



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Biblioteca "Alfredo L. Palacios"



Estructura de mercado y diferenciación de producto en el sistema argentino de AFJP

Apella, Ignacio

2004

Cita APA: Apella, I. (2004). Estructura de mercado y diferenciación de producto en el sistema argentino de AFJP.

Buenos Aires : Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas. Escuela de Estudios de Posgrado

Este documento forma parte de la colección de tesis de posgrado de la Biblioteca Central "Alfredo L. Palacios". Su utilización debe ser acompañada por la cita bibliográfica con reconocimiento de la fuente.

Fuente: Biblioteca Digital de la Facultad de Ciencias Económicas - Universidad de Buenos Aires

**Tesis de Maestría en Economía, Facultad de Ciencias
Económicas, Universidad de Buenos Aires.**

**“Estructura de Mercado y Diferenciación de Producto en el
Sistema Argentino de AFJP”**

Ignacio Apella¹

Noviembre, 2004

¹ Investigador del Centro de Estudios de Estado y Sociedad (CEDES). El autor agradece los valiosos comentarios aportados por el profesor y director del presente trabajo Daniel Maceira y de Eugenia Barbieri. Asimismo se agradece a Hugo Bertín y Roberto Calvo, ambos integrantes de la Superintendencia de AFJP, por sus comentarios e información suministrada. Cualquier error u omisión es de absoluta responsabilidad del autor. Correspondencia a ignacioa@cedes.org

Indice General

Resumen	4
1. Introducción.....	8
2. Antecedentes y Características Básicas de un Sistema de Pensiones.....	11
3. Marco teórico.....	18
4. Tamaño y estructura de mercado.....	27
5. Comportamiento de las firmas.....	38
5.1. El modelo de la firma.....	38
5.2. Resultados estadísticos.....	46
6. Comportamiento de la demanda	57
6.1. Modelos de selección discreta	57
6.2. El modelo del consumidor	63
6.3. Resultados estadísticos.....	73
7. Conclusiones.....	98
8. Referencia Bibliográfica.....	110

Indice de Cuadros

Cuadro 2.1: Evolución de la Cantidad de Afiliados por Régimen Optado, Dic. 96-Dic. 02.

Cuadro 4.1: Cantidad de afiliados y aportantes y variación porcentual. Dic. 95 – Mar. 04.

Cuadro 4.2: Índice de Concentración a la Cuarta Firma e Índice de Herfindahl.

Cuadro 4.3: Absorciones y entradas en el mercado.

Cuadro 5.1: Dispersión porcentual de la comisión fija respecto al promedio del sistema, por firma.

Cuadro 5.2: Dispersión porcentual de la comisión variable respecto al promedio del sistema, por firma.

Cuadro 5.3: Matriz de correlación entre las variables componentes de la estructura de ingreso.

Cuadro 5.4: Estimación del logaritmo natural del ingreso medio de las firmas

Cuadro 6.1: Límites de Inversión por Instrumento.

Cuadro 6.2: Variables asociadas a una estrategia de diferenciación horizontal de producto.

Cuadro 6.3: Modelo Simple-Logit.

Cuadro 6.4: Modelo Nested-Logit.

Cuadro 6.5: Matriz de elasticidades precio estimadas. Mar. 04.

Cuadro 6.6: Matriz de elasticidades sucursales estimadas. Mar. 04.

Indice de Figuras

Figura 2.1: Evolución de la cantidad de afiliados al SIJP, según régimen. Años 96 – 02.

Figura 4.1: Evolución de la cantidad de afiliados, por AFJP. Dic. 95 – Mar. 04.

Figura 4.2: Evolución de la cantidad de aportantes por AFJP. Dic. 95 – Mar. 04.

Figura 4.3: Evolución de la tasa aportantes / afiliados para el total de sistema. Dic. 95 – Mar. 04.

Figura 4.4: Evolución del índice de concentración a la cuarta firma. Dic. 95- Dic. 02.

Figura 4.5: Evolución del Índice de Herfindahl. Dic. 95- Dic. 02.

Figura 5.1: Precio cobrado por las firmas por niveles de ingresos, según estrategia de demanda.

Figura 5.2: Evolución de la comisión promedio efectiva. Dic. 95 – Dic.04.

Figura 5.3: Dispersión en precio respecto al promedio del sistema, por firma. Dic. 95 – Dic. 04.

Figura 5.4: Precio cobrado por las firmas según escala de ingresos, en pesos. Año 1999.

Figura 5.5: Precio cobrado por las firmas según escala de ingresos, en pesos. Año 2001.

Figura 5.6: Relación entre la comisión fija y el ingreso medio de los afiliados. Año 2001.

Figura 5.7: Relación entre la comisión variable y el ingreso medio de los afiliados. Año 2001.

Figura 5.8: Precio cobrado por las firmas según escala de ingresos, en pesos. Año 2002.

Figura 6.1: Arbol de decisión del consumidor.

Figura 6.2: Evolución de la rentabilidad real anual de los FJP, por Firma. Dic. 95 - Mar. 04.

Figura 6.3: Evolución del Gasto Comercial Consolidado. Dic. 95 – Mar.04.

Figura 6.4: Evolución de la Participación Porcentual en Traspasos Positivos. Promedio por Grupo de AFJPs. Dic. 95- Mar. 04.

Figura 6.5: Cambio de la pendiente de la curva de demanda y posición de la oferta.

*Dedicado a mis Padres, Tengue y Raúl, mi Esposa
María Belén y mis Hijos, Valentina y Jeremías, por el
apoyo incondicional brindado constantemente.*

Resumen

En América Latina la década del '90 ha sido escenario de un proceso de reforma sustancial de los sistemas de seguridad social. Numerosos países han implantado tanto reformas de carácter estructural como no estructurales en los sistemas de pensiones

Este proceso reformista tuvo sus inicios en la necesidad de enfrentar la crisis económica de los ochenta y en el proceso de ajuste estructural iniciado a partir de dicha crisis y continuado en los '90. El ajuste ha tenido elevados costos sociales que afectaron a una parte significativa de la población, generando una mayor presión sobre los sistemas de seguridad social, particularmente en términos de acceso y financiamiento.

Algunos teóricos de las ciencias sociales (James [1996]; Banco Mundial [1994]; FMI [1995]), argumentaron que la sustitución de los antiguos programas públicos por programas privados basados en la capitalización individual administrados por empresas, eliminaría gran parte de estos problemas y promovería el ahorro nacional y el desarrollo del mercado de capitales. Como consecuencia, se generarían inversiones que lograrían garantizar un sistema de pensiones saneado, con resultados equitativos.

Sin embargo, la Organización Internacional del Trabajo [1993], consideró que los riesgos que acarrearía este tipo de reformas serían más altos que aquellos producidos por los regímenes públicos: incertidumbre por los niveles de las pensiones, complejidad en la toma de decisiones como consecuencia de la

existencia de asimetría de información, insuficiencia de la pensión mínima, entre otros.

En Argentina, y mediante la Ley N° 24.241, vigente desde julio de 1994, se instituye el Sistema Integrado de Jubilaciones y Pensiones, conformado por dos regímenes. Un régimen público (fundamentado en el otorgamiento de prestaciones por parte del Estado) organizado por un sistema de reparto y gerenciado por la Administración Nacional de Seguridad Social (ANSeS), y un régimen basado en la capitalización individual, administrado por empresas privadas: las Administradoras de Fondos de Jubilaciones y Pensiones (AFJP).

A partir de dicho momento, la magnitud del sistema de capitalización privado ha sido creciente y significativa, incrementándose la participación de los afiliados al sistema de capitalización privada en relación con el sistema previsional en su conjunto, pasando de un 66,7% en 1996 a un 79,2% en el 2002.

Dada la importancia que el régimen de capitalización privada ha tomado dentro del sistema previsional en su conjunto, el presente trabajo analiza el grado de concentración del mercado privado de capitalización, su evolución entre los años 1995 y 2004 y sus causas. Dada la tasa de concentración, se estudia la capacidad de las administradoras para segmentar el mercado según nivel de ingresos de la demanda, con el fin de relajar la competencia y obtener beneficios extraordinarios. A partir de esto, se estudian los determinantes de la función de demanda, teniendo en cuenta no sólo aquellas características del servicio asociadas con una política de diferenciación vertical y/o horizontal, sino también las propias de los individuos, generalmente no observables por el econometrista.

Entre los años 1995 y 2004, la cantidad total de afiliados del sistema privado de capitalización experimentó un incremento del 119%. Sin embargo, la distribución de los mismos no resultó homogénea entre las diversas administradoras, llegando en marzo de 2004 las primeras cuatro firmas concentrar

el 72% del mercado. Dicho fenómeno, está asociado tanto al número de fusiones y absorciones verificadas en la industria como al marco normativo referente a la designación de la administradora de los indecisos.

Bajo el desarrollo de un modelo de maximización de beneficios, con la especificación de un precio no lineal y una demanda heterogénea en ingreso, y su posterior corroboración empírica sobre la base de un panel de datos trimestrales comprendido entre diciembre de 1995 y marzo de 2004, se identifican dos grupos de firmas. El primero conformado por aquellas administradoras que establecieron una comisión fija alta y una variable baja (en relación al promedio del sistema) con el fin de capturar a los afiliados de ingresos altos. El segundo grupo, compuesto por aquellas empresas con una política de fijación de precios inversa, abocadas a capturar a los afiliados de ingresos medios y bajos.

Dicha posibilidad se encuentra asociada al diferencial en las elasticidades precio de la demanda. En este sentido, los afiliados de ingresos altos cuentan con una elasticidad precio fijo menor a la demanda de ingresos medios y bajos, dada su participación porcentual en el ingreso total. Contrariamente, la elasticidad precio variable de los primeros resulta mayor a la de los afiliados de ingresos medios y bajos.

Por último, y bajo el desarrollo de un modelo de selección discreta, logit y nested-logit, basado en la teoría de la utilidad aleatoria o estocástica, y su posterior estimación utilizando un panel de datos trimestrales comprendido entre diciembre de 1995 y marzo de 2004, los resultados obtenidos avalan la hipótesis de existencia de dos mecanismos competitivos utilizados por las firmas e influyentes en los consumidores: las señales de precio y una estrategia de diferenciación horizontal de productos, basada en la cantidad de sucursales y promotores. Por su parte, aquellas variables asociadas a una estrategia de diferenciación vertical de producto, rentabilidad y gasto en publicidad, no resultaron significativas.

Asimismo, y dada la presencia de dos grupos de firmas, se estima el modelo nested-logit, el cual incorpora la posibilidad de elección secuencial de los consumidores, primero entre grupos y en segundo término entre firmas dentro del grupo previamente seleccionado. Los resultados avalan la hipótesis de elección secuencial, donde el individuo elige primero un grupo de firmas y dentro de cada conjunto a aquella que le brinde la mayor utilidad. Asimismo, se observa que la competencia precio se ve debilitada entre todas las firmas del mercado, al tiempo que la cantidad de sucursales y promotores resultan significativas en la función de utilidad del consumidor.

A partir del modelo nested-logit, la estimación de las elasticidades precio de la demanda, tanto directas como cruzadas, muestran reacciones muy disímiles entre firmas. Por un lado Arauca Bit mantiene una demanda inelástica al precio. Por otro lado, el resto de las firmas, cuentan con una elasticidad precio directa de la demanda aproximadamente unitaria, variando desde -0.97 (Profesión) a -1.64 (Futura). Esto implica que, a pesar de la política de diferenciación horizontal de producto encarada por las firmas durante todo el período bajo estudio, los consumidores consideran al precio como una variable clave en su función de utilidad. Desde el punto de vista de la cantidad de sucursales establecidas por las firmas y su influencia sobre la demanda, las elasticidades directas resultan muy heterogéneas, siendo en algunos casos mayores a uno, sugiriendo la importancia de esta variable en la función de utilidad del individuo.

1. Introducción.

En América Latina la década del '90 ha sido escenario de un proceso de reforma sustancial de los sistemas de seguridad social. Numerosos países han implantado tanto reformas de carácter estructural como no estructurales en los sistemas de pensiones². El diagnóstico original consideró que dichos sistemas sufrían serios problemas, asociados con una o varias de las siguientes causas: altas contribuciones salariales, bajo cumplimiento, regresividad fiscal por los subsidios a la clase media, inversiones ineficientes, alta y creciente deuda actuarial, y severos efectos adversos sobre el déficit fiscal con consecuencias sobre el ahorro nacional y capacidad de crecimiento económico.

Este proceso reformista tuvo sus inicios en la necesidad de enfrentar la crisis económica de los ochenta y en el proceso de ajuste estructural iniciado a partir de dicha crisis y continuado en los '90. Este ajuste ha tenido elevados costos sociales que afectaron a una parte significativa de la población, generando una mayor presión sobre los sistemas de seguridad social, particularmente en términos de acceso. Ello ha dado lugar a un profundo debate internacional acerca de la naturaleza de la reforma del sistema de pensiones, sus mecanismos de ahorro y colocación de fondos y sus componentes solidarios.

Algunos teóricos de las ciencias sociales (James [1996]; Banco Mundial [1994]; FMI [1995]), argumentaron que la sustitución de los antiguos programas públicos por programas privados basados en la capitalización individual administrados por empresas, eliminaría gran parte de estos problemas y promovería el ahorro nacional y el desarrollo del mercado de capitales. Como

² Reformas estructurales son aquellas que sustituyen el sistema de seguridad social tradicionalmente público por uno de capitalización plena e individual con administración privada o mixta, o incorporan al sistema de capitalización como alternativa al sistema público creando sistemas paralelos. Reformas no estructurales son aquellas que intentan mejorar o perfeccionar el sistema de pensiones, haciendo más estrictas sus condiciones de acceso, aumentando las cotizaciones y la eficiencia, reduciendo el gasto, etc.

consecuencia, se generarían inversiones que lograrían garantizar un sistema de pensiones saneado, con resultados equitativos.

Sin embargo, la Organización Internacional del Trabajo [1993], consideró que los riesgos que acarrearía este tipo de reformas serían más altos que aquellos producidos por los regímenes públicos: incertidumbre por los niveles de las pensiones, complejidad en la toma de decisiones como consecuencia de la existencia de asimetría de información, insuficiencia de la pensión mínima, entre otros.

La OIT asimismo objetó el tratamiento conjunto de las reformas económicas y de pensiones, mientras que el Banco Mundial opinaba que ambas eran inseparables, argumentando que los programas públicos de pensiones no fueron diseñados para resolver los problemas de baja inversión y lento crecimiento, mientras que el impacto de los sistemas privados en la economía, en términos de la productividad y el ahorro nacional y empleo sería insignificante.

Por su parte, el Banco Mundial y parte del mundo académico (Diamond [1996]; Mitchell y Zeldes [1996]) sostuvieron que el régimen privado posee la capacidad de ser inmune a las interferencias y manipulaciones políticas. Esto se basa en que el asegurado es dueño de su cuenta individual, y su administración es de naturaleza privada. Sin embargo, se reconoce que no existe un sistema totalmente inmune a tales vaivenes, y que su funcionamiento depende de la capacidad de gestión y regulación del Estado. Siguiendo a Mesa-Lago y Bertranou (1998), la experiencia de la mayoría de los gobiernos de América Latina, sostiene que la autoridad pública ha tenido problemas para cumplir con sus obligaciones financieras a la seguridad social como empleadores, particularmente en momentos de mayores restricciones presupuestarias. Asimismo, se identifican interferencias del gobierno en escenarios donde existen reclamos de los pensionados para evitar el deterioro del valor real de las pensiones, cuando la inversión de sus fondos afecta negativamente la política fiscal y monetaria, o en los casos que el gobierno

necesitara dichos fondos para financiar los costos de la transición por un período muy largo, impidiendo de esta forma la diversificación de la cartera de inversiones según el grado de aversión al riesgo de las firmas. Paralelamente, la propia OIT reconoce que el sistema público tiene varias fallas: excesiva centralización, ausencia de coordinación con las políticas macroeconómicas, reducido nivel de pensiones, altos costos administrativos y desequilibrios financieros.

A partir de la reforma de 1994, y dada la importancia que el sector privado ha tomado en uno de los componentes del sistema de seguridad social argentino, el objetivo del presente trabajo es el estudio de ese segmento del mercado, en términos de concentración, y del comportamiento de los agentes participantes en el mismo, tanto desde el punto de vista de la oferta como desde la demanda.

En este sentido, se presentan tres tópicos básicos de investigación. El primero lo constituye el estudio de la tasa de concentración de mercado, su evolución en el tiempo y los determinantes de la misma. El segundo, es el análisis de las estrategias competitivas de las firmas, asociadas con una estructura de mercado definida por la competencia monopolística y la discriminación de precios. Por último, el tercer tópico es el estudio de los determinantes de la demanda dado el comportamiento de las firmas.

En las siguientes dos secciones, se presentan los antecedentes y características básicas del sector, seguido del marco de análisis de la industria a partir del cual se organiza el plan de trabajo. Allí se exponen las preguntas de investigación que guiarán el desarrollo posterior y la fuente de información utilizada. En el cuarto capítulo, se estudia la estructura de mercado, en términos de concentración, y sus determinantes, mientras que el quinto capítulo desarrolla un modelo de maximización de beneficios de las firmas, con el objeto de identificar mecanismos de discriminación de precios. Seguidamente se presenta un análisis de los resultados estadísticos que servirán para corroborar el modelo de comportamiento de las empresas. Finalmente, la sexta sección presenta un

modelo de selección discreta de la demanda. Por último, en la séptima sección se discuten las principales conclusiones y algunas recomendaciones de política económica.

2. Antecedentes y Características Básicas de un Sistema de Pensiones

Los regímenes financieros de los sistemas previsionales presentan tres estructuras posibles: (i) reparto, (ii) capitalización plena (colectiva o individual) y (iii) capitalización parcial.

El sistema de reparto (*pay as you go*) recibe sus aportes mediante el cobro a los trabajadores activos que se destinan contemporáneamente a pagar las pensiones de la clase pasiva. Cuando los ingresos no resultan suficientes para ejecutar dicho pago, se recurre a aumentar la contribución o reducir los gastos (disminución de la jubilación), o bien una combinación de ambas.

En el extremo opuesto se encuentra el modo de capitalización, cuya contribución es realizada por cada afiliado al sistema. Las contribuciones se planean a partir de horizontes de muy largo plazo y los fondos acumulados por el trabajador se destinan a una cuenta privada de donde se retirarán los fondos durante su vejez. La relación entre contribuciones y prestaciones no es estricta, dependiendo esto de si la capitalización es plena o colectiva. En la capitalización plena existen topes máximos de haberes jubilatorios para los individuos de mayores ingresos durante el tiempo de actividad, y topes mínimos para los que menos ganan, permitiendo transferencias desde los asegurados de altos ingresos hacia los de bajos ingresos. El caso de la capitalización individual, por el contrario, no se aplica el concepto de solidaridad: la cuenta individual pertenece exclusivamente al asegurado y no hay transferencias entre grupos.

Por último, entre el sistema de reparto simple y el de capitalización plena se encuentra el de capitalización parcial. Este sistema está basado en la acumulación de reservas durante un período de tiempo bastante prolongado (15-20 años), a partir del arranque del sistema. Estas reservas financieras son utilizadas para pagar pensiones para igual período de tiempo. Por tal motivo, es de carácter colectivo, porque supone el pago de pensiones con los aportes que todos realizan al fondo común y utiliza como método de financiamiento la Prima Media Escalonada, que significa que a través de una evaluación actuarial se ha de determinar si la contribución del presente es suficiente y capaz de mantener el equilibrio financiero, de lo contrario sube un escalón, de allí su nombre.

A fines de 1997, ocho países latinoamericanos habían implementado algún tipo de reforma en sus sistemas de pensiones y jubilaciones: Argentina, Bolivia, Colombia, Chile, El Salvador, México, Perú y Uruguay. En términos generales, Argentina (1993) y Uruguay (1995) reorganizaron el antiguo sistema público por uno mixto. Por su parte, Chile (1979-1981), Bolivia (1996) y El Salvador (1996) reemplazaron completamente su sistema público por uno de capitalización privada, mientras que México (1995-1996) reformó su sistema público por uno de administración múltiple. A partir del año 2003, dos países adicionales iniciaron la sustitución del antiguo régimen de reparto por el de capitalización: Nicaragua (planeado su inicio en 2003) y República Dominicana (planeada su implementación gradual en 2003 -2005). Por otra parte, Ecuador planeo en 2003 la implementación de un sistema mixto (Mesa Lago, 2004).

Independientemente del mecanismo implementado, las reformas deben superar un período de transición caracterizado por la presencia de una población pasiva que necesariamente requiere ser compensada provocando un significativo costo fiscal. La magnitud de dicho costo fiscal se asocia al tipo de reforma implementada. A modo de ejemplo, el costo fiscal de la transición en Bolivia fue mayor al enfrentado por Argentina, ya que en el primer caso la reforma sustituyó por completo al antiguo sistema público de reparto por un régimen de

capitalización privada. En Argentina, si bien la reforma fue estructural, permitió la convivencia de dos regímenes simultáneamente, logrando que la entrada de aportes financiara en alguna medida los haberes de la población pasiva retirada bajo el sistema anterior.

De acuerdo con Ferro [2002], previo a la reforma argentina de 1993, existía consenso en que los problemas del sistema previsional se relacionaban con:

1) Un envejecimiento de la población y por ende un aumento de la razón Jubilados/Aportantes por menor mortalidad, mayor esperanza de vida y menor crecimiento vegetativo.

2) Alta evasión de aportes, especialmente de autónomos, sumado al aumento de su participación en la población económicamente activa.

3) Proliferación de moratorias actuarialmente desbalanceadas. Las moratorias y condonaciones de deudas, incentivaban la evasión y deterioraban los incentivos a aportar al sistema.

4) Inflación, con el *Efecto Olivera-Tanzi* afectando la recaudación, aunque la subindexación a su vez licuaba los beneficios.

5) Derivación de recursos del sistema, para atención de otros fines.

6) Beneficios múltiples. Entre 600 mil y 800 mil mujeres recibían pensión más jubilación.

7) Existencia de regímenes especiales y "de privilegio". En un relevamiento de la ANSeS (Administración Nacional de la Seguridad Social) de febrero de 1992, se computaban 84.556 beneficiarios de "jubilaciones de privilegio".

8) Pensiones graciabiles y no contributivas. En 1991, existían aproximadamente 500.000 pensiones graciabiles para mayores de 60 años que no poseían ninguna cobertura previsional. En tanto, alrededor de 200.000 personas percibían pensiones no contributivas en 1992.

En octubre de 1993 se reformula el sistema de jubilaciones. En este sentido, y mediante la Ley N° 24.241, vigente desde julio de 1994, se instituye el Sistema Integrado de Jubilaciones y Pensiones (SIJP) destinado a cubrir las contingencias de vejez, invalidez y fallecimiento. Dicho sistema se encuentra conformado por dos regímenes, un sistema público (fundamentado en el otorgamiento de prestaciones por parte del Estado) financiado por un sistema de reparto y administrado por la Administración Nacional de Seguridad Social (ANSeS), y un régimen basado en la capitalización individual, administrado por empresas privadas: las Administradoras de Fondos de Jubilaciones y Pensiones (AFJP).

La edad de retiro se estableció en 65 años para los hombres y 60 para las mujeres, pudiendo éstas últimas continuar trabajando como dependientes hasta los 65 años sin necesidad de consentimiento de sus empleadores.

Se encuentran obligados a afiliarse al sistema todas las personas físicas mayores de 18 años, dependientes y/o autónomas. Asimismo, todos los trabajadores debieron pasar al nuevo sistema, optando por alguno de los dos regímenes: reparto o capitalización. En caso de que no ejercieran la opción, el trabajador fue dirigido automáticamente al sistema de capitalización. El Cuadro 2.1, presenta la cantidad de afiliados totales al SIJP por régimen para los años 1996 y 2002, su participación porcentual, y la variación entre ambos años.

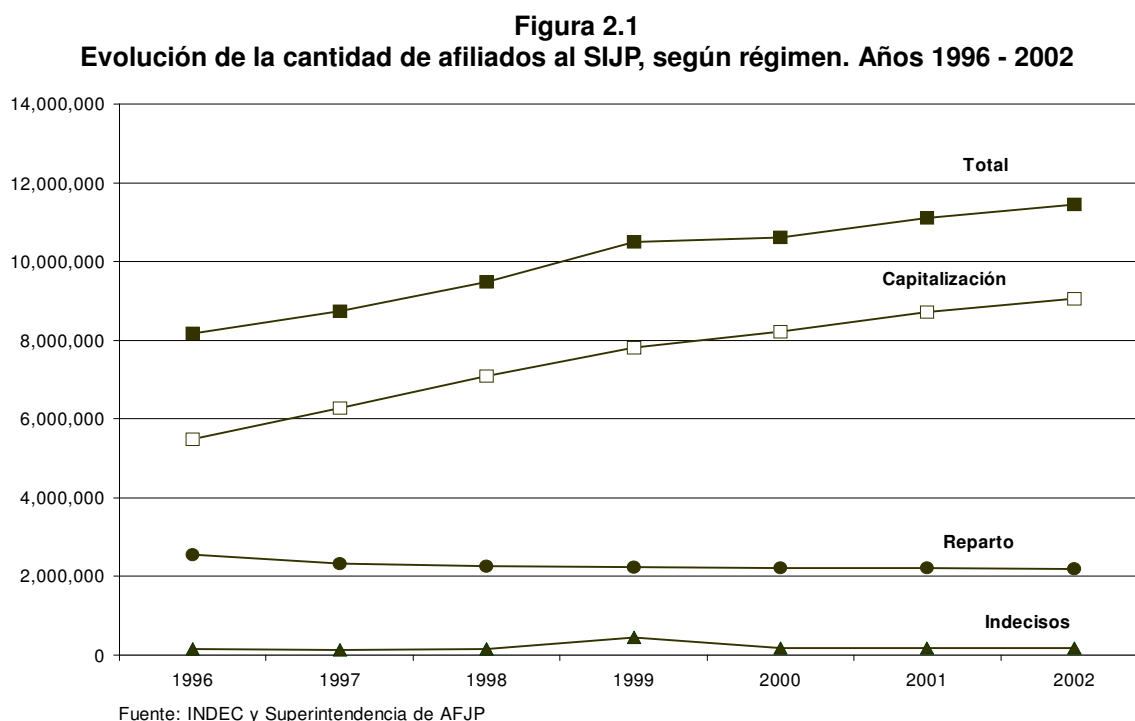
Cuadro 2.1: Evolución de la Cantidad de Afiliados por Régimen Optado, Dic. 96- Dic. 02
(En % del total de afiliados al SIJP)

Régimen\Año	1996		2002		Variación 96/02 en %
	Afiliados	%	Afiliados	%	
Reparto	2,544,382	31.12	2,198,485	19.21	-13.59
Capitalización	5,476,267	66.97	9,065,367	79.20	65.54
Indecisos	156,341	1.91	182,054	1.59	16.45
Total	8,176,990	100.00	11,445,907	100.00	39.98

Fuente: Indec y SAFJP

Los indecisos son aquellas personas que al momento de optar por alguno de los regímenes vigentes aún no lo han hecho. La magnitud del sistema de capitalización privado ha sido creciente y significativa, incrementándose la participación de los afiliados al sistema de capitalización privada en relación con el sistema en su conjunto de un 66,7% en 1996 a un 79,2% en el 2002. Paralelamente, la cantidad de afiliados al régimen de reparto no sólo experimentó una caída en su participación dentro del sistema en su conjunto, sino que también verificó un drenaje negativo de afiliados que optaron por el nuevo sistema privado de capitalización, experimentando una variación negativa del 13,66% entre los años seleccionados.

En la Figura 2.1 se presenta la evolución de los afiliados totales al SIJP, según régimen optado, entre los años 1996 y 2002:



La Figura precedente muestra la ampliación constante en el tiempo de la brecha entre los afiliados que optaron por ambos sistemas, constituyendo al nuevo

régimen privado en el principal receptor de fondos para la vejez de la clase trabajadora activa. En este sentido, la importancia que ha tomado el régimen de capitalización privada ha sido significativa, siendo el principal componente del sistema integrado de jubilaciones y pensiones.

El esquema previsional en su conjunto, se financia a partir de aportes personales que al momento de la reforma se fijaron en el 11% de los ingresos de dependientes y presuntos³ ingresos de autónomos, y un aporte patronal del 16% sobre el ingreso. Además de los ingresos directos por contribuciones, han incorporado una serie de recursos tributarios, algunos específicos y el 15% de la masa coparticipable total para financiar el segmento público.

