

**Agrupación de Empleados Públicos  
Por Daño Previsional**

**Aporte a Mesa de Negociación del Sector Público–CUT  
“Subcomisión Daño Previsional”**

***Estimación del Daño Previsional y Recursos  
Requeridos para su Solución***

Basado en  
Encuesta Previsional de  
Julio del 2000  
Revisado y Actualizado en  
base a Estudio Asociación  
Empleados de Contraloría  
General de la República,  
ANEC, abril 2001

[Manuel Riesco - Cristián Paiva](#)

CENDA  
Centro de Estudios Nacionales de Desarrollo Alternativo  
<http://cenda.cep.cl>

**Versión 21 de  
Julio 2001**

Disponible en [http://cep.cl/Cenda/Proyectos/Pensiones/version\\_0106/Pensiones.html](http://cep.cl/Cenda/Proyectos/Pensiones/version_0106/Pensiones.html)  
versión impresión: [http://cep.cl/Cenda/Proyectos/Pensiones/version\\_0106/Pensiones.pdf](http://cep.cl/Cenda/Proyectos/Pensiones/version_0106/Pensiones.pdf)

## Indice

<b>Estimación del Daño Previsional y Recursos Requeridos para su Solución .....</b>	<b>3</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>3</b>
<b>Resultados .....</b>	<b>4</b>
<i>Magnitud del daño Previsional.....</i>	<i>5</i>
<i>Descuento por diferencias de cotizaciones AFP vs. INP .....</i>	<i>5</i>
<i>Cálculo de las pensiones en el sistema AFP .....</i>	<i>6</i>
<i>Estimación del costo total de la reparación .....</i>	<i>7</i>
<i>Estimación del monto de un eventual bono de reconocimiento compensatorio .....</i>	<i>7</i>
<i>Sensibilidad de los resultados.....</i>	<i>8</i>
<i>Factibilidad de la reparación .....</i>	<i>8</i>
<b>Referencias .....</b>	<b>10</b>
<i>Cuadro N° 2.....</i>	<i>14</i>
<i>Cuadro N°3.....</i>	<i>14</i>
<i>Cuadro N°4.....</i>	<i>15</i>
<i>Resumen de datos de la encuesta .....</i>	<i>16</i>
<i>Modelo de cálculo de factor de Pensiones AFP .....</i>	<i>17</i>
<i>Sensibilidad.....</i>	<i>18</i>
<i>Principales Resultados Estudio ANEC .....</i>	<i>19</i>
EE.PP. Afectados.....	19
Distribución de edades: Encuesta AFPDP vs. Estudio ANEC .....	20
Distribución de edades: Encuesta AFPDP vs. Estudio ANEC .....	21

## Estimación del Daño Previsional y Recursos Requeridos para su Solución

### Introducción

El presente informe, encargado a CENDA por la Agrupación de Funcionarios Públicos con Daño Previsional, AFPDP, tiene como objetivo estimar el daño previsional que sufren todos los EE.PP. afiliados al sistema de AFP antes de 1993. Respecto a la [versión anterior del mismo trabajo](#), ésta incorpora los antecedentes aportados por el trabajo "Estudio Estadístico Sobre Empleados Públicos Afiliados a las AFP", preparado por la Asociación Nacional de Empleados de Contraloría, ANEC", en Abril del 2001.

Para estimar la magnitud del problema y los recursos requeridos para su solución, la Agrupación de Funcionarios Públicos por Daño Previsional (AFPDP) efectuó una encuesta a más de 12.000 funcionarios públicos. [El presente trabajo se basa originalmente](#), así como en [una segunda versión corregida](#), en dicha encuesta, según su revisión vigente al 1 de septiembre del 2000.

[Un reciente trabajo publicado por la Asociación de Empleados de Contraloría, ANEC](#), trabajando con todo el universo de funcionarios, si bien muestra que la distribución de edades de la encuesta AFPDP (53 años) es significativamente mayor al universo (40 años) y el número de personas afectadas es superior en 17.396 personas a la estimada originalmente por el INP, por otra parte comprueba que las conclusiones principales del trabajo relativas a la magnitud de la deuda previsional por persona, basadas en la encuesta, son representativas.

De acuerdo al INP, en informe entregado a la AFPDP el 2000, los EE.PP. con daño previsional serían un total de 178.637 personas, de las cuales 157.202 todavía no jubilaban al 31 de dic. de 1999 y 21.435 que ya habían jubilado con daño previsional a esa fecha. El informe posterior de la ANEC concluye que la cantidad total de personas activas con daño previsional es mayor, alcanzando un total de 174.598 personas. Si a este último total se agregan los ya jubilados, según el INP, se llega a un total de 196.033 personas afectadas.

Como es sabido, dichas personas fueron perjudicadas porque sus cotizaciones al fondo de pensiones así como sus bonos de reconocimiento fueron efectuadas por montos muy reducidos entre 1981 y 1993.

Ello fue producto, principalmente y por una parte, de que tanto las cotizaciones como el bono de reconocimiento de estas personas se calculó en base a una remuneración muy inferior a la percibida por ellas. En efecto, el bono de reconocimiento y las cotizaciones durante más de una década se calcularon a partir del llamado sueldo base, que en la generalidad de los casos representaba una fracción del sueldo total. Ello fue corregido parcialmente en 1987 y luego en 1993, por las leyes 18.675 y 19.200, respectivamente.

Por otra parte, el nivel de remuneraciones del sector público fue extremadamente reducido durante la década de 1980. Pese a la importante recuperación que dichas remuneraciones han experimentado a partir de 1990, todavía mantienen un nivel relativo muy inferior al Índice General de Sueldos y Salarios.

