

UNIVERSIDAD DE CHILE
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Escuela de Economía y Administración

“PLANES COLECTIVOS DE AHORRO 401(K)”

Seminario para optar al Título De Ingeniero Comercial Mención Administración

Profesor Guía: Jorge Gregoire Cerda

Autores:

Jimena Soledad Lagos Uribe.

Karen Ruth Moreno Donoso.

Santiago, Diciembre 2003

INTRODUCCIÓN .	1
II. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA . .	3
III. AFP EN CHILE Y SISTEMAS DE PENSIONES . .	9
3.1. Sistema Antiguo . .	9
3.2. Nuevo Sistema de Pensiones de Vejez, de Invalidez y Supervivencia .	10
3.2.1 Funcionamiento AFP .	10
3.2.2. Tipos De Aportes . .	11
3.2.3. Pensiones . .	12
3.2.4. Multifondos .	13
3.2.5. Cotizaciones Voluntarias .	15
3.2.6 Ahorro Previsional Voluntario . .	16
IV. PLANES 401(K) .	19
4.1. Planes 401(k) . .	19
4.1.2. Características del plan .	20
4.1.3. Ventajas y Desventajas de los Planes 401(k) .	22
4.1.4. Empleados altamente compensados (HCE) .	24
V. ESTRUCTURA DE COMISIONES Y GASTOS DE LOS PLANES 401(K) . .	27
5.1. Bases para calcular las comisiones . .	27
5.2. Tipología de comisiones y gastos de los 401(k) .	27
5.2.1. Organización y comisiones de conversión . .	28
5.2.2. Costos de administración frecuentes .	28
5.2.3. Gastos de comunicación . .	29
5.2.4. Comisiones de administración de inversiones .	30
5.2.5. Distribución de primas y comisiones .	30
5.2.6. Comisiones de Mortalidad y gastos de riesgos .	32
5.3. Aspectos que afectan los gastos .	32
5.3.1. Tamaño del plan .	33

5.3.2. Selección de características del plan y opciones de inversión . . .	33
5.3.3. Conducta de los participantes del plan . . .	34
5.3.4. Volumen de transacciones del portafolio . . .	35
5.4. ¿Quién Paga las Comisiones y Gastos del Plan 401(k)? . . .	35
5.5. ¿Están los empleadores y trabajadores adecuadamente informados respecto a las comisiones y gastos de los planes? . . .	37
VI. EVOLUCIÓN DE LAS COMISIONES EN CHILE . . .	41
6.1 Comisiones de AFP por la Administración de Fondos De Pensiones . . .	41
VII. PLANES DE AHORRO PREVISIONAL VOLUNTARIO COLECTIVO (APVC) . . .	47
7.1. Algunas características de los futuros planes de APVC . . .	47
7.2. Incentivos para la implementación del APVC . . .	49
7.2.1. Indemnización . . .	49
7.2.2. Trabajador . . .	50
7.2.3. Empresa . . .	50
7.2.4. Mercado de Capitales . . .	51
7.2.5. Estado . . .	51
VIII. SIMULACIÓN . . .	53
8.1. Supuestos Utilizados . . .	54
8.1.1. Simulación 1 . . .	54
8.1.2. Simulación 2 . . .	55
8.1.3. Simulación 3 . . .	55
8.1.4. Simulación 4 . . .	55
8.1.5. Simulación 5 . . .	55
8.1.6. Simulación 6 . . .	56
8.1.7. Simulación 7 . . .	56
8.2. Resultados obtenidos . . .	56
8.2.1. Resultados Simulación 1 . . .	56
8.2.2. Resultado Simulación 2 . . .	57
8.2.3. Resultado Simulación 3 . . .	57

8.2.4. Resultado Simulación 4 .	57
8.2.5. Resultado Simulación 5 .	58
8.2.6. Resultado Simulación 6 .	58
8.2.7. Resultado Simulación 7 .	58
IX. CONCLUSIONES . .	59
X. BIBLIOGRAFÍA . .	61
XI.ANEXOS .	65
ANEXO 1 . .	65
ANEXO 2 . .	66
ANEXO 3 . .	66
ANEXO 4 . .	67
ANEXO 5 . .	68
ANEXO 6 . .	68
ANEXO 7 . .	69
ANEXO 8 . .	71
ANEXO 9 . .	72
ANEXO 10 . .	74
ANEXO 11 . .	74
ANEXO 12 . .	75
ANEXO 13 . .	75
ANEXO 14 . .	76
ANEXO 15 . .	76
ANEXO 16 . .	80
ANEXO 17 .	83
ANEXO 18 . .	85
ANEXO 19 . .	86
ANEXO 20 . .	87
ANEXO 21 . .	88
ANEXO 22 . .	92

ANEXO 23 . .	96
ANEXO 24 . .	100
ANEXO 25 . .	103
ANEXO 26 . .	105
ANEXO 27 . .	106
ANEXO 28 . .	111
ANEXO 29 . .	112

INTRODUCCIÓN

Durante la historia chilena encontramos muchos intentos por mejorar el sistema previsional con el fin de aumentar el ahorro privado de los chilenos. Estos intentos persiguen diversos objetivos, principalmente el crecimiento económico, que vendría como consecuencia de un aumento de la inversión financiada en gran parte por el ahorro interno, tanto privado como público. Este último, lo podemos observar en una reducción de los costos fiscales de asegurar los montos de pensiones mínimas. Como objetivos microeconómicos no sólo se ha buscado mejorar el sistema previsional, sino que también aumentar el número de participantes, principalmente aquellos que no cuentan con la educación y por tanto, racionalidad e información suficiente como para organizar su consumo intertemporalmente, esto es, dividir sus ingresos en consumo, ahorro e inversión de manera óptima.

Dado que los individuos presentan un comportamiento distinto frente al ahorro ya sea por edad, ingreso y educación, es necesario encontrar un modelo que explique tal comportamiento y poder analizar de esta manera cuales son los mejores incentivos que influirían de mejor manera en tal comportamiento. Entre las explicaciones que se han formulado se encuentran la teoría del ciclo de vida de Modigliani y Brumberg (1954) que se basa en la economía tradicional neoclásica en que se asume que los individuos maximizan su utilidad intertemporal suponiendo que estos presentan racionalidad ilimitada y por tanto son capaces de asignar óptimamente su ingreso a lo largo de la vida. Por otro lado, se postula en la economía del comportamiento que los individuos serían de racionalidad limitada, en que les es complejo determinar qué es óptimo para cada etapa de su vida o porqué tienen problemas de autocontrol.

La motivación de nuestro trabajo surge en respuesta a la necesidad de plantear un complemento al sistema de pensiones obligatorio existente en Chile, con el fin de mejorar las pensiones al momento de la jubilación de todos los trabajadores. Actualmente en Chile el mecanismo de ahorro complementario es el Ahorro Provisional Voluntario, el cual presenta ventajas de exención tributaria. Sin embargo, creemos que es necesario implementar un sistema al alcance de una mayor cantidad de personas, de modo de tener algún mejoramiento al fondo previsional. Por esto, el propósito de nuestro trabajo busca verificar si una nueva alternativa de ahorro voluntario permitiría incrementar la eficiencia en la administración de los fondos de pensiones en las instituciones autorizadas, como Bancos, Aseguradoras, AFP, etc. y mejorar a su vez la calidad de vida de aquellos trabajadores que han finalizado su vida laboral en comparación al sistema que actualmente existe. Con este fin, analizaremos los planes de ahorro 401(K) existentes en Estados Unidos desde 1981 y cómo sería su aplicación en nuestro país considerando el futuro proyecto de ley de planes de ahorro previsional voluntario colectivo. Para esto, realizamos un ejercicio de simulación que pretende dar una visión respecto de cómo operaría este plan en nuestro país

A continuación revisamos bibliográficamente estudios llevados a cabo sobre impacto del ahorro en el crecimiento económico, y además examinamos los efectos en el ahorro privado y público de la implementación de los planes 401(k). El plan 401(k) es un sistema de pensión implementado en Estados Unidos que permite a los empleadores complementar el ahorro de sus trabajadores con incentivos tributarios para ambos. En la tercera sección indicamos el funcionamiento del sistema previsional imperante en Chile. En la sección cuatro proporcionamos un estudio sobre la aplicación del sistema previsional de EE.UU., los planes 401(k). En la sección cinco desarrollamos el tema de la eficiencia en la administración de estos planes, reflejados en la estructura de comisiones de la industria previsional de EEUU. Siguiendo esta investigación, en la sección seis, realizamos un análisis de la evolución de las comisiones en Chile, para luego en la sección siete, dar a conocer el prospecto del proyecto de ley de Ahorro Previsional Voluntario Colectivo (APVC) que intenta complementar los ahorros obligatorios, considerando la posibilidad de ahorrar voluntariamente con los planes de APV. Por último, en la sección ocho, llevamos a cabo un estudio de simulación que considera los beneficios de la aplicación del plan 401(k) en Chile, con los respectivos resultados y conclusiones de esta investigación.

II. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

En la literatura encontramos diversos puntos de vista controversiales respecto a los efectos de los incentivos al ahorro creados en EEUU en el ahorro público y privado. Dos programas de ahorro creados en 1980, Individual Retirement Account (IRAs, planes de ahorro voluntario individual) y planes de ahorro colectivo 401(k) con incentivos tributarios son revisados extensamente en la literatura. Por esta razón, antes de revisar las características del plan 401(k) y el sistema provisional que actualmente impera en Chile, expondremos algunos estudios realizados en EEUU sobre los efectos del ahorro y por tanto las consecuencias de tener un eficiente sistema previsional.

Glenn, Hubbard y Skinner (1996) indican que para saber si son exitosos o no los planes de ahorro, es necesario conocer los costos del programa, en términos de la privación de las rentas de los impuestos que afecta al gobierno, mediante el desarrollo de una aproximación de costos / beneficio sobre las ganancias incrementales en la acumulación del capital de largo plazo.

Para el programa IRA se analiza el ahorro de los jefes de hogar el cual está estrechamente relacionado con el modelo del ciclo de vida. Esto implica, que los jefes de hogar ahorran durante su vida laboral para financiar sus retiros, lo que dependerá de la tasa de retorno al ahorro, edad del jefe de hogar (a mayor edad, mayor porcentaje de participantes en el plan IRA), preferencias individuales sobre el consumo presente o futuro, y el tipo de perfil de las ganancias (a mayor ingreso, mayor porcentaje de participantes en el IRA). A esta teoría debemos agregar dos fallas no consideradas: la imperfección de los mercados para préstamos, debido a esto los jefes de hogar limitan su

capacidad de pedir prestado para tener recursos futuros para financiar sus gastos actuales (un mayor consumo presente); y la incertidumbre futura, la longitud de la vida, ganancias o gastos médicos que podrían generar ahorro provisional de parte de los jefes de hogar.

Otros economistas evitan enfocarse en los modelos de ciclos de vida y se enfocan en los índices psicológicos de autocontrol y comportamiento de la miopía del consumo. Este enfoque sugiere que los jefes de hogar no optimizan el ciclo de vida, respondiendo marginalmente a los incentivos al ahorro. La decisión de mercados miopes se refiere al apuro por retirar los ahorros. En esta visión, el IRA y 401(k) motivan el ahorro porque recompensa inmediatamente la deducción de impuestos y el hecho que el dinero es colocado fuera de los límites para consumo actual.

Ambos modelos, el del ciclo de vida y el modelo de comportamiento frente al ahorro sugieren que el IRA y 401(k) al menos promueven el ahorro potencial en el corto plazo. La valoración del efecto del IRA en el corto plazo es difícil para los jefes de hogar, debido que se requiere completa información acerca de los activos imponibles de cada uno, y la ventaja tributaria, a lo largo de los ingresos, edad, características demográficas como estado marital, número de hijos afectados por las decisiones de consumo y ahorro, como también sus preferencias de ahorro no observables.

En cuanto al 401(k) muestran que los trabajadores con niveles de ingresos más bajos tienen mayores probabilidades de participar en los planes 401(k) (cuando los empleadores se los ofrecen). La tasa de participación en los 401 (k) es más alta, que la tasa de participación en los IRA especialmente en trabajadores de bajos ingresos y jóvenes trabajadores.

Economistas han concluido que los planes 401 (k) representa completamente nuevo ahorro, mediante un modelo que considera el comportamiento al ahorro de trabajadores que eligen los 401 (k) con los que no, asumiendo jefes de hogar de similares ingresos –similares preferencias por el ahorro, y asumiendo que la composición de esos trabajadores no cambiara mucho entre 1987 y 1991. Identifican dos problemas a esta conclusión: empresas con empleados ahorradores impacientes, pueden presentar una mayor probabilidad en participar y comenzar en su empresa con los planes 401 (k). Por lo que, trabajadores que eligieron los planes 401(k) pueden ser sistemáticamente distintos de quienes no lo eligieron. Y segundo, se produce un efecto dilución de comparar contribuidores del plan 401(k) con no contribuidores por un cierto tiempo.

Esta lectura da evidencia que los 401(k) representan principalmente nuevo ahorro, debido solamente a que existen pocas formas de otros activos financieros o de capital propio entre los contribuidores de ingreso bajo y más jóvenes del 401(k)

La existencia de incentivos al ahorro permite reducir la distorsión entre consumo actual y retiro, esto es, los modelos de ciclos de vida predicen que el impuesto a la renta distorsiona el consumo en los años de retiro. Por lo tanto, los planes IRA y 401(k) permiten efectuar esta transferencia de consumo actual a retiros, por la reducción impositiva. Y además permite mantener a las personas mayores en programas de bienestar, estimando que los jefes de hogar que contribuyen en los planes IRA y 401(k) permitiendo al gobierno ahorrar dinero en el largo plazo, esto sería posible mediante la

participación actual de los jefes de hogar en los planes IRA y 401(k). También la miopía y autocontrol, que se refiere a la estimulación al ahorro, compensa las pérdidas individuales o inconsistencias en el tiempo sobre el planeamiento futuro, lo que podría resultar en un rendimiento individual y beneficios sociales. Intuitivamente, cada beneficio es difícil de cuantificar, sin embargo, podemos observar que los planes IRA y 401(k) son un camino para fomentar el autocontrol, ya que son programa voluntarios.

Concluyen que bajo aseveraciones conservadores de corto plazo acerca del grado en que las contribuciones incentivan nuevos ahorros, se generan acumulaciones sustanciales de capital neto con respecto al valor del dinero en el tiempo, producto de reducciones de los ingresos fiscales. Sin embargo, los efectos de largo plazo son discutiblemente más relevantes en la valoración del querer permanecer en los programas de ahorro. Plantean la importancia de enfocarse en el largo plazo, mantenerse estable de impactos ahorrando en estos programas, lo que sería absolutamente distinto de efectos transitorios y de corto plazo. Una razón de porque algunos economistas están en desacuerdo respecto a los verdaderos incentivos al ahorro se refiere a lo poco que se conoce respecto del consumo y comportamiento al ahorro, y en particular acerca de la variación en el comportamiento al ahorro entre personas con similares edades, educación e ingresos.

Poterba, Venti y Wise (1996) usando diversos métodos de análisis tratan de mostrar que estos programas incrementan el ahorro neto, lo que tiene directa implicancia en el crecimiento económico. El impedimento clave para mostrar los efectos de los planes radica básicamente en la heterogeneidad del ahorrante, la cual es controlada utilizando métodos de análisis., entre estos se encuentran análisis de cambios entre grupos en un mismo periodo de tiempo, cambios dentro del grupo en dos periodos de tiempo y también usando un análisis de cohortes. Realizando comparaciones dentro de grupos Poterba, Venti y Wise (1994, 1995) utilizan grupos separados en base a la participación en los programas, esto es, familias con planes IRA y 401(k), familias con sólo 401(k), familias con IRA y son elegibles para participar en 401(k) y familias sin IRA y no elegibles en 401(k) (la empresa no participa en el plan). Se tienen muestras para tres años 1984, 1987 y 1991, además se controla por características demográficas, los resultados indican que el total de otros activos se mantiene a través del tiempo, pero el total de activos financieros provenientes de las contribuciones a los planes aumenta consistentemente, lo que muestra que no se produce sustitución de activos, sino que se genera nuevo ahorro producto de disminución en el consumo. Este resultado es apoyado por Bernheim (1994) en que demuestra que si los ahorrantes menos comprometidos corresponden a un grupo completo, el incremento en el total de activos subestima el efecto del programa, ya que estos son “arrastrados” al programa ya que no ahorraban anteriormente.

Poterba, Venti y Wise (1995) realizan un experimento respecto a la elegibilidad del plan 401(k), indican que la selección de estos al plan depende de la empresa en que trabajen al momento de adherirse al plan, lo que implicaría una selección exógena. Se demuestra mediante un ratio de activos financieros de individuos no-IRA elegibles a 401(k) y no-401(k) no elegibles en 1984 este ratio era igual a 1, lo que demostraría una conducta al ahorro similar al principio del programa, antes de que llegaran a ser elegibles al 401(k), pero luego de la exposición al programa, este ratio aumentó a 2.2 en 1991. Los

individuos elegibles tendrían mayores activos financieros que los no elegibles en prácticamente todos los puntos de la distribución de intervalos de ingresos, por tanto, se comprobaría que el efecto del 401(k) sobre el ahorro comprendería nuevo ahorro y muy poca sustitución de activos (otros activos como viviendas).

Venti y Wise (1996) utilizan una metodología de cohortes, se observa que familias que alcanzaron una edad determinada en 1991 presentan consistentemente mayores activos financieros que familias de la misma edad en 1984 y mostrando en promedio un nivel de otros activos sin diferencias. Para aquellas familias que no participaron en los programas no se observa diferencias en el total de activos.

La controversia con estos resultados son vistos por Engen, Gale y Scholz (1996) proponen que los incentivos al ahorro no aumentarían el ahorro privado, debido a que los individuos financian sus contribuciones a los planes con reducciones en activos existentes, es decir, transfiriendo activos de una fuente a otra, o bien podrían haber ahorrado en ausencia de este incentivo, o con aumento de deuda en que a nivel neto no aumentaría su nivel de riqueza. Evidencias de corte transversal indican que los contribuyentes ven al plan IRA como un sustituto de activos existentes para ahorrar impuestos y por tanto no generaría nuevo ahorro. Gale y Scholz (1994) muestran que entre 1983 y 1985 los individuos participantes del IRA son contribuyentes en un 70% sobre 59 años, y por tanto no sufren penalidades por realizar retiros y además, presentan altos montos en otros activos, para consumo presente y así no realizar retiros anticipados.

Engen, Gale y Scholz (1996) plantean que si la elegibilidad de entrar a un plan 401(k) está correlacionada positivamente con las preferencias por el ahorro subyacentes en los individuos, se tendrá una sobreestimación del efecto del plan 401(k) sobre el ahorro al realizar comparaciones entre individuos elegibles y no elegibles que no controlan por preferencias por el ahorro. Indican que las preferencias de los trabajadores son consideradas por los empleadores en cuanto a proveer planes 401(k), y por tanto, la pertenencia al plan no sería exógeno. Engen, Gale y Scholz (1994) encuentran que familias elegibles presentan mayores niveles de otros activos no 401(k).

Bernheim y Garrett (1995) realizan un estudio de corte transversal, controlando por riqueza inicial como proxy de preferencia por ahorro apoyan la idea de que los planes 401(k) contribuyen muy poco a generar nuevo ahorro.

Engen, Gale y Scholz (1996) refutan las conclusiones encontrada por Venti y Wise (1996) respecto a la demostración de que el análisis de cohortes provee evidencia de generación de nuevo ahorro proveniente de los incentivos al ahorro. Atribuyen el aumento de los ahorros al boom del mercado accionario en el periodo 1984-1991, alzas de tasas de interés, cambios en activos no financieros, deuda, caída en el valor de los beneficios de Seguridad Social.

Engen y Gale (1993) y Engen, Gale y Scholz (1994) examinan los incentivos al ahorro en un modelo de ciclo de vida estocástico, realizando una simulación, maximizando la utilidad esperada de la vida, escogiendo consumo y asignando el ahorro a los incentivos tributarios. El modelo indica que en el largo plazo, tanto IRA como el plan 401(k) pueden estimular el ahorro nacional aumentando las tasas de ahorro, el efecto del

plan 401(k) sería mayor debido a niveles más altos de límites a las contribuciones y al match realizado por el empleador. Sin embargo, en el corto plazo estiman que tanto el ahorro nacional como el privado declinarían no recuperándose a sus niveles originales en décadas, debido a las transferencias a planes IRA. Plantean que estas simulaciones si bien son imperfectas en magnitud cualitativamente resultarían plausibles y robustas.

III. AFP EN CHILE Y SISTEMAS DE PENSIONES

3.1. Sistema Antiguo

La característica fundamental del sistema previsional era que funcionaba como un sistema de reparto, esto es, los imponentes activos financiaban las pensiones de los pasivos.

Las deficiencias en la administración de este sistema se debieron a que estos regímenes previsionales no surgieron como resultado de una política general de Seguridad Social, provocando un trato asimétrico entre los distintos grupos de trabajadores, además este Sistema Previsional resultaba costoso para trabajadores y empleadores, debido al aumento de la tasa global de cotización que llegó a estar en un 22.44% del salario del trabajador en comparación con la tasa al inicio del sistema de AFP que alcanzaba un 15.1%; la existencia de numerosas Cajas llevaba a que la gestión administrativa fuese costosa e ineficiente; las pensiones sufrían significativas desvalorizaciones; no existía un orden preestablecido en cuanto al financiamiento de los servicios y los beneficios otorgados; el Sistema era discriminatorio, dados los diferentes requisitos para afiliarse, tasas de cotización, conceptos para determinar invalidez,

servicios prestados y mecanismos de reajustabilidad de las pensiones; además, no cubría a la totalidad de los trabajadores y los recursos eran insuficientes.

Todas estas causas, junto con los cambios demográficos en que la población imponente al Sistema se redujo en un 6.7% desde 1974 a 1980, mientras que el número de pensionados iba en aumento llegando a un 42.7%, provocó la creación del nuevo Sistema de Pensiones de Vejez, de Invalidez y Sobrevivencia derivado de la capitalización individual que se rigió por el Decreto Ley N 3500 del año 1980 ¹.

3.2. Nuevo Sistema de Pensiones de Vejez, de Invalidez y Sobrevivencia

Los desafíos iniciales para lograr la implementación del nuevo sistema era lograr el traspaso de los trabajadores del sistema antiguo, esto se resolvió entregándoles incentivos para su traslado voluntario, la adscripción al nuevo régimen es individual y, además, genera menor presión al presupuesto fiscal y menores problemas operativos, como la reducción del número de Cajas de Previsión.

Por esta razón, se tuvo que crear el Instituto de Normalización Previsional (INP) en 1980 por el DL 3.502, y fue la institución que agrupó a las diferentes Cajas de Previsión, junto con la emisión y liquidación de los Bonos de Reconocimiento de aquellos afiliados que optaron por cambiarse de Sistema. Este bono es un instrumento expresado en dinero, emitido por el Estado, representativo de los períodos de cotizaciones que registren en el antiguo régimen previsional los trabajadores que se incorporaron al Nuevo Sistema de Pensiones.

Esta nueva capitalización se efectuará en organismos denominados Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP).

3.2.1 Funcionamiento AFP

El régimen de pensiones establecido tiene por objetivo asegurar un ingreso estable a los trabajadores que han finalizado su vida laboral, intentando que éste mantenga una relación constante con la remuneración percibida durante su vida activa. Las características de este nuevo sistema se sustentan en los siguientes conceptos:

- *Capitalización Individual:* Cada afiliado ² deposita sus cotizaciones previsionales en una cuenta individual donde se capitalizan y ganan la rentabilidad de las inversiones que las Administradoras realizan con los recursos de los Fondos. Al término de la

¹ Decreto Ley N° 3.500 Sistema de Pensiones “Régimen de Previsión social derivado de la capitalización individual”, 1980.

² Afiliado: Trabajador que pertenece al sistema de pensiones aun cuando no este capitalizando actualmente. Cotizante: Afiliado que efectivamente cotiza cada mes.

vida activa, este capital le es devuelto al afiliado o a sus beneficiarios sobrevivientes en la forma de alguna alternativa de pensión.

- *Administración Privada de los Fondos:* El Sistema de Pensiones está administrado por entidades privadas, denominadas Administradoras de Fondos de Pensiones (AFP). Estas instituciones son sociedades anónimas, cuyo objeto exclusivo es la administración de Fondos de Pensiones y el desarrollo de otras actividades estrictamente relacionadas con el giro previsional, además de otorgar y administrar las prestaciones y beneficios que establece la ley. Las Administradoras recaudan las cotizaciones previsionales, las depositan en la cuenta personal de cada afiliado e invierten los recursos, para otorgar posteriormente los beneficios que correspondan. Adicionalmente, contratan un seguro para financiar las pensiones de invalidez y sobrevivencia que generen sus afiliados. Por su gestión de administración de Fondos de Pensiones, las AFP tienen derecho a una retribución establecida sobre la base de comisiones de cargo de los afiliados. Las comisiones son fijadas libremente por cada Administradora, con carácter uniforme para todos sus afiliados.
- *Libre Elección de la Administradora:* El trabajador elige la entidad a la cual se afilia y puede cambiarse de una Administradora a otra cuando lo estime conveniente. También puede elegir libremente el tipo de Fondo de Pensiones donde efectuar su ahorro previsional, con algunas limitaciones para optar por Fondos de mayor riesgo relativo en el caso de afiliados de mayor edad y pensionados, respecto de sus cotizaciones obligatorias.
- *Rol del Estado:* El Estado cumple un papel esencial dentro del Sistema, proveyendo garantías mínimas y ejerciendo el control.

En el actual sistema encontramos dos categorías de aportes, uno es de carácter obligatorio mientras que otro es voluntario.

