

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ  
ESCUELA DE POSGRADO



**PUCP**

**Desempeño de las licitaciones de nuevos afiliados en el Sistema Privado de Pensiones**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN ECONOMÍA**

**AUTOR**

Luz Amelia Torres Campos

**ASESOR:**

Elio Javier Sánchez Chávez

Julio, 2021

## Desempeño de las licitaciones de nuevos afiliados en el Sistema Privado de Pensiones

Alumna: Amelia Torres Campos

Asesor: Elio Sánchez Chávez

### Resumen

El mecanismo de licitación para los nuevos afiliados que se incorporen al Sistema Privado de Pensiones, implementado bajo la Ley N° 29903, tuvo como objetivo generar una mayor competencia de las Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones por el cobro de una menor comisión (precio) a los afiliados, y de esta manera romper la rigidez de precios que fue característica de este mercado. Bajo dicho contexto, la referida Ley introdujo el cobro de una comisión mixta, que es una transición de la comisión por remuneración hacia el cobro de una comisión por saldo administrado, cuyo proceso duraría por diez años según la normativa. Considerando tal escenario, la presente investigación desarrolla una evaluación del desempeño de las licitaciones en el sistema, lo que ha permitido afirmar que existe una mayor sensibilidad al precio en el caso de una comisión por remuneración. En adición, se ha hallado que el comportamiento de los traspasos de la comisión mixta se basa fundamentalmente en la variable precio. Asimismo, en cuanto al efecto de las licitaciones, además de la tendencia a una menor comisión mixta, también se destaca que una variable influyente ha sido la calidad de cartera de los afiliados (afiliados con relativamente mayor nivel de fondo).

## Índice

1. Introducción .....	4
2. Revisión de la Literatura .....	6
2.1. Marco Teórico .....	6
2.1.1. Competencia .....	6
2.1.2. Licitaciones.....	7
2.2. Evidencia empírica .....	8
3. Antecedentes de las licitaciones: comisiones y competencia .....	10
3.1. Evolución de las comisiones .....	10
3.2. Contexto de la competencia .....	12
3.3. Licitaciones y nuevo esquema de comisiones .....	13
4. Hechos estilizados .....	16
4.1. El nuevo esquema de comisiones en el Sistema Privado de Pensiones .....	16
4.1.1. Comisión por remuneración .....	16
4.1.2. Comisión mixta.....	17
4.2. Resultado de las Licitaciones.....	18
4.3. Concentración del mercado .....	20
4.4. Evolución de los Traspasos.....	21
5. Hipótesis.....	23
6. Fuente de Información .....	23
7. Lineamientos del modelo .....	24
7.1. Ecuaciones de demanda.....	24
7.1.1. Sensibilidad de la demanda.....	24
7.1.2. Competencia por Traspasos .....	25
7.2. Ecuación de oferta .....	25
8. Resultados.....	27
8.1. Ecuaciones de demanda.....	27
8.1.1. Elasticidad de la demanda.....	27
8.1.2. Dinámica de traspasos .....	29
8.2. Ecuaciones de oferta .....	30
9. Conclusiones.....	33
10. Recomendaciones de política .....	34
Referencias bibliográficas.....	35
Anexos .....	37
Anexo I: Número de afiliados y cotizantes y la participación del mercado .....	37

Anexo II: Índice de Herfindahl Hirschman para afiliados, cotizantes y fondo de pensiones 41  
Anexo III: Otros resultados de la ecuación de oferta .....42



## Desempeño de las licitaciones de nuevos afiliados en el Sistema Privado de Pensiones

### 1. Introducción

Los sistemas de contribución definida o de capitalización individual se basan en el ahorro mensual de un porcentaje de la remuneración de un trabajador que se acredita en una cuenta individual de capitalización, y se acumula con la rentabilidad que pueda generarse con la gestión especializada (Holzmann y Hinz, 2005). En nuestro país, un sistema de esta naturaleza forma parte del pilar contributivo de pensiones, y es gestionado por empresas privadas. Es así que, en 1992, el Decreto Ley N° 25897 creó el Sistema Privado de Administración de Fondos de Pensiones (SPP), cuya gestión recae en las Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones (AFP), empresas privadas constituidas para competir por la incorporación de los trabajadores a este sistema, gestionar los aportes obligatorios y voluntarios, y prestar servicio de calidad; que al final de la vida laboral activa ofrezca una pensión de jubilación acorde con lo aportado y la rentabilidad generada. Como parte de este conjunto de servicios, las administradoras cobran comisiones, bajo un esquema de competencia.

Sin embargo, uno de los problemas del SPP ha sido la presencia de elevadas comisiones, que habían tenido una tendencia o trayectoria rígida por una falta de competencia en el mercado; generando críticas por parte de los afiliados. Hasta antes del año 2012, la competencia en el SPP se daba solo por los traspasos de una AFP a otra, y por la captación de nuevos afiliados que ingresaran al mercado laboral, o que provenían del Sistema Nacional de Pensiones. Si bien, paulatinamente la flexibilización de la norma de traspasos de una AFP a otra, y el posterior ingreso de un nuevo operador al mercado permitió una reducción en el nivel de comisiones en el año 2005 (Masías y Sánchez, 2006); las comisiones permanecieron posteriormente constantes.

No fue sino hasta la dación de la Ley N° 29903 en julio del año 2012, que permitió la realización de subastas por la administración y la gestión de los recursos de los nuevos afiliados al SPP por un periodo de dos años; que se logró una reducción en las comisiones cobradas. Asimismo, por efecto del proceso de licitaciones ingresó una nueva administradora, ya que las licitaciones reducían las barreras a la entrada, no solo por la presencia de economías de escala, sino porque no era necesario gastar en publicidad y marketing para atraer a los trabajadores. Producto de la aplicación de dicha ley, en total se han llevado a cabo cuatro procesos de subasta en las que participaron las administradoras que se encontraban operando en el mercado, ofreciendo comisiones mixtas cada vez más bajas.

Considerando lo antes citado, mediante la presente investigación se busca determinar si el proceso de licitaciones por comisiones mixtas ha generado, además de una mayor competencia por el precio; un impacto en la sensibilidad al precio por parte de los afiliados, y si, por tal efecto, la dinámica de traspasos ha cambiado. Por el lado de la oferta, se trata de determinar qué variables inciden en el cobro de comisiones más bajas en cada proceso licitado, además de las licitaciones.

Para tal efecto, se revisará el marco teórico y los estudios realizados sobre la materia. Asimismo, se hará un recuento de la evidencia empírica, y de los hechos estilizados respecto a las comisiones que cobran las gestoras de fondos de pensiones, los resultados de las licitaciones, la concentración del mercado de afiliados y los traspasos de una administradora a otra.

Para comprobar la hipótesis, se desarrollará un modelo de demanda y de oferta, que serán detallados y aplicados a nuestra realidad, considerando que solo en Chile y Perú se han desarrollado licitaciones por comisiones, con la salvedad de que en ambos casos estas tienen diseño, características y desarrollo distintos. Finalmente, y a raíz de los resultados, se plantearán conclusiones y recomendaciones de política, no solo para mejorar el actual esquema de comisiones, sino para contribuir al análisis de aquellos países que deseen implementar este esquema.



## 2. Revisión de la Literatura

### 2.1. Marco Teórico

Si bien la comisión por administración no necesariamente juega un aspecto importante dentro de la formación de una pensión basada en el ahorro individual, esta variable es fundamental dentro del desarrollo de un sistema de pensiones de contribución definida. Así, según Whitehouse (2000), las comisiones que cobran los gestores representan un punto central en la agenda de política pública, ya que forman parte de un esquema de ahorro obligatorio de largo plazo; en donde es el afiliado quien asume los riesgos de inversión de los fondos de pensiones.

En tal sentido, las alternativas que han venido implementando los gobiernos y/o reguladores para promover una reducción de precios en un sistema de pensiones, se basan en la promoción de la competencia por precios, ya sea por los nuevos afiliados, como el stock de afiliados, y/o por medio de los traspasos de los actuales afiliados.

#### 2.1.1. Competencia

Respecto a la competencia en los sistemas de capitalización individual, según las contribuciones de la teoría económica acerca del análisis y comportamiento de la organización industrial, el SPP estaría bajo el esquema de un mercado oligopólico, por la existencia de solo cuatro administradoras de fondos de pensiones. Bajo este contexto, se detallará las diferencias del mercado oligopólico entre el modelo de Cournot y Bertrand.

##### o Modelo de Cournot

Según Varian (2010), en este modelo existen dos jugadores, particularmente dos firmas, y donde cada una de las empresas tiene que predecir el nivel de producción que elegirá la otra, y en base a ello elegir el nivel que maximice su beneficio.

En dicho modelo se asume que, la empresa 1 espera que la empresa 2 produzca  $y_2$  unidades (que representa el nivel de producción esperado), por lo que si la empresa 1 decide producir  $y_1$  unidades, la producción total que espera vender será  $Y = y_1 + y_2$  y el precio de mercado será  $p(Y) = P(y_1 + y_2)$ , así la empresa maximizará beneficios, a partir de:

$$\max p(y_1 + y_2)y_1 - c(y_1)y_1$$

La decisión óptima de la empresa 1 y el nivel esperado de la empresa 2 será:  $y_1 = f_1(y_2)$ . Esta es la función de reacción, que indica la elección óptima de una empresa en función de su opinión de la elección de la otra. En este caso, la función de reacción de la empresa 2 será  $y_2 = f_2(y_1)$ .

De esta manera, las empresas elegirán su nivel de producción suponiendo que el de la otra será  $y_1$  o  $y_2$ . Las decisiones de producción ( $y_1^*$ ,  $y_2^*$ ) deberán satisfacer la siguiente condición:  $y_1^* = f_1(y_2^*)$   $y_2^* = f_2(y_1^*)$ .

Esta combinación de equilibrio se denomina equilibrio de Cournot, en el que cada empresa maximiza sus beneficios, dadas sus expectativas sobre la decisión de producción de la otra empresa. Asimismo, en este equilibrio, a ninguna de las empresas le resulta rentable cambiar el nivel de producción una vez que descubre la decisión que ha tomado la otra.

## ○ Modelo de Bertrand

Bajo este modelo las empresas eligen el precio y dejan que el mercado elija las cantidades que se venden (Varian, 2010). De esta manera, cuando una empresa elige su precio, tiene que predecir el precio fijado por la otra empresa.

El equilibrio de Bertrand, en el caso de que las empresas vendan productos idénticos, se da cuando el precio es igual al coste marginal (equilibrio competitivo). Por lo tanto, si el precio es mayor al coste marginal, se asume que ambas empresas están vendiendo su producción a un precio  $\hat{p}$  mayor que el coste marginal, por lo que si la empresa 1 baja el precio en una cantidad pequeña  $\varepsilon$ ; y si la otra empresa mantiene fijo el precio en  $\hat{p}$ , los consumidores preferirán comprar a la empresa 1, este caso sucedería de la misma forma si fuera la empresa 2 quien baja el precio en una cantidad pequeña. Además, se debe recordar que el precio no puede ser menor al coste marginal, ya que en este caso las empresas obtendrían mayores beneficios produciendo menos.

De este modo, si el precio marginal es mayor al coste marginal no puede haber equilibrio; con lo cual el único equilibrio es aquel donde el precio es igual coste marginal. Este modelo se asemeja al modelo de “puja competitiva”, ya que el caso que una empresa presiona para conseguir vender su producto a los consumidores fijando un precio mayor al coste marginal, la otra empresa obtendrá un beneficio estableciendo un precio menor. Así, el único precio al que cada empresa puede esperar racionalmente que no responderá la otra fijando un precio más bajo, este es el precio igual al coste marginal.

Sobre la base de ambos esquemas teóricos, y aplicando a las características particulares del SPP, es posible afirmar que el comportamiento de las AFP se acerca más al esquema de Bertrand, ya que son las administradoras las que establecen los precios. En tanto que, bajo el modelo a lo Cournot implicaría que se puede rechazar la incorporación de nuevos trabajadores, lo cual se contradice con el marco regulatorio de seguridad social, que establece que la afiliación y la contribución es obligatoria para los trabajadores dependientes. Inclusive, si se tratara de trabajadores independientes, no le es posible a una AFP rechazar la afiliación, ya que se encuentra prohibido por la Ley del SPP (Decreto Supremo N° 054-97-EF, Art. 7, 1998)<sup>1</sup>. En la misma línea, Kurach, Kuzmierczyk y Papla (2017) plantearon el análisis del mercado de pensiones bajo un esquema de Bertrand, indicando que una reducción de comisiones no sería muy rentable para un gestor de fondos de pensiones.

### 2.1.2. Licitaciones

Según la literatura, las licitaciones se constituyen como un mecanismo de puja descrito por un conjunto de reglas que especifican cómo se determina el ganador, y cuánto éste ha pagado. Las licitaciones son utilizadas en muchas transacciones, como en las subastas de los bonos y notas del tesoro de Estados Unidos, en las ofertas de los precios sobre ranking de productos de la oficina y trabajos de construcción por parte de las empresas privadas, así como la licitación en diamantes, entre otros (Wolfstetter, 1999).

De acuerdo con Klemperer (2002), existen cuatro tipos de subastas, la subasta de oferta ascendente (llamada oral, abierta e Inglesa), la subasta de oferta descendente (Holandesa),

---

<sup>1</sup> Según el artículo 7 del Texto Único Ordenado de la Ley del Sistema Privado de Administración de Fondos de Pensiones, la sanción por negarse a afiliarse es la cancelación de la licencia de funcionamiento de la AFP.

la primera subasta de oferta cerrada de precio, y la segunda subasta de oferta cerrada de precio (llamada Vickrey).

**Tabla N° 1: Las Licitaciones más populares**

<b>Abierto</b>	<b>Cerrado</b>
Precio ascendente (Inglesa)	Segundo precio (Vickey)
Precio descendente (Holandesa)	Primer precio"

**Nota:** La tabla ha sido extraída y traducida de la Tabla N° 8.1 de Wolfstetter (1999), p 185.

Según Wolfstetter (1999), en la subasta ascendente, el precio sube hasta que quede un solo postor y es quien gana el objeto a un precio final. Esta subasta se realiza cuando el vendedor anuncia los precios, los oferentes declaren los precios, o las ofertas se envíen electrónicamente. Bajo esta modalidad los postores observan cuando alguien renuncia y no les está permitido volver a entrar a participar. Por otro lado, en la subasta descendente, el subastador comienza con un precio alto y luego baja progresivamente y el primer postor que aceptara el precio actual gana el objeto.