Particularmente, el aporte que reciben las administradoras del nuevo régimen de capitalización es el 11% del ingreso de los dependientes o autónomos. De este total se deducen las comisiones que ellas cobran por el servicio de administración, la prima del seguro de vida colectivo para cubrir los riesgos de invalidez y supervivencia de los afiliados, y el Fondo de Jubilaciones y Pensiones que financiará la futura jubilación. Dicho fondo es propiedad inembargable de los afiliados y patrimonio separado de aquel de la AFJP⁴.

Las AFJP administran los Fondos de sus afiliados, seleccionando una cartera de activos en donde invertirlos, tales como títulos de deuda del Gobierno Nacional, acciones, fondos comunes de inversión, etc.

Sólo algunas compañías de administración de fondos de pensiones y jubilaciones están autorizadas a participar en el nuevo sistema de capitalización individual. Estas deben ser firmas cuyo capital societario sea de algún grupo

³ El aporte se calcula sobre una renta de referencia, que surge de categorías fijadas por las normas reglamentarias.

⁴ Por su parte, en la opción de reparto, el 11% de aporte personal se dirige al fondo público. Este recibe además en todos los casos el 16% de aporte patronal por los dependientes y sobre ingresos presuntos de autónomos.

económico tal como bancos o instituciones financieras, grandes corporaciones, asociaciones comerciales, uniones laborales o sindicatos.

La operación activa por parte de una AFJP requiere que éstas cuenten con un capital mínimo inicial de \$3 millones. Al mismo tiempo, cada firma debe mantener una inversión de reserva o encaje equivalente a \$1.5 millones o al 1% del conjunto total de fondos de pensión bajo su administración.

El mercado privado de Fondos de Jubilaciones y Pensiones, está caracterizado por la presencia de asimetría de información entre los actores participantes del mismo. El nuevo sistema de capitalización somete a los afiliados a un conjunto de riesgos. Dichos riesgos son la existencia de problemas de agencia y el riesgo sistemático.

El primero de estos riesgos, conocidos como *problemas de agencia* proviene de la menor información con la que cuenta el principal (aportante) respecto de la que cuenta el agente (administradora). La falta de información significa que el aportante es vulnerable potencialmente al fraude, la negligencia, la incompetencia y el tratamiento injusto por la administradora. La administradora podría optimizar algún objetivo privado, a expensas del afiliado.

El riesgo sistemático de mercado, comprende riesgos macroeconómicos, iliquidez, pobre difusión de información de las empresas o débiles estándares de gobierno corporativo, que en conjunto se resumen en la volatilidad del retorno de mercado, y riesgo sobre la tasa de retorno de los fondos.

La presencia de fallas de mercados, originadas en la asimetría de información, requiere la presencia de un organismo encargado de regular dichas anomalías y lograr aproximar el equilibrio de la industria al prevaleciente en una situación de óptimo social. Por tal motivo, se creó un organismo estatal de control, la Superintendencia de AFJP (SAFJP). Dicha Superintendencia es la instancia

técnica autónoma de vigilancia y control de las áreas financiera, actuarial, jurídica y administrativa de las administradoras, con capacidad para imponer sanciones.

Los mecanismos de control que utiliza comúnmente, son las autorizaciones a funcionar, el control de los funcionarios, las normas sobre publicidad, la información a los afiliados, el control financiero y de prestaciones y seguros.

El control financiero incluye las inversiones de los Fondos de Jubilaciones y Pensiones, su composición y el cumplimiento de los límites, determinación de la rentabilidad y cumplimiento de la rentabilidad mínima, la constitución, mantenimiento, operación y aplicación del encaje, la inversión de los recursos de los mismos y del capital de las administradoras. En el control de prestaciones y seguros, se incluye la contratación del seguro colectivo de invalidez y fallecimiento, y el otorgamiento de prestaciones a los afiliados.

3. Marco teórico

Los mercados oligopólicos se caracterizan por la presencia de un reducido número de firmas interdependientes mutuamente. Las empresas se encuentran obligadas a permanecer atentas tanto a las actuaciones agresivas de los rivales como a las respuestas defensivas adoptadas por éstos. Frente a este contexto, la solución de equilibrio parcial puede tomar dos formas, una colusiva, donde los participantes establecen un acuerdo de precios y/o cantidades de manera explícita o implícita, y una de tipo no colusiva, donde las firmas no disponen de información relevante respecto del comportamiento y reacción de sus rivales y actúan de manera competitiva, teniendo una estrategia dominante, en precio o cantidades, que conduce hacia un equilibrio de Nash en cada uno de los subjuegos.

Bertrand [1883] ha desarrollado un modelo de competencia duopolista, el cual es generalizable al caso oligopólico, en donde una de las posibilidades de

accionar dentro del mercado con productos homogéneos, es aquel en el que las firmas compiten vía precios. En este caso, si las firmas no logran un acuerdo cooperativo, el equilibrio de Nash al que se arriba es aquel en el que las firmas establecen su precio igual al costo marginal, resultando equivalente al de un mercado perfectamente competitivo. Este equilibrio es comúnmente conocido como la *Paradoja de Bertrand* debido a que no logra ser un óptimo paretiano.

Sin embargo, en la práctica estas empresas suelen interactuar repetidamente. Las inversiones duraderas, el *know how* tecnológico y organizacional, la existencia de economías de escala y las barreras a la entrada generan interacciones a largo plazo entre un grupo relativamente estable de firmas. Esta interacción repetida puede hacer cambiar el resultado de Bertrand.

Uno de los supuestos subyacentes en la paradoja de Bertrand es que las empresas producen bienes homogéneos. En consecuencia, el precio constituye la única variable de elección para los consumidores. De este modo, ninguna empresa puede elevar su precio por encima del costo marginal sin perder la totalidad de su participación en el mercado.

Sin embargo, tal supuesto es difícil de satisfacer en el mundo real. Algunos consumidores estarían dispuestos a adquirir una determinada variedad o marca, incluso con un pequeño recargo, si ella se encontrara disponible en un establecimiento más próximo a su lugar de residencia. Otros consumidores permanecen fieles a un producto con un precio mayor al de sus competidores porque asocian tal marca con una mayor calidad.

En otras palabras, en una industria donde los productos están diferenciados, para precios iguales la elasticidad cruzada de la demanda no es infinita. La diversidad evita la competencia pura para atraer clientes y constituye un factor importante en la creación de situaciones diferenciadas de intercambio, donde cada

firma cuenta con la posibilidad de actuar como monopolista en algún tramo de la demanda.

Siguiendo a Hotellin [1929], Chamberlin [1951-1962] y Lancaster [1966], un bien o servicio puede ser descrito como un conjunto de características tales como calidad, localización, tiempo para su acceso, disponibilidad, etc. La introducción de todas estas características proporciona una descripción completa del bien.

La diferenciación de producto puede ser concebida desde dos enfoques no sustitutos, a saber, la diferenciación *horizontal* y *vertical*. El primer tipo de diferenciación, está asociada directamente con los gustos de los consumidores, que varían entre la población. Un ejemplo usualmente mencionado es la localización del producto. A calidad homogénea los consumidores preferirán comprar un producto que este disponible cerca de su lugar de residencia, debiendo afrontar (no necesariamente) un precio mayor al de los productos sustitutos. Uno de los pioneros en el análisis de mercados con éste tipo de diferenciación fue Hotelling [1929] quien modelo las estrategias de elección de productos de la firmas en una ciudad lineal de longitud igual a uno.

Alternativamente, una estrategia de diferenciación vertical esta asociado con la calidad del bien, tanto real como percibida. En este caso, todos los consumidores están de acuerdo en cuáles son las características preferidas y, en general, en los órdenes de preferencias y en presencia de perfecta información, los individuos conocen que producto es mejor. Sin embargo, y aunque la mayoría coincide en que mayor calidad es preferible, no todos se encuentran en condiciones de adquirirlo. En efecto, una mayor calidad implica un incremento en la función de costos de las firmas ya sea por insumos o por el incremento en gastos que permitan la diferenciación de producto. Por tal motivo, el precio del bien, la renta del consumidor, y otras características de los mismos, determinan la elección entre las diversas alternativas disponibles en el mercado.

La publicidad entonces juega un papel importante en la estrategia de diferenciación vertical encarada por las firmas, permitiendo enviar un mensaje de calidad, el cual es percibido por los consumidores. De este modo, las firmas realizan grandes esfuerzos publicitarios con el objeto de inferir en las preferencias subjetivas de los individuos.

Sin embargo, la publicidad sobre un producto tiene importantes efectos psicológicos y sociológicos que van más allá de las inferencias óptimas sobre el objetivo de la calidad. Por ejemplo, constantemente las agencias publicitarias tratan de encaminar el deseo consciente o inconsciente de los consumidores de obtener un reconocimiento social, un determinado estilo de vida, etc. (Tirole [1990]).

Teniendo en cuenta lo anterior, es posible identificar diversos mecanismos de competencia entre las firmas participantes en un mercado oligopólico. En este sentido, existiendo alguna estrategia de diferenciación de producto, ya sea tanto vertical como horizontal, las empresas encuentran mecanismos alternativos de relajar cualquier potencial enfrentamiento vía precios y lograr obtener una demanda fiel a su producto, definida por las características del bien ofrecido. Esto les permite a las firmas cargar un precio por encima de su costo marginal sin perder su participación en el mercado.

En el caso particular del sistema privado de pensiones, existe una extensa literatura tanto sobre su funcionamiento y resultados alcanzados en los diferentes sistemas de pensiones de América Latina, como así también sobre los nuevos regímenes privados de capitalización. En el caso específico argentino, la literatura abarca tópicos relacionados con los mecanismos de reforma y los incentivos de los actores participantes (Vittas [1997]; Bertín [1996]), la decisión óptima de elección de carteras por parte de las AFJP (Prieto [1999]), la rentabilidad de los fondos de jubilaciones y pensiones (SAFJP [2002]).

Sin embargo, en términos de literatura sobre estructura de mercado y/o estrategias de las firmas participantes en la industria privada de fondos de jubilaciones y pensiones, siguiendo la teoría de la Organización Industrial, se hallan tres investigaciones de referencia.

Estos estudios se han concentrado en dos tópicos de investigación específicos: la estructura de los costos de las firmas y los determinantes de la función de demanda.

En términos del primero, Braberman, Chisari, y Quesada [2000], desarrollaron un modelo de función de costos con el objeto de identificar los determinantes de la misma. Bajo la especificación de una estructura⁵ aditiva cuadrática en el número de afiliados y lineal en los traspasos y la rentabilidad, y la estimación se realiza mediante la utilización de un panel de datos trimestrales que abarca el tercer trimestre de 1995 y el cuarto trimestre de 1998. Los autores concluyen que el costo marginal de la administración de la cuenta es creciente en el número de afiliados y que el costo medio presenta un tramo decreciente para un número pequeño de afiliados. Estas economías de escala identificadas se corresponden con elevados costos fijos endógenos, básicamente explicados por el gasto en publicidad realizado por las firmas.

Por su parte, Apella y Maceira [2004], replicaron la estimación de la función de costos⁶ proveniente de un esquema del tipo *Cobb Douglas* en función del número de afiliados, bajo la utilización de un panel de datos trimestrales entre diciembre de 1995 y diciembre de 2003. Los autores sugieren la existencia de economías de escala a lo largo de todo el dominio de la función como consecuencia de la productividad marginal creciente de los factores productivos. Asimismo, se identifican efectos sobre dicha función, en particular sobre la

⁵ La variable costos consistió en la suma de los costos operativos reportados por las AFJP en los balances trimestrales y el costo del capital estimado a través de del *Capital Asset Pricing Model (CAPM)*.

⁶ Idem.

ordenada al origen, provenientes del cambio en el marco regulatorio. El trabajo considera que estas economías de escala actúan como barreras naturales a la entrada, dados los elevados costos medios que se deben afrontar para ingresar en el mercado y la ausencia de mecanismos para solventarlos.

En esta misma línea de estudio, Ferro [2002] sugiere la existencia de costos variables endógenos, los cuales son elementos propios del juego competitivo. Asimismo, y al igual que Apella y Maceira [2004] se identifica un cambio en su intensidad ante las modificaciones regulatorias de fines de 1997. En efecto, la modificación en el marco normativo logro reducir los costos variables, al introducir una modificación a la estructura competitiva de la industria.

Desde el punto de vista de la existencia de una estrategia de diferenciación de producto, tanto vertical como horizontal, Braberman, Chisari y Quesada [2000], estimaron la función de demanda con el fin de encontrar los determinantes de misma. Para ello, se estableció una función lineal del número de traspasos positivos en función de la cantidad de promotores, los costos comerciales como proxy de gastos en publicidad, la diferencia entre la comisión total en dólares de la firma y el promedio del sistema, la diferencia de la rentabilidad anual de la AFJP y el promedio del sistema. Dicho modelo fue corregido con una variable dummy para identificar el potencial efecto de una modificación en el marco regulatorio en el que se desenvuelven las firmas en diciembre de 1997.

Los resultados hallados por los autores, muestran que las comisiones y la rentabilidad no son variables significativas a la hora de explicar los traspasos positivos. Por su parte, las variables asociadas con una estrategia de diferenciación horizontal (promotores) y vertical (gasto en publicidad) son determinantes para los afiliados, a la hora de seleccionar la firma a la cual realizar sus aportes previsionales.

Del mismo modo, y sobre una función lineal en logaritmo, Ferro [2002] estimó el porcentaje de los traspasos positivos sobre el total de afiliados de la firma, en función de las comisiones, rentabilidad, sucursales y promotores, nuevamente aquí corregido por una variable dummy para capturar el efecto del cambio en el marco normativo de 1997. A diferencia de Braberman, Chisari y Quesada (2000), los resultados alcanzados sólo sugieren la presencia de una estrategia de diferenciación horizontal de productos, asociada con el número de sucursales y promotores establecido por las firmas. Sin embargo, el precio del seguro y la rentabilidad del fondo de jubilación y pensión no resultaron ser significativas.

En resumen, y de acuerdo con la literatura existente es posible identificar una estructura de mercado oligopólica, donde las firmas mantienen como principal herramienta competitiva la diferenciación horizontal de su producto, básicamente a través del número de sucursales y promotores establecidos.

Sin embargo, y bajo las diferentes especificaciones realizadas, no es posible determinar la elasticidad cruzadas de la demanda respecto de las diferentes variables de control de las firmas, tales como precio, sucursales y promotores. Paralelamente, estos modelos tampoco permiten considerar la dispersión en las características de los afiliados participantes en el mercado, tanto en términos de sus gustos como de niveles de ingresos. Por último, su especificación impide incorporar la potencial existencia de grupos de firmas dedicadas sólo a una parte de la demanda, y a la posible presencia de un proceso de elección secuencial de los afiliados: primero entre estructuras de precios y seguidamente entre mecanismos de diferenciación al interior del grupo preseleccionado.

Por tal motivo, y considerando estos antecedentes, el presente trabajo pretende avanzar en el estudio de tres líneas específicas. La primera de ellas es analizar la evolución de la tasa de concentración del mercado, sus características evolutivas en el tiempo y los determinantes de la misma.

La segunda línea de investigación está asociada con las estrategias competitivas de las firmas destinadas a calmar cualquier guerra de precio entre ellas. En este sentido, se estudiará la capacidad de las administradoras para discriminar el mercado según nivel de ingreso y elasticidad de la demanda. La idea central es entender el ejercicio de elección de precios que maximiza los beneficios de las empresas, considerando las diferentes elasticidades precio de la demanda.

Por último, la tercera línea de investigación, será el desarrollo de un modelo de *selección discreta* basado en la *teoría de la utilidad aleatoria o estocástica*, con el fin de hallar la función de demanda de mercado. Para ello, se considerará no sólo aquellas características propias de cada bien, sino también aquellas características propias de la demanda, por lo general no observables por el econometrista. El objetivo final es identificar la presencia de una política de diferenciación de productos, tanto vertical como horizontal, teniendo en cuenta además la posible existencia de una política de segmentación del mercado según nivel de ingreso de los consumidores por parte de las firmas. Por último, se pretende hallar las elasticidades directa y cruzada de la demanda, tanto en precio como en otras características.

Para el logro de estos objetivos, la presente investigación se desarrollará con información secundaria suministrada principalmente por la Superintendencia de Administradoras de Fondos de Jubilaciones y Pensiones de la República Argentina a través de los boletines estadísticos mensuales y sus memorias trimestrales, en conjunto con información secundaria publicada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de la República Argentina. Las variables seleccionadas son: la cantidad de afiliados totales, la cantidad de aportantes totales⁷, el número de traspasos positivos entre firmas⁸, cantidad de ingresos

⁷Los aportantes son aquellos afiliados que han efectivizado su aporte previsional en el mes siguiente al devengamiento al sistema de capitalización

⁸ Los traspasos positivos de una firma son aquellos afiliados a otra AFJP que ejercieron la opción de cambio hacia la administradora en cuestión.

totales de las firmas en concepto de comisión, variables relacionadas con la estructura de costos e ingresos, tales como cantidad de promotores, sucursales, erogaciones de comercialización, comisiones, salario medio de los afiliados. Dicha información será presentada por empresa y de manera trimestral, para el período comprendido entre diciembre de 1995 y marzo de 2004.

La información será inicialmente presentada en algunos cuadros de estadísticas descriptivos. En ellos, se desarrollarán indicadores seleccionados para dar respuesta a algunas de las preguntas de investigación que guiarán este estudio. Asimismo, se examinará dicha información mediante la aplicación de estadística analítica a través de análisis de regresión.

Las preguntas de investigación que guiarán el presente trabajo son:

- (i) ¿Cuál ha sido la evolución de la tasa de concentración en el mercado y cuáles sus determinantes?
- (ii) ¿Existe una estrategia de segmentación de mercado según nivel de ingreso y elasticidad de la demanda? ¿Cuál es el papel desempeñado por las señales de precios?
- (iii) ¿Cuál es el impacto de los mecanismos de diferenciación de producto utilizados en la elección de los consumidores? ¿Cómo se expresan esas preferencias en las elasticidades cruzadas por otras características de diferenciación y precio?

Para dar respuesta a las preguntas de investigación presentadas, se tendrá en consideración el marco regulatorio que afecta el accionar de los agentes participantes modificando la dinámica de la industria.

4. Tamaño y estructura de mercado

A fin de efectuar un estudio sobre la estructura de un mercado y las estrategias competitivas de las empresas participantes en el mismo, es necesario, en principio, definir el mercado relevante. Dicho concepto abarca dos dimensiones. La primera de ellas es establecer cual es el mercado de producto, que agrupa a los distintos bienes o servicios con competencia efectiva o potencial entre si, y donde puede existir sustitución.

La segunda dimensión corresponde a la importancia del aspecto geográfico. Bajo esta definición, la extensión geográfica determina las estrategias de las empresas intervinientes.

El servicio ofrecido por las AFJP es un seguro previsional bajo la formación de un portafolio de activos. En este sentido, las empresas reciben de sus afiliados una suma de dinero durante el período en que éstos son trabajadores activos. Las administradoras tienen como principal objetivo maximizar el rendimiento de estos fondos, construyendo una cartera de diferentes activos, entre los cuales se pueden mencionar, títulos de deuda del gobierno nacional, obligaciones negociables, depósitos a plazo fijo, acciones de empresas privatizadas y sociedades anónimas, fondos comunes de inversión, etc. Al momento del retiro, el trabajador gozará de un ingreso mensual proveniente del fondo individual acumulado más el retorno obtenido por la inversión de dichos ahorros.

Desde el punto de vista geográfico, se considerará que el mercado relevante está constituido por todo el territorio nacional, dado que la mayoría de las empresas (AFJP) compiten en todo el país, con algunas excepciones operando en determinadas provincias.⁹

⁹ Tal es el caso de Unidos que opera básicamente en la provincia de Córdoba y Met que ingresó al mercado concentrando su atención en las grandes áreas urbanas, principalmente de la Ciudad de Buenos Aires.

En la segunda sección se expresó que el nuevo sistema de capitalización privada ha ido incrementando su participación, en detrimento del antiguo régimen de reparto, en términos de cantidad de afiliados. El Cuadro 4.1 presenta por firma, la cantidad de afiliados y aportantes a diciembre de 1995 y marzo de 2004 junto a la variación porcentual entre ambos período:

Cuadro 4.1: Cantidad de afiliados y aportantes y variación porcentual. Dic. 1995 – Mar. 2004

AFJP	Afiliados Dic. 1995	Aportantes Dic. 1995	Afiliados Mar. 2004	Aportantes Mar. 2004	Variación Afiliados %	Variación Aportantes %
Profesión	16.978	10.090	212.321	73.318	1.151	627
Unidos	18.919	13.390	208.787	73.485	1.004	449
Arauca Bit	82.050	42.684	673.350	300.062	721	603
Orígenes	501.922	247.871	2.323.659	820.287	363	231
Prorenta	98.912	46.461	437.739	134.010	343	188
Futura	43.368	33.563	162.160	47.279	274	41
Previsol	130.605	68.008	322.545	105.178	147	55
Consolidar	651.750	352.484	1.520.665	602.703	133	71
Siembra	593.709	302.949	1.342.857	491.305	126	62
Maxima	620.516	310.350	1.335.087	487.457	115	57
Nación	471.755	215.885	828.319	316.351	76	47
Activa	131.975	61.702	0	0	-100	-100
Afianzar	21.516	10.209	0	0	-100	-100
Activa-Anticipar	141.125	63.936	0	0	-100	-100
Banat	462	0	0	0	-100	0
Claridad	257.381	114.862	0	0	-100	-100
Ethika	2.048	1.117	0	0	-100	-100
Ethika-Jacaranda	60.594	23.105	0	0	-100	-100
Fecunda	146.519	67.174	0	0	-100	-100
Generar	36.450	22.745	0	0	-100	-100
Mas Vida	66.649	16.103	0	0	-100	-100
Patrimonio	127.117	56.390	0	0	-100	-100
Previnter	370.022	199.552	0	0	-100	-100
San José	27.462	15.284	0	0	-100	-100
Savia	46.688	11.562	0	0	-100	-100
Met	0	0	211.435	106.240		
Total	4.371.876	2.307.476	9.578.924	3.557.675	119	54

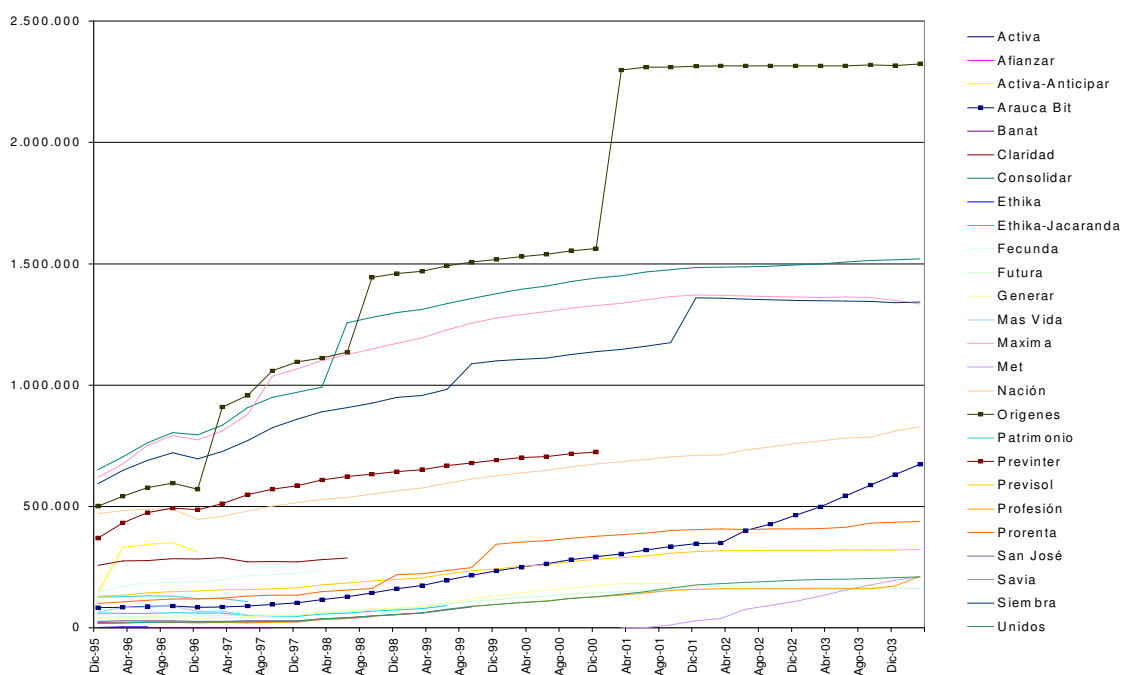
Fuente: SAFJP

El Cuadro precedente se encuentra ordenado por la quinta columna (variación porcentual de la cantidad de afiliados). La información expuesta muestra un incremento en la cantidad total de afiliados del 119% entre 1995 y 2004, mientras que la cantidad de aportantes registró sólo un crecimiento del 54%. Este gran incremento en el número de afiliados se corresponde con el traspaso de trabajadores desde el antiguo régimen público.

Al 31 de marzo de 2004, los 9,5 millones de afiliados se distribuían en 12 firmas, encabezadas por Orígenes (2,3 millones), seguida por Consolidar (1,5

millones), Siembra (1,3 millones) y Máxima (1,4 millones), sumando entre las cuatro firmas 6,5 millones de afiliados. La Figura 4.1 presenta la evolución trimestral por firma de la cantidad de afiliados entre ambos periodos:

Figura 4.1
Evolución de la cantidad de afiliados, por AFJP. Dic. 1995 – Mar. 2004

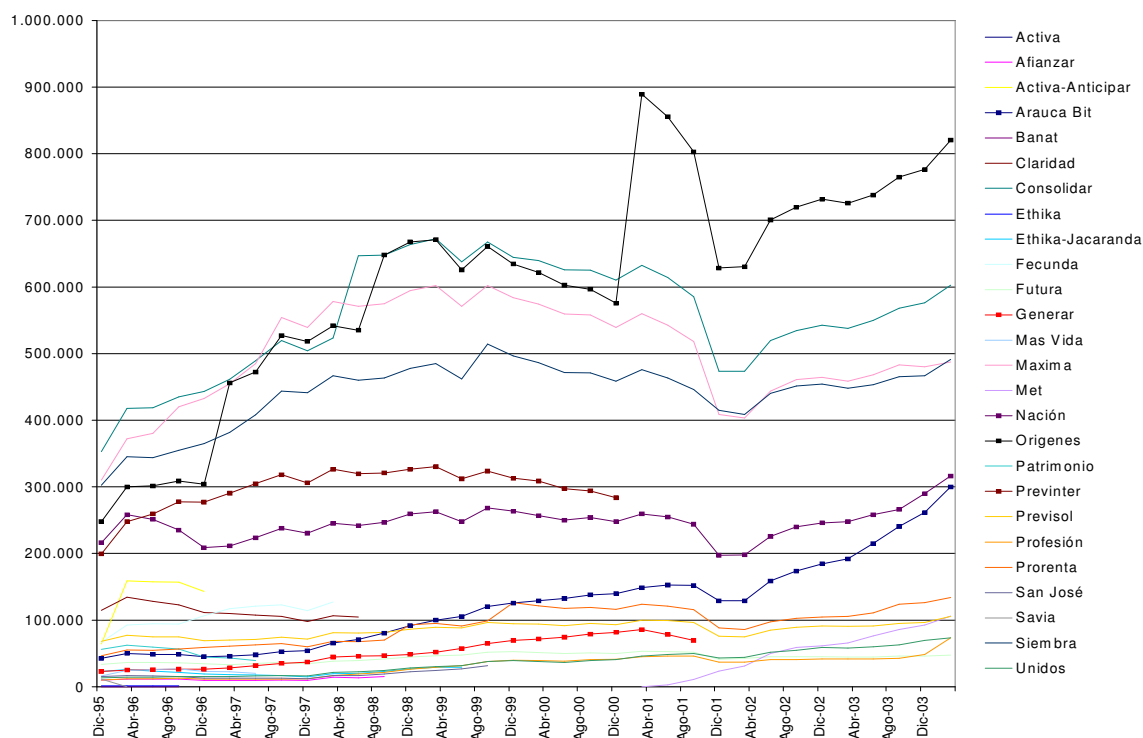


Fuente: SAFJP

La Figura 4.1 muestra la gran dispersión entre firma y en el tiempo, de la cantidad de afiliados captados por cada una. En este sentido, mientras la cantidad de afiliados se ha ido incrementando de manera constante a una tasa trimestral del 2,41%, dicho incremento no ha sido homogéneo entre las diversas empresas participantes en el mercado.

