

LOS RETIROS PROGRAMADOS EN EL SISTEMA PREVISIONAL ARGENTINO

Eliseo César Tulián
Profesor Titular de
Matemática Financiera
de la Facultad de Ciencias Económicas
de la Universidad Nacional de Cuyo

INTRODUCCIÓN

En el actual sistema previsional argentino, el afiliado que adhiere al *subsistema de capitalización individual*, a la edad de retiro puede optar entre dos tipos alternativos de prestaciones: la *renta vitalicia previsional* o los *retiros programados*. Uno y otro tipo de prestaciones se financian íntegramente con el capital acumulado en la cuenta individual en una Administradora de Fondos de Jubilaciones y Pensiones (AFJP).

En el primer caso interviene una nueva entidad que forma parte del sistema: la *Compañía de Seguros de Retiro*. En esta entidad, con el capital acumulado en la AFJP, el afiliado adquiere una renta vitalicia inmediata e ilimitada, llamada por la ley 24.241 *renta vitalicia previsional*. Esta renta toma la forma particular de “extensiva a sucesor”, cuando existen potenciales futuros beneficiarios de la pensión, que sucede al beneficio de jubilación a

partir del fallecimiento de su titular.

En el segundo caso, el afiliado no se desvincula de la administradora de fondos. Con las restricciones necesarias impuestas por la ley, puede programar retiros mensuales de su cuenta individual, en la que se siguen acreditando los rendimientos del fondo como en el tiempo de aportes.

Bajo ciertas condiciones, de una y otra alternativa puede resultar el mismo ingreso mensual para el jubilado. Pero hay circunstancias particulares que pueden marcar diferencias, lo que está estrechamente vinculado con la naturaleza misma de una y otra operación: mientras la renta vitalicia previsional es una operación típica del Cálculo Actuarial, los retiros programados están enmarcados en una operación financiera pura.

El cálculo actuarial se basa en promedios, que resultan de ponderar el valor de las futuras prestaciones, con las probabilidades que resultan de las leyes de supervivencia. En el caso particular de una renta vitalicia, los que sobreviven más años, de alguna manera son subsidiados por los que sobreviven menos. Esto se concreta a partir del concepto de *reserva matemática*, que es el crédito a favor de cada asegurado, para hacer frente a las futuras prestaciones. El fallecimiento de un asegurado *libera* su reserva matemática, a favor de los asegurados sobrevivientes. Esto hace que la operación actuarial, sobrevivencia de por medio, produzca mayores rendimientos que la operación financiera pura.

En el caso de los retiros programados, en la cuenta individual sólo se acredita el rendimiento del fondo. Producido el fallecimiento del afiliado, independientemente del beneficio de pensión que sucede al beneficio de jubilación, el saldo de la cuenta individual *es propiedad de los herederos*.

En definitiva, la modalidad de los retiros programados producirá el mismo ingreso que la renta vitalicia previsional, sólo si el rendimiento del fondo de jubilaciones y pensiones es mayor, en la medida necesaria, que el rendimiento de las inversiones de la compañía de seguros de retiro. En los retiros programados, por otra parte, el saldo de la cuenta individual es propiedad del afiliado o de sus herederos, una vez deducido el costo de las prestaciones pendientes.

RETIROS PROGRAMADOS

Los retiros programados están previstos en el artículo 102 de la ley 24.241: *es aquella modalidad de jubilación o retiro definitivo por invalidez que acuerda el afiliado con una administradora. Entre las pautas a las que deberá ajustarse esta modalidad está la del inciso a): La cantidad de fondos a ser retirada mensualmente de la cuenta de capitalización individual, se fijará en un importe de poder adquisitivo constante durante el año y resultará de relacionar el saldo efectivo de la cuenta del afiliado a cada año, con el valor actuarial necesario para financiar las correspondientes prestaciones. El afiliado podrá optar por retirar una suma inferior a la que surja del cálculo mencionado anteriormente.*

La relación entre el saldo efectivo de la cuenta y el valor actual necesario puede formularse con la expresión:

$$A_{er+k} = C_{k+1} a_{er+k} \quad (1)$$

donde el primer miembro es el saldo, k años después de la edad de retiro (er), y C_{k+1} es el valor actual de los retiros del año $(k+1)$. El último factor del segundo miembro, es el valor actual de una renta vitalicia, contratada k años después de la edad de retiro.

