales como las bancas de fomento. Con ello, otras instituciones financieras han surgido con dicha reforma y cambios distributivos de los roles financieros. Aquí, se puede destacar instituciones financieras que se desligaron de las funciones otorgadas al Estado (por lo tanto, roles otorgados al Banco de la Nación), como por ejemplo, las bancas múltiples, los bancos extranjeros, las bancas de segundo piso, y con ellos, instituciones financieras destinadas a mejorar el bienestar de la población, entre ellas, el Sistema Privado de Pensiones y las cajas rurales - entidades financieras de menor tamaño y alcance que financian préstamos a las demandas de los hogares (Rojas, 1994).

Por lo tanto, el sistema financiero ha ayudado a desencadenar las instituciones financieras ligadas a la oferta de servicios de pago de pensiones, otorgadas por el Sistema Privado de Pensiones. Por ello, al querer analizar este último sistema de pensiones, es necesario explorar el sistema que lo ayudó a perpetuarse en el Perú, el Sistema Financiero.

Cabe destacar que este proceso de cambio económico o financiero está relacionado a un cambio denominado “fenómeno de la financiarización”. Dicho fenómeno implica un cambio de perspectiva dentro del mercado financiero, en donde se toma gran importancia al papel de la inversión y la renta financiera sobre la dinámica macroeconómica, así como también la creciente importancia de los intereses del capital financiero dentro de la gestión empresarial, los cuales afectan notablemente la dinámica de la economía (García, y Sanabria, 2013).

Epstein considera que la “financiarización se refiere a la creciente importancia de los intereses financieros, los mercados financieros y los agentes e instituciones financieras en el funcionamiento de las economías nacionales e internacional” (Epstein, 2005). Por lo tanto, se puede considerar que existió un importante crecimiento del capital financiero de una economía, derivado de un

enfoque más agudo sobre las entidades que conforman el sistema financiero y que hacen posibles las transacciones financieras. Así, García y Sanabria consideran que ha fomentado “la expansión y transformación de los espacios en los cuales el capital financiero se valoriza, así como la configuración de una nueva lógica, que denominamos financiarizada, que se impone al grueso de los ámbitos de la actividad y de las relaciones económicas” (García, y Sanabria, 2013).

Como consecuencia de los comentarios anteriores, el sector financiero experimenta una expansión considerable dentro de la economía, tanto por su papel dentro de los agentes económicos, como para dinamizar la economía misma. Evidencia de aquello son los flujos crecientes de capital privado dentro de los países que tienden a crecer más rápido que la economía. Además, debido a la eliminación de las restricciones de inversión extranjera de instrumentos financieros, el ámbito financiero ha experimentado un proceso de internacionalización que permite una interacción más simple entre los agentes económicos de diferentes países (García, y Sanabria, 2013).

Debido a que el objetivo de este estudio es analizar a fondo los determinantes para la inclusión al SPP, es esencial explorar la idea de inclusión financiera, ya que, como se explicó, ambos sistemas están muy relacionados, además, el Sistema Financiero ayudó a perpetuar y desligar el Sistema Privado de Pensiones. Asimismo, la revisión de la literatura sobre ambos sistemas proporciona la seguridad de la relación entre los determinantes que explican la inclusión al Sistema Financiero y la inclusión al Sistema Privado de Pensiones.

Por un lado, según el BBVA Research, las determinantes que afectan la probabilidad de ingresar al Sistema Financiero formal dependen de las características individuales de los hogares y de la probabilidad con la que los mismos utilizan los sistemas bancarios, entre ellos, “aspectos como vivir en áreas rurales, ser mujer, el bajo nivel educativo y de ingresos, ser soltero y un mayor número de perceptores de ingreso en el hogar aparecen como factores significativos que disminuyen la probabilidad de uso de productos financieros” (Cámara, Peña y Tuesta, 2013). Este último estudio considera, también, los determinantes para la inclusión financiera para las micro-empresas y pequeñas

empresas, con comportamientos y factores que determinan su inclusión, diferentes a los determinantes por el lado de los hogares. Sin embargo, solo se considerarán los determinantes por el lado de los hogares, debido a que la variable económica a analizar en el presente trabajo son los trabajadores.

Por otro lado, según Robles, los factores que afectan la elección del ingreso al Sistema Privado de Pensiones se resumen en 2 grupos, el primero está referido a la demanda, en donde se encuentran el vector de características individuales y de hogar, y el segundo, está relacionado con la oferta, en donde se encuentran las características del trabajo (Robles, 2019).

En conclusión, se puede notar, por medio de la literatura, que los determinantes a la inclusión, ya sea al Sistema Financiero o al Sistema Privado de Pensiones, están influenciados, principalmente, por las características individuales de los integrantes del hogar y algunas características de trabajo, como ingresos y nivel de informalidad. Por lo tanto, es esencial analizar cómo funciona el Sistema Financiero y los factores que lo determinan, para así, proporcionar una base sólida y fundamentada de las variables que explicarán el ingreso al Sistema Privado de Pensiones.

La percepción de inclusión financiera esta acentuada en el contexto peruano desde los primeros años de la década de los 90. En donde se produjo un importante cambio en el sistema peruano, el cual contribuyó al beneficio colectivo del país. Así, en 1991 comienza una época de reformas que incluyen al sistema financiero y, con ello, el Sistema de Pensiones Privado y Nacional. En este contexto, se “establecieron condiciones similares para la inversión nacional y extranjera, incentivando la entrada de intermediarios con tecnologías más avanzadas. Del mismo modo, se garantizó la libre tenencia de moneda extranjera y la libertad para fijar las tasas de interés, comisiones y tarifas por parte de las empresas del sistema financiero” (Poggi, Romero, Luy, y Sotomayor, 2015). Así, “la economía peruana creció en promedio 4.7% anual y en el que el PBI per cápita se multiplicó por 4 veces” (Poggi, Romero, Luy, y Sotomayor, 2015).

Una importante definición es la que proporciona la Alianza Global para la Inclusión Financiera (GPFI), la cual refiere que los adultos que ocupan la PEA,

tienen la libertad de acceder a los diferentes servicios financieros, tales como créditos, ahorros, seguros y pagos brindados por ofertantes financieros formales (CGAP, 2011). Asimismo, el Centro de Inclusión Financiera (CFI) define a la inclusión financiera como el contexto en el cual las personas, específicamente aquellos que se consideren grupos vulnerables, económicamente hablando, poseen un libre acceso a una gama de servicios de calidad, caracterizados con precios accesibles, que proporcionan protección al individuo, brindados por los ofertantes de este sistema, en un mercado estable y competitivo (CFI, 2011).

En el Perú, la inclusión financiera, en particular, al Sistema de Pensiones Privado está referido a la realización de aportes a las personas afiliadas, con la finalidad de generar ganancias que le permitan incrementar el valor de sus aportaciones. Este tipo de inclusión permitió la perpetuidad y la instalación de un sistema de Pensiones hoy denominado como SPP (Sistema Privado de Pensiones), el cual será punto de análisis para el estudio de este trabajo.

Según la SBS, “las personas que se afiliaron al SPP durante el cuarto trimestre del año 2019 sumaron 111 398, cifra menor en 1,0% a la registrada durante el trimestre anterior y mayor en 7,1% con respecto al flujo registrado en el cuarto trimestre de 2018” (SBS, 2019). Es decir, existe una gran cantidad de afiliados a este Sistema de Pensiones en la actualidad, lo cual se produjo, en gran medida por la inclusión financiera en la década de los 90. Pero, existe un problema de cobertura para el sector informal de la población, la cual es la falta de cobertura o la incapacidad del Sistema de Pensiones de llegar a este grupo de personas (Robles, 2019).

Es imprescindible entender el concepto de informalidad con fines de este estudio, debido a que este es un gran factor de impedimento para llevar a cabo una eficiente cobertura de la afiliación al Sistema Privado de Pensiones. “Observamos que el 76,2% de la PEA no se encuentra afiliada a algún sistema de pensiones. El número de personas informales representa el 67,5% de la PEA” (Robles, 2019). Entonces, al existir una gran cantidad de informalidad en la masa de la población en un país como Perú, la desinformación de los informales; el bajo interés de los mismos, considerando la afiliación como un

proceso innecesario para la actividad económica de su interés; además, las grandes barreras y costos de afiliación a dicho sistema impiden a las personas incluirse al SPP, los cuales en su mayoría son informales. A continuación se explicarán los diversos conceptos y, debido a la gran variedad de definiciones expuestas por diferentes autores sobre la informalidad, se recalcará el concepto utilizado para fines de este estudio, acorde con la realidad peruana.

La noción de informalidad se ha perpetuado en nuestro contexto peruano de una manera significativa, de tal manera que el Perú se caracteriza por poseer uno de los índices más grandes de informalidad en la región. Este concepto se origina por la necesidad de los ciudadanos (ya sean, particulares o dueños de pequeñas y medianas empresas) de encontrar una manera de trabajar, sin estar incluidos en el marco legal que dicta el Estado.

Así, “pertener al sector informal supone estar al margen de las cargas tributarias y normas legales, pero también implica no contar con la protección y los servicios que el estado puede ofrecer” (Loayza, 2008). Asimismo, un significado más formal y general indica que la informalidad se considera como una manifestación de las interacciones entre el Estado y los agentes económicos, en donde, debido a las fallas del mercado para mantener las condiciones de igualdad de oportunidades y asegurar el suministro de bienes públicos, surge la informalidad como un escape a la exclusión (Perry, Maloney, Arias, Fajnzylber, Mason, y Saavedra-Chanduvi, 2007).