## Resultados

Los principales resultados del análisis efectuado se presentan en el [Cuadro Anexo N°1](#) que se incluye más adelante y se resumen en el cuadro que sigue:

Tramos, según años faltantes para jubilar	# total de personas por tramo	Daño previsional neto promedio (\$99/person a-mes)	Recursos adicionales por año requeridos (millones de \$ 99 por año)	Recursos	
				totales requeridos por año (millones de \$ 99 por año)	Recursos totales requeridos (millones de US\$ 99 por año)
Jubilados	21,435	248,033	63,799	63,799	125
Activos edad excedida	7,915	248,033	23,558	87,357	172
0	1,127	283,462	3,834	91,191	179
1	132	210,804	334	91,525	180
2	51	178,461	109	91,634	180
3	1,254	198,421	2,986	94,620	186
4	50	174,073	104	94,724	186
5	122	176,870	259	94,983	187
6	98	167,576	197	95,180	187
7	156	169,470	317	95,497	188
8	465	156,476	873	96,371	189
9	947	162,051	1,842	98,212	193
10	1,494	125,353	2,247	100,460	197
11	2,125	115,959	2,957	103,416	203
12	2,840	130,862	4,460	107,876	212
13	3,618	120,185	5,218	113,094	222
14	4,175	116,638	5,844	118,938	234
15	4,575	106,173	5,774	124,712	245
16	5,209	106,285	6,644	131,355	258
17	6,091	100,339	7,334	138,689	273
18	6,324	90,414	6,861	145,551	286
19	6,700	86,665	6,968	152,519	300
20	6,505	94,923	7,410	159,928	314
21	7,205	83,371	7,209	167,138	329
22	7,695	79,195	7,313	174,451	343
>22	97,724	(15,579)	(18,269)	156,181	307
Toda la muestra	196,033	139,481	156,181	156,181	5,876

Fuente: Cenda, Cuadro "Cálculo del Daño Previsional a los EE.PP. que se cambiaron al sistema AFP", en estudio encargado por Agrupación de Funcionarios Públicos con Daño Previsional (AFPDP).

[http://cep.cl/Cenda/Proyectos/Pensiones/version\\_D106/Pensiones.html](http://cep.cl/Cenda/Proyectos/Pensiones/version_D106/Pensiones.html)

Notas:

El total de personas por tramo se obtiene del estudio realizado por la Agrupación de Funcionarios de Contraloría.

El daño previsional promedio es la diferencia promedio entre las pensiones de quienes jubilan por AFP y el sistema antiguo. El mismo tiene ya descontado el monto requerido para compensar la diferencia de cotizaciones entre ambos sistemas. Se calcula a partir de la encuesta a 10 mil EE.PP. realizada por la AFPDP.

De los resultados obtenidos pueden destacarse las conclusiones que siguen, entre otras:

### **Magnitud del daño Previsional**

De acuerdo a la muestra analizada en la encuesta AFPDP (3.721 personas), el daño previsional promedio —neto, es decir, una vez efectuado el descuento por diferencia de cotizaciones— del conjunto se estima en un 35% de las remuneraciones imponibles promedio. Es decir, mientras la remuneración imponible promedio —que equivale aproximadamente a la pensión que recibe una persona afiliada al antiguo sistema— es de \$395.290 (todas las cifras en pesos corresponden a 1999), la pensión que recibirán dichas personas al jubilar por el sistema de AFP se estima \$231.531.

A la diferencia entre ambas pensiones, que es de \$163.759 en promedio, se le descuentan los \$24.278 que en promedio deberían devolver los afiliados a las AFP en caso de igualarse sus pensiones a las del INP, debido a las menores cotizaciones efectuadas por ellos, en relación a quiénes permanecieron en el INP (su cálculo se explica más abajo).

Efectuado dicho descuento, resulta en un daño previsional neto promedio de \$139.481 mensuales, lo que es un 35% de la renta imponible ([ver columnas 5, 6, 9, 10 y 11 del Cuadro N°1 anexo](#)).

El daño previsional promedio, sin embargo, no refleja adecuadamente la fuerte dispersión que existe al respecto entre los diferentes tramos de edad. Es así que en el tramo de personas que ya han alcanzado su edad para jubilar o que jubilaron con daño previsional, la pensión de la AFP es inferior al 43% de la pensión INP, con un daño de 57%. En cambio, en el tramo de personas más jóvenes, a quienes faltan en promedio 25 años para jubilar, la pensión que recibirán por la AFP prácticamente iguala su renta imponible, bajo los supuestos de rentabilidad utilizados ([ver Cuadro N°1](#)).

Esta conclusión es confirmada por el estudio de ANEC, que concluye al respecto que "*existe un numeroso contingente de empleados públicos que se encuentran en la imposibilidad de jubilar porque sus pensiones en la AFP resultan insuficientes para garantizar por lo menos una decorosa vejez, puesto que, de hacerlo, se encontrarían en una situación de indefensión social al ver reducidos sus ingresos en un 50% o más*".

### **Descuento por diferencias de cotizaciones AFP vs. INP**

Es sabido que al cambiarse al nuevo sistema previsional, los EE.PP. que lo hicieron obtuvieron una diferencia a su favor en términos de sueldo líquido, a raíz de que las cotizaciones enteradas en el sistema de AFP eran inferiores a las del INP. Se estimó la diferencia de cotizaciones y se concluyó que, en promedio, ella podía ser devuelta con el equivalente a un descuento de \$24.278 mensuales sobre la pensión INP que recibirían los EE.PP. afectados en caso de repararse el daño previsional.

