

PCV/mer.

C I R C U L A R N° 033

Para todos los Aseguradores y Reaseguradores del Segundo Grupo

SANTIAGO, 22 de Mayo de 1981.-

Los aseguradores del Segundo Grupo al es-
tablecer sus reservas técnicas, deberán ajustarse a las normas que a con-
tinuación se señalan :

1.- RESERVAS DE POLIZAS VIGENTES

(FECU 21.120 y 22.100 Reserva Matemática de Vida)

Esta reserva incluye todas las pólizas vi-
gentes a la fecha a que está referido el estado financiero (Segu-
ros de vida, de renta, de accidentes y salud, de invalidez, de des-
gravamen, etc.)

La reserva mínima deberá ser igual al va-
lor actual de los pagos futuros que generarán las pólizas, menos
el valor actual de las primas futuras. El valor actual de ambos
componentes deberá calcularse en base a las tablas de mortalidad,
morbilidad, etc., que corresponda y un interés máximo de 3% real a
nual. Los cálculos deben tener en cuenta la fecha de pago de la
prima y del siniestro.

En aquellas pólizas vigentes, en que la
prima se encuentra totalmente pagada con respecto al monto y al pe-
ríodo que cubre el seguro (prima única), no existirán primas futu-
ras, por lo que no es posible deducción alguna.

Para el cálculo de esta reserva se usa so-
lamente la porción de la prima bruta que incluye interés y mortali-
dad (o morbilidad u otro riesgo). A esto se llama prima pura.

La prima de reserva debe calcularse en base a las tablas aprobadas por esta Superintendencia y un interés máximo - de 3% real anual, sin importar el monto de la prima de tarifa. La prima pura de tarifa no se encuentra reglamentada por esta Superintendencia y dependerá solamente de los supuestos que cada asegurador considere.

La reserva mínima, de pólizas vigentes correspondiente a seguros de vida a prima nivelada, se calculará de acuerdo al método establecido en Circular N°1.510 de 19 de Julio de 1979, en base a las tablas aprobadas por esta Superintendencia y un interés máximo de - 3 % .

En los seguros de Segundo Grupo temporales (un año o menos de un año) a prima única, los aseguradores podrán establecer como reserva mínima (reemplazando la norma general), la prima no ganada a la fecha del estado financiero calculada en una base semi-mensual sobre primas corregidas monetariamente de acuerdo al sistema de reajustabilidad que tiene los montos asegurados.

Prima no ganada es la porción de la prima recibida, que a prorrata del tiempo de vigencia de la póliza el asegurador todavía no se ha ganado. Por ejemplo, si un asegurado ha pagado una prima única por un seguro anual y han transcurrido 2 meses de vigencia de la póliza, (las pólizas emitidas en un determinado mes, para efectos de esta reserva, al final de ese mismo mes cumplirán un mes de vigencia; al final del mes siguiente cumplirán dos meses de vigencia y así sucesivamente), la prima no ganada será igual a $21/24$ de la prima recibida, y la prima ganada será igual a $3/24$ de la prima recibida. La diferencia de $1/24$ la establece el sistema semi-mensual, es decir, el supuesto de que todas las pólizas se emiten exactamente en la mitad del mes. Este supuesto se puede abandonar si el asegurador decide calcular esta reserva teniendo en cuenta la fecha exacta de comienzo de vigencia de cada póliza.

La reserva así calculada deberá mostrarse en la cuenta FECU 21.110 De Riesgo en Curso.

Con todo, un asegurador podrá establecer su reserva conforme al principio general, enunciado al comienzo de esta Circular

2.- RESERVA DE POLIZAS SINIESTRADAS
(FECU 21.130 Siniestros por pagar.)

2.1 VALOR ACTUAL DE PAGOS NO VENCIDOS
(FECU 21.131 Liquidados o en proceso de liquidación.)

Al siniestrase una póliza que genere pagos futuros en cualquiera de sus formas, el asegurador deberá establecer una reserva mínima igual al valor actual de los pagos futuros que deberá efectuar, ya sea al asegurado o a sus beneficiarios. El valor actual deberá calcularse en base a las tablas que corresponda y considerando un interés máximo de 3 % real anual. Los cálculos deben tener en cuenta la fecha en que se efectuará cada pago.

2.2 LIQUIDADOS O VENCIDOS PERO NO PAGADOS
(FECU 21.131 Liquidados o en proceso de liquidación.)

Siniestros liquidados o pagos vencidos correspondientes a rentas y que a la fecha del estado financiero no se encuentran cancelados al asegurado o a sus beneficiarios.

2.3 OCURRIDOS PERO NO REPORTADOS
(FECU 21.132 Ocurridos y no reportados.)

Corresponde a aquellos siniestros que a la fecha del estado financiero ya han ocurrido, pero no han sido reportados al asegurador.

Existen una serie de métodos de cálculo de esta reserva, siendo el más usual examinar los registros contables

de la entidad y determinar, para períodos anteriores, los montos de siniestros que fueren avisados a la entidad, después de la fecha del estado financiero, pero que su ocurrencia fue antes de la fecha del estado. Esta información debe ser extraída para cada línea de negocios de la entidad y proyectada a la situación actual de cada una de éstas líneas.

3.- RESERVA PARA CONTINGENCIAS FUTURAS

Los aseguradores de segundo grupo deberán constituir reservas para contingencias futuras.

Esta reserva se puede influir por un gran número de variables. Una de las más usuales ocurre cuando un asegurador decide entrar en un negocio del cuál carece de experiencias estadísticas propias. En estos casos es necesario acumular fondos para afrontar experiencias negativas en relación a las que dan origen al cobro de las primas.

Las pólizas de seguros de AFP. generarán una reserva obligatoria, para contingencias futuras, igual al 50 % de las primas recibidas por el asegurador en el mes anterior a la fecha del estado financiero.

La reserva para contingencias futuras deberá mostrarse, en forma provisoria, mientras no se modifique la FECU, en la cuenta 21.110 De Riesgo en curso.-

4.- TABLAS DE MORTALIDAD

Las reservas que efectúen los aseguradores de vida se harán en base a las tablas de mortalidad M-70, R-81 y MI-81 que se adjuntan en anexo a esta circular.