La mensualidad con la modalidad de retiros programados, es el término de una renta cierta, cuyo valor actual es la anualidad C_{k+1} :

$$C_k = M_k \frac{1 - (1 + r_k)^{-1}}{(1 + r_k)^{1/12} - 1} (1 + r_k)^{1/12}$$

Es decir, el término anual C_k se agota con 12 extracciones mensuales M_k , con un rendimiento anual del fondo r_k .

La certeza de la renta mensual, a pesar de la incertidumbre de la

supervivencia por un año, se explica por el derecho de propiedad sobre el fondo, a favor de los herederos, en caso de fallecimiento.

RETIROS PROGRAMADOS CONSTANTES

Entre los valores actuales de dos rentas vitalicias constantes para edades consecutivas, es posible formular una expresión recursiva, en función de los valores de comutación utilizados para su cálculo:

$$\frac{N_{x+1}}{D_{x+1}} = \frac{N_x - D_x}{D_{x+1}} \frac{D_x}{D_x} = \left[\frac{N_x}{D_x} - 1 \right] \frac{D_x}{D_{x+1}}$$

$$a_{x+1} = (a_x - 1) {}_1E_x^{-1}$$

El último factor, como valor recíproco del factor de actualización actuarial, capitaliza actuarialmente. La recurrencia anterior tiene semejanza formal y conceptual con la de las rentas ciertas, lo que resulta más claro si se analiza el factor de capitalización actuarial:

$${}_1E_x^{-1} = \frac{D_x}{D_{x+1}} = \frac{l_x v^x}{l_{x+1} v^{x+1}} = \frac{l_{x+1} + d_x}{l_{x+1} v}$$

$${}_1E_x^{-1} = \left(1 + \frac{d_x}{l_{x+1}} \right) (1+r) = (1+\rho_x)(1+r)$$

donde l_x son los sobrevivientes a la edad x y d_x son los fallecidos entre las edades x y $x+1$. La tasa r es la tasa técnica de interés. La tasa ρ_x , denominada *tasa de beneficio de supervivencia*, determina cómo participa cada so-

breviente de edad $x+1$ en la reserva matemática de los fallecidos a la edad x .

$$a_{x+1} = (a_x - 1)(1 + p_x)(1 + r) \quad (2)$$

Es posible también plantear la recursividad entre dos saldos anuales consecutivos de la cuenta individual:

$$A_{er+k+1} = (A_{er+k} - C_{k+1})(1 + r_{k+1}) \quad (3)$$

donde C_{k+1} es el valor actual de los retiros programados del año y r_{k+1} es el rendimiento anual del fondo. Estos saldos anuales consecutivos se dan k y $k+1$ años después de la edad de retiro.

Como la igualdad (1) debe cumplirse para todas las edades, resulta clara la siguiente expresión recursiva.

$$C_{k+1} a_{er+k+1} = C_{k+1} (a_{er+k} - 1)(1 + r_{k+1}) \quad (4)$$

Al comparar la (2) y la (4), se advierte que el crecimiento del saldo debe estar dado por el factor de capitalización actuarial, para que los retiros sean constantes:

$$1 + r_{k+1} = (1 + r)(1 + p_{er+k}) \quad (5)$$

TASA DE BENEFICIO POR SUPERVIVENCIA

Es de advertir que la tasa de participación p_x es creciente respecto de x , porque en la fracción que la define, el numerador aumenta con la edad, y el

denominador disminuye:

$$\rho_x = \frac{d_x}{l_{x+1}}$$

A partir de la *Individual Annuity Mortality*(IAM 71), la siguiente tabla muestra los valores de ρ_x para algunas edades, en tanto por ciento:

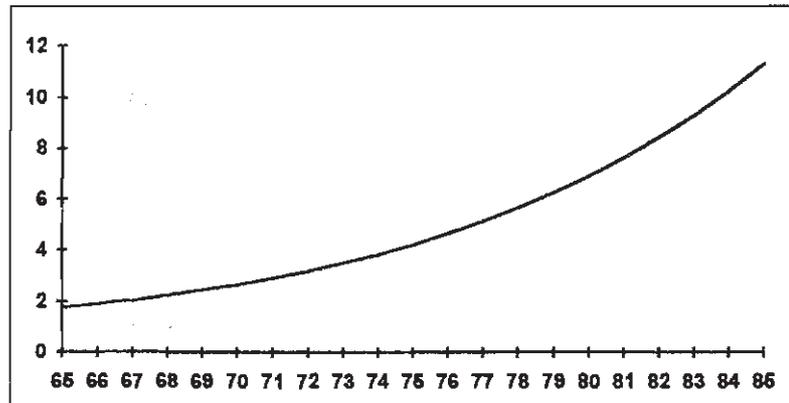
TASAS DE BENEFICIO POR SUPERVIVENCIA

x	ρ_x
65	1.77
66	1.91
67	2.07
68	2.25
69	2.45
70	2.67
71	2.92

x	ρ_x
72	3.19
73	3.50
74	3.84
75	4.22
76	4.65
77	5.12
78	5.65

x	ρ_x
79	6.25
80	6.91
81	7.63
82	8.42
83	9.28
84	10.24
85	11.32

TASA DE BENEFICIO POR SUPERVIVENCIA



Por el sentido de la curvatura del gráfico, con derivadas primera y segunda positivas, la tasa ρ_x crece a ritmo creciente.

RENDIMIENTO ANUAL PARA RETIROS PROGRAMADOS CONSTANTES

Para cumplir la condición establecida en la expresión (5), los rendimientos del fondo deben alcanzar los porcentajes de la siguiente tabla, para distintas edades, de acuerdo con los valores de ρ_x , con una tasa técnica del 4% anual.

RENDIMIENTOS ANUALES CRECIENTES

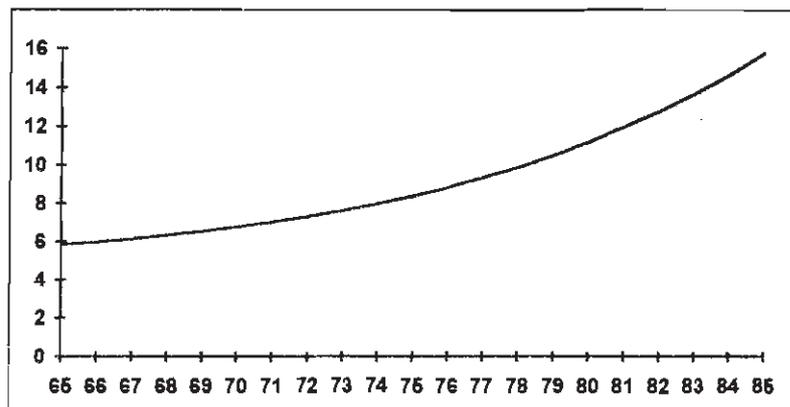
x	r*
65	5.84
66	5.97
67	6.15
68	6.34
69	6.55
70	6.78
71	7.04

x	r*
72	7.32
73	7.64
74	7.99
75	8.39
76	8.84
77	9.32
78	9.88

x	r*
79	10.50
80	11.19
81	11.94
82	12.76
83	13.65
84	14.65
85	15.77

Es evidente que si en los primeros años los rendimientos son mayores a los de la tabla, la mayor acumulación de capital permitirá estabilizar las prestaciones en el largo plazo, con rendimientos anuales no necesariamente crecientes. Sin embargo, la mayor disponibilidad de fondos puede inducir a retiros programados de mayor importe, sin advertir del todo su futuro comportamiento.