3.2.2. Tipos De Aportes

3.2.2.1. Aporte obligatorio

Consiste en que todos los afiliados al actual Sistema Previsional que se encuentren trabajando tienen la obligación, en el caso de ser dependientes, y el derecho, si son independientes, de realizar depósitos periódicos cuyo objetivo es acumular recursos para la vejez. La ley fija estos depósitos en una tasa del 10% de las remuneraciones y rentas imponibles mensuales, con un tope de 60 unidades de fomento. La parte de la remuneración y renta imponible destinada al pago de las cotizaciones previsionales, se encuentra exenta de impuesto a la renta.

3.2.2.2. Aporte voluntario

Tiene como objetivo permitir e incentivar el ahorro voluntario del afiliado y así incrementar el saldo acumulado en la cuenta de capitalización individual y, por lo tanto, el monto de la pensión a recibir o, alternativamente, permiten anticipar la jubilación. Del mismo modo,

estas cotizaciones pueden compensar períodos no cotizados, generados por desempleo u otras causas. Por esta razón, la alternativa de efectuar cotizaciones voluntarias permite que el afiliado deposite en su cuenta de capitalización individual un porcentaje de la renta superior al 10% obligatorio. Los afiliados pueden cotizar libremente con exención tributaria hasta 50 unidades de fomento mensuales. Esta cotización constituye un beneficio tributario para el afiliado, ya que está exenta de impuestos, es decir, estos aportes gozan de las mismas ventajas tributarias que la cotización base y no son consideradas en la determinación del derecho a la garantía estatal de pensión mínima. Además, la Ley N° 19.768 ³ le entrega más liquidez a los recursos al hacer posible el retiro de estos aportes en cualquier momento por el trabajador, cancelando una sobretasa al impuesto del global complementario ⁴ correspondiente o ser retirados como excedentes de libre disposición, si corresponde.

3.2.3. Pensiones

Este sistema previsional permite entregar pensiones a sus afiliados y cotizantes de tres formas distintas:

- *Vejez*: Pueden pensionarse por vejez todos los afiliados que cumplan con la edad legal exigida, 65 años de edad para los hombres y 60 años en el caso de las mujeres.
- *Vejez Anticipada*: Para pensionarse anticipadamente es necesario que el afiliado obtenga: una pensión igual o superior al 50% del promedio de las rentas imponibles de los últimos 10 años de trabajo; y una pensión igual o superior al 110% de la pensión mínima garantizada por el Estado.
- *Invalidez y Sobrevivencia*: Por el riesgo de invalidez o fallecimiento siempre presente, las Administradoras están obligadas a contratar un seguro para sus afiliados, denominado Seguro de Invalidez y Sobrevivencia, el que es financiado por los mismos afiliados durante su vida laboral activa con una fracción de la cotización adicional. Los afiliados a una Administradora no cubiertos por el seguro, deberán financiar su pensión únicamente con los fondos acumulados en su cuenta de capitalización individual.
- Cada uno de estos tipos de pensiones permite una modalidad de retiro ⁵ ya sea de financiamiento y administración a las que pueden optar los afiliados, estas son:
 - *Retiro Programado*: Al pensionarse el trabajador mantiene su cuenta de capitalización individual en la Administradora en que se encuentra afiliado, retirando anualidades, las que se obtienen de dividir el saldo acumulado en su cuenta por el capital necesario (el saldo acumulado corresponde a la suma de las cotizaciones

³ Ley N° 19.768. Adecuaciones de índole tributaria al mercado de capitales que flexibiliza el mecanismo de ahorro voluntario, noviembre 2001.

⁴ Ver Anexo 1. Global Complementario: A personas que reciben rentas de distinta fuente a lo largo del año como dividendos distribuidos por sociedades anónimas, rentas profesionales. De carácter anual. Impuesto Único de Segunda Categoría: Es mensual y grava las rentas obtenidas como empleado, bajo dependencia y subordinación de un empleador.

⁵ Artículo 65 Decreto Ley N° 3.500.

obligatorias y voluntarias). Estas anualidades se dividen en cuotas mensuales, las que se reajustan según la UF y se recalculan cada doce meses.

- Con la actual ley de multifondos ⁶, por esta modalidad de pensión, los afiliados pueden optar por alguno de los tres Fondos de menor riesgo relativo (C, D y E), debido a que constituye su pensión obligatoria. No obstante, pueden elegir cualquiera de los cinco Fondos con sus cotizaciones voluntarias, depósitos convenidos y cuenta de ahorro voluntario. Además de lo anterior, el afiliado puede revocar su decisión de modalidad de pensión en cualquier momento y optar por la alternativa de renta vitalicia.
- *Renta Vitalicia*: Los afiliados pueden contratar el pago de la pensión con una Compañía de Seguros de Vida de libre elección, la que se compromete a pagarles una renta mensual constante en términos reales de por vida y a pagar pensiones de sobrevivencia a sus beneficiarios. De esta forma, se transfieren los recursos del afiliado a la Compañía de Seguros de Vida, quien asume el riesgo financiero y el riesgo de sobrevida del pensionado y su grupo familiar. Una vez que el afiliado opta por esta modalidad y suscribe el contrato, la decisión es irrevocable, dado que se pierde la propiedad sobre dichos recursos.
- *Renta Temporal con Renta Vitalicia Diferida*: Al optar por una renta temporal, el afiliado contrata con una Compañía de Seguros de Vida el pago de una renta mensual fija reajutable en UF, a contar de una fecha posterior al momento en que se pensiona. Entre la fecha en que solicita esta modalidad y la fecha en que comienza a percibir la renta vitalicia, el afiliado recibe mensualmente una pensión financiada con fondos que se retienen especialmente para este propósito en la cuenta de capitalización en su AFP. De esta manera, el afiliado mantiene la propiedad y asume el riesgo financiero sólo de la parte de su fondo que permanece en la AFP y por un período acotado de su vida, pero no asume el riesgo de sobrevida, que debe afrontarlo la Compañía de Seguros con que contrató la renta vitalicia diferida, al igual que el riesgo financiero de este período.

3.2.4. Multifondos

El principal objetivo de la creación de un esquema de multifondos, en el Sistema Previsional es incrementar el valor esperado de las pensiones que obtendrán los afiliados. La posibilidad de invertir en una cartera de activos financieros cuya combinación de riesgo-rentabilidad escogida según las preferencias y necesidades, es decir, según su grado de aversión la riesgo y que además está asociada al horizonte de inversión del afiliado, permite elevar el valor esperado de la pensión de éste, lo cual aumenta la eficiencia con la que el Sistema de Pensiones logra su objetivo fundamental, que es el de entregar a sus afiliados un ingreso que permita reemplazar en forma adecuada a aquel que obtenían durante su vida activa.

Las principales características del sistema de multifondos son:

⁶ Ley N° 19.793, *Elección de Fondos por los afiliados*, La elección de Fondos de Pensiones es libre

para los afiliados del Sistema Previsional, con la excepción de los pensionados y aquellos afiliados hombres mayores de 55 años y mujeres mayores de 50 años de edad, respecto de sus cotizaciones obligatorias. Los afiliados pensionados pueden optar por alguno de los tres Fondos de menor riesgo relativo con dichos saldos (C, D y E). Por su parte, los afiliados no pensionados de mayor edad podrán optar por cualquiera de los cuatro Fondos de creación obligatoria con dichos saldos (B, C, D y E). Ambos grupos podrán elegir cualquiera de los cinco Fondos con sus cotizaciones voluntarias, depósitos convenidos y cuenta de ahorro voluntario ⁷.

La existencia de restricciones evita que los afiliados en edades cercanas a pensionarse o ya pensionados tomen altos riesgos en las inversiones efectuadas con sus recursos obligatorios, que puedan afectar irreversiblemente el nivel de sus jubilaciones y las garantías estatales de pensión mínima comprometidas. La norma para realizar la asignación de los afiliados a uno de los cinco Fondos consiste en la separación de éstos en tres tramos etáricos, donde a los afiliados más jóvenes les corresponderá un Fondo más intensivo en renta variable y a los afiliados de mayor edad les corresponderá un Fondo más intensivo en renta fija ⁸.

- *Límites de Inversión:* Se establecen límites máximos y mínimos de inversión en instrumentos de renta variable, según tipo de Fondo, que permitan una efectiva diferenciación de éstos.
- Los límites establecidos permiten a las AFP estructurar carteras eficientes para cada tipo de Fondo ⁹. Respecto a la inversión de los Fondos de Pensiones en el extranjero, se estableció un límite para el total de recursos administrados por cada AFP, es decir, para el conjunto de las inversiones externas que se realicen con los cinco Fondos de una Administradora. De este modo, se da mayor libertad al administrador de portafolio para que determine cuál es el porcentaje óptimo de inversión externa en cada Fondo de Pensiones.
- *Obligatoriedad de la creación de Fondos:* La creación de los cuatro Fondos de menor riesgo relativo es de carácter obligatorio para las AFP. La creación del Fondo Tipo A, más intensivo en títulos de renta variable, es de carácter voluntario.
- *Trasposos entre Fondos:* Los afiliados pueden traspasar sus saldos por cotizaciones obligatorias, cotizaciones voluntarias y depósitos convenidos, así como su cuenta de ahorro voluntario, libremente entre los Fondos.
- *Rentabilidad Mínima:* Banda definida a partir del promedio de la rentabilidad real del Sistema y se efectuará para cada tipo de Fondo.
- *Separación de Saldos:* Los saldos por cotizaciones obligatorias, cotizaciones voluntarias, depósitos convenidos y Cuenta de Ahorro Voluntario pueden permanecer en Fondos distintos entre sí. En el caso de los ahorros voluntarios no hay ningún tipo de restricción por edad o para los pensionados.

⁷ Ver Anexo 2. Estructura de Fondos para las AFP.

⁸ Ver Anexo 3. Forma de asignación de fondos por edad para afiliados que no hayan elegido fondos.

⁹ Ver Anexo 4. Límites de inversión en instrumentos de renta variable.

3.2.5. Cotizaciones Voluntarias

Las cotizaciones voluntarias son alternativas de ahorro a las cotizaciones obligatorias para la vejez, antes de 1 de marzo de 2002 el ahorro voluntario que existía se le denominaba cuenta dos, y consistía en que el afiliado podía realizar depósitos en forma regular o no, los que eran de libre disposición, sin embargo, con un máximo de cuatro retiros anuales, de los cuales, no eran considerados para la garantía estatal para la pensión mínima.

Luego con la Ley N° 19.768 se creó un nuevo sistema de cotizaciones voluntarias llamado Ahorro Previsional Voluntario (APV), el cual es un instrumento esencial para mejorar los beneficios previsionales al final de la vida laboral, y su fundamento es complementar en forma sistemática el ahorro obligatorio, en este nuevo sistema se amplía el número de instituciones que pueden administrarlo, tales como bancos, fondos mutuos, compañías de seguros, administradoras de fondos para la vivienda y otras que autorice la Superintendencia de Valores y Seguros. Además, se le otorga mayor liquidez a los recursos y se aumenta el beneficio tributario, junto con establecer una modalidad de acceso a los independientes al beneficio.

A continuación se describirán las dos modalidades existentes:

3.2.5.1. Cotizaciones previsionales voluntarias

Mediante este sistema se incrementa el saldo acumulado en la cuenta de capitalización individual y, por lo tanto, el monto de la pensión a recibir o, alternativamente, permiten anticipar la jubilación. Estos son aportes que pueden efectuar voluntariamente los trabajadores dependientes e independientes, en forma periódica o esporádica. Estas cotizaciones pueden compensar períodos no cotizados, generados por desempleo u otras causas. Así, la alternativa de efectuar cotizaciones voluntarias permite que el afiliado deposite en su cuenta de capitalización individual un porcentaje de su renta superior al 10% obligatorio. Los afiliados pueden cotizar libremente con exención tributaria hasta 50 unidades de fomento mensuales.

Esta cotización constituye un beneficio tributario para el afiliado, ya que está exenta de impuestos.

3.2.5.2. Depósitos Convenidos

Son aportes que el empleador realiza a la cuenta de capitalización del trabajador en forma periódica u ocasional, previo acuerdo entre ambas partes, con el propósito de aumentar el capital para financiar una pensión anticipada o aumentar el monto de su pensión. Forman parte del subtotal de cotizaciones voluntarias considerando a su vez que estos valores son independientes de la cotización obligatoria y voluntaria. No constituyen renta para el trabajador, por lo tanto, no se encuentran afectas a impuesto y no son consideradas en la determinación del derecho a garantía estatal de pensión mínima. Estos recursos pueden ser retirados como parte del excedente de libre disposición (ELD), pero cancelando la tasa de impuesto global complementario

correspondiente.

3.2.6 Ahorro Previsional Voluntario

Uno de los objetivos principales de estos cambios en la legislación es perfeccionar y ampliar la cobertura del incentivo tributario que premia dicho ahorro de largo plazo.

Los aspectos fundamentales de esta ley son los siguientes:

- Se amplía el número de intermediarios financieros que pueden administrar este ahorro.
- Se incorpora al beneficio tributario a los trabajadores independientes e imponentes del Instituto de Normalización Previsional (INP).
- Se incrementa el monto mensual máximo a rebajar de la base del impuesto a la renta desde 48 UF a 50 UF.
- Se permite el retiro del ahorro previsional voluntario de los trabajadores antes de pensionarse.

3.2.6.1 Beneficios del APV

La ley establece el beneficio de poder rebajar de la base imponible los montos destinados por concepto de ahorro previsional voluntario con un tope de 50 UF mensuales. Podemos simular para distintos niveles de renta, la realización de un Ahorro Previsional Voluntario de \$200.000 durante un determinado mes y así observar los efectos del beneficio tributario.¹⁰

Con este ejemplo, se puede observar que el beneficio tributario de realizar APV es creciente con la remuneración, permitiendo en algunos casos bajar de tasa marginal de impuesto a la renta a pagar. Es así como a alguien que de acuerdo con su renta le corresponde estar en una tasa marginal del 39%, por realizar un Ahorro Previsional Voluntario de \$ 200.000 sólo ve disminuido su ingreso líquido en \$ 122.000.

Entre las ventajas del sistema de APV esta la posibilidad de resolver y mitigar temas como Lagunas Previsionales, ya que son períodos en los cuales el trabajador no cotizó y, en consecuencia, dejó de aportar a su cuenta individual. Si las “lagunas” se producen en los primeros años de la vida laboral generan un mayor perjuicio al trabajador, dado que el sistema de AFP se basa en el ahorro y la capitalización, que es la ganancia que ese ahorro obtiene en el mercado financiero. También, con respecto a la Jubilación Anticipada permite adelantar la pensión. Por otro lado, la cotización obligatoria limita el máximo de cotización de 60 UF. Debido a esto, aquellos que coticen por el tope tendrán una pensión resultante equivalente con dicho tope y no con su verdadero salario o sueldo. El hecho de que la población este ampliando sus Expectativas de Vida, las administradoras estarán obligadas a financiar un mayor número de años de pensión, caso en el cual el ahorro voluntario puede ayudar a mejorar la pensión resultante. Por último,

¹⁰ Ver Anexo 5 Ejemplo de beneficio tributario del APV

este nuevo sistema de APV estimula la competencia de las instituciones autorizadas, resultando una búsqueda de mayor rentabilidad para cada uno de sus afiliados

3.2.6.2. Limitaciones del APV

Algunas de las limitaciones que encontramos es que la previsión se logre mediante un efecto sustitución, más que un aumento en el ahorro, esto es, la existencia de ahorro tributario al momento de cotizar y el momento del retiro de los fondos se pueden ver compensados, por lo que sólo se observaría un traspaso contingente. Por otro lado, el aumento de estos planes individuales implica un costo de monitoreo mayor. Debido al esquema tributario que establece este sistema, no hay estímulo real para incorporar al resto de la población, sino que solamente resulta ventajoso para personas de mayores ingresos.

Ya analizado las ventajas y desventajas del sistema, es posible mostrar las diferencias producidas entre la reforma instaurada al sistema de ahorro voluntario con el anterior a esta ¹¹.

¹¹ Ver Anexo 6. Diferencias con la instauración del sistema de ahorro voluntario.

IV. PLANES 401(K)

El Employee Retirement Income Security Act (ERISA) cubre dos tipos de planes de pensión: planes de beneficios definidos y planes de contribuciones definidas ¹².

Un plan de beneficios definido promete mensualmente un monto de retiro específico. El plan puede mantener este beneficio prometido como monto exacto en dólares. Más comúnmente, podría calcularse el beneficio siguiendo una fórmula que considera factores como salario y horas trabajadas. Los beneficios más tradicionales de los planes de beneficios definidos están protegidos, con ciertas limitaciones, por un ente asegurador federal a través de la Pension Benefit Guaranty Corporation (PBGC).

Un plan de contribuciones definidas, no promete un monto específico de beneficios al retiro. En estos planes, el empleador o el trabajador, o ambos, contribuyen a una cuenta individual del trabajador, generalmente basados en una tasa establecida. Estas contribuciones habitualmente son invertidas en representación del trabajador. El trabajador al final recibirá en su fondo acumulado las ganancias o pérdidas de las inversiones. Algunos de estos tipos de planes incluyen los planes 401(k), 403(b), plan de propiedad en acciones (ESOP), y plan de participación en las utilidades.

4.1. Planes 401(k)

¹² Study of 401(k) Plan Fees and Expenses, 1998.

Un plan 401 (k) es un tipo de plan de retiro que permite a los trabajadores ahorrar e invertir en su propia jubilación. A través del 401(k) el trabajador puede autorizar al empleador a deducir una cierta cantidad de dinero de su remuneración antes de impuesto para invertirla en el plan 401(k). Su dinero es invertido en diversas opciones de inversión que se pueden escoger de acuerdo a los fondos de inversión que el empleador ofrezca. El gobierno estadounidense creó estos planes en 1981 con ventajas tributarios para incentivar a las personas a ahorrar para su jubilación, estas ventajas de diferir impuestos son aprovechadas tanto en la contribución que realiza el trabajador como la que realiza el empleador¹³.

El pago de impuestos se retrasa si un trabajador realiza aportes a los planes 401(k), sin embargo, la tasa imponible al retirar los fondos es menor que la tasa de impuestos en su vida laboral¹⁴.

4.1.2. Características del plan

Los planes 401(k) permiten a la compañía atraer y mantener a los mejores trabajadores por medio de la ayuda que la empresa puede realizar a sus planes de retiro.

4.1.2.1. Contribuciones

- Contribuciones elegibles: Estas son contribuciones antes de impuestos hechas por un trabajador. Las contribuciones elegibles están limitadas en no más del 15% de la compensación total o US\$12.000 (para año 2003)¹⁵.
- Contribuciones no elegibles: Estos son fondos que son puestos automáticamente dentro del plan por el empleador. Al trabajador no se le permite recibirlas como alternativa en efectivo.
- Contribuciones de los trabajadores: estas son contribuciones que los empleados realizan al plan después de impuestos. Este tipo de plan se le llama a veces como el “plan económico”.
- Contribuciones de Matching: Son contribuciones que un empleador hace al plan de los trabajadores después de que el trabajador haya contribuido.

4.1.2.2. Requerimientos de planes 401(k)

El 401(k) debe ser parte de un plan calificado de bonificación en acciones o bien un 1. plan de participación en utilidades.

Se pueden escoger requerimientos de elegibilidad para una edad y servicio en la 2. empresa mínimo (periodo mínimo de trabajo en la empresa).

¹³ [www.401\(k\).com](http://www.401(k).com)

¹⁴ Section 401 (a)(5)(E)(i)

¹⁵ www.ameritrade.com

Generalmente, las contribuciones (empleador y trabajador) están limitadas a menos que las contribuciones de los trabajadores sea de 25% o US\$30.000 anuales. Las contribuciones del empleador no son requeridas y los empleadores tienen flexibilidad en el matching a las contribuciones de sus trabajadores. 3.

Se puede acceder a los fondos acumulados en las pensiones bajo los siguientes eventos: 4.

- Término de la relación laboral, bajo el plazo permitido por el plan o periodo de vesting, periodo en el cual se obtiene la autorización al total de los beneficios de los planes de pensión.
- Retiro, edad de 59.5 años para la mayoría de los planes.
- Desmedro de situación financiera corroborable, como gastos médicos o de educación, también se pueden realizar préstamos de su propio fondo, compra de vivienda básica.
- Muerte o discapacidad.

4.1.2.3. Otros aspectos de los planes 401(k)

Siempre y cuando todos los trabajadores estén cubiertos por el plan no será necesario un número mínimo de trabajadores para la existencia del plan. Los trabajadores cubiertos por acuerdos de negociaciones colectivas podrán ser excluidos Section 401(i) Qualified pension, profit-sharing, and stock bonus plans . 1.

Si los trabajadores cumplen el 100% el periodo de vesting, tendrán el derecho a retirar el dinero acumulado en su fondo de pensiones 2.

Todas las contribuciones al plan 401(k) son deducibles para la compañía 3.

i. Retiros de la cuenta 401(k)

El trabajador puede acceder antes de la jubilación a préstamos de su propio fondo si es que el plan lo permite. Estos préstamos no deben exceder el 50% de su ahorro obtenido en el periodo de vesting o US\$50.000. Los pagos del préstamo a la propia cuenta son automáticamente deducidos de la planilla después de impuesto ¹⁶.

ii. Tratamiento de Impuestos

El diferimiento de impuestos es una de las principales ventajas que adquiere la compañía con un plan 401(k). El dinero que contribuye el empleador a la cuenta del plan 401(k) se deriva del pago antes de impuesto. Esto implica la posibilidad de disminuir el ingreso tributable, posibilitando que el monto ahorrado por la reducción de la renta imponible, sea invertido y por tanto, genere ganancias para la cuenta 401(k) del trabajador. Por otro lado, no se paga impuesto a la renta sobre las contribuciones antes de impuesto o cualquier

¹⁶ Los temas de retiro, tratamientos de impuestos y límites a las contribuciones, fueron desarrollados en base a [www.401\(k\).com](http://www.401(k).com).

ganancia asociada hasta retirarlas del plan, y si estos retiros son realizados al momento de la jubilación, se tiene una menor tasa a imponer. Los retiros serán imposables como ingreso ordinario, y pueden también estar sujetos a un 10% de penalidad sobre las ganancias si son retirados antes de los 59.5 años (considerando excepciones), esta afirmación no se considera si los fondos son transferidos a otros planes de retiro patrocinados por el empleador o una cuenta IRA. Existen instancias en las que no se paga esta penalidad, las excepciones son las siguientes, dejar la empresa alcanzados los 55 años de edad o más; si se decide retirar el fondo bajo una modalidad de pagos programados, realizados anualmente según las expectativas de vida del trabajador o la expectativa de vida conjunta entre el trabajador y sus beneficiarios; en casos de invalidez (definido por el Internal Revenue Code); los retiros también pueden ser hechos por motivos de gastos médicos siempre y cuando estos no excedan el monto permitido como deducción sobre los retornos imposables a los ingresos.

Ahora, si consideramos las ganancias de las inversiones del plan, como dividendos y retornos, estas son automáticamente reinvertidas en la cuenta de los planes de retiro de la empresa y no serían imposables hasta que sean retirados, por lo tanto, estos son considerados ingresos ordinarios nuevamente.

iii. Límite en las contribuciones

- *Contribuciones antes de impuestos:* El máximo monto antes de impuesto que es posible contribuir cada año a la cuentas 401(k) está determinada por la IRS (Internal Revenue Service). Para el año 2002, las contribuciones antes de impuesto hechas por el empleador y empleado que participan en el plan durante el año no pueden exceder los US\$11.000. Como resultado del Economic Growth and Tax Relief Reconciliation Act de 2001, el límite a las contribuciones antes de impuesto llegará eventualmente a los US\$15.000. Para los años 2003 a 2006 los límites irán de US\$12.000 a US\$15.000 aumentando US\$1.000 por año.
- *Contribución Total:* La IRS ha seleccionado también los límites sobre los montos totales que pueden ser contribuidos a la cuenta 401(k) de todas las fuentes combinadas, incluyendo tanto el matching del empleador, las contribuciones de participaciones en las acciones y cualquier contribución del empleado antes de impuesto. Para el 2002, el límite fue el monto más bajo entre el 100% de las contribuciones o US\$40.000. El límite de US\$40.000 aumentará en incrementos de US\$1.000 basados según los ajustes de costo de vida.

4.1.3. Ventajas y Desventajas de los Planes 401(k)

Los planes 401(k) desde su creación han alcanzado gran popularidad entre los trabajadores debido a varias ventajas que proveen. Como principal razón está la posibilidad de diferir impuestos, además existe la posibilidad de transferir sus fondos acumulados a otros planes de pensión como los IRA, por otro lado logra un aumento de sus fondos con las contribuciones que realiza el empleador en forma de matching y la

posibilidad de que ellos mismos controlen sus inversiones.

El 401(k) permite el traspaso de activos de otras cuentas de activos financieros del trabajador a los planes 401(k), y así obtener las ventajas tributarias que este plan de retiros permite.

Otra de las ventajas de estos planes es la oportunidad de realizar las inversión antes de impuesto, esto significa que es posible imponer sobre un monto de ingreso bruto menor, y además implica que se esta aumentando el poder de inversión, debido al incremento que enfrenta la cuenta individual de ahorro del trabajador y dado también a que las ganancias sobre los montos contribuidos no son imponibles hasta el retiro de los fondos.

Por otro lado, es posible acceder a los mercados de acciones y bonos. Por intermedio de la administración de sus inversiones manejadas por instituciones financieras, el trabajador puede acceder a otro tipo de activos y lograr un eficiente portafolio de inversión, y por tanto mayores retornos provenientes del manejo de mayores volúmenes de fondos de muchos inversionistas sean trabajadores y empleadores. Además, se obtiene un manejo profesional de los fondos

En cuanto a las desventajas que produce la implementación de los planes 401(k), se encuentra el riesgo de enfrentar caídas en el mercado accionario, como en el último tiempo y las grandes quiebras producidas en compañías como Enron y Worldcom, las que han incitado críticas a posibles fallas en los planes 401(k). El problema vendría principalmente de cómo están siendo utilizados los planes y no de su estructuración.