Informalidad se escucha en el Perú desde los años 80, en el cual se produjo una serie de migraciones por parte de la población rural del Perú hacia la ciudad de Lima, en busca de una mejor calidad de vida. Esta acción desencadenó una serie de problemas al sector formal del país. Pero, el problema no estaba incluido en las personas, sino en el Estado, ya que la manera informal de trabajar es consecuencia espontánea de la ciudadanía cuando “la legalidad es un privilegio al que sólo se accede mediante el poder económico y político, a las clases populares no les queda otra alternativa que la ilegalidad” (De Soto, 1986).

Este problema fue creciendo a lo largo de las siguientes décadas y se fue acentuando firmemente en la economía del Perú. Tanto que, la situación informal en el Perú representa el 67% de la PEA (población económica activa) (ENAH0, 2018). En el año 2011, cuando se hablaba de economía informal se refería a cerca de 2,4 millones de agentes económicos que representaban y conformaban alrededor del 60% de la PEA (Machado, 2014). Mientras que, según Robles, en el año 2018 la estructura laboral de informalidad estaba conformada por el 67% de la PEA total. Este crecimiento de la informalidad se ha llevado a cabo con mucha más fuerza en los años 80s, donde el Perú experimentó diversas crisis económicas y políticas, en cuyo contexto, el nivel de informalidad aumenta debido a su característica anticíclica. “Las estimaciones indican que la economía informal ha fluctuado entre 30% y 45% del PBI oficial durante el periodo de análisis y que ha mostrado un comportamiento anticíclico, aumentando en los periodos de crisis económica y contrayéndose en los de aceleración del crecimiento” (Machado, 2014).

Dada la idea de informalidad no es una concepción netamente económica y es muy difícil diferenciar los opiniones que varios autores presentan, para fines de este estudio, se enfocará en la informalidad laboral en el Perú, tal como lo propone Belapatiño, Grippa y Perea, los cuales consideran que la informalidad laboral en el Perú “abarca a las personas, empresas y transacciones que se realizan al margen de las normas legales y las obligaciones tributarias establecidas para regular la actividad económica” (Belapatiño, Grippa, y Perea, 2017). Específicamente, se enfatizará la informalidad por el lado de las personas trabajadoras, es decir, de la PEA.

El presente estudio se centrará en este sector de la población económicamente activa, debido a que el objetivo de este trabajo es explicar los factores que permiten la afiliación de las personas al Sistema Privado de Pensiones y, como estos factores dependen de las características de los trabajadores, es mejor simplificar a este sector de la población, ya que la existencia de datos para estos individuos es más líquida, además, la probabilidad de que estén afiliados al SPP será mucho más notoria si los

individuos presentan salarios por ofrecer su fuerza de trabajo. Caso contrario, al no poseer un trabajo y, por lo tanto, no recibir un ingreso, el financiamiento para estar afiliado a este sistema sería nulo. Entonces, concentrarnos en las personas que no reciben un flujo de dinero, no arrojaría una estimación tan eficiente de los factores que determinan el ingreso al SPP, ya que lo más probable es que no se ejecute dicho hecho por falta de dinero.

Así, este concepto, debido a que genera una baja productividad en la economía de las personas y del país, es necesario tenerlo en cuenta para el análisis de cobertura hacia el Sistema Privado de Pensiones, ya que si bien puede haber considerado afiliarse a este sistema, la informalidad que recae en muchas de las personas, no les permite mantener un constante aporte, y por ende, impide el gozo de los beneficios de aquel sistema. Es decir, “hay afiliados, que por desempleo, autoempleo o empleo informal no son aportantes. En este escenario, la cobertura del sistema de pensiones peruano ahora es menor al 20%.” (Robles, 2019).

A continuación se presentarán los dos estudios empíricos relacionados con este trabajo. Uno de los autores referentes para la base de este estudio es el documento propuesto por Robles, titulado “Educación, formalidad y acceso al sistema financiero: en búsqueda de una expansión sostenible de la cobertura en el Sistema de Pensiones en el Perú”.

Este estudio, por medio de un planteamiento de falta de cobertura en el SPP, ayuda a la investigación, debido a que analiza los diferentes factores que influyen en la afiliación al Sistema de Pensiones y las posibles maneras de afrontar el problema de cobertura que existe en el Perú. Asimismo, permite analizar el mapa de posibles variables que pueden ser utilizadas para el presente estudio, es decir, poder predecir algunas variables exógenas que puedan ser necesarias para poder explicar la inclusión al Sistema Privado de Pensiones en el Perú.

Otro documento esencial para el estudio de los factores que influyen en la afiliación al SPP es el propuesto por Sotomayor, Talledo y Wong (2018), titulado “Determinantes de la Inclusión financiera”, en el cual se presentarán los

factores que influyen para ingreso al sistema financiero, que, como se explicó anteriormente, está estrechamente relacionado a la inclusión del Sistema Privado de Pensiones.

Este documento, proyecta el problema que existe en el sistema financiero peruano con respecto a la cobertura que este sistema proporciona a la población del país. Además, nos explica la importancia de este sistema para potenciar el crecimiento y bienestar de la población, lo cual ayuda a retratar la necesidad de estudiar los determinantes del acceso al uso de estos servicios. En síntesis, este documento ayuda al trabajo reciente porque esboza una clasificación de los factores que pueden ser usados en este trabajo: determinantes por el lado de la oferta, que principalmente serían la informalidad, la capacidad de conseguir trabajo de las personas y el nivel de salario de estas; por el lado de la demanda, se pueden sintetizar en las características de la unidad económica (la población económicamente activa), los cuales pueden ser sexo, edad, ocupación y nivel de educación.

Los principales resultados de esta revisión de literatura indican que para los factores determinantes por el lado de la oferta, los resultados son diversos en comparación con los resultados de demanda. En primer lugar, la inclusión financiera, medida por el acceso al crédito de los individuos, está estrechamente relacionada con los costos de transacción para acceder a una entidad financiera. Estos costos pueden ser el tiempo de las personas para encontrar una institución financiera que le brinde los servicios financieros que la persona demanda. La característica de tiempo está relacionada también con la ubicación del individuo. Entonces, “cuando las oficinas de las IFs están más alejadas, los individuos recurren a préstamos fuera del SF” (Sotomayor, Talledo y Wong, 2018). Por lo tanto, las personas que habitan en zonas más rurales elegirán financiarse por medio de mecanismos no financieros.

Otro documento base para el trabajo es el documentado por Rojas en 2013, titulado “El sistema privado de pensiones y su rol en la economía peruana”. El cual analiza la manera en que este sistema es esencial en el contexto peruano, luego de surgir por los problemas presentados por el

Sistema Público de Pensiones, aquellos que ofrecían a sus miembros montos ineficientes luego de su jubilación.

Este documento analiza el proceso de transición del sistema de pensiones y la importancia que tiene en el sistema financiero y en forjamiento de dicho sistema privado. Asimismo, presenta las definiciones del Sistema Privado de Pensiones y las diferencia del Sistema Nacional de Pensiones para mayor entendimiento de sus funciones y sus fines. Este estudio fue utilizado como base para la revisión de literatura, debido a sus definiciones y su incidencia en el concepto del Sistema Privado de Pensiones. Por último, utiliza la concepción de seguridad social, lo cual está estrechamente relacionado con la necesidad social de los retirados del mercado laboral para obtener una renta digna luego de su retiro.

Por último, Italo Muñoz presenta un documento llamado “La Reforma del Sistema Privado de Pensiones”. Este estudio diferencia el Sistema Nacional de Pensiones del Privado para presentar la definición y las características que incluye este sistema, tales como generar una masa considerable de recursos a invertir. Asimismo, presenta los fines que tratan los sistemas, ya sean privados o nacionales de pensiones. Además, a modo de introducción, se presenta una breve reseña historial de la creación del Sistema Nacional de Pensiones para poder entender que, partiendo de la problemática que recayó en este sistema (eliminar la ineficiencia en el uso de recursos generada por el sistema de reparto del SNP), surgió la necesidad de la creación del Sistema Privado de Pensiones.

3. HIPÓTESIS: POSIBLES VARIABLES QUE DETERMINAN LA BAJA COBERTURA DEL SISTEMA PRIVADO DE PENSIONES

A continuación se procederá a presentar el tema de interés del estudio y la hipótesis desarrollada para resolver este problema. El tema de interés está centrado en los determinantes para la afiliación al Sistema de Pensiones Privado. Este tema es de vital importancia, debido a que es imprescindible la existencia de una vida digna para un trabajador luego de su jubilación.

De esta manera, el principal determinante de la afiliación al Sistema Privado de Pensiones es la informalidad, la cual reduce la probabilidad de afiliación de un individuo al SPP. Según un previo análisis de datos de la PEA, ya que dicha población es el punto de partida del estudio, según Robles (2019), se puede observar que un 67.53% de la PEA está distribuida dentro de la informalidad, mientras que el 32.47% está distribuida en la formalidad. Además, del total de las personas informales, un 85.07% no está afiliado al Sistema Privado de Pensiones, en contraste con un porcentaje de 14.93% que sí está afiliado. Asimismo, para la población formal, un 57.73% se encuentra no afiliado y un 42.27% sí está afiliado (Robles, 2019). Por lo tanto, se puede concluir que existe un flujo más denso de población informal que no está afiliada al Sistema Privado de Pensiones, lo cual puede representar una relación entre la informalidad y la falta de cobertura.