En términos de aportantes, la Figura 4.2 muestra por firma, la evolución de los mismos de manera trimestral en el período bajo estudio:

Figura 4.2
Evolución de la cantidad de aportantes por AFJP. Dic. 1995 – Mar... 2004



Fuente: SAFJP

La cantidad de aportantes captada por cada firma ha experimentado un crecimiento a una tasa trimestral del 0,93% para el total del sistema. Del mismo modo que la cantidad de afiliados, este crecimiento ha sido de manera desigual entre firmas.

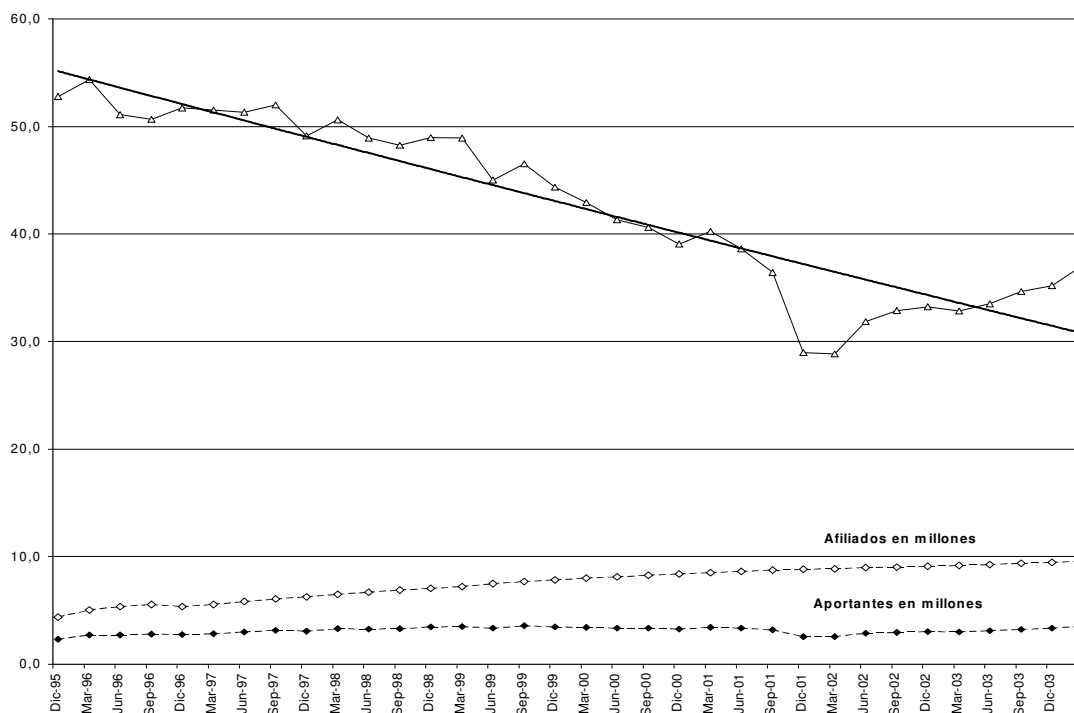
Sin embargo, la tasa de crecimiento de ambas variables no ha sido la misma, observándose una caída de la relación Afiliados/Aportantes durante el período bajo estudio.

La relación aportante por afiliados debe ser considerada como un indicador de sustentabilidad operativa, en el sentido que, mientras una firma solo recibe ingresos por los aportantes, debe afrontar costos por todos sus afiliados, con lo

cual, una mejor relación aportante/afiliados implicará una mejor performance con respecto a sus pares¹⁰.

En la Figura 4.3 se presenta la evolución trimestral de dicha relación, para el total del sistema:

Figura 4.3
Evolución de la tasa aportantes/afiliados para el total de sistema. Dic. 1995 – Mar. 2004



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la SAFJP

La Figura precedente confirma lo observado anteriormente. El número de afiliados creció a una tasa mayor a la que lo hizo el número de aportantes. A marzo de 2004, 3,6 millones de afiliados hicieron efectivo su aporte lo cual establece una relación aportantes/afiliados del 37 por ciento. Este fenómeno responde tanto a motivos propios del afiliado (evasión) como del mercado laboral (aumento del desempleo). En este último sentido, al perder la condición de trabajador activo, el contribuyente deja de realizar sus aportes.

¹⁰ Si bien los servicios prestados por las AFJP a los no aportantes son significativamente inferiores que los prestados a los aportantes, los primeros se encuentran incorporados dentro de la función de costos de las firmas.

Sin embargo, pueden identificarse dos tramos en lo cuales la tendencia de la relación aportantes/afiliados sufre modificaciones marginales. El primer corte se observa en marzo de 1999, momento en el cual se aprecia una caída de la relación aportantes/afiliados. Sin embargo, dicho fenómeno está asociado a problemas en el procesamiento de la información por parte de la AFIP. El segundo corte se aprecia en diciembre de 2001, cuando la economía argentina abandona la paridad fija de su moneda con respecto al dólar, en medio de una crisis económica, política y social.

La oferta privada de administración de fondos de previsiones está bajo la órbita de cuatro categorías definidas, según la propiedad del capital: bancos públicos, empresas de capital extranjeros (bancos y empresas), compañías de seguros y aquellas originadas vía acción sindical. Desde la introducción del nuevo sistema en julio de 1994, 26 AFJPs han sido autorizadas para comenzar sus operaciones. Sin embargo, dicho número fue reducido significativamente, llegando a diciembre de 1997 a operar en el mercado 17 firmas y a diciembre de 2002 tan sólo 12 de ellas permanecían en el sistema.

La reducción en el número de administradoras no determina necesariamente mayor concentración en la estructura del mercado, sino la presencia de cambios en la participación de cada una de las firmas en la industria. Con el fin de apreciar el grado de concentración en la industria, el Cuadro 4.2 presenta dos índices de concentración para las variables afiliados y aportantes: el índice de concentración a la cuarta firma¹¹ y el índice de Herfindahl¹². La construcción de estos indicadores de concentración se realizó para las dos variables claves del mercado, cantidad de

¹¹ El índice de concentración a la cuarta firma se define como: $\sum_{i=1}^{i=4} \frac{A_i}{A}$, donde A_i es la cantidad de afiliados/aportantes de la firma i , y A es el total de afiliados/aportantes del mercado.

¹² El índice de Herfindahl se define como: $\sum_{i=1}^{i=N} \left(\frac{A_i}{A} \right)^2$, donde A_i es la cantidad de afiliados/aportantes de la firma i , y A es el total de afiliados/aportantes del mercado.

afiliados y cantidad de aportantes. La elección de los mismos se debe a que: (i) los datos necesarios para su construcción son accesibles; (ii) su resultado es independiente del tamaño de la industria; (iii) el resultado se ve afectado por los procesos de fusiones y absorciones que se verifiquen en el mercado y (iv) la entrada o salida de una firma, de tamaño significativo, afecta negativa o positivamente el índice de concentración.

Por otra parte, la selección de estas dos variables (afiliados y aportantes) se justifica por el hecho de que, las firmas intentan alcanzar la mayor cantidad de afiliados con sus servicios. Sin embargo, estos afiliados no siempre realizan sus aportes correspondientes. Esto justifica el esfuerzo por parte de las firmas por no sólo captar afiliados sino también a aquellos con mayor probabilidad de efectivizar los aportes.

**Cuadro 4.2: Índice de Concentración a la cuarta firma e Índice de Herfindahl.
Dic. 1995 – Mar. 2004**

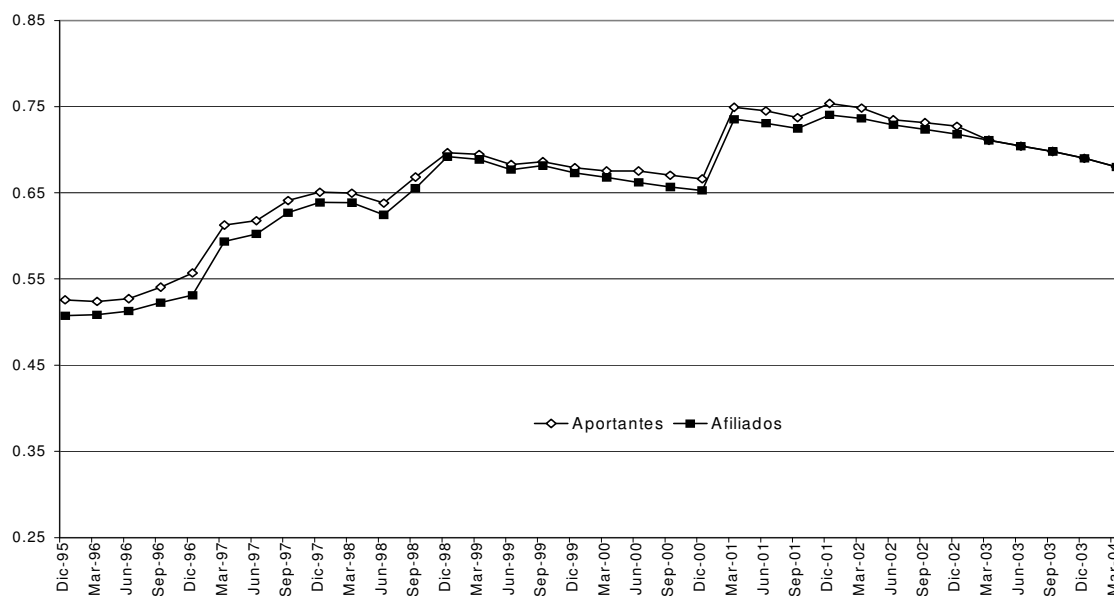
Año	IC 4ta. Firma		Herfindahl	
	Afiliados	Aportantes	Afiliados	Aportantes
1995	0,54	0,53	0,10	0,09
1996	0,53	0,56	0,10	0,10
1997	0,64	0,65	0,12	0,13
1998	0,69	0,69	0,14	0,14
1999	0,67	0,68	0,13	0,13
2000	0,65	0,67	0,13	0,13
2001	0,74	0,75	0,16	0,16
2002	0,72	0,72	0,15	0,15
2003	0,69	0,69	0,14	0,14
2004	0,68	0,68	0,14	0,14

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la SAFJP

Los resultados obtenidos posen en evidencia el significativo proceso de concentración experimentado en el mercado de AFJP. Ello ha conducido a que las cuatro primeras firmas dominen su desarrollo. En este sentido, el índice de concentración a la cuarta firma para afiliados y aportantes experimentó un incremento del 26 y 28 por ciento respectivamente entre 1995 y marzo de 2004, mientras que el índice de Herfindahl lo hizo en un 40 y 56 por ciento respectivamente.

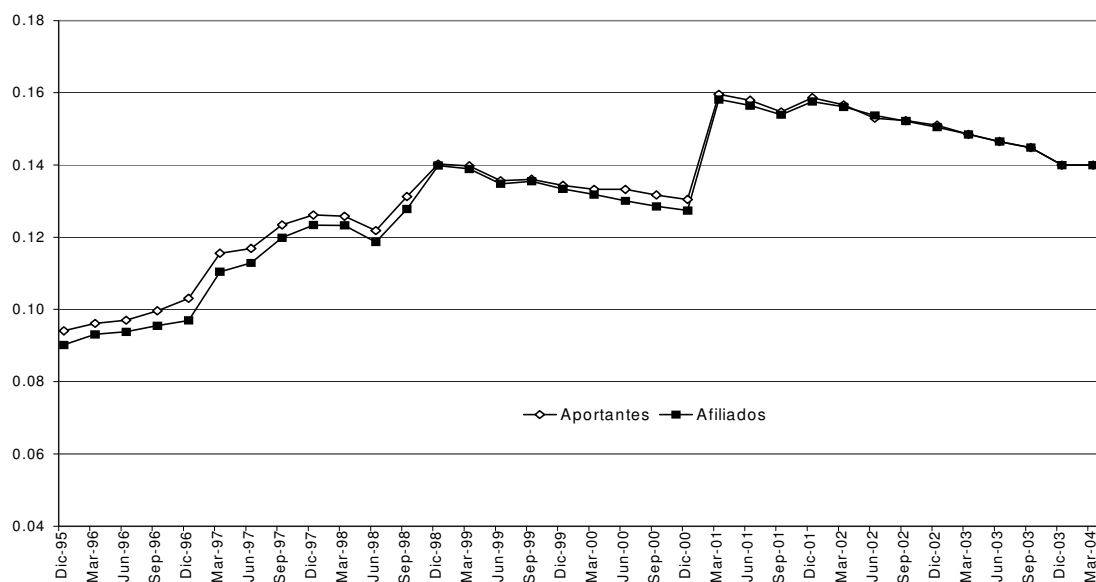
En las Figuras 4.4 y 4.5 se exponen la evolución de ambos índices - con una marcada tendencia creciente- para las dos variables seleccionadas:

Figura 4.4
Evolución del índice de concentración a la cuarta firma. Dic. 95- Mar. 04



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la SAFJP

Figura 4.5
Evolución del índice de Herfindahl. Dic. 95- Dic. 02



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la SAFJP

Como punto de referencia, el Departamento de Justicia de Estados Unidos y la Comisión Federal de Comercio del mismo país estiman que un mercado está moderadamente concentrado cuando el índice de Herfindahl se encuentra entre 0,10 y 0,18.¹³ Asimismo, se considera que aumentos en este índice menores a 0,01, ocurridos por fusiones en mercados moderadamente concentrados, tiene una baja probabilidad de tener efectos adversos en el nivel de competencia. Aumentos mayores a 0,01 implicarían un mayor riesgo de pérdida de competencia. Siguiendo el criterio anteriormente mencionado, se sugiere que el mercado presenta una moderada tasa de concentración. La evolución de cualquiera de los dos índices de concentración expuestos no es homogénea a lo largo de todo el período bajo estudio. Durante los primeros cuatro años de vida del mercado, el grado de concentración advirtió un incremento paulatino, como consecuencia de las absorciones y fusiones ocurridas.

El posterior descenso en la tasa de concentración ocurrida desde septiembre de 1998 hasta diciembre de 2000 se corresponde con el cambio de criterio en la distribución de los indecisos y con el menor número de absorciones. En efecto, hasta el mes de junio de 1998, el aporte de aquellas personas que como empleados y aportantes obligatorios no han realizado la elección de sistema y de AFJP, eran dirigidos en forma proporcional a la participación en el mercado de las distintas administradoras. A partir de dicho mes, estos aportes comenzaron a ser asignados por sorteo entre todas las firmas.

Este hecho sugiere la importancia que el ente regulador tiene sobre la estructura del mercado, pudiendo generar algún tipo de *“demanda derivada”*. Por tal motivo, dicha intervención debe ser considerada a la hora de estimar la función de demanda que contenga como variable dependiente al número de afiliados.

Sin embargo, la tendencia vuelve a cambiar a partir del año 2001, momento en el que Orígenes absorbe toda la cartera de clientes de Previnter. Esta

¹³ Federal Trade Comisión (1992), “Horizontal Merger Guidelines”.

operación fue altamente significativa, en tanto la firma absorbida contaba con una importante participación en el mercado (8%), mientras que la absorbente mantenía una participación del 19%.

Otro cambio de peso, lo constituyó la entrada de la administradora Met al mercado en marzo de 2001. La importancia de este fenómeno reside en la capacidad de eludir cualquier potencial barrera a la entrada ante la presencia de una “amenaza” creíble de potenciales entrantes.

Sin tener un efecto significativo sobre la tasa de concentración de mercado, a partir de diciembre de 2001 se modificó nuevamente la asignación de los aportes de los indecisos entre firmas, los que comenzaron a ser distribuidos entre las dos firmas con precio más bajo.

En el siguiente cuadro 4.3 se resume el número de absorciones y entradas por firma y por período:

Cuadro 4.3: Absorciones y entradas en el mercado

AFJP Absorbente	AFJP Absorbida	Fecha de Fusión
Siembra	Dignitas	31/05/95
Anticipar*	Activa	29/12/95
Activa-Anticipar	Savia	29/12/95
Profesión**	Auge	01/07/96
Jacarandá***	Ethika	01/08/96
Orígenes	Activa-Anticipar	01/01/97
Máxima	Patrimonio	01/07/97
Orígenes	Más Vida	01/09/97
Consolidar	Fecunda	10/06/98
Orígenes	Claridad	01/09/98
Prorrenta	Afianzar	01/12/98
Siembra	Ethika-Jacarandá	01/07/99
Prorrenta	San José	01/10/99
Orígenes	Previnter	01/01/01
Met		21/03/01
Siembra	Generar	01/10/01

Fuente: SAFJP

Nota: * Tomó el nombre de Activa-Anticipar

** Tomó el nombre de Profesión+Auge

*** Tomó el nombre de Ethika-Jacarandá y a partir del 25/06/97 cambió su nombre por Ethika

De este modo, y dando respuesta a la primer pregunta de investigación presentada en el Capítulo 3, el mercado de AFJP argentino ha experimentado un

significativo proceso de concentración en el que las primeras cuatro firmas logran concentrar el 72% del mercado. El presente fenómeno está asociado tanto al número de fusiones y absorciones verificadas en la industria como al marco normativo referente a la designación de la administradora de los indecisos. Sin embargo, la entrada de Met en marzo de 2001 implica la eventual amenaza de potenciales competidores.

Es común observar que a medida que el grado de concentración de una industria aumenta, sus empresas presentan resultados cada vez más atractivos en términos de ganancias. Asimismo, las condiciones básicas del mercado, asociadas con el tamaño, distribución de ingreso de la demanda potencial o marco normativo preexistente, influyen en la estructura de la oferta y condicionan sus estrategias de acción. Desde esta perspectiva, el debate se centra en un esquema determinista, en el cual la explicación de dicha relación positiva entre concentración y beneficios queda expresada por el paradigma “Estructura-Conducta-Desempeño” (Scherer y Ross [1990]). Una estructura altamente concentrada provee a sus participantes de mayor poder de mercado para la fijación de precios, llevando al mercado a soluciones monopólicas.

Sin embargo, la nueva teoría de la organización industrial (Bresnahan [1989], entre otros) propone que tal relación determinista es discutible, en la medida que una elevada tasa de concentración no necesariamente constituye el resultado del uso del poder de mercado de las firmas, sino que podría surgir como consecuencia de la búsqueda de mayor eficiencia económica. Esta hipótesis de eficiencia destaca que la ventaja alcanzada por las firmas que cuentan con mayor concentración se origina en su capacidad de operar con costos menores. Estos, a su vez, son el producto de estrategias de mercado construidas a partir de un amplio vector de opciones (precio, diferenciación, *targetting*) que reformulan la estructura original.

En este sentido, en la siguiente sección se estudiará el comportamiento de la firma a la hora de establecer el precio que haga máximo su beneficio, teniendo en cuenta la heterogeneidad de la demanda.

5. Comportamiento de las firmas

5.1. El modelo de la firma

Las firmas participantes en una industria altamente concentrada tienen incentivos a establecer precios por encima del costo marginal con el objeto de apropiarse de beneficios mayores a aquellos existentes en una situación perfectamente competitiva. Sin embargo, la relación tasa de concentración–conducta no es unidireccional. Dadas las condiciones básicas del mercado y una determinada tasa de concentración, las firmas actúan estratégicamente y estas decisiones afectan la estructura del mismo.

En este sentido, si las empresas se enfrentan a consumidores con características diferentes, en términos de gustos, nivel de ingreso, disposición a pagar, localización, etc., tienen incentivos a establecer conductas diferenciales en función de tales características. A modo de ejemplo, si las firmas observan dos grupos de consumidores con diferentes disposiciones a pagar, éstas podrían cobrar precios diferenciales estableciendo un precio superior para el consumo realizado por aquellos individuos con mayor capacidad de desembolso.

En situaciones donde los consumidores pueden ser diferenciados por su nivel de ingreso y/o disposición a pagar, el establecimiento de tarifas no lineales¹⁴ se constituye en un mecanismo para discriminar precios entre los mismos. En un mercado altamente concentrado, con grupos de consumidores diferenciados por

¹⁴ Una tarifa no lineal es la suma de un precio fijo (independiente de la cantidad consumida) y otro variable proporcional a la cantidad demandada.

nivel de ingreso, las firmas podrían encontrar mecanismos alternativos a fin de permanecer en el mercado logrando beneficios extraordinarios. Dichos mecanismos pueden ser: la segmentación del mercado según características de la demanda, vía discriminación de precios, y la diferenciación de producto, tanto vertical como horizontal. Por tanto, la diversidad, tanto en producto como en tipo de consumidor, califica la competencia y constituye un factor importante en la creación de situaciones no competitivas de intercambio

En el presente capítulo se desarrollará un modelo de maximización de beneficios de las firmas participantes en el mercado de AFJP argentino, en el que éstas establecen precios de acuerdo a las características de la demanda, dado el grado de diferenciación de producto establecido previamente por ellas. De acuerdo con Tirole, [1990], los precios pueden ajustarse más rápidamente que las características del producto. Con el objeto de formalizar esta idea se supondrá que las empresas consideran estas características al establecer sus precios.

Considérese N firmas quienes ofrecen un único bien j . Cada seguro cuenta con características propias denotadas por V_j y H_j . El vector, V_j , representa las características propias de una estrategia de diferenciación vertical de producto, básicamente aquellas relacionados con la calidad del bien ofrecido y esfuerzo publicitario. Por su parte, el vector, H_j , mantiene características del bien relacionadas con una estrategia de diferenciación horizontal de producto.

Además, las firmas establecen precios no lineales sobre la base de una doble estructura¹⁵, una comisión fija en pesos, y una comisión variable proporcional al nivel de ingreso imponible, del tipo:

$$p_j = p_{fj} + p_{vj} \cdot y_i$$

¹⁵ El precio formado por dos componentes estuvo vigente desde inicio del sistema de capitalización hasta diciembre de 2001.

Donde p_{ff} representa la comisión fija en pesos, p_{vj} es la comisión variable entre cero y uno, e y_i es el ingreso imponible del consumidor i .

Las señales de precios enviadas por las administradoras al mercado pueden ser vistas desde dos puntos de vista diferente: como porcentaje del ingreso imponible del afiliado o como valor total a pagar en pesos. Desde el primer punto de vista, la existencia de una comisión fija hace que dicho precio sea decreciente a medida que se incrementa la base imponible, mientras que visto desde la segunda forma, la existencia de una comisión variable implica que el precio final sea creciente en ingreso.

Considérese también dos grupos de consumidores diferenciados por el nivel de ingreso imponible. Un grupo con un nivel de ingreso alto definido como y_A , y otro segundo grupo de consumidores con un ingreso medio o bajo denotado por y_B . Cada grupo de consumidores cuentan con una elasticidad precio (fijo y variable) de la demanda diferente entre sí.

De esta manera, y dado el establecimiento de un precio no lineal en dos partes, las firmas pueden optar de acuerdo a su función objetivo por fijar una combinación de precio fijo y variable tal que capten preferentemente a la mayor cantidad de afiliados de uno de los grupos.

Dado el diferencial de elasticidades entre consumidores, las firmas tienen dos estrategias de fijación de precio: cobrar una comisión fija mayor a la del promedio del mercado y una variable menor a la media, o por el contrario, cobrar una comisión fija menor a la del promedio del sistema pero una variable superior. Esta decisión dependerá del tipo de afiliados potenciales al que la administradora quiera capturar para maximizar sus beneficios.

Se entiende que el servicio ofrecido por las administradoras es un bien normal, cuya elasticidad precio, tanto fijo como variable, de la demanda es negativa. Asimismo, se establece que aquellos consumidores de ingresos altos preferirán un precio compuesto por una alta comisión fija pero una baja comisión variable, dado que esto implica una menor proporción de sus ingresos, mientras que los consumidores de medios y bajos ingresos preferirán una estructura de precio contraria ya que esto implica una menor proporción de sus ingresos.

Por tanto, se supone que la elasticidad precio variable de la demanda de afiliados de ingresos altos es mayor a la elasticidad precio variable de la demanda de ingresos medios y bajos y a la inversa con respecto al componente fijo del precio. En este sentido, se establece que:

$$\frac{\partial s_{jA}}{\partial p_{ff}} \cdot \frac{p_{ff}}{s_{jA}} < \frac{\partial s_{jB}}{\partial p_{ff}} \cdot \frac{p_{ff}}{s_{jB}} \quad y \quad \frac{\partial s_{jA}}{\partial p_{vj}} \cdot \frac{p_{vj}}{s_{jA}} > \frac{\partial s_{jB}}{\partial p_{vj}} \cdot \frac{p_{vj}}{s_{jB}}$$

Donde s_{jA} y s_{jB} son las participaciones en el mercado de consumidores de ingresos altos y medios y bajos, respectivamente, de la firma j .

Dado esto, y suponiendo costos marginales iguales y constantes, el beneficio de la firma j viene dado por:

$$\pi_j = p_j \cdot q_j - c_j \cdot q_j \quad (1)$$

Donde π_j es el beneficio de la firma j

p_j es el precio de la firma j

q_j es la cantidad vendida por la firma j

c_j es el costo marginal de la firma j

El beneficio de la firma viene dado por la diferencia entre sus ingresos y costos. El ingreso de las AFJP es el producto del precio no lineal en dos partes establecido y la cantidad de afiliados (efectivamente aportantes) a las que les provee la administración de un fondo previsional:

$$I_j = (p_{ff} + p_{vj} \cdot y_i) M \cdot s_j \cdot (1 - \mu_j) \quad (2)$$

Donde: M es el tamaño del mercado total (afiliados totales)

y_i es el nivel de ingreso medio imponible del afiliado del tipo i

s_j es la participación en el mercado de afiliados de la firma j

μ_j es la tasa de evasión de estos afiliados de la firma j

El ingreso de las firmas no sólo depende de la cantidad de afiliados, sino también del nivel del ingreso y la tasa de evasión de los mismos. Dicha tasa de evasión es el porcentaje de afiliados que no realizan sus aportes obligatorios. En este sentido, la expresión $(1 - \mu_j)$ es la relación aportante/afiliados estudiada en el capítulo anterior. En efecto, un alto nivel de ingreso promedio de los afiliados y una baja tasa de evasión implicarían unos ingresos elevados y viceversa.

Considerando que los costos totales de la firma j son el resultado del producto entre el costo marginal o medio y la cantidad total de afiliados de la firma, la función de beneficios de la firma viene dada por:

$$\pi_j = (p_{ff} + p_{vj} \cdot y_i) M \cdot s_j \cdot (1 - \mu_j) - c_j \cdot M \cdot s_j \quad (3)$$

Del ejercicio de elección de precios que maximiza beneficios se desprenden las siguientes combinaciones de precio fijo y variable:

$$p_{ff} = \frac{Cmg_j}{(1-\mu_j)} - p_{vj} \cdot y_i + \frac{s_j}{\frac{\partial s_j}{\partial p_{ff}}} \quad (4)$$

$$p_{vj} = \frac{Cmg_j}{(1-\mu_j) y_i} - \frac{p_{ff}}{y_i} + \frac{s_j}{\frac{\partial s_j}{\partial p_{vj}}} \quad (5)$$

De (4) y (5) se obtiene la combinación de precio (fijo y variable) los cuales se igualan a la diferencia entre el costo marginal y lo ingresado por el otro tipo de precio más un margen de ganancia que depende negativamente de la elasticidad precio de la demanda. Las expresiones halladas precedentemente permiten conocer como serán las combinaciones de precios según la población demandante a la que desea apuntar la firma.

Comenzando por la expresión hallada para el precio fijo, nótese que el mismo depende negativamente del precio variable (proporcional al ingreso). En la medida que la diferencia entre el precio variable y el costo marginal se reduce, el precio fijo se reducirá.

A partir de esto, se supone la presencia de dos tipos de administradoras, la firma j y la firma r , ambas con la misma tasa aportantes/afiliados. La primera de estas firmas se dirige a capturar la demanda de ingresos altos, mientras que la empresa r busca satisfacer la demanda de ingresos bajos. Dado esto, las funciones de precio fijo de cada una de las firmas son:

$$p_{fj} = \frac{c_j}{(1-\mu_j)} - p_{vj} \cdot y_A + \frac{s_{jA}}{\frac{\partial s_{jA}}{\partial p_{fj}}} > p_{fr} = \frac{c_r}{(1-\mu_r)} - p_{vr} \cdot y_B + \frac{s_{rB}}{\frac{\partial s_{rB}}{\partial p_{fr}}}$$

El precio fijo establecido por la empresa j es mayor al precio fijo establecido por la firma r , debido a que la elasticidad precio fijo de la demanda de ingresos bajos es mayor a la elasticidad precio fijo de la demanda de ingresos altos.