En aquellas pólizas de seguros en que no existan tablas de mortalidad, morbilidad, etc., esta Superintenden-

cia autorizará previamente las tablas que se diseñen para estos propósitos.

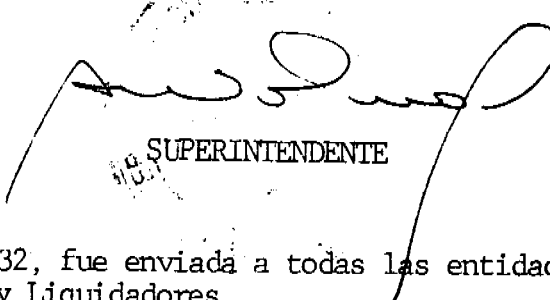
5.- CUADROS DE SEGUROS DE SEGUNDO GRUPO

El Código 8.04-84.800 Reserva Matemática de Vida, debe entenderse como el desglose total de las reservas de la entidad de seguros de vida, es decir, el desglose de la cuenta 5.01-21.100 Total Reservas más la cuenta 22.100 Reserva - matemática de vida (largo plazo).

6.- PLAZO DE AJUSTE

Las reservas correspondientes a pólizas emitidas y siniestros ocurridos antes de la fecha de esta Circular, deberán ajustarse a las normas aquí impartidas, en una fecha no posterior al 31 de Diciembre de 1981.

Saluda atentamente a Ud.


SUPERINTENDENTE

La Circular N°032, fue enviada a todas las entidades Aseguradoras del Primer Grupo y Liquidadores.

ANEXO CIRCULAR N° 033 DE FECHA 22 DE MAYO 1981

A continuación se dan a conocer las tablas de mortalidad para ser usadas en el cálculo de las reservas.

Las funciones Dx , Nx , Dx^i , y Nx^i , han sido calculadas para el interés obligatorio de 3%.

Estas tablas han sido confeccionadas para ser aplicadas a hombres. Al aplicarse a mujeres deberá considerarse una diferencia de 7 años.

TABLA DE MORTALIDAD M- 70 K W

| x | lx | $qx^* 10^3$ | Dx | Nx |
|----|----------|-------------|---------------|----------------|
| 0 | 1106074 | 63.828 | 1106074.00000 | 29750465.09436 |
| 1 | 1035476 | 17.873 | 1005316.26145 | 28644391.09436 |
| 2 | 1016969 | 2.340 | 958590.54019 | 27639074.83291 |
| 3 | 1014589 | 2.033 | 928492.66857 | 26680484.29273 |
| 4 | 1012526 | 1.770 | 899616.55825 | 25751991.62416 |
| 5 | 1010734 | 1.547 | 871868.19625 | 24852375.06591 |
| 6 | 1009171 | 1.362 | 845164.49108 | 23980506.86967 |
| 7 | 1007796 | 1.212 | 819430.46980 | 23135342.37858 |
| 8 | 1006575 | 1.092 | 794599.34913 | 22315911.90878 |
| 9 | 1005475 | 1.002 | 770613.25665 | 21521312.55965 |
| 10 | 1004468 | 0.938 | 747418.54720 | 20750699.30300 |
| 11 | 1003526 | 0.896 | 724968.43032 | 20003280.75580 |
| 12 | 1002627 | 0.875 | 703222.19716 | 19278312.32548 |
| 13 | 1001749 | 0.869 | 682142.60314 | 18575090.12832 |
| 14 | 1000879 | 0.878 | 661698.86559 | 17892947.52518 |
| 15 | 1000000 | 0.897 | 641862.03883 | 17231248.65960 |
| 16 | 999103.0 | 0.923 | 622608.05450 | 16589386.62077 |
| 17 | 998180.8 | 0.956 | 603915.91160 | 15966778.56627 |
| 18 | 997226.6 | 0.990 | 585765.60666 | 15362862.65466 |
| 19 | 996239.3 | 1.024 | 568141.46423 | 14777097.04800 |
| 20 | 995219.2 | 1.052 | 551028.82878 | 14208955.58378 |
| 21 | 994172.2 | 1.118 | 534416.64918 | 13657926.75499 |
| 22 | 993060.7 | 1.190 | 518271.04391 | 13123510.10581 |
| 23 | 991879.0 | 1.269 | 502576.99887 | 12605239.06190 |
| 24 | 990620.3 | 1.354 | 487319.64519 | 12102662.06303 |
| 25 | 989279.0 | 1.446 | 472485.26395 | 11615342.41784 |
| 26 | 987848.5 | 1.547 | 458060.23892 | 11142857.15389 |
| 27 | 986320.3 | 1.656 | 444030.70675 | 10684796.91497 |
| 28 | 984686.9 | 1.775 | 430383.88213 | 10240766.20822 |

| x | lx | $qx^* 10^3$ | Dx | Nx |
|----|----------|-------------|--------------|---------------|
| 29 | 982939.1 | 1.903 | 417106.74719 | 9810382.32609 |
| 30 | 981068.6 | 2.044 | 404187.38122 | 9393275.57890 |
| 31 | 979063.3 | 2.196 | 391612.84037 | 8989088.19768 |
| 32 | 976913.3 | 2.361 | 379371.70968 | 8597475.35732 |
| 33 | 974606.8 | 2.541 | 367452.44148 | 8218103.64764 |
| 34 | 972130.3 | 2.736 | 355843.44643 | 7850651.20616 |
| 35 | 969470.5 | 2.949 | 344533.84722 | 7494807.75972 |
| 36 | 966611.6 | 3.179 | 333512.44617 | 7150273.91250 |
| 37 | 963538.7 | 3.430 | 322769.13763 | 6816761.46633 |
| 38 | 960233.8 | 3.702 | 312293.24686 | 6493992.32870 |
| 39 | 956679.0 | 3.998 | 302074.89418 | 6181699.08184 |
| 40 | 952854.2 | 4.320 | 292104.07795 | 5879624.18767 |
| 41 | 948737.9 | 4.669 | 282371.06044 | 5587520.10971 |
| 42 | 944308.2 | 5.049 | 272866.66911 | 5305149.04927 |
| 43 | 939540.4 | 5.461 | 263581.52676 | 5032282.38016 |
| 44 | 934409.6 | 5.909 | 254506.90221 | 4768700.85340 |
| 45 | 928888.1 | 6.396 | 245634.00152 | 4514193.95118 |
| 46 | 922947.0 | 6.925 | 236954.30189 | 4268559.94966 |
| 47 | 916555.6 | 7.499 | 228459.60801 | 4031605.64777 |
| 48 | 909682.3 | 8.123 | 220142.12872 | 3803146.03976 |
| 49 | 902293.0 | 8.800 | 211994.08998 | 3583003.91104 |
| 50 | 894352.8 | 9.537 | 204008.29708 | 3371009.82106 |
| 51 | 885823.3 | 10.335 | 196177.35229 | 3167001.52399 |
| 52 | 876668.3 | 11.202 | 188495.01099 | 2970824.17170 |
| 53 | 866847.9 | 12.145 | 180954.84530 | 2782329.16071 |
| 54 | 856320.0 | 13.168 | 173550.63048 | 2601374.31541 |
| 55 | 845044.0 | 14.279 | 166277.00772 | 2427823.68493 |
| 56 | 832977.6 | 15.485 | 159128.87361 | 2261546.67721 |
| 57 | 820079.0 | 16.795 | 152101.71436 | 2102417.80360 |
| 58 | 806305.7 | 18.214 | 145191.42263 | 1950316.08924 |
| 59 | 791619.7 | 19.756 | 138395.05689 | 1805124.66661 |
| 60 | 775980.5 | 21.429 | 131709.63664 | 1666729.60971 |
| 61 | 759352.0 | 23.242 | 125133.23411 | 1535019.97307 |