Se toman en cuenta dos vectores de variables que afectan, parcialmente, a la afiliación de los individuos, en primer lugar, el vector de demanda, en donde las características de los trabajadores determinan la probabilidad para que dicho individuo pertenezca al Sistema Privado de Pensiones. “Las características individuales son más importantes para determinar el grado de sensibilidad de un individuo a la gama de servicios ofrecida por la AFP” (Berstein, y Cabrita, 2007). En dicho sector se puede encontrar las características de los individuos. Las características que se proponen para el análisis de este trabajo son aquellas como el sexo del individuo, su nivel de educativo, la edad, y estrato socioeconómico del participante. Por otro lado, por el lado de la oferta, los determinantes se centrarán, principalmente, en las

características de trabajo de los trabajadores (Sotomayor, y Talledo, 2018), ya que la situación laboral de las personas tendría un impacto significativo en este problema. En este sector, las características propias a las del trabajo que se proponen como hipótesis para la afiliación al SPP son los niveles de ingresos de las personas y si el trabajador pertenece al sector formal o informal, es decir el grado de informalidad del individuo.



4. ESTUDIOS EMPÍRICOS PREVIOS: BREVE RECuento DE ESTUDIOS SOBRE LOS DETERMINANTES DE LA AFILIACIÓN AL SISTEMA PRIVADO DE PENSIONES PARA PERÚ Y PAÍSES DE LA REGIÓN

El Sistema Privado de Pensiones fue creado con una concepción de seguridad social propagada hacia toda la población. Esta actividad, generalmente, promovida por el Estado, no posee fines redistributivos y es importante para entender, en líneas generales, cual es la importancia de fondo de dicho sistema. Así, según Rojas, este concepto alude al propósito de beneficiar, por medio de una renta vitalicia, a un grupo específico de personas, las cuales constituyen el esquema de trabajadores que se retiran del ámbito laboral (Rojas, 2016), es decir, está destinado a las personas con baja o nula productividad laboral. Aquí es donde recae el beneficio, cuando el Sistema de Pensiones provee de recursos a dichos individuos para que estos puedan acceder a un estilo digno de vida y no vean truncados sus posibilidades de desarrollarse en el ámbito social.

Uno de los principales trabajos para entender la lógica de la inclusión al sistema privado y financiero es el trabajado por Berstein y Cabrita (2010), el cual se denomina “Los Determinantes de la Elección de AFP en Chile: Nueva Evidencia a Partir de Datos Individuales”. En este trabajo se analiza la demanda de los individuos a las AFPs en el país de Chile. Para dicho análisis, se plantea un estudio de la sensibilidad de los chilenos a la afiliación a una AFP, es decir, la probabilidad de traspaso de un chileno a una AFP, para lo cual hace uso de datos de panel.

Los resultados de esta investigación arrojan un fuerte grado de importancia de la oferta como determinante de los traspasos, dicho de otra forma, los vendedores tienen un gran poder en la toma de decisiones de afiliación para este grupo de personas. Estos vendedores refuerzan la sensibilidad de los individuos a la afiliación, ya que se ha demostrado que las personas son poco sensibles a los cambios en los precios y rentabilidad que ofrecen los sistemas de AFPs. Asimismo, el diferencial de comisiones entre las

AFPs es un factor determinante cuando la probabilidad de que un corredor visite a un usuario es cero. Además, en cambio de empleador de una AFP es determinante, este factor aumenta en 36% la probabilidad de traspaso de un usuario. Para fines de este trabajo, estos resultados fueron esenciales para evidenciar la importancia de la oferta en los determinantes a la inclusión al Sistema Privado de Pensiones; sin embargo, en esta investigación se agregarán factores de oferta, tales como la informalidad y los niveles de ingresos de los trabajadores, los cuales incorporan las características laborales de la unidad económica a estudiar.

En segundo lugar, otro factor determinante para el traspaso de un usuario es el tamaño de la AFP. Este factor, al igual que la intervención de un vendedor, evidencia el nivel de impacto de la persuasión en los individuos. Las características individuales de los usuarios afiliados determinan, también, la probabilidad de traspaso. Estos factores son la edad de la persona y el nivel de cotización, así como la cuenta del usuario. Estas características individuales evidencian la importancia de los determinantes por el lado de la demanda, incorporados en este trabajo. Pero en este estudio se enfocará a un vector de demanda con más variables explicativas, los cuales son el nivel de educación, el sexo y el nivel socioeconómico del usuario.

Un segundo estudio muy relacionado con este trabajo y utilizado como base para el mismo es escrito por Robles (2019), denominado “Educación, formalidad y acceso al sistema financiero: en búsqueda de una expansión sostenible de la cobertura en el Sistema de Pensiones en el Perú”. Esta investigación fue utilizada debido a que estudia el problema de cobertura, específicamente, para el caso peruano. Para estos fines, el trabajo utiliza dos tipos de estimaciones, la primera está destinada a toda la población afiliada al Sistema de Pensiones, sea este público o privado; y la segunda estimación está limitada solo a los usuarios que cotizan en el Sistema de Pensiones.

Dicho estudio responde al problema de la baja cobertura peruana y los resultados encontrados sugieren que existen tres vectores que determinan esta baja cobertura para el Sistema Privado de Pensiones peruano, los cuales son las características de los individuos, las características de hogar y las de

trabajo. Estas afirmaciones coinciden con la hipótesis declarada en este trabajo, donde se separan los determinantes de afiliación al SPP en 2 vectores, uno por el lado de la demanda y otro por el lado de la oferta. Para fines del actual trabajo de investigación se profundizarán los vectores de características de los individuos, así como también los vectores de características de trabajo.

Los principales resultados de Robles, para las características individuales, arrojan que la condición socioeconómica de un peruano, su educación, acceso al sistema financiero, e ingresos representan el 6.4%, entre 5.6% y 5.3%, 20.4% y 4.5%, respectivamente, los pesos en la afiliación para la cobertura caracterizada como probabilidad de afiliación*. Asimismo, para la cobertura como probabilidad de cotización los pesos más determinantes son el acceso al sistema financiero, 21.2%; la confianza en las instituciones gubernamentales, 2.8%; y el ingreso, 3.4%*. Para fines de la actual investigación, se utilizarán como características de los individuos al estrato social de la persona, el nivel educativo, la edad y el sexo de las mismas.

Los resultados de las características de hogar arrojan que ser casado o conviviente tiene relevancia en un 1.7% a la afiliación al SPP; ser el jefe de hogar, un peso de 1%; y ser mujer casada reduce en un 2.8% la probabilidad de ingreso al Sistema Privado de Pensiones*. Sin embargo, el actual trabajo se centrará en las características individuales y laborales, más no en las características de hogar, debido a que estas están muy relacionadas con las características individuales y no representan un peso determinante para la explicación del problema.

Por último, los resultados de las características laborales arrojan dos determinantes, la empresa en la que el trabajador emplea, sea microempresa o pequeña empresa, representa una reducción del 18.4% para los que trabajan en el primer tipo de empresa y una reducción de 7.5% para los que trabajan en el segundo tipo. Siguiendo esta línea, hay un porcentaje del 16.1% de probabilidades de inclusión al SPP si la persona pertenece al sector formal*. En el trabajo actual, se considerarán como determinantes por el lado de la oferta al nivel de informalidad y al nivel de ingresos. Este último, en contraste, con la hipótesis de Robles, se considerará como parte de las características laborales

y no individuales, debido a que se relaciona directamente con la informalidad en el Perú.

Una forma de analizar el contexto de la cobertura y el problema del Sistema Privado de pensiones es comparando con los demás países de la región. El estudio de Aguila, Attanasio y Quintanilla (2010) brinda las bases comparativas para relacionar el problema de la baja cobertura del Perú con países latinoamericanos, tales como Chile, Colombia y México. Estos países presentan algunas diferencias significativas entre sus mecanismos e incentivos para la inclusión de los individuos en dicho sistema. Sin embargo, del mismo modo que el caso peruano, estos países experimentan una sensibilidad importante hacia la participación del sistema por medio de características personales y propias del hogar.

En primer lugar, para el país de Chile, la revisión de la literatura proporcionada por Aguila, Attanasio y Quintanilla (2010), deja de lado las características de empleo, argumentando que estas características son variables endógenas, relacionadas con el sistema de pensiones chileno. Asimismo, dicho estudio incluye características subjetivas del individuo, como conocimiento del sistema y acceso al crédito (Aguila, Attanasio y Quintanilla, 2010). Estas características se diferencian del presente trabajo, debido a que en esta investigación se consideran, dentro del vector de características laborales (vector que explica las variables exógenas por el lado de la oferta), al nivel de ingreso del trabajador, así como su nivel de formalidad.