Otra desventaja proviene de la naturaleza voluntaria de los aportes en cuanto a que no todos los trabajadores de una compañía pueden acceder a los beneficios de los planes 401(k). Algunas compañías incluso proponen un sistema de matriculación a estos planes de manera automática cuyos requerimientos obligan a una cierta cantidad de trabajadores a no participar de estos beneficios. Los requerimientos de los planes 401(k) tampoco permiten a las compañías más pequeñas ofrecer a sus trabajadores los planes de beneficio definido más tradicionales, lo que disminuye también el porcentaje de participación de los trabajadores.

El participante del 401(k) en promedio contribuye menos del 7% de su salario antes de impuesto, en acuerdo a lo establecido por el Employee Benefit Research Institute. Sin embargo, asesores financieros recomiendan a los trabajadores contribuir al menos 10% o más de sus salarios antes de impuesto.

En un plan de pensiones tradicional, las compañías toman las decisiones de inversión. En el 401(k), todos los trabajadores deben ellos mismos administrar sus inversiones, sin embargo, los trabajadores generalmente no diversifican bien, muchos de ellos invierten en acciones de su propia compañía situación bastante riesgosa (Enron) y otros en renta fija, que entregan retornos muy bajos. Lo que lleva a pensar que estos planes entregan pocas opciones de inversión para los trabajadores, permitiéndoles solamente invertir entre dos a tres fondos. Sin embargo, hay instituciones especializadas que dan la posibilidad que los trabajadores las elijan para que administren de manera más eficiente sus fondos.

Los planes de jubilación tradicional como los de beneficios definidos permiten que el trabajador reciba una pensión de retiro basado principalmente en su sueldo y años de servicio, independientemente de las fluctuaciones que tenga el mercado y de la economía. Sin embargo, con los planes 401(k) los pagos de retiro no están completamente garantizados, debido a su relación directa con los movimientos de acciones y otros instrumentos financieros. La solución a este problema puede encontrarse no sólo en aumentar el número de participantes para mejorar el volumen de las pensiones invertidas sino que, mejorar la volatilidad con ahorros más grandes e inversiones a más largo plazo.

Por último, otra desventaja se produce cuando los trabajadores cambian de trabajo, muchos de ellos pierden el ahorro obtenido en la compañía que les ofreció el plan, situación más probable en trabajadores más jóvenes. Aún cumpliendo el tiempo de vesting, si ellos quisieran retirar sus fondos deberán pagar una penalidad de aproximadamente 10% por el retiro anticipado de sus pensiones. Por esta razón es conveniente que los trabajadores trasladen sus ahorros a una cuenta de jubilación individual o a otro plan de retiro colectivo si es que la nueva empresa a la que llegan se los ofrece, y así no pagar la penalidad por el retiro. Sin embargo, los mayores beneficios que el trabajador puede obtener de estos planes 401(k) es si permanece por lo menos 30 años dentro de la compañía, porque si los trabajadores cambian de trabajo cada 4 a 5 años ni siquiera podrán cumplir con los requisitos para pertenecer a alguno de estos planes, o por último no podrán recibir grandes retribuciones producto de sus pocos años de servicio en cada empresa ¹⁷.

4.1.4. Empleados altamente compensados (HCE)

Existen reglas para asegurar que un empleador no discrimine ¹⁸ y actúe injustamente a favor de los HCE a través de los planes 401(k). La definición de los HCE incluye empleados que alguna vez fueron o actualmente son propietarios del 5%, también se incluyen empleados que han tenido ingresos mayores de US\$85.000 en 2001 o mayor que US\$90.000 en el año 2002 (notar que la compensación usada para determinar si un empleado es HCE es el monto de los ingresos del año anterior).

Estos tests generalmente comparan los montos contribuidos por los HCE con respecto a los NHCE (empleados no altamente compensados). Mientras más grande sea la diferencia entre los porcentajes de estos dos grupos según la guía Internal Revenue Code el plan deberá mantener estatus de calificación de impuestos constantemente.

Si el plan no pasa los test este debe tomar acciones correctivas o perderá la posibilidad de obtener los beneficios tributarios.

Entre los principales test anuales requeridos para calificar los planes están los ADP/ACP que testean la no discriminación y ayudan a determinar si los HCE, empleados

¹⁷ Stanasolovich.2002

¹⁸ Principal Life Insurance Company, 2002

altamente compensados que ganan sobre US\$ 90.000 anualmente, se benefician del aplazamiento del pago de impuestos o si la contribución del matching de los empleadores es desproporcionado en comparación a otros participantes cubiertos por el plan. Los test ADP/ACP comparan las ventajas de aplazar las tasas impositivas de los HCE versus los empleados no altamente compensados (NHCE). Si el promedio de la tasa de aplazamientos o contribuciones del grupo HCE excede los límites establecidos por el IRS (Internal Revenue Service), será necesaria una acción colectiva que permita que las distribuciones de los HCE se transformen en contribuciones adicionales para los NHCE¹⁹. También existe el test del límite 415 que limita el monto de contribución que la empresa puede asignar a un empleado por año. Este es un límite individual y puede variar por participante²⁰. El test de cobertura mínima asegura que los planes de retiro no sean ofrecidos y creados por las empresas para cubrir solamente a los HCE. El IRS supervisa que los planes cumplan estos requerimientos de cobertura mínima²¹. Existe otro test llamado Top Heavy de requerimientos no discriminatorios que compara los trabajadores claves, dueños o trabajadores oficiales de la compañía, con los no claves. Un plan de retiro aprobará este test si los trabajadores claves mantienen más del 60% del plan total de retiros en sus fondos acumulados para todos los trabajadores no claves para cada año del plan²².

¹⁹ Ver Anexo 7. Descripción de Test ADP/ACP

²⁰ Ver Anexo 8. Descripción de Test Límite 415

²¹ Ver Anexo 9. Descripción de Test de Cobertura Mínima

²² Ver Anexo 10. Descripción de Test Top Heavy

V. ESTRUCTURA DE COMISIONES Y GASTOS DE LOS PLANES 401(K)

5.1. Bases para calcular las comisiones

Una guía inicial para conocer como se conforman las comisiones es comprender primeramente como se calculan. Las comisiones que están basadas en activos, se calculan sobre un porcentaje anual que se carga sobre el total de activos del plan. Las comisiones que se basan en el censo, son impuestas sobre una base de participación per capita y por último, también están las comisiones detalladas, en que un cargo específico y fijo se realiza por un servicio determinado²³.

5.2. Tipología de comisiones y gastos de los 401(k)

La clasificación de las comisiones y gastos se relacionan directamente a los servicios que

²³ Department of Labor. 1998.

se proveen en el plan 401(k). Por lo tanto, los siguientes grupos de comisiones y gastos se proponen como enfoque sobre las funciones relacionadas a cada categoría de gastos.

- Organización y comisiones de conversión
- Costos de administración recurrentes
- Gastos de comunicación
- Comisiones de administración de inversiones
- Distribución de comisiones
- Mortalidad y gastos de riegos comisiones

5.2.1. Organización y comisiones de conversión

Hay costos que se realizan una sola vez, y se asocian con el establecimiento de un nuevo plan 401(k) o con la transferencia hacia otro proveedor para su administración. La organización del plan involucra la preparación de documentos, generalmente se utiliza un documento tipo, y también el registro de los participantes. Esto también incluye ingresar los datos de los participantes en los sistemas de computación del proveedor del servicio, reconciliando los activos existentes del plan (si existen), y actualizando los préstamos existentes de los participantes.

Los costos generalmente son fijos, aunque el proveedor carga un monto fijo más uno variable, la comisión se basa en los participantes. El rango de costos por organización inicial va de \$500 a \$3000 USD. Sin embargo, muchos proveedores cargan un monto más bajo, y recuperan la diferencia de comisiones de administración de inversiones. En una muestra de proveedores, el rango promedio de cargos de organización para los planes con 20, 50 y 100 personas es de \$992, \$1102 y \$1202 USD respectivamente.²⁴

5.2.2. Costos de administración frecuentes

Estos servicios cubren los costos de fideicomisos, mantención de registros, cumplimientos, distribución de los ingresos en las cuentas entre los participantes, procesamiento de préstamos y retiros.

Los gastos de fideicomisos constituyen el componente más pequeño dentro del grupo total de gastos, representando alrededor de un 3% de las comisiones sobre un plan representativo con 500 participantes y activos de \$10 millones²⁵. Los servicios de administración a menudo se ofrecen sin recargos adicionales, se separan los cobros cuando los fondos del proveedor son comprados por el plan.

Los costos de cumplimiento incluyen la preparación de papeles de pago de impuestos y tests de no discriminación. Cuando los servicios de administración presentan

²⁴ HR Investment Consultants, Average Book. 1997

²⁵ Stone. 1996.

valores por separado, los gastos de cumplimiento se incluyen en la carga base, en vez de ser valorados por separado.

La mantención de registros es el componente más grande de los gastos frecuentes de administración. Esta categoría de gastos incluyen la toma de registros, contribuciones y procesamiento de elección de inversiones, creación de préstamos y procesamiento, proceso de retiros, mantenimiento de cuentas individuales. La industria de proveedores de 401(k) ha realizado inversiones en equipamiento computacional y software que proveen mantenimiento de registros. Esto ha resultado ser una forma más eficiente y ha permitido disminuir los costos.

Los gastos de mantención de registros para un plan pequeño pueden ser bastante altos. Consumen generalmente sobre un 14% del total de gastos para un plan de \$10 millones²⁶. Sin embargo, los proveedores calculan sus márgenes sobre la administración de activos, y dado que la mantención de registros y la administración de activos son realizados generalmente por el mismo proveedor, esta puede ser vista como una pérdida siendo incluida por tanto con la comisión de administración. En la administración de un plan en organización inicial, el proveedor puede incluso perder dinero en un periodo de dos a cinco años, hasta que el promedio de crecimiento de la cuenta sea lo suficientemente mayor y así el margen sobre la comisión en base a activos alcance para cubrir la pérdida de la mantención de registros²⁷. Entre mayor sea la experiencia con los fondos, los porcentajes de costos disminuyen sustancialmente. Para un plan de 500 trabajadores, por ejemplo, los costos de mantención de registros pueden llegar a estar sobre un 7% de las comisiones y gastos totales y pueden ser incluso menores para los planes más grandes²⁸.

En los contratos de fondos mutuos atados, los gastos de mantención de registros son incluidos en los ratios de gastos²⁹. Donde proveedores de fondos mutuos externalizan la mantención de registros a alianzas de administradores terceras partes (TPA), donde generalmente unos 15-20 puntos bases se transfieren desde los ratios de gastos a las alianzas para estos gastos³⁰.

5.2.3. Gastos de comunicación

Los servicios comunicacionales típicamente incluyen reuniones con empleados, material

²⁶ Stone. 1996

²⁷ Richardson, Mayo 1996

²⁸ Valetta. 1997

²⁹ Ratios de gastos: muestran el monto de comisiones y gastos que se deducen de los activos de cada fondo anualmente. Ya que los ratios de gastos reflejan las deducciones de los activos del fondo, estos gastos surgen de los planes individuales de los participantes cargando contra el valor neto de activos de los fondos en sus cuentas individuales.

³⁰ Rowland. 1996

impreso y en video en que se describen las características del plan y estimulan la participación, materiales de lección básica, etc. Los servicios más elaborados pueden incluir un call center, sistemas de respuesta de voz interactiva, software de asignación de activos y acceso a Internet. Los servicios de comunicación son valiosos para el patrocinador en estimular la participación de los empleados.

5.2.4. Comisiones de administración de inversiones

El principal propósito de las comisiones por administración de inversiones, es compensar al proveedor, quien recomienda la asignación de los fondos siguiendo un plan particular según la opción de inversión 401(k) desde el universo de instrumentos de inversión disponibles del fondo. Para un fondo mutuo de acciones, por ejemplo, el administrador de inversiones selecciona las acciones que serán compradas y vendidas. La comisión de administración de inversiones paga por las investigaciones que apoyan las decisiones de compra y venta. Además, estas comisiones compensan la gestión del fondo mutuo al prorratear los gastos operacionales del fondo atribuibles a cada plan 401(k) que compran acciones. En la práctica, la distinción entre las comisiones de la administración de las inversiones y otros tipos de comisiones no es clara.

Las comisiones de administración de inversiones son los mayores cargos valorados contra los planes. En los planes donde los activos son invertidos en fondos mutuos, por ejemplo, las comisiones de administración de inversiones se han encontrado que exceden 80% del total de comisiones y gastos de un plan típico³¹. Valetta encontró que las comisiones por administración de inversiones pueden ser hasta un 90% del total³². Sin embargo, estas estadísticas pueden incluir otros gastos tales como marketing y costos de distribución que no son revelados separadamente.

Otros instrumentos de inversión, típicamente agrupan variables en anualidades, incluyen comisiones de administración en paquetes (wrap). Una comisión wrap es una comisión anual con todo incluido, impuesta sobre el valor del total de activos en una cuenta. Las comisiones wrap característicamente incluyen otros elementos de gastos aparte de las comisiones de administración de las inversiones.

5.2.5. Distribución de primas y comisiones

Frecuentemente, los proveedores del plan 401(k) confían en elaboradas redes de distribución al comercializar sus productos. La distribución de las primas son cargadas para cubrir los gastos de mantenimiento de la red. Por ejemplo, un asegurador grande, esto es, un proveedor de servicio completo, puede comercializar sus productos a través de las tres formas siguientes:

- En fuerza de ventas de viviendas

³¹ Retirement Planning. Stone. 1996

³² Valetta, 1997.

- Una red de afiliados administradoras tercera parte y
- Corredores y vendedores no afiliados

Tales proveedores establecerán comisiones programadas para compensar la fuerza de ventas de todos los puntos de comercialización en su red. Cuando las inversiones de los planes 401(k) son compradas a través de esta red de distribución, las primas de distribución son cargadas contra las cuentas de los participantes. La distribución de las primas compensa la red de distribución de participantes de sus trabajos.

En el caso de los fondos mutuos al por menor, las comisiones por ventas son reveladas en los prospectos. Las comisiones por ventas pueden ser recogidas de dos formas: como cargas de interfaz cargadas sobre nuevas contribuciones del fondo (acciones clase A) o como primas 12b-1 (combinadas con cargos de ventas contingentes diferidas) deducidas en base anual sobre los activos del fondo y reflejadas en el valor neto de los activos del fondo (acciones clase B). Estas comisiones de ventas, son recogidas cuando se reciben a los contribuyentes o bien son cargadas al pasar un número de años contra los activos, están en el rango de 3% y 4% de las contribuciones³³. Para las acciones clase B, el administrador de fondos mutuos paga comisiones por venta a los corredores/ vendedores por adelantado y luego recupera estos fondos sobre un número de años en la forma de comisiones 12b-1³⁴. Desde que la SEC limitó los gastos de 12b-1 a 100 puntos bases anualmente, una carga contingente de ventas diferidas se impone sobre las acciones, típicamente por cinco años, para asegurar que el fondo mutuo pueda recapturar las comisiones que se pagaron. Un cargo contingente de ventas diferidas es recogido solamente cuando las acciones están sólo por un periodo contingente.

Las compañías de seguros (y otros proveedores que usan primas todo incluido) pueden recoger las primas distribuidas en dos niveles. En el primer nivel, los gastos 12b-1 son cargados contra el valor anual de un fondo mutuo individual y transferidas al distribuidor. En el segundo nivel, una parte de la prima todo incluido impone sobre el valor de todos los instrumentos incluidos en el grupo variable anual, estos pueden usarse para pagar por los costos de distribución. El monto de cada prima 12b-1 es revelado en cada prospecto del fondo, pero la porción de la prima todo incluido que es dedicada a los cargos de distribución no es revelada.

Las comisiones por venta de productos de seguros, incluyendo anualidades de grupos e individuales, pueden ser estructuradas con dos componentes. Los depósitos de comisiones son pagadas sobre los balances transferidos desde otros proveedores, tan bien como se hagan contribuciones periódicas al plan. Las comisiones arrastradas son pagadas sobre activos bajo la administración, incluyendo el aumento de los retornos de las inversiones, y continúa tanto como el plan sigue con el mismo proveedor de seguros. Las comisiones directas y arrastradas son combinadas e incorporadas como parte de la prima todo incluido.

³³ Schultz 1995; Tuczak. 1997

³⁴ Tuczak. 1997

5.2.6. Comisiones de Mortalidad y gastos de riesgos

Productos de seguros, tales como anualidades individuales o grupales, llevan costos que son únicos para estos productos y que reflejan el riesgo asegurado de cada producto. Estos riesgos incluyen la mortalidad y gastos (M&E) de garantías inherentes en los contratos anuales. Las comisiones de mortalidad y gastos pagan estos costos.

Las primas de M&E son las mas altas para las anualidades variables individuales, generalmente están entre 100 y 200 puntos base³⁵. Sin embargo, ya que la distribución de comisiones frecuentemente son agrupadas con las comisiones de M&E, el total de la comisión todo incluido para las anualidades individuales pueden estar en el rango de 200 a 300 puntos base.

En el caso de anualidades variables grupales, las comisiones de M&E se basan usualmente en el tamaño del plan³⁶.

- Para planes muy pequeños, con menos de 50 participantes y activos de \$500k, 100 a 200 puntos base.
- Para planes pequeños, de más de 50 participantes y activos superiores a \$500k, 75 a 150 puntos base.
- Para planes de tamaño medio, con más de 500 participantes y activos de \$5MM, 30 a 75 puntos base, y
- Para planes grandes, con más de 1000 participantes y \$15MM en activos, menos de 50 puntos base.

Las comisiones de M&E son impuestas generalmente como comisiones todo incluido basados sobre el total de activos en las cuentas anuales.

5.3. Aspectos que afectan los gastos

El patrocinador buscando minimizar las comisiones y los gastos impuestos sobre el plan 401(k), se debe preocupar por un número de aspectos que incrementan la magnitud de comisiones y gastos. Una importante estrategia para minimizar los costos es obtener ofertas competitivas desde un número de proveedores de servicio del plan 401(k). Otras consideraciones relacionadas con los costos de servicios son:

- Tamaño del plan
- Características del plan y opciones de inversiones

³⁵ Hack. 1997

³⁶ Hack. 1997

- Conducta de los participantes del plan.
- Cambios en la composición del portafolio

5.3.1. Tamaño del plan

El tamaño del plan es claramente una dimensión importante en el monto de las comisiones y gastos que el plan absorberá. Este es considerablemente resultado del hecho de que existe un cierto costo fijo de proveer los servicios a un plan que no son altamente sensibles al número de participantes del plan, y entre menor es el número de estos, mayores serán los gastos per capita. Más y más vendedores, especialmente fondos mutuos, se enfocan solamente sobre los planes de mayor tamaño, con 200 o más participantes³⁷.

Otras consideraciones relacionadas al tamaño del plan es que muchos planes pequeños son cuentas nuevas con pocos activos.

Algunos patrocinadores pueden quedarse muy pequeños y fácilmente permitir el plan 401(k). Para firmas con sustancialmente menos de 100 empleados, el plan SIMPLE IRA o un acuerdo de participación en las utilidades puede ser una solución más factible. También aquellas empresas pequeñas con trabajadores con ingresos promedios más altos pueden preferir el límite máximo de contribuciones en los planes 401(k) sobre el SIMPLE IRA.

5.3.2. Selección de características del plan y opciones de inversión

Las decisiones del patrocinador tienen una considerable influencia sobre la magnitud de las comisiones y los gastos que serán cargados. Estas decisiones involucran las especificaciones de los servicios que serán provistos al plan, como también la selección de las opciones de inversión que serán ofrecidas a los participantes.

Un extenso grupo de servicios está disponible en los planes 401(k), y muchos de ellos son más elaborados que los requerimientos mínimos obligatorios por ley y regulaciones. Cuando el patrocinador del plan escoge incluir más servicios elaborados que los mínimos requeridos, aunque sea en respuesta de las demandas de los empleados, los costos de administración aumentan. Por ejemplo, el patrocinador puede especificar que el plan pueda permitir a los empleados cambiar sus inversiones diariamente, con este cambio, el proveedor del servicio podría requerir un incremento en las comisiones en respuesta a este servicio adicional. Incrementando la frecuencia de la realización de test de no discriminación, es un ejemplo de otro servicio que la mayoría de los proveedores cargarían una comisión adicional³⁸.

Otra influencia significativa de las decisiones de los patrocinadores del plan sobre las

³⁷ Richardson 1997

³⁸ HR Investment Consultants, 401(k) Provider Directory. 1997.

comisiones y gastos de los planes, es la decisión que debe tomar respecto a una serie de opciones de inversión que se les ofrecerán a los participantes. El plan que ofrece un amplio espectro de elecciones de inversiones es probable que incluya opciones de inversión que tengan un promedio más alto de ratio de gastos. Para algunas opciones de inversión por ejemplo, acciones del empleador e instrumentos comprados desde otras instituciones más que el servicio completo del proveedor, el proveedor cargará un ítem adicional o comisión en base a censo ³⁹. Finalmente, incluyendo instrumentos de inversión que imponga comisiones por venta sobre sus compras, incrementará los gastos que se están cargando a los participantes quienes seleccionan estas opciones.

Los patrocinadores del plan influyen la magnitud de las comisiones y gastos cuando ellos seleccionan un proveedor del servicio que sólo ofrece inversiones cargadas con los cargos de ventas u opciones de paquetes de inversión en un grupo anualmente. Un ejemplo puede ser el típico gran asegurador que ofrece un grupo de opciones de inversión con elección de las características entre los fondos mutuos. Estos fondos son incluidos en un grupo anualmente, y se impone una comisión “todo incluido” con base en activos (excepto para los planes más grandes) ⁴⁰. Un grupo similar de opciones de inversión podría ser provisto por un no asegurador, con ausencia de una anualidad grupal. Esto no sugiere que la anualidad del grupo no tenga valor sólo si ésta trae un costo adicional. Similarmente, el patrocinador del plan que selecciona un patrocinador de fondos mutuos con servicio completo que ofrece sólo cargar fondos al detalle, podría encontrar otro proveedor que ofrece un grupo de fondos no cargados con características similares de riesgo y retorno.

5.3.3. Conducta de los participantes del plan

La conducta de los participantes afecta directamente los costos de transacción. El típico proveedor de plan 401(k) carga comisiones adicionales por transacciones, tales como retiros y préstamos. En el caso de los préstamos, hay cargos con respecto a la creación de estos y para la mantención mensual ⁴¹.

La conducta de los participantes con respecto a la selección de los instrumentos de inversión también lleva cierto nivel de comisiones y gastos. En la dimensión en que los participantes entiendan las comisiones y gastos de la administración de inversiones impuesta sobre las opciones de inversión (ratios de gastos de fondos mutuos por ejemplo) tendrán la oportunidad de influenciar el monto de gastos que se cargarán en sus cuentas. Esto no implica que una elección racional sea siempre el costo de fondo más bajo.

La selección de los participantes de una administración activa versus inversiones pasivas tendrá un efecto sobre las comisiones de administración. El promedio del ratio de

³⁹ HR Investment Consultants, 401(k) Provider Directory. 1997.

⁴⁰ HR Investment Consultants, 401(k) Provider Directory. 1997.

⁴¹ HR Investment Consultants, 401(k) Provider Directory. 1997.

gastos para categorías particulares de fondos abarca amplios rangos desde bajos a altos ratios de gastos a través de fondos individuales ⁴² .

Un factor clave en este amplio rango de ratios de gastos es la notable diferencia en ratios de gastos generalmente observados entre fondos indexados (o pasivos) y fondos administrados activamente. En un fondo indexado, el administrador del fondo busca mantener un portafolio que sigue cercanamente un apropiado indicador de desempeño en el mercado. Por ejemplo, en EEUU los fondos de acciones de grandes compañías pueden tener como guía al S&P 500, un fondo de acciones de una compañía pequeña el Russell 5000, un fondo internacional puede seguir el índice de Morgan Stanley EAFE (Europe, Australia, Far East) Otras categorías de fondos tienen similares benchmarks intentan capturar el desempeño total de segmentos particulares de mercados de acciones y bonos. En fondos administrados activamente, el administrador de inversiones gasta más costos en investigación, selección de inversiones, y comprando y vendiendo.

Similarmente, las elecciones de inversiones de ingresos fijos versus patrimoniales afectan los gastos. Inspeccionando los ratios de gastos de fondos mutuos revelan que los gastos de fondos en bonos son significativamente más bajos que aquellos patrimoniales

⁴³ .

5.3.4. Volumen de transacciones del portafolio

Los cambios de portafolio es otro factor que afecta los gastos. Entre más altos los cambios en el portafolio más se incrementan los costos de transacción de comprar y vender los títulos individualmente en un fondo mutuo u otra cuenta de inversión. Estos costos de transacción no se identifican comúnmente por separado, sino que son neteados con los retornos de la inversión, por cuanto son difíciles de identificar. Los cambios en el portafolio resultan de decisiones hechas por el administrador de inversiones, y no está bajo el control del patrocinador del plan ni tampoco de los participantes. Sin embargo, los cambios en el portafolio son dados a conocer generalmente en el caso de los fondos mutuos y por tanto, están indirectamente controlados por los patrocinadores y por los participantes, quienes seleccionan este tipo de opciones de inversión. Los cambios en el portafolio es un aspecto que debería ser considerado por los participantes del plan, escogiendo entre administración activamente e inversiones pasivamente.

5.4. ¿Quién Paga las Comisiones y Gastos del Plan 401(k)?

⁴² Fortune, 23 Dic. 1996

⁴³ Sheets. 1996.

La evidencia muestra que el elemento más importante dentro de los gastos para los planes 401(k) son las comisiones de administración, que se imponen principalmente como ratios de gastos en el caso de los fondos mutuos o como comisiones en paquetes, impuestos sobre activos en anualidades grupales. Esto ha mostrado que las comisiones de administración de inversiones típicamente están entre 75% a 90% del total de comisiones y gastos de administración impuestos sobre un plan. Los participantes en un plan típico pagan el ratio de gastos del fondo mutuo y también los gastos de anualidades en paquetes.