| x | lx | $qx^* 10^3$ | Dx | Nx |
|----|----------|-------------|--------------|---------------|
| 62 | 741703.1 | 25.212 | 118664.94202 | 1409886.73896 |
| 63 | 723003.3 | 27.347 | 112304.04061 | 1291221.79694 |
| 64 | 703231.3 | 29.661 | 106051.32344 | 1178917.75633 |
| 65 | 682373.8 | 32.172 | 99908.48098 | 1072866.43289 |
| 66 | 660419.5 | 34.893 | 93877.89006 | 972957.95191 |
| 67 | 637375.5 | 37.841 | 87963.31022 | 879080.06185 |
| 68 | 613256.5 | 41.035 | 82169.60383 | 791116.75164 |
| 69 | 588091.6 | 44.495 | 76502.69376 | 708947.14781 |
| 70 | 561924.4 | 48.241 | 70969.61828 | 632444.45405 |
| 71 | 534816.6 | 52.298 | 65578.61526 | 561474.83576 |
| 72 | 506846.8 | 56.684 | 60338.82134 | 495896.22050 |
| 73 | 478116.7 | 61.429 | 55260.75307 | 435557.39917 |
| 74 | 448746.5 | 66.560 | 50355.47602 | 380296.64610 |
| 75 | 418877.9 | 72.105 | 45634.77328 | 329941.17008 |
| 76 | 388674.7 | 78.092 | 41110.94979 | 284306.39680 |
| 77 | 358322.3 | 84.557 | 36796.61556 | 243195.44700 |
| 78 | 328023.7 | 91.532 | 32704.08190 | 206398.83145 |
| 79 | 297999.0 | 99.052 | 28845.25470 | 173694.74954 |
| 80 | 268481.6 | 107.154 | 25231.14050 | 144849.49485 |
| 81 | 239712.7 | 115.879 | 21871.38161 | 119618.35435 |
| 82 | 211935.1 | 125.262 | 18773.73584 | 97746.97274 |
| 83 | 185387.6 | 135.351 | 15943.78682 | 78973.23690 |
| 84 | 160295.2 | 146.183 | 13384.25193 | 63029.45008 |
| 85 | 136862.8 | 157.803 | 11094.85618 | 49645.19815 |
| 86 | 115265.4 | 170.248 | 9071.89767 | 38550.34197 |
| 87 | 95641.73 | 183.567 | 7308.17995 | 29478.44430 |
| 88 | 78085.06 | 197.808 | 5792.85377 | 22170.26435 |
| 89 | 62639.21 | 212.997 | 4511.63206 | 16377.41059 |
| 90 | 49297.25 | 229.176 | 3447.25043 | 11865.77852 |
| 91 | 37999.50 | 246.399 | 2579.82854 | 8418.52810 |
| 92 | 28636.46 | 264.683 | 1887.53534 | 5838.69956 |
| 93 | 21056.88 | 284.006 | 1347.51147 | 3951.16423 |
| 94 | 15076.60 | 304.509 | 936.70889 | 2603.65275 |
| 95 | 1048.64 | 326.025 | 632.49768 | 1666.94386 |

| x | lx | qx * 10 ³ | Dx | Nx |
|-----|----------|----------------------|-----------|------------|
| 96 | 7067.058 | 348.683 | 413.87148 | 1034.44618 |
| 97 | 4602.895 | 372.541 | 261.71022 | 620.57470 |
| 98 | 2888.128 | 397.312 | 159.42955 | 358.86448 |
| 99 | 1740.640 | 423.099 | 93.28765 | 199.43492 |
| 100 | 1004.177 | 449.950 | 52.25023 | 106.14727 |
| 101 | 552.3476 | 477.477 | 27.90315 | 53.89704 |
| 102 | 288.6143 | 506.897 | 14.15537 | 25.99390 |
| 103 | 142.3166 | 538.462 | 6.77676 | 11.83852 |
| 104 | 65.68451 | 560.606 | 3.03663 | 5.06177 |
| 105 | 28.86138 | 586.207 | 1.29542 | 2.02514 |
| 106 | 11.94264 | 666.667 | 0.52042 | 0.72972 |
| 107 | 3.980875 | 750.000 | 0.16842 | 0.20930 |
| 108 | .99521 | 1000.000 | 0.04088 | 0.04088 |

ANEXO CIRCULAR N° 033 DE FECHA 22 de MAYO 1981.-

A continuación se dan a conocer las tablas de mortalidad para ser usadas en el cálculo de las reservas.

