

SERVICIO MUTUO DE
BIENESTAR SOCIAL
INTENDENCIA DE MONTEVIDEO

ESTUDIO ACTUARIAL

OBJETIVO

El objetivo del estudio es realizar la valuación actuarial del fondo administrado por el Servicio Mutuo de Bienestar Social para Funcionarios y ex funcionarios de la Intendencia Municipal de Montevideo a partir del 30 de junio de 2023 fecha de cierre de su balance, para su presentación ante el Banco de Previsión Social.

Se deben presentar dos escenarios, uno con reposición de activos para un horizonte de 20 años y otro sin reposición para un horizonte de 10 años.

CARACTERÍSTICAS DEL PLAN

El último estudio actuarial completo presentado al B.P.S. con cierre de balance año 2021, continuó con los ajustes que se venían realizando a efectos de alcanzar la viabilidad requerida.

Por este motivo se calculan los beneficios de la siguiente forma:

- Complemento a la jubilación servida por el B.P.S. tanto por causal común como por incapacidad consiste en un 11% calculado sobre el promedio actualizado de todas las remuneraciones de los últimos 20 años de actividad.
- Complemento de pensión para aquellos que tengan derecho ante el BPS, calculados como el 66% del complemento jubilatorio, utilizando para ello también el promedio actualizado de las remuneraciones de los últimos 20 años de actividad.
- Las pensiones existentes: se las reduce al 66% de su valor actual que es del 11% es decir al 7,26%.
- Las nuevas jubilaciones, no generan beneficio complementario.
- Subsidio por matrimonio: se abona 1 SMN por única vez.

- Subsidio por nacimiento: se abona 1 SMN por única vez.

El financiamiento de los beneficios se realiza a través de los aportes de los afiliados activos y pasivos y del rendimiento de las inversiones.

- Aportes de los afiliados activos. El Servicio posee diferentes escalas asociadas a la edad del socio al ingreso y que han variado con el tiempo
- Aportes de los socios pasivos: al 30.06.2023 es el 15% mensual sobre el total de lo que recibe.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL ANÁLISIS

En la proyección a veinte años, se considera un “sistema de caja cerrada”, donde el número total de cotizantes permanece invariable. Para ello anualmente se “ingresan” la misma cantidad de afiliados que salen de actividad (tanto por muerte como por jubilación).

En la proyección a diez años, “no se reponen” los activos que salen de actividad por las causales mencionadas anteriormente.

La viabilidad financiera actuarial se verifica cuando se obtienen resultados positivos por veinte años en el primer caso y por diez años en el segundo.

En las proyecciones tanto de ingresos como de egresos, se consideran que los valores se mantienen constantes en el tiempo, estando expresados a precios promedio del ejercicio cerrado en junio 2023.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Se analiza separadamente cada una de las variables consideradas en las proyecciones.

EVOLUCIÓN DE LOS AFILIADOS

a) Evolución de los afiliados activos

El padrón de socios al 30.06.2023, está compuesto por 3.136 socios con la siguiente composición:

Activos	Cantidad	Sueldo Promedio	Tasa aporte Promedio	Aporte Promedio
Hombres	1835	100.822	4,13%	4.338
Mujeres	1301	96.747	4,10%	4.209
Total	3136	99.127	4,11%	4.287

El sueldo promedio general de aportación es de \$ 99.127, siendo el aporte promedio equivalente a \$4.287 mensuales correspondiendo a una tasa de aporte del 4,11%. La edad promedio del colectivo es 45 años.

La proyección se realiza bajo el supuesto que los afiliados se mantienen en actividad, saliendo de ella sólo por causa de muerte, invalidez o retiro.

A los efectos de proyectar el envejecimiento se aplican las tasas de mortalidad por edad simple y sexo proporcionadas por el B.P.S.

Para simular el comportamiento hipotético del sistema “jubilando” a los activos, se consideran las altas de los últimos tres años a partir de las cuales se obtiene una “tasa de jubilación” por edad, tanto para hombres como para mujeres.

Edad	Hombres	Mujeres
60	20,31%	16,52%
61	22,55%	27,99%
62	19,83%	22,02%
63	19,11%	22,22%
64	20,97%	20,75%
65	22,12%	15,49%
66	14,47%	31,60%
67	18,42%	8,57%
68	22,44%	16,15%
69	38,89%	15,91%
70	48,61%	60,87%
71	100,00%	100,00%

Esto significa que al llegar a los 60 años el 20,31% de los hombres y el 16,52% de las mujeres activas a esa edad pasan a retiro. A los 61 años, el 22,55% de los hombres y el 27,99% de las mujeres se jubilan; el retiro total de los hombres y mujeres se produce cuando llegan a los 71 años de edad.