Los principales resultados de esta revisión, para el caso chileno, muestran que existe una probabilidad de incrementar las cotizaciones y, por ende, la cobertura de pensiones en un porcentaje relativamente significativo por medio de aumentos en los niveles educativos de las personas; esta mayor cotización está, también, relacionada con el crecimiento y desarrollo del país. “En Chile, la probabilidad de cotizar aumenta, respectivamente, en un 7%, 12% y 17% para los individuos con educación primaria, secundaria/bachillerato, y universidad respecto de aquéllos sin educación” (Aguila, Attanasio y Quintanilla, 2010). Un segundo factor, claramente más intangible, para Chile está basado en el conocimiento del individuo sobre el sistema de pensiones. “Se obtiene que

cada punto extra de conocimiento incrementa la probabilidad de cotizar entre 4% y 8%” (Aguila, Attanasio y Quintanilla, 2010). Además, los autores demuestran la relación entre el nivel de acceso a crédito de las personas con el nivel de cotización chileno. Otra de las características que explica la afiliación al sistema para el caso chileno es la experiencia del contribuyente, es decir, si presenta algún familiar afiliado al sistema de pensiones. Los resultados arrojan una relación positiva de dicha característica en relación con la cobertura. Estas últimas características parecen tener relación con la hipótesis mostrada en este trabajo, en donde se consideran el nivel educativo como variable explicativa.

En segundo lugar, para el caso de México, los autores advierten que una de los determinantes para la inclusión al sistema de pensiones es el nivel de edad del cotizante. “Los hombres tienen menor probabilidad de cotizar que las mujeres en Chile y México” (Aguila, Attanasio y Quintanilla, 2010). Esto puede deberse a las bajas tasas de participación de las mujeres en el ámbito laboral en toda América Latina. Asimismo, el nivel educativo es un determinante para la inclusión y cotización en México. Entonces, para lograr un nivel amplio de cobertura, los individuos necesitan poseer mayores niveles de educación; sin embargo, a diferencia del caso chileno, la relación no es tan clara. “En México sólo los individuos con primaria tienen mayor probabilidad de cotizar en el sistema de pensiones pero no se observan diferencias para otros niveles educacionales” (Aguila, Attanasio y Quintanilla, 2010). Estos resultados al igual que el caso peruano, estudiado en este trabajo, están relacionados con los niveles de informalidad. Cabe resaltar que México y Perú son los países con mayores niveles de informalidad en América Latina.

Existen otras variables explicativas, relacionadas a las características del hogar, para la cobertura en el caso mexicano, los cuales son las condiciones de estado civil. “Para México las personas casadas o viudas tienen mayor probabilidad de contribuir al sistema de pensiones que los solteros” (Aguila, Attanasio y Quintanilla, 2010). A diferencia del caso chileno, para los habitantes mexicanos, la geografía es un referente, relativamente, importante en este problema. Así, la probabilidad de cotizar en el sistema de pensiones aumenta si es que el individuo habita en la zona norte del país (Aguila, Attanasio y

Quintanilla, 2010). Al igual que el caso chileno, la probabilidad de cotización aumenta si el individuo percibe que un miembro de su familia, también, cotiza.

Finalmente, los resultados de Aguila, Attanasio y Quintanilla, para el caso colombiano, son similares al caso de México, debido a que no presentan tanta información como Chile. Al igual que el presente trabajo y los casos de los países anteriormente descritos, el nivel de educación afecta notablemente a la cobertura del sistema de pensiones. “La probabilidad de cotizar aumenta en un 14%, 32% y 59% para aquéllos con educación primaria, secundaria/bachillerato y universidad, respectivamente” (Aguila, Attanasio y Quintanilla, 2010). Asimismo, la relación entre las políticas educativas de los colombianos es positiva en relación a la cotización. Al igual que el caso mexicano, las estimaciones arrojan resultados positivos y significativos entre el estado civil y la cobertura del sistema de pensiones. “En el caso de Colombia, las personas solteras son las de mayor propensión a cotizar, que es la categoría excluida en las estimaciones” (Aguila, Attanasio y Quintanilla, 2010). Además, al igual que en México, las variables de ubicación geográfica del individuo representan un factor importante en la determinación de la cobertura. “En Colombia, la probabilidad de estar afiliados para los individuos que viven en zonas urbanas es entre un 10% y un 14% mayor que la de los que viven en zonas rurales” (Aguila, Attanasio y Quintanilla, 2010). La evidencia de las variables utilizadas para explicar el mismo problema de cobertura presenciada en países latinoamericanos evidencia la relación de algunos factores que determinan la explicación del problema tanto en Perú como en países similares como México, Colombia y Chile. Estas variables son el nivel educativo y las características del hogar del individuo. Otras variables como la ubicación geográfica están más intensamente relacionadas con los habitantes de Colombia y México, y no con países como Chile. Esta variable, por lo tanto, no ha sido considerada en el presente trabajo.

Luego del análisis comparativo, se procederá a analizar uno de los principales estudios relacionados con el Sistema de Pensiones Privado en el contexto peruano. Como se reiteró en el capítulo anterior, existe una estrecha relación entre el Sistema Privado de Pensiones y el acceso al Sistema

Financiero, por lo que considerar los factores que determinan el ingreso a este último, supone una fuerte base para los determinantes del acceso al SPP.

El primer estudio utilizado para explicar el acceso al Sistema Financiero es el de Jaramillo, Aparicio y Cevallos (2013), el cual se denomina “¿Qué factores explican las diferencias en el acceso al sistema financiero?: evidencia a nivel de hogares en el Perú”. Este estudio trata de explicar las limitaciones en el Sistema Financiero que permiten aumentar las diferencias de acceso al mismo.

Los autores dividen las estimaciones, en primer lugar, la estimación relacionada con el total de la muestra demuestra que los determinantes de la inclusión al Sistema Privado de Pensiones son los factores relacionados al crédito, infraestructura y ubicación geográfica, así como factores relacionados al propio individuo (sexo del individuo, nivel educativo y edad), tal como se define en el vector de demanda del presente estudio.

En primer lugar existe una relación positiva entre los depósitos bancarios y el acceso al sistema financiero. “Un incremento en la tenencia de activos financieros (depósitos bancarios) se encuentra asociado a un incremento en el acceso al crédito en los hogares” (Jaramillo, Aparicio y Cevallos, 2013). Los años de educación también son importantes para este problema, por lo tanto, “un incremento en el capital humano del jefe del hogar (años de educación) genera un efecto positivo en el acceso al crédito” (Jaramillo, Aparicio y Cevallos, 2013). Además, la demora en la construcción de obras que aumentan el costo de transacción de realizar una operación financiera afecta al acceso al SF. “La demora en la construcción de obras de transporte se encuentra asociada a una reducción en el acceso al crédito” (Jaramillo, Aparicio y Cevallos, 2013). Luego, respecto a las características de los individuos, la edad del jefe del hogar está relacionada negativamente con el acceso al Sistema Financiero, es decir, las personas mayores estarán más limitadas que los jóvenes al acceso al crédito. Asimismo, el sexo del jefe de hogar posee una fuerte relación ante este acceso. “El sexo del jefe del hogar tiene un impacto positivo sobre el acceso a los créditos si es que el jefe del hogar es mujer” (Jaramillo, Aparicio y Cevallos, 2013). Otro de los factores para el ingreso al SF

es el número de habitantes de un hogar. Así, cuanto más integrantes posea el hogar, menor será la probabilidad de que esta familia acceda al Sistema Financiero. Por último, la ubicación geográfica del individuo es esencial para acceder al SF. “Aquellos hogares que viven en zonas de costa (excluyendo Lima Metropolitana), sierra y selva presentan un mayor acceso al crédito en la muestra analizada” (Jaramillo, Aparicio y Cevallos, 2013).

Por lo tanto, la hipótesis propuesta en el presente estudio, está relacionada tanto con trabajos basados en países de la región, como en los estudios basados en el contexto peruano. Muchos de estos consideran las características de hogar y de los individuos en específico como factores importantes para el acceso al Sistema Privado de Pensiones.

El estudio de Li y Olivera (2009), proporciona información relevante para el caso peruano sobre la influencia de las características de los factores de demanda, tales como, las características de la persona (género, edad, estado civil y educación), sus hogares y los asuntos en los que se ve comprometido, en la afiliación voluntaria al Sistema Privado de Pensiones. Sin embargo, los autores excluyen variables de oferta como el desempleo -lo cual se puede considerar como informalidad en el presente estudio- (Li y Olivera, 2009).

Los principales resultados de dicho estudio arrojan que las personas de mayor edad generalmente tienden a afiliarse con mayor probabilidad; sin embargo, la variable que representa la edad al cuadrado se relaciona negativamente con la afiliación. La variable exógena de educación y, por ende, el ingreso de la persona (relacionado con la educación), tiende a aumentar la probabilidad de afiliación al Sistema Privado de Pensiones cuando aquella variable de educación aumenta. El estado civil de las personas, especialmente, casadas tienden a afiliarse con más probabilidad que las personas solteras. Aunque la variable de género no presenta un grado de significancia tan alto, se puede concluir que las mujeres presentan menos probabilidades de afiliación al SPP. Asimismo, los autores consideran que el tener un seguro de salud estaría relacionado positivamente con la probabilidad de afiliación (Li y Olivera, 2009).

El estudio de Li y Olivera (2009), relaciona los aspectos de las características de los individuos por el lado de la demanda, como

determinantes para la afiliación al Sistema Privado de Pensiones, evaluado para el caso peruano. Esto confirma que la hipótesis presentada en este estudio tiene valor empírico.



5. HECHOS ESTILIZADOS: DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES QUE EXPLICAN LA BAJA COBERTURA AL SISTEMA PRIVADO DE PENSIONES Y SU IMPORTANCIA DENTRO DEL ESTUDIO

Esta sección se enfocará esencialmente en la presentación de los datos necesarios para la documentación del problema al que se incurrirá y tratará de resolver. Por lo tanto, se presentará, en primer lugar, los datos encontrados de las variables explicativas para el contexto peruano y para el primer trimestre del año 2019. Por otro lado, se compararán los números de afiliados peruanos al SPP respecto a los demás afiliados de los diferentes países que constituyen el AIOS (Asociación Internacional de Organismos de Supervisión de Fondos de Pensiones).