PORCENTAJE DE RENDIMIENTO PARA RETIROS CONSTANTES



Con derivadas primera y segunda positiva, el gráfico muestra el crecimiento a ritmo creciente del rendimiento anual necesario para mantener constantes los retiros programados.

DECRECIMIENTO DE LOS RETIROS PROGRAMADOS

Si para que los retiros programados sean constantes, se requieren rendimientos crecientes, con rendimientos constantes, el término anual de la renta vitalicia será decreciente. Como este término es proporcional al saldo de la cuenta individual, y éste crece menos de lo necesario, el valor actual anual de los retiros programados se deteriora en función de la misma variable: la tasa de participación ρ_x , también llamada *tasa de beneficio de supervivencia*. Para simplificar, se puede suponer un rendimiento anual igual a la tasa técnica de interés. De esta forma, dos términos anuales consecutivos se relacionan según la expresión:

$$C_{k+1} = \frac{C_k}{1 + \rho_{x+k}}$$

A partir de la descomposición del factor de *capitalización actuarial*, se advierte que:

$$1 + \rho_{x+k} = \frac{l_{x+k}}{l_{x+k+1}}$$

y su valor recíproco es la probabilidad de sobrevivir un año más: $(1 + \rho_{x+k})^{-1} = p_{x+k}$. Esto permite expresar el término del año $k+1$ en función del primer término C_1 :

$$C_{k+1} = C_1 \prod_{j=1}^k p_{x+j}$$

$$C_{k+1} = C_1 p_x p_{x+1} p_{x+2} \cdots p_{x+k} = C_1 {}_{k+1}P_x$$

De esta forma, la medida de la disminución del valor anual de los retiros programados, está dada por la probabilidad de supervivencia. Paradójicamente, queda planteado el *riesgo de supervivencia*.

Es oportuno citar a tres autores chilenos especialistas en sistemas previsionales. María Elena Gaete, Evelyn Matthei y José Pedro Urrundurraga, en *Capitalización Individual y Reparto en el Actual Sistema de Pensiones Chileno*, dicen, refiriéndose al retiro programado:

“En esta modalidad el afiliado mantiene su capital en el Fondo de Pensiones, reteniendo el riesgo de sobredida, el riesgo financiero y el derecho de propiedad sobre la totalidad de su capital”. “De esta forma, el sistema de retiro programado da origen a pensiones decrecientes a lo largo del tiempo, con caída que se acelera hacia los últimos años. La contratación de una renta vitalicia, en cambio, aunque sea a partir de una edad muy avanzada, permite graduar más eficientemente el retiro de fondos, planificando pagos que agoten el fondo en una fecha conocida. Esto se logra mediante la compensación de riesgos, en que las reservas liberadas por fallecimiento prematuro de algunas personas son usadas para pagar las pensiones de aquellos que viven más de lo esperado” (Incluido en *Sistema Privado de Pensiones en Chile*, Centro de Estudios Públicos, Santiago, 1988).

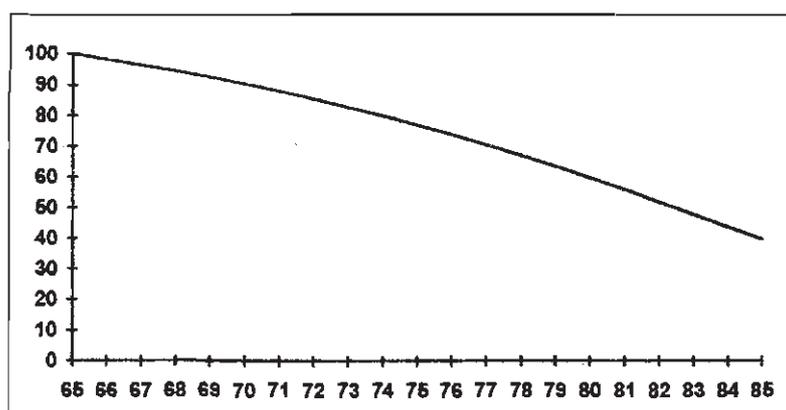
Si el fondo tiene un rendimiento anual igual a la tasa técnica de interés, el deterioro de los retiros programados se muestra en la siguiente tabla, para distintas edades, a partir de la IAM 71:

DETERIORO DE LOS RETIROS PROGRAMADOS

x	C _k	x	C _k	x	C _k
65	100.00	72	85.34	79	63.53
66	98.26	73	82.70	80	59.79
67	96.42	74	79.91	81	55.93
68	94.46	75	76.95	82	51.97
69	92.38	76	73.84	83	47.93
70	90.17	77	70.56	84	43.86
71	87.83	78	67.12	85	39.79

Se observa que en 20 años los retiros programados se reducen al 39,79 % del valor inicial. En el siguiente gráfico la curva decrece a ritmo creciente, con derivadas primera y segunda negativas. Con la generosidad propia de la IAM 71, si un jubilado tiene la suerte de vivir hasta los 100 años, su retiro programado será el 0,77 % del que percibió a los 65 años.

DISMINUCIÓN DE LOS RETIROS CON TASA TÉCNICA DE RENDIMIENTO

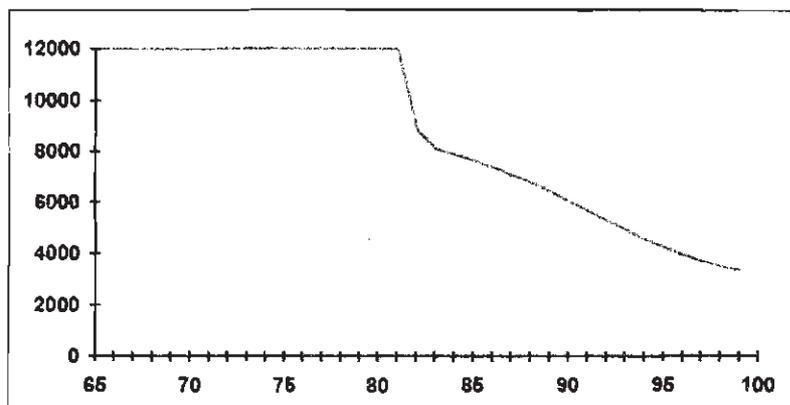


En la siguiente tabla se muestra la evolución del costo de la renta vitalicia unitaria, del saldo mínimo, del capital disponible para retirar, y retiros anuales de 12.000 \$. Se supone que el fondo rinde el 6 % anual en los diez primeros años, y el 4 % anual en el tiempo restante. El costo de la renta vitalicia ha sido calculado a partir de la IAM 71, con una tasa técnica del 4%, y suponiendo que el afiliado es un varón dos años mayor que su esposa.

EDAD	COSTO	SALDO	DISPONIBLE	RETIRO
65	14,85	178248,00	13961,21	12000,00
66	14,51	174144,00	15909,67	12000,00
67	14,16	169932,00	17815,88	12000,00
68	13,80	165636,00	19683,85	12000,00
69	13,44	161244,00	21483,22	12000,00
70	13,07	156780,00	23228,44	12000,00
71	12,69	152220,00	24865,54	12000,00
72	12,30	147612,00	26407,96	12000,00
73	11,91	142932,00	27823,31	12000,00
74	11,52	138204,00	29089,91	12000,00
75	11,12	133440,00	27521,20	12000,00
76	10,72	128640,00	25716,67	12000,00
77	10,32	123828,00	23654,87	12000,00
78	9,92	119016,00	21325,53	12000,00
79	9,52	114204,00	18706,39	12000,00
80	9,12	109404,00	15763,27	12000,00
81	8,72	104640,00	12473,03	12000,00
82	8,33	99924,00	8835,18	8835,18
83	7,94	95244,00	8105,54	8105,54
84	7,55	90624,00	7870,15	7870,15
85	7,17	86064,00	7614,00	7614,00
86	6,80	81588,00	7361,08	7361,08
87	6,43	77196,00	7065,23	7065,23
88	6,08	72936,00	6762,92	6762,92
89	5,74	68820,00	6420,00	6420,00