Las funciones "Dx" , "Nx" , " Dx^i " y " Nx^i " han sido calculadas para un interés de 3%.-

TABLA MORTALIDAD M- 70 K W

| x | l_x | $q_x * 10^3$ | Dx | Nx |
|----|----------|--------------|---------------|------------------|
| 0 | 1106074 | 63.828 | 1106074.25385 | 28159517. 07282 |
| 1 | 1035476 | 17.873 | 1005316.25745 | 27053442. 81897 |
| 2 | 1016969 | 2.340 | 958590.53637 | 26048126. 56151 |
| 3 | 1014589 | 2.033 | 928492.66487 | 25089536. 02514 |
| 4 | 1012526 | 1.770 | 899616.55467 | 24161043. 36072 |
| 5 | 1010734 | 1.547 | 871868.19278 | 23261426. 80560 |
| 6 | 1009171 | 1.362 | 845164.48772 | 22389558. 61282 |
| 7 | 1007796 | 1.212 | 819430.46654 | 21544394. 12510 |
| 8 | 1006575 | 1.092 | 794599.34597 | 20724963. 65855 |
| 9 | 1005475 | 1.002 | 770613.25358 | 19930364. 31258 |
| 10 | 1004468 | 0.938 | 747418.54423 | 19159751. 05900 |
| 11 | 1003526 | 0.896 | 724968.42744 | 18412332. 51477 |
| 12 | 1002627 | 0.875 | 703222.19436 | 17687364. 08733 |
| 13 | 1001749 | 0.869 | 682142.60042 | 16984141. 89297 |
| 14 | 1000879 | 0.878 | 661698.86296 | 16301999. 29255 |
| 15 | 1000000 | 0.897 | 641862.03627 | 15640300. 42959 |
| 16 | 903287.5 | 0.923 | 562898.96439 | 14998438. 39332 |
| 17 | 902453.7 | 0.956 | 545999.42734 | 14435539. 42893 |
| 18 | 901591.0 | 0.990 | 529589.76514 | 13889540. 00159 |
| 19 | 900698.4 | 1.024 | 513655.80565 | 13359950. 23644 |
| 20 | 899776.1 | 1.052 | 498184.29881 | 12846294. 43079 |
| 21 | 898829.5 | 1.118 | 483165.25332 | 12348110. 131998 |

| x | l_x | $q_x * 10^3$ | D_x | N_x |
|----|----------|--------------|--------------|----------------|
| 22 | 897824.6 | 1.190 | 468568.03695 | 11864944.87865 |
| 23 | 896756.2 | 1.269 | 454379.07547 | 11396376.84170 |
| 24 | 895618.2 | 1.354 | 440584.92597 | 10941997.76623 |
| 25 | 894405.6 | 1.446 | 427173.18519 | 10501412.84025 |
| 26 | 893112.3 | 1.547 | 414131.54271 | 10074239.65507 |
| 27 | 891730.6 | 1.656 | 401447.46471 | 9660108.11236 |
| 28 | 890253.9 | 1.775 | 389109.39200 | 9258660.64765 |
| 29 | 888673.7 | 1.903 | 377105.55514 | 8869551.25565 |
| 30 | 886982.6 | 2.044 | 365425.17666 | 8492445.70051 |
| 31 | 885169.6 | 2.196 | 354056.55402 | 8127020.52385 |
| 32 | 883225.7 | 2.361 | 342989.36699 | 7772963.96983 |
| 33 | 881140.4 | 2.541 | 332213.17533 | 7429974.60284 |
| 34 | 878901.5 | 2.736 | 321717.50114 | 7097761.42751 |
| 35 | 876496.8 | 2.949 | 311492.51025 | 6776043.92637 |
| 36 | 873912.0 | 3.179 | 301528.07886 | 6464551.41613 |
| 37 | 871133.8 | 3.430 | 291815.07049 | 6163023.33726 |
| 38 | 868145.8 | 3.702 | 282343.83408 | 5871208.26678 |
| 39 | 864932.0 | 3.998 | 273105.43747 | 5588864.43270 |
| 40 | 861474.0 | 4.320 | 264090.83818 | 5315758.99522 |
| 41 | 857752.4 | 4.669 | 255291.23234 | 5051668.15704 |
| 42 | 853747.6 | 5.049 | 246698.32706 | 4796376.92470 |
| 43 | 849437.0 | 5.461 | 238303.64444 | 4549678.59764 |
| 44 | 844798.2 | 5.909 | 230099.29063 | 4311374.95320 |
| 45 | 839806.3 | 6.396 | 222077.31505 | 4081275.66257 |
| 46 | 834434.9 | 6.925 | 214230.01225 | 3859198.34752 |
| 47 | 828656.4 | 7.499 | 206549.97285 | 3644968.33527 |
| 48 | 822442.3 | 8.123 | 199030.15288 | 3438418.36242 |
| 49 | 815761.6 | 8.800 | 191663.52385 | 3239388.20954 |
| 50 | 808582.9 | 9.537 | 184443.58103 | 3047724.68568 |
| 51 | 800871.5 | 10.335 | 177363.63614 | 2863281.10465 |
| 52 | 792594.5 | 11.202 | 170418.04344 | 2685917.46851 |
| 53 | 783715.8 | 12.145 | 163600.99148 | 2515499.42507 |
| 54 | 774197.6 | 13.168 | 156906.85249 | 2351898.43359 |
| 55 | 764003.0 | 14.279 | 150330.78157 | 2194991.58110 |