Por el lado de la oferta, utilizando el módulo 05 (Empleo e ingresos) de la ENAHO, tomando como proxy de la informalidad, si el centro de trabajo o negocio de la persona se encuentra registrada en la Sunat, un 73% de la PEA trabaja en una empresa o negocio no registrado en la Sunat, es decir, es informal. Asimismo, solo el 15% de las personas están afiliadas al Sistema Privado de Pensiones. A continuación se presentará la relación de dichas variables.

Tabla 1. Relación entre los afiliados al Sistema Privado de Pensiones y el grado de formalidad del trabajo de los individuos

	No Afiliado	Afiliado	Total	Distribución
FORMAL	11,083	7,102	18,185	27.88%
INFORMAL	45,611	3,580	49,191	72.12%
TOTAL	56,694	10,682	67,376	100%
	84.15%	15.85%	100%	

Fuente: Elaboración propia. En base a ENAHO 2018

Se puede notar que existe una relación directa entre las personas que presentan trabajos informales y la no afiliación al SPP. El porcentaje de las personas informales que no están afiliadas al Sistema Privado de Pensiones es 67%. Lo cual representa que la informalidad es un claro determinante para la afiliación al SPP. Ahora nos concentraremos en el análisis de las características de los trabajadores y su relación con la afiliación al SPP.

Tabla 2. Relación entre los afiliados al Sistema Privado de Pensiones y la condición de educación y estudios de los individuos

	No Afiliado	Afiliado	Total	Distribución
SIN NIVEL	6,126	80	6,206	6.24%
BÁSICA ESPECIAL	123	1	124	0.12%
INICIAL	54	2	56	0.06%
PRIMARIA	24,926	1,379	26,305	26.43%
SECUNDARIA	35,507	5,125	40,632	40.83%
SUPERIOR NO UNIVERSITARIA	7,575	3,762	11,337	11.39%
SUPERIOR UNIVERSITARIA	9,025	4,387	13,412	13.48%
MAESTRÍA/ DOCTORADO	564	876	1,440	1.45%
TOTAL	83,900	15,612	99,512	100%
	84.31%	15.69%	100%	

Fuente: Elaboración propia. En base a ENAHO 2018

La tabla 2 representa la relación directa entre el mayor nivel educativo de un trabajador y la afiliación al Sistema Privado de Pensiones. Se puede notar que para los afiliados al SPP, la concentración de los afiliados al SPP se da entre los trabajadores que obtuvieron primaria completa y los que obtuvieron maestría o doctorado. El porcentaje de los afiliados en este intervalo de nivel educativo es del 83%. Por otro lado, una segunda característica de los trabajadores que representa las variables explicativas del problema, por el lado de la demanda, es el sexo del trabajador.

Tabla 3. Relación entre el número de afiliados al Sistema Privado de Pensiones y el sexo de los individuos

	Hombre	Mujer	Total	Distribución
FORMAL	38,187	45,723	83,910	84.31%
INFORMAL	9,865	5,750	15,615	15.69%
TOTAL	48,052	51,473	99,525	100%
	48.28%	51.72%	100%	

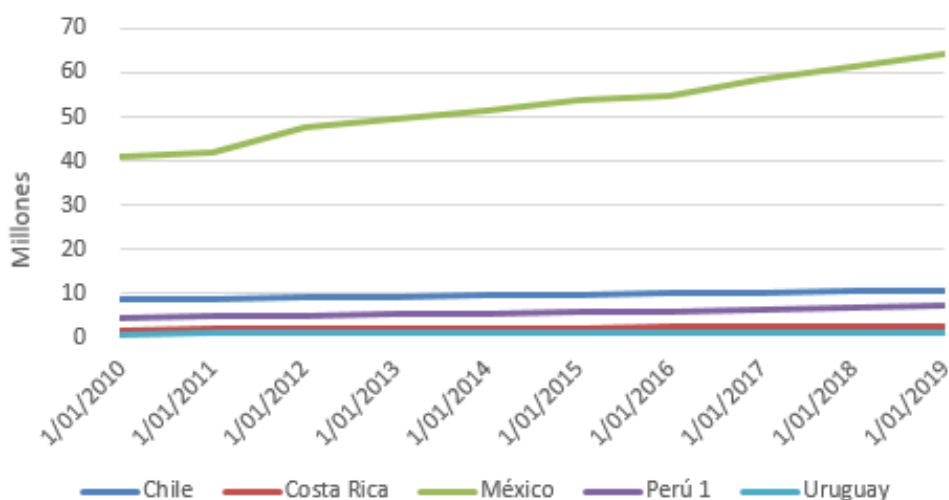
Fuente: Elaboración propia. En base a ENAHO 2018

La tabla 3 representa la relación de los afiliados al Sistema Privado de Pensiones y el sexo de los trabajadores. Se puede notar una mayor concentración de los afiliados en el sexo masculino. El porcentaje de los trabajadores hombres es del 63% respecto a los afiliados al SPP.

Finalmente, se presentarán los datos del número de afiliados al Sistema Privado de Pensiones de Perú, comparándolo con 4 países de Latinoamérica, los cuales son Chile, México, Uruguay y Costa Rica. Así se puede observar en

el gráfico 1, que Perú ocupa el tercer puesto en el ratio de número de afiliados al SPP, con un crecimiento de 3.2 millones de afiliados en enero del 2010 hasta 7.2 millones de afiliados en enero del 2019. Asimismo, se puede notar que el país con mayor número de afiliados es México, con un crecimiento de 32.3 millones en 2010 hasta 64.2 millones en enero del 2019. Países como Perú, Uruguay, Chile y Costa Rica incrementaron el número de sus afiliados regularmente, es decir, el crecimiento no fue tan pronunciado; mientras que México experimentó un drástico crecimiento en el número de afiliados desde 2010 hasta 2019.

Gráfico 1. Evolución del número de afiliados desde 2010 hasta 2019 para los países de Chile, Costa Rica, México, Perú y Uruguay

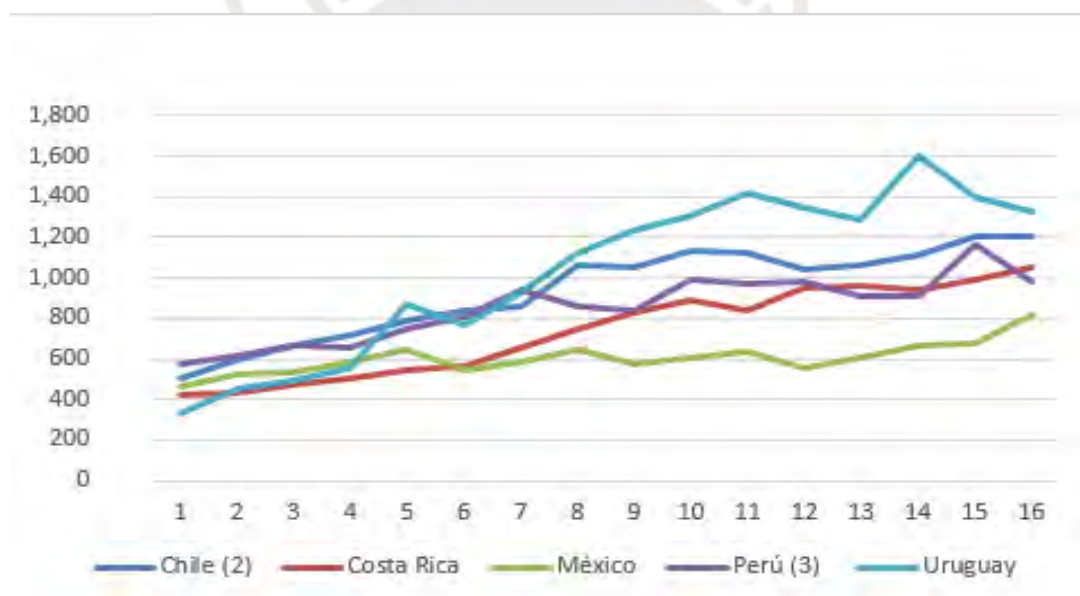


Fuente: Elaboración propia. En base a ENAHO 2018

El gráfico 2 muestra la relación entre los ingresos promedio entre los mismos países México, Uruguay, Chile, Costa Rica y Perú. En dichos países se puede notar que Perú, al igual que en el gráfico 1, ocupa el tercer puesto respecto al promedio de ingresos o salarios de los individuos. Al igual que el gráfico 1, la tendencia de estos promedios es positiva, es decir, se espera que

en el futuro los ingresos tiendan a crecer. Específicamente, Perú experimentó un crecimiento de 577 dólares en 2004 hasta 981 dólares en 2019. Este gráfico arroja una posible evidencia de que los ingresos y los afiliados al Sistema Privado de Pensiones presentan una relación positiva, es decir, a mayores ingresos recaudados por los integrantes de un país, mayor será el número de afiliados al SPP en dicho país.