Respecto a la primera subasta de oferta cerrada de precio, todos los postores realizan sus ofertas de manera independiente y el objeto se vende al postor que realiza la oferta más alta (el ganador paga el primer precio). En tanto que, en la segunda subasta de oferta cerrada de precio, cada postor presenta de forma independiente una oferta única; y el objeto se vende al postor que realiza la oferta más alta. Sin embargo, el precio que paga es la segunda oferta más alta o el segundo precio, (Wolfstetter, 1999).

## **2.2. Evidencia empírica**

Desde la vigencia de la reforma de pensiones con componente de capitalización individual, se han desarrollado una diversidad de estudios que han tratado de explicar el comportamiento de los precios o comisiones, y la competencia. Al respecto, Kurach et. al. (2017) indicaron que los afiliados a este tipo de sistemas no le prestan mucha atención al nivel de las comisiones, encontrado evidencia empírica en varios países que demuestran este comportamiento. En lugar de ello, se muestra el impacto de los gastos en marketing y ventas para atraer afiliados.

Para el caso peruano, y de acuerdo con Galarza y Olivera (2001), para capturar la competencia por traspasos y nuevos afiliados en las AFP, y con ello medir la sensibilidad de la demanda a variables relevantes se utilizó un modelo de efectos fijos con el uso de Seemingly Unrelated Regression (SUR). De esta manera, en el caso de los traspasos, los afiliados son sensibles respecto de la política comercial de las administradoras (número de promotores) y el precio que cobra. Asimismo, se determinó que una reducción en la comisión implicaba un crecimiento de la administradora en la participación total de nuevos afiliados dependientes, siendo incluso este más sensible que en el caso de traspasos.

En esa línea, Berdejo, Galarza y Nagamine (2006) propusieron una especificación econométrica de la demanda mediante un panel estimado con SUR para determinar la sensibilidad de los afiliados frente a la rentabilidad, las comisiones, los gastos comerciales, y el número de promotores en la elección de una administradora. Así, de la estimación del modelo, resultó que el número de promotores y el gasto comercial son significativos, y están

positivamente relacionados con los traspasos según administradora de destino y origen; en tanto que, las comisiones y la rentabilidad no resultaron ser significativas al momento de generar un mayor flujo de traspasos.

Por su parte, Masías y Sánchez (2006) estimaron por Mínimos Cuadrados Ordinarios el comportamiento de los afiliados por traspasos sobre las variables de comisiones, rentabilidad, o por la influencia de las administradoras mediante gastos de publicidad y promotores. De la regresión del modelo se estableció que, el número de traspasos de entrada tiene una relación negativa con el nivel de la comisión, pero una relación positiva con la tasa de rentabilidad, el número de promotores y los gastos en publicidad. Basado en estos resultados, los autores advirtieron acerca de la falsedad del argumento que los afiliados no toman la decisión de traspasarse sobre la base de indicadores objetivos (nivel de comisión y tasa de rentabilidad), sino únicamente motivados por la influencia de la publicidad y los promotores de las administradoras.

Otro aspecto para destacar es que, en lo que se refiere a la decisión de incorporarse entre el Sistema Nacional de Pensiones y el SPP. Paz y Ugarte (2003) estimaron la sensibilidad de la demanda a través de un modelo Logit con una variable dependiente dicotómica de afiliarse o no al SPP, encontrando que las personas de los tres primeros quintiles, la disminución de las comisiones no incrementaba la probabilidad de afiliarse al SPP, caso contrario sucedía en las personas que se encontraban en el cuarto quintil (una disminución de las comisiones si incrementaba la probabilidad de afiliarse); mientras que, las personas del quinto quintil eran indiferentes.

En cuanto a las licitaciones de nuevos afiliados, es necesario resaltar que no hay muchos estudios sobre este aspecto en particular, en el área de pensiones. Así tenemos que, según refieren Kurach et. al. (2017), se plantea que un diseño de licitación eficiente depende de las propiedades del mercado y de las metas específicas del licitador. Por su parte, Harrison, Parada y Villena (2019) realizaron un estudio sobre el diseño y desempeño de las licitaciones de nuevos afiliados, en el caso particular de Chile. Dichos autores encontraron que, bajo el esquema de comisiones vigente en dicho país, existiría espacio para mejorar el proceso de licitación, ya que el diseño optado en dicho mercado, no motiva a que todas las administradoras participen en los procesos licitados.

### 3. Antecedentes de las licitaciones: comisiones y competencia

#### 3.1. Evolución de las comisiones

En diciembre de 1992<sup>2</sup> se creó el SPP en respuesta al déficit financiero que presentaba el Sistema Nacional de Pensiones, convirtiéndose en una alternativa adicional para los trabajadores asalariados dependientes que se incorporan a la seguridad social en materia de pensiones, conforme lo señalan Abusada, Du Bois, Morón y Valderrama (2000).

El SPP es un sistema contributivo de capitalización individual, en el cual los afiliados tienen una cuenta personal denominada Cuenta Individual de Capitalización (CIC) que permite registrar los aportes mensuales y la rentabilidad generada por las inversiones de estas contribuciones. De esta manera, los afiliados al momento de retirarse del mercado laboral, esta CIC les permitiría autofinanciar una pensión de jubilación u obtener otros beneficios. Este sistema es administrado por gestoras denominadas AFP<sup>3</sup>, entidades privadas que se dedican exclusivamente a este giro de negocio, las cuales están sujetas a la regulación y supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS).

La cotización de los aportes es obligatoria para los trabajadores asalariados dependientes, cuyo esquema de financiamiento es un porcentaje del ingreso mensual. La tasa de aporte obligatorio que se debía destinar a la CIC se estableció en 10% de la remuneración del trabajador, más un porcentaje para cobertura del seguro de invalidez y sobrevivencia, y un pago adicional por concepto de comisiones por los servicios de administración de las AFP.

En relación a las comisiones, estas incluyen la gestión de las inversiones del fondo de pensiones, además de los costos relacionados con el proceso natural de una gestora de pensiones como: proceso de afiliación, recaudación, cobranza, información al afiliado, entrega de beneficios, entre otros. Es así que, en un inicio, las AFP tenían la posibilidad de elegir qué tipo de comisión iban a cobrar, existiendo tres tipos: una comisión fija, una comisión variable como porcentaje de la remuneración y una comisión variable como porcentaje del saldo administrado, (Decreto Ley N° 25897, Art. 30, 1992).

Bajo ese contexto, desde que el sistema entró en operaciones (junio de 1993) hasta diciembre de 1996, las AFP cobraron una comisión fija en soles y una comisión variable como porcentaje de la remuneración del trabajador. Posteriormente, la comisión fija se eliminó mediante Decreto Ley N° 874<sup>4</sup>, quedando desde enero de 1997 solo la comisión por remuneración.

Según, Masías y Sánchez (2006), la derogación de la comisión fija se dio porque resultó ser regresiva, que se explica por la estructura de remuneraciones con una distribución asimétrica hacia niveles bajos. En junio de 1995 el 48% de la población afiliada ganaba menos de S/ 500 y a diciembre de 1995, el 70% ganaba menos de S/ 475.

Respecto a la evolución de la comisión por remuneración para el periodo de junio 1993 hasta julio de 2012, está fue en promedio del sistema de 1,91%. Durante dicho periodo este tipo de comisión no ha mostrado una disminución, a pesar del incremento del número de afiliados y del crecimiento de los fondos administrados, tal como se puede apreciar en el Gráfico N° 1.

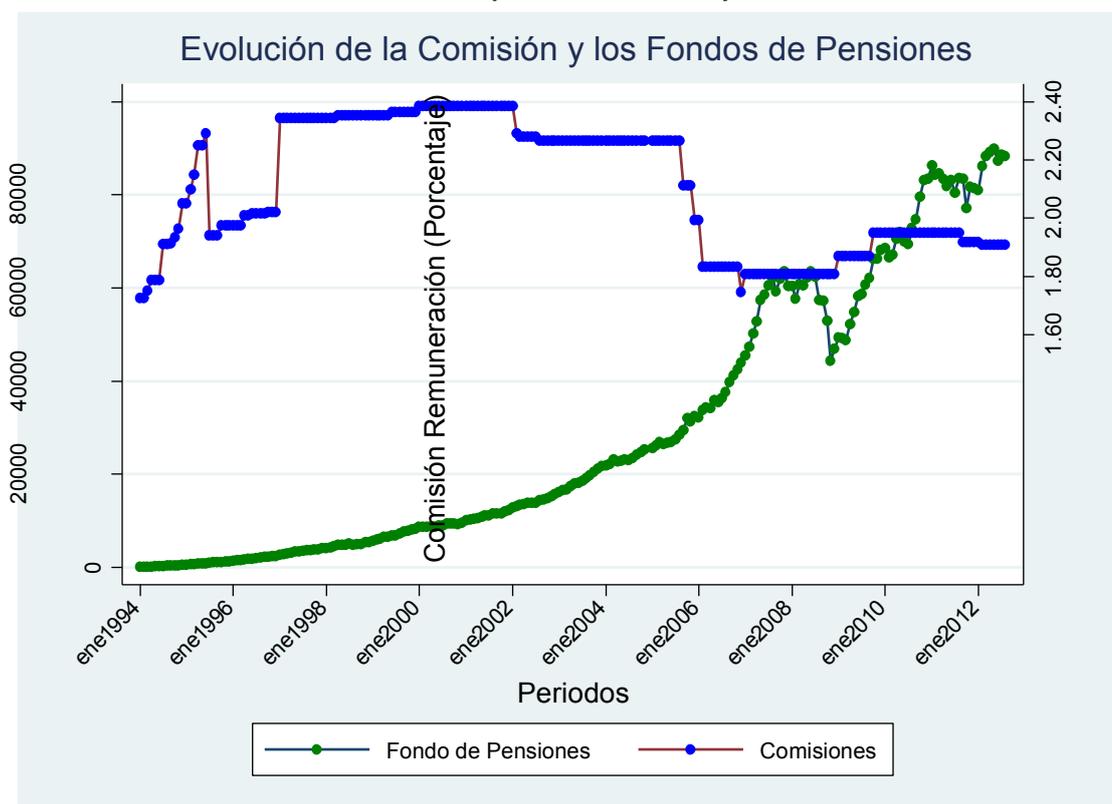
---

<sup>2</sup> Mediante Decreto Ley N° 25897 se creó el SPP.

<sup>3</sup> En 1981, Chile fue el primer país en aplicar este modelo de sistema pensionario.

<sup>4</sup> En noviembre de 1996. También, se eliminó la comisión por saldo.

**Gráfico N° 1: Evolución de la comisión por remuneración y los Fondos de Pensiones**



**Fuente:** Estadísticas de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.

Por la trayectoria observada, la comisión por remuneración ha presentado rigidez a lo largo del tiempo en el cual las variaciones se han debido a cambios normativos. En los primeros años se elevó la tasa de comisión debido a los retornos negativos de las inversiones iniciales de las AFP y por los altos costos operativos al momento de su formación, y no tener un tamaño de escala suficiente en términos de afiliados. Después, en el periodo de 1998 a 2005, la tasa de comisión se redujo ligeramente. Posteriormente, con la llegada de AFP Prima se propició una competencia agresiva reduciendo las comisiones a 1,75% cuando el promedio era de 2,27%, ocasionando además una fuerte competencia por traspasos en el cual las demás AFP reaccionaron del mismo modo (2005-2008). Sin embargo, pasados unos años, y bajo la justificación de que se exoneró del pago de aportes a las gratificaciones ordinarias, las AFP subieron las comisiones.

Por otro lado, y producto de la crisis financiera del año 2008, una crítica permanente al sistema era que las comisiones no se encuentran alineadas con el desempeño de la rentabilidad, ya que en épocas de crisis (shocks externos y transitorios) el valor del fondo de los afiliados disminuía, mientras que las ganancias de las AFP eran positivas debido a que el cobro de las comisiones se basaba en las remuneraciones. En efecto, en la crisis del año 2008, cuando la rentabilidad del fondo de pensiones se redujo en 31,5% en términos reales<sup>5</sup>, a pesar que el año anterior había incrementado en 51,4% en términos reales<sup>6</sup>, la rentabilidad de patrimonial de las AFP fue positiva en dicho año<sup>7</sup>. Es por ello que, desde dicha época, se empezó a discutir la posibilidad de que el SPP tuviera una comisión por saldo (Banco Central de Reserva del Perú, noviembre 2011).

<sup>5</sup> Información al mes de octubre de 2008, mes en el que se presentó la rentabilidad más baja en el Fondo Tipo 2.

<sup>6</sup> Información al mes de junio de 2007, mes en el que se presentó la rentabilidad más alta en el Fondo Tipo 2.

<sup>7</sup> La discusión fue confusa, ya que el ROE de junio de 2008 fue de 12% y en diciembre de 2008 fue de 0.8%.

Si bien una comisión por saldo tiene, aparentemente ventajas respecto a la comisión por remuneración, y viceversa (ver Tabla N° 2); resulta importante mencionar un esquema comparativo entre ambos tipos de comisiones, como el que hiciera la Comisión Multisectorial que fuera creada por la Ley N° 28991 en 2007; que inclusive refiere un proceso de transición si es que se desea migrar de una comisión por remuneración a saldo.