EDAD	COSTO	SALDO	DISPONIBLE	RETIRO
90	5,41	64896,00	6061,38	6061,38
91	5,10	61188,00	5676,46	5676,46
92	4,81	57732,00	5312,77	5312,77
93	4,54	54516,00	4935,23	4935,23
94	4,30	51564,00	4579,38	4579,38
95	4,07	48864,00	4267,85	4267,85
96	3,87	46380,00	3987,69	3987,69
97	3,67	44088,00	3761,08	3761,08
98	3,50	41940,00	3563,08	3563,08
99	3,33	39912,00	3392,77	3392,77

EVOLUCIÓN DE LOS RETIROS PROGRAMADOS



Se observa que el mayor deterioro se produce en el primer año de cambio de tasa de rendimiento, con una disminución superior al 26 %.

Para ejemplificar lo de la *propiedad del fondo*, puede suponerse que el jubilado fallece a los 70 años, cuando el saldo de su cuenta asciende a 156.780 pesos según la tabla anterior. La viuda, dos años menor, tiene dere-

cho a una renta vitalicia igual al 70 % del beneficio del titular. A partir de la IAM 71, esta renta cuesta 106.049 pesos. El remanente de 50.731 pesos queda disponible a favor de los herederos.

Con el mismo capital acumulado en la cuenta individual a la edad de retiro, la alternativa de *renta vitalicia previsional* adquirida en una compañía de seguros de retiro, habría permitido las mismas prestaciones, pero no quedaría remanente disponible como herencia.

En la tabla siguiente se ve cómo disminuyen los retiros anuales, si el rendimiento anual del fondo es igual a la tasa técnica: 4 %. Se supone que el capital acumulado a la edad de retiro, permite adquirir una renta vitalicia de 12.000 pesos anuales. Como con el rendimiento del fondo supuesto, el factor de capitalización del saldo es menor que el factor de capitalización actuarial, la primera disponibilidad ya es menor que 12.000, para que al año siguiente, el saldo permita adquirir una renta de 12.000 pesos anuales.

EDAD	COSTO	CAP MIN	DISPONIBLE	RETIRO
65	14,85	178248,00	10801,85	10801,85
66	14,51	174144,00	10747,85	10747,85
67	14,16	169932,00	10666,62	10666,62
68	13,80	165636,00	10593,69	10593,69
69	13,44	161244,00	10494,00	10494,00
70	13,07	156780,00	10414,62	10414,62
71	12,69	152220,00	10285,38	10285,38
72	12,30	147612,00	10177,38	10177,38
73	11,91	142932,00	10043,54	10043,54
74	11,52	138204,00	9896,31	9896,31
75	11,12	133440,00	9747,69	9747,69
76	10,72	128640,00	9574,62	9574,62
77	10,32	123828,00	9389,54	9389,54
78	9,92	119016,00	9204,46	9204,46
79	9,52	114204,00	9007,85	9007,85
80	9,12	109404,00	8788,62	8788,62
81	8,72	104640,00	8559,23	8559,23
82	8,33	99924,00	8343,23	8343,23

EDAD	COSTO	CAP MIN	DISPONIBLE	RETIRO
83	7,94	95244,00	8105,54	8105,54
84	7,55	90624,00	7870,15	7870,15
85	7,17	86064,00	7614,00	7614,00
86	6,80	81588,00	7361,08	7361,08
87	6,43	77196,00	7065,23	7065,23
88	6,08	72936,00	6762,92	6762,92
89	5,74	68820,00	6420,00	6420,00
90	5,41	64896,00	6061,38	6061,38
91	5,10	61188,00	5676,46	5676,46
92	4,81	57732,00	5312,77	5312,77
93	4,54	54516,00	4935,23	4935,23
94	4,30	51564,00	4579,38	4579,38
95	4,07	48864,00	4267,85	4267,85
96	3,87	46380,00	3987,69	3987,69
97	3,67	44088,00	3761,08	3761,08
98	3,50	41940,00	3563,08	3563,08
99	3,33	39912,00	3392,77	3392,77