Recientes investigaciones proveen información mostrando que, aparte de las comisiones de administración de inversiones, los participantes están pagando una fracción sustancial de los costos de administración de los planes 401(k). Los participantes del plan tiene mayor probabilidad de pagar anualidades de comisiones de inversión en instituciones no fondos mutuos /por grupo, mientras los patrocinadores del plan tienen mayor probabilidad de pagar otras comisiones y gastos. Buck Consultant reportó que, en un 51% de los planes examinados, los participantes pagaban todas las comisiones de administración de las inversiones, mientras que los patrocinadores participaron en estas comisiones en un 19% de los planes. Un estudio realizado por Council of America Participación en utilidades/ 401(k) indicó que un 62% de los participantes en los planes pagaban todas las comisiones de administración. Hewitt Associates reportó que, en 1997, los participantes pagaron un 56% de las comisiones de administración de inversiones de no fondos mutuos.

Lo opuesto sucede con las comisiones de administración (comisiones de no administración de inversiones) RobertCasey reportó que, en promedio, un 54% de los patrocinadores del plan pagaban todas estas comisiones, mientras que un 28% de estos costos se comparten con los participantes. Los planes más grandes (sobre 10.000 personas) presentan una mayor probabilidad de cambiar las comisiones de administración de sus participantes. Los estudios realizados por Council of America Participación en utilidades/ 401(k) reflejaron estos resultados.

Las tablas del anexo 11 muestran los resultados de los estudios hechos en 1997 en los que se les preguntaba a los patrocinadores como se pagan los gastos y comisiones de administración.

La tendencia en años recientes ha mostrado que los patrocinadores del plan cambian los gastos administrativos de instituciones de no fondos mutuos hacia los participantes de los planes⁴⁵. La siguiente tabla del anexo 12 ilustra esta tendencia.

Otro estudio realizado sobre un cuarto año base, indicó resultados comparables. La tabla del anexo 13 muestra los resultados de este estudio.

La evidencia muestra la tendencia de cambio en los gastos desde los empleadores hacia los participantes del plan, esto se refuerza en un estudio realizado en 1996 en que

⁴⁴ Department of Labor. Pension and Welfare Benefits Administration. 1998.

⁴⁵ Hewitt Associates, 1997

se pidió a los empleadores que indicaran las intenciones respecto al futuro. El estudio indicó que un modesto, pero significativo número de encuestados, intentaría pagar un porcentaje más bajo de comisiones en el futuro. La tabla del anexo 14 muestra los resultados de este estudio.

5.5. ¿Están los empleadores y trabajadores adecuadamente informados respecto a las comisiones y gastos de los planes?

La adecuada revelación de la información respecto a los gastos y comisiones tanto para el empleador como para el trabajador se ha vuelto un aspecto muy importante. Es claro en la evidencia literaria que no todos los productos de inversión revelan los gastos y comisiones cargados a los planes 401(k), ni son cargados todos los gastos y comisiones por el proveedor de servicio. Por ejemplo, han demostrado que las comisiones impuestas sobre cuentas estables generalmente no son identificables y que otros cargos, como comisiones por ventas, no son reveladas. La revelación adecuada de comisiones y gastos debería ser un factor importante para los empleadores, al seleccionar los proveedores de servicios de los planes 401(k) y monitorear su desempeño. La revelación de las comisiones y gastos es importante también para los participantes del plan, al seleccionar entre las opciones de inversión disponibles. ERISA le otorga a los patrocinadores de planes de contribuciones definidas con una responsabilidad fiduciaria, de actuar en los mejores intereses de los participantes del plan. Esto implica que, los patrocinadores del plan conocerán los costos de los servicios que obtienen y aplicaran la debida diligencia en minimizar estos costos a la luz del nivel de los servicios deseados.

Hay evidencia, sin embargo, que existe falta de información sobre los costos que pueden afectar el nivel de algunos gastos y comisiones de administración. Un estudio de Dalbar en 1982 mostró que un 78% de los patrocinadores de planes no conocían cuantos eran sus costos, principalmente porque hay alrededor de 80 formas diferentes en los cuales los vendedores cargan las comisiones⁴⁶. Algunos observadores han sugerido que algunos planes absorben cuando mucho 100 puntos bases en las más altas comisiones y gastos presumiblemente por ignorancia sobre la dimensión de comisiones que se están cargando. La lógica apoya esta aseveración en que, ausente de conocimiento de gastos y comisiones⁴⁷, muchos patrocinadores de los planes seleccionarían un proveedor con altos costos siendo que podrían seleccionar con información más detallada.

La existencia de un gran número de proveedores de servicios sugiere que la competencia en el mercado debería servir para minimizar los costos de los planes 401(k). Sin embargo, algunos observadores creen que los empleadores no son esencialmente

⁴⁶ Benjamin. 1995

⁴⁷ Butler, Nov. 1997

sensibles al precio en sus decisiones de compra ⁴⁸. Quizás esto se deba a la falta de conocimiento sobre las comisiones y gastos totales que son valorados. También parece que algunos segmentos de mercado son más eficientes que otros. Esto es cierto, por ejemplo, la competencia hace que el mercado para planes de grandes corporaciones sea más eficiente ⁴⁹. Sin embargo, una distinción válida puede ser hecha entre competitividad en el mercado por servicios a planes grandes y pequeños. Esto sugiere que los planes más pequeños no se benefician de esta competencia en precios ⁵⁰.

Otro aspecto relacionado a si los patrocinadores necesitan una mayor revelación de las comisiones y gastos son los costos característicos de los planes típicos. Muchos servicios provistos a los participantes hoy en día, a diferencia de los que se ofrecían diez años atrás, han evolucionado, tal como sistemas interactivos de voz. La provisión de estos servicios es manejado por la demanda.

La necesidad por una mayor revelación de comisiones y gastos para los participantes es poco clara. En una opinión, dada en DOL Nov 1997 ⁵¹ se indica que la información adicional no sería beneficiosa para los participantes del plan ⁵². Tienen una o dos elecciones que hacer entre el inventario de opciones ofrecidas por su plan. Estas decisiones son con respecto a cada opción de inversión, y lo que realmente necesitan saber son las tasas históricas de retorno y objetivos de inversión. Este argumento podría ser mucho más persuasivo si la evidencia mostrada de que los patrocinadores del plan tienen completo conocimiento de las comisiones y gastos y están actuando responsablemente sobre esta información y así minimizar los costos.

Un punto de vista opuesto, es que los empleados merecen el mismo acceso a la información que la que deberían estar recibiendo los patrocinadores del plan, al seleccionar un proveedor del plan y también los instrumentos de inversión. Este argumento surge desde la construcción de los beneficios de Contribución Definida y especialmente de los planes 401(k) en relación a un ingreso para la jubilación de los empleados. La responsabilidad se ha puesto sobre los empleados de dirigir sus propias inversiones y asumir el riesgo de realizar malas decisiones. Así, están habilitados para conocer toda la información relevante llevadas en estas decisiones ⁵³. Otro factor de argumento de la revelación de información de los costos de planes para los participantes es que estos tienen influencia sobre las decisiones de los empleadores en muchas firmas. Esta influencia puede ser ejercida a través de los comités de consultores de los empleados, negociaciones unitarias, o a través de canales informales de comunicación.

⁴⁸ Butler, Nov. 1997

⁴⁹ Barry. 1997.

⁵⁰ Cronin. 1997.

⁵¹ DOL Nov 1997.

⁵² Barry. 1997.

⁵³ Fink. 1997

Así, los participantes merecen acceso a la información para tener una participación informada en el proceso de selección del patrocinador.

ERISA requiere que los participantes reciban información sobre el monto de las comisiones y gastos cargados contra su plan en un reporte anual. Además, los planes son alentados en la sección 404(c) (ERISA safe harbor provisión) para proveer una completa revelación de las comisiones y gastos. Sin embargo, excepto por las inversiones cubiertas por el Security Act de 1933, en el cual un prospecto debe ser hecho para suministrar la información a los participantes, no hay requerimientos en general en la ley para una completa revelación de gastos de inversiones a los participantes del plan.

La revelación requerida en los planes que se busca contemplar en la sección 404(c) no siempre muestra el rango total de gastos cargados a los participantes. Sólo la información relevante para que los participantes tengan la capacidad de tomar elecciones racionales entre las opciones de inversión que deben realizar. Precisamente, ítems tales como las comisiones en paquetes y cálculos internos del valor neto de los activos para una valoración estable de la cuenta podría no ser revelada necesariamente⁵⁴.

⁵⁴ Ver Anexo 15. Estadísticas relevantes respecto a las comisiones en los planes 401(k)

VI. EVOLUCIÓN DE LAS COMISIONES EN CHILE

La transición del antiguo al nuevo sistema de pensiones, obliga al Estado a pagar las pensiones del antiguo sistema y los bonos de reconocimiento, esta situación conlleva un alto gasto para el estado por lo que existirían incentivos a mejorar el sistema de pensiones que actualmente hay en Chile.

6.1 Comisiones de AFP por la Administración de Fondos De Pensiones

55

Los principales problemas del sistema chileno de AFP, se traducen en la cobertura que tiene. Generalmente no cotizan trabajadores independientes en el sistema obligatorio, ni tampoco las cotizaciones son estables para trabajadores que quedan cesantes por un cierto periodo. Otro problema del sistema actual, es el costo de administración del sistema de AFP, que trae como consecuencia la reducción de la

⁵⁵ Centro de Estudios Nacionales de Desarrollo Alternativo, CENDA, Septiembre 2001

rentabilidad efectiva de los ahorros provisionales, las que a su vez podemos agregar se ven aún más reducidas por el no aprovechamiento del periodo de *timing* que poseen las administradoras para adelantarse a buenas inversiones. La principal causa de la reducción en la rentabilidad de los ahorros previsionales en el sistema de AFP son las comisiones de administración cobradas por éstas. Por esta razón, se fijó una comisión máxima, para restablecer condiciones competitivas en el mercado de las AFP.

Como sabemos es necesario establecer condiciones competitivas en el mercado de las AFP, ya que una industria poco competitiva no se debe solamente al número de administradoras que existen, sino que a la concentración de participación de mercado que algunas poseían. En la actualidad esa cantidad de AFP se han reducido a 7. Otro factor que influye en la concentración de este mercado es la existencia de economías de escalas⁵⁶. Por este motivo, para aumentar la eficiencia en la administración de los fondos de pensiones es necesario establecer en el mercado condiciones que permitan la competencia.

El actual sistema de pensiones ha traído importantes beneficios a nuestra economía. Son muchos los países que en la actualidad se han movido hacia sistemas de pensiones basados en la capitalización individual, y muchos otros que están intentando moverse en dicha dirección. Sin embargo, en la medida que el sistema ha ido madurando se van detectando distorsiones que es necesario corregir. En este contexto, se destacan las deficiencias en la comercialización, las que son el resultado de ineficiencias en el funcionamiento del mercado de las administradoras de fondos de pensiones⁵⁷.

A pesar de que nuestro sistema de pensiones funciona en general bastante bien, existieron ciertos problemas que se han corregido con el objetivo de lograr un sistema previsional más eficiente, pero por otro lado, aún persisten problemas que es necesario que corregir, como lo son las altas comisiones cobradas por la administración de los fondos. Entre los problemas medianamente superados podemos mencionar el elevado número de traspasos, lo que implica un aumento en los costos al sistema. Entre los años 1988 y 1990 el número de traspasos entre AFP era aproximadamente el 14% del total de cotizantes. Esta cifra ha subido persistentemente para llegar a superar el 50% en 1996. Más alarmante aún resulta constatar que el 60% de los traspasos durante 1996 fue de personas que tenían menos de un año de antigüedad en su última AFP. Esta frecuencia de traspasos impone costos innecesarios sobre el sistema. Por un lado, se tienen los costos efectivos para materializar el traspaso, entre los cuales se debe contar la carga sobre los reguladores, así como los costos incurridos en la fuerte competencia por capturar traspasos. De hecho, uno de los efectos más visibles de la competencia por traspasos es que la fuerza de ventas pasó de 2.800 personas en el período 1988-1990 a 18.000 en 1996. Este último tiempo, se produjo un cambio en el sistema de operación de los traspasos, disminuyendo la posibilidad de realizarlos continuamente, e imponiendo un castigo por el traspaso en periodos cortos de tiempo. Esto nos da un indicio de lo necesario que es mejorar constantemente nuestro sistema actual de pensiones.

⁵⁶ Ver Anexo 16. Miranda R, E. 1994

⁵⁷ De Gregorio, J. 1997

Algunos de los problemas que persisten en la actualidad se arrastran desde su creación, entre estos se encuentra la escalada de gastos comerciales. En 1982, cuando el sistema comenzó a operar, los gastos comerciales, incluyendo comercialización y personal de ventas, representaban un 33% de los gastos operacionales, sin incluir primas por seguro de invalidez y sobrevivencia. Es razonable esperar que el año en que el sistema comenzó los gastos comerciales fuera elevados, es por ello que dichos gastos descendieron y en 1990 sólo representaban un 24% de los gastos operacionales. Posteriormente, los gastos comerciales comenzaron a subir de manera significativa para elevarse a un 48% en 1996, lo que representó 185 millones de dólares. Es decir, la mitad de los gastos operacionales corresponden a gastos de comercialización.

Otro problema surge de las distorsiones a la competencia, debido a que no se compite por precios, ya que las comisiones cobradas son prácticamente iguales en todas las administradoras. Producto de que la comisión que se cobra es la misma para todos los afiliados a una AFP, los cotizantes de altos ingresos son los más rentables para las AFP, sin embargo, el poder adquisitivo del trabajador de menores ingresos se ve más afectado con el descuento de su remuneración por una comisión fija que la de un trabajador con ingresos más altos. En consecuencia, es muy rentable, y además mutuamente beneficioso, para el vendedor ofrecer incentivos para que los cotizantes se cambien de AFP. Por lo tanto la competencia es ineficiente, ya que no se da en el ámbito de precios (comisiones) sino que a través de otros incentivos.

A pesar de los avances tecnológicos, y ciertamente de los mejoramientos productivos en el área de servicios financieros, éstos no se habrían reflejado en una reducción de costos. Más aún, en un sector donde además se plantea que existen economías de escala, la expansión del sistema tampoco ha resultado en una reducción de costos.

Debido a lo anteriormente nombrado, autores han estudiado posibles soluciones, como los planes de ahorro colectivo. Esto se refiere a la posibilidad de negociar grupal o individualmente comisiones fijas y porcentuales. La estructura de comisiones operará con montos y porcentajes base (precio de lista) sobre los cuales se podría aplicar descuentos máximos. De esta forma se permite acotar los posibles impactos distributivos y otorgar transparencia al cobro de comisiones para fomentar la competencia.

Efectivamente hay economías de escala en la actividad de administración de fondos de pensiones. Las barreras de entrada al mercado de las AFP son elevadas debido a las economías de escala en el manejo de los fondos, la incapacidad de negociar con grupos y las rigideces en el cobro de comisiones. Para entrar al mercado se necesita de un volumen de clientes muy importante, el cual difícilmente se puede conseguir hoy día con los problemas de comercialización ya discutidos.

Poder entrar directamente con grupos grandes a los cuales se les pueda ofrecer descuentos y con flexibilidad en los incentivos a la permanencia reduce las barreras de entrada y permite mayor competencia.

La modificación de la ley 18.045, de la Superintendencia de Valores y Seguros Chile⁵⁸, plantea la necesidad de informar mediante el uso de indicadores de gestión y razones financieras la situación del fondo en términos de rentabilidad, endeudamiento y eficiencia en los gastos. También se indica que la tasa promedio de comisiones pagadas,

corresponderá al porcentaje cobrado al fondo sobre las operaciones, por concepto de compras y ventas de sus inversiones en el último ejercicio.

La descripción de comisiones y gastos que el inversionista deberá asumir, se desglosan en las comisiones para los aportantes, conformada por comisiones de intermediación de las cuotas, correspondientes a aquéllas cobradas por el underwriter o Agente Colocador, como porcentaje del precio de oferta de los valores colocados; comisiones por concepto de dividendos reinvertidos, cobrados por la administradora del fondo; comisiones de rescate, distinguiendo aquéllas que sean diferidas en el tiempo; derechos de bolsa y otras comisiones. Por otro lado, dentro de los gastos que se calculan sobre el patrimonio del fondo, se encuentran la remuneración pagada a la administradora, el pago de intereses sobre préstamos obtenidos por el fondo, u otros pasivos del mismo y otros gastos.

Finalmente se encuentran los gastos operacionales del fondo, los que señalan el porcentaje anual máximo a cobrar por concepto de gastos operacionales del fondo, tales como publicidad, asesorías operacionales y otros, en caso de existir. Además, las comisiones y gastos para los aportantes y el fondo se informarán en forma separada para cada una de las series o clases de cuotas del fondo. Adicionalmente se incluirá en forma separada las comisiones y gastos para el aportante, señalados en las comisiones para los aportantes, tanto en el país de origen como en Chile.

Los porcentajes correspondientes a la estructura de comisiones cobradas en Chile por entidad, se indican el anexo 17⁵⁹.

Actualmente el costo previsional que los cotizantes y pensionados del Sistema deben pagar a la administradora de sus recursos previsionales son las comisiones, y por otro lado se encuentran también las variables que inciden en la pensión obtenida por los afiliados, como la tasa de descuento de los Bonos de Reconocimiento, transados o endosados a las Compañías de Seguros en forma anticipada a su vencimiento, y la tasa implícita en las Rentas Vitalicias contratadas.

Existen comisiones fijas y comisiones variables, las fijas son costos que los cotizantes deben incurrir constantemente por el mantenimiento de su fondo de pensión independientemente que este cotizando en ese periodo o no. Las comisiones variables dependerán de la administradora (AFP, Bancos e instituciones financieras, compañías de seguros de vida, administradora de fondos mutuos, administradoras de fondos de inversión y administradoras de fondos para la vivienda), administración y transferencia de fondos, tipo de afiliado (independiente, dependiente, con o sin derecho al seguro de invalidez y sobrevivencia) y por ingreso imponible (el costo mensual previsional para cotizantes variará según el ingreso imponible de cada persona).

⁵⁸ Modifica normas de carácter, general n° 83, de 13 de mayo de 1999, y n° 87, de 19 de julio de 1999. Santiago, 16 Agosto 2001, norma de carácter general n° 120.

⁵⁹ Información actualizada el 13 de octubre de 2003, los porcentajes son comisiones porcentuales ejemplo caso A para independientes con seguro de invalidez y sobrevivencia, la AFP descuenta un 10% de la renta imponible del trabajador pero de ese 10% le resta un 2,49% como comisión porcentual, que incluye el pago de un seguro de invalidez y sobrevivencia. Por otro lado para la salud le descuentan un 7%.

Un ejemplo de lo anterior podemos observarlo en el cuadro comparativo, el primero es la diferencia de costo entre distintas administradoras para cotizantes dependientes, el segundo cuadro nos indica los costos para pensionados con retiros programados y rentas temporales⁶⁰.

Como observamos aún cuando las comisiones en las AFP no son completamente fijas, si lo son proporcionalmente para cada cotizante afectando en mayor grado el poder adquisitivo de las personas con menores ingresos.

Sin embargo, se ha estado intentando mejorar estos problemas, reduciendo el número de traspasos entre AFP, estableciendo comisiones máximas para que no existan abusos de parte de las administradoras, disminuyendo con esto el costo previsional para los cotizantes, también la cobertura a personas ha aumentado gracias al ahorro previsional obligatorio y al voluntario, y esto lo podemos comprobar observando el cuadro del anexo 19⁶¹.

Sin embargo, una de las razones por las que se abrió el APV a otros administradores, distintos de la AFP, fue para promover una mayor competencia, pero esto no se ha cumplido a plenitud, ya que en materia de comisiones no existe información oficial sobre cuánto cobra cada uno de los administradores. Por esta razón, tal como lo hacen las AFP, debe entregarse a la opinión pública información sobre los costos o comisiones de todos los planes de APV⁶².

⁶⁰ Ver Anexo 18. Comunicado de prensa de la superintendencia de AFP, Santiago, Noviembre de 2002

⁶¹ Ver Anexo 19. Comunicado de prensa de SAFF, Noviembre de 2002

⁶² Serie de Estudios Asociación de AFP, Número 34, Julio 2003

VII. PLANES DE AHORRO PREVISIONAL VOLUNTARIO COLECTIVO (APVC)

A diferencia del esquema de APV vigente en Chile, el APVC permitirá a los empleadores complementar los ahorros de sus trabajadores con incentivos tributarios para ambos, y será comercializado de manera colectiva, es decir, la empresa podrá acordar con una administradora externa el manejo de los recursos de los trabajadores que elijan este mecanismo⁶³.

7.1. Algunas características de los futuros planes de APVC

- *Trabajadores elegibles:* Afiliados a AFP y al INP
- *Financiamiento:* Aportes del trabajador y empleador. Los aportes del empleador no pueden superar los aportes del trabajador.
- *Beneficios tributarios:* los aportes del trabajador se descuentan de la base imponible usada para calcular el impuesto a la renta. Los aportes del empleador se consideran

⁶³ Artículo El Mercurio, Miércoles 03 de Septiembre de 2003.

como gasto necesario para producir renta, el límite sería el orden de 5 millones de pesos anuales por trabajador, el trabajador no podría descontar de su base imponible este aporte el cual se considerara como ingreso no constitutivo de renta.

- *Indemnizaciones:* Los aportes del empleador pueden ser imputados a indemnizaciones por años de servicios del trabajador, con un límite exento de impuestos que se aproximaría a los \$10 millones anuales, considerando el APV y el APVC en conjunto. Estos no podrán ser retirados por el trabajador durante toda la relación laboral. Al no ser obligatoria esta cláusula la empresa tiene la opción de aceptarla o no, sin embargo si la acepta el trabajador puede elegir entre el fondo E o el seguro de cesantía para invertir sus fondos. Si hay indemnización el dinero del empleador será menos rentable, pero será una especie de cobertura que da seguridad.
- *Propiedad de los aportes:* Son del trabajador aunque excepcionalmente pueden volver al empleador. Aporte del empleador siempre son de propiedad del trabajador, excepto cuando el trabajador renuncia voluntariamente dentro del plazo mínimo de permanencia en la empresa exigido por el contrato de APVC.
- *Contratos:* son definidos por el empleador. Los trabajadores libremente pueden aceptar o rechazar la oferta del empleador, pero no proponer cambios al plan. Si la oferta incluye más de una entidad administradora, el trabajador elige cual. Si la oferta incluye una entidad administradora vinculada patrimonialmente al empleador, este último debe incluir al menos otras dos entidades.
- *Administradores de los planes:* las mismas entidades autorizadas para el APV individual (AFP, Bancos, Aseguradoras, etc.)
- *Inversión:* la administradora no puede invertir más de la quinta parte de los recursos en papeles o instrumentos emitidos por la empresa empleadora.
- *Comisiones:* las negocia el empleador con la administradora. Pueden ser diferenciadas entre distintos contratos, también pueden ser diferenciadas entre distintos clientes de la misma administradora.
- *Cobertura:* se determinará un porcentaje mínimo de trabajadores en que debe suscribir el contrato ofrecido por el empleador, de modo de llegar a la mayor cantidad de ellos.
- *Fiscalización:* Servicio de Impuestos Internos, Superintendencia de Bancos, Superintendencia de AFP, Superintendencia de Valores y Seguros.
- *Si termina la relación laboral:* los trabajadores podrán traspasar sus recursos a un nuevo plan de APVC o de APV sin costos de impuestos.
- *Retiros:* para desincentivar el uso de los recursos para fines diferentes a los provisionales, como de vivienda, educación o desempleo, el trabajador que pretenda retirar los dineros antes de jubilar deberá pagar, además de los impuestos correspondientes, un recargo que iría de 3% a 7%, al igual que el APV.
- *Test de Cobertura:* existen dos criterios para seleccionar el número de trabajadores que pueden postular al APVC, uno es limitar las diferencias del aporte del trabajador

(matching) y el otro es establecer un porcentaje mínimo de trabajador por empresa, como vimos anteriormente con los planes 401(k) las empresas deben cumplir con los test de no discriminación, similares test se realizaran en Chile.

7.2. Incentivos para la implementación del APVC

7.2.1. Indemnización

64

En este tipo de plan, al igual que las características del plan 401(k), existen diversos incentivos para cada uno de los participantes. Como sabemos el empleador realiza un aporte adicional al trabajador, aumentando de esta forma el fondo de ahorro voluntario de este. Por este motivo al empleador se le otorga un incentivo de exención tributaria que correspondería a deducir su aporte de la provisión por indemnización por años de servicio. Es decir, durante el periodo de vesting el fondo dirigido al ahorro otorgado por el empleador pertenece a la empresa y por lo tanto en caso de despido se traduce en indemnizaciones para el trabajador, sin embargo, después de finalizado el periodo de vesting estos aportes del empleador serian de propiedad del trabajador, por lo que en este caso la provisión de indemnización no sería efectiva.

Este incentivo es una modificación a los planes 401(k) aplicados en EEUU, por esta razón es que los efectos de esta nueva modalidad no han sido medidos hasta el momento. Por otra parte podríamos decir que se cuestiona su real incentivo en un gran porcentaje de empresas, especialmente pequeñas, esto se debe a que la provisión por indemnización por años de servicio, es un movimiento contable y no de fondos, por lo tanto, destinar parte de esta provisión a una cotización para el ahorro de sus trabajadores significaría un movimiento efectivo de fondos, llegando incluso a desincentivar el ofrecimiento de este tipo de planes. Otro argumento respecto a este punto, es que en la realidad existe poca rotación de empleados y por tanto baja probabilidad de despidos. Además si consideramos que las empresas requieren tener alta liquidez para enfrentar sus compromisos especialmente en periodos recesivos vemos que esta salida de efectivo resultaría perjudicial para la estructura financiera de la empresa. Sin embargo, el desvío de fondos de la provisión por indemnización podría ser un incentivo para las grandes empresas, las que por su naturaleza y tamaño, pactan indemnizaciones a todo evento con sus trabajadores y apartan efectivamente los fondos provisionados, por lo que en este caso una medida como ésta no modificaría significativamente su administración financiera.