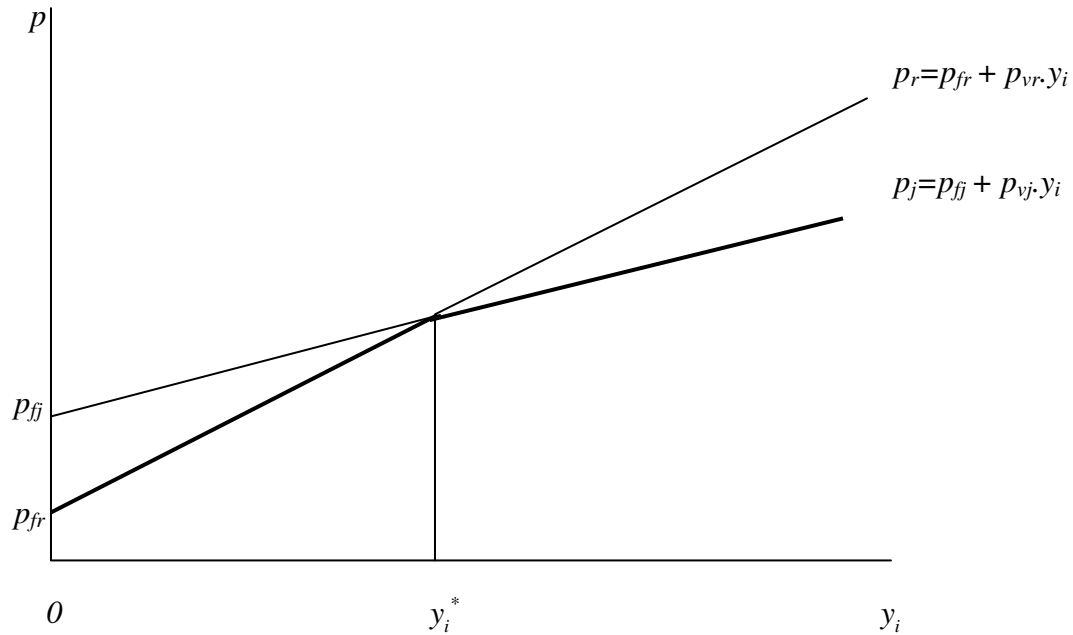
Por otra parte, el precio variable depende negativamente del valor que tome el precio fijo. Se podría sugerir a esta altura, que la firma j definirá un precio variable menor al precio establecido por la firma r . Ambos precios vienen dados por:

$$p_{vj} = \frac{c_j}{(1-\mu_j)y_A} - \frac{p_{fj}}{y_A} + \frac{s_{jA}}{\frac{\partial s_{jA}}{\partial p_{vj}}} < p_{vr} = \frac{c_r}{(1-\mu_r)y_B} - \frac{p_{fr}}{y_B} + \frac{s_{rB}}{\frac{\partial s_{rB}}{\partial p_{vr}}}$$

Dado que la elasticidad precio variable de la demanda de ingresos altos es mayor a la misma elasticidad de la demanda de ingresos medios y bajos, el precio variable establecido por la firma j es menor al fijado por la firma r . En otras palabras, la libertad de fijar precio, tanto fijo como variable, se encuentra limitada por la sensibilidad de la demanda objetivo a dichos precios.

Con estas dos posibles combinaciones de precios (fijo y variable), el precio total que la firma envía al mercado se encuentra en función del ingreso de los consumidores tal como se representa en la Figura 5.1:

Figura 5.1
Precio cobrado por las firmas por niveles de ingresos, según estrategia de demanda.



El precio final cobrado por las firmas dedicadas a satisfacer la demanda de ingresos altos es significativamente mayor al precio cobrado por las firmas cuyo interés es la demanda de ingresos medios y bajos en aquellos casos donde el nivel de ingreso imponible es menor a y_i^* . Lo contrario ocurre lo contrario para el conjunto de la demanda de ingresos mayores a y_i^* .

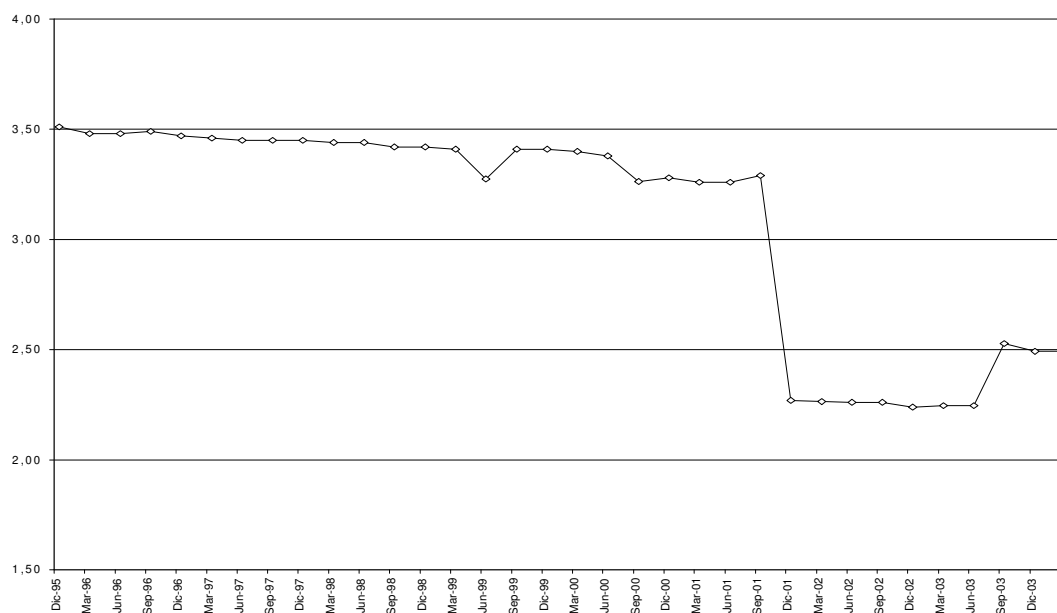
Este comportamiento diferencial entre firmas se asocia al objetivo principal derivado de la maximización de beneficios, para lo cual los dos grupos de firmas mencionados encuentran caminos alternativos. El primer conjunto de empresas lo hace a través de la captación de afiliados de altos ingresos sin considerar su participación en el mercado, mientras que el segundo de los grupos procura su objetivo buscando alcanzar a la mayor cantidad de afiliados en su mayoría de ingresos medios y bajos.

5.2. Resultados estadísticos

Las señales de precios enviadas al mercado por cada una de las administradoras son las denominadas *comisiones* que se cobran a sus afiliados. Desde el inicio del sistema y hasta noviembre de 2001, el precio cobrado por cada firma tenía una estructura doble, un valor fijo en pesos y una comisión variable como porcentaje del ingreso imponible. De acuerdo a este esquema de precios, la comisión promedio del sistema era decreciente en el ingreso imponible.

La Figura 5.2 expone la evolución de la comisión promedio efectiva en porcentaje del ingreso imponible del sistema:

Figura 5.2
Evolución de la comisión promedio efectiva. Dic. 95 – Mar. 04



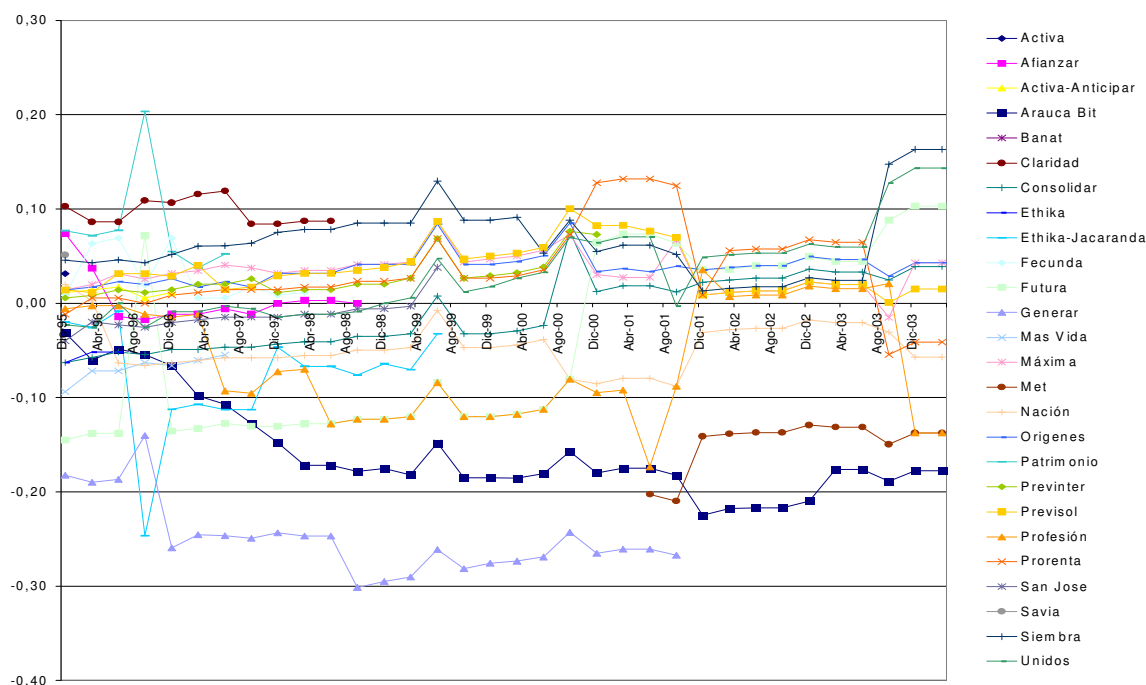
Fuente: SAFJP

La Figura precedente muestra que la comisión promedio efectiva para el sistema en su conjunto ha sido constante en el tiempo hasta diciembre de 2001, período en el cual el precio promedio del mercado experimenta un marcado descenso, hasta ubicarse en un promedio del 2,24% del ingreso imponible.

Dicha caída, se produce como consecuencia de la caída en el costo del seguro de invalidez y fallecimiento debido a la acumulación de reservas realizada por las administradoras durante el año 2001. Asimismo, en dicho mes comienza a regir el Decreto N° 1495/01 eliminando las comisiones fijas por considerar su efecto regresivo sobre los consumidores de medios y bajos ingresos.

La Figura 5.3 presenta en forma trimestral, para el período comprendido entre diciembre de 1995 y marzo de 2004, la evolución de la dispersión de la comisión promedio efectiva cobrada por cada administradora respecto a la media del sistema:

Figura 5.3
Dispersión en precio respecto al promedio del sistema, por firma. Dic. 1995 – Mar. 2004



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la SAFJP

La Figura muestra como las firmas participantes en el mercado de AFJP argentino se diferencian en sus comisiones promedio efectiva cobrada en más de un 20 por ciento hasta diciembre de 2001 y en un 16 por ciento a partir de enero

de 2002. Este hecho sugiere, en parte, la relajada competencia vía precio entre las empresas, dada la gran heterogeneidad de las comisiones.

Desde el inicio del sistema y hasta diciembre de 2001, se identifican dos grupos de firmas según su estructura y valor de comisiones. El primer grupo es aquel formado por aquellas empresas con una comisión fija en pesos elevada (con relación al promedio del sistema) pero con un componente variable bajo. Un segundo grupo utiliza, en cambio, una comisión fija baja pero con un componente variable elevado. El Cuadro 5.1 presenta la dispersión por firma de la comisión fija respecto al promedio del sistema, para el período 1995-2001:

Cuadro 5.1:
Dispersión porcentual de la comisión fija respecto al promedio del sistema, por firma.
1995-2001

AFJP\Año	31/12/95	31/12/96	31/12/97	31/12/98	31/12/99	31/12/00	30/09/01
Generar	158,62	290,70	204,76	208,88	237,12	147,03	176,23
Arauca Bit	158,62	144,19	242,86	247,49	279,25	177,91	210,76
Claridad	158,62	144,19	90,48				
Savia	158,62						
Siembra	55,17	46,51	14,29	15,83	26,42	-7,36	3,59
Origenes	29,31	22,09	-4,76	-3,47	5,35	-22,80	-13,68
Unidos	29,31	22,09	-4,76	-3,47	5,35	-22,80	-100,00
Patrimonio	16,38	9,88					
Ethika-Jacaranda	3,45	-2,33	204,76	208,88			
Afianzar	3,45	-2,33	-23,81				
Previsol	3,45	-2,33	-23,81	-22,78	-15,72	-22,80	-13,68
Profesión	3,45	-2,33	-100,00	-100,00	-100,00	-100,00	-100,00
Previnter	0,86	-4,77	-25,71	-24,71	-17,83	-39,79	
Maxima	-1,72	-7,21	-27,62	-26,64	-19,94	-24,35	-15,41
Activa-Anticipar	-22,41	-26,74					
Fecunda	-27,59	-31,63	-46,67				
Activa	-53,45						
Nación	-74,14	-100,00	-100,00	-100,00	-100,00	-100,00	-100,00
Consolidar	-100,00	-100,00	-100,00	-100,00	-100,00	-22,80	-13,68
Futura	-100,00	-100,00	-100,00	-100,00	-100,00	60,57	79,55
Prorenta	-100,00	-100,00	-100,00	-100,00	-100,00	-22,80	-13,68
San José	-100,00	-100,00	-100,00	-100,00			
Mas Vida	-100,00	-100,00					
Ethika	-100,00						
Met							-100,00
Promedio del Sistema	1,93	2,05	2,63	2,59	2,37	3,24	2,90

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la SAFJP

El Cuadro precedente, se encuentra ordenado de manera descendente por la primera columna. En el se observa la gran dispersión en el precio fijo cobrado por las firmas identificándose los grupos mencionados anteriormente. En el año 1995, Generar, Arauca Bit, Claridad y Savia mantuvieron una comisión fija del 159 por ciento por encima del promedio del sistema, alcanzando los \$5. Por otra parte, se

distingue un segundo grupo de firmas que mantienen una dispersión negativa del orden del cien por ciento. Estas administradoras, entre las que se encuentran Consolidar, Futura, Prorenta, San José, Más Vida y Ethika, o bien no cobraban un precio fijo, o establecían una comisión fija un 55 por ciento mayor al promedio.

A septiembre de 2001, y como consecuencia del proceso de fusiones y absorciones estudiado en el cuarto capítulo, se identifican sólo dos firmas, Arauca Bit y Generar, con una comisión fija del 200 por ciento mayor que la prevaleciente en el sistema. Las restantes empresas siguen vigentes, aunque con modificaciones en su participación como consecuencia del cambio de política de fijación de precios en algunas de ellas¹⁶.

Del mismo modo, el Cuadro 5.2 presenta la dispersión porcentual del precio variable establecido por las firmas para el período bajo estudio:

Cuadro 5.2:
Dispersión porcentual de la comisión variable respecto al promedio del sistema, por firma.
1995-2004

AFJP\Año	31/12/95	31/12/96	31/12/97	31/12/98	31/12/99	31/12/00	31/12/01	31/12/02	31/12/03	31/03/04
Generar	-19,65	-27,48	-25,54	-31,30	-31,84	-30,41				
Arauca Bit	-16,56	-14,86	-28,78	-28,03	-28,59	-27,10	-21,28	-20,95	-17,75	-17,75
Savia	-11,61									
Claridad	-8,83	-6,98	-4,50							
Futura	-7,29	-5,41	-2,88	-1,85	-2,62	-2,24	5,11	4,95	10,33	10,33
Unidos	-4,20	-2,25	0,36	1,42	0,62	2,73	6,45	6,29	14,34	14,34
Ethika-Jacaranda	-1,11	-11,71	-22,30	-21,48						
Mas Vida	0,44	2,48								
Origenes	0,44	2,48	5,22	6,32	5,49	7,70	5,11	4,95	4,31	4,31
Consolidar	1,98	4,05	6,83	7,96	7,12	7,70	3,76	3,61	3,91	3,91
Ethika	1,98									
Previnter	1,98	4,05	6,83	7,96	7,12	9,36				
Previsol	1,98	4,05	6,83	7,96	7,12	7,70	2,42	2,27	1,50	1,50
Profesión	1,98	4,05	3,60	-1,85	-2,62	-0,59	5,11	1,82	-13,74	-13,74
Activa-Anticipar	3,53	5,63								
Afianzar	3,53	-2,25	0,36							
Maxima	3,53	5,63	8,45	9,60	8,74	7,04	2,42	2,27	4,31	4,31
Patrimonio	5,07	7,21								
San José	5,07	7,21	10,07	11,23						
Siembra	5,07	7,21	10,07	11,23	10,36	7,70	2,87	2,72	16,35	16,35
Activa	8,16									
Fecunda	8,16	4,05	6,83							
Nación	8,16	2,48	5,22	6,32	5,49	-0,59	-1,60	-1,75	-5,72	-5,72
Prorenta	8,16	10,36	13,31	14,50	13,61	11,01	2,42	6,74	-4,11	-4,11
Met							-12,78	-12,91	-13,74	-13,74
Promedio del Sistema	3,24	3,17	3,09	3,06	3,08	3,02	2,24	2,24	2,49	2,49

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la SAFJP

El Cuadro 5.2 se encuentra ordenado descendientemente por la primera columna. Se observa una simetría con el Cuadro 5.1, en el sentido que aquellas

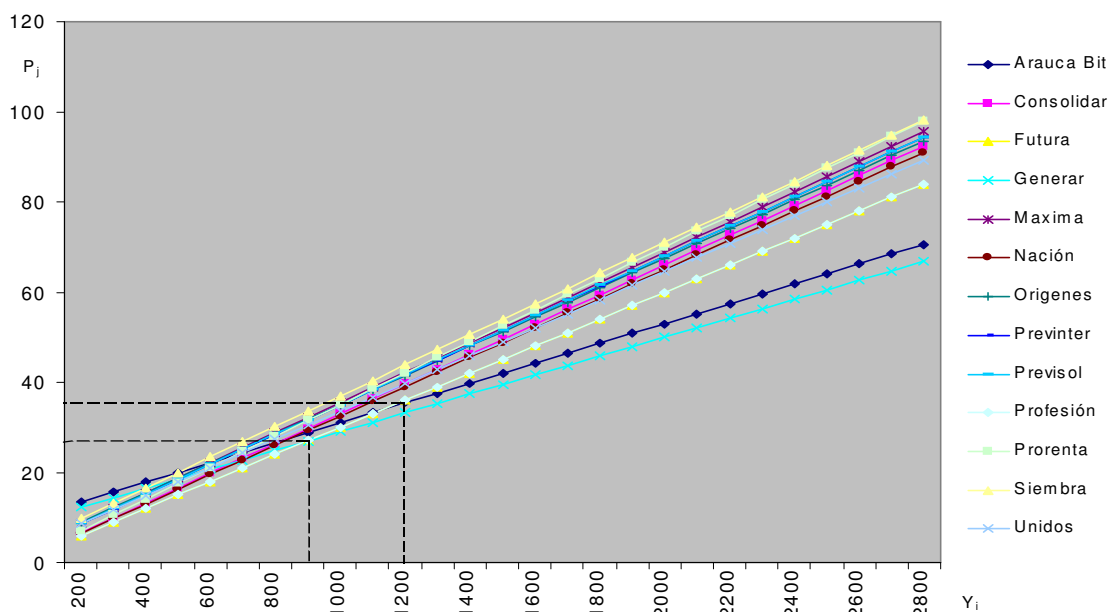
¹⁶ A modo de ejemplo, Consolidar, que históricamente no tenía una comisión fija, a partir del tercer trimestre de 2000, comenzó a cobrarla.

firmas que mantenían una dispersión de la comisión fija respecto al promedio del sistema por encima del cien por ciento, son las mismas que mantienen una dispersión negativa en su comisión variable mayor al 16% en promedio. Estas firmas son Generar, Arauca Bit, Savia y Claridad. Por otra parte, el resto de las firmas mantienen una dispersión entre un mínimo de -8.8 por ciento y un máximo de 8.2 por ciento.

En el año 2002, la diferencia entre firmas es mayor. En un extremo, se encuentra Arauca Bit y Met con una dispersión de la comisión variable del -21 y -13 por ciento respectivamente, en tanto el resto de las AFJP mantienen una dispersión entre -1.60 por ciento (Nación) y 6.45 por ciento (Unidos). Asimismo, y a marzo de 2004, la dispersión se distribuye entre -17.75 y 16.35.

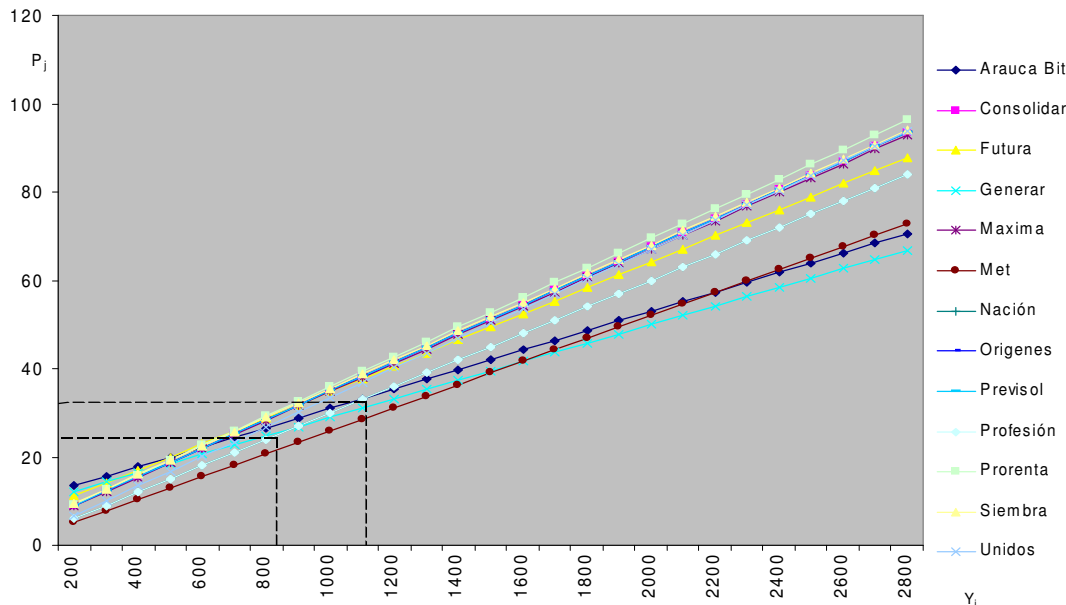
En las siguientes Figuras 5.4 y 5.5 se presenta los diferentes precios en pesos que debieron afrontar los afiliados según su escala de ingresos en 1999 y 2001, por firma. Dichas Figuras representan el caso real de la Figura 5.1:

Figura 5.4
Precio cobrado por las firmas según escala de ingresos, en pesos. Año 1999



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la SAFJP

Figura 5.5
Precio cobrado por las firmas según escala de ingresos, en pesos. Año 2001



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la SAFJP

Las Figuras 5.4 y 5.5 muestran para los años 1999 y 2001, respectivamente, el precio en pesos que debieron afrontar los afiliados al sistema privado de capitalización individual según su escala de ingresos por firma. Se verifica lo mencionado anteriormente sobre las dos categorías de firmas según su estructura de precios: Generar y Arauca Bit tienen un esquema de comisión fija elevada en promedio \$8,5 y variable baja 2,1% del ingreso imponible, mientras que el resto de las firmas, excluyendo a Met que inició sus operaciones en 2001, cuentan con un esquema inverso¹⁷.

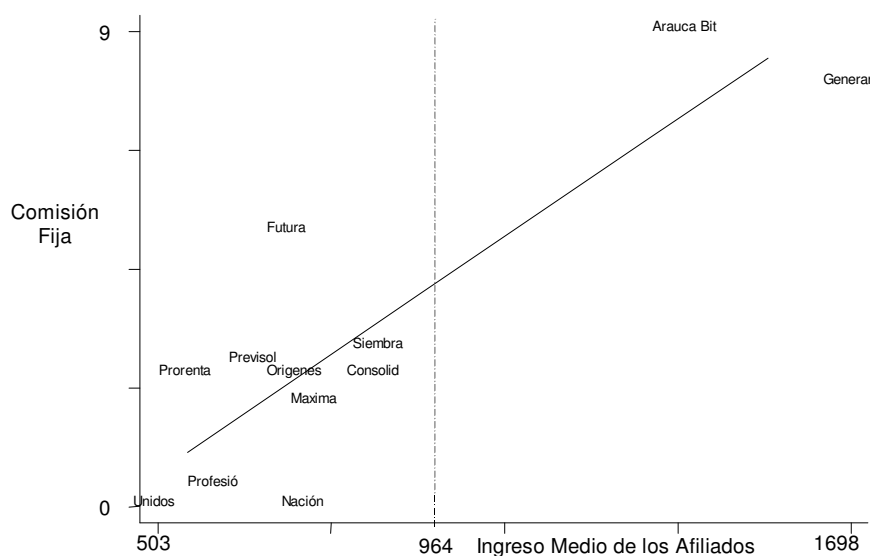
En el año 1999, el individuo marginal es aquel cuyo ingreso imponible era de \$1.200 y \$900, según si se considera a Arauca Bit o Generar respectivamente. Este mismo individuo en el año 2001 contaba con un ingreso de \$1.100 y \$900.

¹⁷ En el año 2002, Generar fue absorbida por Siembra quedando como referentes del primer grupo de firmas Arauca Bit y Met. Esta última, sin embargo, inició la actividad sin cobrar una comisión fija, aunque mantuvo siempre una comisión variable menor al promedio del sistema.

Como primera conclusión, es posible identificar dos grupos de firmas diferenciadas por la estructura de precios establecida. Por un lado, se encuentran las firmas que establecen una comisión fija elevada y una variable baja, mientras que por otro lado, se encuentran las firmas con una estrategia de precios opuesta.

Con el fin de poder dar respuesta a la segunda pregunta de investigación presentada en la segunda sección de este trabajo asociada con la existencia de una estrategia de segmentación del mercado según nivel de ingreso de los afiliados, la Figura 5.6 muestra la relación entre el nivel de ingreso medio imponible de los afiliados y la comisión fija por AFJP para el año 2001:

Figura 5.6
Relación entre la comisión fija y el ingreso medio de los afiliados. Año 2001



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la SAFJP

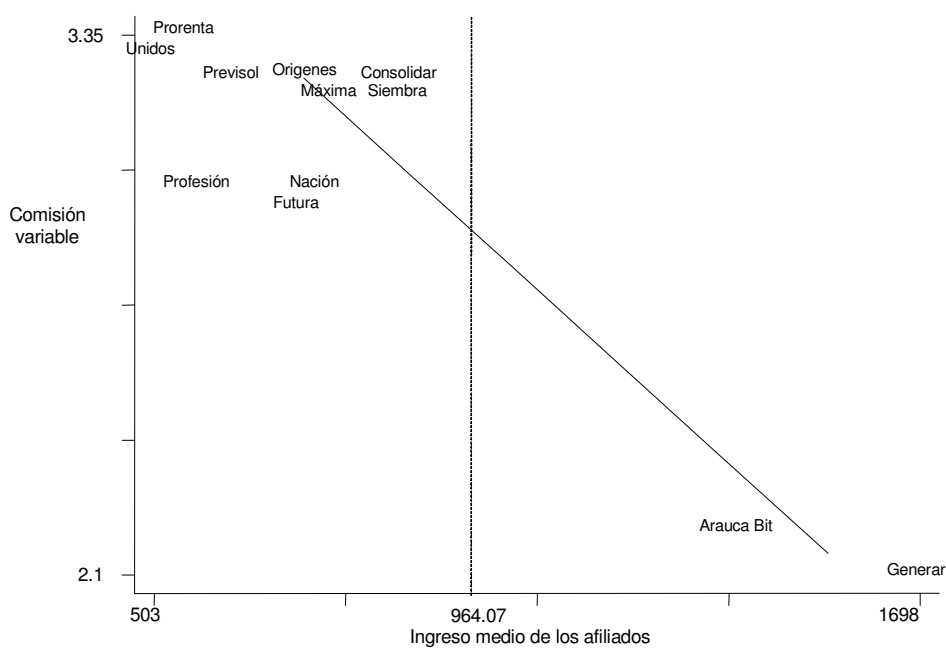
En la Figura 5.6 se excluyó a Met, por mantener un grupo de afiliados de ingresos altos (en promedio con un salario de \$2391) sin establecer una comisión fija¹⁸. Se observa claramente la asociación lineal entre ambas variables, sugiriendo

¹⁸ Met se incorpora al mercado en marzo de 2001 con una definida política comercial focalizada en el grupo de afiliados de ingresos altos, a través de la localización de sus sucursales y promotores especialmente en el área metropolitana.

la relación positiva entre comisión fija e ingreso imponible de los afiliados. En efecto, y considerando todo el período bajo estudio, el índice de correlación simple entre ambas variables es de 0.60.