Para el caso de las primas de matrimonio y nacimiento, se aplicaron a los socios activos tasas de matrimonio y de nacimiento por sexo y edad, obteniendo de esa forma los beneficiarios de ambas prestaciones.

b) Evolución de los afiliados pasivos

Con la información proporcionada por el Servicio se realizan diferentes tablas. Se cuenta con 1.584 afiliados pasivos siendo el 56% hombres.

	HOMBRES	MUJERES
Hasta 59 años	34	17
De 60 a 64 años	150	158
De 65 a 69 años	214	180
De 70 a 74 años	163	140
De 75 a 79 años	164	96
De 80 a 84 años	105	65
De 85 a 89 años	39	30
Más de 90 años	18	11
Total	887	697

De acuerdo a la distribución por edad, se puede observar que tanto para hombres como para mujeres el 80% son menores de 79 años.

La composición es la siguiente:

Jubilados	Cantidad	Complemento Promedio	Aporte Promedio
Hombres	887	11.615	1.742
Mujeres	697	11.968	1.795
Total	1584	11.770	1.766

Los 1584 jubilados tienen un complemento promedio de \$ 11.770 con un aporte de \$1.766. La edad promedio es 71 años.

En el caso de los beneficiarios que reciben complemento de pensión, la composición es la siguiente:

Pensionistas	Cantidad	Complemento Promedio	Aporte Promedio
Hombres	31	6.096	914
Mujeres	540	5.196	779
Total	571	5.245	787

Los beneficiarios del complemento de pensión son 571 personas. El complemento mensual promedio de los pensionistas asciende a \$ 5.245 siendo su aporte mensual promedio de \$ 787.

La edad promedio de los pensionistas es de 64 años para los hombres y de 72 años para las mujeres. Entre los pensionistas hay 4 hombres y 10 mujeres menores de 21 años.

EVOLUCIÓN SALARIAL DE LOS AFILIADOS.

El nivel salarial que se considera es el vigente en junio de 2023 de acuerdo a la información proporcionada por el Servicio.

No se consideran para el futuro cambios en los niveles globales como consecuencia del crecimiento o decrecimiento general de los salarios de la economía, por lo tanto, para la proyección de los salarios se toma en cuenta

una evolución vertical como consecuencia de ascensos, en un nivel del 2% anual según lo recomendado en el instructivo del BPS.

EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS GLOBALES

Los ingresos por aportes se proyectan aplicando las tasas de aporte promedio por edad y sexo a los sueldos de los afiliados activos de acuerdo a los datos proporcionados por el Servicio. Se considera el aguinaldo y la partida anual correspondiente a "Compensación por Rendimiento y Asiduidad" que se estimó en un 30% de lo recaudado por aportes en un aguinaldo anual, de acuerdo a la recaudación real histórica.

Para los afiliados pasivos, se calcula la tasa de aportación sobre el complemento y beneficios -de corresponder- y resultó ser del 15% tanto para complementos de jubilación como de pensión.

AÑO	APORTES ACTIVOS	APORTES JUBILADOS	APORTES PENSIONISTAS	TOTAL APORTES
1	180.361.850	34.274.267	5.420.186	220.056.303
2	182.321.729	34.967.521	5.435.890	222.725.140
3	183.715.322	35.635.499	5.464.241	224.815.062
4	185.449.580	36.248.546	5.452.858	227.150.985
5	186.609.424	36.821.475	5.467.086	228.897.985
6	187.160.413	37.400.822	5.480.899	230.042.134
7	187.600.997	37.969.912	5.489.698	231.060.606
8	187.937.702	38.567.620	5.482.664	231.987.985
9	187.474.058	39.130.829	5.479.363	232.084.250
10	186.677.624	39.562.678	5.459.532	231.699.834
11	186.587.603	39.910.126	5.445.172	231.942.901
12	186.202.900	40.140.949	5.418.197	231.762.047
13	185.020.974	40.210.950	5.370.841	230.602.765
14	184.261.106	40.216.661	5.338.443	229.816.210
15	183.198.329	40.254.626	5.291.557	228.744.512
16	182.124.526	40.334.490	5.246.969	227.705.985
17	179.450.566	40.356.309	5.200.615	225.007.490
18	176.745.023	40.472.284	5.143.986	222.361.293
19	174.987.735	40.557.988	5.076.095	220.621.817
20	171.600.621	40.647.547	5.005.517	217.253.685