| x | l_x | $q_x * 10^3$ | D_x | N_x |
|----|----------|--------------|--------------|---------------|
| 56 | 753093.8 | 15.485 | 143868.16475 | 2044660.79953 |
| 57 | 741432.1 | 16.795 | 137514.92111 | 1900792.63478 |
| 58 | 728979.8 | 18.214 | 131267.33721 | 1763277.71368 |
| 59 | 715702.1 | 19.756 | 125122.75362 | 1632010.37647 |
| 60 | 701562.7 | 21.429 | 119078.47566 | 1506887.62285 |
| 61 | 686528.9 | 23.242 | 113132.76046 | 1387809.14719 |
| 62 | 670572.6 | 25.212 | 107284.78774 | 1274676.38673 |
| 63 | 653666.1 | 27.347 | 101533.90677 | 1167391.59899 |
| 64 | 635790.3 | 29.661 | 95880.83499 | 1065857.69223 |
| 65 | 616932.2 | 32.172 | 90327.10076 | 969976.85724 |
| 66 | 597084.2 | 34.893 | 84874.85298 | 879649.75648 |
| 67 | 576250.2 | 37.841 | 79527.49064 | 794774.90349 |
| 68 | 554444.3 | 41.035 | 74289.40979 | 715247.41285 |
| 69 | 531692.7 | 44.495 | 69165.96530 | 640958.00306 |
| 70 | 508035.0 | 48.241 | 64163.52045 | 571792.03777 |
| 71 | 483526.9 | 52.298 | 59289.52308 | 507628.51732 |
| 72 | 458239.4 | 56.684 | 54552.23362 | 448338.99424 |
| 73 | 432264.5 | 61.429 | 49961.16007 | 393786.76063 |
| 74 | 405711.0 | 66.560 | 45526.30680 | 343825.60055 |
| 75 | 378706.8 | 72.105 | 41258.32687 | 298299.29376 |
| 76 | 351400.2 | 78.092 | 37168.34515 | 257040.96689 |
| 77 | 323958.6 | 84.557 | 33267.76234 | 219872.62174 |
| 78 | 296565.7 | 91.532 | 29567.70909 | 186604.85940 |
| 79 | 269420.4 | 99.052 | 26078.94947 | 157037.15031 |
| 80 | 242733.8 | 107.154 | 22811.43451 | 130958.20083 |
| 81 | 216723.9 | 115.879 | 19773.88176 | 108146.76633 |
| 82 | 191610.1 | 125.262 | 16973.30509 | 88372.88456 |
| 83 | 167608.7 | 135.351 | 14414.75263 | 71399.57947 |
| 84 | 144922.7 | 146.183 | 12100.68115 | 56984.82684 |
| 85 | 123737.4 | 157.803 | 10030.84205 | 44884.14569 |
| 86 | 104211.3 | 170.248 | 8201.88844 | 34853.30364 |
| 87 | 86469.54 | 183.567 | 6607.31401 | 26651.41520 |
| 88 | 70596.58 | 197.808 | 5237.30999 | 20044.10119 |
| 89 | 56632.01 | 212.997 | 4078.95946 | 14806.79119 |

| x | l_x | $q_x * 10^3$ | D_x | N_x |
|-----|----------|--------------|------------|-------------|
| 90 | 44569.57 | 229.176 | 3116.65370 | 10727.83173 |
| 91 | 34355.29 | 246.399 | 2332.41893 | 7611.17803 |
| 92 | 25890.18 | 264.683 | 1706.51773 | 5278.75910 |
| 93 | 19037.49 | 284.006 | 1218.28301 | 3572.24137 |
| 94 | 13630.73 | 304.509 | 846.87704 | 2353.95836 |
| 95 | 9480.049 | 326.025 | 571.84016 | 1507.08133 |
| 96 | 6389.316 | 348.683 | 374.18056 | 935.24117 |
| 97 | 4161.470 | 372.541 | 236.61180 | 561.06061 |
| 98 | 2611.152 | 397.312 | 144.14001 | 324.44881 |
| 99 | 1573.710 | 423.099 | 84.34122 | 180.30880 |
| 100 | 907.8749 | 449.950 | 47.23935 | 95.96758 |
| 101 | 499.3766 | 477.477 | 25.22719 | 48.72823 |
| 102 | 260.9357 | 506.897 | 12.79785 | 23.50104 |
| 103 | 128.6682 | 538.462 | 6.12685 | 10.70319 |
| 104 | 59.38526 | 560.606 | 2.74541 | 4.57634 |
| 105 | 26.09353 | 586.207 | 1.17118 | 1.83092 |
| 106 | 10.79732 | 666.667 | 0.47051 | 0.65974 |
| 107 | 3.599103 | 750.000 | 0.15227 | 0.18923 |
| 108 | .899776 | 1000.000 | 0.03696 | 0.03696 |

Esta tabla ha sido confeccionada para ser aplicada a hombres. Al aplicarse a mujeres deberá considerarse una diferencia de 5 años.

TABLA MORTALIDAD R- 81

| x | l_x | $q_x * 10^3$ | D_x | N_x |
|----|----------|--------------|---------------|----------------|
| 0 | 1011530 | 0.750 | 1011530.35407 | 30068444.20242 |
| 1 | 1010772 | 0.750 | 981331.75256 | 29056913.84835 |
| 2 | 1010014 | 0.750 | 952034.72441 | 28075582.09579 |
| 3 | 1009256 | 0.750 | 923612.33846 | 27123547.37139 |
| 4 | 1008499 | 0.750 | 896038.48658 | 26199935.03293 |
| 5 | 1007743 | 0.750 | 869287.82805 | 25303896.54635 |
| 6 | 1006987 | 0.750 | 843335.79789 | 24434608.71830 |
| 7 | 1006232 | 0.750 | 818158.54649 | 23591272.92041 |
| 8 | 1005477 | 0.750 | 793732.94864 | 22773114.37391 |
| 9 | 1004723 | 0.750 | 770036.55983 | 21979381.42527 |
| 10 | 1003969 | 0.750 | 747047.60569 | 21209344.86544 |
| 11 | 1003216 | 0.760 | 724744.98506 | 20462297.25974 |
| 12 | 1002454 | 0.790 | 703101.14887 | 19737552.27468 |
| 13 | 1001662 | 0.810 | 682083.20627 | 19034451.12580 |
| 14 | 1000851 | 0.850 | 661680.31963 | 18352367.91953 |
| 15 | 1000000 | 0.890 | 641862.03627 | 17690687.59991 |
| 16 | 987721.2 | 0.940 | 615515.30480 | 17048825.56363 |
| 17 | 986792.8 | 0.990 | 597025.94376 | 16433310.25884 |
| 18 | 985815.8 | 1.060 | 579063.00472 | 15836284.31507 |
| 19 | 984770.9 | 1.160 | 561601.17211 | 15257221.31035 |
| 20 | 983628.5 | 1.258 | 544611.37957 | 14695620.13824 |
| 21 | 982391.1 | 1.285 | 528083.74819 | 14151008.75867 |
| 22 | 981128.8 | 1.315 | 512043.84892 | 13622925.01048 |
| 23 | 979838.6 | 1.347 | 496476.23168 | 13110881.16156 |
| 24 | 978518.7 | 1.383 | 481366.48933 | 12614404.92988 |
| 25 | 977165.4 | 1.423 | 466699.77366 | 12133038.44055 |
| 26 | 975774.9 | 1.466 | 452461.80171 | 11666338.66690 |
| 27 | 974344.5 | 1.513 | 438639.32119 | 11213876.86519 |
| 28 | 972870.3 | 1.565 | 425219.09370 | 10775237.54400 |
| 29 | 971347.7 | 1.622 | 412187.98514 | 10350018.45030 |
| 30 | 969772.2 | 1.684 | 399533.42304 | 9937830.46516 |