Del mismo modo, la Figura 5.7 presenta la relación entre ingreso medio de los afiliados y comisión variable, para el año 2001:

Figura 5.7
Relación entre la comisión variable y el ingreso medio de los afiliados. Año 2001



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la SAFJP

La Figura precedente expone nuevamente una relación significativa, en este caso negativa, entre el nivel de las comisiones variables y el ingreso de los afiliados. Como en la Figura previa, se excluye a Met quien, junto al establecimiento de una comisión variable baja mantuvo dos acciones adicionales que intensificaron la captación de afiliados de ingresos altos. La primera de ellas es la no fijación de una comisión fija, mientras que la segunda estuvo asociada a la definición de una política comercial en base a sucursales y promotores, focalizada en el grupo de afiliados en cuestión.

Asimismo, y como lo muestran ambas Figuras, la dispersión en el nivel de ingreso medio del afiliado a partir de una media de \$964 para todo el sistema, entre grupos de AFJP es significativa. El ingreso medio de los afiliados a Arauca Bit, Generar y Met es en promedio de \$1833, mientras que el de los afiliados al resto del sistema promedia los \$703.

Ambas estrategias estuvieron dirigidas a lograr un único fin: maximizar los ingresos medios. De la ecuación de beneficios (3) surge que los ingresos medios dependen de la estructura de precios establecidos por la firma, del salario promedio de los afiliados y de la relación aportante/afiliados. El Cuadro 5.3 presenta la matriz de correlación simple entre las variables mencionadas:

Cuadro 5.3:
Matriz de correlación entre las variables componentes de la estructura de ingreso.

Variables	Recaudación por afiliado	Comisión fija	Comisión variable	Ingreso medio del afiliado	Tasa aportantes/afiliados
Recaudación por afiliado	1,0000				
Comisión fija	0,5207	1,0000			
Comisión variable	-0,2066	-0,4029	1,0000		
Ingreso medio del afiliado	0,8802	0,5774	-0,2594	1,0000	
Tasa aportantes/afiliados	0,6717	0,1608	0,3274	0,5645	1,0000

Fuente: Elaboración propia

El Cuadro 5.3 muestra una asociación estadísticamente significativa, entre el salario medio de los afiliados y la recaudación por afiliado de las administradoras. Asimismo, la tasa aportantes/afiliados se encuentra correlacionada positivamente con el ingreso de las firmas. Paralelamente, existe una correlación entre el salario promedio de los afiliados y los dos tipos de comisión, como fuera mencionado previamente.

Sobre la base de un panel de datos trimestral comprendido entre diciembre de 1995 y septiembre de 2001, se estimó la función de ingreso medio lineal en

logaritmo natural, a través de mínimos cuadrados con efectos fijos y aleatorios. Las variables explicativas definidas son el precio fijo, el precio variable, el salario y la relación aportante/afiliados. El Cuadro 5.4 presenta los resultados obtenidos, a fin de identificar la presencia de correlación entre aquellas variables propias de cada firma no observables por el econometrista y las variables explicativas del modelo:

Cuadro 5.4:
Estimación del logaritmo natural del ingreso medio de las firmas
Variable dependiente: ln(ingreso medio)

Variables	Efectos Fijos	Efectos Aleatorios
ln(precio variable)	-0,9144465* (0,3063558)	-1,258644* (0,2462656)
ln(precio fijo)	0,1174472** (0,0680741)	0,0071327 (0,0536171)
ln(ingreso medio afiliado)	0,1490118* (0,0661792)	0,2384462* (0,0561991)
ln(aportante/afiliados)	1,200626* (0,0652126)	1,20912* (0,0599254)
Constante	-0,8827486*** (0,5255145)	-1,025611* (0,474381)
N° observaciones:	269	269
R ² :	0,8561	0,8761
F:	141,67	
Prob > F:	0,000	
Wald Chi2:		736,99
Prob > Chi2:		0,000

Fuente: Elaboración propia

Nota: (*) Estadísticamente significativo al 1% de confiabilidad; (**) al 5% de confiabilidad; (***) al 10% de confiabilidad

La estimación bajo un modelo de estimadores intra-grupos por efectos fijos (el mejor ajuste de acuerdo a los resultados surgidos del test de Hausman) corrige el modelo original con el fin de capturar el impacto de aquellas características propias de cada firma no observables y su correlación con las restantes variables explicativas. Su exclusión podría alterar la naturaleza del residuo de estimación, sesgando los resultados del modelo a estimar.

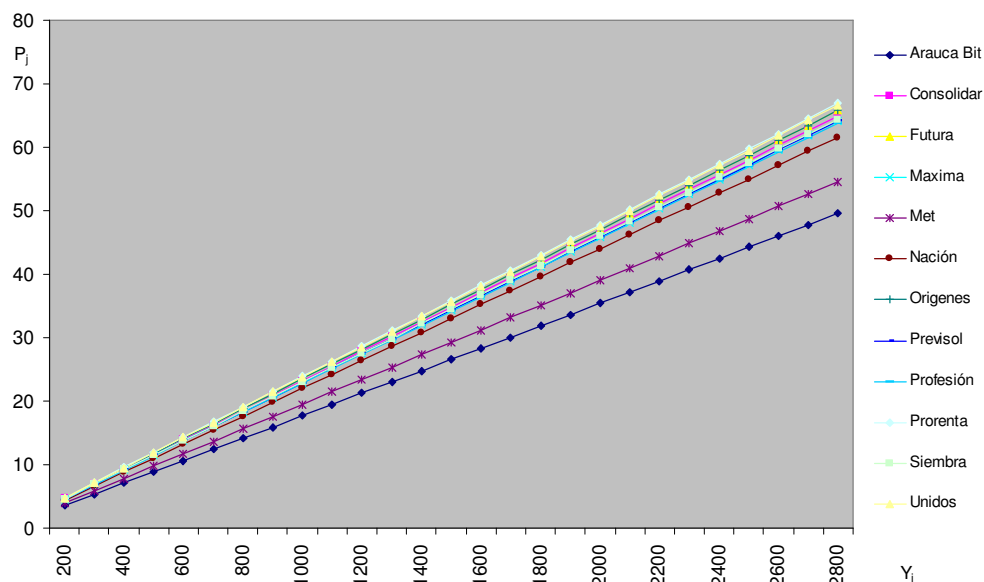
Con una buena explicación de la varianza total (0.85), los resultados obtenidos son los esperados. Las comisiones variables tienen un efecto negativo sobre la recaudación media de las firmas, mientras que las comisiones fijas poseen el efecto contrario. Asimismo, el nivel de salario de los afiliados y la relación aportantes/afiliados mantienen un efecto positivo sobre el nivel de ingreso medio de las administradoras. En resumen, aquellas firmas con menores comisiones variables y mayores comisiones fijas obtienen los mayores niveles de recaudación por afiliados. Estos resultados se potencian cuanto mayor es la participación de afiliados de ingresos altos en su demanda y en la medida que se aumenta la proporción de aportantes efectivos.

Los resultados obtenidos, confirman el postulado de la existencia de una política de discriminación de precios por parte de dos grupos de empresas claramente identificadas, con el objeto de segmentar el mercado según nivel de ingreso de la demanda y maximizar la recaudación media.

En efecto, un grupo de firma maximizó sus ingresos vía el aumento de la cantidad de afiliados totales sin tener en cuenta el salario de los mismo, lo cual le proporciona un ingreso medio bajo, mientras que un segundo conjunto de firmas maximizó sus ingresos vía la atracción de afiliados de salarios altos y cuya probabilidad de efectivizar de manera continua el aporte mensual sea alta.

En noviembre de 2001 se sancionó el Decreto N° 1495/01 que eliminó las comisiones fijas, reduciendo el potencial efecto regresivo sobre los afiliados de menores recursos. A partir de allí, sólo se permite el establecimiento de una única comisión variable proporcional al ingreso imponible, limitando la posibilidad de segmentación de la demanda y obligando al establecimiento de un único precio proporcional al ingreso imponible.

Figura 5.8
Precio cobrado por las firmas según escala de ingresos, en pesos. Año 2002



Fuente: elaboración propia en base a datos de la SAFJP

La Figura 5.8 muestra claramente, como desaparece el individuo marginal dado que existe un solo tipo de precio, proporcional al ingreso imponible, y por tal motivo desapareció la posibilidad de segmentación del mercado.

6. Comportamiento de la demanda

6.1. Modelos de selección discreta

Tradicionalmente, los estudios sobre oferta y demanda han abarcado una gran parte de la economía empírica. Dichos análisis se centraron en cubrir información sobre costo y demanda utilizando datos agregados bajo el supuesto de equilibrios estáticos y perfectamente competitivos. Sin embargo, recientemente se ha focalizado el interés en la estimación de los parámetros de la función de demanda y costo bajo el supuesto de existencia de equilibrios imperfectamente competitivos.

Una de las premisas fundamentales de los modelos que reflejan la conducta del consumidor, es que los individuos eligen la canasta de consumo disponible que haga máximo su nivel de utilidad. En este sentido, las decisiones que toman los individuos reflejan que prefieren dicha canasta a cualquier otra que podrían haber tomado.

Partiendo de esta premisa, la teoría de la preferencia revelada permite estudiar, a partir de la información sobre la demanda de los consumidores, las preferencias de los mismos, que no son directamente observables.

Para ello, la noción de utilidad asocia un índice al nivel de satisfacción relativo de consumir un bien en particular, tomando en cuenta que los bienes no producen utilidad per se, sino que ésta se deriva de los servicios asociados a dichos bienes y, a su vez, estos servicios se pueden describir en función de un conjunto de atributos tales como precio, calidad real o percibida, localización, etc.

El nivel de utilidad que deriva un individuo de una elección en particular es una combinación de los atributos del bien ponderados por la importancia relativa de cada uno de ellos. Es decir que los individuos maximizan su utilidad a través del consumo de un paquete de atributos que definen niveles de servicio.

De acuerdo a McFadden [1974], la teoría neoclásica supone la racionalidad del consumidor tal que cada individuo realiza la elección que hace máxima su utilidad. Sin embargo, la presencia de imperfecta percepción y optimización como la falta de información sobre las variables significativamente relevantes limitan este enfoque.

En este sentido, y siguiendo a Hotellin [1929], Chamberlin [1951-1962] y Lancaster [1966], un bien o servicio puede ser descrito como un conjunto de características tales como calidad, localización, tiempo, disponibilidad, información del consumidor sobre su existencia y calidad, etc. La introducción de todas las

características potenciales proporciona una descripción satisfactoria de los motivos de elección del consumidor.

La diferenciación de producto puede ser concebida desde dos enfoques no sustitutos: diferenciación vertical y horizontal. El primero de éstos considera que los consumidores coinciden acerca de cuáles son los órdenes de preferencias entre distintas opciones asociados con la presencia de diferencias en calidad real o percibida.

La diferenciación horizontal se produce cuando la elección no se encuentra asociada con percepciones de calidad sino por preferencias basadas en gustos, que varían entre la población. Un ejemplo usualmente mencionado es la localización. A calidades similares, los consumidores preferirán comprar un producto que este disponible cerca de su lugar de residencia. Uno de los pioneros en el análisis de mercados con éste tipo de diferenciación fue Hotelling [1929] quien modelo las estrategias de elección de productos de la firmas en una ciudad lineal.

La existencia de mercados con productos perfectamente homogéneos resulta raramente observable. En este sentido, modelos empíricos de oligopolios con diferenciación de productos ha recibido mucha atención en diversos tópicos de la microeconomía aplicada tales como, la conducta del mercado (Bresnahan, 1989), los efectos sobre el bienestar a partir de la introducción de nuevos productos (Trajtenberg, 1989), la desregulación de mercados (Morrison y Winston, 1986), entre otros.

El camino más simple para tratar un modelo de demanda, en una industria con productos diferenciados, en donde los precios resultan endógenos es definir una curva lineal en logaritmo de demanda, con información agregada del mercado, en la cual la cantidad demandada de la firma j responde negativamente a su propio precio y positivamente al precio de sus rivales. Sin embargo, se presenta

un problema asociado con el gran número de parámetros a estimar. Considérese a modo de ejemplo, un mercado con 100 productos diferenciados. En este caso, y sin ninguna restricción adicional, esto implica la estimación de 10.000 elasticidades - 100 ecuaciones de demanda, una por cada producto, con 100 precios en cada una-. Bresnahan (1987), en un estudio de la demanda de automóviles, consideró 100 productos distintos, lo cual le implicó la estimación de más de 10.000 elasticidades separadas.

Por tal motivo, es recomendable, establecer alguna estructura con el objeto de reducir el número de parámetros a ser estimados. En este sentido, la utilización de modelos de selección discreta basados en la teoría de la utilidad aleatoria, permite reflejar el comportamiento de los individuos respecto a la elección del bien, reduciendo el número de parámetros a estimar, y permitiendo, sobre algunos supuestos la existencia de endogeneidad en el precio.

Esta clase de modelos resultan efectivos para la obtención de una adecuada estructura de demanda. Los modelos de elección discreta con productos diferenciados tienen una larga historia, influida en sus orígenes por McFadden [1974]. Bajo esta especificación, la utilidad del consumidor es modelada como función de las características del producto, observables y no observables; las características del consumidor, las cuales generalmente resultan no observables por el econometrista; y el precio del bien que está determinado dentro del modelo.

Los modelos de elección discreta, consideran que los individuos deben escoger entre un conjunto de alternativas (*choice set*) predeterminadas, y la elección la realizan tomando la acción que maximiza su utilidad personal, sujeto a restricciones legales, sociales, ambientales, presupuestarias, etc.

Dada la presencia de variables no observables, tales como los gustos de los consumidores, resulta necesario definir una función de distribución probabilística para éstas.

Existe una literatura reciente sobre los determinantes de la participación del mercado y el precio proveniente del campo de la organización industrial empírica. Berry [1994], Berry, Levinsohn y Pakes [1995] y Nevo [2000], analizan estos métodos alternativos para estimar las ecuaciones de precios y la función de demanda con modelos de elección discreta en mercados con diferenciación de producto.

En este sentido, Berry, Levinsohn y Pakes [1995] estudian los determinantes de la participación en el mercado de las firmas participantes en la industria automotriz estadounidense. Del mismo modo, Nevo [2000] replica el mismo análisis para medir el market share en la industria de cereales. Para el caso argentino, Maceira [1999], estima los determinantes de la demanda para cuatro clases terapéuticas en la industria farmacéutica.

Siguiendo a Berry [1994] y Nevo [2000], esta metodología es útil para la estimación de la demanda de un gran número de productos utilizando información de mercado agregada, permitiendo la existencia de endogeneidad en los precios. Mientras que la utilización de este tipo de modelos mantiene los beneficios de los modelos de elección discreta o binaria, al mismo tiempo permite la obtención de unas elasticidades (tanto en precio como en características) más realistas.

Desde el punto de vista del mercado argentino de AFJP en particular, Braberman, Chisari y Quesada [2000], estimaron la función de demanda con el fin de encontrar los determinantes de misma. Para ello, se estableció una función lineal del número de traspasos positivos en función de la cantidad de promotores, los costos comerciales como proxy de gastos en publicidad, la diferencia entre la comisión total en dólares de la firma y el promedio del sistema, la diferencia de la

rentabilidad anual de la AFJP y el promedio del sistema. Asimismo, se corrigió el modelo con una variable dummy para identificar el potencial efecto de una modificación en el marco regulatorio en el que se desenvuelven las firmas.

Los resultados muestran que las comisiones y la rentabilidad no son variables significativas a la hora de explicar los traspasos positivos. Mientras que, las variables asociadas con una estrategia de diferenciación horizontal (promotores) y vertical (gasto en publicidad) son explicativas.

Del mismo modo, y sobre una función lineal en logaritmo, Ferro (2002) estimó el porcentaje de los traspasos positivos sobre el total de afiliados de la firma, en función de las comisiones, rentabilidad, sucursales y promotores. Los resultados avalan la hipótesis de una estrategia de diferenciación horizontal de producto, teniendo como variables explicativas de la demanda el número de sucursales y promotores, mientras que la variable asociada con el precio, comisiones, no resultó explicativa.

Si bien en ambos trabajos, la elasticidad precio de la demanda es igual a cero, no se sugiere que la demanda es infinitamente inelástica. En este sentido, Braberman, Chisari y Quesada [2000], realizaron el mismo ejercicio pero considerando como variable dependiente la participación de los traspasos negativos sobre el total de afiliados. Bajo esta nueva especificación, los resultados sugieren la significatividad de las comisiones a la hora de decidir los traspasos negativos de los afiliados.

Sin embargo, y bajo las diferentes especificaciones realizadas, no es posible determinar la elasticidad cruzadas de la demanda respecto de las diferentes variables de control de las firmas, tales como precio, sucursales y promotores. Paralelamente, estos modelos tampoco permiten considerar la dispersión en las características de los afiliados participantes en el mercado, tanto en términos de sus gustos como de niveles de ingresos. Por último, tampoco

permiten tener en cuenta la existencia de los dos grupos de firmas identificados en el capítulo anterior, dedicadas sólo a una parte de la demanda, y por tanto, la potencial elección secuencial de los afiliados: en un primer momento eligen entre grupos de firmas, y seguidamente seleccionan la firma que mayor utilidad le brinde al interior del grupo preseleccionado.

Por tal motivo, y considerando estos antecedentes, en la presente sección se desarrolla un modelo de selección discreta, bajo la implementación de un modelo *logit* y *nested logit*, a fin de considerar no sólo las características del servicio ofrecido por las AFJP, sino también aquellas características de los consumidores, generalmente no observables por el econometrista, y obtener la matriz de elasticidades directas y cruzadas en precio y otras características.

Asimismo, y considerando la estrategia de segmentación del mercado por parte de las firmas, en términos de nivel de ingreso de los afiliados, el modelo contemplará la elección secuencial por parte de los individuos.

6.2. El modelo del consumidor

Se supone un mercado con M consumidores (afiliados al sistema privado de capitalización en el caso bajo estudio) identificados con el subíndice i , donde $i = 1, \dots, M$ y con N firmas, las cuales producen un único bien o servicio (administración de un fondo previsional) identificado con el subíndice j , donde $j = 1, \dots, N$. La elección del consumidor es de carácter binaria: sólo consume una unidad de todas las alternativas disponibles, o no consume.

Se considera una función de utilidad individual, que incluye el precio del bien o servicio, las características observables del producto, las características observables asociadas con las preferencias del consumidor, y aquellas

características no observables por el econometrista tanto en las referidas al producto como a aquellas relacionadas con las preferencias individuales.

$$U_{ij} = f(\zeta_i, p_j, x_j, \xi_j; \theta) \quad (1)$$

Donde:

ζ_i representa todas aquellas características del consumidor no observables por el econometrista.

p_j es el precio del bien j

x_j es un vector de características observables propias del bien j

ξ_j es un vector de características no observables por el econometrista del bien j

θ es el vector de parámetros a estimar.

Aquellos consumidores con diferente ζ_i realizarán diferentes elecciones y la derivación de la demanda del sistema requiere la identificación de una función de distribución para ζ_i en la población. Dicha distribución puede ser tanto empírica como estandarizada (tipo normal) cuyos parámetros son estimados. Por simplicidad en la notación, se definirá que θ incluye cualquier parámetro determinante de la distribución de las características de los consumidores como así también los parámetros que describen la utilidad condicional sobre dichas características

Bajo una especificación de coeficientes aleatorios, la función de utilidad del individuo i viene expresada por la siguiente ecuación:

$$U_{ij} = f(\zeta_i, p_j, x_j, \xi_j; \theta) = x_j \cdot \beta - \alpha \cdot (p_{jj} + p_{vj} \cdot y_i) + \xi_j + \varepsilon_{ij} \quad (2)$$

Donde el precio de la firma está compuesto por dos componentes: un precio fijo independientemente del nivel de ingreso y una comisión proporcional al ingreso imponible del consumidor. Por otra parte, ε_{ij} es un término no observable específico del consumidor.

De acuerdo a (2) el nivel de utilidad medio obtenido por el consumidor i como consecuencia del consumo del bien j puede ser definido como:

$$\delta_j = x_j \cdot \beta - \alpha(p_{ff} + p_{vj} \cdot y_i) + \xi_j \quad (3)$$

$$\mu_{ij} = \varepsilon_{ij} \quad (4)$$

Donde μ_{ij} es el error de estimación, compuesto por un residuo independiente e idénticamente distribuido, ε_{ij} el cual denota los gustos y características propias de cada individuo no observables por el econométrista.

Por otra parte, δ_j es la parte sistemática de la función de utilidad la cual es igual a la utilidad esperada del individuo i por el consumo del bien j, donde $\beta = E(\beta_i)$. Cada consumidor elegirá un único bien y éste es aquel que maximice su utilidad relativa respecto al resto de las alternativas. En este sentido, el individuo i seleccionará el bien j si y solo si:

$$U_{ij}(\zeta_i, p_j, x_j, \xi_j; \theta) \geq U_{ir}(\zeta_i, p_r, x_r, \xi_r; \theta) \quad \text{para todo } j \neq r, \text{ es decir}$$

$$\varepsilon_{ij} \geq x_r \beta - \alpha.(p_{fr} + p_{vr} \cdot y_i) + \xi_r + \varepsilon_{ir} - x_j \beta + \alpha.(p_{ff} + p_{vj} \cdot y_i) - \xi_j \quad (5)$$

Por otra parte, es necesario definir la presencia de una alternativa adicional, llamada “Alternativa Cero” o “Outside Good” (Bien Externo). Esta alternativa implica la opción de no optar por ninguno de los bienes o servicios ofrecidos y colocar todos los recursos disponibles en otros bienes, incluido el no gastarlos. En el caso particular del mercado bajo estudio, esta posibilidad podría ser contemplada en aquellas situaciones donde el potencial afiliado al sistema integrado de jubilaciones y pensiones no opte por el sistema privado de capitalización y lo hace por la caja de reparto estatal o simplemente elija no realizar sus aportes.

Dada la existencia del *outside good*, se puede definir:

$$A_j = \{\zeta : U(\zeta, p_j, x_j, \xi_j; \theta) \geq U(\zeta, p_r, x_r, \xi_r; \theta)\} \quad \text{para todo } r = 0, 1, \dots, N$$

El conjunto A es el conjunto de valores de ζ (aquellas características del consumidor no observables por el econometrista) que induce la elección del bien j. En otras palabras, dado el conjunto de características no observables del individuo, la probabilidad de que $U_{ij} \geq U_{ir}$ viene dada por:

$$\text{Prob}(U_{ij} > U_{ir}) \quad \text{para todo } r \neq j$$

Si ε_{ij} se encuentra idéntica e independientemente distribuida entre todos los bienes y consumidores con una distribución exponencial de valor extremo su función de distribución acumulada es:

$$F(\varepsilon_{ij} < \varepsilon) = e^{-e^{\varepsilon_{ij}}} \quad (6)$$

y su función de probabilidad de densidad es:

$$f(\varepsilon_{ij}) = e^{(-\varepsilon_{ij} - e^{\varepsilon_{ij}})} \quad (7)$$

Por lo tanto, la demanda de cada producto j está definida de acuerdo al conjunto de elecciones individuales de dicho bien. En consecuencia, la participación en el mercado de la firma j será definido como s_j .

Modelo Simple-Logit

Asumiendo que β es un vector de coeficientes no aleatorios, y suponiendo que $u_{i0} = \varepsilon_{i0}$, la participación en el mercado de la firma j es igual a la probabilidad de que el individuo i elija el bien j , la cual viene dado por:

$$s_j(\delta) = \frac{e^{\delta_j}}{(\sum_{r=0}^N e^{\delta_r})} \quad \text{para } r, j = 0, 1, \dots, N \quad (8)$$

La participación en el mercado de la firma j , establecida en (8) viene dada por la elección de los individuos acumulada para toda la población y asume esta forma debido a que la elección se realiza sobre las j alternativas disponibles, en base a un vector de características de los productos competitivos.

El modelo asume la inexistencia de correlación entre las distintas alternativas disponibles. Esta es la propiedad de independencia de alternativas irrelevantes, lo que puede llevar a que el modelo provea estimaciones sesgadas si algunas de las alternativas se encuentran correlacionadas entre si.

Del mismo modo, la probabilidad de que el individuo opte por el outside good, viene dada por:

$$s_0(\delta) = \frac{1}{\left(\sum_{r=0}^N e^{\delta_r}\right)} \quad (9)$$

De (8) y (9) y tomando logaritmo natural a ambos lados, se desprende el cociente de chances a favor de la alternativa j respecto al outside good:

$$Ln(s_j) - Ln(s_0) = \delta_j = x_j \cdot \beta - \alpha \cdot p_j + \xi_j \quad (10)$$

Adicionalmente, a partir de (8) es posible obtener el set de elasticidades de la demanda tanto directa como cruzada en relación no sólo al precio sino también a aquellas características propias del producto, expresadas de la siguiente manera:

$$\eta_{jkt} = \begin{cases} -\alpha \cdot p_{jt} \cdot (1 - s_{jt}) & \text{si } j = k \\ \alpha \cdot p_{kt} \cdot s_{jt} & j \neq k \end{cases} \quad (11)$$

La utilización de una estructura logit simple resulta adecuada en el caso del mercado de AFJP argentino, considerando los patrones de sustitución presente entre las alternativas. Sin embargo, Berry [1994] demostró que dos productos (en su caso particular, autos) con la misma participación en el mercado, no tenían el mismo patrón de sustitución con el resto del mercado. La justificación introducida por el autor fue la discriminación entre autos de lujos y pequeños. Estos, tienen la misma participación en las ventas totales pero sus demandas son seguramente diferentes, tanto como su patrón de sustitución con otros productos.

Del mismo modo, hasta diciembre de 2001, las firmas participantes en el mercado de AFJP podían agruparse en dos grupos: (i) un conjunto de administradoras que intentaron satisfacer la demanda de ingresos medios y bajo y,

(ii) un grupo de firmas que se dedicaron a alcanzar a la demanda de ingresos altos. Esto era posible debido a la presencia de una estructura de precio no lineal. Por tal motivo, es posible que los patrones de sustitución entre productos no sean los mismos, de acuerdo a la diferencia en la demanda objetivo de las empresas.

Modelo Nested-Logit

Como se estudio en el Capítulo 5, la posibilidad de establecer un precio no lineal, hasta diciembre de 2001, con un componente fijo en pesos y uno variable como proporción del nivel de ingreso imponible del consumidor, permitió a las firmas diferenciarse desde la mirada de un afiliado potencial.

Por tanto, el precio fijo establecido por la empresa dedicada a satisfacer a la demanda de ingreso altos es mayor al precio fijo establecido por las empresas destinadas a la demanda de ingresos bajo. Inversamente, el precio variable fijado por las primeras es menor al establecido por las segundas.

Dado esto, la competencia entre firmas, y consecuentemente el grado de sustitución de sus productos, se ve reducida entre grupos de consumidores según el nivel de ingreso de éstos.

Este argumento sugiere considerar diferencias en los patrones de sustitución entre productos. Si este es el caso, una vía alternativa al modelo logit para estimar la participación en el mercado es mediante la utilización de un modelo *nested-logit*. Este modelo asume que cada producto pertenece a uno de los g grupos (en este caso dos) mutuamente excluyentes dentro del mercado.

De esta manera, la ecuación (2) puede ser redefinida como:

$$U_{ij} = x_j \cdot \beta - \alpha \cdot (p_{fj} + p_{vj} \cdot y_i) + \xi_j + \rho_{ig} + (1 - \sigma) \varepsilon_{ij} \quad (12)$$

Donde ρ_{ig} es común para todos los productos que pertenecen al grupo g y tiene una función de distribución que depende de σ , tal que $0 \leq \sigma < 1$. σ es una medida de correlación de la utilidad dentro del grupo: si σ es próximo a cero, la correlación dentro del grupo no existe. Por el contrario, si σ está cercano a uno, la correlación y grado de sustitución dentro de cada grupo es alta.