La estimación del descuento de \$24.278 por diferencia de cotizaciones se efectuó de la siguiente manera (ver columnas 8, 9, y 10 del Cuadro N°1 anexo):

- La diferencia de sueldo líquido entre un funcionario parecido al promedio (grado 17 SII) que está en el INP y otro del mismo grado que está en la AFP es de \$15.852 al mes en la actualidad. Ello equivale a un 4.8% de su renta líquida actual, que es de \$329.080 al mes. La diferencia de sueldo líquido era sin embargo de sólo \$7.726, un 2.7% de la renta líquida, entre 1988 y 1998 y de \$7.590, un 2.6% de la renta líquida, entre 1981 y [1987 \(ver Cuadro N°2\)](#).

- Para calcular el valor actual de las diferencias de cotizaciones efectuadas se calculó el Capital Acumulado de un funcionario parecido al promedio (grado 17 SII) considerando las imposiciones efectuadas en el sistema de AFP entre 1981 y la actualidad. Por otra parte, se supuso que la diferencia de cotizaciones en relación a otro funcionario de igual categoría que hubiera permanecido en el INP era asimismo depositada en el sistema de AFP, por ejemplo en una Cta2. El capital acumulado a 1999 resulta ser de \$15.555.566, mientras que el capital equivalente de la diferencia de cotizaciones resulta ser de \$8.112.637, un 52% del anterior ([ver Cuadro N3](#)).
- Para cada persona de la muestra, se le calculó el monto a descontar por diferencia de cotizaciones como el valor futuro, al momento de jubilar, del 52% de su capital acumulado actual en la AFP. Luego se procedió a transformar dicho valor en su equivalente mensual, utilizando para ello el mismo factor que se usó para calcular las pensiones de las AFP (160.53) a partir del capital al momento de jubilar. El resultado es \$24.278 al mes, un 14.8% de la deuda previsional promedio, estimada en \$163.759 antes del mencionado descuento.
- En el caso de las 26,547 personas que a 1999 o habían jubilado con perjuicio o habían excedido la edad para jubilar, el descuento anterior resulta ser sólo de \$16.488, un 6.2% del daño previsional promedio de ese grupo, estimado en \$264.521 antes del mencionado descuento.
- El informe de ANEC, por su parte, estima las diferencias de cotizaciones para una persona de grado 6° escala de sueldos de servicios fiscalizadores (máximo) y para otra de grado 19° de la misma escala, concluyendo que en el primer caso la diferencia de cotizaciones equivale al capital acumulado y en el segundo caso que no existen diferencias, por lo cual en promedio, coincide con el cálculo antes descrito ([ver cuadros b informe ANEC](#)).

### **Cálculo de las pensiones en el sistema AFP**

En las estimaciones anterior se supuso una rentabilidad anual promedio del fondo de pensiones de 4.5% y una rentabilidad del bono de reconocimiento de 4%.

Se simuló un grupo familiar tipo de un varón jefe de hogar con una cónyuge 5 años menor y un hijo de 23 años al fallecer el causante a la edad esperada de 78 años. Se supone que la cónyuge sobreviviente recibe la misma pensión hasta su propio fallecimiento a la edad esperada de 82 años (en realidad recibe el 60% pero el saldo final en la cuenta es heredado). En el caso del hijo sobreviviente, se supone que recibe el 0.15 de la pensión hasta los 24 años. El grupo así compuesto acumula un total de 22.15 años de sobrevivencia equivalente.

Para ese grupo familiar y una tasa de rentabilidad del fondo de 5.0% anual, resulta un factor de 168.06 entre el capital acumulado al momento de jubilar (incluyendo el bono de reconocimiento) y la pensión mensual. Es decir, el capital acumulado al momento de jubilar alcanza para otorgar una pensión mensual constante de 1/168.06 de su masa inicial, hasta agotarse completamente cuando el causante y sus beneficiarios hayan fallecido o alcanzado la mayoría de edad.

Se simuló un caso alternativo, con los mismos datos anteriores, en que la mujer es la jefa de hogar. Se concluye que igualmente, puesto que en este caso el cónyuge no recibe pensión, el total de años de beneficio es también de 22.15 y el factor pensión mensual/capital acumulado resulta asimismo 168.06 ([ver anexo "Modelo de simulación del factor de cálculo de pensiones"](#)).

### **Estimación del costo total de la reparación**

Ponderando el daño previsional promedio de cada tramo por la cantidad de personas totales del tramo se estiman los recursos requeridos para resolver el problema.

Para el caso de la encuesta AFPDP se supone que la distribución de edades del universo de 157,202 personas que según el INP todavía no jubilan es similar a la muestra, y se agregan al primer tramo las 21,435 personas ya jubiladas. Resulta en este caso una cantidad de recursos anuales que parte en 125 millones de dólares por año, incluyendo las personas ya jubiladas y va aumentando gradualmente hasta un máximo de 638 millones de dólares por año, al cabo de veinte años. Es probable que esta última cifra empiece a decrecer antes, a medida que las primeras pensiones se van extinguiendo ([ver columnas 12 a 17 en cuadro N°1](#)).

El estudio de ANEC muestra, sin embargo, que la distribución de edades de la muestra de la AFPDP está muy sesgada hacia las personas de más edad, quienes respondieron esa encuesta en mayor proporción que las personas más jóvenes. Es así que, mientras la edad promedio de las personas de la muestra de la AFPDP es de 53 años, el estudio de ANEC, que trabaja con todo el universo, muestra que el promedio de edad de los EE.PP. activos con daño previsional es de 40 años. Una comparación de las distribuciones de edad de la encuesta AFPDP y del estudio de ANEC se [presenta en el cuadro](#) y [gráfico comparativo respectivo](#), anexos.