Por todo esto, vemos que es muy necesario contar con un real incentivo tributario para que las pequeñas y medianas empresas se incorporen en este tipo de plan, ya que

⁶⁴ Abuhadba, M 2003

son estas las principales fuentes de empleo de nuestro país.

7.2.2. Trabajador

La importancia de ahorrar voluntariamente radica en que el trabajador puede adelantar la edad de jubilación, 65 años para los hombres y 60 años para la mujer; o aumentar el monto de su pensión de vejez, como también les permitiría aumentar la cantidad de activos por participante ya que las empresas realizan un aporte por cada trabajador que se adhiera al plan. Esto va en directo beneficio de los trabajadores de menores ingresos, sin capacidad de ahorrar voluntariamente en forma individual. El único mecanismo de ahorro voluntario para la jubilación vigente es el APV que acumulaba \$622 millones a abril del 2003 monto que representa menos del 2% del ahorro previsional obligatorio (nota al pie Cifras de la Asociación de Administradoras de Fondos de Pensiones Serie de Estudios asociación de AFP número 34 julio 2003). Por otro lado, el trabajador se le permite diferir impuestos hasta que se pensione por vejez, esto constituye un beneficio efectivo porque en general los ingresos de un jubilado son menores que los de un trabajador activo y, por tanto, están afectos a una tasa menor de impuestos. Un segundo beneficio tributario lo constituiría la exención de impuestos a las ganancias de capital provenientes de estas inversiones.

El trabajador en el actual sistema de ahorro previsional voluntario debe pagar una comisión individual por la administración de sus fondos, sin embargo con este nuevo sistema esta comisión es posible distribuirla entre todos los trabajadores y el empleador, por lo que podría ahorrar un gran porcentaje de este costo que iría directamente de su fondo a invertir. Se generarían mayores ahorros a medida que aumenta el número de trabajadores participantes del plan producto de la existencia de economías de escala en la administración.

7.2.3. Empresa

Un incentivo para la empresa al adscribirse a este tipo de plan es la posibilidad de atraer y mantener a trabajadores más productivos y de alto nivel gerencial, producido principalmente por la existencia de un periodo de vesting para captar los aportes del empleador hacia el trabajador. Por otro lado, otro incentivo consistiría en la exención de impuestos otorgada por el aporte que realizarían al fondo de sus trabajadores, permitiendo que su carga tributaria se reduzca.

En EEUU se utiliza también los planes de ahorro colectivo como incentivos para mejorar el desempeño lo que se traduciría en un aumento de las utilidades para las empresas, como se ha utilizado también para este fin los planes de propiedad de participación en acciones ESOPs. Los planes 401(k) no son utilizados solamente como planes de pensiones sino que a la vez cumplen con este otro estímulo de lograr incentivar la productividad de sus empleados, por lo que es clave que el empleador entienda que puede usar estos planes colectivos no sólo para ahorrar impuestos, sino que también incrementar el mejoramiento del desempeño mediante el alineamiento de incentivos.

7.2.4. Mercado de Capitales

Por el hecho de ser ahorro para jubilación, se requiere de inversiones de más largo plazo, por lo que sería necesario contar con otros activos financieros con este horizonte de inversión. Este motivo produce un aumento en la demanda en los mercados financieros lo que llevaría a que en nuestro mercado de capitales se logre una mayor profundización, por lo que se crea una demanda adicional por títulos de renta variable y papeles de renta fija de largo plazo, que facilita el financiamiento de las empresas. Adicionalmente, estos nuevos ahorros ayudan a desarrollar la industria financiera. En Estados Unidos el gran desarrollo de la industria de fondos mutuos se atribuye, en gran parte, a este tipo de planes.

7.2.5. Estado

El beneficio para el Estado no es inmediato sino que radica en un menor desembolso futuro por concepto de pago de pensiones. Como vimos en la sección III en el actual sistema de pensiones el Estado tiene la obligación de financiar, bajo ciertas condiciones la pensión asistencial y la pensión mínima. Con este nuevo ahorro los montos de las pensiones aumentarían, por lo que al momento en que el trabajador se pensione y se proceda con la división del saldo acumulado en su cuenta, es posible que pueda obtener este beneficio por mas años y por tanto le permita al Estado disminuir el gasto en que incurre por la cobertura de la pensión mínima y asistencial garantizada. Sin embargo, este beneficio futuro tiene que compensarse con la disminución en la recaudación tributaria, debido a los incentivos necesarios que el mismo Estado debe entregar para que este esquema de ahorros funcione correctamente.

VIII. SIMULACIÓN

Como vimos anteriormente, los planes 401(k) permiten obtener beneficios de parte del empleador, mediante la contribución matching y también del pago conjunto de las comisiones de administración entre todos los trabajadores que se adhieren al plan y el empleador, lo que implica por tanto, un aumento sustancial del fondo a invertir. Por otro lado, existe otro beneficio percibido al realizar ahorros grupales, el cual se manifiesta en la reducción de las comisiones a pagar, producto del aumento del número de trabajadores participantes del plan 401(k). Esto se debe a la existencia de economías de escala en la administración de los fondos.

A continuación realizaremos un ejercicio de simulación, con el fin de distinguir los efectos de la aplicación del plan 401(k) y sus beneficios en las variables que se considerarán en Chile para el posible plan futuro de ahorro colectivo. Entre estos factores, se encuentra la tasa de ahorro voluntario, complementario al obligatorio. Notar que en EEUU la tasa de ahorro obligatorio corresponde al 1%, mientras que en Chile, esta tasa es de un 10%. Por este motivo, consideramos una tasa de ahorro voluntario más baja que la de EEUU para compensar este efecto. Por otro lado, también incluimos en nuestro ejercicio, variables de tasa de aporte del empleador (matching), que aumenta significativamente el fondo individual de cada trabajador que participa en estos planes de ahorro colectivo. Este efecto lo mediremos mediante una comparación con los planes de ahorro voluntario individual.

Además, para medir la rentabilidad de cada fondo, estableceremos dos fondos de inversión, un fondo de riesgo intermedio y otro con una mayor rentabilidad, pero riesgo

superior. Lo anterior, está directamente relacionado al periodo de vesting, el cual induce a mantener los fondos invertidos en un horizonte de inversión de mas largo plazo.

8.1. Supuestos Utilizados

8.1.1. Simulación 1

- *Sueldos*: establecimos tres niveles de salario de acuerdo a la estructura de ingresos encontrada en cada tipo de empresa (microempresa, pequeña, mediana, grande). Esta variable es constante en cada modelo.
- *Tasa de Ahorro*: que se destinaría al ahorro voluntario colectivo, en este caso el rango supuesto fluctúa entre 1% y 3% del sueldo, con media 2%.
- *Tasa de Matching*: tasa de aporte del empleador correspondiente al monto de ahorro del trabajador, el rango utilizado es de 10% a 100%.
- *Tasa de comisión variable*: para esta simulación utilizamos la tasa de comisión de AFP A para sus afiliados, correspondiente al plan de APV. Las comisiones variables van disminuyendo de acuerdo al número de trabajadores que se incorporan en el plan. En los 401(k) de EEUU la relación existente entre la comisión variable para las pequeñas empresas versus las grandes empresas disminuye en un 25%, por esta razón utilizamos esta proporción para definir la comisión variable de las cuatro empresas tipo existentes en Chile que se relacionan con el número de trabajadores.
- *Tasa de comisión fija*: es la considerada por la AFP A para el mantenimiento del fondo independientemente de la cantidad ahorrada en él.
- *Tasa de pago de comisión por trabajador*: en el plan 401(k) el pago de comisiones es compartido entre el empleador y el trabajador, utilizando datos correspondientes a este mismo pago de comisiones de los planes 401(k), consideramos un rango de 4% a 56% del total de comisiones a pagar por la administración y mantención del fondo.
- *Número de trabajadores*: consideramos un valor medio por tipo de empresa, correspondientes a datos de la encuesta CASEN ⁶⁵. Los promedios son 3, 22, 75 y 200 trabajadores para la microempresa, pequeña empresa, mediana empresa y grandes empresas respectivamente. De esta forma podremos comparar las rentabilidades obtenidas en cada caso por cada trabajador perteneciente a algunas de estas empresas.
- *Activos Totales*: para determinar el total de activos a invertir por grupo de trabajadores adheridos al plan, consideramos una relación de tipo de empresa con escala salarial, es decir, cuantos trabajadores por empresa pertenece a los tres niveles de sueldos que hemos supuesto. Así multiplicando el número de trabajadores medio por empresa, con la relación anterior, obtuvimos la cantidad de activos totales

⁶⁵ Ver Anexo 20, Verificar Proporciones de Sueldos en Empresas en Chile

- *Rentabilidad del Fondo:* en este caso supusimos que los ahorros totales serían invertidos en la cartera de inversión del Fondo C de la AFP A 8,8%, bajo el supuesto de que este fondo es de rentabilidad media y por tanto se asemeja al riesgo que estarían dispuestos a asumir los trabajadores por invertir sus fondos.
- *Ganancia Total:* es el resultado de la rentabilidad por la cantidad de activos sujeta a la sensibilización de las siguientes variables: tasa de ahorro, tasa de contribución del empleador matching y tasa de pago de comisión del trabajador.

8.1.2. Simulación 2

Se utilizaron los mismos supuestos anteriores, la única diferencia fue que dejamos constante la variable tasa de pago de comisión, para observar los efectos en la sensibilización de la ganancia total, debido solamente a la variación de la tasa de ahorro y tasa matching del empleador.

8.1.3. Simulación 3

Utilizando los mismos supuestos de la simulación 1 se sensibilizó la variable ganancia total, pero esta vez cambiamos la rentabilidad del fondo hacia uno de mayor riesgo asociado a una rentabilidad del 13,2% (nuevamente de AFP A). Este cambio se realizó para medir el impacto que podía tener el aumento del periodo de vesting considerado implícitamente al utilizar un fondo de mayor riesgo, debido a que se asocia a una edad de contribuyentes más jóvenes permitiendo que el periodo de inversión sea mayor y por tanto reduciendo los incentivos para realizar retiros tempranos. Lo anterior implica el supuesto que el empleador debe ofrecer más de una opción para invertir, permitiendo abarcar las distintas edades existentes en las empresas.

8.1.4. Simulación 4

También utiliza los supuestos de la simulación 1, pero en este caso cambiamos el proveedor, es decir, antes nos basamos en el riesgo y rentabilidad de la AFP A en el fondo C y en esta simulación utilizamos el Banco H cuya comisión variable para la administración y mantención del fondo de APV es de 2% anual más 1 UF como comisión fija, es decir \$1412 mensual, y una rentabilidad de 6,5% mensual. Considerando los supuestos anteriores, la comisión variable cambiará dependiendo del tipo de empresa en un rango de 25%, por esta razón los valores serán de 0,17%, 0,128%, 0,087% y 0,045% mensual del fondo a invertir para los trabajadores de la microempresa, pequeña, mediana y grandes empresas respectivamente.

8.1.5. Simulación 5

Análogo a la simulación anterior, en este caso el proveedor de los servicios de inversión es la Compañía de Seguros I en cuyo caso la comisión fija independientemente de la

cantidad del fondo es de 1 UF anual, la comisión variable de 0% si el afiliado cumple un periodo de mantenimiento sobre los tres años, sin embargo, la rentabilidad es menor 0,54% mensual debido a los beneficios adicionales que presenta un fondo con características de seguro. Por esta razón, al momento de buscar un fondo de inversión similar al de las simulaciones anteriores con la AFP A, optamos por uno que tenía 42% de renta fija y un 58% de renta variable, es decir, un cierto nivel de riesgo tolerable por los mismos trabajadores que invertirían en el fondo C de una AFP.

8.1.6. Simulación 6

En esta simulación, utilizamos los supuestos de la simulación 1, enfocándonos en las grandes empresas. Dividimos a los trabajadores en dos grupos según su salario promedio, un grupo corresponde a los empleados que presentan ingresos entre \$111.200 y \$322.683 y otro grupo que presentan ingresos de \$1.002.662. La división de estos grupos se realizó con el fin de observar las diferencias en las ganancias totales suponiendo que estos dos grupos invierten en fondos distintos, para el primer grupo supusimos que invierten en un fondo tipo C que renta un 8,8% y para el otro grupo utilizamos un fondo de inversión más riesgoso con una rentabilidad mayor de 13,2% (la rentabilidad de ambos fondos se basó en las rentabilidades obtenidas para septiembre de 2003 de la AFP A)

8.1.7. Simulación 7

Al igual que en las simulaciones anteriores usamos los supuestos de la simulación 1 para las variables de sueldos y tasa de ahorro. No incorporamos el aporte de matching ni el pago de comisiones compartido. Simulamos la ganancia total por trabajador individualmente, considerando de esta forma sólo el pago de comisiones fijas y variables que debe pagar un participante de este tipo de ahorro APV, independiente del tipo de empresa en la cual trabaje.

8.2. Resultados obtenidos

8.2.1. Resultados Simulación 1

El resultado de esta simulación ⁶⁶ nos confirma que a medida que aumenta el tamaño de la empresa el trabajador que opta por este nuevo sistema de pensión obtiene cada vez mejores retornos a su inversión, sin embargo, para el caso de la mediana con las grandes empresas esta tendencia no se da, por lo que podemos deducir que la conformación de los sueldos en las respectivas empresas afecta notablemente a la rentabilidad de los

⁶⁶ Ver Anexo 21 para Cuadros Resumen de Resultados de Simulaciones

fondos independientemente del número de trabajadores que en el participen. Es decir, la reducción de las comisiones variables a medida que aumenta el número de trabajadores no es suficiente para compensar la mejor proporción de sueldos que poseen en total los trabajadores de la mediana empresa. Ya que por ejemplo, la mediana empresa es la que posee el menor rango de trabajadores con el sueldo mínimo de \$111.200 de un 16,7% versus la gran empresa que tiene una proporción de 23,3%. Esto nos puede indicar que el fondo obtenido por las distintas empresas para invertirlo en APVC es relativamente menor para el caso de las grandes empresas en comparación a la mediana empresa.

8.2.2. Resultado Simulación 2

La reducción en la ganancia por trabajador en esta simulación se debió principalmente a que no variamos la proporción que cada trabajador debía pagar por el hecho de que un tercero administre y mantenga los fondos invertidos, por lo tanto, en vez de variar entre 4% y 56% asumimos que el trabajador promedio pagaría un 56% de la comisión variable total mientras que el empleador solo el 44% restante, aumentado de esta forma el costo para cada participante del APVC y reduciendo de esta forma el fondo a invertir y por ende la rentabilidad obtenida de el ⁶⁷.

8.2.3. Resultado Simulación 3

Este resultado confirma las consecuencias de asumir un mayor riesgo permitiendo lograr una rentabilidad mayor en el fondo obtenido por la inversión en más instrumentos de renta variable. Todo esto asumiendo que se trata de trabajadores relativamente jóvenes dispuestos a asumir un período de vesting mayor como también un horizonte de inversión de más largo plazo. Sin embargo aun así la ganancia obtenida por los trabajadores de la mediana empresa supera a los de las grandes empresas ⁶⁸.

8.2.4. Resultado Simulación 4

Si cambiáramos el administrador del fondo por un Banco, en este caso H, deberíamos considerar que las comisiones variables en este caso disminuyen. Sin embargo, la rentabilidad mensual del fondo también es menor en comparación a la obtenida por el fondo C de la AFP A. Por esta razón, aún cuando las comisiones disminuyen a medida que aumenta el número de trabajadores por empresa, la rentabilidad del fondo no logra compensar esa disminución. Esto produce que la ganancia por trabajador con esta administradora sea menor que la obtenida con la AFP A. Notar que consideramos el resto de las variables constantes ⁶⁹.

⁶⁷ Ver Anexo 22 para Resultados de Simulación 2

⁶⁸ Ver Anexo 23 para Resultados de Simulación 3

⁶⁹ Ver Anexo 24 para Resultados de Simulación 4 y Anexo 17 cuadro D

8.2.5. Resultado Simulación 5

Este resultado confirma la conclusión de la simulación anterior, donde al cambiar el administrador -en este caso por la Compañía de Seguros I- la ganancia por trabajador se reduce, aún cuando la comisión variable sea de 0% al llegar al tercer año de mantenimiento. La menor ganancia por trabajador, en comparación al resto de las simulaciones, se debe principalmente a la menor rentabilidad del fondo mutuo, el cual tiene un riesgo similar al del fondo C utilizado para el APVC de la AFP. Podemos decir, que esta simulación puede tener un poco de ruido, debido a que las aseguradoras presentan el plan de APV en conjunto con la compra de un seguro, lo que puede entorpecer la clara interpretación de la simulación ⁷⁰.

8.2.6. Resultado Simulación 6

Realizamos esta simulación para poder dar una mejor explicación frente a los resultados de los ejercicios anteriores. Como dijimos anteriormente la ganancia total de las grandes empresas es menor que la obtenida por la mediana empresa, por este motivo dividimos las inversiones en los fondos, discriminando por niveles salariales. Como resultado el monto de la ganancia media total aumentó con respecto a la simulación 1, pero esta alza, no alcanza a superar a los niveles obtenidos por la mediana empresa ⁷¹.

8.2.7. Resultado Simulación 7

En esta simulación, sensibilizamos la ganancia total de activos, suponiendo que los individuos invertirían sus ahorros voluntarios individualmente, por lo que no se percibe el beneficio de distribuir el pago de las comisiones. Como vemos en los cuadros anexos, se observan menores niveles de ganancias por trabajador respecto a la sensibilización 1, la cual comprende el plan APVC ^{72 73 74}.

⁷⁰ Ver Anexo 25 para Resultados de Simulación 5

⁷¹ Ver Anexo 26 para Resultados de Simulación 6

⁷² Ver Anexo 27 para Resultados de Simulación 7

⁷³ Para realizar la Simulación utilizamos programa Crystal Ball explicado en el Anexo 28

⁷⁴ Ver Anexo 29 para los Reportes de Sensibilización

IX. CONCLUSIONES

En este trabajo revisamos los planes de ahorro colectivo 401(k) existentes en EEUU, vimos los beneficios que pueden representar para las pensiones de los trabajadores como un sistema complementario al fondo obligatorio. Mucho se ha discutido si este sistema logra incentivar la creación de nuevas fuentes de ahorro que permitirían aumentar el crecimiento económico, pero por otro lado como vimos en la revisión bibliográfica, también se ha estudiado que sólo sería un sistema de sustitución del ahorro.

Aunque este sistema se creó partiendo de la base en la generación de incentivos para la retención de los empleados más productivos a nivel gerencial, pudo crear beneficios para los trabajadores de niveles inferiores, mejorando de esta manera sus fondos de pensiones. Por este motivo, vemos que en nuestro país surge la necesidad de crear nuevas fuentes de ahorro complementario que puedan servir de apoyo al ahorro obligatorio, como la evidencia internacional lo demuestra.

Actualmente los costos del sistema son parejos para prácticamente todas las instituciones reduciendo de esta forma la competencia, que se traduce en pérdidas de rentabilidad. Sin embargo, como vemos en la evidencia internacional los planes 401(k) han traído dinamismo al sistema de pensiones de EEUU, lo que ha conseguido aumentar la eficiencia en el cobro de comisiones.

Un sistema 401(k) aplicado en Chile, como vimos en los ejercicios preliminares de simulación, puede significar aumentos en la ganancia de los fondos de ahorro voluntario especialmente para los trabajadores de las medianas empresas que atraen a la mayor parte de la fuerza laboral de nuestro país. Este efecto se produce por la distribución de

sueldos que presenta este tipo de empresas, a diferencia de lo que generalmente se tiende a pensar, de que un mecanismo como este sería más favorable para las grandes empresas, debido a que se ven más incentivadas con este sistema por el mayor ahorro tributario que obtendrían. Es posible indicar este resultado notando que la en construcción de esta simulación utilizamos supuestos, que si bien son racionales, radican en estadísticas encontradas en EEUU, realidad distinta a nuestro país, como la tasa de aporte del empleador matching, tasa que esta sujeta a la posibilidad de que la empresa logre equiparar los costos del programa con los beneficios en ahorro de impuestos. Es en este punto que vemos que se podrían producir diferencias, ya que en EEUU la tasa de impuesto a las empresas es mucho mayor que en nuestro país, lo que incentivaría a participar en montos mayores de aportes. Por otro lado, los supuestos empleados respecto a los niveles de comisiones radican en que se generan economías de escala en la administración de los fondos, permitiendo que, a medida que se incorporen más trabajadores al plan, estas comisiones irían en descenso.

A pesar de que capturamos con esta simulación deducir que se tendrían mayores beneficios en las medianas empresas, estos pueden extenderse al resto de las ellas si consideraran todas las posibilidades de beneficios e instrumental al que podrán acceder. Para medir este efecto, realizamos una simulación para las Grandes Empresas, vimos que al separar los montos de ahorro por distintas opciones de inversión con el fin de capturar las diferencias existentes por preferencias por riesgo de los participantes, periodos de vesting, tasas de ahorro, edad de los participantes, pago de comisiones compartidas, entre otras, es posible aumentar las ganancia total por trabajador. No obstante, este efecto no logra alcanzar los niveles de ganancias de la mediana empresa, si se observa una mejoría, lo que da a entender por tanto, lo beneficioso que resultaría no restringir las opciones de inversión.

Si bien, en nuestro país existe ya una alternativa de ahorro voluntario, planes APV, sería posible lograr aumentar los beneficios de un instrumento de ahorro voluntario con una alternativa de ahorro colectivo. Para poder apreciar la potencial ventaja, llevamos a cabo una simulación que pretendía conocer cuales serían las diferencias en la ganancia total por participante si comparáramos las rentabilidades obtenidas por ahorros individuales versus ahorrar de formar colectiva. Los resultados de este ejercicio nos mostraron que es posible aumentar la ganancia del fondo invertido. Podemos notar que las variables que más influían en este resultado correspondían a la posibilidad de compartir los gastos de comisiones y también los aportes otorgados por el empleador.

X. BIBLIOGRAFÍA

- Abuhadba, M. "Beneficios y Diseño del Ahorro Previsional Voluntario Colectivo". Informe Area Negocios N°11. Universidad Santo Tomás. Agosto 2003.
- Barry, M., Banker's Trust, "Statement before the U.S. Department of Labor, Pension and Welfare Benefits Administration Public Hearing on 401(k) Plan Fees," November 12, 1997.
- Benjamin, J. "401(k) Plan May be Costing You, If It's More Than Three Years Old." Warfield's Business Record, April 14, 1995.
- Buck Consultants, "401(k) Plans: Survey Report on Plan Design - 1997." 65 pp, 9th edition 1997.
- Butler, S., Pension Dynamics Corporation, "Statement before the U.S. Department of Labor, Pension and Welfare Benefits Administration Public Hearing on 401(k) Plan Fees," November 12, 1997.
- Centro de Estudios Nacionales de Desarrollo Alternativo, CENDA. "Principales Problemas del Sistema Chileno de AFP Y Algunas Propuestas de Solución", Septiembre 2001.
- Comunicado de prensa de la superintendencia de AFP, Santiago, Noviembre de 2002
- Comunicado de prensa de SAFP, Noviembre de 2002
- Cronin, S., Federated Securities Corporation, "Statement before the U.S. Department of Labor, Pension and Welfare Benefits Administration Public Hearing on 401(k) Plan

- Fees," November 12, 1997.
- De Gregorio, J. "Propuesta de Flexibilización de las Comisiones de las AFP: Un Avance Para Corregir las Ineficiencias" Centro de Estudios Públicos. N° 68, 1997.
- Department of Labor, Pension and Welfare Benefits Administration Public Hearing on 401(k) Plan Fees," November 12, 1997.
- Department of Labor Pension and Welfare Benefits Administration. "Study of 401(k) Plan Fees and Expenses", 13 de Abril de 1998, Pág. 4 –5
- Departamento de Estudios ENCLA 2002. Cap. 4 "Salarios e Incentivos". Pág. 55,56.
- El Mercurio, Miércoles 03 de Septiembre de 2003. Cuerpo B Economía y Negocios.
- Departamento de Estudios ENCLA. Capítulo 4 "Salarios e Incentivos" Encuesta 2002. Pág. 55, 56.
- Engen, Gale y Scholz (1996) "The Illusory Effects of Saving Incentives on Saving" Journal of Economic Perspectives 10 (4): 113-138
- Fink, M., Investment Executives Institute, "Statement before the U.S. Department of Labor, Pension and Welfare Benefits Administration Public Hearing on 401(k) Plan Fees," November 12, 1997.
- Glenn Hubbard y Jonathan S. Skinner (1996) "Assessing the Effectiveness of Saving Incentives" Journal of Economic Perspectives 10 (4): 73-90.
- Gunn, E.P., "Is Your Fund Soaking You?," Fortune, p. 192, December 23, 1996.
- Hack, S., "401(k) Product Comparative Pricing Strategies," Unpublished study for a major service provider, 1997.
- HR Investment Consultants, "401(k) Provider Directory Averages Book, 3rd Edition, 1997."
- Hewitt Associates, "Trends and Experience in 401(k) Plans 1997 Survey, 1997."
- Instituto De Crédito Bancario E Industrial S.A. N° 2 agosto de 2003 Informe Sectorial Radiografía De La Pyme En Chile.
- Miranda Radic, E. "Evidencia de Economías de Escala en las AFP". Estudios de Administración, Volumen 1, Número 1, Marzo 1994.
- Modigliani, F. y R. Brumberg. 1954 "Utility Analysis and the Consumption Function: An Interpretation of Cross Section Data". En Post-Keinesian Economics, editado por K. Kurihara. New Brunswick: Rutgers University Press.
- Poterba, Venti y Wise (1996) "How retirement Programs Increase Saving" Journal of Economic Perspectives 10 (4): 91- 112.
- Principal Life Insurance Company "Overview of IRS Qualified Retirement Plan Testing Requirements, Challenges, and Plan Design Options". Noviembre de 2002.
- Profit Sharing/401 (k) Council of America, "40th Annual Survey of Profit Sharing and 401(k) Plans, 1997." 40 pp.
- Richardson, P. "Thinking Small," Institutional Investor, May 1996.
- Richardson, P., "Where Have All of the Vendors Gone?" Institutional Investor, p. 30, July 1997.
- Rowland, M., "The Coming Fracas Over Fees," Institutional Investor, p. 103-106, March

1996.

