

Informe Actuarial para la Caja Notarial de Córdoba - Sistema de Salud

24/12/2021

Alberto Fastman y Asociados

Informe Final

Objeto del Informe

El presente consiste en un estudio actuarial solicitado por la Caja Notarial de Córdoba, con el fin de proyectar la evolución de la población así como también la evaluación del Sistema para poder determinar su situación financiera actual y proyectar la misma en el largo plazo.

El presente estudio está basado en el análisis de datos históricos del Sistema. Éstos fueron recolectados, consolidados y validados, en la medida de lo posible, para obtener un conjunto de datos útiles para el análisis. Posteriormente, se analizaron para lograr un diagnóstico de la situación actual y, finalmente una vez comprendida la misma, se adoptaron supuestos para realizar modelos de proyecciones útiles para evaluar y cuantificar tanto la población como los riesgos y perspectivas futuras.

La determinación de la evolución de la población implica un proceso previo de modelización de una cierta cantidad de variables así como también la generación de un modelo matemático que contemple la incidencia de dichas variables. Una vez realizada la tarea de identificación y medición de las principales variables, se relacionarán los efectos de las mismas entre sí. Luego, conseguido el modelo adecuado, se deberá generar una recurrencia temporal dentro del mismo a fin de determinar su evolución.

Es importante destacar que el estudio y sus conclusiones se basaron exclusivamente en la información enviada por la Caja, que por la cantidad de datos no existentes o ambiguos, se ha tenido que tomar una serie de supuestos a los efectos de realizar el presente.

Cabe aclarar que no se efectuó una auditoría de la información recibida, considerándose la misma como válida a los fines del estudio.

Funcionamiento del Sistema

El sistema de salud otorga asistencia médica a través de diferentes servicios, contemplando una amplia oferta de profesionales, centros y sanatorios.

Los beneficiarios tienen la libre elección del prestador, pudiendo optar por el sistema de reintegro de gastos por prestaciones que hubiese requerido fuera del régimen, siempre y cuando estén contempladas dentro de la cobertura del sistema y no hubiese utilizado servicios de este, y los demás requisitos establecidos por la reglamentación vigente.

Beneficiarios

1.1. Afiliados Obligatorios

Los afiliados obligatorios serán:

- ❑ Los escribanos titulares de registros notariales, sus adscriptos, que ejerzan la función dentro ámbito de la Ley Provincial Nº 4183 y sus modificatorias.
- ❑ Los jubilados de la Caja Notarial.
- ❑ Los pensionados de la Caja Notarial.
- ❑ El personal en relación de dependencia de la Caja Notarial.

2.2. Beneficiarios voluntarios

Los beneficiarios voluntarios podrán ser:

- ❑ Cónyuges de los afiliados obligatorios (excepto pensionados).
- ❑ Hijos de los afiliados obligatorios de hasta 35 años de edad, y su cónyuge e hijos, excepto los hijos de pensionados que no sean hijos a su vez del causante generador de dicho beneficio.
- ❑ Nietos de los afiliados obligatorios huérfanos de ambos padres, hasta 35 años de edad.
- ❑ Concubinas y concubinos de los/as afiliados/as obligatorios

Cuotas mensuales

Los beneficiarios abonarán sus cuotas mensuales en función de la siguiente clasificación. En general estas cuotas se ajustan en los meses de marzo y septiembre de cada año. Las siguientes son las cuotas vigentes a noviembre de 2021:

Afiliados en actividad

Titulares	\$ 9.570
Titulares hasta 2 años de antigüedad	\$ 4.810
Cónyuges	\$ 11.530
Hijos menores de 21 años	\$ 1.170
Hijos entre 21 y 30 años	\$ 5.750
Hijos mayores de 30 años hasta 35 inclusive	\$ 8.030
Hijos discapacitados desde los 31 años	\$ 8.030
Jubilados y pensionados	
Titulares	\$ 12.170
Cónyuges (sólo de jubilados)	\$ 12.810
Hijos menores de 21 años	\$ 1.290
Hijos entre 21 y 30 años	\$ 6.410
Hijos mayores de 30 años hasta 35 inclusive	\$ 9.010
Hijos discapacitados desde los 31 años	\$ 9.010
Cuota de servicio odontológico	\$ 1.410
Cuota de alta complejidad	\$ 2.420

Información Utilizada

La siguiente es la información recopilada que fue enviada por la Caja:

- Prestaciones otorgadas durante los últimos 5 años a todos los beneficiarios del sistema.
- Consumos generales y particulares de medicamentos.
- Población actual del sistema. Utilizando este archivo se determinó la pirámide poblacional describiendo la población actual según:
 - sexo
 - edad
 - condición de afiliado (Titular, Cónyuge, Hijo)
 - tipo de afiliado
 - edad de afiliación como titular
- E-mails y conversaciones telefónicas sobre el funcionamiento general del sistema

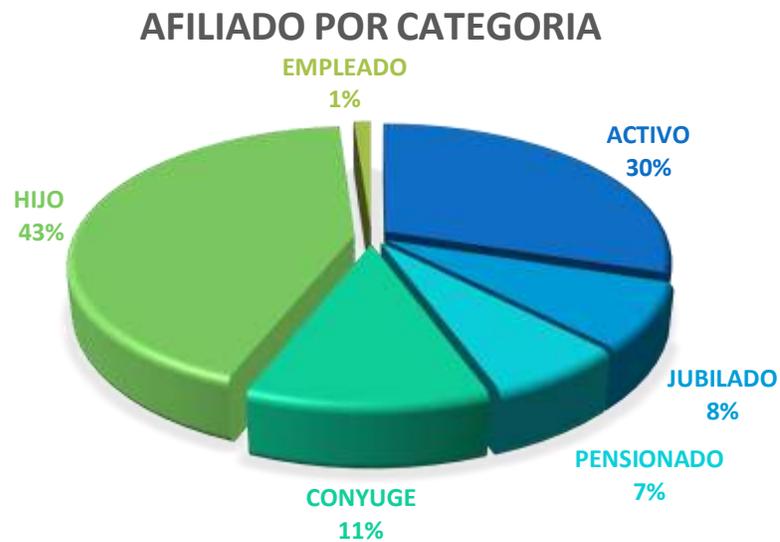
Estructura de la Población

Descripción de la población general del sistema

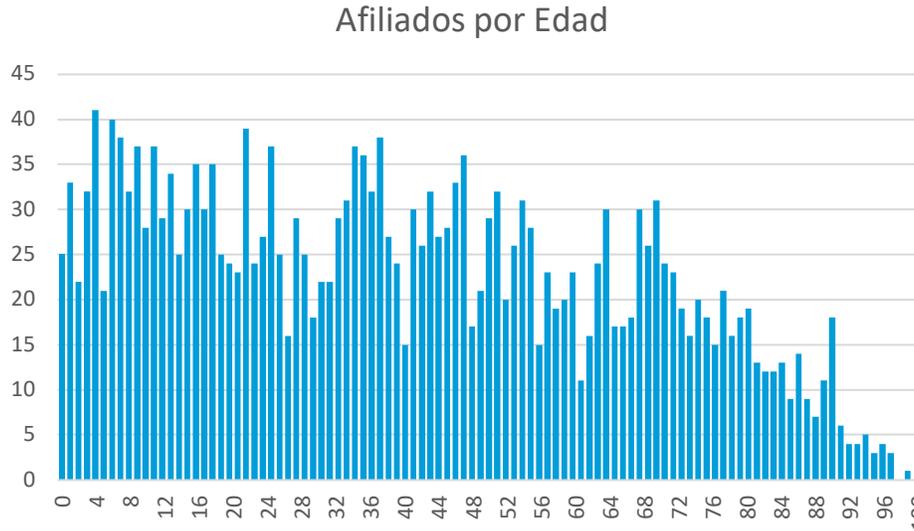
Actualmente el Sistema cuenta con 2323 afiliados totales, de los cuales son 1058 Titulares, y 1265 Adherentes.



En función de su condición los afiliados se categorizan del siguiente modo:



En función de las edades, la distribución es la siguiente:



La edad promedio de la población es de 40.7 años.

En cuanto al género, del total de afiliados, el 43% es de género masculino y el 57% femenino.

Reconstrucción de las poblaciones desde el año 2016

A los efectos de poder realizar un adecuado análisis de los consumos y sus tendencias, es crucial reconstruir las poblaciones que resultaron expuestas a esos riesgos en años anteriores. Debido a que la Caja no nos proporcionó las mismas, hemos procedido a reconstruir esas poblaciones a partir de la base de datos actual recibida y mediante información recibida parte en medios magnéticos y parte en papel. De todos modos, debido a que esas bases de datos adolecían de ciertos datos como por ejemplo las fechas en que se produjeron los cambios de estado de cada afiliado, hemos tenido que tomar supuestos para aquellos casos en que la información era ambigua o, directamente, inexistente.