**Tabla N° 2: Ventajas y desventajas de la Comisión por Remuneración y Saldo**

	<b>Comisión por Remuneración<sup>8</sup></b>	<b>Comisión sobre el Saldo</b>
<b>Ventajas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite que los afiliados puedan identificar fácilmente el costo.</li> <li>• Permite la redistribución, pues los afiliados de altos ingresos pagan montos mayores que los de bajos ingresos.</li> <li>• Implica el pago de montos relativamente estables.</li> <li>• Se aplica cuando el afiliado se encuentra activo en el mercado laboral.</li> <li>• Es operativamente sencilla.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite que las administradoras tengan incentivos para una inversión rentable del fondo de pensiones, pues sus propios ingresos dependen de ello.</li> <li>• Permite la alineación entre los ingresos que reciben los afiliados por las inversiones realizadas y los ingresos de las AFP por los servicios prestados.</li> </ul>
<b>Desventajas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Genera incentivos en las AFP para la afiliación de trabajadores de altos ingresos.</li> <li>• Los ingresos de los trabajadores, producto de las inversiones realizadas y los ingresos de las AFP se desalineen eventualmente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Puede aplicarse siempre, incluso cuando el afiliado se encuentre desempleado.</li> <li>• Generaría una distorsión entre la trayectoria de rentabilidad de largo plazo al cual debe apuntar un sistema de pensiones.</li> </ul>

**Nota:** Adaptado del Informe de la Comisión Multisectorial, (2007) pp. 155 - 157.

### **3.2. Contexto de la competencia**

Bajo el actual marco normativo<sup>9</sup>, la competencia en el SPP tiene dos dimensiones: i) la captación de traspasos de los afiliados de otras administradoras; y ii) la incorporación de nuevos trabajadores; ya sea porque ingresan al mercado laboral, y deben elegir entre el sistema público de pensiones y el sistema privado de pensiones; o porque ya se encuentran en el Sistema Nacional de Pensiones y desean incorporarse al SPP.

Sobre la base de lo anterior, y considerando la evidencia empírica, es posible afirmar que la fuente más importante de competencia, ha estado basada en la captación de nuevos afiliados; lo que se tradujo en elevados costos comerciales para captar este mercado. Como consecuencia se presentaron dos hechos importantes: se redujo la oferta de ocho competidores a cuatro administradoras, luego de sucesivos procesos de fusiones. El segundo aspecto importante fue que, a nivel comparativo, las cuatro AFP tenían participaciones de mercado muy parecidas, siendo la característica de diferenciación, la distribución de cotizantes y del fondo de pensiones (Masías y Sánchez, 2006).

<sup>8</sup> La literatura la denomina alternativamente como comisión up-front. Withehouse (2000); Yermo y Tapia (2008).

<sup>9</sup> Se refiere al Decreto Supremo N° 054-97-EF y sus modificatorias a la fecha.

De acuerdo con Paz y Ugarte (2003), los altos costos administrativos del SPP que se observaron al inicio son el resultado de una combinación de factores, entre los que se encuentran: (i) una estructura oligopólica del mercado donde operan sólo cuatro entidades que no compiten por precio y donde los costos de entrada son elevados, (ii) un sistema perverso de competencia por traspasos y afiliados que incrementa los gastos comerciales, entre otros aspectos.

Según Valdés (1999), las industrias oligopólicas como los sistemas privados de pensiones, se caracterizan por tener gastos comerciales del tipo predatorio que no llevan a un aumento de la demanda total por los servicios de la industria, sino que tiene como único efecto quitarles clientes a las empresas rivales.

En cuanto a la dinámica de traspasos como elemento competitivo, fue recién a partir del año 1996, que se autorizaron los traspasos. Sin embargo, estos fueron bastante restrictivos y no tuvieron un dinamismo importante. Este comportamiento se mostró hasta el año 2005, en que el marco normativo de traspasos se modificó drásticamente, permitiendo el ingreso de AFP Prima en dicho año<sup>10</sup>. Este dinamismo trajo consigo que las administradoras incurrieran en altos costos de gastos de ventas, básicamente en publicidad, ocasionando barreras a la entrada de nuevas empresas en el sistema pensionario.

No obstante, si bien los costos de entrada pueden ser altos, dado el reducido tamaño de los trabajadores formales o con relación de dependencia, si se ha detectado la presencia de economías de escala ya que el costo operativo promedio se ha venido reduciendo a lo largo del tiempo. Así tenemos que, los costos operativos por afiliados pasaron de S/ 124,1 en el año 2008, a S/ 115,1 en el año 2012.

En ese sentido, pese a la reducción de costos operativos unitarios, las comisiones no mostraron una reducción, inclusive desde el año 2008, en que se discutió la viabilidad de comisiones por remuneración, y los elevados niveles de los mismos. Es por ello que, se introdujo las licitaciones con el objetivo de que los afiliados se beneficien del cobro de menores comisiones por parte de las AFP.

### **3.3. Licitaciones y nuevo esquema de comisiones**

Mediante la Ley N° 29903, denominada “Ley de Reforma del Sistema Privado de Pensiones”, de 2012 se realizaron ajustes paramétricos al SPP con la finalidad de alcanzar un equilibrio entre mayor competencia, bajos costos operativos y un menor precio; a partir de la licitación de nuevos afiliados con una periodicidad de dos años a aquella AFP que ofrezca la menor comisión<sup>11</sup>. Asimismo, y a diferencia de Chile que inició la licitación de nuevos afiliados, se introdujo el cobro de una comisión mixta, con una transición paulatina por un periodo de diez años de una comisión por remuneración hacia una comisión sobre el saldo administrado, ambas medidas destinadas a alinear los incentivos y a reducir el costo para la población afiliada al SPP.

---

<sup>10</sup> Según Masías y Sánchez (2006) este proceso se debió a la drástica reducción en el plazo para trasladarse de una AFP a otra.

<sup>11</sup> Es interesante anotar que, si bien esta ley se aprobó en el año 2012, desde el año 2010 ya se había discutido esta ley, pero solo considerando comisión por remuneración. Sin embargo, en la Comisión de economía se archivó. <http://www2.congreso.gob.pe/Sicr/Prensa/heraldo.nsf/CNtitulares2/2BF3240D149DEC92052578A90060945C?Op enDocument>

Entre las reglas de la licitación se establece que la administradora que ofrezca la menor comisión mixta en el proceso de subasta es la adjudicataria, dicha AFP debería cobrar esta tasa para todos sus afiliados (nuevos afiliados que se incorporen vía licitación y para el stock de afiliados que decidieron permanecer en este esquema). Asimismo, en cada proceso de subasta, el precio debe ser más bajo a la menor comisión actual; y ante el posible caso, que no hayan oferentes (las administradoras no se presenten), se entregará la adjudicación a la más competitiva en términos de precios.

Los nuevos afiliados se podrán trasladar a otra AFP en el periodo de permanencia obligatorio, siempre que la AFP ganadora de la licitación tenga una rentabilidad neta de comisión por tipo de Fondo menor al comparativo el mercado, o en el caso que dicha AFP se solicite o se declare en quiebra, disolución o se encuentre en proceso de liquidación, conforme a lo establecido en el artículo 7-E del Texto Único Ordenado del SPP<sup>12</sup>.

La precitada Ley dio la opción de que los afiliados antiguos, previo a la reforma, elijan el tipo de comisiones a pagar, siendo la comisión mixta la opción de default, y la de remuneraciones la de libre elección.

Dentro de las características del mercado, de acuerdo con el Gráfico N° 2, la proporción de afiliados bajo la comisión por remuneración ha venido disminuyendo, siendo al cierre de 2019, el 25% de la población afiliada se encuentra en una comisión por remuneración; y el 75% restante permaneció en la opción de default (comisión mixta). Como la elección de este tipo de comisión está cerrada, a mediano plazo desaparecerá.

**Gráfico N° 2: Distribución de afiliados por Tipo de Comisión**

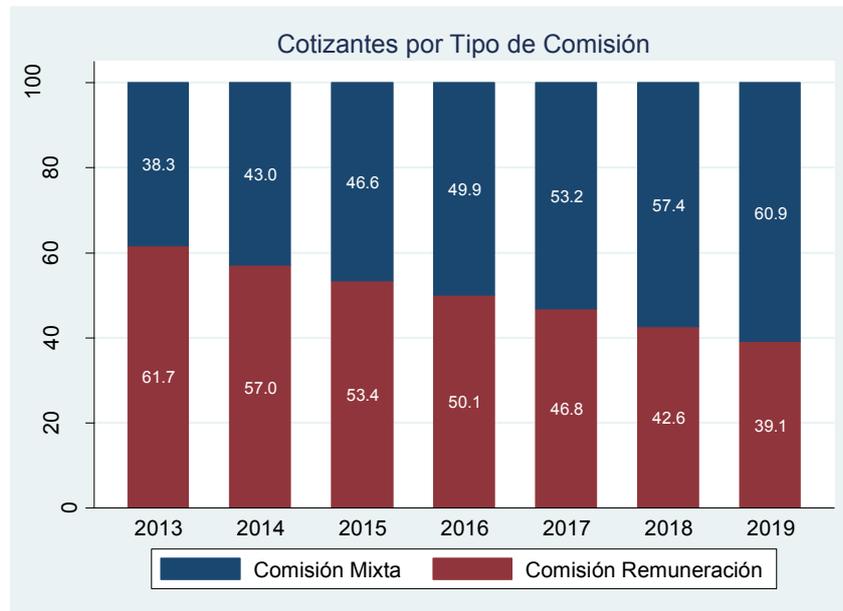


**Fuente:** Estadísticas Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.

<sup>12</sup> El Texto Único Ordenado de la Ley del SPP está normado bajo el Decreto Supremo N° 054-97-EF y sus modificatorias. En este caso, el artículo 7E fue incorporado mediante la Ley N° 29903.

Asimismo, respecto a los cotizantes -aquellos afiliados que aportan regularmente al fondo de pensiones<sup>13</sup>- la distribución entre los tipos de comisiones, se aprecia que hasta el año 2016 la mayoría se encontraba en el esquema de comisión por remuneración, pero luego esta tendencia se revierte, siendo que, al cierre de 2019 el 61% de los cotizantes están bajo el esquema de comisión mixta. (Ver Gráfico N°3).

**Gráfico N° 3: Distribución de cotizantes por Tipo de Comisión**



**Fuente:** Estadísticas Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.

<sup>13</sup> Según la SBS, la definición de cotizantes corresponde al número de afiliados que registraron el pago de su(s) aporte(s) el mes siguiente al mes de referencia, habiendo devengado el (los) aporte(s) en el mes de referencia o en meses anteriores.

#### 4. Hechos estilizados

##### 4.1. El nuevo esquema de comisiones en el Sistema Privado de Pensiones

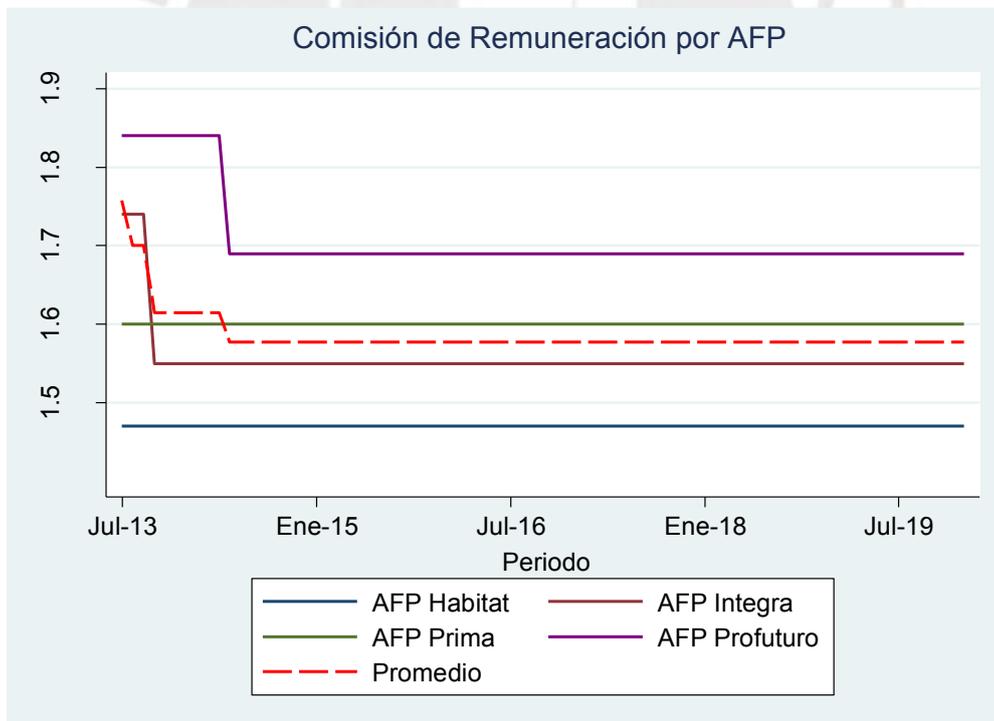
Desde que se publicó la referida Ley N° 29903, existen dos esquemas de comisiones: la comisión por remuneración (disponible para el stock de afiliados previo a la reforma) y la comisión mixta (dirigida a los nuevos afiliados).

##### 4.1.1. Comisión por remuneración

Este tipo de comisión es un porcentaje de la remuneración mensual del trabajador, y se constituye como un pago anticipado por la administración de los servicios. El periodo de elección fue desde junio de 1993 hasta febrero de 2013; encontrándose vigente solo para el stock de afiliados que decidieron permanecer bajo este esquema, previo a la reforma del SPP.

Hay que resaltar que, con el inicio e implementación de la reforma las comisiones disminuyeron por un proceso de asignación establecida en la precitada Ley, siendo que hasta diciembre de 2019 ninguna AFP ha modificado la tasa, dicha comisión es de 1,58% de la remuneración mensual del trabajador (calculada como promedio simple), asimismo se observa en el Gráfico N° 4 que AFP Habitat es la más barata y por el contrario AFP Profuturo es la más cara.

Gráfico N° 4: Evolución de la Comisión por Remuneración 2012 -2019



Fuente: Estadísticas Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.