Se repite el cálculo anterior, pero suponiendo que la distribución de edades corresponde a la estimada en el estudio de ANEC (menor) y los recursos totales requeridos para resolver el problema se reducen significativamente ([ver columnas 20 a 23 del cuadro N°1](#))

### **Estimación del monto de un eventual bono de reconocimiento compensatorio**

Se estima la magnitud del eventual bono adicional de reconocimiento que el Estado debería traspasar a las AFP para que éstas completaran la diferencia hasta igualar las rentas imponibles — monto similar al de la pensión INP— utilizando el mismo factor 160.53. [Las sumas resultantes de este cálculo se presentan en el cuadro N° 1, en la columna N° 18 para la distribución de edades de la encuesta y en última columna del Cuadro N°1 para la distribución de edades estimada por ANEC.](#)

Los bonos de reconocimiento extraordinarios que se requeriría traspasar a las AFP para compensar el daño previsional son de magnitudes elevadas. En el caso de la distribución de edades de ANEC, dichos bonos empiezan con 1.756 millones de dólares para las personas que ya jubilaron y 648 millones de dólares para las personas que cumplieron su edad para jubilar, el primer año. Los años siguientes se van adicionando cifras menores.

El valor presente de dicha cifra, sin embargo, actualizado según la tasa de rentabilidad del fondo de pensiones, resulta de 3.383 millones de dólares. Este es un buen estimador del monto total de recursos que se requiere para atender el problema planteado. Expresado en pesos de 1999, dicha cifra equivale a \$1.721.424 millones de pesos, es decir, aproximadamente 1.72 billones de pesos de 1999. Cabe mencionar que la menor edad de las personas afectadas, demostrada por el estudio

de ANEC en relación a la muestra de AFPDP hace que la cifra total requerida se reduzca muy significativamente.

La deuda promedio por persona perjudicada —expresada como el bono de reconocimiento adicional promedio que sería necesario otorgar para igualar las pensiones de las AFP al antiguo sistema— resulta de \$8.781.296, es decir, del orden de 8.7 millones de pesos per cápita, considerando las 196.033 personas afectadas según la ANEC, incluyendo a los ya jubilados. Este valor aumenta fuertemente en el caso de las personas de más edad, que son las más afectadas. Es así que en el caso de las 26,547 personas que a 1999 o habían jubilado con perjuicio o habían excedido la edad para jubilar, la deuda promedio per cápita es de \$41.685.071. Es decir, para esas personas se requiere un bono adicional de aproximadamente 41.7 millones de pesos per cápita en promedio, para igualar sus pensiones a las del sistema antiguo. Todas las cifras anteriores consideran el descuento por diferencia de cotizaciones.

### **Sensibilidad de los resultados**

Los resultados anteriores dependen en forma importante de la rentabilidad futura de los fondos de pensiones. Si se supone, como se hace en este trabajo, que la rentabilidad promedio de los fondos de pensiones durante los próximos veinte años será de 4.5% anual, como se ha dicho, la deuda previsional alcanza a 3.383 millones de dólares en valor presente. Con esa rentabilidad a todos los afectados, excepto aquellos a los que faltan más de 22 años para jubilar, les conviene cambiarse al sistema antiguo.

En cambio, si la rentabilidad promedio de los fondos de pensiones durante los próximos veinte años baja al 4% originalmente estimado por los creadores del sistema de AFP, el perjuicio previsional total aumenta a 3.678 millones de dólares. En este caso, a todos los grupos les conviene cambiarse al sistema antiguo, aún a los más jóvenes. A la inversa, si la rentabilidad promedio anual de los fondos de pensiones aumenta a 7%, el monto total de la deuda previsional total baja a 2.319 millones de dólares. En este caso, a las personas a las que faltan más de 17 años para jubilar les convendría quedarse en el sistema de AFP.

### **Factibilidad de la reparación**

Puede agregarse finalmente que la deuda previsional a los EE.PP. forzados a traspasarse al sistema de AFP con grave perjuicio para ellos parece factible de reparar. En efecto, como se ha visto, reparar dicha deuda tiene un costo inicial del orden de US\$150 millones por año (bajo el supuesto de 4.5 % de rentabilidad futura de los fondos de pensiones). Esa cifra que deberá desembolsar el fisco equivale a menos del 3% del déficit actual del sistema de pensiones, de cargo fiscal. Dicho déficit, superior a 5.000 millones de dólares por año, se destina actualmente a solventar el déficit de las cajas de pensiones de las FF.AA., las que, como se sabe, no fueron obligadas a cambiarse a las AFP; al pago de pensiones del antiguo sistema y; al pago de pensiones mínimas, principalmente.

Egresos fiscales en la alternativa de retorno al INP

Las cifras anteriores de costo fiscal se calcularon sobre la base simple que las personas afectadas permanecen en las AFP y que el fisco suplementa la diferencia anual entre las pensiones AFP y las pensiones INP. Es una estimación del costo económico neto del fisco.

La situación financiera fiscal aparece muy diferente, sin embargo, en la alternativa de retornar al INP las personas afectadas, trasladando de regreso su capital acumulado (para las AFP esta

situación sería equivalente a si todos optaran por una pensión vitalicia en una Cía. de seguros) y procediendo a cotizar todos los afectados en lo sucesivo en el INP.