Schultz, E. and O'Connell, V., "Fund Track: Investors Still Carry Heavy Load of Fees." The Wall Street Journal, p. C-1, December 28, 1995.

Section 401. Qualified pension, profit-sharing, and stocks bonus plans. Section 401(a)(5)(E)(i)

Serie de Estudios Asociación de AFP, Número 34, Julio 2003

Sheets, K. "Quick Study: How Fund Expenses Nick Your Profits," Kiplinger On-Line, <http://kiplinger.com/magazine/archives/1996/April/qsapr96.html>, p. 4, April 1996.

Stone, D., "How Much Does Your 401(k) Plan Really Cost?," Pension Management, p. 16-22, June 1996.

Stanasolovich, L. "Is Your 401(K) Plan A Failure" Financial Planners, Septiembre de 2002.

Superintendencia de AFP (1997) "El Sistema Chileno de Pensiones"

Tuczak, J.S., "Fund Fee Securitization a New Financing Method," National Underwriter, pp. 13, 20, March 17, 1997.

Valletta, J. and D. Huntley, HR Investment Consultants, "Statement before the U.S. Department of Labor, Pension and Welfare Benefits Administration Public Hearing on 401(k) Plan Fees," November 12, 1997.

www.dol.gov

[www.401\(k\).com](http://www.401(k).com)

www.ameritrade.com

www.safp.cl

XI.ANEXOS

ANEXO 1

Global Complementario 2003

“PLANES COLECTIVOS DE AHORRO 401(K)”

Renta Neta Global			Cantidad a rebajar (no incluye crédito 10% de 1 UTM derogado por NS art. Único ley N19.735, D.O.
Desde	Hasta	Factor	
De \$0.00	\$ 4,761,018.00	Exento	\$ 0.00
4,761,018.01	10,580,040.00	0.05	238,752.50
10,580,040.01	17,633,900.00	0.1	767,053.50
17,633,900.01	24,686,760.00	0.15	1,648,723.50
24,686,760.01	31,740,120.00	0.25	4,117,398.50
31,740,120.01	42,320,160.00	0.33	6,656,508.50
42,320,160.01	52,900,200.00	0.39	9,155,318.10
52,900,200.01	Y MÁS	0.43	11,311,526.10
Unidad Tributaria Anual (12x\$29.329) = \$352.668			

ANEXO 2

		Posibilidades de Dirección de Fondos por Tramos de Edad		
		Hombre hasta 55 años	Hombres desde 56 años	Pensionados por retiro programado y renta temporal
		Mujeres hasta 50 años	Mujeres desde 51 años	
Opciones de Conversión	Fondo A			
	Fondo B			
	Fondo C			
	Fondo D			
	Fondo E			

ANEXO 3

La forma de asignación se presenta en la siguiente tabla:

		Asignación por tramos de edad para afiliados que no elijan		
		Hombres hasta 35 años	Hombres desde 36 hasta 45	Hombres desde 46 hasta 55
		Mujeres hasta 35 años	Mujeres desde 36 hasta 50	Mujeres desde 51 y pensionadas
Opciones de Inversión	Fondo A			
	Fondo B			
	Fondo C			
	Fondo D			
	Fondo E			

ANEXO 4

Los límites en instrumentos de renta variable son los siguientes:

Límites máximos y mínimos en Renta Variable (En % del valor de cada Fondo)		
Tipo de Fondo	Límite Máximo	Límite Mínimo
Fondo A	80	40
Fondo B	60	25
Fondo C	40	15
Fondo D	20	5
Fondo E	0	0

ANEXO 5

Beneficios tributarios del APV

(En \$ de marzo de 2002)					
Renta Bruta	700,000	1,200,000	1,800,000	2,700,000	4,000,000
Sin APV					
Descuento AFP + Salud	134,680	186,986	186,986	186,986	186,986
Renta Tributable	565,320	1,013,014	1,613,014	2,513,014	3,813,014
Tasa Marginal	5%	10%	15%	25%	39%
Renta Líquida sin APV	556,231	826,028	1,426,028	2,326,028	3,626,028
Descuento AFP + Salud	134,680	186,986	186,986	186,986	186,986
Con APV	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
Renta Tributable (con APV)	365,320	813,014	1,413,014	2,313,014	3,613,014
Tasa Marginal	0%	50%	10%	25%	39%
Renta Líquida con APV	365,320	791,540	1,333,535	2,066,447	2,944,729
Disminución Renta Líquida	190,911	181,964	70,374	150,000	122,000
Beneficio Tributario	9,089	18,036	25,626	50,000	78,000
Supuestos: Tasa de cotización AFP: 12,24% (Fronmedic del Sistema)					
Tasa de descuento para salud: 7%					
Sólo se reciben rentas como trabajador dependiente					

ANEXO 6

Diferencias con la instauración del sistema de ahorro voluntario

promedio del grupo más alto el HCE debe cumplir el test.

Para determinar los grupos promedio es necesario que la empresa cumpla los siguientes pasos:

Paso 1: Determinar el porcentaje de la contribución de cada participante elegible para el plan, incluyendo quienes no están actualmente contribuyendo en el plan.

Ejemplo, un participante que contribuye US\$8.000 para el plan anualmente y tiene una remuneración de US\$65.000 por el plan anual. Su porcentaje de contribución es $8.000/65.000$ o 12.31%.

Paso 2: Repartir a los empleados en grupos altamente compensados y no altamente compensados.

Paso 3: Determinar el promedio del grupo para ambos HCE y NHCE agregando los porcentajes de contribución del participante para todos los empleados en cada grupo y dividirlo por el número de participantes en el grupo.

Para determinar los porcentajes máximos permisibles se debe continuar con los siguientes pasos:

Paso 4: Determinar el porcentaje máximo permisible. En general se aplica la siguiente regla:

Si el grupo promedio de los NHCE es menos que el 2%, el grupo promedio de los HCE no puede exceder el 200% del promedio del grupo de los no altamente compensados.

Ejemplo Si el grupo promedio de los NHCE es igual a 1,75%, el promedio del grupo de los HCE no puede exceder los 3,5%.

Si el grupo promedio de los NHCE es más que 2%, pero menos que 8%, el grupo de los HCE no puede exceder el promedio de grupo de los NHCE por más de 2%.

Ejemplo: si el grupo promedio de los NHCE es igual a 4%, el promedio de grupo de los HCE no puede exceder el 6%.

Si el grupo promedio de los NHCE es mayor que 8%, el promedio de grupo de los HCE no puede exceder el 125% del promedio de grupo de los NHCE.

Ejemplo: si el grupo promedio de los NHCE es igual a 9%, el promedio de grupo de los HCE no puede exceder el 11,25%.

Cuando comparamos el promedio de grupo de los HCE con los NHCE, el empleador tiene dos opciones:

- Año Actual: El resultado de los test son calculados usando el promedio del grupo actual de los NHCE o
- Año Anterior: El resultado de los test son calculados usando el promedio del grupo del año anterior de los NHCE.

Para determinar los resultados del test es necesario:

Paso 5: Determinar si el test de no discriminación es aprobado:

Ejemplo: Situación 1: El promedio del grupo NHCE es 5,20% y el promedio del grupo HCE es 6%. El porcentaje máximo permisible es 7,20%, por lo tanto el test es aprobado y no requiere una acción correctiva.

Situación 2: EL promedio del grupo NHCE es 5,20% y el promedio del grupo HCE es 7,40%. El porcentaje máximo permisible es 7,20%, por lo tanto el test falló y requiere de una acción correctiva.

El proceso de correcciones será aplicable si el plan falla, por lo que la opción de corrección más común incluye:

Consolidar las cantidades que exceden el límite de ciertos individuos altamente compensados en este grupo. El proceso para calcular la consolidación incluye dos partes:

Paso 1: Determinar el monto total de las contribuciones que deberían ser reconsolidadas del plan para bajar el promedio del grupo altamente compensado a un nivel permitido.

Paso 2: El segundo paso "nivela" la cantidad de reembolsos recibidos por cada empleado altamente compensado consolidando a la mayoría de los miembros que contribuyeron en la mayoría del plan.

La consolidación debe ser procesada dentro de 75 días después de final de año del plan, para evitar la eliminación del impuesto. La consolidación es considerada una remuneración e imponible regular para los miembros.

Hacer una calificación de la contribución no electiva para el grupo de los NHCE tiene que ser el 100% concedido.

ANEXO 8

Test Límite 415

El Internal Revenue Code Section 415 especifica los montos de contribución que deben asignarse a un empleador por limitación anual. Si los límites 415 son excedidos, el estado de calificación del plan será comprometido. La ejecución del test de límite 415 verifica anualmente que los participantes del plan se mantengan dentro de estas pautas.

La limitación anual es el calendario anual, a menos que no se indique en el documento del plan. Todos los requerimientos bajo la sección 415 se aplican para el límite del plan anual. Las contribuciones son acumuladas a través del año límite y son mostradas por tipo de contribución.

El límite 415 es ajustado anualmente por el Internal Revenue Service. En la siguiente tabla se observan los límites 415 anuales:

Cuadro 1

“PLANES COLECTIVOS DE AHORRO 401(K)”

Si la limitación anual	Entonces el límite 415 es menos que
Fines del 2000	25% de la remuneración o \$30 000
Fines del 2001	25% de la remuneración o \$35 000
Comienza después del 12/31/2001	100% de la remuneración o \$40 000

Ejemplos del Cálculo

Ejemplo 1 – Cuadro 2

Assuma que el límite 415 es el menor de 25% de remuneración o \$35,000		
Fase 1: Remuneración total del participante	60000	
Fase 2: Multiplique por	40 25	
	15000	
Fase 3: El límite 415 es menos que \$35,000.		
Este monto		15000
Fase 4: Adicione la remuneración total anual del participante, es decir:		
Contribuciones electivas aprobadas	3000	
Matching de contribución de empleador	1000	
Contribuciones no deducibles del trabajador	1000	
Total de adiciones anuales	5000	
		20000

El límite 415 para este empleado se resuelve.

Ejemplo 2 – Cuadro 3

Assuma que el límite 415 es menos del 25% de remuneraciones o \$35,000		
Fase 1: Remuneración total del participante:	110000	
Fase 2: Multiplique por	40 25	
	27500	
Fase 3: El límite 415 es menos que \$35,000.		
Este monto		27500
Fase 4: Adicione la remuneración total anual del participante, es decir:		
<i>Contribuciones electivas aprobadas</i>	10500	
Matching de contribución del empleador	3250	
Beneficio del empleador por compartir la contribución	2000	
Contribuciones no deducibles del trabajador	6000	
Total de adiciones anuales	28750	
		363750

El límite 415 para este empleado es excedido por \$1.250. Es necesaria una acción correctiva.

ANEXO 9

Test de Cobertura Mínima

Muestra un plan de cobertura no discriminatorio para los grupos de trabajadores. Se basa en las reglas de cobertura mínima establecidas por el Internal Revenue Code Section 410 (b). Y debiese cumplir cualquiera de los siguientes test.

Test de índice porcentual: Un índice porcentual del plan es el porcentaje de los beneficios del grupo NHCE dividido por el porcentaje de beneficios del grupo HCE. Ese índice porcentual debe ser igual o superior a 70%.

Test de beneficio promedio: Es usado para planes que fallan en el test de índice porcentual. Este test consiste en dos partes: el test de clasificación no discriminatoria y el test de beneficio promedio porcentual. Los planes deben aprobar ambas partes para pasar el test de beneficio promedio.

Test de clasificación no discriminatoria: Requiere que la clasificación de beneficios de los trabajadores bajo este plan sean razonables y no discriminatorios.

El IRS decide que clasificación es razonable. Ejemplos de clasificaciones razonables incluyen categorías de trabajo específicas, naturaleza de la compensación, localización Geográfica.

Será no discriminatorio si aprueba el test de protección segura, que es un índice porcentual que el plan debe igualar o exceder el porcentaje de trabajadores con protección segura. Este porcentaje de protección segura dependerá sobre que porcentajes de todos los trabajadores no excluibles de los empleadores son NHCE. A esto llamamos porcentaje de concentración del NHCE. El porcentaje de trabajador con protección segura es 50%, reducido por los $\frac{3}{4}$ de un punto porcentual por cada punto porcentual de concentración porcentual de los NHCE que exceda el 60%.

Ejemplo: Concentración porcentual de trabajadores NHCE es 90%

Porcentaje de protección segura es 50% - 75% (90% - 60%) = 27,5%

Test de beneficio promedio porcentual: Este test compara todos lo beneficios y contribuciones de todos los trabajadores no excluibles del empleador e incluye todos los trabajadores no excluibles del empleador, todos los trabajadores no protegidos por ningún plan, todos los empleadores que proporcionan beneficios y contribuciones para todos los planes de los trabajadores.

Un plan de beneficio promedio porcentual es el promedio del beneficio porcentual de los NHCE dividido por el promedio del beneficio porcentual de los HCE. Un beneficio promedio porcentual del trabajador es el beneficio total de los trabajadores y contribuidores para el plan anual como un porcentaje de compensación. Para aprobar el test de beneficio promedio porcentual, el promedio del beneficio porcentual del plan debe ser igual o mayor que 70%.

Trabajadores excluibles: Para la cobertura del test ciertos trabajadores pueden ser excluidos incluyendo: trabajadores que no tiene la edad mínima para los servicios de requerimientos definidos en el plan, trabajadores que tienen menor edad para los servicios de requerimientos establecidos en el plan de todos los empleados, trabajadores de empleadores que son miembros de un grupo controlador y califica para una separación de la línea de negocios, trabajadores que terminaron el año con menos de 501 horas o tres meses de servicio y no eligieron por una asignación o beneficio

acumulado, extranjeros no residentes con ingresos ganados de fuentes en los USA.

Trabajador beneficiado: Si recibe una asignación o beneficio acumulado por año, incluyendo: porción electiva diferida de un plan 401(k) si el trabajador es elegible para aplazar mientras que los trabajadores actuales no difieren, porción matching que entrega el empleador al plan 401(k) si el trabajador es elegible para diferir y las contribuciones de matching son hechas con aplazamientos mientras que los trabajadores no difieren.

Trabajadores altamente compensados: Un trabajador puede considerarse altamente compensado si él o ella cumple cualquiera de los siguientes requisitos: es 5% dueño (en el año actual y anterior) y gana más de \$80.000 (indexado anualmente) en el año anterior o estuvo dentro del 20% de los mejor pagados de todos los trabajadores.

ANEXO 10

Test Top Heavy (TH)

Según las regulaciones de Internal Revenue Service (IRS) los planes debiesen tener un determinado TH cada año. Un plan de retiro es considerado TH si los trabajadores claves mantienen más del 60% del total de los planes de retiro en sus cuentas. Trabajadores claves son definidos por el IRS como dueños y trabajadores oficiales.

El test TH compara los activos mantenidos por los trabajadores claves sobre el total de la cuenta del balance de todos los participantes del plan. El test considera lo siguiente: préstamos para fondos de retiros, flujo de caja de vida de las políticas de seguridad obtenidas con los fondos de retiros, fondos de retiros mientras no son invertidos por el principal grupo financiero, distribuciones hechas a sus planes en la actualidad y en los anteriores 4 años del plan.

ANEXO 11

Quién Paga Los Gastos de 401(k)s	Porcentaje de Planes I		
	Pago	Pago	Gastos
	Participantes	Empleados	Compartidos
Comisiones Auditores	34%	73%	3%
Compensación de staff administrativo interno	4%	92%	3%
Comunicación a empleados	14%	71%	11%
Educación de Inversiones:			
Seminarios / talleres	5%	32%	2%
Otro medio	12%	32%	2%
Comisiones de administración de inversiones no FID	54%	14%	1%
Comisiones legal / diseño	5%	35%	6%
Comisiones de mantenimiento de registros	34%	34%	1%
Comisiones de fiduciarios	42%	55%	5%
Otras comisiones de administración	24%	61%	13%

(Fuente: Beniv. Asociados, 1997)

I 44 planes reportados

ANEXO 12

Gastos Pagados sólo por Participantes	Porcentaje de Planes I			
	1991	1993	1995	1997
	Survey	Survey	Survey	Survey
Comisiones Auditores	18%	17%	18%	14%
Compensación de staff administrativo interno	7%	37%	7%	7%
Comunicación a empleados	5%	10%	12%	14%
Educación de Inversiones:				
Seminarios / talleres	-	-	-	9%
Otro medio				11%
Comisiones de administración de inversiones no FID	44%	50%	56%	56%
Comisiones legal / diseño	5%	7%	12%	5%
Comisiones de mantenimiento de registros	22%	27%	25%	13%
Comisiones de fiduciarios	27%	32%	31%	41%
Otras comisiones de administración	14%	17%	18%	14%

(Fuente: Beniv. Asociados, 1997)

(15% y 16% reportados en 1991; 4% y 4% reportados en 1993; 4% y 4% reportados en 1995; y 44% planes reportados en 1997)

ANEXO 13

Gastos Pagados solo por Participantes	Porcentaje de Planes ¹		
	1992	1994	1996
	Survey	Survey	Survey
Mantenimiento de registros generales	11.6%	13.1%	22.0%
Cumplimiento	10.4%	8.0%	12.3%
Comunicaciones	5.2%	8.8%	13.8%
Activos administración	35.8%	34.4%	52.0%
Educación Inversiones			14.8%
Préstamos			4.6%
(Fuente: Spencer Associates, 1996)			
1. 529 planes recolectados en 1996			

ANEXO 14

Pagos Futuros de Comisiones de Administración	Porcentaje de Planes Patrocinadores		
	Paga	Paga	Gratua
	Participantes 1996	Participantes 1996	Participantes 1996
Compañía pagará un porcentaje más alto de comisiones	1.0%	7.7%	2.0%
Compañía pagará un porcentaje más bajo de comisiones	7.0%	15.0%	24.0%
Compañía pagará el mismo porcentaje de comisiones	91.0%	77.3%	73.0%
Planes de patrocinador	-22	-24	-12
(Fuente: Roger Loney)			

ANEXO 15

Estadísticas Relevantes Respecto a las Comisiones y Gastos de los Planes 401(k)

Employers Sponsoring Single-Employer Retirement			
% de empleadores que ofrecen solo planes de Contribuciones Definidas			
Numero de Empleados	1984	1993	Variación
2 a 9	69	32,3	19,3
10 a 24	73,6	91,2	17,6
25 a 49	71,1	91,6	20,5
50 a 99	67,8	91,3	24
100 a 249	58,4	88,9	30,5
250 a 499	51,7	84,1	32,4
500 a 999	40,7	73,7	33
1.000 a 2.499	27,2	62,4	35,2
2.500 a 4.999	24,4	52,6	28,2
5.000 a 9.999	12,7	52	39,4
10.000 a 24.999	18,2	47,4	29,2
25.000 a 49.999	13,5	33,5	20
50.000 o más	12	54,7	42,7

Fuente: GAO .796

Promedio de Comisiones de Mantenimiento de Registros	
Número de Participantes	Costos por participantes
200	\$42
500	\$37
1.000	\$34

Fuente: HR Investment Consultants

“PLANES COLECTIVOS DE AHORRO 401(K)”

Comparación de Estimación del Total de Costos del Plan				
401(k) por Directoría de Proveedores y Estudio Hurdler				
Fuente	Estudio Bulter	Directorio proveedores	Estudio Bulter	Directorio proveedores
Tamaño Plan	100 participantes	100 participantes	4,000 par	4,100 par
	\$2 millones activos	\$3 millones activos	\$20 millones activos	\$20 millones activos
Costo Promedio	132	142	99	117
	puntos base	puntos base	puntos base	puntos base

Fuente: Hurdler, Pension Economics Quarterly, "Pensions and Cost Data, 401(k) Provider Directory Averages"

Proporción Anual de Costos Totales del Plan			
	Comisiones Totales	Dólares por Participante	% de activos del Plan
Menor	\$11,375	\$114	1.37%
Medio	\$26,435	\$264	1.33%
Alto	\$29,601	\$296	1.28%
Más alto	\$42,775	\$428	2.14%

100 participantes, \$2 millones de activos

Muestra: 17 principales proveedores de servicios

Ilustración de Comisiones Plan 401(k): Programación de Cargos				
	Proveedora A	Proveedora B	Proveedora C	
Mantenimiento / Administración				
Comisión Administración Base	\$2,500	\$2,000	\$1,500	
Carga por participantes	\$25	\$28	\$33	
Carga por distribución	\$0	\$0	\$33	
Test no discriminación	\$0	\$500	\$0	
Uplatamiento 15000	\$0	\$350	\$0	
Procesamiento de Préstamos				
Comisión Origenación Préstamo	\$25	\$25	\$25	
Comisión Mantenimiento Préstamo	\$20	\$25	\$0	
Comisiones de Fideicomisos	\$0	\$2,800	\$500	
Comisión Inversión (% activos)				
Promedio anual de gastos de Fondos	0,42%	0,42%	0,30%	
Otras Comisiones Activos	0,00%	0,00%	0,50%	
Plan con 100 Participantes, \$2 millones en Activos				

Ilustración de Comisiones Plan 401(k): Total de Comisiones			
	Proveedor A	Proveedor B	Proveedor C
Mantenimiento / Administración	\$11.000	\$5.650	\$5.150
Comisión Administración Base	\$8.500	\$2.000	\$1.500
Cargo por participantes	\$2.500	\$2.800	\$3.300
Cargo por distribución	\$0	\$0	\$350
Test no discriminación	\$0	\$500	\$0
Llenar formas 5500	\$0	\$350	\$0
Procesamiento de Préstamo	\$950	\$1.500	\$950
Comisión Originación Préstamo	\$350	\$750	\$950
Comisión Mantención Préstamo	\$600	\$750	\$0
Comisiones de Fideicomisos	\$0	\$2.800	\$500
Comisión Inversión (% activos)	\$8.400	\$18.400	\$34.000
Promedio ratio de gastos de Fondos	0,42%	0,92%	0,80%
Otras Comisiones Activos	0,00%	0,00%	0,90%
COMISIONES TOTALES	\$20.350	\$28.350	\$40.600
Comisiones Totales por Participante	\$204	\$286	\$406
Comisiones Totales como % de activos	1,02%	1,42%	2,03%
Plan con 100 Participantes. \$2 millones en Activos			

ANEXO 16

Evidencia de Economías de Escala en las AFP, Ernesto Miranda Radic

Hipótesis: presencia de economías de escala en las AFP

Metodología: Corte Transversal, Longitudinal y Pooling

En el año 1980, el Estado estaba obligado a financiar 30% del total de los egresos, debido a que el aporte de los trabajadores y empleadores sólo alcanzaba 33% de los ingresos imponibles de los trabajadores.

Miranda plantea como solución un mecanismo de mercado, el cual asigne de mejor forma los recursos, y en mayo de 1981 entró en vigencia el decreto ley 3500. Los 7 principales objetivos de la reforma provisional eran:

- Eliminación inequidades del antiguo régimen: ahora basado en la capitalización individual, administrado por una entidad privada AFP que maximizan el perfil de retorno y riesgo de los fondos.
- Eliminación de subsidios voluntarios cruzados entre trabajadores, característicos de los sistemas de reparto. Los subsidios ahora serán sólo para trabajadores con fondos insuficientes para financiar un nivel de pensiones mínimos.
- Sustitución del pacto intergeneracional tácito entre trabajadores activos y pasivos.
- Aumentar la eficiencia administrativa y operacional: libertad de opción y movilidad a los trabajadores entre las distintas AFP.
- Principio de subsidiariedad del Estado, dedicarse sólo a sus actividades propias e indelegables por esta razón todas las actividades productivas y de intermediación serán asignadas a entes privados.
- Aislar el sistema de pensiones de las influencias de grupos de presión y manipulación política y sindical.
- Inducir responsabilidades de parte de los propios trabajadores respecto de sus medios de vida en la vejez: fondos provisionales son parte de sus patrimonios.

Economías de Escala

Plantea como interrogante la persistencia de las condiciones de competencia representadas por el número de AFP existentes (en la actualidad son 7), barreras a la entrada, evolución del número de concentración.

Además plantea implementar un producto homogéneo, por lo tanto si aumentara el número de nuevas entidades en el mercado, disminuirían las comisiones cobradas a los afiliados, asumiendo que los gastos de puesta en marcha y de costo marginal de operación son más bajos. Recordemos que si la competencia aumenta es necesaria una correcta fiscalización.

Con la implementación de medios computacionales con un único costo fijo y diseños de programas de alto nivel y actividades de selección y materialización, los costos marginales de operación disminuirán, decreciendo cada vez que aumenta el número de afiliados y cada vez que aumenta la concentración geográfica.

Con todo esto surge la siguiente pregunta ¿Existen entonces economías de escala en las AFP producto de las inversiones y cantidad de recurso humano requerido? Si existieran economías de escala, se producirían ganancias en eficiencia resultado de la expansión de la producción.

La existencia de economías de escalas indicaría la tendencia a una creciente concentración en el mercado y eventual monopolización, lo que requeriría regulación y diseños de numerosas instituciones para generar competencia, lo ideal es que las economías de escala sean aprovechadas íntegramente, para eso es necesario un número adecuado de entidades participando en este mercado.

Modelo general: Se estima una función de producción cobb douglas, una función de costos con variables de salario personal administrativo, ventas directorio, gastos de

comercialización, computación y administrativos, productos y servicios ofrecidos (inversión y maximización de las rentabilidades de los fondos provisionales, cuentas de capitalización individual, cuentas de ahorro voluntario (1998 cuenta dos), pensiones otorgadas, contratadas con retiros programados).