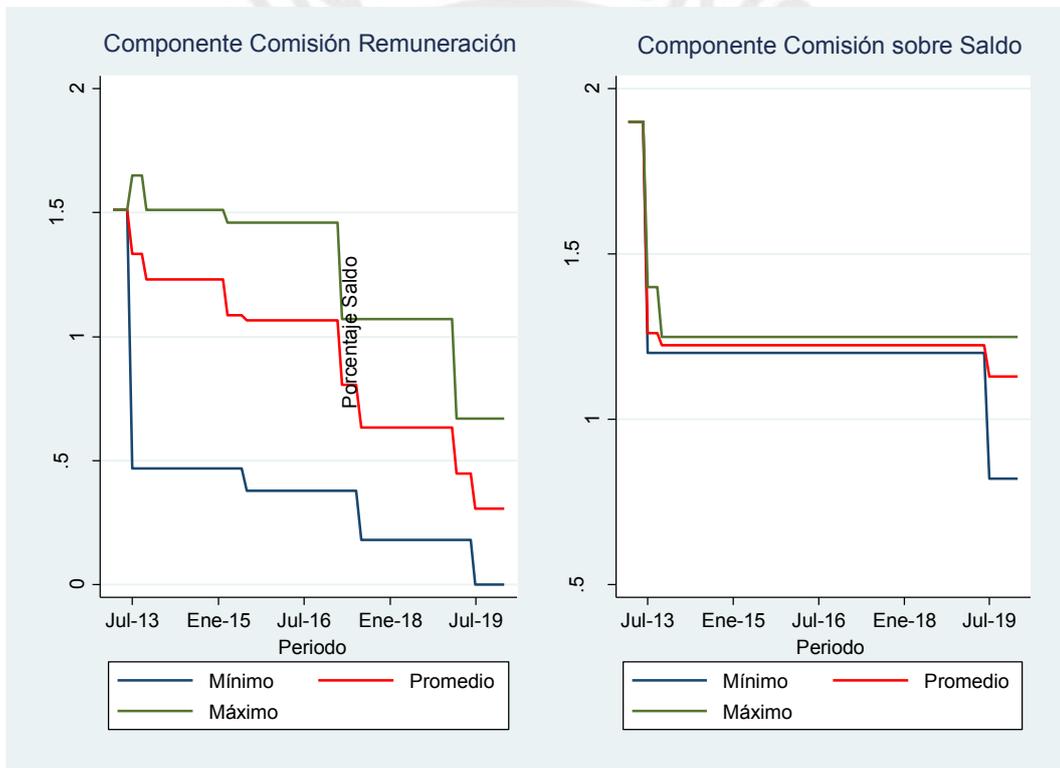
Esta comisión es un factor relevante en los ingresos de las AFP, lo que hace difícil que las administradoras disminuyan dicha tasa porque significaría menores utilidades. No obstante, de la literatura revisada, se evidencia que la rigidez a la baja de este tipo de comisión ha sido la inercia, desinformación, falta de educación financiera y cultura previsional de los afiliados, factores relevantes que impiden los cambios en las comisiones.

#### 4.1.2. Comisión mixta

Adicionalmente, con la Ley N° 29903 se incorporó en el proceso de subastas, la comisión mixta el cual empezó a regir desde febrero de 2013 y culminará en enero de 2023. Esta comisión se cobra para los nuevos trabajadores que se incorporen vía las licitaciones, así como para el stock de afiliados que eligieron este tipo de comisión.

La comisión mixta es transitoria hacia el cobro de una comisión por remuneración a una sobre el saldo. Se basa en dos componentes, uno que se cobra sobre la remuneración asegurable (componente por remuneración) y otro componente que se cobra sobre el saldo que se empiece a acumular en la CIC desde febrero de 2013 para los nuevos afiliados y para el stock de afiliados del nuevo saldo desde junio de 2013. En ese sentido, el componente de remuneración de la comisión mixta presenta una trayectoria escalonada decreciente que terminará en enero de 2023 y, a partir febrero de 2023 registrará solamente el cobro de la comisión sobre el saldo administrado.

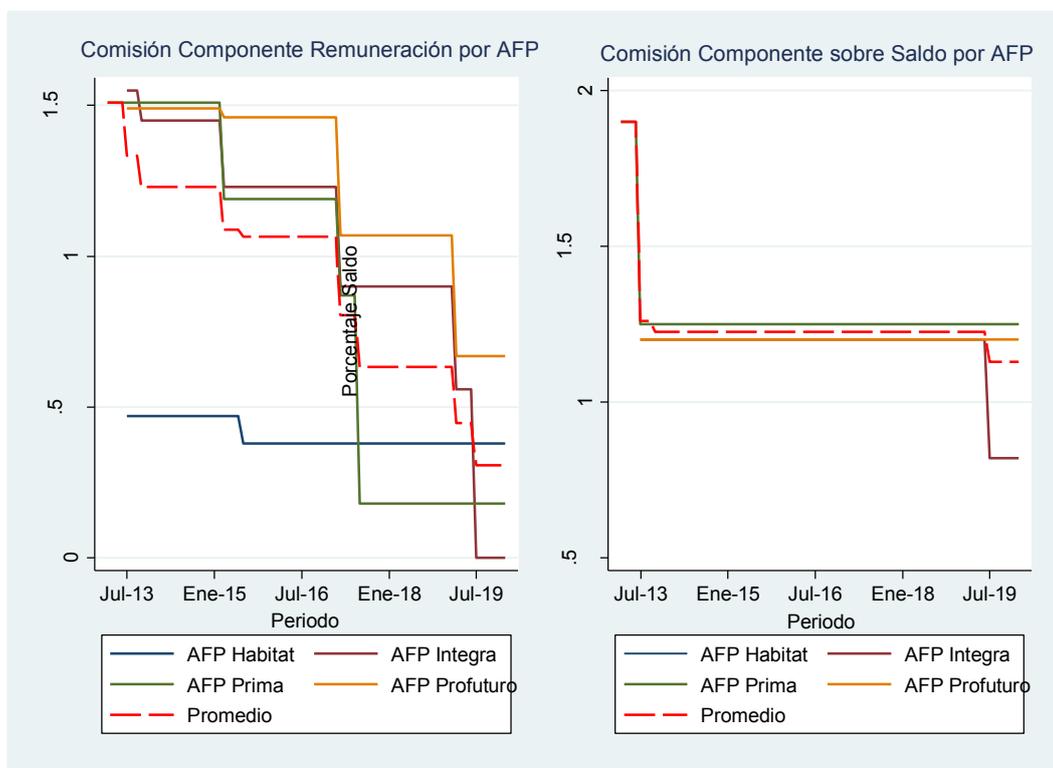
**Gráfico N° 5: Evolución de la Comisión mixta según componentes  
2013 -2019**



**Fuente:** Estadística Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.

La comisión por saldo tiene por objetivo alinear los intereses de las AFP con los de los afiliados, ya que los incentivos para ambos será lograr un mayor rendimiento de los fondos administrados y un mejor servicio (Comisión Técnica Multisectorial, 2007). De esta manera, los mayores ingresos de las AFP serán a través de una mayor rentabilidad de los fondos administrados, lo cual se traduce en un beneficio para los afiliados al momento que solicitan acceder a una pensión de jubilación u otros beneficios. No obstante, para evidenciar dicho alineamiento es necesario que se elimine el componente de la comisión por remuneración en la comisión mixta; es decir, solo permanezca la comisión sobre el saldo que como lo mencionamos previamente será desde febrero de 2023, ello sin duda podría ser materia de futuros análisis.

**Gráfico N° 6: Evolución de la Comisión Mixta por AFP  
2013 -2019**



**Fuente:** Estadísticas Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.

#### 4.2. Resultado de las Licitaciones

A partir del 2012, con la Ley N° 29903 se introdujo al SPP el mecanismo de licitaciones que buscaba mejorar la competencia por menores comisiones y reducir las barreras a la entrada de nuevas administradoras por efecto de la presencia de economías de escala, ya que una nueva que ingrese no enfrentará altos costos.

Desde la puesta en marcha de este esquema hasta el año 2019 se han efectuado cuatro licitaciones logrando una reducción significativa en el pago de las comisiones, tal como se puede observar en la Tabla N° 3.

**Tabla N° 3: Procesos de Licitación, AFP Ganadoras y Comisiones**

Licitación	AFP participantes	Comisión Mixta	
		Comisión Remuneración	Comisión Saldo anual
Licitación 1	Habitat*	0,47%	1,25 %
	Horizonte	1,65%	1,40%
	Integra	1,55%	1,20%
	Prima	1,51%	1,25%
	Profuturo	1,49%	1,20%
Licitación 2	Habitat*	0,38%	1,25%
	Integra	1,23%	1,20%

Licitación	AFP participantes	Comisión Mixta	
		Comisión Remuneración	Comisión Saldo anual
	Prima	1,19%	1,25%
	Profuturo	1,46%	1,20%
Licitación 3	Habitat	0,38%	1,25%
	Integra	0,90%	1,20%
	Prima*	0,18%	1,25%
	Profuturo	1,07%	1,20%
Licitación 4	Habitat	0,38%	1,25%
	Integra*	0,00%	0,82%
	Prima	0,18%	1,25%

**Nota:** \* Son las AFP ganadores de las licitaciones.

**Fuente:** Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. Elaboración propia.

De los resultados obtenidos podemos señalar lo siguiente:

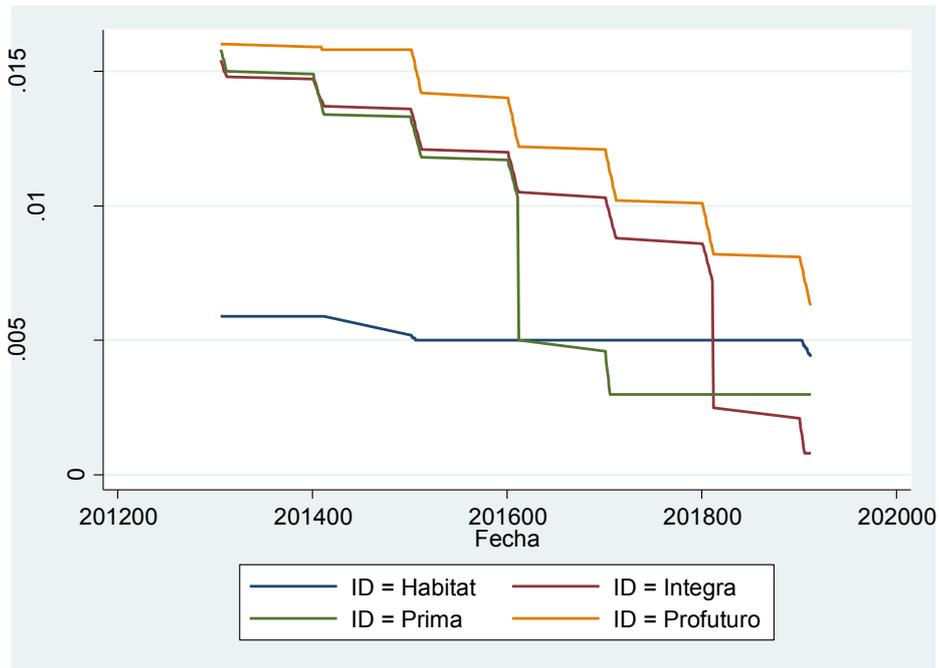
- En la primera licitación de diciembre de 2012, participaron cinco administradoras, incorporándose una nueva administradora al mercado “AFP Habitat”. La nueva AFP se adjudicó el proceso de subasta, ofreciendo en la comisión mixta el 0,47% en el componente de la comisión por remuneración mensual y 1,25% en el componente de la comisión por saldo anual.
- En diciembre de 2014, se efectuó la segunda licitación en la cual AFP Habitat nuevamente se adjudicó la cartera de nuevos afiliados al ofrecer la comisión mixta más baja, donde los componentes fueron en la comisión por remuneración mensual (0,38%) y la comisión por saldo anual (1,25%). En esta subasta participaron las cuatro administradoras existentes en el mercado.
- Posteriormente, en diciembre de 2016, se llevó a cabo la tercera licitación logrando una reducción sustancial de la comisión por el servicio administrado (siendo 0,18% la comisión por remuneración mensual y 1,25% la comisión por saldo anual). En esta ocasión la adjudicataria del proceso fue AFP Prima. Se presentaron las cuatro AFP del mercado pensionario.
- Finalmente, en diciembre de 2018 se realizó la cuarta licitación en la cual la AFP adjudicataria resultó ser AFP Integra quien ofreció solo el cobro de una comisión por saldo anual de 0,82%. Hay que precisar, que solo se presentaron tres de las cuatro administradoras del mercado.

A diciembre de 2019, el porcentaje de cobro bajo esta comisión -en promedio simple- equivale al 0,31% en el componente de la comisión por remuneración mensual y del 1,13% en el componente de la comisión por saldo anual.

Un aspecto a resaltar es que, una manera de comparar la comisión mixta ofertada entre las AFP es utilizando la comisión equivalente. Según la SBS *“la comisión equivalente del esquema de comisión mixta no es comparable con el esquema de comisión por remuneración (flujo), porque corresponden a sistemas de cobro diferentes, por lo que no es recomendable hacer esta comparación”* (Resolución SBS N° 2935, 2013).

En el Gráfico N° 7 se puede observar la evolución de la comisión equivalente por AFP para todos los procesos licitados.

**Gráfico N° 7: Evolución de la comisión equivalente por AFP**



**Fuente:** Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.

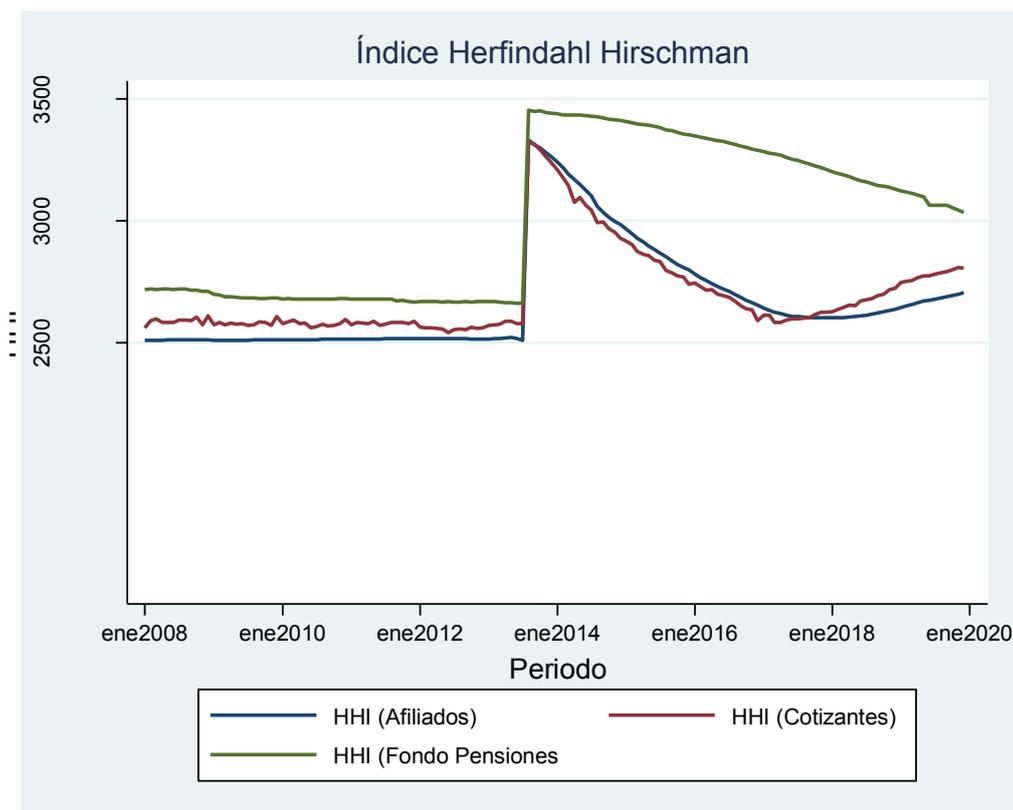
### 4.3. Concentración del mercado

En el año 2012 por efectos de la primera licitación ingresó AFP Habitat. Sin embargo, en el año 2013, AFP Horizonte por decisiones corporativas decidió salir del mercado, y sus afiliados se distribuyeron en dos AFP existentes (Integra y Profuturo), resultado de ello quedo solo cuatro administradoras.