Gráfico 2. Distribución de los salarios promedios desde 2004 hasta 2019 para los países de Chile, Costa Rica, México, Perú y Uruguay



Fuente: Elaboración propia. En base a AIOS 2019

6. MODELO DE ESTIMACIÓN Y ASPECTOS METODOLÓGICOS: MODELO ECONOMETRICO LOGIT

Luego de la detallada revisión de los datos y de la literatura empírica, la unidad económica a tratarse en este estudio será la totalidad de la población de la economía peruana, formada por los trabajadores activos de la economía, dicho de otro modo, la PEA. Para estudiar a dicho conjunto de individuos se pueden dividir en 2 partes los principales determinantes que serán evaluados en este trabajo como base para explicar la afiliación al Sistema Privado de Pensiones. Dicha afiliación constituye el problema a tratar, es decir, la variable endógena del trabajo o variable a explicar.

Por lo tanto, los determinante o las variables explicativas (variables exógenas) relacionadas con la demanda están constituidas en base a las características de los individuos, es decir, las componen el sexo del trabajador, la educación proporcionada a lo largo de su vida, su edad y el estrato socioeconómico propio del individuo. Por otro lado, los determinantes que explican la afiliación al Sistema Privado de Pensiones se relacionan con la oferta. Para este punto, las variables exógenas a tratar constan del nivel de salario del trabajador y el grado de informalidad del mismo.

Las variables de demanda incluyen mejor las perspectivas de la población, por ejemplo, pueden considerar al SSP como costos innecesarios, debido a que presentan ingresos por debajo del saldo mínimo. De esta manera, reflejan en mejor medida sus intereses y sus problemas, los cuales ayudarán a representar el problema de cobertura al SPP en el Perú. Por el lado de la oferta, estas variables reflejan el nivel de accesibilidad que posee la población económicamente activa al SPP. Esto quiere decir que puede existir la posibilidad de que la población quiera afiliarse al SPP pero existan complicaciones como la informalidad.

Las características de la demanda de la unidad económica presentada (población económicamente activa), serán recogidas mediante el uso de los microdatos de la ENAHO de la encuesta llamada Condiciones de vida y

pobreza, en donde se encontrará, con el código de encuesta 641, los módulos 1, 2, y 3, las características de la vivienda y del hogar, y la educación, respectivamente. Por otro lado, los determinantes de la oferta para el estudio de esta investigación serán recogidos mediante los microdatos de la Encuesta de Vida y Pobreza-ENAH0, en donde se encontrará, con el código de encuesta 641, el módulo 5 (empleo e ingresos), que especifica los datos del nivel de salarios de las personas, el nivel de informalidad y el nivel de autoempleo de las mismas. Estas variables de oferta y demanda serán incluidas como determinantes del ingreso al Sistema Privado de Pensiones, por parte de la población económicamente activa.

Dichas variables relevantes fueron establecidas y serán explicadas por diferentes fuentes esenciales. Las fuentes de donde se recaudarán los datos pertinentes para la investigación son en primer lugar la ENAH0. Cabe resaltar que al estar considerando las características socioeconómicas de los individuos para explicar la probabilidad del ingreso al Sistema Privado de Pensiones del mismo individuo, la sola consideración de datos de la ENAH0 puede no ser suficiente para tener una estimación eficaz de la verdadera densidad de población que está integrada o no al SPP. Esto puede explicarse por el amplio nivel de heterogeneidad en las distintas regiones del país, en donde las encuestas realizadas por la ENAH0 no representan la verdadera imagen de la población. Por lo tanto, es necesario tener en cuenta la presencia de ineficiencia en los resultados de este estudio.

La Encuesta Nacional de Hogares permitirá esbozar la problemática de la investigación, con respecto a las características de la unidad económica a analizar. Es decir, esta encuesta permitirá aportar los datos necesarios para precisar el número de personas que se encuentran dentro de la población económicamente activa; asimismo, facilitará al acceso de las características de dicha población, tales como la edad, el estrato social, sexo, nivel educativo y ocupación. Además, se podrá esbozar las características laborales por el lado de la oferta, tales como nivel de autoempleo, capacidad para conseguir trabajo, el número de informales, las contribuciones y el número de personas que ganan el salario mínimo o menos.

En segundo lugar, otra fuente de datos pertinentes para la extracción de datos utilizados en el presente trabajo es AIOS (Asociación Internacional de Organismos de Supervisión de Fondos de Pensiones), la cual está conformada por diferentes países de Latinoamérica, tales como Uruguay, Chile, Colombia, Costa Rica, El Salvador, México, Panamá, Perú y República Dominicana. Esta entidad civil ayudará a reflejar el nivel alcance de las personas afiliadas al Sistema Privado de Pensiones que se presenta en el Perú, así como las prácticas para la configuración del marco conceptual y normativo de la regulación, supervisión y administración de Fondos de Pensiones, mediante fuentes secundarias. Este objetivo, se determinará por las Estadísticas Mensuales encontradas en esta asociación, donde se encontrarán el número de personas afiliadas al Sistema de Pensiones en cada país miembro y los aportantes activos. Además, se usará el Boletín Estadístico AIOS, en donde se encontrará un panorama estadístico, mediante cuadros y gráficos, del número de aportantes y afiliados de cada país miembro de la asociación.

Se podrá comparar con los diferentes países de la región y tener una mejor perspectiva del problema de falta de cobertura. Además, se podrá establecer la evolución y el número de aportantes y no aportantes al Sistema de Pensiones Privado en cada país miembro.

Por último, un organismo importante para la recapitulación de los datos esenciales para este trabajo es la SBS (Superintendencia de Banca, Seguros y AFP). Dicho organismo está encargado de regular y supervisar los sistemas relacionados al sector financiero, así como el de seguros y el de pensiones.

La SBS por medio de la presentación de la evolución del Sistema Privado de Pensiones podrá reflejar la evolución de este sistema, respecto a las personas que se afiliaron al SPP en los periodos 2018-2019, necesarios para bosquejar el nivel de cobertura en el Perú.

Finalmente, por medio de la experimentación de datos anuales dados por los años 2018 y 2019, se presentará un estudio de los determinantes para la afiliación al Sistema Privado de Pensiones. Dicho estudio, perteneciente a la rama de Finanzas no convencionales, microfinanzas, finanzas rurales, así como a la inclusión financiera, se determinará por un trabajo determinado

metodológicamente por un modelo econométrico, el cual será realizado por corte transversal.

A continuación se presentará una breve descripción estadística de las variables a analizar en este trabajo. En primer lugar, se analizará el flujo de afiliados al Sistema Privado de Pensiones, es decir, el volumen de personas que están inscritas este sistema. En la tabla 4, se puede apreciar la muestra de 99,525 personas, a las cuales se las clasificó según si aportan al SPP o no. El 84% de la muestra no están afiliados al SPP, mientras que un pequeño grupo conformado por el 15% se encuentran afiliados a dicho sistema. Por lo tanto, el grado de cobertura del Sistema Privado de Pensiones aún se mantiene precario y con altos problemas de distribución.

Tabla 4. Afiliados al Sistema Privado de Pensiones peruano

	Número	Distribución Porcentual
NO AFILIADO	83,910	84.31%
AFILIADO	15,615	15.69%
TOTAL	99,525	100%

Fuente: Elaboración propia. En base a ENAHO 2018

El modelo desarrollado para fines de este trabajo es el modelo econométrico logit. Este modelo es un tipo de análisis de regresión utilizado para estudiar los resultados de variables que presentan un número limitado de categorías, mas no variables cuantitativas.

Este modelo será utilizado, ya que la variable a analizar será tomada como una dummy, en la cual 1 representa a los individuos pertenecientes a la

población económicamente activa que está afiliada al Sistema Privado de Pensiones, y 0 es el número categórico que representa a los individuos no afiliados al sistema. Para la realización de este modelo se define una variable “Y”, la cual constituye la variable dummy a estudiar. Se puede pensar en utilizar el modelo general de probabilidad, llamado probit. Sin embargo, se considerará como factible el modelo logit (modelo logístico de probabilidad), ya que posee la facilidad de interpretación de resultados, es decir, la interpretación es mucho más directa y concisa, y puede interpretarse como probabilidades de registro de modelado. Por lo tanto, dadas las facilidades de interpretación se utilizará el modelo logit.

Se estimarán los factores que determinan la afiliación al Sistema Privado de Pensiones usando la data de individuos, encontrada en la Encuesta Nacional de Hogares de acuerdo al siguiente modelo:

$$Y_i = \beta_1 + \beta_2 I_i + \beta_3 D_i + \beta_4 S_i + u_i$$

Y u_i tiene distribución aleatoria con una función de densidad simétrica $f(X_i)$ centrada en 0 y una distribución acumulada $F(\cdot)$, en donde X_i representa al conjunto de vectores de variables explicativas, ya sean por el lado de la demanda o de la oferta.

En dicho modelo, podemos mostrar que $Pr(Y_i = 1 | X_i)$ implica la probabilidad de éxito, es decir, la probabilidad de que el individuo “i” esté afiliado al Sistema Privado de Pensiones. Por el contrario, $Pr(Y_i = 0 | X_i)$ implica la probabilidad de fracaso, es decir, la probabilidad de que el individuo “i” no esté afiliado al SPP.

Definidas las probabilidades, $Pr(Y_i = 1 | X_i)$ y $Pr(Y_i = 0 | X_i)$, podemos desarrollarlas como $F(X_i \beta)$ y $1 - F(X_i \beta)$, respectivamente, en donde $X_i \beta$ es la función de regresión poblacional. Aquellos resultados, debido a que se trabajará con un modelo logit, asumen que u_i se distribuye logísticamente con una media 0 y varianza $\frac{\pi^2}{3}$.