LA VARIANTE CHILENA

El nuevo sistema de pensiones chileno fue establecido en 1980 por el Decreto Ley N° 3.500. El nuevo régimen previsional argentino ha sido diseñado en gran medida a partir del modelo del vecino país, siendo no pocos artículos copia textual del decreto mencionado. Una diferencia, sin embargo, está dada por una modalidad del sistema chileno que combina retiros programados con seguro de retiro, no contemplada por la normativa argentina.

El artículo 64 dice: "*Renta Temporal con Renta Vitalicia Diferida es aquella modalidad de pensión por la cual el afiliado contrata con una Compañía de Seguros de Vida el pago de una renta mensual a contar de una fecha futura, determinada en el contrato, reteniendo en su cuenta de capitalización individual los fondos suficientes para obtener de la Adminis-*

tradora una renta temporal durante el período que medie entre la fecha en que se ejerce la opción por esta modalidad y la fecha en que la renta vitalicia diferida comienza a ser pagada por la compañía de seguros con la que se celebró el contrato”.

Los autores chilenos ya citados señalan al respecto, que esta modalidad es una buena alternativa a los retiros programados, porque permite al afiliado asumir el riesgo financiero y retener la propiedad sobre sus fondos durante un período elegido por él, traspasando los riesgos financiero y de sobrevida a una compañía de seguros por el tiempo restante.

El afiliado que opta por esta modalidad puede elegir libremente el período de duración de la renta temporal, pudiendo luego disminuirlo, para anticipar la vigencia material de la renta diferida, pagando una sobre prima y/o disminuyendo el importe de la prestación.

También el afiliado puede decir, con ciertas restricciones, la relación que debe existir entre el importe de la renta diferida y el de la renta temporal. Para el primero, habrá que tener en cuenta las primas de tarifa de la compañía de seguros; para el segundo, el cálculo debe basarse en el rendimiento esperado del fondo de pensiones, estimado sobre la base de la rentabilidad obtenida en el pasado. Anualmente se recalcula el retiro mensual, considerando las diferencias que se hayan producido entre la rentabilidad proyectada y la efectivamente obtenida por el fondo. La restricción en este punto está dada en el mismo artículo 64: *La renta vitalicia diferida que se contrate no podrá ser inferior al 50 % del primer pago mensual de la renta temporal, ni tampoco superior al 100 % de dicho primer pago.*

En las consideraciones hechas en este trabajo respecto de los retiros programados, se ha visto que, por el comportamiento de las variables, en los primeros años las prestaciones pueden mantenerse constantes sin mayores exigencias de rentabilidad. Esto hace de la variante chilena, una combinación que permite sumar las ventajas del retiro programado a las ventajas de la renta vitalicia previsional.

BIBLIOGRAFÍA

- GAETE, María Elena, MATTHEI, Evelyn y URRUNDURRAGA, José Pedro, *Capitalización Individual y Reparto en el Actual Sistema de Pensiones Chileno*, incluido en *Sistema Privado de Pensiones en Chile*, Centro de Estudios Públicos, Santiago, 1988.
- TULIÁN, Eliseo César, *Capitalización Actuarial y Reserva Matemática*, Revista de la Facultad de Ciencias Económicas, Año XLI, N° 99/100, Mendoza, 1989.
- TULIÁN, Eliseo César, *La Viabilidad de los Retiros Programados*, Anales de las XVII Jornadas de Profesores Universitarios de Matemática Financiera, Resistencia, 1996.