El nivel de concentración del mercado es medido por el índice de Herfindalh Hirschman (IHH)<sup>14</sup>, de acuerdo al Gráfico N° 8 este índice registro su valor más alto en mayo de 2013 producto de la fusión de AFP Horizonte; sin embargo, posterior a dicho periodo se aprecia que la concentración viene disminuyendo justificado por la entrada de AFP Habitat mediante el proceso de licitación de nuevos afiliados, mecanismo implementado para fomentar una mayor competencia y permitir la entrada de nuevos competidores.

<sup>14</sup> Que es la suma de los cuadrados de las participaciones de todas las empresas del mercado. El mencionado índice resulta más bajo en la medida que se presenten participaciones homogéneas y que se tenga un mayor número de empresas en el mercado. Los organismos de defensa de competencia, utilizan los siguientes rangos de valores (IHH): desconcentradas IHH<1500, moderadamente concentradas IHH entre 1500 y 2500 y altamente concentradas IHH superior a 2500.

**Gráfico N° 8: Índice de Herfindahl Hirschman para los años 2008 – 2019**



**Fuente:** Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.

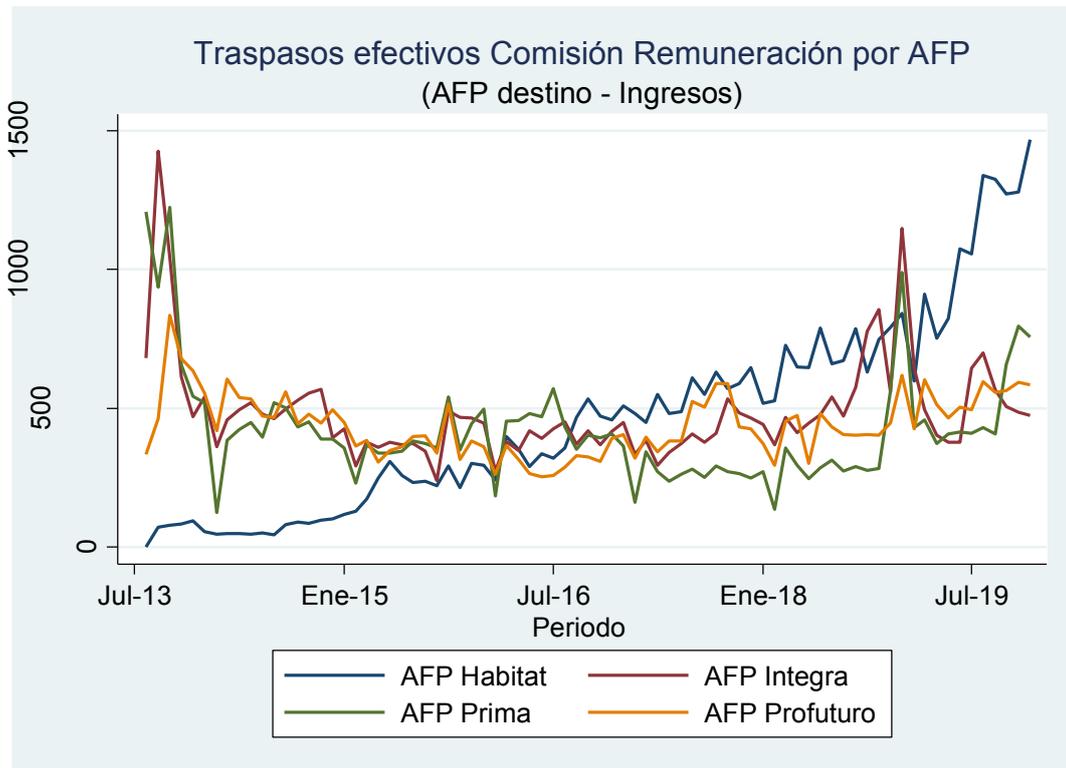
#### 4.4. Evolución de los Traspasos

Antes de la Ley N° 29903, se observó una inercia en los traspasos de los afiliados a las AFP con menores costos, o mayor rentabilidad; es decir una insensibilidad de la demanda. Así por ejemplo a julio de 2012, el 22% de los afiliados estaba en una AFP más cara, evidenciando que los afiliados se trasladaban no necesariamente por efecto de una menor comisión o mayor rentabilidad.

No obstante; con la implementación de los procesos de licitaciones, este comportamiento habría cambiado, ya que se observaron mayores traspasos de los afiliados hacia las variables más relevantes de una AFP. Aun así, una masa importante de afiliados no cambia de administradora, al año 2019 los traspasos representaron el 1,55% del total de afiliados.

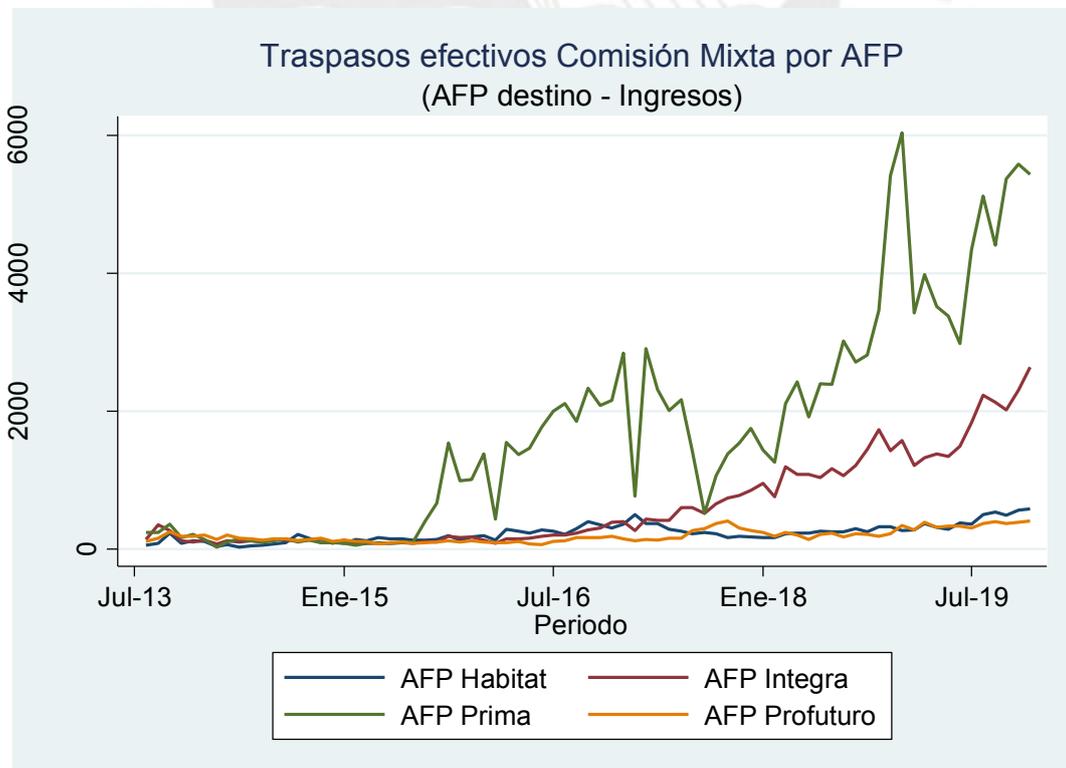
A su vez, se debe tener en cuenta que la dinámica de concentración de recursos del Fondo de Pensiones y la concentración de afiliados es distinta, encontrando que, en los últimos periodos respecto a los traspasos por número de afiliados bajo el esquema de comisión por remuneración, AFP Habitat es la que tiene mayor participación (ver Gráfico N° 9); mientras que, bajo la comisión mixta, la AFP que lidera es Prima (ver Gráfico N° 10).

**Gráfico N° 9: Evolución del número de Traspasos Efectivos (Ingresos) de la comisión por remuneración, 2013-2019**



Fuente: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.

**Gráfico N° 10: Evolución del número de Traspasos Efectivos (Ingresos) de la comisión mixta, 2013-2019**



Fuente: Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.

## 5. Hipótesis

La licitación de nuevos afiliados en el SPP ha generado un mecanismo de competencia entre las administradoras privadas de fondos de pensiones, que ha resultado en menores precios y una mayor sensibilidad de la demanda.

## 6. Fuente de Información

Para estimar los coeficientes o parámetros de las ecuaciones planteadas en la sección 7, se utilizó información estadística de la SBS. La frecuencia de los datos es mensual, y comprende el periodo de junio de 2013, que es la fecha en que inicia de manera efectiva el pago por comisión mixta, hasta el mes de diciembre de 2019; salvo caso contrario para lo cual se especifica el periodo muestral utilizado.

En el caso de la función de la demanda, que permite medir la elasticidad precio se utilizó por tipo de comisión: la participación de los afiliados por AFP respecto al mercado total, las comisiones cobradas, el salario promedio de los cotizantes, la edad promedio de los afiliados, la relación de afiliados hombres sobre el total, el saldo CIC ahorrado y la rentabilidad histórica del Fondo Tipo 2<sup>15</sup>.

De otro lado, para testear la dinámica de la competencia por traspasos, se utilizó el número de traspasos efectivos (ingresos) por AFP, las comisiones vigentes, la rentabilidad real anualizada del Fondo Tipo 2, la participación del gasto de ventas, la participación del número de promotores y la participación del gasto de publicidad de la AFP sobre el total del mercado.

En lo que se refiere a la estimación de la ecuación de la oferta, se utilizó información de las comisiones equivalentes, que fueron instrumentalizadas a partir de una comisión mixta según la metodología utilizada por la entidad supervisora<sup>16</sup>; un vector con los periodos licitados. Asimismo, se incorporó un vector con características de las AFP, utilizando datos como gasto de ventas, el costo operativo unitario por AFP, un indicador de eficiencia ingreso/costo de la comisión por remuneración y la calidad de cartera<sup>17</sup>. El uso de la comisión equivalente permite comparar de manera homogénea las diferentes comisiones mixtas, ya que existen diferentes combinaciones de comisión por remuneración y por saldo dentro de esta comisión por AFP.

---

<sup>15</sup> A falta de detalle por tipo de fondo, se utilizó información del Fondo Tipo 2, porque alberga al 91,6% de los afiliados a diciembre de 2019.

<sup>16</sup> Al respecto, mediante Resolución SBS N°2935-2013 se estableció el método para hallar dicha comisión equivalente, la misma que fue solicitada a la SBS, y se refiere básicamente en una proyección a 24 meses de los componentes de remuneración y de saldo de la comisión mixta.

<sup>17</sup> La calidad de cartera se define como el ratio de la participación de fondo de pensiones de una AFP en el sistema respecto a la participación del número de afiliados de una AFP en el sistema.

## 7. Lineamientos del modelo

En esta sección se adapta un modelo empírico propuesto por Harrison et. al. (2019) para analizar las subastas de nuevos afiliados en Chile; de modo que sea aplicado al caso peruano. Con esta consideración, se plantean ecuaciones de demanda y oferta.

En el caso de la demanda, se va a evaluar la competencia por menores comisiones, a través de la elasticidad precio siguiendo el modelo chileno, y la dinámica de traspasos. Por el lado de la oferta, se busca determinar qué variables inciden en el cobro de una menor comisión.

### 7.1. Ecuaciones de demanda

#### 7.1.1. Sensibilidad de la demanda

La ecuación de la demanda busca medir la elasticidad precio sobre la participación del mercado de afiliados:

$$\log(\text{participacion}_{jt}) = \delta_0 + \delta_1 \log(\text{comision}_{jt} * \bar{w}_{jt}) + \delta_2 X_{jt} + \delta_3 Z_{jt} + \varepsilon_{jt} \quad (1)$$

Donde:

$\log(\text{participacion}_{jt})$ : Es la participación del mercado por afiliados de la AFP j en el periodo t.

$\text{comision}_{jt}$ : Es la comisión cobrada por la AFP j en el periodo t.

$\bar{w}_{jt}$ : Es el salario promedio mensual de los afiliados en la AFP j en el periodo t.

$X_{jt}$ : Es un vector de características individuales de los afiliados en la AFP j.

$Z_{jt}$ : Es un vector de características del producto de la AFP j.

$\varepsilon_{jt}$ : Es un término estocástico.

La variable dependiente es la participación del mercado por afiliados de la AFP j en el periodo t, expresada en logaritmos. Y como variable explicativa, la comisión cobrada por la AFP j multiplicada por el salario promedio, expresada en logaritmos. Asimismo, se incorporan otras variables explicativas como un vector de características del individuo (edad promedio de los afiliados, género, el saldo ahorrado en la CIC); y una propiedad adicional de una AFP que es el rendimiento del fondo de pensiones (se incluye el rendimiento histórico).