Para dicha estimación del modelo, se toma en cuenta a la variable I_i como la principal variable explicativa del modelo (informalidad), es decir, la variable que representa cuanto explica la informalidad en el problema de la baja cobertura de afiliados al Sistema Privado de Pensiones.

Del mismo modo, se incluirán los vectores de características del individuo (vector de demanda) y de características socioeconómicas (vector de oferta), los cuales al incluirlos en la estimación del modelo pueden afectar el grado de relevancia de la informalidad en la afiliación al Sistema Privado de Pensiones. Por un lado, D_i constituye al vector de variables explicativas por el lado de la demanda, es decir, las características de los individuos, en los cuales se puede encontrar el sexo de la persona, su edad, así como el nivel educativo y el estrato socioeconómico del mismo. Por otro lado, S_i constituye el vector de variables explicativas por el lado de la oferta del individuo. En dicha variable se puede encontrar las características de oferta laboral del individuo, tales como el nivel de ingreso de las personas, así como también el grado de informalidad laboral en el que está inmerso el individuo.

El modelo considerado se basará en 3 estimaciones. En primer lugar, se estimará el coeficiente de la variable que representa la informalidad (I_i) como único factor determinante para la inclusión al Sistema Privado de Pensiones. En segundo lugar, se estimará el coeficiente de dicha variable de informalidad en conjunto con el vector de demanda. Finalmente, se estimará la relación entre la afiliación y la informalidad tomando en cuenta solo las variables del vector de oferta. Estas últimas 2 estimaciones ayudarán a verificar si la inclusión de las variables socioeconómicas o las variables que consideran las características individuales de cada persona afectan el grado de relevancia de la variable explicativa que representa la informalidad en la variable endógena, afiliación al Sistema Privado de Pensiones.

7. ESTIMACIONES – PRINCIPALES RESULTADOS

Se realizaron 2 grupos de estimaciones. Utilizando como muestra a la población económicamente activa, el primer grupo de estimaciones se refiere a los resultados obtenidos para las características de los individuos, es decir, se estima D_i , o el vector de variables explicativas por el lado de la demanda. De acuerdo a los hechos estilizados y al modelo propuesto, la segunda estimación se refiere a las características de oferta de trabajo de los individuos, es decir, estimamos S_i , o el vector de variables que explican la endógena por el lado de la oferta.

Por el lado de la demanda, en primer lugar, los coeficientes que se presentan a continuación son los efectos marginales de las variables incluidas en D_i , donde $p = \text{Prob}(Y_i = 1)$, es decir, la probabilidad de éxito. Por lo tanto, el producto marginal de Y_i sobre $\text{Prob}(Y_i = 1)$ y el efecto marginal de las variables integradas en el vector D_i sobre Y_i es:

$$\frac{\partial \text{Prob}(Y_i = 1 | D_i)}{\partial D_i}$$

Los efectos marginales serán evaluados para 3 de las 4 variables incluidas en D_i , es decir, del sexo del individuo, educación y la edad del mismo. Se presentarán de dicha forma, debido a que estas variables son variables categóricas, mas no cuantitativas. A continuación, en la tabla 5, se presentarán los efectos marginales de las variables explicativas por el lado de la demanda, las características de los individuos que explican su inclusión al Sistema Privado de Pensiones

Tabla 5. Efectos marginales de las características de los individuos.

VARIABLE	em_logit_1	em_logit_2	em_logit_3
SEXO	-0.09365313		
EDUCACIÓN		0.0463467	
ESTRATO			-0.03365596
Wald chi2	1602.81	10475.64	4777.71
Prob>chi2	0.0000	0.0000	0.0000
Pseudo R2	0.0192	0.1280	0.0574

Fuente: Elaboración propia. En base a ENAHO 2018

En la tabla 5 se presentan los efectos marginales del sexo de los individuos trabajadores, de la educación que poseen y del estrato social al que pertenecen -para esta variable se utilizó un proxy que califica a las personas por el número de habitantes del lugar en donde habita de mayor a menor, comenzando por los individuos que viven en lugares con más de 500,00 habitantes hasta los que viven en zonas consideradas como área de empadronamiento rural-, denotadas en la tabla como p207, p301a y estrato, respectivamente. Cabe resaltar que em_logit_1 representa la estimación de efectos marginales, considerando solo a la variable sexo como exógena, em_logit_2 considera solo la variable educación y em_logit_3 considera solo la variable estrato

En primer lugar, la variable que representa el sexo de los individuos presenta un coeficiente de efectos marginales igual a -0.0936. Debido a que en los datos de la ENAHO las mujeres son calificadas por la constante igual a 2 y

los hombres como una constante igual a 1, se puede explicar el signo negativo de aquel coeficiente. Así, se puede evidenciar que la probabilidad de que un individuo esté afiliado al SPP aumentará si este individuo es hombre, es decir, hay una proporción mayor de hombres de la PEA afiliada, comparado con las mujeres.

En segundo lugar, la variable que representa a la educación arroja un coeficiente de efectos marginales igual a 0.0463 (signo positivo). La variable educación está presentada en los datos de la ENAHO, clasificando a los individuos de menor a mayor educación, comenzando con aquellos sin nivel educativo hasta aquellos que obtuvieron grados de doctorado o maestría. Por lo tanto, el signo positivo del coeficiente arrojado explica que a medida que el individuo aumenta su clasificación educativa, es decir, ha obtenido más educación a lo largo de su vida, este tendrá mayor probabilidad de afiliarse al Sistema Privado de Pensiones. Existe una relación positiva entre afiliación al SPP y el grado de educación de las personas.

Finalmente, la variable que representa el estrato social de los individuos proporciona un coeficiente de efectos marginales igual a -0.0336 con un signo negativo. Debido a que los datos están ordenados por las personas que viven en un estrato social relativamente bueno hasta aquellas personas que viven en zonas rurales, se puede explicar el signo negativo del coeficiente. Es decir, a medida que los individuos se van posicionando en un estrato social más rural, la probabilidad de que dicho individuo esté afiliado al SPP será mucho menor. Los 3 coeficientes presentados son significativos al 95% de confianza.

En la tabla 5 se presentaron algunos factores que determinan la afiliación al Sistema Privado de Pensiones, pero falta explicar la edad de los individuos como otro determinante. Se explicará a parte esta variable, ya que esta es una variable cuantitativa. A continuación se presentará la relación entre la edad del individuo y la afiliación al SPP regresionando ambas variables, mas no sus efectos marginales.

Tabla 6. Regresión de afiliación al SPP vs edad

	coeficiente	wald chi2	prob>chi2	Pseudo R2
edad (p208a)	-0.0013701	16.29	0.0001	0.0001
cons	-1.623894			

Fuente: Elaboración propia. En base a ENAHO 2018

En la tabla 6, se regresionó la afiliación al Sistema Privado de Pensiones contra la edad de los trabajadores. Esta estimación arroja un coeficiente igual a -0.00137, el cual posee un signo negativo. Debido a que la variable es cuantitativa, se puede explicar dicho signo de una manera simple. A medida que la persona tenga más edad, la tendencia de la misma a estar afiliada al SPP será menor. Es decir, los individuos más jóvenes tienden a estar más afiliados, por el contrario, los mayores presentan una tendencia menor de afiliación. Esto puede explicarse económicamente por la mayor información financiera que los jóvenes poseen respecto a los mayores (Tapia y Yermo, 2007). Dicho coeficiente presentado en la regresión es consistente y significativo al 95% de confianza.

Luego de presentar los resultados de los determinantes de la afiliación al Sistema Privado de Pensiones por el lado de la demanda, se procederá a presentar los resultados obtenidos de las estimaciones de las características de trabajo de la población económicamente activa. Por el lado de la oferta, los factores a tratar son dos. En primer lugar, los ingresos que los trabajadores obtienen, ya sea este un salario o una remuneración por el trabajo independiente. Y, en segundo lugar, se tratará el grado de informalidad que posiblemente pueda afectar al individuo a tomar la decisión de integrarse al SPP.

Tabla 7. Regresión de la variable que representa la afiliación al SPP vs el nivel de ingreso de los individuos

	coeficiente	wald chi2	prob>chi2	Pseudo R2
edad (d524a1)	0.0000674	1758.16	0.0000	0.1132
cons	-1.623894			

Fuente: Elaboración propia. En base a ENAHO 2018

En la tabla 7, se presenta la regresión de la afiliación de los trabajadores al SPP y los ingresos de los mismos, representados por la variable “d524a1” en los datos de la ENAHO. Esta regresión arroja un coeficiente igual a 0.0000674, el cual posee un signo positivo. Este coeficiente puede traducirse como una relación positiva entre los ingresos y la afiliación al Sistema Privado de Pensiones, es decir, los individuos o trabajadores que posean mayores cantidades de ingresos, tienden a afiliarse con mayor proporción a los que poseen menos ingresos. El resultado de esta estimación presenta un coeficiente significativo con 95% de confianza; sin embargo, según la revisión de literatura se esperaba una fuerte correlación entre los ingresos y la afiliación. El pequeño coeficiente puede explicarse por los “missing values” pertenecientes a la variable de ingreso, lo cual, a su vez, puede explicarse por el grado de informalidad de los individuos que no presentan un ingreso fijo.