Propuestas de hipótesis

Corte transversal: economías de escala según tamaño de AFP, aislando efectos que distintas condiciones de mercado en distintos años pueden tener sobre las AFP.

Longitudinal: Economías de escala para cada AFP en el curso del tiempo.

Pooling: Observaciones para todas las AFP, dummies para evitar considerar simultáneamente observaciones de corte temporal y transversal: economías de escala con el máximo de información disponible.

Resultados obtenidos.

Corte Transversal y Pooling: presencia de economías de escala AFP., con un grado de concentración estable durante '80 – '93.

Observación con economías de escala lo más probable es que aumente la concentración y disminuya el número de empresas, debido a que las barreras a la entrada han impedido el desarrollo de nuevas AFP.

En esos años no se dio, por que la evidencia contrariaba la existencia de economías de escala, sin embargo, en la actualidad el número de AFP se ha reducido pudiendo confirmar la teoría de que si existen economía de escala en este mercado.

ANEXO 17

AFP	Afiliados de pe nofirmeos/in de pe nofirmeos											
	Octubre del año				Noviembre del año 2005				Diciembre del año 2005			
	Depósitos de cotizaciones mensuales		Retiros Programados y Retiros Temporales		Depósitos de cotizaciones mensuales		Retiros Programados y Retiros Temporales		Depósitos de cotizaciones mensuales		Retiros Programados y Retiros Temporales	
	Uga(\$)	(%) (I)	Uga(\$)	(%) (I)	Uga(\$)	(%) (I)	Uga(\$)	(%) (I)	Uga(\$)	(%) (I)	Uga(\$)	(%) (I)
A	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
B	790	2.0	0	0.0	790	2.0	0	0.0	790	2.0	0	0.0
C	600	1.5	0	0.0	590	1.5	0	0.0	600	1.5	0	0.0
D	1000	2.5	1495	3.7	1000	2.5	1495	3.7	1000	2.5	1495	3.7
E	390	1.0	0	0.0	390	1.0	0	0.0	390	1.0	0	0.0
F	695	1.8	0	0.0	695	1.8	0	0.0	695	1.8	0	0.0
G	600	1.5	0	0.0	590	1.5	0	0.0	600	1.5	0	0.0

Cuadro A

“PLANES COLECTIVOS DE AHORRO 401(K)”

Afiliados sin derechos al seguro de invalidez y sobrevivencia												
Octubre del año												
AFP	Del año 2000				Del año 2001				Del año 2002			
	Depositos y cotizaciones mensuales		Retiros Programados y Bontas Temporales		Depositos y cotizaciones mensuales		Retiros Programados y Bontas Temporales		Depositos y cotizaciones mensuales		Retiros Programados y Bontas Temporales	
	Fija (\$ / %)	Var (€ / %)	Fija (\$ / %)	Var (€ / %)	Fija (\$ / %)	Var (€ / %)	Fija (\$ / %)	Var (€ / %)	Fija (\$ / %)	Var (€ / %)	Fija (\$ / %)	Var (€ / %)
A	0	19	0	123	0	19	0	123	0	19	0	123
B	790	118	0	123	790	118	0	123	790	118	0	123
C	690	225	0	123	690	225	0	123	690	225	0	123
D	1000	0	1493	0	1000	0	1493	0	1000	0	1493	0
E	390	14	0	1	390	14	0	1	390	14	0	1
F	695	14	0	123	695	14	0	123	695	14	0	123
G	690	14	0	123	690	14	0	123	690	14	0	123

(1) Descuento a aplicar sobre el ingreso imponible en los meses indicados, correspondiente a la cotización obligatoria.

Cuadro B

Afiliados sin derechos al seguro de invalidez y sobrevivencia									
Octubre del año 2003									
AFP	Por administración		Por transferencia de Comisión Fija (2)		Por administración		Por transferencia de Comisión Fija (2)		No Afiliado
	Comisión		Comisión		Comisión		Comisión		
	Afiliado	No Afiliado	Afiliado	No Afiliado	Afiliado	No Afiliado	Afiliado	No Afiliado	
A	1,5	1,5	1146	34	11,5	1,5	1141	1146	
B	0,17	0,17	114	114	0,17	0,17	114	114	
C	1,51	1,64	143	497	11,51	1,64	143	143	
D	0,49	0,59	1229	1229	0,45	0,59	1225	1229	
E	0,49	0,49	1250	1250	0,45	0,49	1250	1250	
F	0,51	0,51	1100	1100	0,51	0,51	1101	1100	
G	0,51	0,51	1175	1175	0,51	0,51	1175	1175	

(2) Por operación de transacciones de Cuentas de Ahorro Voluntarias o Depósitos Corrientes o Depósitos de Ahorro Previsional Voluntario hacia otras instituciones autorizadas o a otras Administradoras de Fondos de Pensiones. Las comisiones de Ahorro Previsional Voluntario, pueden variar a lo largo con 30 días de anticipación.

Cuadro C

Banco H			
AFP C			
Fondo A,B,C,D,E			
Cambio de un fondo de pensión a otro en la misma AFP			0
Solo como entidad recaudadora. Comisión de traspaso			1390
Comisión Anual del APV			11,611%
Banco			
Ahorro Previsional Voluntario			UF + 2,00%

Cuadro D

ANEXO 18

AFP	Ingreso Imponible					
	\$ 1.121,0		\$ 222,682		\$ 1.022,662	
	Costo Mensual (1)	Diferencia Anual (2)	Costo Mensual (1)	Diferencia Anual (2)	Costo Mensual (1)	Diferencia Anual (2)
A	2,769	0	8,735	6,012	24,566	38,640
B	3,114	4,140	7,534	0	21,746	0
C	3,526	9,084	8,518	11,608	26,258	54,144
D	3,836	12,814	9,228	21,528	28,568	57,854
E	2,892	1,476	7,657	1,392	22,550	14,448
F	3,241	3,664	8,284	6,600	23,656	31,920
G	3,281	6,144	8,207	8,100	24,052	27,672

(1) El costo previsional antes indicado se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:
 $\text{COSTO PREVISIONAL} = \text{INGRESO IMPONIBLE} \times \text{COMISION PORCENTUAL} + \text{COMISION FIA}$

(2) Corresponde a la diferencia de costo previsional entre la AFP con el mes bajo para cada nivel de remuneración imponible, y la respectiva Administradora multiplicado por doce.

AFP	Pensión Bruta					
	\$72,361,62 (1)		\$ 221,521		\$ 701,863	
	Costo Mensual (1)	Diferencia Anual (2)	Costo Mensual (1)	Diferencia Anual (2)	Costo Mensual (1)	Diferencia Anual (2)
A	724	0	2,205	8,568	7,019	66,288
B	905	2,172	2,761	15,192	8,773	87,336
C	905	2,172	2,761	15,192	8,773	87,336
D	1,495	9,352	1,495	0	1,495	0
E	724	0	2,205	8,568	7,019	66,288
F	905	2,172	2,761	15,192	8,773	87,336
G	905	2,172	2,761	15,192	8,773	87,336

(1) Corresponde a la pensión mínima para menores de 70 años

(2) Corresponde a la diferencia de costo previsional entre la AFP con costo más bajo, para cada nivel de pensión, con un monto de \$1, y la respectiva Admisión de costo multiplicado por diez.

ANEXO 19

Número de Afiliado Activo por AFP

AFP	Total	
	Sep-01	Sep-02
A	431,466	438,750
B	1,461,378	1,517,644
C	108,025	111,470
D	312,800	313,507
E	2,616,776	2,691,044
F	959,576	961,532
G	497,745	503,080
TOTAL	6,387,766	6,537,027

(1) Afiliados Activos son aquellos no pensionados y no fallecidos (excluyéndose a los pensionados cotizantes)

ANEXO 20

Información para la simulación 1, 2, 3, 6, 7: proporción de trabajadores por sueldos

Proporción de sueldos de trabajadores con tipo de empresas en Chile				
	Microempresa	Pequeña E	Mediana E	Grandes E
1:1.200,00	0,383	0,283	0,167	0,233
322.683,00	0,401	0,413	0,390	0,413
1.002.662,00	0,216	0,304	0,443	0,354

Relación de comisiones variables con tipo de empresa				
	Microempresa	Pequeña E	Mediana E	Grandes E
A	0,00500	0,00458	0,00417	0,00375
basado planes 401(k) EEUU y variación del 25%				

Empleo en Empresas Chilenas	
	N° de Trabajadores
Microempresa	1 a 4
Pequeña Empresa	5 a 49
Mediana Empresa	50 a 199
Gran Empresa	200 o más
Fuente: CASEN 1996	

ANEXO 21

SIMULACIÓN 1

Microempresa 1 a 4 trabajadores			
0,5% de comisión variable			
2024 empresas			
Sueldo	111.200,00	322.683,00	1.002.662,00
Tasa Ahorro Microempresa	0,01	0,01	0,01
Ahorro	1.112,00	3.226,83	10.026,62
Renta Tributable	110.088,00	319.456,17	992.635,38
Tasa Impuesto	0,00	0,00	99.263,54
Renta Final	110.088,00	319.456,17	893.371,84
Tasa Matching Microempresa	0,50	0,50	0,50
Matching	556,00	1.613,42	5.013,31
Fondo a Invertir	1.668,00	4.840,25	15.039,93
Comisión Variable AFP A	8,34	24,20	75,20
Comisión Fija AFP A	1.144,00	1.144,00	1.144,00
Suma de Comisiones	1.152,34	1.168,20	1.219,20
Tasa Pago Comisión Microempresa	0,56	0,56	0,56
Paga participante	645,31	654,19	682,75
Queda en el fondo	1.022,69	4.186,05	14.357,18
Número de trabajadores	3,00		
Activos Totales	15.514,34		
Rentabilidad Fondo C	0,088		
Ganancia Activo Microempresa	16.879,60		

“PLANES COLECTIVOS DE AHORRO 401(K)”

Pequeña Empresa 5 a 49 trabajadores			
0,458% de comisión variable			
1836 empresas			
Sueldo	111.200,00	322.683,00	1.002.662,00
Tasa Ahorro Pequeña Empresa	0,01	0,01	0,01
Ahorro	1.112,00	3.226,83	10.026,62
Renta Tributable	110.088,00	319.456,17	992.635,38
Tasa Impuesto	0,00	0,00	99.263,54
Renta Final	110.088,00	319.456,17	893.371,84
Tasa Matching Pequeña Empresa	0,50	0,50	0,50
Matching	556,00	1.613,42	5.013,31
Fondo a Invertir	1.668,00	4.840,25	15.039,93
Comisión Variable AFP A	7,64	22,17	68,88
Comisión Fija AFP A	1.144,00	1.144,00	1.144,00
Suma de Comisiones	1.151,64	1.166,17	1.212,88
Tasa Pago Comisión Pequeña Empresa	0,56	0,56	0,56
Paga participante	644,92	653,05	679,21
Queda en el fondo	1.023,08	4.187,19	14.360,72
Número de trabajadores	22,00		
Activos Totales	140.458,99		
Rentabilidad Fondo C	0,088		
Ganancia Activo Pequeña Empresa	152.819,38		

Mediana Empresa 50 a 199 trabajadores			
0,417% de comisión variable			
653 empresas			
Sueldo	111.200,00	322.683,00	1.002.662,00
Tasa Ahorro Mediana Empresa	0,01	0,01	0,01
Ahorro	1.112,00	3.226,83	10.026,62
Renta Tributable	110.088,00	319.456,17	992.635,38
Tasa Impuesto	0,00	0,00	99.263,54
Renta Final	110.088,00	319.456,17	893.371,84
Tasa Matching Mediana Empresa	0,50	0,50	0,50
Matching	556,00	1.613,42	5.013,31
Fondo a Invertir	1.668,00	4.840,25	15.039,93
Comisión Variable AFP A	6,96	20,18	62,72
Comisión Fija AFP A	1.144,00	1.144,00	1.144,00
Suma de Comisiones	1.150,96	1.164,18	1.206,72
Tasa Pago Comisión Mediana Empresa	0,56	0,56	0,56
Paga participante	644,54	651,94	675,76
Queda en el fondo	1.023,46	4.188,30	14.364,17
Número de trabajadores	75,00		
Activos Totales	612.576,24		
Rentabilidad Fondo C	0,088		
Ganancia Activo Mediana Empresa	666.482,95		

Grandes Empresas 200 a mas trabajadores			
0,375% de comisión variable			
505 empresas			
Sueldo	111.200,00	322.683,00	1.002.662,00
Tasa Ahorro Grandes Empresas	0,01	0,01	0,01
Ahorro	1.112,00	3.226,83	10.026,62
Renta Tributable	110.088,00	319.456,17	992.635,38
Tasa Impuesto	0,00	0,00	99.263,54
Renta Final	110.088,00	319.456,17	893.371,84
Tasa Matching Grandes Empresas	0,50	0,50	0,50
Matching	556,00	1.613,42	5.013,31
Fondo a Invertir	1.668,00	4.840,25	15.039,93
Comisión Variable AFP A	6,26	18,15	56,40
Comisión Fija AFP A	1.144,00	1.144,00	1.144,00
Suma de Comisiones	1.150,26	1.162,15	1.200,40
Tasa Pago Comisión Grandes Empresas	0,56	0,56	0,56
Paga participante	644,14	650,80	672,22
Queda en el fondo	1.023,86	4.189,44	14.367,71
Número de trabajadores	200,00		
Activos Totales	1.410.993,12		
Rentabilidad Fondo C	0,088		
Ganancia Activo Grandes Empresas	1.535.160,52		

Tipo de Empresa	Microempresa	Pequeña E	Mediana E	Grandes E
Ganancia Activo	37,406.75	331,255.80	1,417,364.90	3,300,327.38
Número de trabajadores	3	22	75	200
Ganancia por trabajador	12,468.92	15,057.08	18,898.20	16,501.64

ANEXO 22

SIMULACIÓN 2

Microempresa 1 a 4 trabajadores			
0,5% de comisión variable			
2024 empresas			
Sueldo	111.200,00	322.683,00	1.002.662,00
Tasa Ahorro 2Microempresa	0,01	0,01	0,01
Ahorro	1.112,00	3.226,83	10.026,62
Renta Tributable	110.088,00	319.456,17	992.635,38
Tasa Impuesto	0,00	0,00	99.263,54
Renta Final	110.088,00	319.456,17	893.371,84
Tasa Matching 2Microempresa	0,50	0,50	0,50
Matching	556,00	1.613,42	5.013,31
Fondo a Invertir	1.668,00	4.840,25	15.039,93
Comisión Variable AFP A	8,34	24,20	75,20
Comisión Fija AFP A	1.144,00	1.144,00	1.144,00
Suma de Comisiones	1.152,34	1.168,20	1.219,20
Tasa Pago Comisión Microempresa	0,56	0,56	0,56
Paga participante	645,31	654,19	682,75
Queda en el fondo	1.022,69	4.186,05	14.357,18
Número de trabajadores	3,00		
Activos Totales	15.514,34		
Rentabilidad Fondo C	0,088		
Ganancia Activo Microempresa2	16.879,60		

“PLANES COLECTIVOS DE AHORRO 401(K)”

Pequeña Empresa 5 a 49 trabajadores			
0,458% de comisión variable			
1836 empresas			
Sueldo	111.200,00	322.683,00	1.002.662,00
Tasa Ahorro 2Pequeña Empresa	0,01	0,01	0,01
Ahorro	1.112,00	3.226,83	10.026,62
Renta Tributable	110.088,00	319.456,17	992.635,38
Tasa Impuesto	0,00	0,00	99.263,54
Renta Final	110.088,00	319.456,17	893.371,84
Tasa Matching 2Pequeña Empresa	0,50	0,50	0,50
Matching	556,00	1.613,42	5.013,31
Fondo a Invertir	1.668,00	4.840,25	15.039,93
Comisión Variable AFP A	7,64	22,17	68,88
Comisión Fija AFP A	1.144,00	1.144,00	1.144,00
Suma de Comisiones	1.151,64	1.166,17	1.212,88
Tasa Pago Comisión Pequeña Empresa	0,56	0,56	0,56
Paga participante	644,92	653,05	679,21
Queda en el fondo	1.023,08	4.187,19	14.360,72
Número de trabajadores	22,00		
Activos Totales	140.366,87		
Rentabilidad Fondo C	0,088		
Ganancia Activo Pequeña Empresa 2	152.719,16		

Mediana Empresa 50 a 199 trabajadores			
0,417% de comisión variable			
653 empresas			
Sueldo	111.200,00	322.683,00	1.002.662,00
Tasa Ahorro 2Mediana Empresa	0,01	0,01	0,01
Ahorro	1.112,00	3.226,83	10.026,62
Renta Tributable	110.088,00	319.456,17	992.635,38
Tasa Impuesto	0,00	0,00	99.263,54
Renta Final	110.088,00	319.456,17	893.371,84
Tasa Matching 2Mediana Empresa	0,50	0,50	0,50
Matching	556,00	1.613,42	5.013,31
Fondo a Invertir	1.668,00	4.840,25	15.039,93
Comisión Variable AFP A	6,96	20,18	62,72
Comisión Fija AFP A	1.144,00	1.144,00	1.144,00
Suma de Comisiones	1.150,96	1.164,18	1.206,72
Tasa Pago Comisión Grandes Empresas	0,56	0,56	0,56
Paga participante	644,54	651,94	675,76
Queda en el fondo	1.023,46	4.188,30	14.364,17
Número de trabajadores	75,00		
Activos Totales	612.576,24		
Rentabilidad Fondo C	0,088		
Ganancia Activo Mediana Empresa ²	666.482,95		

Grandes Empresas 200 a mas trabajadores			
0,375% de comisión variable			
505 empresas			
Sueldo	111.200,00	323.683,00	1.002.662,00
Tasa Ahorro 2Grandes Empresas	0,01	0,01	0,01
Ahorro	1.112,00	3.226,83	10.026,62
Renta Tributable	110.088,00	319.456,17	992.635,38
Tasa Impuesto	0,00	0,00	99.263,54
Renta Fnal	110.088,00	319.456,17	893.371,84
Tasa Matching 2Grandes Empresas	0,50	0,50	0,50
Matching	556,00	1.613,42	5.013,31
Fondo a Invertir	1.668,00	4.840,25	15.039,93
Comisión Variable AFP A	6,26	18,15	56,40
Comisión Fija AFP A	1.144,00	1.144,00	1.144,00
Suma de Comisiones	1.150,26	1.162,15	1.200,40
Tasa Pago Comisión Grandes Empresas	0,56	0,56	0,56
Paga participante	644,14	650,80	672,22
Queda en el fondo	1.023,86	4.189,44	14.367,71
Número de trabajadores	200,00		
Activos Totales	1.408.119,58		
Rentabilidad Fondo C	0,088		
Ganancia Activo Grandes Empresas2	1.532.034,11		

Tipo de Empresa	Microempresa	Pequeña E	Mediana E	Grandes E
Ganancia Activo	35,902.24	320,023.60	1,389,046.97	3,197,488.24
Número de trabajadores	3	22	75	200
Ganancia por trabajador	11,967.41	14,546.53	18,520.63	15,987.44

ANEXO 23

SIMULACIÓN 3

Microempresa 1 a 4 trabajadores			
0,5% de comisión variable			
2024 empresas			
Sueldo	111.300,00	322.683,00	1.002.662,00
Tasa Ahorro 3Microempresa	0,01	0,01	0,01
Ahorro	1.112,00	3.226,83	10.026,62
Renta Tributable	110.088,00	319.456,17	992.635,38
Tasa Impuesto	0,00	0,00	99.263,54
Renta Final	110.088,00	319.456,17	893.371,84
Tasa Matching 3Microempresa	0,50	0,50	0,50
Matching	556,00	1.613,42	5.013,31
Fondo a Invertir	1.668,00	4.840,25	15.039,93
Comisión Variable AFP A	8,34	24,20	75,20
Comisión Fija AFP A	1.144,00	1.144,00	1.144,00
Suma de Comisiones	1.152,34	1.168,20	1.219,20
Tasa Pago Comisión 3Microempresa	0,56	0,56	0,56
Paga participante	645,31	654,19	682,75
Queda en el fondo	1.022,69	4.186,05	14.357,18
Número de trabajadores	3,00		
Activos Totales	15.514,34		
Rentabilidad Fondo B	0,132		
Ganancia Activo 3Microempresa	17.562,24		

“PLANES COLECTIVOS DE AHORRO 401(K)”

Pequeña Empresa 5 a 49 trabajadores			
0,458% de comisión variable			
1836 empresas			
Sueldo	111.200,00	322.683,00	1.002.662,00
Tasa Ahorro 3Pequeña Empresa	0,01	0,01	0,01
Ahorro	1.112,00	3.226,83	10.026,62
Renta Tributable	110.088,00	319.456,17	992.635,38
Tasa Impuesto	0,00	0,00	99.263,54
Renta Final	110.088,00	319.456,17	893.371,84
Tasa Matching 3Pequeña Empresa	0,50	0,50	0,50
Matching	556,00	1.613,42	5.013,31
Fondo a Invertir	1.668,00	4.840,25	15.039,93
Comisión Variable AFP A	7,64	22,17	68,88
Comisión Fija AFP A	1.144,00	1.144,00	1.144,00
Suma de Comisiones	1.151,64	1.166,17	1.212,88
Tasa Pago Comisión 3Pequeña Empresa	0,56	0,56	0,56
Paga participante	644,92	653,05	679,21
Queda en el fondo	1.023,08	4.187,19	14.360,72
Número de trabajadores	22,00		
Activos Totales	140.366,87		
Rentabilidad Fondo B	0,132		
Ganancia Activo Pequeña 3Empresa	158.895,30		

Mediana Empresa 50 a 199 trabajadores			
0,417% de comisión variable			
653 empresas			
Sueldo	111.200,00	322.683,00	1.002.662,00
Tasa Ahorro 3Mediana Empresa	0,01	0,01	0,01
Ahorro	1.112,00	3.226,83	10.026,62
Renta Tributable	110.088,00	319.456,17	992.635,38
Tasa Impuesto	0,00	0,00	99.263,54
Renta Final	110.088,00	319.456,17	893.371,84
Tasa Matching 3Mediana Empresa	0,50	0,50	0,50
Matching	556,00	1.613,42	5.013,31
Fondo a Invertir	1.668,00	4.840,25	15.039,93
Comisión Variable AFP A	6,96	20,18	62,72
Comisión Fija AFP A	1.144,00	1.144,00	1.144,00
Suma de Comisiones	1.150,96	1.164,18	1.206,72
Tasa Pago Comisión 3Grandes Empresas	0,56	0,56	0,56
Paga participante	644,54	651,94	675,76
Queda en el fondo	1.023,46	4.188,30	14.364,17
Número de trabajadores	75,00		
Activos Totales	612.576,24		
Rentabilidad Fondo B	0,132		
Ganancia Activo Mediana 3Empresa	693.436,30		

Grandes Empresas 200 a mas trabajadores			
0,375% de comisión variable			
505 empresas			
Sueldo	111.200,00	322.683,00	1.002.662,00
Tasa Ahorro 3Grandes Empresas	0,01	0,01	0,01
Ahorro	1.112,00	3.226,83	10.026,62
Renta Tributable	110.088,00	319.456,17	992.635,38
Tasa Impuesto	0,00	0,00	99.263,54
Renta Final	110.088,00	319.456,17	893.371,84
Tasa Matching 3Grandes Empresas	0,50	0,50	0,50
Matching	556,00	1.613,42	5.013,31
Fondo a Invertir	1.668,00	4.840,25	15.039,93
Comisión Variable AFP A	6,26	18,15	56,40
Comisión Fija AFP A	1.144,00	1.144,00	1.144,00
Suma de Comisiones	1.150,26	1.162,15	1.200,40
Tasa Pago Comisión 3Grandes Empresas	0,56	0,56	0,56
Paga participante	644,14	650,80	672,22
Queda en el fondo	1.023,86	4.189,44	14.367,71
Número de trabajadores	200,00		
Activos Totales	1.408.119,58		
Rentabilidad Fondo E	0,132		
Ganancia Activo Grandes 3Empresas	1.593.991,37		

Tipo de Empresa	Microempresa	Pequeña E	Mediana E	Grandes E
Ganancia Activo	38,823.24	345,202.15	1,481,799.27	3,424,134.06
Número de trabajadores	3	22	75	200
Ganancia por trabajador	12,941.08	15,691.01	19,757.32	17,120.67

ANEXO 24

SIMULACIÓN 4

	Relación de comisiones variables con tipo de empresa			
	Microempresa	Pequeña E	Mediana E	Grandes E
BSantander	0,00170	0,00128	0,00087	0,00045
basado planes 401(k) EEUU y variación del 25%				

Microempresa 1 a 4 trabajadores			
0,17% de comisión variable			
2024 empresas			
Sueldo	111.200,00	322.683,00	1.002.662,00
Tasa Ahorro 4Microempresa	0,01	0,01	0,01
Ahorro	1.112,00	3.226,83	10.026,62
Renta Tributable	110.088,00	319.456,17	992.635,38
Tasa Impuesto	0,00	0,00	99.263,54
Renta Final	110.088,00	319.456,17	893.371,84
Tasa Matching 4Microempresa	0,50	0,50	0,50
Matching	556,00	1.613,42	5.013,31
Fondo a Invertir	1.668,00	4.840,25	15.039,93
Comisión Variable Bco H	2,84	8,25	25,57
Comisión Fija Bco H	1.412,00	1.412,00	1.412,00
Suma de Comisiones	1.414,84	1.420,25	1.437,57
Tasa Pago comisión 4Microempresa	0,56	0,56	0,56
Paga participante	792,31	795,35	805,04
Queda en el fondo	875,69	4.044,92	14.234,89
Número de trabajadores	3,00		
Activos Totales	15.096,42		
Rentabilidad Fondo APV Bco H	0,055		
Garantía Activo 4Microempresa	16.077,38		