En este caso, la participación en el mercado de la firma j viene dado por:

$$s_{j/g}(\delta, \sigma) = \frac{e^{\delta_j / (1-\sigma)}}{D_g} \quad (13)$$

$$\text{Donde } D_g = \sum_{j=0}^N e^{\delta_j / (1-\sigma)}$$

Del mismo modo, la probabilidad de elegir el producto dentro del grupo g es:

$$s_g(\delta, \sigma) = \frac{D_g^{(1-\sigma)}}{\sum_g D_g^{\delta_j / (1-\sigma)}} \quad (14)$$

Considerando que la probabilidad de elegir el producto j es ahora definida como la chance de seleccionara el grupo g y dentro de este, el producto j , la ecuación (8) bajo un modelo meted-logit será:

$$s_j(\delta, \sigma) = s_{j/g}(\delta, \sigma) * s_g(\delta, \sigma) = \frac{e^{\delta_j / (1-\sigma)}}{D_g^\sigma \left(\sum_g D_g^{(1-\sigma)} \right)} \quad (15)$$

Por otra parte, la probabilidad de seleccionar el *outside good*, como el único miembro del grupo cero y con $\delta_0 = 0$ y $D_0 = 1$, viene representada por la siguiente expresión:

$$s_0(\delta, \sigma) = \frac{1}{\sum_g D_g^{(1-\sigma)}} \quad (16)$$

Por tanto, la forma funcional a ser estimada a partir de (15) y (16) será:

$$\ln(s_j) - \ln(s_0) = \delta_j = x_j \cdot \beta - \alpha \cdot p_j + \xi_j - \sigma \cdot \ln(D_g) \quad (17)$$

La expresión (16) depende de un valor no conocido de D_g . Tomando el logaritmo natural de la participación del grupo en (14), $\ln(D_g) = [\ln(s_g) - \ln(s_0)] / (1 - \sigma)$, donde el valor observado de la participación del grupo es denotada como s_g . Sustituyendo esto dentro de (17) y combinando términos dados por la expresión analítica $s_j^{-1}(s, \sigma)$, se obtiene:

$$\delta_j(s, \sigma) = \ln(s_j) - \sigma \ln(s_{j/g}) - \ln(s_0) \quad (18)$$

Esta es la misma expresión que la ecuación (10) excepto por el término adicional $\sigma \ln(s_{j/g})$. Sustituyendo $\delta_j = x_j \cdot \beta - \alpha(p_{jj} + p_{vj} \cdot y_i) + \xi_j$ en (18) y despejando se obtiene:

$$\ln(s_j) - \ln(s_0) = \delta_j = x_j \cdot \beta - \alpha \cdot p_j + \xi_j + \sigma \cdot \ln(s_{j/g}) \quad (19)$$

Donde la variable $s_{j/g}$ es la participación en el mercado de cada firma dentro de su grupo.

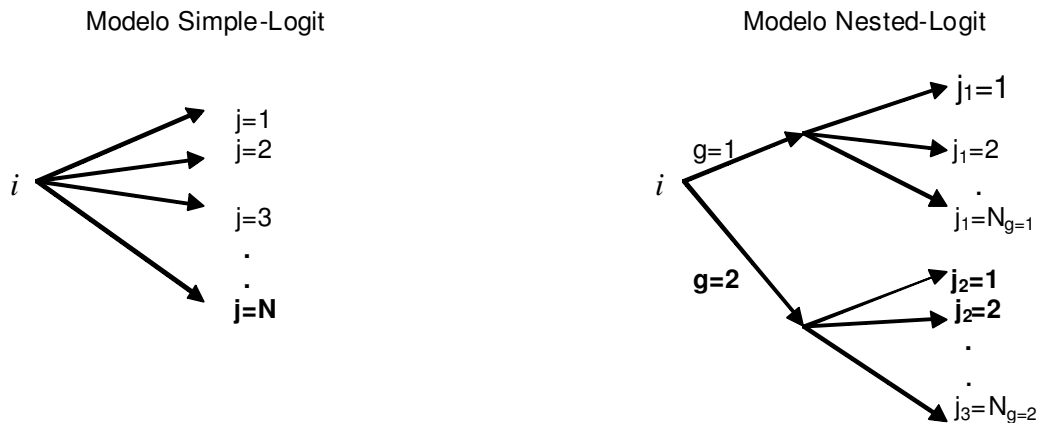
Al igual que en el caso del modelo logit, es posible determinar el set de elasticidades de la demanda, tanto directa como cruzada, a partir de (15):

$$\eta_{jkt} = \begin{cases} -\alpha \cdot p_{jt} \cdot \frac{1}{(1-\sigma)} (1-\sigma \cdot s_{jt/g} - (1-\sigma) \cdot s_{jt}) & \text{si } j = k \\ \alpha \cdot p_{kt} \cdot \frac{1}{(1-\sigma)} (\sigma \cdot s_{jt/g} + (1-\sigma) \cdot s_{jt}) & \text{si } j \neq k \end{cases} \quad (20)$$

A diferencia de las elasticidades halladas a partir del modelo simple-logit, la ecuación de elasticidad de la demanda derivada del modelo nested-logit se encuentra ponderada por la correlación de la utilidad brindada por los productos pertenecientes a cada grupo. En el caso extremo, en el que no se identifiquen grupos al interior del mercado, y por tanto tal correlación se iguale a cero, la ecuación (20) resultaría igual a (11)

La diferencia entre (10) y (18) se encuentra en el proceso de selección de la firma por parte de los consumidores. En este sentido, la Figura 6.1 presenta los pasos en la elección de ambos tipos de modelos:

Figura 6.1
Arbol de decisión del consumidor



Mientras que la utilización de un modelo simple-logit implica que los consumidores eligen entre todas las alternativas existentes en el mercado, la implementación de un modelo nested-logit considera que los consumidores realizan una primera elección entre dos grupos de firmas de acuerdo a una característica definida y en un segundo paso seleccionan entre las alternativas existentes dentro de dicho grupo.

6.3. Resultados estadísticos

Estadística descriptiva

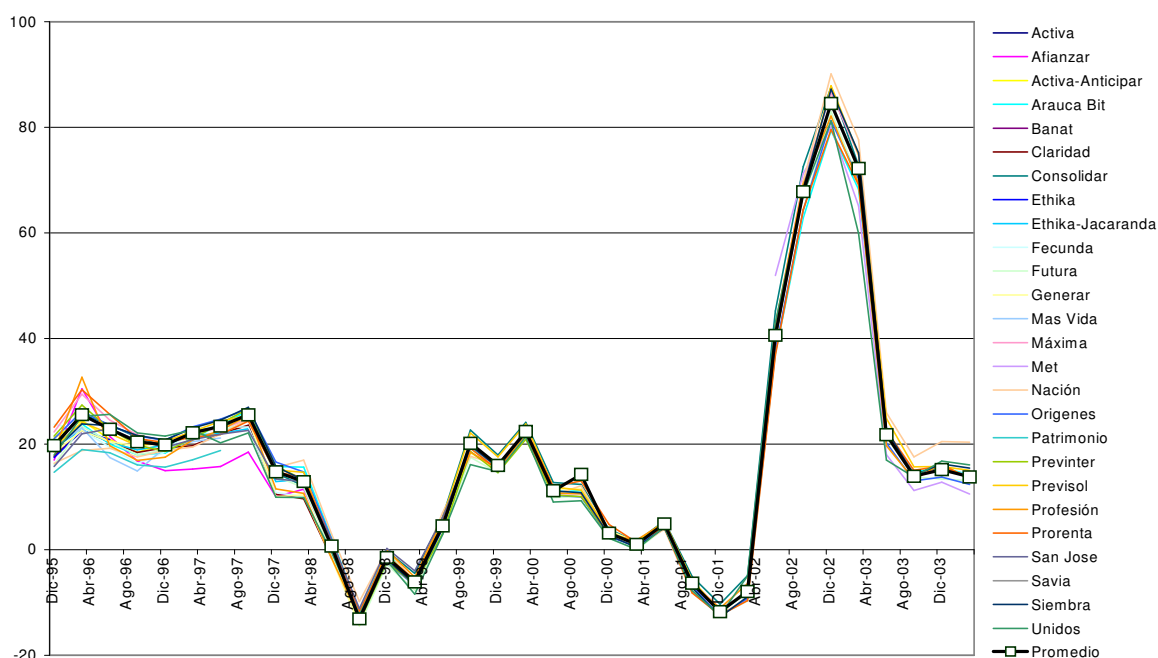
En la presente sección se presentan los principales resultados estadísticos de las variables características de cada servicio, asociadas con las dos potenciales estrategias de diferenciación de producto, horizontal y vertical.

Una estrategia de diferenciación vertical de producto se encuentra asociada con la calidad del bien o servicio ofrecido, que en el caso de las AFJP es la administración de un fondo previsional. Por tal motivo, la calidad de los mismos se encuentra relacionada con la rentabilidad del portafolio, conformado por los fondos

aportados por el individuo y administrado por las empresas. Por tanto, es posible considerar como una estrategia de diferenciación vertical de productos a la capacidad de administrar e invertir los fondos de sus afiliados y obtener la mayor rentabilidad posible, dependiendo ésto del grado de aversión al riesgo de cada firma.

La Figura 6.2 presenta la evolución de la rentabilidad trimestral real anualizada de los fondos de jubilaciones y pensiones por AFJP para el período comprendido entre el cuarto trimestre de 1995 y el primer trimestre de 2004:

Figura 6.2
Evolución de la rentabilidad real anual de los FJP, por Firma. Dic. 95 - Mar. 04
(en %)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la SAFJP

Desde el punto de vista consolidado, la rentabilidad real de los fondos de jubilaciones y pensiones presenta una trayectoria volátil a lo largo de todo el período bajo estudio. Sin embargo, el mayor cambio de tendencia se registró a partir de marzo de 2002.

En diciembre de 2001 la economía argentina se encontró sumergida en una profunda crisis caracterizada por una corrida sobre los depósitos del sistema bancario, que concluyó con el congelamiento de los mismos. Este problema de iliquidez implicó un incremento en las principales tasas de interés de mercado, aumentando el rendimiento de los activos que formaban parte de la cartera de inversión de las firmas. Paralelamente, el abandono del plan de Convertibilidad, que fijaba la paridad de la moneda doméstica en referencia al dólar estadounidense, y la posterior devaluación de la misma tuvo dos efectos sobre la rentabilidad de las inversiones de las administradoras. El primero asociado con el incremento del valor en pesos de aquellos activos internacionales nominados en la divisa extranjera como consecuencia del aumento del valor de la moneda internacional. El segundo proviene de la pesificación, por parte del gobierno argentino, de los bonos y títulos públicos originalmente nominados en dólares a \$1.4 por dólar, lo cual implicó un incremento del 40% de la cartera valuada en pesos. Adicionalmente al incremento del valor de estos últimos activos como consecuencia de la pesificación, existe una sobrevaluación de los mismos dado que el valor de lámina o nominal de los títulos y bonos es muy superior al valor de mercado.

Sin embargo, y más allá de un análisis de tendencia, la dispersión de la rentabilidad de los fondos de jubilaciones y pensiones entre las firmas participantes en el mercado no es significativa. En otras palabras, todas las firmas experimentaron durante el período bajo estudio prácticamente el mismo grado de retorno de sus fondos. Este fenómeno sugiere la nula utilización de una estrategia de diferenciación vertical de productos en los términos antes definidos.

Esta mínima dispersión entre firmas tiene su origen principalmente en dos hechos: el marco regulatorio existente que limita sobre la diversificación de riesgos dentro del portafolio de inversión de las administradoras y la posible existencia de un efecto manada en el comportamiento de las firmas.

Las inversiones de las AFJP se encuentran sujetas a claras reglas de juego dirigidas a proteger los intereses de sus afiliados. Dichas reglas de inversión están basadas en dos principios operacionales básicos: seguridad y rentabilidad. Con el fin de asegurar el primero de estos principios, los fondos de pensión deben ser apropiadamente diversificados e invertidos en activos considerados seguros, es decir, de baja volatilidad y riesgo. En tanto, con el fin de asegurar el segundo objetivo las firmas deben identificar aquellos activos que brinden la mayor rentabilidad dado el riesgo asumido.

La reglamentación sobre las inversiones de todas las AFJP especifica límites superiores para cada uno de los activos disponibles en el mercado financiero. Dichas normas son restricciones al proceso de maximización de la relación retorno-riesgo y por lo tanto generarán carteras con un menor grado de eficiencia que carteras con similares objetivos pero irrestrictas.

Las regulaciones establecen límites de inversiones por instrumentos y condicionantes a estos para ser adquiridos, que incluyen una mínima calificación de riesgo. Estos límites se presentan en el Cuadro 6.1:

Cuadro 6.1: Límites de Inversión por Instrumento

Instrumento	Límite en %
1. Títulos públicos nacionales	50
2. Títulos emitidos por entes estatales	15
3. Obligaciones negociables de largo plazo	28
4. Obligaciones negociables de corto plazo	14
5. Obligaciones negociables convertibles	///
6. Plazo fijo	28
7. Acciones de sociedades anónimas	35
8. Acciones de empresas privatizadas	14
9. Fondos comunes de inversión cerrados y fideicomiso financiero	///
10. Fondos comunes de inversión abiertos	14
11. Títulos extranjeros emitidos por estados	7
12. Títulos extranjeros	10
13. Títulos de fondos de inversión directa	///
14. Economías regionales	(1)
15. Contratos negociables en mercados de futuros y opciones	2
16. Cédulas y letras hipotecarias	28
17. Títulos valores representativos de cuotas de fondos de inversión directa y otros	10
18. Disponibilidades	(2)

Fuente: Elaborado por INDEC en base a datos de la SAFJP.

Nota: (1) Mínimo 20%, máximo 50%.

(2) Porcentaje variable definido por la SAFJP.

/// Dato que no corresponde presentar debido a la naturaleza de los activos o del cálculo.

Todos los bonos emitidos por gobiernos provinciales y locales, bancos donde se realizan depósitos a plazo, y bonos de gobiernos extranjeros, deben ser calificados por agencias autorizadas por el Banco Central de la República Argentina. Los papeles comerciales, acciones, fondos mutuos, bonos de empresas extranjeras y títulos con garantía hipotecaria, deben ser rankeados y aprobados por la Comisión Nacional de Valores. Los bonos del gobierno nacional no son calificados. La SAFJP define las calificaciones necesarias para invertir en cada tipo de instrumento.

Paralelamente, se encuentra prohibido mantener acciones de AFJP, de compañías de seguros, de calificadoras de riesgo, títulos valores emitidos por la controlante o vinculada, acciones preferidas o de voto múltiple, caución bursátil o extrabursátil con los títulos valores del FJP, ni operaciones financieras que requieran prendas o gravámenes sobre los activos del FJP. El objetivo de estos

límites es la diversificación de riesgo y evitar que los fondos de pensiones pasen a ser controladores de empresas y se desvíen de su objetivo único que es administrar el FJP

Siguiendo a Ferro [2003], las restricciones sobre activos son comunes internacionalmente, pero aquellas sobre desempeño son excepcionales fuera de los sistemas privatizados de América Latina. La mayoría de las regulaciones existentes en los países de la región incluyen cuatro tipos de límites o techos: por clase de activos, porcentual sobre la propiedad de una empresa que un fondo puede mantener, por emisor, y por instrumento. Asimismo algunos sistemas consideran pisos de calificación de riesgo.

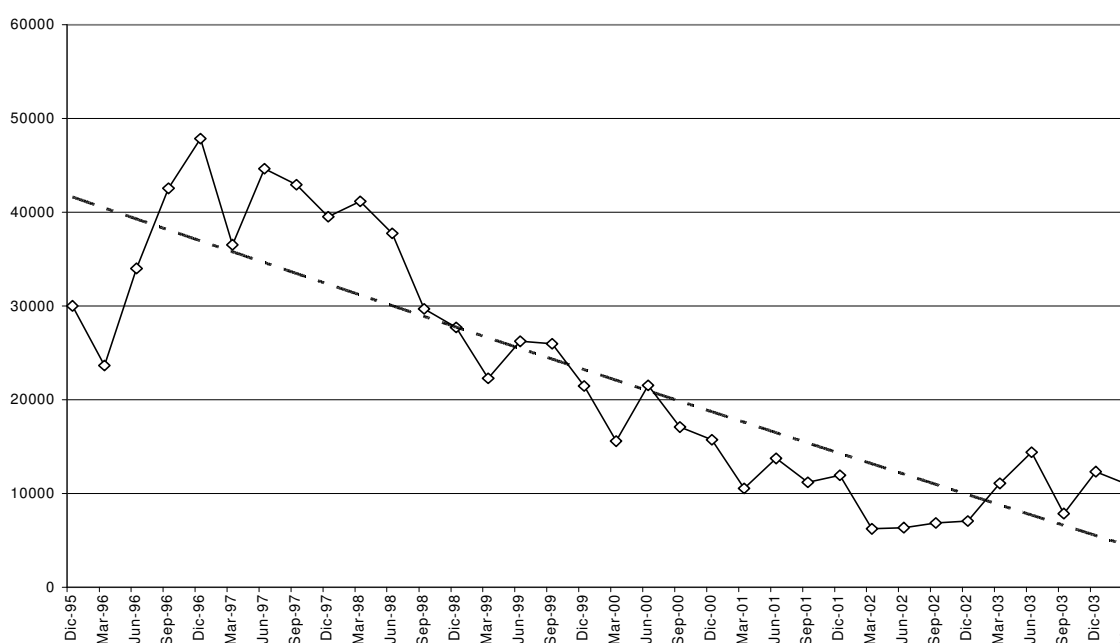
Para Shah [1997], muchas de las regulaciones establecidas sobre las Administradoras, como la separación de los intermediarios de todos los demás existentes, las garantías de retorno mínimo y las comisiones basadas en salarios antes que en los activos administrados, no se justifican desde el punto de vista de la teoría financiera. De acuerdo con este autor, ellos distorsionan incentivos para la competencia basada en la elección de productos y en la eficiencia, aumentan los costos administrativos, y reducen las opciones entre riesgo y retorno para los afiliados.

Por otra parte, es posible considerar la posibilidad de algún “efecto manada” en el comportamiento de las firmas a la hora de decidir el portafolio de inversiones. La existencia de cuasi-perfecta información permite a las firmas más pequeñas - en términos de número de afiliados y valor de los fondos de jubilaciones y pensiones administrados - observar la inversión de las cuatro o cinco primeras firmas e imitar la elección realizada por ellas, en un lapso de tiempo no mayor a los quince días.

Un segundo componente adicional dentro del conjunto de acciones que promueven diferenciales de calidad percibida como mecanismo de diferenciación

vertical de producto al alcance de una empresa, es el esfuerzo realizado a través de campañas publicitarias, dirigidas a influir sobre el campo de preferencias del consumidor. En este sentido, el mercado de AFJP se ha caracterizado por la presencia de una fuerte política de publicidad. La Figura 6.3 presenta la evolución trimestral de los gastos en publicidad para el período comprendido entre diciembre de 1995 y marzo de 2004¹⁹:

Figura 6.3
Evolución del Gasto Comercial Consolidado. Dic. 95 – Mar.04
- en miles de \$ constantes de 1999 -



Fuente: SAFJP

La Figura 6.3 muestra una tendencia negativa en la evolución del gasto comercial realizado por el conjunto de la industria durante el período bajo estudio. En este sentido, el máximo global se verificó en el cuarto trimestre de 1996, con un gasto total de \$ 47.8 millones. A partir de dicho trimestre, el esfuerzo

¹⁹ El Gasto en publicidad incluye las erogaciones realizadas por las firmas en concepto de publicidad, sponsorías y auspicios. Dicho gasto se presenta neto de impuestos y de los salarios del personal de venta. El gasto comercial, tradicionalmente utilizado como referencia por la Superintendencia de AFJP se constituye como la suma de estos gastos en publicidad más el gasto en personal (promotores).

publicitario realizado por toda la industria comenzó a descender a una tasa aproximadamente constante.

Una estrategia alternativa de diferenciación de producto, se basa en que la elección dependa de la preferencia de cada individuo concreto, en tanto los gustos varían entre la población. A modo de ejemplo, los consumidores preferirán comprar un producto que este disponible cerca de su lugar de residencia. En este caso, no existe un servicio “objetivamente mejor” que otro, sino preferencias entre la diversidad de opciones.

Las variables asociadas a este tipo de estrategia pueden dividirse en dos categorías: cantidad de sucursales en el total del territorio argentino y la cantidad de promotores. El Cuadro 6.2 presenta las principales características de estas dos variables:

Cuadro 6.2:
Variables asociadas a una estrategia de diferenciación horizontal de producto

Variable		Media	Desvio Estandar	Mínimo	Máximo	Observacioes
Sucursales	Total	71.46	90.23	0.00	557.00	N = 519
	Entre		64.47	0.00	269.65	n = 25
	Intra		55.54	-160.19	452.90	T-bar = 20.76
Promotores	Total	870.13	772.36	0.00	3224.00	N = 519
	Entre		666.45	0.00	1930.82	n = 25
	Intra		336.84	-684.67	2190.31	T-bar = 20.76

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la SAFJP

El Cuadro precedente presenta el valor medio de la cantidad de sucursales y promotores, su desvío estándar total, entre firmas e intra firmas y los valores mínimos y máximos para cada caso. La variable “entre” representa la dispersión en la cantidad de sucursales/promotores entre firmas, mientras que “intra” muestra la dispersión promedio en el tiempo de la cantidad de sucursales/promotores de cada firma.

La cantidad de observaciones es 519; para el efecto “entre” este valor es de 25, por cada una de las firmas y para el efecto “intra” es en promedio 20.76, correspondiendo al número promedio de trimestres que una firma fue observada.

Para el total del período comprendido entre diciembre de 1995 y marzo de 2004, la cantidad promedio de sucursales establecidas por las firmas resulta igual a 71.46. Asimismo, se aprecia una gran dispersión total igual a 90.23 sucursales, lo cual implica que éstas varían entre 0 y 557. Asimismo, la cantidad de sucursales por cada firma varía entre 0 y 269.65. Por último, la cantidad de sucursales promedio intra-firma varía entre -160.19 y 452.90. Dado que tal valor se refiere al desvío desde el promedio de cada administradora, naturalmente puede ser negativo. En este caso en particular, algunas firmas tuvieron una desviación desde su promedio en $160.19 - 71.46 = 88.73$ sucursales.

Del mismo modo, la cantidad promedio de promotores mantenidos por las empresas resulta igual a 870.13. Se aprecia una gran dispersión total igual a 772.36 promotores, con una variación entre cero y 3224. Asimismo, la cantidad de promotores por cada firma varía entre 0 y 1930.82. Por último, la variación intra-firma se encuentra entre -684.67 y 2190.31, en otras palabras, algunas firmas tuvieron un desvío desde su promedio en $870.13 - 684.67 = 185.46$ promotores.

La gran dispersión entre firmas como así también al interior de éstas en el tiempo se encuentra asociada a la normativa sobre la capacidad de cada una de estas opciones de influir sobre la posibilidad de hacer efectivo nuevos traspasos.

En este sentido, en noviembre de 1997 comenzó a regir una nueva reglamentación sobre los traspasos en el régimen de capitalización. Esta establece que el afiliado debe gestionar personalmente su traspaso en una sucursal de la administradora escogida. Previo a esta regulación, para efectivizar un traspaso sólo era necesario firmar una ficha de afiliación que el promotor

entregaba al interesado. El objetivo de esta modificación normativa fue la disminución del número de traspasos que incrementan los costos de las AFJP.

Siguiendo a Apella y Maceira [2004], dicha reglamentación fuerza a las firmas a cambiar la combinación de insumos que emplean. Así, con el fin de alcanzar un número similar de traspasos, las administradoras tendrían que incrementar la proporción de sucursales sobre promotores que venían utilizando. Esta modificación, por lo pronto, tiende a alterar la asignación eficiente de insumos. En efecto, el número de sucursales totales pasó de 472 en septiembre de 1997, a 2035 en marzo de 1998, para luego caer a 941 en diciembre de 2002. Por su parte la evolución de la cantidad de promotores es inversa, reduciéndose en un 13% entre septiembre de 1997 y marzo de 1998, para concluir en diciembre de 2002 con una caída del 57%.

Resultados econométricos

En la presente sección se discutirán los principales resultados obtenidos a partir de la aplicación del modelo logit y nested logit de selección discreta en un mercado con diferenciación de producto, presentado en la sección 3 de este trabajo.

Sobre un panel de datos trimestral para el período comprendido entre diciembre de 1995 y marzo de 2004, se estimó la ecuación (10) y (19), donde la variable dependiente es el logaritmo natural del porcentaje de traspasos positivos recibidos por cada firma sobre el total. La elección de dicha variables se fundamenta en que los traspasos positivos representan la elección de los afiliados en cada momento del tiempo sin influencia del marco normativo referente a la distribución de los indecisos ni a otros factores. En este sentido, la decisión tomada por aquellos afiliados al sistema de capitalización que realizan su traspaso no se encuentra condicionada al marco normativo y tienen en consideración todas las características del servicio de cada firma. Por el contrario, la utilización de la

participación en la cantidad de afiliados totales como variable dependiente puede estar sujeta no sólo a las características del servicio de cada firma sino también a la reglamentación vigente, particularmente la referida a la asignación de los indecisos y al papel jugado por los empleadores como fuente de presión sobre sus empleados en la selección de la firma.

Las variables explicativas consideradas son el precio establecido por las firmas, expresado en pesos constantes de 1999, la rentabilidad real de los fondos como indicador de una estrategia de diferenciación vertical de productos y, la cantidad de sucursales y promotores como variables propias de una estrategia de diferenciación horizontal de productos.

No se incluyó, como variable explicativa, al gasto en publicidad como consecuencia de la existencia de una correlación positiva y significativa entre éste y la cantidad de promotores (0.73). Si bien el gasto en publicidad no incluye el gasto en personal, tal asociación lineal está asociada con la estrategia comercial de las firmas.

Se ha mencionado que a partir de diciembre de 2001 se implementó un cambio normativo sobre los precios establecidos por las firmas prohibiéndole la posibilidad de establecer una comisión fija en pesos. Este hecho, eliminó cualquier intento directo de discriminación del mercado según nivel de ingreso de los afiliados. Dado el nuevo contexto normativo sobre la estructura de comisiones, es probable que las firmas reajustaran sus funciones objetivos y establecieran nuevos precios como consecuencia de la imposibilidad de realizar tal discriminación. En este sentido, se ha observado que a partir de dicha fecha, la comisión efectiva promedio experimentó una caída del 31%.

Con el fin de capturar el efecto potencial de este cambio regulatorio sobre las decisiones de los afiliados a la hora de realizar el traspaso, se definió una variable dummy, la cual toma valor cero para los trimestres anteriores a diciembre de 2001

y uno para los trimestres posteriores. Seguidamente se generó una variable adicional, que surge del producto entre el precio y dicha variable dummy. Con lo cual la forma funcional a estimar es:

$$(10') \quad \ln(s_{jt}) - \ln(s_{0t}) = \delta_{jt} = x_{jt} \cdot \beta - \alpha_1 \cdot p_{jt} - \alpha_2 \cdot p_{jt} \cdot D + \xi_{jt}$$

El objetivo de este esquema para el tratamiento del precio es contrastar la posibilidad de un cambio en la importancia del mismo en la elección del afiliado después de la nueva normativa.

A partir de (10'), se obtiene la siguiente esperanza matemática condicionada:

$$E(\ln S_{jt} | D=1) = x_{jt} \cdot \beta - (\alpha_1 + \alpha_2) \cdot p_{jt}$$

Identificándose, mediante $(\alpha_1 + \alpha_2)$ el efecto potencial sobre la pendiente. Estos resultados se comparan contra la esperanza matemática previa al shock enunciado, tal que:

$$E(\ln S_{jt} / D=0) = x_{jt} \cdot \beta - \alpha_1 \cdot p_{jt}$$

Los resultados esperados son que las variables asociadas con una política de diferenciación vertical de producto (rentabilidad de los fondos y gasto en publicidad) resultarán no significativas, dada la baja o nula dispersión existente entre firmas en cada una de estas características, mientras que aquellas variables asociadas con una estrategia de diferenciación horizontal (promotores y sucursales) sean significativas y positivas. Asimismo, se espera que el coeficiente que acompaña al precio sea significativo y negativo, al igual que la variable generada que multiplica al precio por la variable dummy de cambio de normativa.

Este último resultado esperado se basa en que, la eliminación de la comisión fija restringió la principal estrategia directa que tenían las firmas para discriminar el mercado según nivel de ingreso de la demanda. Bajo este nuevo contexto, todos

los afiliados se enfrentan a las mismas señales de precios y por tal motivo elegirán aquellas firmas que establezcan la comisión más baja, ceteris paribus. En otras palabras, se espera un incremento en la sensibilidad de la demanda a dicha variable.