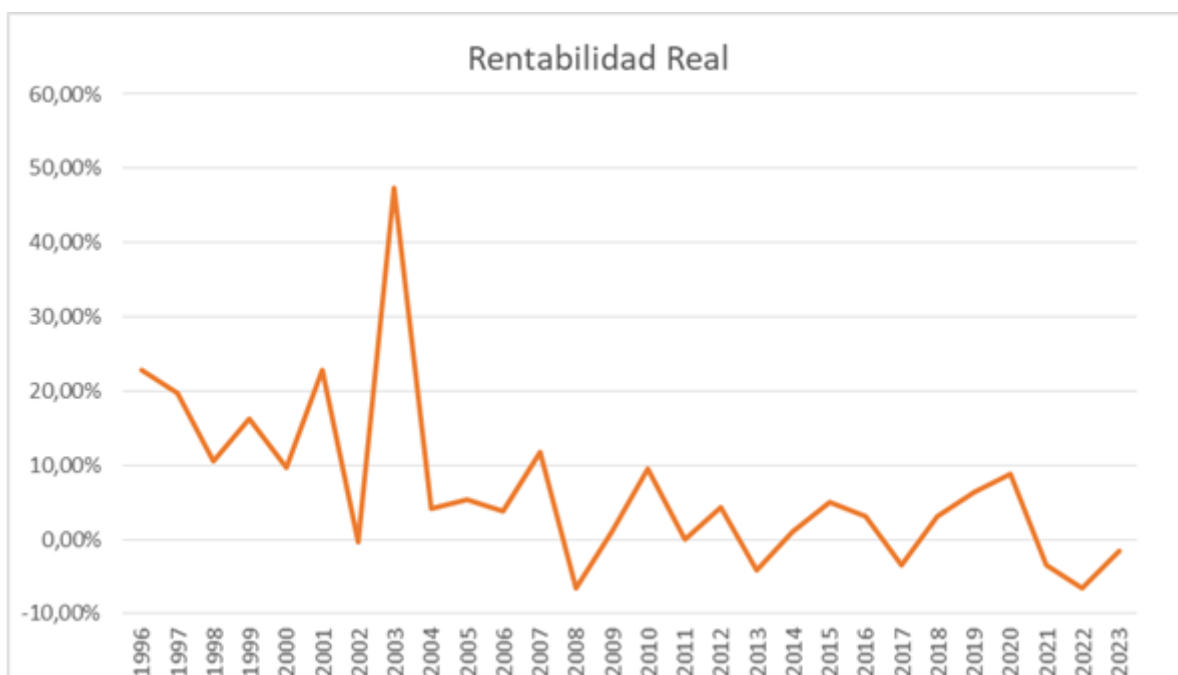
Los aportes de los activos son el 82% al inicio de la proyección y terminan siendo el 79% en el año 20.

Para proyectar los ingresos por inversiones, tomando en cuenta que los salarios aumentan de acuerdo al IPC y los complementos también, se consideró la tasa de rentabilidad real promedio deflactando por este índice.

La rentabilidad real, considerada desde 1996 ha oscilado, mostrando su máximo en el año 2003, siendo el promedio en los 28 años de 6,76% real.

A continuación se muestra la rentabilidad nominal y la rentabilidad real.

Año	Rentabilidad Nominal	Rentabilidad Real	Año	Rentabilidad Nominal	Rentabilidad Real
1996	66,2%	22,81%	2010	16,9%	9,54%
1997	48,8%	19,78%	2011	7,3%	-0,05%
1998	26,6%	10,57%	2012	12,6%	4,26%
1999	26,1%	16,28%	2013	3,9%	-4,09%
2000	14,3%	9,65%	2014	10,2%	1,06%
2001	29,0%	22,75%	2015	13,7%	5,10%
2002	4,5%	-0,33%	2016	13,3%	3,08%
2003	83,5%	47,30%	2017	4,0%	-3,37%
2004	15,6%	4,19%	2018	9,8%	3,09%
2005	12,8%	5,38%	2019	14,7%	6,33%
2006	9,4%	3,85%	2020	18,5%	8,75%
2007	19,6%	11,76%	2021	5,1%	-3,37%
2008	1,0%	-6,64%	2022	1,3%	-6,50%
2009	9,0%	1,12%	2023	4,8%	-3,12%



EVOLUCIÓN DE LOS EGRESOS GLOBALES.