La ecuación (1) se estima bajo el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Se consideran, para el caso de la comisión por remuneración, dos sub-muestras: i) una pre reforma (enero 2009 a setiembre 2012); y, ii) otra post reforma (junio 2013 a diciembre 2019). Asimismo, en el caso de la comisión mixta, el periodo de análisis va desde junio 2013 a diciembre 2019, donde se excluyen a las AFP ganadoras de la licitación durante su periodo subasta, justificado por la restricción establecida en la Ley, que obliga a los nuevos afiliados a permanecer 24 meses consecutivos en la AFP ganadora de la licitación.

Los coeficientes a estimar son  $\delta_0$ ,  $\delta_1$ ,  $\delta_2$  y  $\delta_3$ , donde  $\delta_1$  representa la elasticidad precio de la demanda. De esta manera, la elasticidad hallada se interpretará como la respuesta de los afiliados ante cambios en la comisión pagada, y su incidencia en la participación del mercado de afiliados.

Asimismo, se prueba la hipótesis de que la variable comisión \*  $\bar{w}_{jt}$  (salario promedio) es exógena a la participación del mercado, aplicando el Test de Hausman para garantizar que los instrumentos sean realmente exógenos, para tal efecto se utilizará un MCO en dos etapas.

### 7.1.2. Competencia por Traspasos

Para determinar la dinámica de los traspasos, se estimará por MCO si los afiliados al SPP responden a las características más relevantes (comisiones y rentabilidad), planteándose dos ecuaciones para diferenciar los traspasos por tipo de comisión (comisión por remuneración y comisión mixta).

$$SAIngreso_{jt} = \alpha_0 + \alpha_1 comision_{t-1} + \alpha_2 rentabilidad_{t-1} + \alpha_3 gasto\ ventas_t + \alpha_4 promotores_t + \epsilon_t \quad (2)$$

$$SAIngreso_{jt} = \alpha_0 + \alpha_1 comision_{t-1} + \alpha_2 rentabilidad_{t-1} + \alpha_3 gasto\ ventas_t + \alpha_4 promotores_t + \alpha_5 publicidad_t + \epsilon_t \quad (3)$$

Donde:

$SAIngreso_{jt}$ : Número de solicitudes de ingresos a la AFP j aceptadas en el periodo t.

$comision_{t-1}$ : Comisión cobrada por la AFP j menos el promedio de las rivales, en el periodo t-1.

$rentabilidad_{t-1}$ : Rentabilidad real anual de la Cartera Administrada de los últimos 12 meses de la AFP j menos el promedio de las rivales, en el periodo t-1.

$gasto\ ventas_t$ : Participación del gasto de ventas de la AFP j en el mercado total.

$promotores_t$ : Participación del número de promotores de la AFP j respecto al total promotores.

$publicidad_t$ : Participación del gasto de publicidad de la AFP j respecto al gasto de publicidad total.

$\epsilon_t$ : Es un término aleatorio.

La variable dependiente es el número de solicitudes aceptadas de ingresos, según tipo de comisión (por remuneración o mixta). Las variables independientes relevantes son las comisiones cobradas en el periodo anterior y la rentabilidad real anual de los últimos 12 meses en el periodo anterior.

### 7.2. Ecuación de oferta

La evidencia empírica con las licitaciones muestra una paulatina disminución de la comisión mixta, y la participación de las administradoras en todos los procesos subastados (con excepción del último periodo licitado, diciembre 2018, donde AFP Profuturo no se presentó).

Bajo este contexto, para determinar la función de oferta de las administradoras, de acuerdo con Harrison et. al. (2019) es posible que las AFP reaccionen a las subastas, o que respondan a otras características. En atención a ello, se plantea la siguiente función de oferta:

$$f_{jt} = \beta_0 + \beta_1(Licitación_1) + \beta_2(Licitación_2) + \beta_3(Licitación_3) + \beta_4(Licitación_4) + \beta_5 X_{jt} + \epsilon_{jt} \quad (4)$$

Donde:

$f_{jt}$ : Es la comisión equivalente (expresada como comisión sobre el salario) cobrada por la administradora  $j$  en el periodo  $t$ .

( $Licitación_a$ ): Es un indicador en función que toma el valor de 1 para cada periodo de licitación  $a \in \{1, 2, 3, 4\}$  y 0 de lo contrario.

$X_{jt}$ : Es un vector de características de la administradora.

$\varepsilon_{jt}$ : Es un término estocástico.

La lógica de esta ecuación es que la comisión equivalente, sea una función del vector de características de la AFP: costos operativos unitarios, gasto de ventas y elementos de eficiencia (ingresos totales y costos operativos totales de la comisión por remuneración y calidad de cartera). Se considera además diferenciarlos por el periodo de licitación para analizar la evolución de los respectivos coeficientes y verificar los efectos de las licitaciones en las comisiones.

En ese sentido, mediante la ecuación (4) se va a testear si las licitaciones incidieron en el cobro de una menor comisión por parte de las AFP; o, en su defecto, determinar qué variables o características de las administradoras influenciaron en el cobro de una menor comisión mixta. El periodo de la muestra corresponde de junio 2013 a diciembre 2019.



## 8. Resultados

### 8.1. Ecuaciones de demanda

A continuación, se mostrarán los resultados obtenidos para la elasticidad de la demanda y la dinámica de los traspasos.

#### 8.1.1. Elasticidad de la demanda

En el caso de la comisión por remuneración considerando las dos sub-muestras indicadas (antes y después de la reforma), se estimó la ecuación (1) por MCO, asumiendo como características de los afiliados la edad promedio, y el precio efectivo en logaritmos (comisión\*  $\bar{w}_{jt}$ ) y luego por MCO en dos etapas. No obstante, al encontrarse endogeneidad en el periodo después de la reforma, se consideró el modelo MCO en dos etapas (siendo las variables instrumentadas el saldo CIC en logaritmos y la rentabilidad histórica). En adición los resultados muestran una demanda elástica, elasticidad precio negativa (signo esperado y estadísticamente significativa), en el periodo posterior a la reforma.

Adicionalmente, se incluyó como explicativa el género como el ratio de hombre sobre total afiliados por AFP, cuyos resultados de estimar tanto por MCO y MCO en 2 etapas, para las dos submuestras se encontró endogeneidad (test Hausman < 0,05). De la Tabla N° 5 se aprecia una demanda elástica en el periodo posterior a la reforma.

El mejor modelo que explica es el modelo 2 (MCO en dos etapas). Así, se evidencia que, bajo la comisión por remuneración y después de la aplicación de la licitación de nuevos afiliados, existe una elasticidad precio de la demanda de -4,96 evidenciando una mayor sensibilidad de los afiliados ante un incremento de la comisión por remuneración. En tanto que, en los periodos previos a las licitaciones, la demanda de este mercado era inelástica.

La interpretación de este resultado es que el stock de afiliados que decidieron permanecer en la comisión por remuneración, ahora son más sensibles al precio, ya que saben que estas comisiones no van a bajar. Ello indicaría que, los individuos han empezado a valorar el costo en soles del pago de comisiones.

**Tabla N° 4: Resultados de la elasticidad precio de la demanda comisión por remuneración**

log participación Mercado	Modelo 1			
	MCO (antes)	MCO2E (antes)	MCO (después)	MCO2E (después)
log comisión*salario	-0.200*** (0.0268)	-0.329 (0.283)	-3.458*** (0.145)	-4.945*** (0.191)
edad promedio	-0.0725*** (0.00624)	-0.0678*** (0.0121)	0.352*** (0.0275)	0.112*** (0.0305)
Constante	2.097*** (0.241)	2.408*** (0.724)	-2.339 (1.426)	13.62*** (1.688)
<i>N</i>	180	180	311	297
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.557	0.499	0.775	0.681
<i>p-value endog</i>	0.6297		0.0000	
<i>p-value exog</i>			0.1177	

<i>Test chow</i>	0.0000***
------------------	-----------

$p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

Antes: periodo enero 2009 a setiembre 2012; después: periodo junio 2013 a diciembre 2019.  
 La diferencia en el número de observaciones del periodo posterior es por datos ausentes, en el modelo MCO la nueva AFP ingresante (Habitat) dispone de información estadística para la variable salario desde noviembre 2013; mientras que; en el modelo MCO en 2 etapas la variable instrumentalizada rentabilidad histórica se dispone de información estadística desde enero 2015 para AFP Hábitat.

**Tabla N° 5: Resultados de la elasticidad precio de la demanda comisión por remuneración**

log participación Mercado	Modelo 2			
	MCO (antes)	MCO2E (antes)	MCO (después)	MCO2E (después)
log comisión*salario	-0.0635* (0.0264)	-0.485*** (0.0859)	-3.484*** (0.134)	-4.961*** (0.186)
edad promedio	-0.0303*** (0.00683)	-0.0596*** (0.0118)	0.374*** (0.0255)	0.116*** (0.0323)
ratio género	-1.663*** (0.178)	-0.0887 (0.395)	-24.02*** (2.721)	-8.302* (3.425)
Constante	1.066*** (0.227)	2.746*** (0.462)	11.57*** (2.127)	18.62*** (2.486)
<i>N</i>	180	180	299	285
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.704	0.275	0.831	0.721
<i>p-value endog</i>	0.0000		0.0000	
<i>p-value exog</i>		0.3583		0.4096
<i>Test chow</i>	0.0000***			

$p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

Antes: periodo enero 2009 a setiembre 2012; después: periodo junio 2013 a diciembre 2019.  
 La diferencia en el número de observaciones del periodo posterior es por datos ausentes, así en el modelo MCO la nueva AFP ingresante (Habitat) dispone de información estadística para la variable salario desde noviembre 2013; además al incorporarse la variable del ratio género se cuenta con información para las cuatro administradoras desde octubre de 2013; mientras que, en el modelo MCO en 2 etapas la variable instrumentalizada rentabilidad histórica se dispone de información estadística desde enero 2015 para AFP Hábitat.

Respecto a la elasticidad precio de la demanda para los afiliados bajo el esquema de la comisión mixta se tiene como variables explicativas la edad promedio de los afiliados y el ratio de afiliados hombres sobre total de afiliados por AFP. Se estimó la ecuación (1) por MCO y MCO en dos etapas, al no encontrarse endogeneidad (test Hausman > 0,05) se optó por utilizar el modelo MCO, donde la demanda es inelástica (-0,59) tal como se aprecia en la Tabla N° 6.

**Tabla N° 6: Resultados de la elasticidad precio de la demanda de la comisión mixta**  
(Periodo junio 2013 a diciembre 2019)

log participación Mercado	Modelo	
	MCO	MCO2E
log comisión*salario	-0.594*** (0.0426)	-0.644*** (0.0780)
Edad promedio	0.0388*** (0.00346)	0.0404*** (0.00402)
ratio género	0.661 (0.350)	0.779* (0.380)
Constante	-0.959*** (0.121)	-0.920*** (0.131)
<i>N</i>	225	225
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.567	0.565
<i>p-value endog</i>	0.3740	

$p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

El número de observaciones de la variable dependiente inicia desde octubre de 2013, además en la variable log comisión\*salario, al quitarse el efecto de las AFP ganadoras de las subastas en el modelo, se presenta datos ausentes siendo que para Habitat, por ser la ganadora de las dos primeras licitaciones, se registra información desde junio de 2017.

Encontramos que bajo el modelo 2 (MCO), se muestra que existe una inelasticidad precio de la demanda, la cual es significativa. Esto se explica porque, el componente de la comisión por remuneración de la comisión mixta tiende a disminuir en el tiempo, y a partir de febrero de 2023 a los afiliados bajo este esquema solo se les cobraría comisión sobre el saldo acumulado. Además, es importante anotar, que en esta ecuación se ha quitado el efecto de las AFP ganadoras de la licitación, para no incorporar la restricción a la movilidad de los nuevos afiliados.

### 8.1.2. Dinámica de traspasos

Para analizar la otra variable de competencia, que es la dinámica de los traspasos por tipo de comisión, se hicieron las regresiones por ambos tipos de comisiones, ecuación (2) y ecuación (3), respectivamente.

En el caso de los traspasos de afiliados de una AFP a otra bajo el esquema de comisiones por remuneración, se hizo la regresión considerando como variables independientes a las comisiones, la rentabilidad, el gasto de publicidad y los promotores. Si bien el modelo a nivel global no es significativo ( $R^2$  de 15%), los gastos de participación de venta, el número de promotores y la participación en publicidad tienen el signo esperado y son significativos. Este resultado es consistente con anteriores investigaciones sobre la relación entre estas variables. Los hallazgos previos indican que los traspasos bajo este tipo de comisión requieren de un esfuerzo de venta por parte de la AFP para captar a los afiliados de mayores ingresos, que a su vez son los más antiguos.

Bajo el esquema de comisión mixta, observamos que todas las variables independientes explican de manera conjunta a la dependiente ( $R^2$  de 44%). También se encuentra significancia a nivel individual de las variables independientes con excepción de la variable rentabilidad, además tienen el signo esperado, resultados que se condicen con la evidencia empírica de traspasos de afiliados bajo este tipo de comisión.

Podemos concluir que, en los últimos periodos los afiliados de la comisión mixta son más sensibles a las comisiones cobradas (trasladándose a las administradoras con comisiones más baratas); en tanto que, para los afiliados de la comisión por remuneración es muy probable que el shock de información a traspasarse a una comisión más barata llegue por el mayor gasto de publicidad de la AFP más barata. Aunque empíricamente el porcentaje de traspasos de una AFP a otra aún no es elevado en el SPP.

**Tabla N° 7: Resultados Traspasos por Tipo de Comisión**

	Comisión Mixta Solicitudes Aceptadas Ingresos	Comisión Remuneración Solicitudes Aceptadas Ingresos
comisión mixta t-1	-23.87*** (2.813)	
rentabilidad t-1	-0.0149 (0.00907)	-0.00120 (0.00405)
Participación gasto ventas	1.527*** (0.170)	-0.381*** (0.0996)
participación Promotores	0.341* (0.146)	0.266*** (0.0739)
comisión remuneración t-1		-1.848 (4.273)
participación Publicidad		0.286*** (0.0524)
Constante	-0.212*** (0.0352)	0.220*** (0.0170)
<i>N</i>	293	293
$R^2$	0.438	0.154

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

## 8.2. Ecuaciones de oferta

La función de oferta (ecuación 4) primero se estimó por MCO donde el  $R^2$  es 66%, y las variables explicativas (licitaciones y calidad de cartera) tienen significancia nivel individual y el signo esperado con excepción de la variable de eficiencia (ingresos totales entre costos totales por AFP). Luego se estimó la ecuación 4 por efectos fijos con *dummies* con el objetivo de mostrar un efecto específico por temporalidad o por unidad transversal, en el cual las variables independientes explican en 77% a la dependiente, en cuyo caso todos tienen significancia a nivel individual y el signo esperado, excepto la variable de eficiencia.