La Tabla 4.3 presenta los resultados obtenidos de la estimación del modelo simple logit:

Tabla 4.3

Variables	Modelo Simple-Logit	
	Ln(Traspasos Positivos/Total Traspasos Positivos)	
	Efecto Fijo	Efecto Aleatorio
Constante	1.530464*	0.9907494*
Precio	-0.1874165	-0.216796
PrecioD ₁	-0.0339169*	-0.0265294*
Rentabilidad	-0.0055061	-0.0052916
Promotores	0.0085508*	0.0155354*
Sucursales	-0.0042094	-0.0041186
	-0.0000552	0.0000304
	-0.0014526	-0.001504
	0.0004133*	0.0006268*
	-0.0000871	-0.0000833
	0.0025129*	0.0024094*
	-0.000509	-0.0005172
Nº de Observaciones	517	517
R ²	0.41	0.57
Estadístico F	28.26	
Probabilidad >F	0.0000	
Wald Chi2		177.41
Probabilidad > Chi2		0.0000
Test de Hausman Chi2	70.57	
Pob>Chi2	0.00000	

Nota: * significativo al 1% de confiabilidad, ** al 5% de confiabilidad

** al 10% de confiabilidad

Se realizaron dos estimaciones mediante la aplicación de efectos fijos y aleatorios. El objetivo de los dos modelos es identificar la presencia de correlación entre aquellas variables propias de cada firma, no observables por el econometrista, y las variables explicativas del modelo. En caso de existir tal

correlación el modelo que mejor ajusta es el de efectos fijos, mientras que en caso contrario el modelo con mejor ajuste será el de efectos aleatorios.

El resultado arrojado por el test de Hausman, con un χ^2 igual a 70.57, rechaza la hipótesis nula de ausencia de correlación, implicando que el mejor modelo es aquel con efectos fijos sobre las firmas.

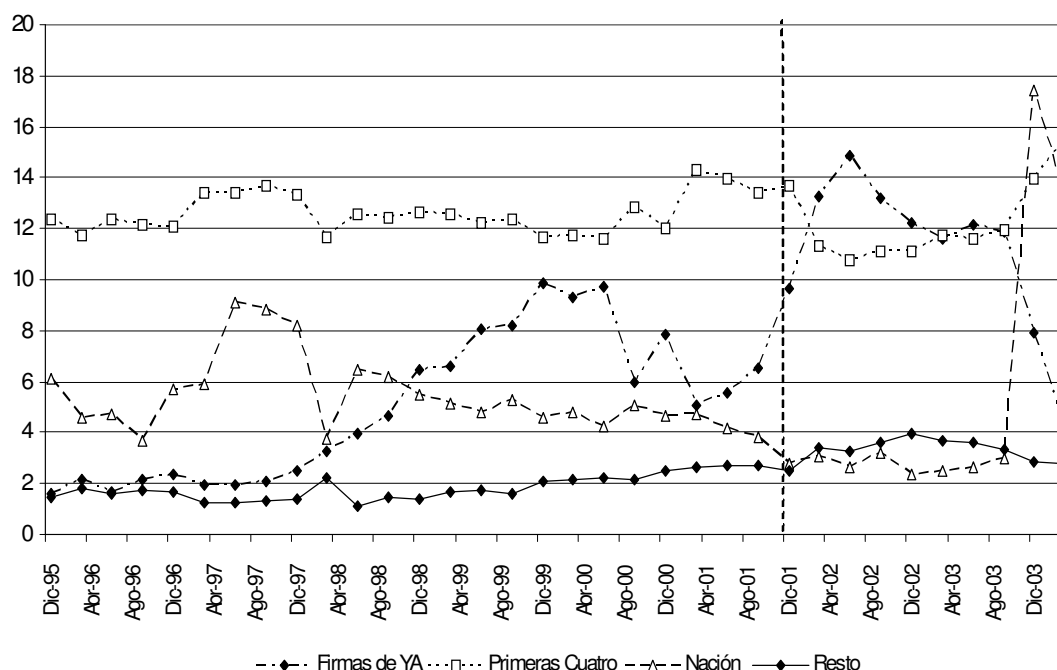
Con un moderado ajuste de regresión, explicando el 41 por ciento de la varianza total, los resultados obtenidos son los esperados. La variable asociada con una estrategia de diferenciación vertical de producto (rentabilidad de los fondos) no resulta significativa a la hora de explicar la probabilidad de elegir una firma. Por otra parte, la cantidad de sucursales y promotores resultan significativas al uno por ciento de confiabilidad y con el signo positivo esperado. En efecto, se aprecia la relevancia de una política de diferenciación horizontal, mediante la cantidad y la ubicación de los principales factores productivos de las firmas.

Este mismo ejercicio se realizó utilizando como variable explicativa al gasto en promotores en lugar del número de promotores. Dicha variable incorpora información adicional acerca de las ofertas complementarias realizadas por las firmas, tales como electrodomésticos, devolución de un porcentaje del ingreso en efectivo, traspasos implícitos en créditos bancarios, entre otras, con el objeto de atraer nuevos afiliados. Sin embargo, los estimadores obtenidos resultan similares a los presentados con el número de promotores como consecuencia de la significativa correlación lineal entre ambas variables (0.89).

Finalmente, el precio es significativo y negativo. Sin embargo, el coeficiente estimado para capturar el efecto del cambio de normativa resulta relevante pero con el signo opuesto al esperado. Este hecho, implica que el precio establecido por las firmas pierde relevancia relativa a partir del momento en que se elimina la comisión fija. Como fuera mencionado, desde diciembre de 2001, momento en el cual comienza a regir el cambio de normativa eliminando las comisiones fijas, y

como consecuencia de la caída en el costo del seguro de invalidez y fallecimiento, la comisión efectiva promedio del sistema experimentó una caída del 31 por ciento, al tiempo que su dispersión entre firmas se redujo. De este modo, las empresas que operaban con comisión fija, dedicadas históricamente a la demanda de ingresos bajos, debieron reducir sus comisiones variables a fin de competir con aquellas firmas que satisfacían la demanda de ingresos altos, y que tradicionalmente operaban con una comisión variable menor.

Figura 4.7
Evolución de la Participación Porcentual en Traspasos Positivos. Promedio por Grupo de AFJPs. Dic. 95- Mar. 04



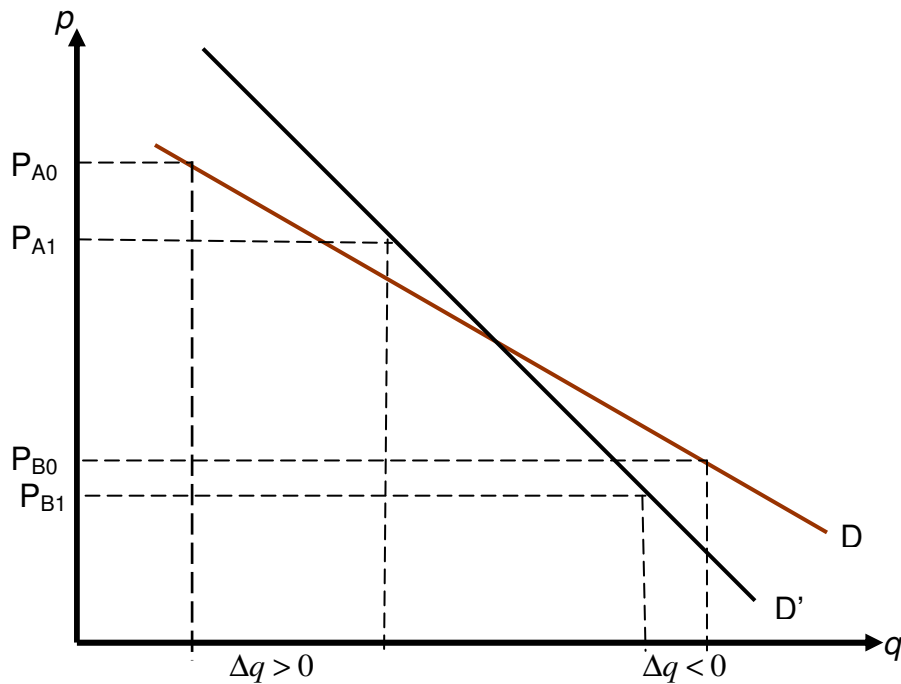
Fuente: Elaboración propia en base a datos de la SAFJP

Por tanto, y como se muestra en la Figura 4.7, a pesar de que la mayoría de las empresas reducían sus precios, algunas experimentaban una caída en la participación en el número de traspasos positivos recibidos. Específicamente, las cuatro empresas líderes mantuvieron en promedio su participación en los traslados netos del sistema luego de una caída inicial, capturando un grupo de afiliados de ingresos medios a medios altos. Paralelamente, las firmas de menor poder relativo, contaron con una participación en los traspasos positivos

relativamente homogénea a pesar del cambio en las reglas del juego. Por el contrario, las empresas focalizadas en grupos de ingresos superiores vieron, en promedio, incrementada su participación en los traspasos positivos, y la AFJP Nación sufrió una caída después del cambio de régimen, con un incremento extraordinario en los últimos dos trimestres del período bajo estudio.

La estructura no homogénea de la oferta en un mercado con diferenciación de producto a través de la segmentación de la demanda genera que un mismo “shock normativo” sea absorbido de modo diferente por parte de las firmas competidoras. La Figura 4.8 representa un mercado en el cual la demanda total original se encuentra dada por la curva D , en tanto la oferta total se divide en varios tramos a lo largo de la misma. El cambio en la pendiente de la función de demanda a partir de la nueva normativa queda representada por la curva D' . A partir de ahí, una caída en precios de igual proporción (de PA_0 a PA_1 , y de PB_0 a PB_1) encontrará un aumento o una disminución de los traspasos recibidos dependiendo de su ubicación a lo largo de la curva de demanda. De este modo, las firmas ubicadas en el tramo de altos precios (ingresos promedios superiores a la media del contribuyente al sistema) tendrán un incremento en su demanda mientras que aquellas ubicadas en el tramo de precios/ingresos menores experimentarán una caída, tal como se identificó en la implementación econométrica del modelo y fuera ilustrada en la Figura previa.

Figura 4.8
Cambio de la pendiente de la curva de demanda y posición de la oferta.



El planteo teórico precedente, resulta útil a la hora de explicar los efectos estratégicos entre oferta y demanda causado por un cambio original en la primera como respuesta a variaciones regulatorias en precios.

Considerando las diferencias identificadas entre tramos de demanda, basados en la estructura de precios elegida (combinación de comisiones fijas y variables), es posible establecer una estimación que incorpore un mecanismo por el cual los consumidores realizan una elección en dos etapas. Primero escogen un grupo de empresas a partir de su estrategia de precios, y posteriormente identifican la firma que mayor utilidad le brinde dentro del grupo seleccionado. Por tal motivo, se procedió a la estimación de un modelo nested logit (ecuación 19) tal como fuera desarrollado en la sección anterior.

La variable dependiente es el logaritmo natural de la participación de cada firma en el número total de traspasos positivos verificados por trimestre,

manteniendo como variables explicativas el precio, la rentabilidad real trimestral de los fondos de jubilaciones y pensiones, la cantidad de sucursales y promotores. Asimismo, se agregó una variable adicional, el logaritmo natural de la participación de cada firma en el número de traspasos recibidos por el grupo al que pertenece en cada trimestre, como instrumento para identificar la primera opción del contribuyente, y representada por σ en la ecuación 19.

Sin embargo, la eliminación de la comisión fija a partir de diciembre de 2001, anuló cualquier posibilidad de agrupamiento de firmas, en términos de las demanda objetivo a satisfacer. En este sentido, cabe esperar que a partir de dicho período, la elección del consumidor se realice entre todas las firmas y que el precio tome mayor importancia en dicha selección. En otra palabras, dado que a partir de 2001 las firmas se encuentran obligadas a establecer una misma estructura de precio (proporcional al nivel de ingreso) no tienen posibilidad de segmentar el mercado y por tanto la competencia se entre todas las administradoras.

Con el fin de capturar el potencial efecto que dicho cambio de normativa tuvo sobre la formación de grupos de firmas, se generó una variable adicional a incorporar en 19 que resulta del producto entre el logaritmo natural de la participación en los traspasos positivos de cada firma al interior de su grupo y una variable dummy que toma valor uno en todos los trimestres previos a diciembre de 2001. La elección de los trimestres en los cuales toma valor uno dicha variable se asocia al mayor número de observaciones que en el existe y al período en el cual los grupos de firmas eran técnicamente posibles. En este sentido, la forma funcional a estimar es:

$$(19') \quad Ln(s_{jt}) - Ln(s_{0t}) = \delta_{jt} = x_{jt} \cdot \beta - \alpha \cdot p_{jt} + \xi_{jt} + \sigma_1 \cdot \ln(s_{jt/g}) + \sigma_2 \cdot \ln(s_{jt/g}) \cdot D$$

A partir de 19' surge la siguiente esperanza matemática condicionada:

$$E(LnS_{jt}/D=1) = x_{jt} \cdot \beta - \alpha \cdot p_{jt} + \xi_{jt} + (\sigma_1 + \sigma_2) \cdot \ln(s_{jt/g})$$

Identificándose, mediante $(\sigma_1 + \sigma_2)$ el efecto potencial sobre la pendiente antes del shock. Estos resultados se comparan contra la esperanza matemática previa al shock enunciado, tal que:

$$E(LnS_{jt}/D=0) = x_{jt} \cdot \beta - \alpha \cdot p_{jt} + \xi_{jt} + \sigma_1 \ln(s_{jt/g})$$

La Tabla 4.4 presenta los resultados obtenidos de la estimación del modelo nested- logit.

Tabla 4.4

Variables	Nested-Logit	
	Ln(Trasposos Positivos/Total Trasposos Positivos)	
	Efecto Fijo	Efecto Aleatorio
Constante	-0.5361815* (0.0637891)	-0.2514598* (0.0842024)
Precio	-0.002145 (0.0016284)	-0.0078931* (0.0017486)
Rentabilidad	0.0006217 (0.0004308)	0.0008379*** (0.0004968)
Promotores	0.0001507* (0.0000268)	0.0001302* (0.0000298)
Sucursales	0.0010046* (0.00015)	0.0009843* (0.0001712)
Ln(TP/TTPg)	0.9403964* (0.0168088)	0.8592015* (0.0172208)
Ln(TP/TTPg).D	0.0268587** (0.0128181)	0.0640934* (0.0142277)
Nº de Observaciones	517.00	517.00
R ²	0.8228	0.8414
Estadístico F	1142.8500	
Probabilidad >F	0.0000	
Wald Chi2		5571.3000
Probabilidad > Chi2		0.0000
Test de Hausman Chi2	0.0000	
Pob>Chi2	1.0000	

Nota: * significativo al 1% de confiabilidad, ** al 5% de confiabilidad

*** al 10% de confiabilidad

Tal como se estableciera en la especificación anterior, se realizaron dos estimaciones mediante la aplicación de efectos fijos y aleatorios. El resultado arrojado por el test de Hausman, con un Chi2 igual a cero, no rechaza la hipótesis nula de ausencia de correlación, implicando que el mejor modelo es aquel con efectos aleatorios sobre las firmas.

Con un buen ajuste de regresión, que explica el 84 por ciento de la varianza total, los resultados obtenidos son los esperados. La variable asociada con una estrategia de diferenciación vertical de producto (rentabilidad de los fondos) resulta significativa, al 10 por ciento, al momento de explicar la probabilidad de elección de la AFJP.

Por otra parte, la cantidad de sucursales y promotores resultan significativas al uno por ciento de confiabilidad y con el signo positivo esperado. En efecto, se aprecia la presencia de una política de diferenciación horizontal mediante la cantidad y ubicación de los principales factores productivos de las firmas.

Finalmente, el $\hat{\sigma}$ durante el período previo al cambio de normativa de diciembre de 2001 es igual a 0.92, próximo a uno, sugiriendo que la correlación y grado de sustitución dentro de cada grupo es fue muy alta durante dicho tiempo²⁰. Sin embargo, a partir de dicho trimestre dicho estimador se reduce a 0.86. Este hecho justifica el grado de homogeneización entre las firmas, como consecuencia de la eliminación de la comisión fija, aunque dicho valor aún sugiere la presencia de dos grupos. Tal es así, que dentro de este modelo de elección secuencial, el precio resulta significativo y negativo, pero su valor absoluto es menor al estimado mediante la aplicación de un modelo simple-logit.

En resumen, existen dos grupos de firmas claramente diferenciados que persisten a pesar del cambio de normativa sobre la estructura de precios. Uno de

²⁰ Recuérdese que σ es una medida de correlación de la utilidad dentro del grupo, según lo estudiado en la sección anterior.

ellos compuesto por Arauca Bit, Generar y Met dedicados a satisfacer la demanda de ingresos altos²¹, y el segundo grupo conformado actualmente por las restantes 10 firmas, y abocadas a la captación de afiliados de ingresos medios y bajos. Paralelamente, y al interior de cada uno de estos grupos, se observa una clara política de diferenciación horizontal de producto, explicada básicamente por la cantidad y localización de sucursales y promotores, y una nula estrategia de diferenciación vertical.

A partir de esto, es posible sugerir que las herramientas competitivas utilizadas por las firmas han sido dos: por un lado la segmentación del mercado por tipo de consumidor y al interior de cada uno de ellos, mediante mecanismos de diferenciación (sucursales y promotores).

Con el objeto de reforzar estos hallazgos, se han estimado las elasticidades propias y cruzadas por los dos instrumentos principales de diferenciación: precio y número de sucursales, con el fin de conocer con mayor precisión la reacción de los consumidores ante variaciones del uno por ciento en las mencionadas variables. En este sentido, la Tabla 4.5 presenta la matriz de elasticidades en precio de la demanda:

Tabla 4.5
Matriz de elasticidades precio estimadas. Mar. 04

Firma j \ Firma k	Arauca Bit	Consolidar	Futura	Maxima	Met	Nación	Origenes	Previsol	Profesión	Prorenta	Siembra	Unidos
Arauca Bit	-0.681	0.9964	0.9377	0.9322	1.2928	0.8028	0.8783	0.7691	0.5603	0.6061	1.1424	0.6955
Consolidar	0.261	-1.462	0.2721	0.2705	0.3751	0.2330	0.2549	0.2232	0.1626	0.1759	0.3315	0.2018
Futura	0.005	0.0053	-1.643	0.005	0.007	0.004	0.005	0.004	0.003	0.003	0.006	0.004
Maxima	0.159	0.1761	0.166	-1.474	0.229	0.142	0.155	0.136	0.099	0.107	0.202	0.123
Met	0.477	0.5287	0.498	0.495	-1.586	0.426	0.466	0.408	0.297	0.322	0.606	0.369
Nación	0.223	0.2477	0.233	0.232	0.321	-1.211	0.218	0.191	0.139	0.151	0.284	0.173
Origenes	0.360	0.3987	0.375	0.373	0.517	0.321	-1.192	0.308	0.224	0.243	0.457	0.278
Previsol	0.068	0.0758	0.071	0.071	0.098	0.061	0.067	-1.293	0.043	0.046	0.087	0.053
Profesión	0.013	0.0143	0.013	0.013	0.019	0.012	0.013	0.011	-0.977	0.009	0.016	0.010
Prorenta	0.105	0.1169	0.110	0.109	0.152	0.094	0.103	0.090	0.066	-0.994	0.134	0.082
Siembra	0.321	0.3565	0.335	0.334	0.463	0.287	0.314	0.275	0.200	0.217	-1.599	0.409
Unidos	0.045	0.0501	0.0472	0.0469	0.0651	0.0404	0.0442	0.0387	0.0282	0.0305	0.0575	-1.187

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la SAFJP

²¹ Originalmente este grupo incluía también a Claridad y Savia.

Del análisis de la matriz de elasticidades precio de la demanda se observa la heterogeneidad en el valor de dicho indicador entre firmas. Por un lado, Arauca Bit presenta la menor elasticidad precio directa, igual a -0.68 , lo cual implica que la demanda no varía ante cambios porcentuales en el precio. Dicha inelasticidad esta asociada a que dicha administradora ha dirigido toda su política comercial a los consumidores de ingresos altos, permitiendo de esta manera diferenciarse del resto de las firmas.

El resto de las firmas, cuentan con una elasticidad precio directa de la demanda aproximadamente unitaria, variando desde -0.97 (Profesión) a -1.64 (Futura). Esto implica que a pesar de la política de diferenciación horizontal de producto encarada por las firmas durante todo el período bajo estudio, los consumidores consideran al precio como una variable clave en su función de utilidad.

El caso particular de Met, con una elasticidad precio directa igual a -1.58 , se encuentra asociado tanto a las características de la demanda como con el mecanismo de captación de afiliados. La entrada de la empresa se realizó en base a una focalización de su política comercial en zonas urbanas (metropolitanas) y en afiliados de altos ingresos en base a atención personalizada, publicidad y promoción. Por lo general, dicha clase es la que cuenta con un mayor nivel de educación y por tanto es más atenta a las variables que afectan a su función de utilidad. Por tal motivo, y a pesar de haber logrado incorporarse al mercado, segmentándolo, se encuentra obligada a seguir estableciendo una comisión competitiva.

Por su parte, la elasticidad cruzada permite conocer cuál es la variación porcentual de la demanda de la firma j frente a una variación porcentual del precio de la firma k . En este sentido, existen dos puntos de vista secuenciales para el análisis de las mismas: entre grupos y al interior de cada uno de ellos.

Comenzando con el grupo de firmas que históricamente se dedicaron a satisfacer la demanda de ingresos altos, Met y Arauca Bit, las elasticidades precio cruzadas entre ellas varía significativamente. En este sentido, el cambio porcentual de la demanda de Met frente a una variación porcentual del precio de Arauca Bit es de sólo 0.48: ante un incremento (disminución) del precio de Arauca Bit en un uno por ciento, la demanda de Met se incrementa (disminuye) en 0.48 por ciento. Sin embargo, la elasticidad precio cruzada de la demanda de Arauca Bit frente a una variación porcentual del precio de Met, es de 1.28.

La diferencia en las elasticidades cruzadas de la demanda entre ambas firmas encuentra fundamento en el grado de diferenciación horizontal de producto establecido por cada una. En este sentido, Arauca Bit es más proclive a recibir afiliados de Met como consecuencia de un aumento en el precio de ésta última, dado que cuenta con un número mayor de sucursales distribuidos en todo el país. En otras palabras, los afiliados de Met disponen de una mayor posibilidad de pagar menos por su seguro previsional sin que ello le implique un incremento en el costo de transacción por realizar el cambio. Contrariamente, Met presenta menos chances de recibir afiliados de Arauca Bit ante incrementos en el precio de ésta última, debido a su bajo grado de diferenciación horizontal de producto, como también por el relativamente menor esfuerzo publicitario realizado²².

Desde la perspectiva del grupo de firmas dedicadas a la captación de afiliados de ingresos medios y bajos, las elasticidades precio cruzadas entre ellas son poco significativas, siendo la mayor aquella de Orígenes con respecto a Siembra (0.46).

La inelasticidad cruzada de la demanda respecto al precio entre este grupo de firmas, está asociada al mayor número de administradoras que existen en este

²² Si bien no es el objetivo de estudio de este trabajo, el grupo económico que “respalda” a cada firma aparece como un componente importante de diferenciación entre ambas firmas. Mientras que Arauca Bit es más conocida por pertenecer al grupo “OSDE” dado su popularidad en el mercado de seguros de salud, Met pertenece en un 95 por ciento al grupo “Metropolitan Life Seguros de Vida S.A”.

conjunto. En otras palabras, variaciones porcentuales del precio de una firma j, origina un desvío de la demanda no sólo hacia el resto de las nueve firmas restantes en el grupo, sino también hacia las administradoras que pertenecen al segundo bloque (Arauca Bit y Met).

En efecto, al analizar la elasticidad precio cruzada de Arauca Bit con respecto al resto del mercado, se observa que ésta firma tiene la demanda más elástica, en promedio del 0.87 por ciento, con un máximo de 1.14 por ciento con respecto a Siembra y un mínimo de 0.56 por ciento en relación a Profesión. Si bien la elasticidad de la demanda precio cruzada de Met en relación al resto del mercado supera a la de las firmas dedicadas a captar afiliados de ingresos medios y bajos, ésta no alcanza los valores identificados para el caso de Arauca Bit.

Con el fin de establecer cuál es la importancia que tiene el grado de diferenciación horizontal de producto sobre las decisiones de los consumidores, la Tabla 4.6 presenta la matriz de elasticidades de la demanda respecto a la cantidad de sucursales establecidas por las firmas:

Tabla 4.6
Matriz de elasticidades sucursales estimadas. Mar. 04

Firma j \ Firma k	Arauca Bit	Consolidar	Futura	Maxima	Met	Nación	Origenes	Previsol	Profesión	Prorenta	Siembra	Unidos
Arauca Bit	1.049	-0.4415	-0.0438	-0.1631	-0.0398	-0.7439	-0.2944	-0.1989	-0.1591	-0.1512	-0.2108	-0.1432
Consolidar	-0.402	0.648	-0.0127	-0.0473	-0.0115	-0.2159	-0.0854	-0.0577	-0.0462	-0.0439	-0.0612	-0.0416
Futura	-0.007	-0.0023	0.077	-0.0009	-0.0002	-0.0040	-0.0016	-0.0011	-0.0008	-0.0008	-0.0011	-0.0008
Maxima	-0.245	-0.0780	-0.0077	0.258	-0.0070	-0.1315	-0.0520	-0.0352	-0.0281	-0.0267	-0.0373	-0.0253
Met	-0.735	-0.2343	-0.0232	-0.0865	0.049	-0.3947	-0.1562	-0.1055	-0.0844	-0.0802	-0.1119	-0.0760
Nación	-0.344	-0.1098	-0.0109	-0.0405	-0.0099	1.122	-0.0732	-0.0494	-0.0396	-0.0376	-0.0524	-0.0356
Origenes	-0.554	-0.1767	-0.0175	-0.0653	-0.0159	-0.2977	0.400	-0.0796	-0.0637	-0.0605	-0.0844	-0.0573
Previsol	-0.105	-0.0336	-0.0033	-0.0124	-0.0030	-0.0566	-0.0224	0.334	-0.0121	-0.0115	-0.0160	-0.0109
Profesión	-0.020	-0.0063	-0.0006	-0.0023	-0.0006	-0.0107	-0.0042	-0.0029	0.277	-0.0022	-0.0030	-0.0021
Prorenta	-0.162	-0.0518	-0.0051	-0.0191	-0.0047	-0.0873	-0.0345	-0.0233	-0.0187	0.248	-0.0247	-0.0168
Siembra	-0.495	-0.1580	-0.0157	-0.0583	-0.0142	-0.2661	-0.1053	-0.0712	-0.0569	-0.0541	0.235	-0.0754
Unidos	-0.070	-0.0222	-0.0022	-0.0082	-0.0020	-0.0374	-0.0148	-0.0100	-0.0080	-0.0076	-0.0106	0.244

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la SAFJP

Los resultados obtenidos reflejan la importancia de la cantidad de sucursales en la función de utilidad de los afiliados. En términos de elasticidades directas, se

observa que la demanda de cada firma posee una reacción diferente en relación a esta variable. En este sentido, la elasticidad de la demanda de Nación es la más alta del mercado (1.122) seguida por Arauca Bit (1.05). Este hecho refleja la importancia del grado de diferenciación horizontal de producto realizado por estas firmas en la captación de afiliados.

Desde el punto de vista estratégico entre firmas, la elasticidad cruzada es un buen indicador para medir la incidencia que la variación en la cantidad de sucursales de la firma j tiene sobre la demanda del resto de las administradoras. Consistentemente con lo estudiado en la matriz de elasticidades precio de la demanda, los afiliados de Met reaccionan inversamente a la cantidad de sucursales definida por Arauca Bit, su principal competidor. Por otra parte, Arauca Bit, no sólo tiene probabilidad de recibir afiliados de su competidor directo, sino también desde aquellas firmas que se encuentran dedicadas a una demanda con características diferentes, tales como Orígenes y Siembra.

En resumen y dando respuesta a la tercer pregunta de investigación de este trabajo, los resultados obtenidos evidencian dos mecanismos competitivos utilizados por las firmas, que tienen impacto en la probabilidad de ser elegidas por parte de los consumidores: las señales de precio y una estrategia de diferenciación horizontal de productos, basada en la cantidad de sucursales y promotores. A partir del cambio de régimen sobre comisiones fijas en diciembre de 2001 se observa una disminución de la sensibilidad de la demanda ante el precio a partir de diciembre de 2001. Este hecho está asociado con la dinámica de los traspasos positivos realizados durante los trimestres subsiguientes al cambio regulatorio, que favoreció a las firmas con menores comisiones porcentuales relativas, aunque en términos absolutos (en \$) y como consecuencia de contar con un nivel de salario medio de sus contribuyentes mayor mantienen un precio por encima al promedio del sistema.