Los resultados de las variables de ingreso se presentaron por la regresión entre esta y la afiliación. Los resultados de la relación que existe entre la afiliación al SPP y la variable que denota el grado de informalidad serán presentados por los efectos marginales, ya que la variable explicativa no es cuantitativa. A continuación se presentará el efecto marginal de la variable informalidad.

Tabla 8. Efecto marginal de la variable informalidad

	efecto marginal	wald chi2	prob>chi2	pseudo r2
informalidad	-0.0003337	0.86	0.3539	0.0000
cons	-1.662767			

Fuente: Elaboración propia. En base a ENAHO 2018

En la tabla 8 se presenta el efecto marginal de la variable informalidad. El coeficiente del efecto marginal es -0.00033, con signo negativo. Debido a que la variable informalidad (representada por p599) está ordenada en la data por el mayor grado de informalidad del individuo hasta el grado donde el individuo no es informal, se puede explicar el signo del resultado. El efecto marginal evidencia que la probabilidad de que a medida que el individuo se formalice, la afiliación al Sistema Privado de Pensiones será menor. Este resultado es contradictorio a la teoría económica y puede explicarse por el coeficiente del p-value, el cual no es significativo. Así, el efecto marginal dado no es consistente y, por lo tanto, la inferencia de los efectos marginales no es eficiente.

8. CONCLUSIONES

Los principales hechos estilizados que se presentaron en este trabajo un 73% de la PEA trabaja en una empresa o negocio no registrado en la Sunat, es decir, pertenece al sector informal. Asimismo, solo el 15% de las personas presentadas en la muestra están afiliadas al Sistema Privado de Pensiones. Así, el porcentaje de las personas informales que no están afiliadas al Sistema Privado de Pensiones es 67%. Por el lado, de las características de los individuos, la concentración de los afiliados al SPP se da entre los trabajadores que obtuvieron primaria completa y los que obtuvieron maestría o doctorado, equivalente al 83%. Además, se puede notar una mayor concentración de los afiliados en el sexo masculino, lo cual representa el 63% del total de afiliados. Por otro lado, comparando el Perú con otros países de la región, el Perú ocupa el tercer puesto en el ratio de número de afiliados al SPP, y el tercer puesto, también, en los ingresos retribuidos a los trabajadores. Estos últimos datos conllevan a formular una relación directa entre las variables de ingreso y afiliación al SPP, ya que ambas han crecido tendencialmente con el tiempo.

Por lo tanto, se puede concluir con esta información que el Perú sufre un problema de cobertura en el Sistema Privado de Pensiones, el cual se debe a diferentes características. Dichas características están estrechamente relacionadas con la realidad social del país, tales como la informalidad, el bajo nivel de ingresos que contraen los mismos y la educación precaria en la que se encuentran gran porcentaje de la población. Estos problemas ayudan a concentrar cada vez más el sistema financiero en el sector más beneficiado socialmente, dejando así, de lado a la población más vulnerable y, por tanto, impidiendo su entrada a los beneficios que este sistema conlleva.

Finalmente, dados los resultados de las estimaciones describen aspectos muy importantes. Por el lado de la demanda, la probabilidad de que un individuo esté afiliado al SPP aumentará si este individuo es hombre. A medida que el individuo aumenta su clasificación educativa este tendrá mayor probabilidad de afiliarse al Sistema Privado de Pensiones. Mientras los individuos se van posicionando en un estrato social más rural, la probabilidad

de que dicho individuo esté afiliado al SPP será mucho menor. Y, los individuos más jóvenes tienden a estar más afiliados. Por el lado de la oferta, los trabajadores que posean mayores cantidades de ingresos, tienden a afiliarse con mayor proporción a los que poseen menos ingresos; y, la probabilidad de que a medida que el individuo se formaliza, la afiliación al Sistema Privado de Pensiones será menor. Esta última estimación es inconsistente, de lo cual no se puede determinar una relación eficiente entre estas variables. Estos problemas pueden deberse a que las estimaciones de las variables por el lado de la oferta y demanda, ya que puede existir correlación entre dichos vectores.

Un análisis simple de aquello, se debe a que el nivel de informalidad de las personas está altamente correlacionado con variables que explican, también, la afiliación al Sistema Privado de Pensiones, tales como nivel de ingresos o el nivel educativo de las mismas personas. Entonces, una posible solución es considerar un método de ecuaciones simultáneas, en donde los parámetros pueden estar correlacionados y suceden simultáneamente. Asimismo, es necesario tomar en cuenta variable no observables que puedan afectar, ya sea el desinterés por parte de los informales hacia la afiliación o el desinterés por parte de las AFPs hacia los informales, para lo cual convendría utilizar variables latentes condicionadas, sin perder generalidad al asumir dicho condicionamiento. Dichos resultados denotan un problema de cobertura al SPP; sin embargo, conociendo los factores que determinan estos problemas y concentrándonos en aquellos, la solución al problema del Sistema Privado de Pensiones estará cada vez más cerca.

9. BIBLIOGRAFÍA

Aguila, E., Attanasio, O., y Quintanilla, X. (2010). *Cobertura del Sistema Privado de Capitalización en Chile, Colombia y México*. Documento de Trabajo núm. WR642 de RAND.

Belapatiño, V.; Grippa, F. & Perea, H. (2017). *Informalidad laboral y algunas propuestas para reducirla*. Recuperado de <https://www.bbvaresearch.com/wp-content/uploads/2017/01/Observatorio-informalidad-laboral1.pdf>

Berstein, S., and C. Cabrita. 2010. *Los Determinantes de la Elección de AFP en Chile: Nueva Evidencia a Partir de Datos Individuales*. Estudios de Economía 34 (1): 53–72.

Bosch, M., Melguizo, y C. Pagés (2013): *Mejores pensiones, mejores trabajos: hacia la cobertura universal en América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo. Washington D.C.

Cámara, N., Peña, X. y Tuesta, D. (2013). “Determinantes de la inclusión financiera en Perú”. BBVA Research Working Paper 13/31.

CGAP. (2011). *Global Standard-SETTING Bodies and Financial Inclusion for the Poor: Toward Proportionate Standards and Guidance*. GCAP.

De Soto, H. (1986). *El otro sendero: la revolución informal*. Lima: Ed. El Barranco

ENAH0. (2018). *Encuesta Nacional de Hogares*. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática

Epstein, G.A. (Ed.) (2005): *Financialization and the World Economy*, Edward Elgar, Cheltenham.

García, B. M., & Martín, A. S. (2013). La financiarización de la economía mundial: hacia una caracterización. *Revista de economía mundial*, (33), 195-227.

Jaramillo, M., Aparicio, C., & Cevallos, B. (2013). ¿Qué factores explican las diferencias en el acceso al sistema financiero? Evidencia a nivel de Hogares en el Perú. Lima : SBS Documentos de Trabajo.

Li, C. y J. Olivera (2009), “Cobertura y afiliación al sistema privado de pensiones del Perú”, Desarrollo económico y bienestar. Homenaje a Máximo Vega-Centeno, E. Gonzales de Olarte y J.M. Iguíñiz Echeverría (eds.), Lima, Pontificia Universidad Católica del Perú.

Loayza, N. (2008). *Causas y consecuencias de la informalidad en el Perú*. Banco Central de Reserva del Perú, Estudios Económicos No. 15. Lima.

Machado, R. (2012), *La economía informal en el Perú: magnitud y determinantes (1980-2011)*, Apuntes del ciup, vol. 41, N° 74, Lima, Universidad del Pacífico.

Muñoz, Italo: *La Reforma del Sistema Privado de Pensiones*, Cap. 12 de Roberto Abusada, F. Du Bois, E. Morón y J. Valderrama (editores): *La Reforma Incompleta*, Vol. I. Universidad del Pacífico, Instituto Peruano de Economía. Lima. 2000.

Perry, G., Maloney, W., Arias, O., Fajnzylber, P., Mason, A., Saavedra-Chanduvi, J., y Bosch, M. (2007). *Informalidad: escape y exclusión*. Banco Mundial. Washington, D.C.

Poggi, J., Romero, L., Luy, M., y Sotomayor, N. (2015): *Sistema financiero peruano 1990-2014: manteniendo el equilibrio entre desarrollo y estabilidad financiera*, en Revista de Temas Financieros/ Journal of Financial Issues SBS, Vol. XI – No. 1. Superintendencia de Banca, Seguros y AFP del Perú. Lima.

Robles, R. (2019). *Educación, formalidad y acceso al sistema financiero: en búsqueda de una expansión sostenible de la cobertura en el Sistema de Pensiones en el Perú* (tesis de pregrado). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú.

Rojas, J. (1994). *La reforma del sistema financiero peruano, 1990-1995*. Economía, 17(33-34), 149-198.

Rojas, J. 2016 *El sistema privado de pensiones en el Perú*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Rojas, J. 2003 "El sistema privado de pensiones y su rol en la economía peruana". Informe final de investigación. Documento no publicado. Lima, Perú: CIES.

Sotomayor, N., Talledo, J. y Wong, S. (2018): *Determinantes de la Inclusión financiera: Evidencia reciente*. Documento de trabajo SBS – DT/06/2018. SBS. Lima.

SBS. (2019). *Evolución del Sistema Privado de Pensiones*. Lima: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP del Perú (SBS).

Tapia, W. and J. Yermo (2007), "Implications of Behavioural Economics for Mandatory Individual Account Pension Systems", OECD Working Papers on Insurance and Private Pensions, No. 11, OECD Publishing.