Se supone además:

- que sólo se trasladan las personas con menos de 22 años faltantes para jubilar, puesto que a los más jóvenes no les conviene.
- que las personas ya jubiladas con daño tienen un capital acumulado y una tenían una renta imponible igual a los activos con edad excedida.
- Se calcula la diferencia respecto a la situación actual, es decir, se asume que los bonos de reconocimiento de las personas que van jubilando ya se han entregado a las AFP (situación actual) y luego se retornan al fisco.

En el caso descrito, los flujos fiscales resultan a favor del fisco, por cifras del orden de 1.150 millones de dólares inicialmente, debido al traslado de los importantes capitales acumulados de las personas de los primeros tramos. A partir del año 1, el fisco debe empezar a desembolsar en jubilaciones de los trasladados, incluidos los ya jubilados con daño, cifras anuales netas del orden de los 150 millones de dólares y que fluctúan año a año dependiendo de las cotizaciones, las que van disminuyendo a medida que la gente jubila, los capitales acumulados que se van traspasando anualmente y, las jubilaciones anuales, las que se van incrementando año a año ([ver cuadro N° 4 más abajo](#)).

CENDA

miércoles, 11 octubre 2000

## **Referencias**

[Cenda, Daño Previsional a EE.PP. en AFP, junio 2001 \(presentación ppt\)](#)

[Cenda, Daño Previsional a EE.PP. en AFP, mayo 2001](#)

[Cenda, Daño Previsional EE.PP. en AFP, noviembre 2000](#)

[ANEC, Estudio Estadístico Sobre Empleados Públicos Afiliados a las AFP, abril 2001](#)

[Asociación de AFP, Presentación del problema de EE.PP., abril 2001](#)

**ANEXOS**  
**Cuadro N°1:**

---

Notas referidas a cada columna del cuadro:

---

- 
- 2 Calculada a partir de las fechas de nacimiento registradas en la encuesta AFPDP.
  - 3 Considera edad de jubilación de mujeres (60 años) y hombres (65 años).
  - 4 Se calcula como el valor futuro del capital acumulado declarado en la encuesta a 1999 y la cotización mensual de 10% de la renta imponible declarada, a la tasa de rentabilidad estimada del fondo de pensiones, más el valor futuro del bono de reconocimiento declarado a 1999, a una tasa de 4% anual, al alcanzar la edad de jubilar.
  - 5 Resulta de dividir el capital al jubilar por el factor de pensión. Este último se estima como el valor presente de jubilaciones unitarias pagadas hasta agotar el capital durante la sobrevivencia promedio, estimada en 22.15 años considerando cónyuge e hijos sobrevivientes. La sobrevivencia resulta igual para hombres y mujeres, porque sólo en el caso de los primeros la pensión se continúa pagando a la cónyuge sobreviviente.
  - 6 Renta imponible declarada en la encuesta. Se utiliza como estimador de la pensión que recibe quién se jubila por el antiguo sistema, con tope máximo de \$670.000.
  - 7 Resulta de restar la columna 5 de la columna 6. Expresa la pérdida, medida en \$ mensuales, que experimenta un jubilado por AFP respecto a un jubilado por el antiguo sistema, antes del descuento por diferencia de cotizaciones.
  - 8 Se supone que la diferencia de cotizaciones entre un EE.PP. en régimen antiguo y uno en AFP, que fue en promedio de aproximadamente un 2.5% de la renta imponible (ver cuadro respectivo), hubiese sido depositada en una cta2 de AFP.  
Si así hubiese sido, a dic 99 el afiliado tendría acumulado allí el equivalente al 52% del capital acumulado en su fondo de pensiones, donde depositó un 10% de su renta imponible (ver cuadro respectivo).
  - 9 Columna 8 dividida por el factor capital al jubilar/pensión AFP (160.53). Representa el descuento en la pensión AFP equivalente al capital acumulado que hubiera resultado de depositar en la cta2 la diferencia de cotizaciones.
  - 10 Columna 7 menos columna 9.
  - 11 Columna 10/columna 6.
  - 12 Corresponde al número de personas en cada tramo de la muestra. El total indica las personas que en la encuesta declararon lo necesario para este cálculo, es decir: fecha de nacimiento, ingreso imponible y al menos una entre capital acumulado y bono de rec
  - 13 Número de personas en cada tramo dividido por el número de personas total de la muestra.
  - 14 Los porcentajes de cada tramo se multiplican por el universo de personas que según el INP están en la situación de jubilar con perjuicio, que a 1999 eran 157.202.  
Al primer tramo, que son personas que ya excedieron su edad de jubilar, se agrega el universo de personas que ya jubilaron con perjuicio, que según el INP a 1999 eran 21.435. Ello arroja el total de 178.637 personas con perjuicio previsional por este con
  - 15 Corresponde a la multiplicación de la columna 10 por la columna 14. Estima los recursos adicionales, en pesos 1999 por año, que se requieren para complementar las jubilaciones AFP de quienes jubilan cada año de modo de igualarlas a las pensiones del antiguo sistema.
  - 16 Corresponde al acumulado de la columna 12. Representa el total de recursos a desembolsar anualmente, en pesos de 1999, para atender el perjuicio previsional de todos los jubilados en esa situación, para cada año.
  - 17 Corresponde a la columna 16, expresada en pesos de 1999, dividida por el valor del dólar en ese año, que para efectos del presente cálculo se estima en:
  - 18 Corresponde a la columna 16 multiplicada por el factor de pensiones AFP y dividida por el valor del dólar. Representa el bono adicional que sería necesario traspasar cada año al sistema AFP para que éste otorgara la diferencia de pensiones hasta igualar las del antiguo sistema para todas las personas las personas perjudicadas que jubilan ese año. El valor de la última fila corresponde al valor presente de los montos anuales y representa el total de la deuda previsional a 1999, expresada en dólares.
  - 19 Corresponde a la columna 17 multiplicada por el valor del dólar y dividida por el número de personas
-

