

**Superintendencia de Administradoras
de Fondos de Pensiones**

CIRCULAR N° 736

VISTOS: Las facultades que confiere la ley a esta Superintendencia, se imparten las siguientes instrucciones de cumplimiento obligatorio para todas las Administradoras de Fondos de Pensiones.

REF.: RENTABILIDAD DE LA CUOTA DE CAPITALIZACIÓN INDIVIDUAL.

Superintendencia de Administradoras de Fondos de Pensiones

La publicidad o información que se entregue a los afiliados y público en general, relativa a la rentabilidad de la Cuota y de la Cuenta de Capitalización Individual, deberá basarse exclusivamente en los siguientes parámetros:

A. El cálculo de las rentabilidades de la Cuota del Fondo de Pensiones y de la Cuenta de Capitalización Individual deberá efectuarse de conformidad con las definiciones y fórmulas establecidas en los números siguientes:

1. Valor cuota promedio de un mes determinado: es la suma de los valores de la cuota en cada día período, dividido por el número de días de ese mes.

Se considerará como valor de la cuota en un día feriado o inhábil, al existente el último día hábil precedente:

$$\overline{VC_j} = \sum_{h=1}^n \frac{VCh_j}{n}$$

$\overline{VC_j}$ = valor cuota promedio del mes j.

VCh_j = valor cuota del día h del mes j.

n = N° de días del mes j

h = día

j = mes

2. Rentabilidad mensual nominal de la cuota de un período de n meses: Es la raíz enésima del valor cuota promedio en el último mes del período, dividido

Superintendencia de Administradoras de Fondos de Pensiones

por el valor cuota promedio del mes anterior al inicio del período, menos uno (1) y multiplicando por cien (100).

$$r = \left[\left[\frac{\overline{VC}_j}{\overline{VC}_{j-n}} \right]^{\frac{1}{n}} - 1 \right] \times 100$$

r = rentabilidad mensual nominal de la cuota del período.

n = número de meses del período

\overline{VC}_j = valor cuota promedio del mes j.

\overline{VC}_{j-n} = valor cuota promedio del mes j-n..

3. La rentabilidad real anual de la cuota se calculará dividiendo la variación de la cuota durante el período elegido, por la variación de la Unidad de Fomento (U.F.) o por el Índice de Precios al Consumidor (IPC) del mismo período anterior.

La variación de la cuota se determinará dividiendo el valor cuota promedio para el último mes del período al cual se está efectuando el cálculo, por el valor cuota promedio del mes anterior al primero de dicho período.

La variación de la U.F. se determinará dividiendo el valor de la U.F. del último día del último mes del período por el valor de la Unidad de Fomento del último día del mes anterior al primero del período. En el caso de la variación del IPC se calculará dividiendo el índice del último mes del período por el índice del mes anterior al primero del período.

**Superintendencia de Administradoras
de Fondos de Pensiones**

$$r_i = \left[\left[\frac{\overline{VC_i}}{UF_i} \right]^{\frac{12}{n}} - 1 \right] \times 100 \quad r_i = \left[\left[\frac{\overline{VC_j}}{IPC_j} \right]^{\frac{12}{n}} - 1 \right] \times 100$$

r_j = rentabilidad real anual de la cuota al mes i

i = mes al cual se le está efectuando el cálculo.

j = mes anterior al primero del período, es decir: $j=i-n$

n = número de meses del período

$\overline{VC_i}$ = valor cuota promedio del mes i

$\overline{VC_j}$ = valor cuota promedio del mes j

UF_i = valor de la Unidad de Fomento en el último día del mes i

UF_j = valor de la Unidad de Fomento en el último día del mes j

IPC_i = índice de precios al consumidor del mes i

IPC_j = índice de precios al consumidor del mes j

4. La rentabilidad de la Cuenta de Capitalización Individual aquí calculada, se basa en los aportes de un trabajador a su Cuenta de Capitalización Individual y de las comisiones imputadas a su cuenta en un período determinado.

El Cálculo de esta rentabilidad debe efectuarse de acuerdo con las siguientes

**Superintendencia de Administradoras
de Fondos de Pensiones**

bases:

a) Cálculo del Saldo Final de la Cuenta de Capitalización Individual para un período dado y para una A.F.P.:

$$SFC = \frac{SI_0 \times VCR_n}{VCR_0} + \sum_{i=1}^n \frac{(\text{Cot } 2R - \overline{CFR_i}) \times VCR_n}{VCR_{13_i}}$$

SFC = Saldo Final de la Cuenta de capitalización Individual, valorizado en pesos de comienzos del período estudiado.

i = mes i del período dado al cual se le calculará la rentabilidad.