| x | l_x | $q_x * 10^3$ | D_x | N_x |
|----|----------|--------------|--------------|---------------|
| 31 | 968139.1 | 1.752 | 387243.31270 | 9538297.04212 |
| 32 | 966442.9 | 1.827 | 375305.69397 | 9151053.72942 |
| 33 | 964677.2 | 1.909 | 363708.74962 | 8775748.03545 |
| 34 | 962835.7 | 1.999 | 352441.19861 | 8412039.28583 |
| 35 | 960911.0 | 2.098 | 341491.91504 | 8059598.08722 |
| 36 | 958895.0 | 2.206 | 330849.96857 | 7718106.17219 |
| 37 | 956779.6 | 2.325 | 320504.96620 | 7387256.20362 |
| 38 | 954555.1 | 2.455 | 310446.40475 | 7066751.23741 |
| 39 | 952211.7 | 2.597 | 300664.33258 | 6756304.83266 |
| 40 | 949738.8 | 2.754 | 291149.03771 | 6455640.50008 |
| 41 | 947123.2 | 2.925 | 281890.50212 | 6164491.46236 |
| 42 | 944352.9 | 3.113 | 272879.58410 | 5882600.96025 |
| 43 | 941413.1 | 3.318 | 264106.90993 | 5609721.37615 |
| 44 | 938289.5 | 3.544 | 255563.69364 | 5345614.46621 |
| 45 | 934964.2 | 3.791 | 247240.75393 | 5090050.77257 |
| 46 | 931419.8 | 4.063 | 239129.58133 | 4842810.01864 |
| 47 | 927635.4 | 4.360 | 231221.35998 | 4603680.43731 |
| 48 | 923590.9 | 4.686 | 223507.99813 | 4372459.07732 |
| 49 | 919263.0 | 5.043 | 215981.20203 | 4148951.07919 |
| 50 | 914627.1 | 5.434 | 208633.02225 | 3932969.87716 |
| 51 | 909657.0 | 5.863 | 201455.64407 | 3724336.85491 |
| 52 | 904323.7 | 6.333 | 194441.27346 | 3522881.21083 |
| 53 | 898596.6 | 6.848 | 187582.40552 | 3328439.93738 |
| 54 | 892443.0 | 7.412 | 180871.69120 | 3140857.53185 |
| 55 | 885828.3 | 8.031 | 174302.01213 | 2959985.84066 |
| 56 | 878714.2 | 8.709 | 167866.20801 | 2785683.82853 |
| 57 | 871061.5 | 9.451 | 161557.53802 | 2617817.62052 |
| 58 | 862829.1 | 10.265 | 155369.56983 | 2456260.08250 |
| 59 | 853972.1 | 11.156 | 149295.82906 | 2300890.51267 |
| 60 | 844445.2 | 12.132 | 143330.37527 | 2151594.68361 |
| 61 | 834200.4 | 13.201 | 137467.46745 | 2008264.30834 |
| 62 | 823188.1 | 14.372 | 131701.71118 | 1870796.84089 |
| 63 | 811357.3 | 15.655 | 126028.05297 | 1739095.12971 |
| 64 | 798655.5 | 17.059 | 120441.83018 | 1613067.07674 |

| x | l_x | $q_x * 10^3$ | D_x | N_x |
|----|----------|--------------|--------------|---------------|
| 65 | 785031.2 | 18.596 | 114939.04205 | 1492625.24656 |
| 66 | 770432.7 | 20.278 | 109516.15271 | 1377686.20451 |
| 67 | 754809.9 | 22.120 | 104170.27668 | 1268170.05180 |
| 68 | 738113.5 | 24.135 | 98899.05998 | 1163999.77512 |
| 69 | 720299.1 | 26.340 | 93701.09874 | 1065100.71514 |
| 70 | 701326.5 | 28.751 | 88575.74013 | 971399.61640 |
| 71 | 681162.6 | 31.389 | 83523.39809 | 882823.87627 |
| 72 | 659781.6 | 34.272 | 78545.32391 | 799300.47817 |
| 73 | 637169.6 | 37.423 | 73644.09579 | 720755.15426 |
| 74 | 613324.8 | 40.867 | 68823.41053 | 647111.05847 |
| 75 | 588260.0 | 44.629 | 64088.16072 | 578287.64794 |
| 76 | 562006.6 | 48.736 | 59444.63172 | 514199.48722 |
| 77 | 534616.6 | 53.219 | 54900.52323 | 454754.85551 |
| 78 | 506164.9 | 58.110 | 50464.82779 | 399854.33228 |
| 79 | 476751.6 | 63.444 | 46147.88096 | 349389.50449 |
| 80 | 446504.6 | 69.257 | 41961.23798 | 303241.62353 |
| 81 | 415581.0 | 75.589 | 37917.60080 | 261280.38555 |
| 82 | 384167.7 | 82.483 | 34030.53158 | 223362.78475 |
| 83 | 352480.4 | 89.982 | 30314.16679 | 189332.25317 |
| 84 | 320763.5 | 98.134 | 26782.94925 | 159018.08638 |
| 85 | 289285.7 | 106.988 | 23451.09844 | 132235.13713 |
| 86 | 258335.6 | 116.596 | 20332.14791 | 108784.03869 |
| 87 | 228214.7 | 127.012 | 17438.35054 | 88451.89077 |
| 88 | 199228.7 | 138.291 | 14780.06894 | 71013.54024 |
| 89 | 171677.1 | 150.491 | 12365.16373 | 56233.47129 |
| 90 | 145841.3 | 163.668 | 10198.36679 | 43868.30757 |
| 91 | 121971.7 | 177.881 | 8280.79668 | 33669.94078 |
| 92 | 100275.3 | 193.188 | 6609.51495 | 25389.14410 |
| 93 | 80903.30 | 209.643 | 5177.31647 | 18779.62915 |
| 94 | 63942.49 | 227.229 | 3972.74604 | 13602.31268 |
| 95 | 49412.90 | 246.205 | 2980.60482 | 9629.56664 |
| 96 | 37247.20 | 266.403 | 2181.32527 | 6648.96181 |
| 97 | 27324.43 | 287.927 | 1553.60551 | 4467.63654 |
| 98 | 19456.99 | 310.801 | 1074.05879 | 2914.03104 |
| 99 | 13409.74 | 335.038 | 718.67985 | 1839.97224 |