Adicionalmente se modelo por efectos fijos, en el cual se obtiene los mismos resultados que la estimación de MCO con *dummies*, bajo este método de regresión se tiene un R<sup>2</sup> descompuesto en *between*, *within* y tomando toda la muestra (*overall*), así el R<sup>2</sup> dentro de cada unidad está explicando las variables exógenas a la dependiente en 67% y tomando como unidad de análisis a las AFP se explica en 6%; y respecto al conjunto la relación de las variables exógenas con la dependiente es 27%.

Por otro lado, en un modelo aleatorio cuando se asume que los interceptos son diferentes en cada unidad transversal, las variables explicativas son significativas, en tanto que el indicador de eficiencia no tiene el signo esperado, el R<sup>2</sup> como un todo se explica la variable dependiente en 67%.

De esta manera para determinar la viabilidad del modelo se emplea el test de Hausman, el cual nos indica si existe una diferencia de los coeficientes entre los modelos de efectos fijos y efectos donde la estimación  $Prob > \chi^2$  es mayor 0,05 se rechaza la hipótesis nula de correlación entre las variables explicativas y los efectos individuales. En efecto, es mejor utilizar el modelo de efectos fijos.

Adicionalmente, al modelo de efectos fijos se realizó el test de correlación contemporánea (test de Breusch y Pagan) y heterocedasticidad (test de Wald), encontrándose problemas de no independencia de los errores y varianza no constante, por lo que para corregir lo anterior, se optó por utilizar el modelo de Mínimos Cuadrados Generalizados.

De esta manera, se encontró que las licitaciones realizadas han influenciado en el cobro de una menor comisión mixta obtenida a partir de utilizar la comisión equivalente (son significativos a nivel individual), además se encontró que la variable calidad de cartera influye en el cobro de un menor precio por parte de las AFP, aunque el valor del coeficiente es relativamente bajo (tiene el signo esperado y es significativo). Este resultado también nos indica que las administradoras tienen en cuenta los ingresos obtenidos de los afiliados que permanecen en la comisión por remuneración al momento de ofertar un menor precio, medida que resultará menos significativa en el transcurso del tiempo, donde la comisión sobre el saldo administrado será más notoria.

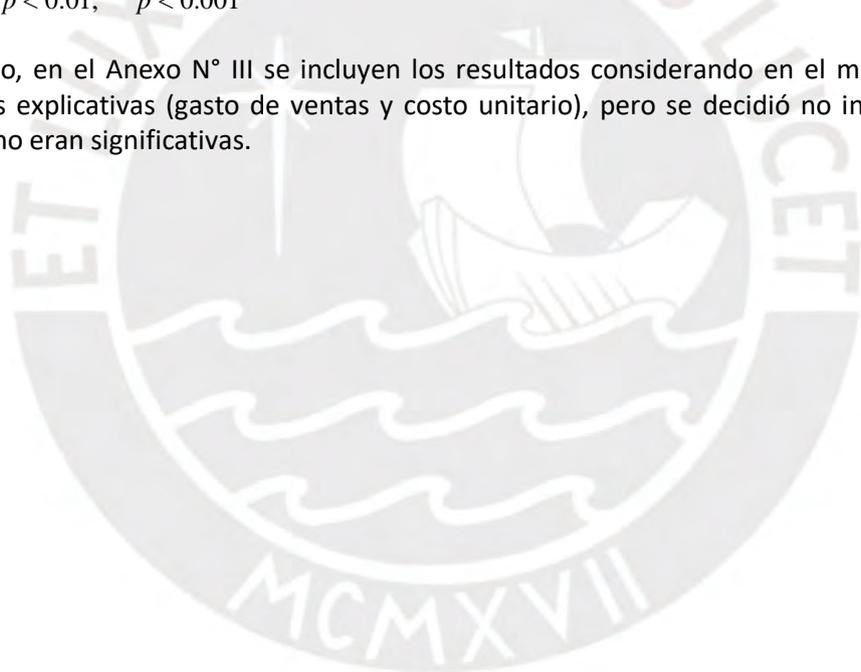
**Tabla N° 10: Resultados de la estimación de la función de oferta**

	Modelo MCO	Modelo MCO dummies	Modelo Efectos Fijos	Modelo MCG
Licitacion1	-0.00196* (0.000761)	-0.00155* (0.000702)	-0.00155* (0.000702)	-0.00196* (0.000761)
Licitacion2	-0.00236** (0.000735)	-0.00149* (0.000653)	-0.00149* (0.000653)	-0.00236** (0.000735)
Licitacion3	-0.00853*** (0.000576)	-0.00709*** (0.000576)	-0.00709*** (0.000576)	-0.00853*** (0.000576)
Licitacion4	-0.00782*** (0.00105)	-0.00826*** (0.000881)	-0.00826*** (0.000881)	-0.00782*** (0.00105)
Calidad	-0.00989*** (0.00104)	-0.0158*** (0.00144)	-0.0158*** (0.00144)	-0.00989*** (0.00104)
Cartera				

	Modelo MCO	Modelo MCO dummies	Modelo Efectos Fijos	Modelo MCG
eficiencia	0.0000882*** (0.00000596)	0.0000837*** (0.00000629)	0.0000837*** (0.00000629)	0.0000882*** (0.00000596)
_IID_3		0.00883*** (0.00158)		
_IID_4		0.00621*** (0.00170)		
_IID_5		0.00764*** (0.00114)		
_cons	0.00804*** (0.000559)	0.00792*** (0.000585)	0.0136*** (0.00146)	0.00804*** (0.000559)
<i>N</i>	316	316	316	316
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.666	0.772	0.665	

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

Asimismo, en el Anexo N° III se incluyen los resultados considerando en el modelo otras variables explicativas (gasto de ventas y costo unitario), pero se decidió no incorporarlas porque no eran significativas.



## 9. Conclusiones

En la presente investigación se han considerado los resultados de las cuatro primeras licitaciones, evidenciándose una reducción significativa de la comisión mixta en beneficio de los nuevos afiliados que se incorporan vía el mecanismo de licitación; como para el stock de afiliados, que decidió permanecer en este esquema de comisión. Otro hecho a resaltar es que, en los procesos subastados, han participado las administradoras existentes, además ingreso una nueva AFP, denominada AFP Habitat; lo cual evidencia que el diseño de este esquema de competencia ha tenido mejores resultados que en el caso chileno, ya que en ningún caso se declaró desierto. Para ello se ha tomado como referencia la metodología de Harrison, Parada y Villena (2019) aplicada para el caso chileno; utilizando ecuaciones de demanda y de oferta que fueron adaptadas al caso peruano.

Por el lado de la demanda, se ha encontrado que, en el caso de la comisión por remuneración la demanda presenta un cambio importante, ya que esta pasó de ser inelástica a mostrar elasticidad, después de la implementación de la Ley N° 29903. En cuanto a la comisión mixta, se encuentra evidencia que la demanda es inelástica, este hecho se explica porque si bien la comisión mixta tiene una clara tendencia a reducirse; en el caso de la comisión por remuneración esta ha permanecido invariable en los últimos años. Ello indicaría que, los individuos han empezado a valorar el costo en soles del pago de comisiones.

Respecto al comportamiento de los traspasos, observamos que hay un mayor dinamismo de los traspasos a la variable comisión que es mucho más significativa que las otras variables, en el caso de los afiliados bajo la comisión mixta; evidenciando decisiones basadas en información objetiva. En cambio, la rentabilidad no resulta ser una variable clave en ninguno de los tipos de comisiones. Es preciso resaltar que, solo es significativo a nivel individual (coeficientes) y global ( $R^2$ ) en la ecuación de la comisión mixta, estos resultados coinciden con la tendencia de las variables de traspasos en los últimos años.

Por el lado de la oferta, efectivamente se observó que las comisiones mixtas se han reducido en todos los procesos licitados, así como la participación de las AFP existentes y el ingreso de una nueva administradora. Estos resultados se llegan a demostrar con la estimación de la ecuación de oferta planteada, donde las licitaciones realizadas tienen el signo correcto y la significancia individual. Asimismo, se observó que las administradoras tienen en cuenta otros factores como la calidad de la cartera. Aunque el coeficiente sea bajo, tiene el signo correcto y es estadísticamente significativo a nivel individual.

## 10. Recomendaciones de política

Se puede afirmar que con el mecanismo de licitación de nuevos afiliados se ha logrado reducir las comisiones (comisión mixta) lo que se traduce en beneficio para los afiliados. También, se ha evidenciado que las AFP existentes y nuevas participan de estos procesos subastados. Sin embargo, se observa que los afiliados que permanecen en la comisión por remuneración no han registrado una reducción en este tipo de comisión, por lo que se propondría una licitación para los afiliados que permanecen bajo este esquema. Bajo este contexto, es importante definir si esta sería voluntaria o no. No obstante, a juzgar por la evidencia, podría realizarse por etapas con shocks de información: mostrar a cada afiliado lo que ha pagado de más por no estar en una AFP más barata. Si los consumidores no reaccionan a dicho shock de información, debería decidirse si es que este mecanismo se hace obligatorio. La disyuntiva no es fácil, ya que un grupo de afiliados podría preferir la rentabilidad antes que la comisión y eso pondría a los hacedores de política y/o reguladores en tela de juicio si es que obliga licitaciones por remuneración. Para los nuevos afiliados esto no es problema porque la variable más relevante es la comisión ya que no tienen un fondo acumulado, como si sucede en con los trabajadores con mayor tiempo de permanencia.

Por mandato de la Ley N° 29903 las licitaciones por comisiones mixtas culminaron en diciembre de 2020, posteriormente las licitaciones se realizarán sobre el cobro de una comisión por saldo, lo cual resultará beneficioso para los futuros trabajadores que se incorporen al SPP.

Hay que resaltar que, la variable comisión por remuneración no incide en los recursos acumulados para pensión de jubilación u otros beneficios. En tal sentido, los hacedores de política y reguladores deben tener en cuenta que no solo esta variable es relevante, ya que las comisiones no pueden estar muy por debajo de los costos operativos, porque con ello también se pondría en riesgo otras variables como la rentabilidad de los fondos, y los servicios prestados que inciden en la calidad del servicio, ya que las AFP sacrificarían dichas variables desvirtuándose de su objetivo de mayor rentabilidad de largo plazo. Sin embargo, al ser la comisión por saldo componente del ahorro, es necesario no solo promover una mayor rentabilidad, sino además un aumento en la tasa de aporte para compensar el detrimento de la comisión sobre el ahorro de largo plazo.

## Referencias bibliográficas

- Abusada, R., Du Bois, F., Morón, E. y Valderrama, J. (Eds.). (2000). *La Reforma Incompleta. Rescatando los noventa*. Centro de Investigación de Universidad del Pacífico & Instituto Peruano de Economía.
- Banco Central de Reserva del Perú (Noviembre 2011). *Reporte de Estabilidad Financiera Noviembre 2011*, 70-72. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Estabilidad-Financiera/Reporte-Estabilidad-Financiera-Noviembre-2011.pdf>
- Berdejo, M., Galarza, B., y Nagamine, J. (2006). Mecanismos para incentivar la competencia en los sistemas de pensiones basados en capitalización individual. *Revistas de Temáticas Financieras*, III(1), , 197-250. [https://www.sbs.gob.pe/Portals/0/jer/EDIPUB\\_VOLUMEN3/Berdejo.pdf](https://www.sbs.gob.pe/Portals/0/jer/EDIPUB_VOLUMEN3/Berdejo.pdf)
- Boletines Estadísticos del Sistema Privado de Pensiones. (2020). *Boletín Informativo Mensual*. [https://www.sbs.gob.pe/app/stats\\_net/stats/EstadisticaBoletinEstadistico.aspx?p=31#](https://www.sbs.gob.pe/app/stats_net/stats/EstadisticaBoletinEstadistico.aspx?p=31#)
- Comisión Técnica Multisectorial. (2007). *Informe Final - Plan de Mejoras al Sistema Nacional de Pensiones y al Sistema Privado de Administración de Fondos de Pensiones que permitan asegurar su coexistencia en el mediano y largo plazo, y propuesta de nueva política de inversiones del Fondo Consolidado de Reservas Previsionales*. [https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol\\_econ/documentos/Informe\\_final\\_comision\\_tecnica\\_Ley28991\\_DS051\\_2007EF.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/documentos/Informe_final_comision_tecnica_Ley28991_DS051_2007EF.pdf)
- Decreto Ley N° 25897. Crean el Sistema Privado de Administración de Fondos de Pensiones (SPP), conformado por las Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones AFP (28 de noviembre de 1992). <http://hrlibrary.umn.edu/research/peru-Ley%2025897.%20Ley%20que%20crea%20el%20sistema%20privado%20de%20Administracion%20de%20fondos%20de%20pensiones.pdf>
- Decreto Ley N° 874. Dictan normas modificatorias y complementarias al Régimen del Sistema Privado de Pensiones (4 de noviembre de 1996). [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/1D984C00C10DE94F05257A370071992B/\\$FILE/18.Decreto\\_Legislativo\\_874.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/1D984C00C10DE94F05257A370071992B/$FILE/18.Decreto_Legislativo_874.pdf)
- Decreto Supremo N° 054-97-EF. Texto Único Ordenado de Ley del Sistema Privado de Administración de Fondos de Pensiones (13 de mayo de 1997). [https://www.sbs.gob.pe/Portals/0/jer/LEYES\\_SPP/03102019\\_TUO\\_Ley\\_SPP\\_03-10-2019.pdf](https://www.sbs.gob.pe/Portals/0/jer/LEYES_SPP/03102019_TUO_Ley_SPP_03-10-2019.pdf)
- Galarza, B. y Olivera, J. (2001). La industria del Sistema Privado de Pensiones en el Perú. *SBS Documentos de Trabajo*, (02). [https://www.sbs.gob.pe/Portals/0/jer/ddt\\_ano2001/SBS-DT-02-2001.pdf](https://www.sbs.gob.pe/Portals/0/jer/ddt_ano2001/SBS-DT-02-2001.pdf)
- Harrison, R., Parada-Contzen, M. y Villena, M. (Agosto 2019). Sobre el diseño y performance del modelo de licitaciones de pensiones de Chile. *Nota Técnica del Banco Interamericano de Desarrollo*, (1559). [https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Sobre\\_el\\_dise%C3%B1o\\_y\\_desempe%C3%B1o\\_de\\_la\\_licitaci%C3%B3n\\_de\\_nuevos\\_afiliados\\_en\\_Chile\\_es.pdf](https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Sobre_el_dise%C3%B1o_y_desempe%C3%B1o_de_la_licitaci%C3%B3n_de_nuevos_afiliados_en_Chile_es.pdf)