La prestación complementaria que se otorga, se proyectó a una tasa de 11% para todo el horizonte de estudio, calculada sobre el promedio actualizado de los últimos 20 años.

Los complementos de pensión se calcularon como el 66% del complemento de jubilación.

Los complementos por invalidez, se calcularon de acuerdo a la historia del propio servicio siendo de 4% para los hombres y de 1,7% para las mujeres sobre las altas de los complementos por jubilación.

Una vez verificada el alta, las prestaciones evolucionan en términos monetarios igual que la evolución salarial de los funcionarios de la IM.

AÑO	COMPLEMENTOS JUBILACIONES	COMPLEMENTOS PENSIONES	JUBILACIONES x INVALIDEZ	PRIMAS x FALLECIMIENTO	DEVOLUCIÓN APORTES	PRIMAS x MAT Y NAC	TOTAL EGRESOS
1	228.495.263	35.735.118	264.671	425.940	796.104	2.162.564	267.879.661
2	233.116.851	31.736.829	536.535	434.556	805.759	2.062.982	268.693.511
3	237.569.939	31.730.280	812.383	442.857	813.320	2.091.490	273.460.269
4	241.656.812	31.498.508	1.087.769	450.475	821.770	2.125.427	277.640.761
5	245.476.229	31.395.940	1.365.719	457.595	828.091	2.169.361	281.692.935
6	249.338.427	31.292.336	1.649.759	464.794	832.230	2.218.981	285.796.527
7	253.132.246	31.157.040	1.940.892	471.866	835.914	2.279.992	289.817.951
8	257.116.841	30.929.223	2.241.514	479.294	839.269	2.360.851	293.966.992
9	260.871.460	30.729.091	2.545.126	486.293	839.618	2.454.559	297.926.147
10	263.750.342	30.432.442	2.830.638	491.660	838.227	2.559.590	300.902.900
11	266.066.554	30.178.904	3.104.771	495.977	839.106	2.662.981	303.348.294
12	267.605.278	29.854.590	3.356.416	498.846	838.452	2.750.597	304.904.179
13	268.071.854	29.419.103	3.576.685	499.716	834.258	2.822.929	305.224.545
14	268.109.841	29.094.274	3.786.251	499.786	831.412	2.890.998	305.212.562
15	268.362.849	28.695.093	3.997.248	500.258	827.535	2.955.239	305.338.223
16	268.895.182	28.325.255	4.208.738	501.250	823.778	3.009.374	305.763.578
17	269.040.551	27.967.315	4.400.632	501.521	814.016	3.056.064	305.780.100
18	269.813.625	27.564.741	4.598.878	502.962	804.443	3.106.148	306.390.798
19	270.384.882	27.134.905	4.787.740	504.027	798.150	3.156.051	306.765.755
20	270.981.833	26.712.855	4.975.073	505.140	785.965	3.218.872	307.179.738

En la estructura de los egresos, los complementos de jubilaciones por vejez varían entre el 85,3% al inicio y el 88,2% al fin de la proyección.

La devolución de aportes se proyecta de acuerdo al promedio de los últimos, siete años, siendo del 0,36%.

Los gastos de administración se calculan como un porcentaje de los ingresos como lo indica el instructivo del BPS. El promedio en los 28 años es del 15,83%. Dicho nivel se mantiene en todo el horizonte de estudio.

RESULTADOS

A continuación se consideran en forma sintética los resultados más significativos.

RESULTADO FINANCIERO ANUAL CON REPOSICIÓN DE ACTIVOS

En el escenario con reposición de activos el supuesto es que el nivel de afiliados activos permanece invariable como consecuencia de que las incorporaciones serán exactamente iguales a las bajas del sistema. En este escenario la viabilidad debe verificarse en los veinte años de proyección.

La reposición se debe realizar a la menor edad existente en la actualidad en el servicio, con lo cual se repone en el caso de los hombres a los 24 años y en las mujeres a los 22 años.

A continuación, se presentan en forma resumida los principales resultados obtenidos.

a) Resultado operativo

El resultado operativo no incluye los ingresos por inversiones ni los gastos de administración.

El resultado es negativo en todo el horizonte de estudio y de forma creciente como se aprecia en el siguiente cuadro.