De acuerdo a los resultados alcanzados de la estimación del modelo simple-logit, con una explicación de menos de 50 por ciento de la varianza total, se procedió a la estimación del modelo nested-logit con el fin de corroborar la hipótesis de existencia de dos grupos asociados con estructuras de comisión.

Los resultados avalan la hipótesis de elección secuencial, donde el individuo elige primero un grupo de firmas y dentro de cada conjunto a aquella que le brinde la mayor utilidad. Asimismo, se observa que la competencia precio se ve relajada entre todas las firmas del mercado, al tiempo que la cantidad de sucursales y promotores resultan significativas en la función de utilidad del consumidor.

El cálculo de elasticidades precio de la demanda, tanto directas como cruzadas, muestran reacciones muy disímiles entre firmas. Por un lado Arauca Bit mantiene una demanda inelástica al precio. Por otro lado, el resto de las firmas, cuentan con una elasticidad precio directa de la demanda aproximadamente unitaria, variando desde -0.97 (Profesión) a -1.64 (Futura). Esto implica que, a pesar de la política de diferenciación horizontal de producto encarada por las firmas durante todo el período bajo estudio, los consumidores consideran al precio como una variable clave en su función de utilidad. Desde el punto de vista de la cantidad de sucursales establecidas por las firmas y su influencia sobre la demanda, las elasticidades directas resultan muy heterogéneas, siendo en algunos casos mayores a uno, sugiriendo la importancia de esta variable en la función de utilidad del individuo.

7. Conclusiones

En América Latina la década del '90 ha sido escenario de un proceso de reforma sustancial de los sistemas de seguridad social. Numerosos países han

implantado tanto reformas de carácter estructural como no estructurales en los sistemas de pensiones

Este proceso reformista tuvo sus inicios en la necesidad de enfrentar la crisis económica de los ochenta y en el proceso de ajuste estructural iniciado a partir de dicha crisis y continuado en los '90. El ajuste ha tenido elevados costos sociales que afectaron a una parte significativa de la población, generando una mayor presión sobre los sistemas de seguridad social, particularmente en términos de acceso y financiamiento.

Algunos teóricos de las ciencias sociales (James [1996]; Banco Mundial [1994]; FMI [1995]), argumentaron que la sustitución de los antiguos programas públicos por programas privados basados en la capitalización individual administrados por empresas, eliminaría gran parte de estos problemas y promovería el ahorro nacional y el desarrollo del mercado de capitales. Como consecuencia, se generarían inversiones que lograrían garantizar un sistema de pensiones saneado, con resultados equitativos.

Sin embargo, la Organización Internacional del Trabajo [1993], consideró que los riesgos que acarrearía este tipo de reformas serían más altos que aquellos producidos por los regímenes públicos: incertidumbre por los niveles de las pensiones, complejidad en la toma de decisiones como consecuencia de la existencia de asimetría de información, insuficiencia de la pensión mínima, entre otros.

En Argentina, y mediante la sanción de la Ley N° 24.241, vigente desde julio de 1994, se instituye el Sistema Integrado de Jubilaciones y Pensiones (SIJP) destinado a cubrir las contingencias de vejez, invalidez y fallecimiento. Dicho sistema se encuentra conformado por dos regímenes, uno público (fundamentado en el otorgamiento de prestaciones por parte del Estado) financiado por un sistema de reparto y administrado por la Administración Nacional de Seguridad

Social (ANSeS), y un régimen basado en la capitalización individual, administrado por empresas privadas: las Administradoras de Fondos de Jubilaciones y Pensiones (AFJP).

A partir de dicho momento, la magnitud del sistema de capitalización privado ha sido creciente y significativa, incrementándose la participación de los afiliados al sistema de capitalización privada en relación con el sistema previsional en su conjunto, pasando de un 66,7% en 1996 a un 79,2% en el 2002. Paralelamente, la cantidad de afiliados al régimen de reparto no sólo experimentó una caída en su participación dentro del sistema en su conjunto, sino que también verificó un drenaje negativo de afiliados que optaron por el nuevo sistema privado de capitalización, experimentando una variación negativa del 13,66% entre ambos años.

Dada la importancia que el régimen de capitalización privada ha tomado dentro del sistema previsional en su conjunto, el presente trabajo avanzó en el estudio de tres líneas específicas de investigación. La primera de ellas fue analizar la evolución de la tasa de concentración del mercado, sus características evolutivas en el tiempo y los determinantes de la misma. El segundo tópico de investigación se focalizó en el estudio de las estrategias competitivas de las firmas, particularmente a conocer la capacidad de las administradoras para segmentar el mercado según el nivel de ingreso y elasticidad de la demanda. Por último, y considerando los resultados hallados en las secciones previas, se desarrolló un modelo de selección discreta logit y nested-logit basado en la teoría de la utilidad aleatoria o estocástica, con el fin de hallar la función de demanda de mercado.

La cantidad total de afiliados del sistema privado de capitalización experimentó un incremento del 119% entre los años 1995 y 2004, mientras que la cantidad de aportantes registró sólo un crecimiento del 54%. Este gran incremento en el número de afiliados se corresponde con el ingreso al mercado laboral de

nuevos trabajadores y su afiliación al régimen de capitalización, así como también por el traspaso de trabajadores desde el antiguo régimen de reparto.

Sin embargo, la distribución de los mismos no resultó homogénea entre las diversas administradoras. En efecto, los resultados obtenidos poseen en evidencia el significativo proceso de concentración experimentado en el mercado. Ello ha conducido a que las cuatro primeras firmas dominen su desarrollo. En este sentido, el índice de concentración a la cuarta firma para afiliados y aportantes experimentó un incremento del 26 y 28 por ciento respectivamente entre diciembre de 1995 y marzo de 2004.

En efecto, el mercado de AFJP argentino ha experimentado un significativo proceso de concentración en el que las primeras cuatro firmas logran concentrar el 72% del mercado. El presente fenómeno está asociado tanto al número de fusiones y absorciones verificadas en la industria como al marco normativo referente a la designación de la administradora de los indecisos. Sin embargo, la entrada de Met en marzo de 2001 implica la eventual amenaza de potenciales competidores.

Sin embargo, la evolución del índice de concentración no resultó homogénea a lo largo de todo el período bajo estudio. Durante los primeros cuatro años de vida del mercado, el grado de concentración advirtió un incremento paulatino, como consecuencia de las absorciones y fusiones ocurridas.

El posterior descenso en la tasa de concentración ocurrida desde septiembre de 1998 hasta diciembre de 2000 se corresponde con el cambio de criterio en la distribución de los indecisos y con el menor número de absorciones. En efecto, hasta el mes de junio de 1998, el aporte de aquellas personas que como empleados y aportantes obligatorios no han realizado la elección de sistema y de AFJP, eran dirigidos a alguna firma con mayor participación en el mercado. A

partir de dicho mes, estos aportes comenzaron a ser asignados por sorteo entre todas las administradoras.

A partir del año 2001, la tendencia se revirtió como consecuencia de la absorción de Previnter por parte de Orígenes. Esta operación fue altamente significativa, en tanto la firma absorbida contaba con una importante participación en el mercado (8%), mientras que la absorbente mantenía una participación del 19%.

Dada esta estructura de mercado, las firmas participantes en una industria altamente concentrada tienen incentivos a establecer precios por encima del costo marginal con el objeto de apropiarse de beneficios mayores a aquellos existentes en una situación perfectamente competitiva. Sin embargo, la relación tasa de concentración–conducta no es unidireccional. Dadas las condiciones básicas del mercado y una determinada tasa de concentración, las firmas actúan estratégicamente y estas decisiones afectan la estructura del mismo.

En este sentido, si las empresas se enfrentan a consumidores con características diferentes, en términos de gustos, nivel de ingreso, disposición a pagar, localización, etc., tienen incentivos a establecer conductas diferenciales en función de tales características. A modo de ejemplo, si las firmas observan dos grupos de consumidores con diferentes disposiciones a pagar, éstas podrían cobrar precios diferenciales estableciendo un precio superior para el consumo realizado por aquellos individuos con mayor capacidad de desembolso.

Desde la creación del nuevo régimen privado de capitalización y hasta diciembre de 2001, las administradoras establecían una tarifa no lineal en dos partes. Un componente fijo en pesos y una comisión variables proporcional al nivel de ingreso imponible de sus afiliados.

Como consecuencia de esto, se identificaron dos grupos de firmas. El primero conformado por aquellas administradoras que establecieron una comisión fija alta y una variable baja (en relación al promedio del sistema) con el fin de capturar a los afiliados de ingresos altos. Entre ellas se encuentran, Arauca Bit, Met y Generar. El segundo grupo, estuvo compuestas por aquellas empresas con una política de fijación de precios inversa, abocadas a capturar a los afiliados de ingresos medios y bajos.

Dicha posibilidad se encuentra asociada al diferencial en las elasticidades precio de la demanda. En este sentido, los afiliados de ingresos altos cuentan con una elasticidad precio fijo menor a la demanda de ingresos medios y bajos, dada su participación porcentual en el ingreso total. Contrariamente, la elasticidad precio variable de los primeros resulta mayor a la de los afiliados de ingresos medios y bajos.

Ambas estrategias diferenciales, estuvieron dirigidas a lograr un mismo objetivo, maximizar los ingresos medios. En efecto, un grupo de firma maximizó sus ingresos vía el aumento de la cantidad de afiliados totales sin tener en cuenta el salario de los mismo, lo cual le proporciona un ingreso medio bajo, mientras que un segundo conjunto de firmas maximizó sus ingresos vía la atracción de afiliados de salarios altos y cuya probabilidad de efectivizar de manera continua el aporte mensual sea alta.

De acuerdo a la función de beneficios establecida en el presente trabajo, y sobre la base de un panel de datos trimestral comprendido entre diciembre de 1995 y septiembre de 2001, se estimó la función de ingreso medio lineal en logaritmo natural, a través de mínimos cuadrados con efectos fijos. Las variables explicativas definidas fueron el precio fijo, el precio variable, el salario medio del afiliado y la relación aportante/afiliados.

Los resultados obtenidos, sugieren que las comisiones variables tienen un efecto negativo sobre la recaudación media de las firmas, mientras que las comisiones fijas poseen el efecto contrario. Asimismo, el nivel de salario de los afiliados y la relación aportantes/afiliados mantienen un efecto positivo sobre el nivel de ingreso medio de las administradoras. En resumen, aquellas firmas con menores comisiones variables y mayores comisiones fijas obtienen los mayores niveles de recaudación por afiliados. Estos resultados se potencian cuanto mayor es la participación de afiliados de ingresos altos en su demanda y en la medida que se aumenta la proporción de aportantes efectivos,

Por tanto, se confirma el postulado de la existencia de una política de discriminación de precios por parte de dos grupos de empresas claramente identificadas, con el objeto de segmentar el mercado según nivel de ingreso de la demanda y maximizar la recaudación media.

Esta segmentación del mercado por parte de dos grupos de firmas claramente identificados, permite la relajar la competencia entre las administradoras. A partir de este resultado, y bajo el desarrollo de un modelo de selección discreta, logit y nested logit, considerando no sólo las características del servicio ofrecido por las AFJP, sino también aquellas características de los consumidores, generalmente no observables por el econometrista, se procedió a la estimación de la función de demanda con sus correspondientes elasticidades precio y otras características.

De la implementación del modelo simple-logit, los resultados obtenidos evidencian dos mecanismos competitivos utilizados por las firmas, que tienen impacto en la probabilidad de ser elegidas por parte de los consumidores: las señales de precio y una estrategia de diferenciación horizontal de productos, basada en la cantidad de sucursales y promotores. Por su parte, aquellas variables asociadas a una estrategia de diferenciación vertical de producto, rentabilidad y gasto en publicidad, no resultaron significativas. Este hecho está

asociado a la baja dispersión entre firmas que existe en la rentabilidad real de los fondos de jubilaciones y pensiones, como consecuencia del marco regulatorio sobre la conformación del portafolio. Asimismo, el mayor esfuerzo publicitario se dio en los primeros años del sistema comenzando a ser poco importante a partir del cuarto trimestre de 1996.

A partir del cambio de régimen sobre comisiones fijas en diciembre de 2001 se observa una disminución de la sensibilidad de la demanda ante el precio a partir de diciembre de 2001. Este hecho está asociado con la dinámica de los trasposos positivos realizados durante los trimestres subsiguientes al cambio regulatorio, que favoreció a las firmas con menores comisiones porcentuales relativas, aunque en términos absolutos (en \$) y como consecuencia de contar con un nivel de salario medio de sus contribuyentes mayor, mantuvieron un precio por encima al promedio del sistema.

Sin embargo, y dada la presencia de dos grupos de firmas, se procedió a la estimación del modelo nested-logit, el cual incorpora la posibilidad de elección secuencial de los consumidores, primero entre grupos y en segundo término entre firmas dentro del grupo previamente seleccionado.

Los resultados avalan la hipótesis de elección secuencial, donde el individuo elige primero un grupo de firmas y dentro de cada conjunto a aquella que le brinde la mayor utilidad. Asimismo, se observa que la competencia precio se ve relajada entre todas las firmas del mercado, al tiempo que la cantidad de sucursales y promotores resultan significativas en la función de utilidad del consumidor.

El cálculo de elasticidades precio de la demanda, tanto directas como cruzadas, muestran reacciones muy disímiles entre firmas. Por un lado Arauca Bit mantiene una demanda inelástica al precio. Por otro lado, el resto de las firmas, cuentan con una elasticidad precio directa de la demanda aproximadamente unitaria, variando desde -0.97 (Profesión) a -1.64 (Futura). Esto implica que, a

pesar de la política de diferenciación horizontal de producto encarada por las firmas durante todo el período bajo estudio, los consumidores consideran al precio como una variable clave en su función de utilidad. Desde el punto de vista de la cantidad de sucursales establecidas por las firmas y su influencia sobre la demanda, las elasticidades directas resultan muy heterogéneas, siendo en algunos casos mayores a uno, sugiriendo la importancia de esta variable en la función de utilidad del individuo.

Como consecuencia de los resultados alcanzados, alta tasa de concentración, segmentación del mercado según nivel de ingreso de los afiliados y una política de diferenciación horizontal de producto, el mercado muestra una estructura fuertemente oligopólica, donde cada firma logra actuar como oligopolista dentro de su propia curva de demanda. Este hecho, implica un esfuerzo por parte del ente regulador, a fin de poder reducir las fallas del mercado y limitar la asimetría de información entre las administradoras y los consumidores.

En este sentido, los resultados obtenidos a partir del presente trabajo, permiten abrir el debate sobre dos aspectos relevantes para la política pública del sector, especialmente mirada desde la perspectiva del regulador: (a) cómo analizar la organización industrial del mercado de pensiones privadas en Argentina y, (b) a la luz de la nueva teoría de la organización industrial, dónde podría orientarse el análisis de la regulación del sector.

El modelo tradicional del paradigma de estructura-conducta-desempeño ilustrado en Sherer y Ross (1990) presenta una microeconomía sectorial donde la estructura de mercado determina la estrategia empresaria en base a las características básicas originarias del sector. Secuencialmente, esta estrategia empresaria define los resultados alcanzados (el “desempeño” del mercado). La discusión entre poder de mercado y eficiencia presenta, de modo sintético, la posibilidad que dos resultados claramente diferentes surjan de una estructura aparentemente idéntica. Este debate revela la existencia de información

imperfecta por parte del “estudioso” del mercado, acerca de las características reales de las firmas bajo análisis. Asimismo, este dilema abre también la discusión acerca de la efectividad de la acción del regulador, quien se encuentra también ante un contexto de información asimétrica.

Dada esta incertidumbre, el paradigma tradicional ve limitada su capacidad de predicción, y conceptos tales como comportamiento estratégico y mecanismos de señalamiento son reinterpretados desde la teoría de la regulación. Una de estas corrientes considera adecuado mantener la mirada sobre la “conducta” del mercado como mecanismo de prevención de conflictos de competitividad, en tanto una segunda corriente propone una visión regulatoria más amplia, reconociendo que la estructura no revela toda la información requerida. De este modo, siendo la conducta empresarial aquello observable, ella debe ser el foco de análisis y sobre ella debe concentrarse la acción regulatoria.

La primera de estas visiones, tradicionalmente utilizada en Estados Unidos, recibe el nombre de Structural Antitrust Approach, y propone la definición de reglas fijas de acción que eviten situaciones que se alejen del óptimo social teórico. La regulación de fusiones, la definición de techos de participación en el mercado y la disolución de firmas con posiciones monopólicas son herramientas tradicionales utilizadas por los defensores de esta postura. Las ventajas de esta visión se basan en su simplicidad: baja necesidad de monitoreo, y limitado costo administrativo y de seguimiento de la actividad regulatoria. Sus limitaciones se asocian con la posibilidad de incurrir en errores de identificación, reduciendo el avance de ciertas tecnologías o estrategias de competencia y, especialmente, no logrando capturar la existencia de economías de escala.

La segunda visión regulatoria evita la existencia de reglas generales, descansando en el estudio de caso y el análisis discrecional. La escuela europea y especialmente francesa de regulación propone el estudio de las acciones empresariales y la regulación de conductas abusivas. Su base de análisis son las

investigaciones sobre precios predatorios y discriminación de precios, como así también el estudio de las causas que restringen o limitan la entrada a nuevos competidores.

Algunos autores, como Bradburd y Ross (1991), entre otros, proponen que el primer enfoque, si bien más limitado, puede resultar de mayor utilidad en naciones en desarrollo, con marcos regulatorios débiles, bajos niveles de control e incapacidad de estudios específicos sobre mercados particulares.

Por tanto, desde la perspectiva del regulador, el debate sobre los determinantes de la tasa de concentración resulta crucial. Un mercado cuyos niveles de concentración se fundamentan en el uso de poder de mercado requiere de mecanismos de control sobre la estructura del mismo, a fin de evitar rentas monopólicas que reduzcan el excedente del consumidor. Contrariamente, siguiendo la hipótesis de eficiencia, cualquier política de desconcentración sobre la estructura podría ser contrarrestada por los efectos adversos sobre los costos. La opción relevante en tal caso es dirigir las acciones regulatorias a los mecanismos de conducta empresarial.

Teniendo en cuenta las características de la Industria de AFJP argentina, alta tasa de concentración, un mercado con diferenciación de producto, segmentación de la demanda por niveles de ingresos y presencia de economías de escala y barreras a la entrada, resulta necesario que la política regulatoria sea dirigida hacia la conducta de los agentes participantes y no sobre la estructura.

Cualquier política desconcentradora del mercado – cuotas de participación en el mercado; eliminación de barreras a la entrada) con el fin de incrementar el grado de competencia entre las firmas, si bien lograría un incremento en el bienestar del consumidor, no alcanzaría la eficiencia económica. Por tal motivo, es necesario pensar en un marco regulatorio sobre el comportamiento de las administradoras: fijación de precios máximos en función de la función de costos de

las firmas; exigencias mínimas de información clara y comprensible al afiliado acerca de precios y rentabilidad, tanto propio como de la media del sistema; redefinir los mecanismos de regulación sobre formación de portafolios con el fin de lograr un mayor grado de diferenciación vertical de producto y generar competencia vía calidad. Esto último, considerando la minimización del riesgo financiero sistémico.

8. Referencia Bibliográfica

Anderson, S., Palma, A. y Thisse, J-F, 1992, *Discrete Choice Theory of Product Differentiation*. Cambridge University.

Apella, I. y Maceira, D., 2004, “Economías de Escala y Barreras a la Entrada en el Mercado Argentino de AFJP”. *Superintendencia de AFJP – UBA*, mimeo.

Apella, I. y Maceira, D., 2004, “Diferenciación de Producto y Demanda en el Mercado Argentino de AFJP”. *Superintendencia de AFJP – UBA*, mimeo.

Bain, J., 1956, *Barriers to New Competition*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press

Banco Mundial, 1994, *Envejecimiento sin Crisis*, Washington, D.C.

Bertín, H., 1996, “Desempeño de las AFJP 1994-1996”. *Superintendencia de AFJP*, Serie de Estudios Especiales, N° 7.

Bertrand, J., 1883, “Théorie Mathématique de la Richesse Sociale”. *Journal des Savants*, 499-508

Berry, S., 1994, “Estimating Discrete-Choice Models of Product Differentiation”. *RAND Journal of Economics*, Vol 25, N° 2.

Berry, S., Levinsohn, J. y Pakes, A., 1995, “Automobile Prices in Market Equilibrium”. *Econometrica*, Vol 63, N° 4

Böckem, S., 1994, “A Generalized Model of Horizontal Product Differentiation”. *Journal of Industrial Economics*, Vol 40, N° 3.

Braberman, G., Chisari, O. y Quesada, L., 2000, "La Industria de las AFJP en la Argentina: Costos, Comisiones y Alternativas para la Regulación". *Desarrollo Económico*, Vol. 40. N° 158.

Bradburd, R. Y Ross. D. (1991) "Regulation and Deregulation in Industrial Countries. Lfor LDCs", Policy Research and External Affairs, WPS699, The World Bank.

Bresnahan, T., 1987, "Competition and Collusion in the American Auto Industry: The 1955 Price War". *Journal of Industrial Economics*, Vol. 35.

Bresmnahan, T., 1989, "Empirical Studies of Industries With Market Power". *Handbook of Industrial Organization*, Chapter 17, Volume I. Elsevier Science Publishers B.V.

Chamberlin, E., 1929, "Duopoly: Value Where Sellers Are Few". *Quarterly Journal of Economics*, N° 43.

Chamberlin, E., 1951, "Monopolistic Competition Revisited". *Economica*, N° 18.

Chamberlin, E., 1962, *The Theory of Monopolistic Competition*. 8° Edic., Cambridge, Mass.: Harvard University Press

Comisión Nacional de Defensa de la Competencia, 1999, "Lineamientos para el control de las Concentraciones Económicas".

Creer, D., 1971, "Product Differentiation and Concentration in the Brewing Industry". *Journal of Industrial Economics*, Vol 19, N° 3.

Cremer, H. y Thies, J-F, 1991, "Local Models of Horizontal Differentiation: A Special Case of Vertical Differentiation Models". *Journal of Industrial Economics*, Vol 39, N° 4.

Curry, B., y George, K., 1983, "Industrial Concentration: A Survey". *The Journal of Industrial Economics*, Volume 31, N°4.

Diamond, P., 1996, Social Security Reform in Chile: An Economist Perspective. En Peter Diamond et al., *Social Security: What Role for the Future?*. Washington D.C.: Brookings Institution.

Dimitri, V., 1997, "Private Pension Funds in Argentina's New Integrated Pension System". *World Bank*, Working Paper N° 1820.

Evans, W., Froeb, L. y Werden, G., 1993, "Endogeneity in the Concentration-Price Relationship: Causes, Consequences, and Cures". *Journal of Industrial Economics*, Volume 41, N°4.

Feldman, J., Golbert, L. y Isuani, E., 1998, *Maduración y Crisis del Sistema Previsional Argentino*. Centro Editor de América Latina, Buenos Aires.

Ferro, G., 2003, "Regulación y Costos Variables Endógenos en el Mercado de Fondos de Jubilaciones y Pensiones Argentino". *Universidad del CEMA*, Documento de Trabajo N° 231.

Fondo Monetario Internacional, 1995, *International Financial Statistics Yearbook 1995*. Whashington, D.C.

Fudenberg, D. y Tirole, J., 1989, "Noncooperative Game Theory for Industrial Organization: An Introduction and Overview". *Handbook of Industrial Organization*, Chapter 5, Volume I. Elsevier Science Publishers B.V.

Gibbons, R., 1992, *Un Primer Curso de Teoría de los Juegos*. Antoni Bosh, 1° edición.

Green, E. y Porter, R., 1984, "Noncooperative Collusion under Imperfect Price Information". *Econometrica*, Vol. 52

Greene, W., 1993, *Econometric Analysis*. Macmillan Segunda Edición.

Hotelling, H., 1929, "Stability in Competition". *Economic Journal*, Vol. 39. N° 41-57

James, E., 1996, "Providing Better Protection and Promoting Growth: A Defense of Avertign the Old Age Crisis". *International Social Security Review*, Vol. 49, N° 3.

James, E., 1997, "Pension Reform: Is There An Efficiency-Equity Trade Off?". *World Bank*.

Jaskold Gabszewicz, J. y Thisse, J-F., 1982, "Product Differentiation with Income Disparities: An Illustrative Model", *Journal of Industrial Economics*, Vol. 31. N° 1

Lancaster, K., 1966, "A New Approach to Consumer Theory". *Journal of Political Economy*, N° 74.

Maceira, D., 2000, *Brand Loyalty, Price Response and Entry in Pharmaceutical Markets Without Patent Protection: The Argentinean Case*. Dissertation Boston University.

Maddala, G., 1983, *Limited-Dependent and Qualitative Variables in Econometrics*. Econometric Society Monographs.

Mann, M., Henming, A. y Mechan, W., 1967, "Advertising and Concentration: An Empirical Investigation". *Journal of Industrial Economics*, Vol 16, N° 1.

McFadden, D., 1974, *Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behavior*. En P. Zarembka, ed., *Frontiers in Econometrics*. New York: Academic Press.

Mesa-Lago y Bertranou, 1998, *Manual de Economía de la Seguridad Social*. Centro Latinoamericano de Economía Humana (Claeh).

Mesa-Lago, 2004, “La Reforma de Pensiones en América Latina. Modelos y Características, Mitos y Desempeños, y Lecciones” en *Katja Hujo, Carmelo Mesa-Lago y Manfred Nitsch (editores): ¿Públicos o privados? Los sistemas de pensiones en América Latina después de dos décadas de reformas*. Nueva Sociedad, Caracas.

Miller, R., 1969, “Market Structure and Industrial Performance: Relation of Profit Rates to Concentration, Advertising Intensity, and Diversity”. *Journal of Industrial Economics*, Vol 17, Nº 2.

Mitchell, O. y Zeldes, S., 1996, “Social Security Privatization: A Structure for Analysis”. *American Economic Review*, Vol. 86, Nº 2.

Morrison, S.A., y Winston, C., 1986, *The Economic Effects of Deregulation*. Washington, D.C.: The Brookings Institution.

Nevo, A., 2000, “A Practitioner’s Guide to Estimation of Random-Coefficients Logit Models of Demand”. *Journal of Economics & Management Strategy*, Vol 9, Nº 4.

Nevo, A., 2000, *Measuring Market Power in the Ready-To-Eat Cereal Industry*. Harvard University Dissertation.

Oficina Internacional del Trabajo, 1995, *The Cost of Social Security: Fourteenth International Inquire, 1987-1989*. Ginebra.

Prieto, F., 1999, “Investigación Sobre el Sistema de Administradoras de Fondos de Jubilaciones y Pensiones en Argentina”. *Revista de la Escuela de Economía y Negocios*, Año I Nº 3.

Scherer, F. Y Ross, D., 1990, *Industrial Market Structure and Economic Performance*. Houghton Mifflin Company, Boston.

Shah, H., 1997, "Towards Better Regulation of Private Pension Funds", *World Bank*, Economic Development Institute.

Schmalensee, R., 1982, "Product Differentiation Advantages of Pioneering Brands". *The American Economic Review*, Vol 72, N° 3.

Smirlock, M., Gilligan, T. y Marshall, W., 1984, "Tobin's q and the Structure-Performance Relationship". *The American Economic Review*, Vol 74, N° 5.

Srinivas, P., Whitehouse, E. y Yerno, J., 2000, "Regulating Private Pension Funds' Structure, Performance and Investments: Cross-Country Evidence". *World Bank*, Pension Primer Reform.

Superintendencia de Administradoras de Fondos de Jubilaciones y Pensiones, 2002, *El Régimen de Capitalización a ocho Años de la Reforma Previsional, 1994-2001*.

Superintendencia de Administradoras de Fondos de Jubilaciones y Pensiones, Boletines Estadísticos Mensuales y Memorias Trimestrales.

Tirole, J., 1990, *La Teoría de la Organización Industrial*, Ariel Economía, 1ª edición.

Trajtenberg, M., 1989, "The Welfare Analysis of Product Innovations, with an Application to Computed Tomography Scanners", *Journal of Political Economy*, Vol. 97.