- Holzmann, R. y Hinz, R. (2005). *Soporte del Ingreso Económico en la vejez para el siglo XXI: Una Perspectiva Internacional de los Sistemas de Pensiones y de sus Reformas*. Banco Mundial. <https://doi.org/10.1596/978-9-5897-7469-4>
- Klemperer, P. (2002). Auction Theory: A Guide to Literature. *Journal of Economic Surveys*, 13(3), 227 - 286. <https://doi.org/10.1111/1467-6419.00083>
- Kurach, R., Kuśmierczyk, P. y Papla, D. (Abril 2019). Can auctions help reduce mandatory pension fund fees?. *Journal of Pension Economics & Finance*, 18(2), 190-219. <https://doi.org/10.1017/S1474747217000440>
- Ley N° 29903. Ley de Reforma del Sistema Privado de Pensiones (17 de julio de 2012). <https://www.sbs.gob.pe/normativa-y-estandares/normativa/leyes-de-los-sistemas-supervisados-y-normas-que-las-reglamentan/leyes-principales-de-los-sistemas-supervisados>
- Masías, L. y Sánchez, E. (2006). Competencia y reducción de comisiones en el sistema privado de pensiones: El caso peruano. *Revistas de Temas Financieros*, III(1). 65-103. [https://www.sbs.gob.pe/Portals/0/jer/EDIPUB\\_VOLUMEN3/Masias-Sanchez.pdf](https://www.sbs.gob.pe/Portals/0/jer/EDIPUB_VOLUMEN3/Masias-Sanchez.pdf)
- Paz, J. y Ugaz, R. (Noviembre 2003). El Sistema privado de pensiones: un enfoque de costos hundidos endógenos. *Revista Economía y Sociedad*, (50), 21-28. <https://www.cies.org.pe/sites/default/files/files/articulos/economiaysociedad/pazyugaz.pdf>
- Resolución SBS N° 2935-2013. Normas para la reducción y elección de la comisión sobre el flujo y de la comisión equivalente dentro del esquema mixto e Incorporar el Capítulo V a las Normas para la Reducción y Elección de la Comisión sobre el Flujo (15 de mayo de 2013). [https://intranet2.sbs.gob.pe/dv\\_int\\_cn/865/v1.0/Adjuntos/2935-2013.r.pdf](https://intranet2.sbs.gob.pe/dv_int_cn/865/v1.0/Adjuntos/2935-2013.r.pdf)
- Tapia, W. & Yermo, J. (2008), Fees in Individual Account Pension Systems: A Cross-Country Comparison, *OECD Working Papers on Insurance and Private Pensions*, (27). <https://doi.org/10.1787/19936397>
- Valdés, S. (1999). Costos administrativos en un sistema pensiones privatizado. *Development Discussion Papers*, (677).
- Varian, H. (2010). *Microeconomía intermedia: un enfoque actual* (8.ª ed.). Antoni Bosch editor.
- Whitehouse, E. (2000). Administrative Charges for Funded Pensions: An International Comparison and Assessment. *Social Protection Discussion Paper Series*, (16). <http://documents1.worldbank.org/curated/en/112041468765281577/pdf/multi0page.pdf>
- Wolfstetter, E. (1999). *Topics in Microeconomics: Industrial Organization, Auctions, and Incentives*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511625787>

## Anexos

### Anexo I: Número de afiliados y cotizantes y la participación del mercado

#### Número de afiliados y participación del mercado por AFP de 2013 – 2019\*

Periodo	Afiliados Total en (número)				
	Habitat	Integra	Prima	Profuturo	Total
2013	110 385	2 048 904	1 473 196	1 849 285	5 481 770
2014	400 388	2 033 292	1 460 015	1 834 170	5 727 865
2015	672 273	2 016 467	1 454 766	1 819 563	5 963 069
2016	981 248	2 005 476	1 467 576	1 809 803	6 264 103
2017	1 112 315	2 003 264	1 683 975	1 805 065	6 604 619
2018	1 076 055	2 010 372	2 137 604	1 794 638	7 018 669
2019	1 023 505	2 272 956	2 358 554	1 771 693	7 426 708

Periodo	Participación de mercado en (%)			
	Habitat	Integra	Prima	Profuturo
2013	2.01%	37.38%	26.87%	33.74%
2014	6.99%	35.50%	25.49%	32.02%
2015	11.27%	33.82%	24.40%	30.51%
2016	15.66%	32.02%	23.43%	28.89%
2017	16.84%	30.33%	25.50%	27.33%
2018	15.33%	28.64%	30.46%	25.57%
2019	13.78%	30.61%	31.76%	23.86%

Nota: Al 31 de diciembre de cada año.

**Número de afiliados de comisión por remuneración y participación del mercado por AFP de 2013 – 2019\***

Afiliados comisión por remuneración en (número)					
Periodo	Habitat	Integra	Prima	Profuturo	Total
2013	409	783 770	564 897	569 178	1 918 254
2014	1 121	779 588	560 014	565 011	1 905 734
2015	3 625	769 684	554 583	558 444	1 886 336
2016	7 766	763 229	550 648	553 105	1 874 748
2017	13 303	759 279	545 141	550 561	1 868 284
2018	20 009	757 120	539 536	545 736	1 862 401
2019	31 172	751 413	533 505	540 084	1 856 174

Participación de mercado en (%)				
Periodo	Habitat	Integra	Prima	Profuturo
2013	0.02%	40.86%	29.45%	29.67%
2014	0.06%	40.91%	29.39%	29.65%
2015	0.19%	40.80%	29.40%	29.60%
2016	0.41%	40.71%	29.37%	29.50%
2017	0.71%	40.64%	29.18%	29.47%
2018	1.07%	40.65%	28.97%	29.30%
2019	1.68%	40.48%	28.74%	29.10%

Nota: Al 31 de diciembre de cada año.

**Número de afiliados por comisión mixta y participación del mercado por AFP de 2013 – 2019\***

Afiliados comisión mixta en (número)					
Periodo	Habitat	Integra	Prima	Profuturo	Total
2013	109 976	1 265 134	908 299	1 280 107	3 563 516
2014	399 267	1 253 704	900 001	1 269 159	3 822 131
2015	668 648	1 246 783	900 183	1 261 119	4 076 733
2016	973 482	1 242 247	916 928	1 256 698	4 389 355
2017	1 099 012	1 243 985	1 138 834	1 254 504	4 736 335
2018	1 056 046	1 253 252	1 598 068	1 248 902	5 156 268
2019	992 333	1 521 543	1 825 049	1 231 609	5 570 534

Participación de mercado en (%)				
Periodo	Habitat	Integra	Prima	Profuturo
2013	3.09%	35.50%	25.49%	35.92%
2014	10.45%	32.80%	23.55%	33.21%
2015	16.40%	30.58%	22.08%	30.93%
2016	22.18%	28.30%	20.89%	28.63%
2017	23.20%	26.26%	24.04%	26.49%
2018	20.48%	24.31%	30.99%	24.22%
2019	17.81%	27.31%	32.76%	22.11%

Nota: Al 31 de diciembre de cada año.

### Número de cotizantes y participación del mercado por AFP de 2013 – 2019\*

Cotizantes Total en (número)					
Periodo	Habitat	Integra	Prima	Profuturo	Total
2013	48 946	989 530	741 562	746 388	2 526 426
2014	197 052	963 708	713 455	731 716	2 605 931
2015	328 671	950 081	696 472	725 082	2 700 306
2016	465 557	923 707	695 432	700 227	2 784 923
2017	477 252	910 522	804 270	696 118	2 888 162
2018	440 722	889 711	1 027 250	663 106	3 020 789
2019	411 647	1 051 869	1 104 048	668 646	3 236 210

Participación de mercado en (%)					
Periodo	Habitat	Integra	Prima	Profuturo	
2013	1.94%	39.17%	29.35%	29.54%	
2014	7.56%	36.98%	27.38%	28.08%	
2015	12.17%	35.18%	25.79%	26.85%	
2016	16.72%	33.17%	24.97%	25.14%	
2017	16.52%	31.53%	27.85%	24.10%	
2018	14.59%	29.45%	34.01%	21.95%	
2019	12.72%	32.50%	34.12%	20.66%	

Nota: Al 31 de diciembre de cada año.

### Número de cotizantes por comisión de remuneración y participación del mercado por AFP (2013 – 2019\*)

Cotizantes comisión por remuneración en (número)					
Periodo	Habitat	Integra	Prima	Profuturo	Total
2013	208	644 173	461 197	452 797	1 558 375
2014	818	614 145	439 791	431 563	1 486 317
2015	2 857	599 038	421 758	417 581	1 441 234
2016	6 333	577 216	409 248	401 609	1 394 406
2017	10 946	560 297	387 683	392 682	1 351 608
2018	16 316	534 847	367 786	368 054	1 287 003
2019	25 029	519 706	358 004	362 763	1 265 502

Participación de mercado en (%)					
Periodo	Habitat	Integra	Prima	Profuturo	
2013	0.01%	41.34%	29.59%	29.06%	
2014	0.06%	41.32%	29.59%	29.04%	
2015	0.20%	41.56%	29.26%	28.97%	
2016	0.45%	41.40%	29.35%	28.80%	
2017	0.81%	41.45%	28.68%	29.05%	
2018	1.27%	41.56%	28.58%	28.60%	
2019	1.98%	41.07%	28.29%	28.67%	

Nota: Al 31 de diciembre de cada año.

**Número de cotizantes por comisión mixta y participación del mercado por AFP  
(2013 – 2019\*)**

Cotizantes comisión mixta en (número)					
Periodo	Habitat	Integra	Prima	Profuturo	Total
2013	48 738	345 357	280 365	293 591	968 051
2014	196 234	349 563	273 664	300 153	1 119 614
2015	325 814	351 043	274 714	307 501	1 259 072
2016	459 224	346 491	286 184	298 618	1 390 517
2017	466 306	350 225	416 587	303 436	1 536 554
2018	424 406	354 864	659 464	295 052	1 733 786
2019	386 618	532 163	746 044	305 883	1 970 708

Participación de mercado en (%)				
Periodo	Habitat	Integra	Prima	Profuturo
2013	5.03%	35.68%	28.96%	30.33%
2014	17.53%	31.22%	24.44%	26.81%
2015	25.88%	27.88%	21.82%	24.42%
2016	33.03%	24.92%	20.58%	21.48%
2017	30.35%	22.79%	27.11%	19.75%
2018	24.48%	20.47%	38.04%	17.02%
2019	19.62%	27.00%	37.86%	15.52%

**Nota: Al 31 de diciembre de cada año.**

**Anexo II: Índice de Herfindahl Hirschman para afiliados, cotizantes y fondo de pensiones**

<b>Periodo</b>	<b>HHI Afiliados</b>	<b>HHI Cotizantes</b>	<b>HHI Fondo de Pensiones</b>
<b>Dic-2009</b>	2 511	2 608	2 682
<b>Dic-2010</b>	2 513	2 595	2 680
<b>Dic-2011</b>	2 515	2 586	2 666
<b>Dic-2012</b>	2 514	2 561	2 668
<b>Dic-2013</b>	3 261	3 237	3 441
<b>Dic-2014</b>	2 984	2 928	3 410
<b>Dic-2015</b>	2 797	2 738	3 351
<b>Dic-2016</b>	2 654	2 589	3 289
<b>Dic-2017</b>	2 601	2 624	3 211
<b>Dic-2018</b>	2 637	2 722	3 129
<b>Dic-2019</b>	2 704	2 806	3 034



**Anexo III: Otros resultados de la ecuación de oferta**

	Modelo MCO	Modelo MCO dummies	Modelo Efectos Fijos	Modelo MCG
Licitacion1	-0.00223* (0.000986)	0.00301** (0.00103)	0.00301** (0.00103)	-0.00223* (0.000986)
Licitacion2	-0.00247** (0.000747)	0.000519 (0.000696)	0.000519 (0.000696)	-0.00247*** (0.000747)
Licitacion3	-0.00826*** (0.000635)	-0.00706*** (0.000544)	-0.00706*** (0.000544)	-0.00826*** (0.000635)
Licitacion4	-0.00801*** (0.00107)	-0.00711*** (0.000852)	-0.00711*** (0.000852)	-0.00801*** (0.00107)
Calidad Cartera	-0.00988*** (0.00104)	-0.0131*** (0.00143)	-0.0131*** (0.00143)	-0.00988*** (0.00104)
gasto ventas	-0.00464 (0.00461)	0.0334*** (0.00535)	0.0334*** (0.00535)	-0.00464 (0.00461)
costo unitario	-0.000000710 (0.00000151)	0.00000130 (0.00000120)	0.00000130 (0.00000120)	-0.000000710 (0.00000151)
eficiencia	0.0000926*** (0.00000727)	0.0000707*** (0.00000634)	0.0000707*** (0.00000634)	0.0000926*** (0.00000727)
_IID_3		0.00456** (0.00165)		
_IID_4		-0.000210 (0.00191)		
_IID_5		0.00522*** (0.00115)		
constante	0.00874*** (0.000881)	0.00145 (0.00118)	0.00384 (0.00209)	0.00874*** (0.000881)
<i>N</i>	316	316	316	316
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.667	0.798	0.703	

\*  $p < 0.05$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$