- 
- totales de cada tramo. Representa el valor del bono adicional que se adeuda a cada persona y que permite igualar el valor de las pensiones AFP con las del
- El valor de la última fila representa el valor presente de el total de los bonos de reconocimiento adicionales dividido por el número total de personas perjudicadas.
- 20 Las personas en cada tramo se obtienen del trabajo de la ANEC.  
Al primer tramo, que son personas que ya excedieron su edad de jubilar, se agrega el universo de personas que ya jubilaron con perjuicio, que según el INP a 1999 eran 21.435. Ello arroja el total de 196.033 personas con perjuicio previsional por este conc
- 21 Corresponde a la multiplicación de la columna 10 por la columna 20. Estima los recursos adicionales, en pesos 1999 por año, que se requieren para complementar las jubilaciones AFP de quienes jubilan cada año de modo de igualarlas a las pensiones del anti
- 22 Corresponde al acumulado de la columna 21. Representa el total de recursos a desembolsar anualmente, en pesos de 1999, para atender el perjuicio previsional de todos los jubilados en esa situación, para cada año.
- 23 Corresponde a la columna 22, expresada en pesos de 1999, dividida por el valor del dólar en ese año, que para efectos del presente cálculo se estima en:
- 24 Corresponde a la columna 23 multiplicada por el factor de pensiones AFP y dividida por el valor del dólar. Representa el bono adicional que sería necesario traspasar cada año al sistema AFP para que éste otorgara la diferencia de pensiones hasta igualar las del antiguo sistema para todos las personas perjudicadas que jubilan ese año. El valor de la última fila corresponde al valor presente de los montos anuales y representa el total de la deuda previsional a 1999, expresada en dólares.
- 25 Corresponde a la columna 24 multiplicada por el valor del dólar y dividida por el número de personas totales de cada tramo. Representa el valor del bono adicional que se adeuda a cada persona y que permite igualar el valor de las pensiones AFP con las del
- El valor de la última fila representa el valor presente de el total de los bonos de reconocimiento adicionales dividido por el número total de personas perjudicadas.
-

**Cuadro N° 2**

**Cuadro N°3**

**Cuadro N°4**

Agrupación de Funcionarios Públicos por Daño Previsional

**Estimación retorno INP**

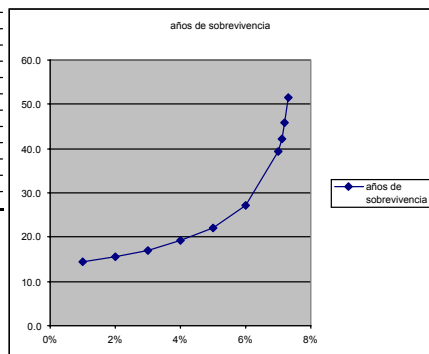
	4	6	20				
Tramos, según años faltantes para jubilar	Capital al jubilar (\$ 1999)	RTAIMP (\$99)	# de personas total (se agregan al 1er tramo ya jubiladas)	Cotizaciones retornados (M\$99/año)	Ingresos fiscales anuales por retorno capital acumulado y cotizaciones (MUS\$/año)	Egresos fiscales anuales por jubilaciones retornadas, acumulados (MUS\$/año)	Egresos fiscales netos por retorno (MUS\$/año)
<b>Jubilados</b>	28.828,706	436,057	21,435		1,215	220	(994)
<b>Activos edad e</b>	28.828,706	436,057	7,915		448	302	(147)
<b>0</b>	30,887,767	482,567	1,127	67,854.44	202	315	113
<b>1</b>	34,218,710	434,529	132	67,201.81	141	316	175
<b>2</b>	36,277,788	415,235	51	67,132.98	136	317	181
<b>3</b>	35,652,717	431,127	1,254	67,107.57	220	329	110
<b>4</b>	35,329,064	406,937	50	66,458.81	134	330	196
<b>5</b>	38,637,718	427,355	122	66,434.39	140	331	191
<b>6</b>	39,061,657	424,020	98	66,371.83	138	332	194
<b>7</b>	39,170,576	430,110	156	66,321.96	142	334	191
<b>8</b>	39,818,901	419,448	465	66,241.45	167	338	172
<b>9</b>	40,357,308	428,475	947	66,007.40	205	348	143
<b>10</b>	44,217,624	418,361	1,494	65,520.48	259	362	104
<b>11</b>	43,282,666	403,293	2,125	64,770.44	308	383	75
<b>12</b>	39,204,569	393,025	2,840	63,742.04	344	409	65
<b>13</b>	38,447,722	377,064	3,618	62,402.61	396	441	45
<b>14</b>	39,796,755	384,145	4,175	60,765.55	446	479	33
<b>15</b>	39,153,823	367,112	4,575	58,840.98	468	519	51
<b>16</b>	36,616,694	350,286	5,209	56,825.54	487	562	75
<b>17</b>	38,279,999	355,675	6,091	54,635.97	566	613	47
<b>18</b>	35,706,900	326,086	6,324	52,036.27	546	661	115
<b>19</b>	35,974,585	324,470	6,700	49,561.67	571	713	142
<b>20</b>	42,839,292	376,234	6,505	46,952.93	640	770	130
<b>21</b>	41,478,167	350,236	7,206	44,016.05	674	830	156
<b>22</b>	38,607,810	326,683	7,695	40,987.49	664	889	225
<b>&gt;22</b>	53,097,472	323,794	97,724	37,970.90	10,273	1,636	
<b>Toda la muestra</b>			<b>196,033</b>				
Fuente: Encuesta Previsional Asociación EE.PP., julio 2000					Valor presente egresos fiscales netos (MUS\$)		<b>632.64</b>