Los ingresos por aportes comienzan siendo un 82,1 % de total de los egresos y termina siendo un 70,7% en el año 20.

AÑO	APORTES	PRESTACIONES	RESULTADO OPERATIVO
1	220.056.303	267.879.661	-47.823.358
2	222.725.140	268.693.511	-45.968.372
3	224.815.062	273.460.269	-48.645.207
4	227.150.985	277.640.761	-50.489.776
5	228.897.985	281.692.935	-52.794.950
6	230.042.134	285.796.527	-55.754.393
7	231.060.606	289.817.951	-58.757.344
8	231.987.985	293.966.992	-61.979.007
9	232.084.250	297.926.147	-65.841.897
10	231.699.834	300.902.900	-69.203.066
11	231.942.901	303.348.294	-71.405.393
12	231.762.047	304.904.179	-73.142.133
13	230.602.765	305.224.545	-74.621.780
14	229.816.210	305.212.562	-75.396.352
15	228.744.512	305.338.223	-76.593.712
16	227.705.985	305.763.578	-78.057.593
17	225.007.490	305.780.100	-80.772.610
18	222.361.293	306.390.798	-84.029.505
19	220.621.817	306.765.755	-86.143.938
20	217.253.685	307.179.738	-89.926.053
21	213.825.586	308.360.976	-94.535.390
22	208.952.825	310.058.656	-101.105.832

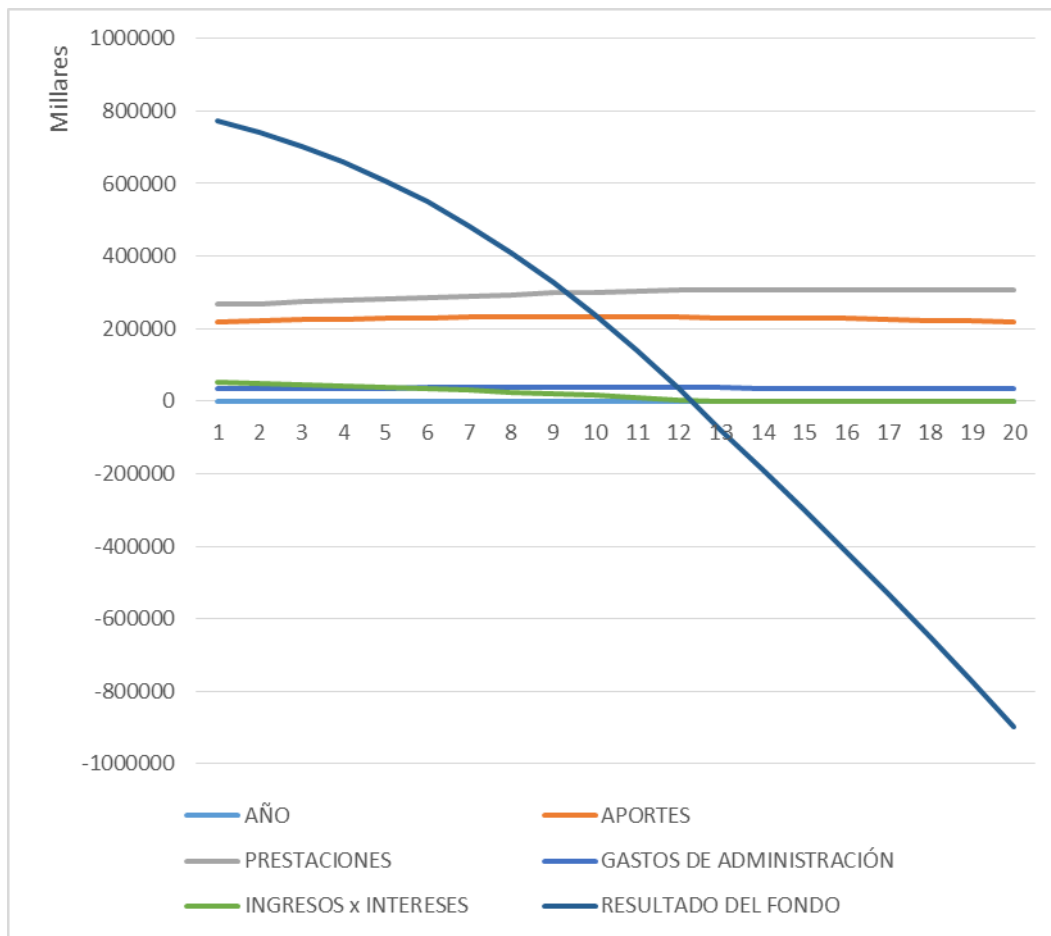
b) Resultado del fondo

A efectos del resultado global, se integran los gastos de administración y el resultado de las inversiones.