SI₀ = Saldo Inicial valorizado al último día del mes anterior al período en estudio. Corresponde al saldo promedio según el tramo de ingreso calculado.

VCR_n = Valor cuota real del último día del último mes del período a calcular, en pesos de comienzos del período.

VCR₀ = Valor cuota real del último día del mes anterior al período a calcular, en pesos de comienzos del período.

$$VCR_n = VC_n \times \frac{IPC_0}{IPC_n} \quad VCR_n = VC_n \times \frac{UF_0}{UF_n}; \quad VCR_0 = VC_0$$

VCR 13_i = Valor cuota real del día 13 del mes i.

$$VCR_{13_i} = VC_{13_i} \times \frac{IPC_0}{IPC_i}, i = 1, \dots, n;$$

$$VCR_{13_i} = VC_{13_i} \times \frac{UF_0}{UF_i}, i = 1, \dots, n$$

**Superintendencia de Administradoras
de Fondos de Pensiones**

En que VC_{13_i} es el valor cuota nominal del día 13 del mes i .

\overline{CFR}_l = Comisión fija promedio real de los últimos seis meses del período en estudio, la que se aplicará al período completo de cálculo, manteniéndose constante en términos reales, en moneda de comienzos del período. De esta forma se tiene que el valor por concepto de comisiones fijas a usar se obtendrá de la siguiente manera:

$$\overline{CFR}_n = \sum_{i=n-x}^n \frac{CF_i \times [IPC_n / IPC_i]}{6} \quad x=0, \dots, 5$$

ó

$$\overline{CFR}_n = \sum_{i=n-x}^n \frac{CF_i \times [UF_n / UF_i]}{6} \quad x=0, \dots, 5$$

Donde \overline{CFR}_n = Comisión fija promedio real de los últimos 6 meses expresada en moneda del mes n .

Por lo tanto,

$$\overline{CFR}_l = \overline{CFR}_n \times \frac{IPC_l}{IPC_n} \quad \text{o bien,}$$

$$\overline{CFR}_l = \overline{CFR}_n \times \frac{UF_l}{UF_n}$$

Cot 2R = Cotización mensual, equivalente al 10% del ingreso imponible real constante, en moneda de comienzos del período.

**Superintendencia de Administradoras
de Fondos de Pensiones**

b) Una vez obtenido el saldo final en pesos para un lapso, se aplica la siguiente fórmula para el cálculo de la TIR mensual de la cuenta:

Se define:

$$0 = \frac{SFC}{[1+r]^n} - SI_0 - \sum_{i=1}^n \frac{Cot IR}{[1+r]^i}$$

En que:

r = TIR mensual de la Cuenta de Capitalización Individual, variable a despejar.

n = Número de meses que comprende el período que se estudiará.

Cot IR = Cotización mensual equivalente al 10% obligatorio, más la tasa de cotización adicional promedio de los últimos seis meses, deduciendo el beneficio estimado del seguro de invalidez y sobrevivencia, del ingreso imponible real constante expresado en moneda de comienzos del período.

$$Cot IR = (0,1 + \overline{TCA} - PSIS) \times RI_1,$$

En que:

0,1 = Corresponde a la tasa del 10% del ingreso imponible.

\overline{TCA} = Tasa de cotización adicional promedio de los últimos seis meses del período de cálculo en términos porcentuales, la que se utilizará para cada mes del período en estudio y que corresponde a:

$$\overline{TCA} = \sum_{i=n-x}^n \frac{TCA_i}{6} \quad x = 0, \dots, 5$$

**Superintendencia de Administradoras
de Fondos de Pensiones**

RI_1 = Ingreso imponible real constante, en moneda de comienzos del período ($i=1$)

PSIS = Beneficio estimado del seguro de invalidez y sobrevivencia sobre el ingreso imponible, constante e igual para todas las AFP durante el período de cálculo.

Esta información será entregada por la Superintendencia.

c) Por último, se establece que el cálculo de la rentabilidad real anual de la Cuenta de Capitalización Individual, es el siguiente:

$$R = ((1 + r)^2 - 1) \times 100$$

En que :

R = Tasa Interna de Retorno en porcentaje, base anual, para el período determinado.

r = TIR mensual, calculada en el punto b).

B. VIGENCIA

La presente Circular comenzará a regir el día 1° Octubre de 1992.

JULIO BUSTAMANTE JERALDO
Superintendente de A.F.P.

**Superintendencia de Administradoras
de Fondos de Pensiones**

SANTIAGO, 25 agosto de 1992.