**Resumen de datos de la encuesta**Agrupación de Funcionarios Públicos por Daño Previsional  
Resultados Encuesta Previsionalvs.  
5/18/01 12:07 PM

Preguntas	# Respuestas	Promedios	
NOMSERVICI	9837		
RUTEMPL	10268		
NOMBREFUNC	10416		
RUT	10416		
FECHANAC	9961	05/04/1951	
CALJUR	5272		
GDO	5123		
ESCALA	5148		
RTAIMP	5279	451,002	
FINGRSERV	4588	25/06/1978	
FINGRSERV_	4588	25/06/1978	
SEXO	10415	5745 hombres	
EDAD311299	5258	50	
A_OSSERV	4588	25	
PENSION	5320	317,408	
FIADPUB	5117	28/10/1977	
ANT	5227	25	
INP	4639	9	
FAAFP	2179	04/11/1985	
NOMAFP	5076		
BONREC	3726	7,013,246	
CAPACUM	4129	12,833,586	
TELEFONO1	4784		
TELEFONO2	1823		
REVISADO	10414	144	TRUE
APTO	9225	77	TRUE
Mujeres	4670		
Hombres	5745		

**Modelo de cálculo de factor de Pensiones AFP**

Cálculo factor pensión para Grupo Familiar tipo			
Parámetros	Hombre	Mujer	Hijos < 24 años
jefe	1	0	
cú	1	1	1
años sobrevivencia	13	22	1
diff edad (H-M)	5		
% pensión sobrevivencia	0.00	1.00	0.15
Años sobrev. *% pensión sobrevivencia	22.0	0	0.15
			22.15
Rentabilidad FP	5.0%		
pensión mensual	1		
capital acumulado al jubilar (factor pensión)	160.53		
interés de infinitos pagos (% mens)	0.62%		
interés de infinitos pagos (% anual)	7.7%		



	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	7.10%	7.20%	7.30%
interés anual										
años de sobrevivencia	14.4	15.6	17.1	19.2	22.2	27.1	39.5	42.3	46.0	51.6
npv	\$160.53	\$160.53	\$160.53	\$160.53	\$160.53	\$160.53	\$160.53	\$160.53	\$160.53	\$160.53

Notas al modelo:

Se considera un grupo familiar en que la mujer es cinco años menor que el hombre y tienen un hijo menor de 24 años, que es el límite para recibir pensiones de sobrevivencia en el caso de los hijos.

Si el jefe de hogar es el varón, él sobrevive 13 años recibiendo pensión, después de jubilarse a los 65 años, hasta alcanzar la esperanza media de vida que en el caso de los hombres es de 78 años. Su mujer, cinco años menor, le sobrevive recibiendo pensión completa por su marido durante 9 años, cuatro en razón de la mayor esperanza de vida de las mujeres y cinco en razón de la diferencia de edad con su marido, hasta alcanzar la esperanza media de vida que en el caso de las mujeres es de 82 años.

El hijo recibe un 15% de pensión durante un año.

Sumando los 13 años del hombre, los 9 de su cónyuge sobreviviente y 0.15 años del hijo, se llega a un total de 22.15 años de sobrevivencia para el grupo familiar.

En caso que la jefe de hogar sea la mujer, ella sobrevive 22 años luego de jubilarse a los 60 años, hasta alcanzar la esperanza media de vida que en caso de las mujeres es de 82 años. Cuando ella muere su cónyuge no recibe pensión de sobrevivencia, pero si el hijo, durante un año y un 15% de la pensión. La suma alcanza así igualmente a 22.15 años de sobrevivencia para el grupo familiar.

El factor de pensión AFP se estima como el valor presente de cuotas mensuales de valor 1 durante 22.15 años, considerando una tasa de descuento igual a la rentabilidad del fondo de pensiones. En otras palabras, un capital inicial igual al factor de pensiones AFP, expresado en pesos, alcanza exactamente para otorgar pensiones mensuales de valor \$1 hasta agotarse a los 22.15 años.

Para una rentabilidad del fondo de pensiones de 5.5% anual, el factor de pensiones AFP resulta de 160.53. Luego, si un capital de \$160.53 alcanza para una pensión mensual igual a \$1, la pensión mensual se calcula viendo cuantas veces cabe el factor de pensiones en el capital al momento de jubilarse. En otras palabras, para calcular la pensión mensual hay que dividir el capital al momento de jubilarse, el que incluye el bono de reconocimiento, por el factor de pensiones AFP.

Los factores de pensiones reales que utilizan las AFP para calcular las pensiones se estiman anualmente en base criterios similares los utilizados acá y son generalmente del mismo orden, dependiendo naturalmente de las características de cada grupo familiar en particular. Ello muestra que los supuestos de tasas de rentabilidad del fondo a futuro que se utilizan para estimar el factor son, sin embargo, muy inferiores a la publicitada rentabilidad promedio anual histórica de 11.2% de los fondos de pensiones. El gráfico indica como aumenta exponencialmente el número de años de sobrevivencia durante los cuales un fondo acumulado de \$160.53 puede financiar pensiones mensuales de \$1. Como se aprecia, a una tasa de  $1/160.53=0.00623$  o 0.623% mensual, que equivale aproximadamente a 7.7% anual, el capital inicial de \$160.53 permite financiar pensiones mensuales de \$1 en forma indefinida, es decir, a esa tasa de

rentabilidad del fondo, las pensiones se podrían pagar indefinidamente sólo con los intereses ganados, sin consumir el capital inicial.