| x | l_x | $q_x * 10^3$ | D_x | N_x |
|-----|----------|--------------|-----------|------------|
| 100 | 8916.966 | 360.633 | 463.97553 | 1121.29239 |
| 101 | 5701.214 | 387.566 | 288.01034 | 657.31686 |
| 102 | 3491.617 | 415.793 | 171.24983 | 369.30652 |
| 103 | 2039.827 | 445.250 | 97.13141 | 198.05670 |
| 104 | 1131.594 | 475.843 | 52.31422 | 100.92529 |
| 105 | 593.1330 | 507.450 | 26.62220 | 48.61106 |
| 106 | 292.1477 | 539.919 | 12.73084 | 21.98886 |
| 107 | 134.4116 | 573.065 | 5.68662 | 9.25802 |
| 108 | 57.38501 | 606.669 | 2.35710 | 3.57141 |
| 109 | 22.57130 | 640.481 | 0.90012 | 1.21430 |
| 110 | 8.114813 | 1000.000 | 0.31418 | 0.31418 |

Las constantes utilizadas en la tabla de mortalidad R-81 entre las edades 20 y 110 años son las siguientes :

$$q_x = 1 - sg^c * (c-1)$$

$$g = 0.999535247$$

$$c = 1.096430032$$

$$s = 0.999024574$$

Esta tabla ha sido confeccionada para ser aplicada a hombres. Al aplicarse a mujeres deberá considerarse una diferencia de 5 años.

TABLA MORTALIDAD DE INVALIDOS MI - 81

| x | $\frac{i}{l_x}$ | $\frac{i}{q_x} * 10^3$ | $\frac{i}{D_x}$ | $\frac{i}{N_x}$ |
|----|-----------------|------------------------|-----------------|-----------------|
| 0 | 1033248. | 1.962 | 1033247.56399 | 28568736.61934 |
| 1 | 1031220. | 1.984 | 1001184.78746 | 27535489.05535 |
| 2 | 1029174. | 2.007 | 970095.58201 | 26534304.26789 |
| 3 | 1027109. | 2.033 | 939950.10738 | 25564208.68588 |
| 4 | 1025021. | 2.060 | 910717.67086 | 24624258.57850 |
| 5 | 1022909. | 2.089 | 882370.48322 | 23713540.90764 |
| 6 | 1020772. | 2.121 | 854880.79714 | 22831170.42442 |
| 7 | 1018607. | 2.154 | 828220.97272 | 21976289.62728 |
| 8 | 1016413. | 2.191 | 802366.01395 | 21148068.65456 |
| 9 | 1014186. | 2.230 | 777289.35707 | 20345702.64061 |
| 10 | 1011925. | 2.271 | 752966.99346 | 19568413.28354 |
| 11 | 1009627. | 2.316 | 729375.74771 | 18815446.29008 |
| 12 | 1007288. | 2.365 | 706491.76501 | 18086070.54237 |
| 13 | 1004906. | 2.416 | 684292.15096 | 17379578.77736 |
| 14 | 1002478. | 2.472 | 662756.22474 | 16695286.62640 |
| 15 | 1000000. | 2.532 | 641862.03627 | 16032530.40165 |
| 16 | 965371.7 | 2.596 | 601587.84360 | 15390668.36538 |
| 17 | 962865.6 | 2.665 | 582549.63416 | 14789080.52178 |
| 18 | 960299.6 | 2.739 | 564074.89902 | 14206530.88762 |
| 19 | 957669.3 | 2.819 | 546145.54074 | 13642455.98860 |
| 20 | 954969.7 | 2.905 | 528743.65289 | 13096310.44786 |
| 21 | 952195.5 | 2.996 | 511852.09193 | 12567566.79497 |
| 22 | 949342.7 | 3.095 | 495454.93860 | 12055714.70304 |
| 23 | 946404.5 | 3.201 | 479535.44921 | 11560259.76444 |
| 24 | 943375.0 | 3.315 | 464078.11829 | 11080724.31523 |
| 25 | 940247.8 | 3.437 | 449067.67616 | 10616646.19694 |
| 26 | 937016.1 | 3.568 | 434489.54038 | 10167578.52078 |
| 27 | 933672.9 | 3.709 | 420329.40727 | 9733088.98040 |
| 28 | 930209.9 | 3.860 | 406573.21537 | 9312759.57313 |
| 29 | 926619.3 | 4.023 | 393207.61328 | 8906186.35776 |
| 30 | 922891.5 | 4.198 | 380219.17290 | 8512978.74448 |