La evolución en cifras, las podemos observar en el siguiente cuadro.

La viabilidad es de 12 años, no se alcanza la viabilidad requerida de 20 años.

AÑO	RESULTADO OPERATIVO	GASTOS ADMIN.	INTERESES	RESULTADO FONDO
1	-47.823.358	34.830.783	51.642.452	774.677.873
2	-45.968.372	35.253.209	48.593.737	742.050.029
3	-48.645.207	35.584.005	45.380.224	703.201.042
4	-50.489.776	35.953.737	41.891.218	658.648.746
5	-52.794.950	36.230.255	38.146.415	607.769.956
6	-55.754.393	36.411.352	34.125.906	549.730.117
7	-58.757.344	36.572.557	29.822.650	484.222.866
8	-61.979.007	36.719.344	25.242.491	410.767.005
9	-65.841.897	36.734.581	20.379.898	328.570.426
10	-69.203.066	36.673.735	15.254.023	237.947.648
11	-71.405.393	36.712.208	9.928.671	139.758.718
12	-73.142.133	36.683.582	4.466.736	34.399.740
13	-74.621.780	36.500.089	-	-76.722.130
14	-75.396.352	36.375.593	-	-188.494.075
15	-76.593.712	36.205.963	-	-301.293.749
16	-78.057.593	36.041.584	-	-415.392.926
17	-80.772.610	35.614.462	-	-531.779.999
18	-84.029.505	35.195.619	-	-651.005.123
19	-86.143.938	34.920.293	-	-772.069.354
20	-89.926.053	34.387.181	-	-896.382.587



ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Los resultados obtenidos consideran para todo el período que los complementos se calculan sobre el promedio de los últimos 20 años y el complemento de pensión es el 66% del complemento de jubilación.

Esto fue la propuesta del último estudio completo al 30.06.2021.

Se comparan los resultados de ambos estudios.

Se comparan los datos iniciales:

Activos	2021	2023	Diferencia
Hombres	2093	1835	-258
Mujeres	1388	1301	-87
Total	3481	3136	-345

A pesar de los ingresos al fondo, hay una diferencia neta total de 345 personas, reflejando una disminución de casi el 10%, llamando la atención la importante diferencia existente en los hombres.

Jubilados	2021	2023	Diferencia
Hombres	890	887	-3
Mujeres	635	697	62
Total	1525	1584	59

Mientras tanto los jubilados, se incrementan un 3,9% impulsado por el aumento neto en las mujeres.

Pensionistas	2021	2023	Diferencia
Hombres	28	31	3
Mujeres	516	540	24
Total	544	571	27

Los pensionistas pasan de 544 a 571 reflejando un incremento del 5%

A continuación se analizan algunos indicadores que son relevantes para un fondo como el administrado:

- Relación demográfica: muestra cuantos activos se tienen en relación a los pasivos. Dado que las pensiones no tienen el mismo peso monetario que las jubilaciones, no podemos sumar jubilados con pensionistas. Es así que se transforma la relación en “jubilados equivalentes” haciendo pesar el componente económico.

En el estudio del año 2021, la relación cotizantes/jubilados equivalentes varió de 1,9 a 1,6 y en el estudio actual la relación pasa de 1,7 a 1,5; el promedio 2021 fue de 1,7 y ahora de 1,5 es decir se deterioró en un 13,6%.

- Tasa efectiva de aportes es la relación entre los aportes de los activos y la masa salarial total.

En el estudio realizado en el año 2021 fue de 4,3% y en el año 2023 de 4,5%, se incrementó 5,6%.

- Tasa de equilibrio: es aquella que logra que los ingresos cubran los egresos.

En el estudio realizado en el año 2021, la tasa promedio durante los 20 años de la proyección fue de 7,5% y en la proyección actual, la tasa promedio es de 8,6%, se incrementó en un 14,7%.

Se realizaron algunos escenarios alternativos:

- Se consideraron la cantidad de activos del año 2021: viabilidad 14 años.
- Se dejaron constantes las pensiones por todo el tiempo de la proyección: viabilidad 13 años.