### **Sensibilidad**

<b>Análisis de sensibilidad respecto la tasa de interés</b>			
<b>Rentabilidad futura de los fondos de pensiones( % promedio anual)</b>	<b>Valor presente de la deuda previsionaria total (millones de dólares 1999)</b>	<b>Deuda per cápita promedio (\$ 1999)</b>	<b>Factor de cálculo de pensiones</b>
4.00%	6,085	17,331,751	176
5.00%	5,125	14,597,501	161
5.50%	4,717	13,435,245	153
6.00%	4,350	12,388,691	147
7.00%	3,719	10,591,584	135
8.00%	3,202	9,119,194	124
9.00%	2,775	7,904,582	115
9.50%	2,590	7,377,261	111
10.67%	2,218	6,317,491	102

**Principales Resultados Estudio ANEC**

EE.PP. Afectados

**RESUMEN DE DATOS FUNDAMENTALES**

<b>Funcionarios públicos activos :</b>		384,449
Funcionarios públicos activos nacidos entre 1920 y 1970 (Muestra)		
Damas 53%	180,738	
Varones 47%	161,507	
Subtotal muestra		342,245
Funcionarios públicos activos nacidos después de 1970		
		42,204
Total		384,449

<b>Funcionarios públicos activos que cotizan en el INP:</b>		
Damas 46%	77,160	
Varones 54%	90,487	
Subtotal INP		167,647

<b>Funcionarios públicos activos que cotizan en el AFP:</b>		
Damas 59%	103,578	
Varones 41%	71,020	
Subtotal AFP		174,598
		342,245

<b>Funcionarios públicos activos en edad para jubilar:</b>		
Damas INP	7,632	
Varones INP	6,319	
Subtotal INP		13,951
Damas AFP	7,688	
Varones AFP	1,354	
Total al 31 de diciembre de 1999		9,042
		22,993

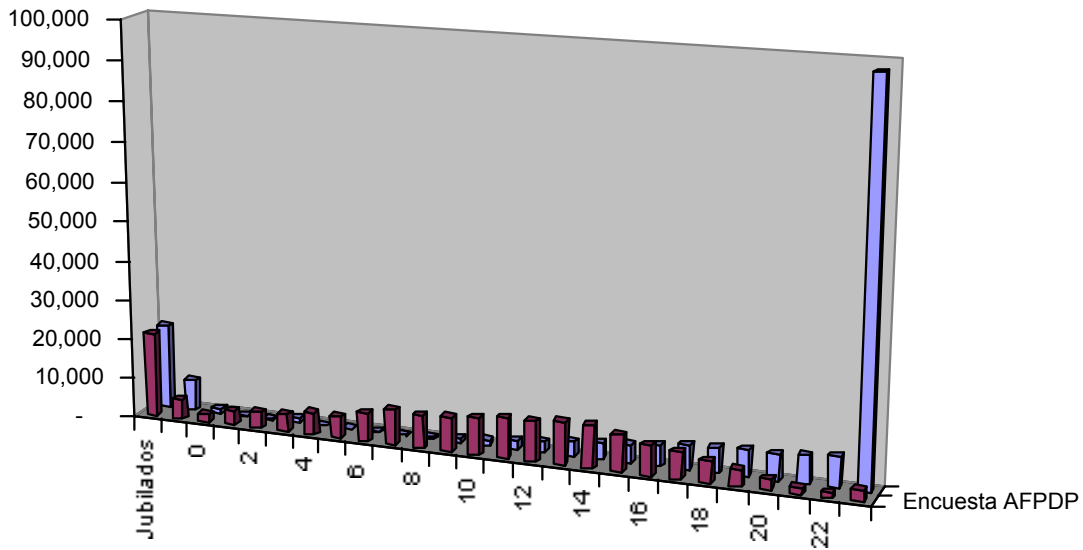
## Distribución de edades: Encuesta AFPDP vs. Estudio ANEC

**Agrupación de Funcionarios Públicos por Daño Previsional  
el Daño Previsional a los EE.PP. que se cambiaron al sistema AFP en 1981**# de personas total (se agregan al  
1er tramo 21.435 ya jubiladas)

Tramos, según años faltantes para jubilar	ANEC	Encuesta AFPDP
Jubilados	21,435	21,435
Activos edad excedida	7,915	5,112
0	1,127	2,070
1	132	3,676
2	51	4,309
3	1,254	4,351
4	50	5,661
5	122	5,577
6	98	7,224
7	156	8,787
8	465	8,196
9	947	8,703
10	1,494	9,379
11	2,125	10,182
12	2,840	10,224
13	3,618	10,815
14	4,175	10,858
15	4,575	9,337
16	5,209	7,605
17	6,091	6,802
18	6,324	5,408
19	6,700	4,225
20	6,505	2,788
21	7,206	1,648
22	7,695	1,310
>22	97,724	2,957
subtotal Activos	174,598	157,202
Toda la muestra	196,033	178,637

Distribución de edades: Encuesta AFPDP vs. Estudio ANEC

**Comparación Distribución Por Edades, ANEC vs. Encuesta AFPDP**



	Jubila dos	0	3	5	7	10	12	15	17	19	22
■ Encuesta AFPDP	21,43	2,070	4,351	5,577	8,787	9,379	10,22	9,337	6,802	4,225	1,310
■ ANEC	21,43	1,127	1,254	122	156	1,494	2,840	4,575	6,091	6,700	7,695