SUPERINTENDENCIA DE
VALORES Y SEGUROS
CHILE

| x | $l\bar{x}$ | $q\bar{x} * 10^3$ | $D\bar{x}$ | $N\bar{x}$ |
|----|------------|-------------------|--------------|---------------|
| 31 | 919017.2 | 4.385 | 367595.16114 | 8132759.57158 |
| 32 | 914987.3 | 4.586 | 355323.55204 | 7765164.41044 |
| 33 | 910791.1 | 4.803 | 343392.27164 | 7409840.85839 |
| 34 | 906416.6 | 5.035 | 331789.28467 | 7066448.58676 |
| 35 | 901852.8 | 5.284 | 320503.62061 | 6734659.30208 |
| 36 | 897087.4 | 5.552 | 309524.35139 | 6414155.68147 |
| 37 | 892106.8 | 5.840 | 298840.65411 | 6104631.33008 |
| 38 | 886896.9 | 6.148 | 288442.16417 | 5805790.67597 |
| 39 | 881444.2 | 6.480 | 278319.24776 | 5517348.51180 |
| 40 | 875732.5 | 6.836 | 268461.88394 | 5239029.26404 |
| 41 | 869746.0 | 7.218 | 258860.85640 | 4970567.38010 |
| 42 | 863468.1 | 7.629 | 249507.18255 | 4711706.52370 |
| 43 | 856880.7 | 8.069 | 240391.94066 | 4462199.34115 |
| 44 | 849966.6 | 8.543 | 231507.00895 | 4221807.40049 |
| 45 | 842705.3 | 9.050 | 222843.92733 | 3990300.39154 |
| 46 | 835078.8 | 9.596 | 214395.33384 | 3767456.46421 |
| 47 | 827065.4 | 10.181 | 206153.39693 | 3553061.13037 |
| 48 | 818645.1 | 10.810 | 198111.21558 | 3346907.73344 |
| 49 | 809795.5 | 11.484 | 190261.77861 | 3148796.51785 |
| 50 | 800495.8 | 12.208 | 182598.85041 | 2958534.73924 |
| 51 | 790723.4 | 12.985 | 175116.20024 | 2775935.88883 |
| 52 | 780455.8 | 13.819 | 167808.07585 | 2600819.68859 |
| 53 | 769670.7 | 14.714 | 160669.06481 | 2433011.61274 |
| 54 | 758345.8 | 15.675 | 153694.15612 | 2272342.54793 |
| 55 | 746458.7 | 16.706 | 146878.64285 | 2118648.39182 |
| 56 | 733988.4 | 17.811 | 140218.33938 | 1971769.74897 |
| 57 | 720915.3 | 18.998 | 133709.62426 | 1831551.40959 |
| 58 | 707219.3 | 20.271 | 127348.93996 | 1697841.78534 |
| 59 | 692883.3 | 21.636 | 121133.44837 | 1570492.84538 |
| 60 | 677892.1 | 23.101 | 115060.78298 | 1449359.39701 |

| x | \bar{x}^i | $q\bar{x}^i * 10^3$ | $D\bar{x}^i$ | $N\bar{x}^i$ |
|----|-------------|---------------------|--------------|---------------|
| 61 | 662232.1 | 24.671 | 109128.89717 | 1334298.61404 |
| 62 | 645894.2 | 26.355 | 103336.48600 | 1225169.71687 |
| 63 | 628871.6 | 28.161 | 97682.57593 | 1121833.23086 |
| 64 | 611162.0 | 30.097 | 92166.73581 | 1024150.65494 |
| 65 | 592767.8 | 32.172 | 86789.12019 | 931983.91913 |
| 66 | 573697.3 | 34.893 | 81550.42899 | 845194.79893 |
| 67 | 553679.3 | 37.841 | 76412.51502 | 763644.36994 |
| 68 | 532727.5 | 41.035 | 71379.60214 | 687231.85492 |
| 69 | 510867.0 | 44.495 | 66456.83549 | 615852.25278 |
| 70 | 488136.0 | 48.241 | 61650.32909 | 549395.41729 |
| 71 | 464587.8 | 52.298 | 56967.23908 | 487745.08820 |
| 72 | 440290.8 | 56.684 | 52415.50233 | 430777.84912 |
| 73 | 415333.4 | 61.429 | 48004.25442 | 378362.34679 |
| 74 | 389819.9 | 66.560 | 43743.10787 | 330358.09237 |
| 75 | 363873.4 | 72.105 | 39642.29848 | 286614.98450 |
| 76 | 337636.4 | 78.092 | 35712.51537 | 246972.68602 |
| 77 | 311269.7 | 84.557 | 31964.71269 | 211260.17064 |
| 78 | 284949.6 | 91.532 | 28409.58512 | 179295.45795 |
| 79 | 258867.6 | 99.052 | 25057.47512 | 150885.87282 |
| 80 | 233226.3 | 107.154 | 21917.94395 | 125828.39770 |
| 81 | 208235.1 | 115.879 | 18999.36770 | 103910.45375 |
| 82 | 184105.1 | 125.262 | 16308.48553 | 84911.08605 |
| 83 | 161043.7 | 135.351 | 13850.14783 | 68602.60052 |
| 84 | 139246.3 | 146.183 | 11626.71515 | 54752.45269 |
| 85 | 118890.8 | 157.803 | 9637.94862 | 43125.73754 |
| 86 | 100129.5 | 170.251 | 7880.63245 | 33487.78892 |
| 87 | 83082.35 | 183.572 | 6348.49222 | 25607.15647 |
| 88 | 67830.76 | 197.807 | 5032.12320 | 19258.66424 |
| 89 | 54413.36 | 212.998 | 3919.15929 | 14226.54104 |
| 90 | 42823.42 | 229.182 | 2994.54969 | 10307.38175 |
| 91 | 33009.06 | 246.395 | 2241.02216 | 7312.83206 |
| 92 | 24875.80 | 264.666 | 1639.65586 | 5071.80990 |
| 93 | 18292.02 | 284.022 | 1170.57738 | 3432.15404 |
| 94 | 13096.68 | 304.486 | 813.69677 | 2261.57667 |
| 95 | 9108.926 | 326.060 | 549.45388 | 1447.87990 |

SUPERINTENDENCIA DE
VALORES Y SEGUROS
CHILE

| x | l_x^i | $q_x^i * 10^3$ | D_x^i | N_x^i |
|-----|----------|----------------|-----------|-----------|
| 96 | 6138.870 | 348.751 | 359.51355 | 898.42601 |
| 97 | 3997.933 | 372.548 | 227.31343 | 538.91247 |
| 98 | 2508.511 | 397.426 | 138.47405 | 311.59903 |
| 99 | 1511.563 | 423.345 | 81.01055 | 173.12498 |
| 100 | 871.6506 | 450.256 | 45.35450 | 92.11444 |
| 101 | 479.1847 | 477.991 | 24.20715 | 46.75993 |
| 102 | 250.1387 | 506.729 | 12.26830 | 22.55278 |
| 103 | 123.3862 | 536.082 | 5.87534 | 10.28448 |
| 104 | 57.24107 | 566.013 | 2.64629 | 4.40914 |
| 105 | 24.84188 | 596.352 | 1.11500 | 1.76286 |
| 106 | 10.02738 | 626.925 | 0.43696 | 0.64785 |
| 107 | 3.740963 | 657.536 | 0.15827 | 0.21089 |
| 108 | 1.281145 | 1000.000 | 0.05262 | 0.05262 |

Esta tabla ha sido confeccionada para ser aplicada a hombres. Al aplicarse a mujeres deberá considerarse una diferencia de 5 años.