Pequeña Empresa 5 a 49 trabajadores			
0,128% de comisión variable			
1836 empresas			
Sueldo	111.200,00	322.683,00	1.002.662,00
Tasa Ahorro 4Pequeña Empresa	0,01	0,01	0,01
Ahorro	1.112,00	3.226,83	10.026,62
Renta Tributable	110.088,00	319.456,17	992.635,38
Tasa Impuesto	0,00	0,00	99.263,54
Renta Final	110.088,00	319.456,17	893.371,84
Tasa Matching 4Pequeña Empresa	0,50	0,50	0,50
Matching	556,00	1.613,42	5.013,31
Fondo a Invertir	1.668,00	4.840,25	15.039,93
Comisión Variable Bco H	2,14	6,20	19,25
Comisión Fija Bco H	1.412,00	1.412,00	1.412,00
Suma de Comisiones	1.414,14	1.418,20	1.431,25
Tasa Pago comisión 4Pequeña Empresa	0,56	0,56	0,56
Paga participante	791,92	794,19	801,50
Queda en el fondo	876,08	4.046,06	14.238,43
Número de trabajadores	22,00		
Activos Totales	137.354,56		
Rentabilidad Fondo APV Bco H	0,065		
Garantía Activo 4Pequeña Empresa	146.282,61		

“PLANES COLECTIVOS DE AHORRO 401(K)”

Mediana Empresa 50 a 199 trabajadores			
0,087% de comisión variable			
638 empresas			
Sueldo	111.200,00	322.683,00	1.002.662,00
Tasa Ahorro 4Mediana Empresa	0,01	0,01	0,01
Ahorro	1.112,00	3.236,83	10.026,62
Renta Tributable	110.088,00	319.456,17	992.635,38
Tasa Impuesto	0,00	0,00	99.263,54
Renta Final	110.088,00	319.456,17	893.371,84
Tasa Matching 4Mediana Empresa	0,50	0,50	0,50
Matching	556,00	1.613,42	5.013,31
Fondo a Invertir	1.668,00	4.840,25	15.039,93
Comisión Variable Bco H	1,45	4,21	13,08
Comisión Fija Bco H	1.412,00	1.412,00	1.412,00
Suma de Comisiones	1.413,45	1.416,21	1.425,08
Tasa Pago comisión 4Grandes Empresas	0,56	0,56	0,56
Paga participante	791,53	793,08	798,15
Queda en el fondo	876,47	4.047,17	14.241,88
Número de trabajadores	75,00		
Activos Totales	602.945,95		
Rentabilidad Fondo APV Eco H	0,065		
Ganancia Activo 4Mediana Empresa	641.706,25		

Grandes Empresas 200 a mas trabajadores			
0,45% de comisión variable			
505 empresas			
Sueldo	111.200,00	322.683,00	1.002.662,00
Tasa Ahorro 4Grandes Empresas	0,01	0,01	0,01
Ahorro	1.112,00	3.236,83	10.026,62
Renta Tributable	110.088,00	319.456,17	992.635,38
Tasa Impuesto	0,00	0,00	99.263,54
Renta Final	110.088,00	319.456,17	893.371,84
Tasa Matching 4Grandes Empresas	0,50	0,50	0,50
Matching	556,00	1.613,42	5.013,31
Fondo a Invertir	1.668,00	4.840,25	15.039,93
Comisión Variable Bco H	0,75	2,18	6,77
Comisión Fija Bco H	1.412,00	1.412,00	1.412,00
Suma de Comisiones	1.412,75	1.414,18	1.418,77
Tasa Pago comisión 4Grandes Empresas	0,56	0,56	0,56
Paga participante	791,14	791,94	794,51
Queda en el fondo	876,86	4.048,31	14.243,42
Número de trabajadores	200,00		
Activos Totales	1.380.978,32		
Rentabilidad Fondo APV Eco H	0,065		
Ganancia Activo 4Grande: Empresas	1.470.741,91		

Tipo de Empresa	Microempresa	Pequeña E	Mediana E	Grandes E
Ganancia Activo	36,440.07	324,621.65	1,392,588.65	3,218,425.51
Número de trabajadores	3	22	75	200
Ganancia por trabajador	12,146.69	14,755.53	18,567.85	16,092.13

ANEXO 25

SIMULACIÓN 5

Microempresa 1 a 4 trabajadores			
0% de comisión variable			
2024 empresas			
Sueldo	111.200,00	322.683,00	1.002.662,00
Tasa Ahorro 5Micro empresa	0,01	0,01	0,01
Ahorro	1.112,00	3.226,83	10.026,62
Renta Tributable	110.088,00	319.456,17	992.635,38
Tasa Impuesto	0,00	0,00	99.263,54
Renta Final	110.088,00	319.456,17	893.371,84
Tasa Matching 5Microempresa	0,50	0,50	0,50
Matching	556,00	1.613,42	5.013,31
Fondo a Invertir	1.668,00	4.840,25	15.039,93
Comisión Variable Cía. Seg. I	0,00	0,00	0,00
Comisión Fija Cía. Seg. I	1.412,00	1.412,00	1.412,00
Suma de Comisiones	1.412,00	1.412,00	1.412,00
Tasa Pago comisión 5Micro empresa	0,56	0,56	0,56
Paga participante	790,72	790,72	790,72
Queda en el fondo	877,28	4.049,53	14.249,21
Número de trabajadores	3,00		
Activos Totales	15.113,06		
Rentabilidad Cía. Seg. I	0,0054		
Ganancia Activo 5Microempresa	15.194,67		

“PLANES COLECTIVOS DE AHORRO 401(K)”

Pequeña Empresa 5 a 49 trabajadores			
0% de comisión variable			
1836 empresas			
Sueldo	111.200,00	322.683,00	1.002.662,00
Tasa Ahorro 5Pequeña Empresa	0,01	0,01	0,01
Ahorro	1.112,00	3.226,83	10.026,62
Renta Tributable	110.088,00	319.456,17	992.635,38
Tasa Impuesto	0,00	0,00	99.263,54
Renta Final	110.088,00	319.456,17	893.371,84
Tasa Matching 5Pequeña Empresa	0,50	0,50	0,50
Matching	556,00	1.613,42	5.013,31
Fondo a Invertir	1.668,00	4.840,25	15.039,93
Comisión Variable Cía. Seg. I	0,00	0,00	0,00
Comisión Fija Cía. Seg. I	1.412,00	1.412,00	1.412,00
Suma de Comisiones	1.412,00	1.412,00	1.412,00
Tasa Pago comisión 5Pequeña Empresa	0,56	0,56	0,56
Paga participante	790,72	790,72	790,72
Queda en el fondo	877,28	4.049,53	14.249,21
Número de trabajadores	22,00		
Activos Totales	137.465,56		
Rentabilidad Cía. Seg. I	0,0054		
Ganancia Activo 5Pequeña Empresa	138.207,87		

Mediana Empresa 50 a 199 trabajadores			
0% de comisión variable			
653 empresas			
Sueldo	111.200,00	322.683,00	1.002.662,00
Tasa Ahorro 5Mediana Empresa	0,01	0,01	0,01
Ahorro	1.112,00	3.226,83	10.026,62
Renta Tributable	110.088,00	319.456,17	992.635,38
Tasa Impuesto	0,00	0,00	99.263,54
Renta Final	110.088,00	319.456,17	893.371,84
Tasa Matching 5Mediana Empresa	0,50	0,50	0,50
Matching	556,00	1.613,42	5.013,31
Fondo a Invertir	1.668,00	4.840,25	15.039,93
Comisión Variable Cía. Seg. I	0,00	0,00	0,00
Comisión Fija Cía. Seg. I	1.412,00	1.412,00	1.412,00
Suma de Comisiones	1.412,00	1.412,00	1.412,00
Tasa Pago comisión 5Grandes Empresas	0,56	0,56	0,56
Paga participante	790,72	790,72	790,72
Queda en el fondo	877,28	4.049,53	14.249,21
Número de trabajadores	75,00		
Activos Totales	602.866,54		
Rentabilidad Cía. Seg. I	0,0054		
Ganancia Activo 5Mediana Empresa	606.122,02		

Grandes Empresas 200 a mas trabajadores			
0% de comisión variable			
505 empresas			
Sueldo	111.200,00	322.683,00	1.002.662,00
Tasa Ahorro 5Grandes Empresas	0,01	0,01	0,01
Ahorro	1.112,00	3.226,83	10.026,62
Renta Tributable	110.088,00	319.456,17	992.635,38
Tasa Impuesto	0,00	0,00	99.263,54
Renta Final	110.088,00	319.456,17	893.371,84
Tasa Matching 5Grandes Empresas	0,50	0,50	0,50
Matching	556,00	1.613,42	5.013,31
Fondo a Invertir	1.668,00	4.840,25	15.039,93
Comisión Variable Cía. Seg. I	0,00	0,00	0,00
Comisión Fija Cía. Seg. I	1.412,00	1.412,00	1.412,00
Suma de Comisiones	1.412,00	1.412,00	1.412,00
Tasa Pago comisión 5Grandes Empresas	0,56	0,56	0,56
Paga participante	790,72	790,72	790,72
Queda en el fondo	877,28	4.049,53	14.249,21
Número de trabajadores	200,00		
Activos Totales	1.381.366,24		
Rentabilidad Cía. Seg. I	0,0054		
Ganancia Activo 5Grandes Empresas	1.388.825,62		

Tipo de Empresa	Microempresa	Pequeña E	Mediana E	Grandes E
Ganancia Activo	34,491.15	306,937.85	1,311,975.86	3,055,334.56
Número de trabajadores	3	22	75	200
Ganancia por trabajador	11,497.05	13,951.72	17,493.01	15,276.67

ANEXO 26

SIMULACIÓN 6

“PLANES COLECTIVOS DE AHORRO 401(K)”

Grandes Empresas 200 a mas trabajadores			
1,375% de comisión variable			
503 empresas			
Sueldo	111.200,00	322.683,00	1.002.662,00
Tasa Ahorro 6Grandes Empresas	0,01	0,01	0,01
Ahorro	1.112,00	3.226,83	10.026,62
Renta Tributable	110.088,00	319.456,17	992.635,38
Tasa Impuesto	0,00	0,00	99.263,54
Renta Final	110.088,00	319.456,17	893.371,84
Tasa Matching 5Grandes Empresas	0,50	0,50	0,50
Matching	556,00	1.613,42	5.013,31
Fondo a Invertir	1.568,00	4.840,25	15.039,93
Comisión Variable AFP A	6,26	18,15	56,40
Comisión Fija AFP A	1.144,00	1.144,00	1.144,00
Suma de Comisiones	1.150,26	1.162,15	1.200,40
Tasa Pago 6Comisión Grandes Empresas	0,56	0,56	0,56
Paga participante	544,14	1.508,80	472,22
Queda en el fondo	1.023,86	4.189,44	14.567,71
Número de trabajadores	200,00		
Activos Totales	393.759,53		1.014.360,05
Rentabilidad Fondo C	0,088		0,132
Ganancia Activo por trabajadores totales	438.110,37		1.143.255,58
Ganancia Activo Grandes Empresas	1.576.563,93		
Proporción Ganancia por trabajador de Grandes	0,27		0,73
Ganancia media Grandes Empresas	3.397.009,27		
Ganancia media por proporción	923.032,53		2.473.976,72
Proporción de cantidad de trabajador de Grandes	129,20		70,80
Ganancia media por trabajador de Grandes E	7.144,21		34.943,17

Grandes Empresas		
Ganancia total		3,397,009
Niveles Salariales	Trabajadores	Ganancia por trabajador
111.200-322.683	129.2	7144.21
1,002,662	70.8	34943.17

ANEXO 27

SIMULACIÓN 7

Trabajadores APV			
0,5% de comisión variable			
Sueldo	111.200,00	322.603,00	1.002.662,00
Tasa Abono APV	0,01	0,01	3,01
Afom	1.112,00	3.226,83	10.026,62
Renta Tributable	110.088,00	319.456,17	992.635,38
Tasa Impuesto	0,00	0,00	99.263,54
Renta Final	110.088,00	319.456,17	893.371,84
Fondo a Invertir	1.112,00	3.226,83	10.026,62
Comisión Variable AFP A	5,56	16,13	50,13
Comisión Fija AFP A	1.144,00	1.144,00	1.144,00
Suma de Comisiones	1.149,56	1.160,13	1.194,13
Queda en el fondo	-77,56	2.056,70	8.832,49
Rentabilidad Fondo C	0,09	0,09	1,09
Ganancia APV	-40,87	2.248,57	9.609,75
Ganancia med trab. por cada E	1.168,13	3.743,16	20.305,52

“PLANES COLECTIVOS DE AHORRO 401(K)”

Micro empresa 1 a 4 trabajadores			
0,5% de comisión variable			
2024 empresas			
Sueldo	111.200,00	322.683,00	1.002.662,00
Tasa Ahorro Microempresa	0,01	0,01	0,01
Ahorro	1.112,00	3.226,83	10.026,62
Renta Tributable	110.088,00	319.456,17	992.635,38
Tasa Impuesto	0,00	0,00	99.263,54
Renta Final	110.088,00	319.456,17	893.371,84
Tasa Matching Microempresa	0,50	0,50	0,50
Matching	556,00	1.613,42	5.013,31
Fondo a Invertir	1.668,00	4.840,25	15.039,93
Comisión Variable AFP A	8,34	24,20	75,20
Comisión Fija AFP A	1.144,00	1.144,00	1.144,00
Suma de Comisiones	1.152,34	1.168,20	1.219,20
Tasa Pago Comisión Microempresa	0,56	0,56	0,56
Paga participante	645,31	654,19	682,75
Queda en el fondo	1.022,69	4.186,05	14.357,18
Número de trabajadores	3,00		
Activos Totales	15.514,34		
Rentabilidad Fondo C	0,088		
Ganancia Activo Microempresa	16.879,60		
Activos totales	1.175,07	5.035,82	9.303,45
Ganancia por trabajador	1.278,48	5.478,97	10.122,16
Proporción de trabajador por Act.	0,08	0,32	0,60
Ganancia media por proporción	2.833,22	12.141,91	22.431,62
Ganancia por trabajador con la media	2.465,81	10.093,02	34.616,70

Pequeña Empresa 5 a 49 trabajadores			
0,458% de comisión variable			
1836 empresas			
Sueldo	111.200,00	322.683,00	1.002.662,00
Tasa Ahorro Pequeña Empresa	0,01	0,01	0,01
Ahorro	1.112,00	3.226,83	10.026,62
Renta Tributable	110.088,00	319.456,17	992.635,38
Tasa Impuesto	0,00	0,00	99.263,54
Renta Final	110.088,00	319.456,17	893.371,84
Tasa Matching Pequeña Empresa	0,50	0,50	0,50
Matching	556,00	1.613,42	5.013,31
Fondo a Invertir	1.668,00	4.840,25	15.039,93
Comisión Variable AFP A	7,64	22,17	68,88
Comisión Fija AFP A	1.144,00	1.144,00	1.144,00
Suma de Comisiones	1.151,64	1.166,17	1.212,88
Tasa Pago Comisión Pequeña Empresa	0,56	0,56	0,56
Paga participante	644,92	653,05	679,21
Queda en el fondo	1.023,08	4.187,19	14.360,72
Número de trabajadores	22,00		
Activos Totales	140.458,99		
Rentabilidad Fondo C	0,088		
Ganancia Activo Pequeña Empresa	152.819,38		
Activos totales	6.369,71	38.044,82	96.044,47
Ganancia por trabajador	6.930,24	41.392,76	104.496,38
Proporción de trabajador por Act.	0,05	0,27	0,68
Ganancia media por proporción	15.022,20	89.724,17	226.509,44
Ganancia por trabajador con la media	2.412,82	9.874,99	33.868,04

“PLANES COLECTIVOS DE AHORRO 401(K)”

Mediana Empresa 50 a 199 trabajadores			
0,417% de comisión variable			
653 empresas			
Sueldo	111.200,00	322.683,00	1.002.662,00
Tasa Ahorro Mediana Empresa	0,01	0,01	0,01
Ahorro	1.112,00	3.226,83	10.026,62
Renta Tributable	110.088,00	319.456,17	992.635,38
Tasa Impuesto	0,00	0,00	99.263,54
Renta Final	110.088,00	319.456,17	893.371,84
Tasa Matching Mediana Empresa	0,50	0,50	0,50
Matching	556,00	1.613,42	5.013,31
Fondo a Invertir	1.668,00	4.840,25	15.039,93
Comisión Variable AFP A	6,96	20,18	62,72
Comisión Fija AFP A	1.144,00	1.144,00	1.144,00
Suma de Comisiones	1.150,96	1.164,18	1.206,72
Tasa Pago Comisión Mediana Empresa	0,56	0,56	0,56
Paga participante	644,54	651,94	675,76
Queda en el fondo	1.023,46	4.188,30	14.364,17
Número de trabajadores	75,00		
Activos Totales	612.576,24		
Rentabilidad Fondo C	0,088		
Ganancia Activo Mediana Empresa	666.482,95		
Activos totales	12.818,90	122.507,84	477.249,51
Ganancia por trabajador	13.946,96	133.288,52	519.247,46
Proporción de trabajador por Act. Med.E	0,02	0,20	0,78
Ganancia media por proporción	29.660,07	283.455,83	1.104.249,00
Ganancia por trabajador con la media	2.368,07	9.690,80	33.235,49

Grandes Empresas 200 a más trabajadores			
0,375% de comisión variable			
505 empresas			
Sueldo	111.200,00	322.683,00	1.002.662,00
Tasa Ahorro Grandes Empresas	0,01	0,01	0,01
Ahorro	1.112,00	3.226,83	10.026,62
Renta Tributable	110.088,00	319.456,17	992.635,38
Tasa Impuesto	0,00	0,00	99.263,54
Renta Final	110.088,00	319.456,17	893.371,84
Tasa Matching Grandes Empresas	0,50	0,50	0,50
Matching	556,00	1.613,42	5.013,31
Fondo a Invertir	1.668,00	4.840,25	15.039,93
Comisión Variable AFP A	6,26	18,15	56,40
Comisión Fija AFP A	1.144,00	1.144,00	1.144,00
Suma de Comisiones	1.150,26	1.162,15	1.200,40
Tasa Pago Comisión Grandes Empresas	0,56	0,56	0,56
Paga participante	644,14	650,80	672,22
Queda en el fondo	1.023,86	4.189,44	14.367,71
Número de trabajadores	200,00		
Activos Totales	1.410.993,12		
Rentabilidad Fondo C	0,088		
Ganancia Activo Grandes Empresas	1.535.160,52		
Activos totales	47.711,75	346.047,78	1.017.233,60
Ganancia por trabajador	51.910,38	376.499,99	1.106.750,15
Proporción de trabajador por Act. Grand.E	0,03	0,25	0,72
Ganancia media por proporción	111.598,26	809.409,31	2.379.319,80
Ganancia por trabajador con la media	2.394,81	9.799,14	33.606,21

Tipo de Empresa	Microempresa	Pequeña E	Mediana E	Grandes E
Ganancia Media Activo	37.406,75	331.255,80	1.417.364,90	3.300.327,38
Número de Trabajadores	3,00	22,00	75,00	200,00

	111.200,00	322.683,00	1.002.662,00	Total trab.
Cant Trab MicroE	1,15	1,20	0,65	3,00
Cant Trab Pequeña E	6,25	9,09	5,60	22,00
Cant Trab Mediana E	12,35	25,25	33,23	75,00
Cant Trab Grandes E	46,80	82,80	70,80	200,00

ANEXO 28

La Simulación es una técnica que imita el comportamiento de un sistema del mundo real cuando evoluciona en el tiempo. Un modelo de simulación es conjunto de hipótesis

acerca del funcionamiento del sistema expresado como relaciones matemáticas y/o lógicas entre los elementos del sistema. Un proceso de simulación requiere la ejecución del modelo a través del tiempo en un ordenador para generar muestras representativas del comportamiento del sistema, notar que no es una técnica de optimización.

Se basa en un muestreo aleatorio, donde la salida de la simulación está sujeta a variaciones aleatorias las que deben ser examinadas utilizando pruebas de inferencia estadística.

Existen distintos modelos de simulación, entre ellos podemos encontrar el modelo de simulación estática (simulación de Monte Carlo) que es una representación de un sistema en un instante de tiempo determinado, modelo de simulación dinámica que es una representación de un sistema cuando evoluciona con el tiempo, modelo de simulación determinista que no contiene variables aleatorias, modelo de simulación estocástica que contiene una o más variables aleatorias.

Para realizar las simulaciones se utiliza el programa Crystal Ball el cual es un programa de simulación que ayuda a analizar los riesgos y las incertidumbres de la vida real usando modelos elaborados en Excel. Este programa se integra completamente a la hoja de cálculo, usando el conocido análisis de Monte Carlo, el que permite simular situaciones del mundo real que implican elementos de incertidumbre, obteniendo mejores resultados.

El programa genera valores aleatorios dentro de rangos definidos de probabilidad y luego recalcula el modelo literalmente cientos de veces, almacenando los resultados de cada escenario.

Algunos componentes del programa son la Simulación de Montecarlo, Librerías de Distribuciones discretas y continuas, Gráficas de predicciones, Análisis de Tornado y de sensibilidad, Ajuste de Distribuciones, Correlaciones, Controles de Precisión, Ejemplos de Latin Hypercube, Herramientas CB , entre otras.

ANEXO 29

SIMULACION 1

Forecast: Ganancia Activo Mediana Empresa

Summary	
Display Range is from 1.206.221,48 to 1.653.686,48	
Entire Range is from 1.119.340,79 to 1.734.608,83	
After 1.000 Trials, the Std. Error of the Mean is 2.202,68	
Statistics	Value
Trials	1000
Mean	1.417.364,50
Median	1.414.778,68
Mode	---
Standard Deviation	88.528,65
Variance	7.835.136.870,85
Skewness	0,26
Kurtosis	3,29
Coeff. of Variability	0,06
Range Minimum	1.119.340,79
Range Maximum	1.734.608,83
Range Width	615.268,05
Mean Std. Error	2.202,68

SIMULACION 2

Forecast: Ganancia Activo Mediana Empresa2

Summary:	
Display Range is from 1.162.494,94 to 1.611.420,33	
Entire Range is from 1.132.101,05 to 1.720.714,44	
After 1.000 Trials, the Std. Error of the Mean is 2.739,16	
Statistics:	Value
Trials	1000
Mean	: 339 046,97
Median	: 335 554,20
Mode	---
Standard Deviation	35 619,87
Variance	7.503.002 158,65
Skewness	0,10
Kurtosis	3,27
Coeff. of Variability	0,06
Range Minimum	: 132 101,05
Range Maximum	: 720 714,44
Range Width:	588 613,39
Mean Std. Error	2 739,16

SIMULACION 3

Forecast: Ganancia Activo Mediana 3Empresa

Summary:	
Display Range is from 1.246.712,19 to 1.708.691,89	
Entire Range is from 1.192.835,34 to 1.781.823,89	
After 1.000 Trials, the Std. Error of the Mean is 2.356,08	
Statistic:	Value
Trials	1.000
Mean	1.481.799,27
Median	1.480.890,84
Mode	---
Standard Deviation	91.317,18
Variance	8.157.192.782,18
Skewness	0,13
Kurtosis	2,92
Coeff. of Variability	0,06
Range Minimum	1.192.835,34
Range Maximum	1.781.823,89
Range Width	588.988,55
Mean Std. Error	2.356,08

SIMULACION 4

Forecast: Ganancia Activo 4Mediana Empresa

Summary:	
Display Range is from 1.161.543,55 to 1.506.201,27	
Entire Range is from 1.103.141,67 to 1.722.178,37	
After 1.000 Trials, the Std. Error of the Mean is 2.709,17	
Statistics:	Value
Trials	1000
Mean	1.392.588,65
Median	1.388.725,55
Mode	
Standard Deviation	35.571,67
Variance	7.339.923.070,99
Skewness	0,13
Kurtosis	3,18
Coeff. of Variability	0,06
Range Minimum	1.103.141,67
Range Maximum	1.722.178,37
Range Width	619.036,70
Mean Std. Error	2.709,17

SIMULACION 5

Forecast: Ganancia Activo \$Mediana Empresa

Summary:	
Display Range is from 1.06.258,50 to 1.523.670,20	
Entire Range is from 1.092.627,28 to 1.574.992,58	
After 1.000 Trials, the Std. Error of the Mean is 2.536,44	
Statistics:	Value
Trials	1000
Mean	1.311.975,36
Median	1.118.651,83
Mode	---
Standard Deviation	80.209,34
Variance	6.433.538.856,79
Skewness	0,16
Kurtosis	2,83
Coeff. of Variability	0,06
Range Minimum	1.092.627,28
Range Maximum	1.574.992,58
Range Width	482.365,30
Mean Std. Error	2.536,44

SIMULACION 6

Forecast: Ganancia acciones separadas GK

Summary	
Display Range is from 2921.800,43 to 3973131,00	
Entire Range is from 2819.623,55 to 4113.021,83	
After 1.000 Trials, the Std. Error of the Mean is 6.566,83	
Statistics	Value
Trials	1000
Mean	3.397.005,27
Median	3.392.081,96
Mode	--
Standard Deviation	207.561,35
Variance	43.123.236.914,15
Skewness	0,22
Kurtosis	3,01
Coeff. of Variability	0,06
Range Minimum	2.819.523,55
Range Maximum	4.113.021,83
Range Width	1.293.398,28
Mean Std. Error	6.566,83

SIMULACION 7

Forecast: Ganancia APY1

Summary:	
Display Range is from: 856,87 to 1.461,41	
Entire Range is from 823,89 to 1.521,68	
After 1.000 Trials, the Std. Error of the Mean is 3,70	
Statistics:	Value
Trials	1000
Mean	1.168,13
Median	1.165,27
Mode	--
Standard Deviation	117,02
Variance	13.692,67
Skewness	0,13
Kurtosis	2,88
Coeff. of Variability	0,10
Range Minimum	823,89
Range Maximum	1.521,68
Range Width	697,79
Mean Std. Error	3,70