Mediante esta metodología, se ha llegado a la siguiente composición por edades de las poblaciones de la Caja entre 2016 y 2021, incluyéndose titulares, jubilados, pensionados, empleados, cónyuges y demás familiares, aclarándose que serían las poblaciones reconstruidas al final de cada año:

Rangos	2016	2017	2018	2019	2020	2021
De 0 a 5	174	188	187	182	178	172
De 6 a 10	150	153	166	165	174	174
De 11 a 15	142	152	150	152	146	154
De 16 a 20	149	137	136	144	140	143
De 21 a 25	97	117	125	133	153	146
De 26 a 30	111	104	103	110	105	116
De 31 a 35	143	161	165	167	160	133
De 36 a 40	110	124	121	128	126	127
De 41 a 45	135	141	156	146	140	121
De 46 a 50	138	127	113	128	133	133
De 51 a 55	102	118	128	124	138	137
De 56 a 60	109	93	89	101	97	102
De 61 a 65	113	116	110	109	105	106
De 66 a 70	118	129	140	136	131	112
De 71 a 75	100	93	99	107	106	116
De 76 a 80	85	94	103	100	100	99
Mas de 80	178	177	183	187	189	199
Totales	2154	2224	2274	2319	2321	2290

Y el promedio de edades por cada año sería:

Año	Edad promedio
2016	40.7
2017	40.4
2018	40.5
2019	40.6
2020	40.6
2021	40.7

Estructura de Costos por prestaciones

Costos

Los costos que tiene el sistema se originan dos fuentes principales:

1. Costos Operativos
2. Costos por Prestaciones y consumos

Los Costos Operativos son los gastos en que incurre el Sistema para su funcionamiento habitual.

A los efectos de este estudio no se han considerado costos operativos.

Costos por Prestaciones y Consumos

Datos generales

De acuerdo a la información proporcionada por la Caja, el detalle general de los consumos incurridos por el Sistema de Salud entre los años 2016 y 2021 (en este último caso hasta el mes de octubre inclusive) es el siguiente en valores nominales:

Semestre	Año	Medicamentos	Otros
1	2016	3,965,781	12,991,353
2	2016	4,076,069	17,673,489
1	2017	6,118,491	17,860,809
2	2017	7,953,207	24,148,493
1	2018	8,759,724	27,681,963
2	2018	11,402,450	36,335,172
1	2019	18,113,530	41,272,461
2	2019	24,171,845	53,174,967
1	2020	25,940,071	48,891,508
2	2020	41,705,715	70,042,590
1	2021	29,493,228	111,288,450
2	2021	32.331.023	127.947.988

A los efectos de tomar valores homogéneos, se procedió a actualizar los mismos mediante los índices de precios al consumidor de la Provincia de Córdoba correspondiente a los rubros Servicios de Salud (para actualizar los consumos que no son medicamentos) y el del rubro Medicamentos, para actualizar estos consumos. Para el primer semestre se tomó el índice correspondiente a marzo de cada año y para el segundo semestre, se tomó el de septiembre de cada año.

Los índices utilizados fueron:

Semestre	Año	Servicios de salud	Medicamentos
1	2016	159,34	148,93
2	2016	181,41	182,75
1	2017	208,99	208,41
2	2017	223,16	238,84
1	2018	251,42	262,74
2	2018	280,34	320,3
1	2019	343,91	421,98
2	2019	393,57	570,32
1	2020	471,51	682,54
2	2020	544,49	775,74
1	2021	675,94	1005,04
2	2021	828,8	1266,04

Y, en consecuencia, los valores actualizados por semestre son:

Semestre	Año	Medicamentos	Otros
1	2016	33,712,732	67,573,952
2	2016	28,237,843	80,744,103
1	2017	37,168,341	70,831,325
2	2017	42,158,256	89,685,746
1	2018	42,209,641	91,252,928
2	2018	45,070,114	107,421,668
1	2019	54,344,881	99,463,859
2	2019	53,658,512	111,978,587
1	2020	48,116,106	85,939,390
2	2020	68,065,465	106,615,914
1	2021	37,152,358	136,455,703
2	2021	32.331.023	127.947.988

Se aclara que, debido a que la información del segundo semestre de 2021 incluye los consumos hasta el mes de octubre inclusive, a los efectos de considerar un consumo de 6 meses, se ha asumido que los mismos se distribuyen linealmente, y por lo tanto se ha multiplicado el consumo de julio a octubre de ese año inclusive por 1.5.

Todos los valores actualizados lo son a septiembre de 2021.

En consecuencia, los consumos anuales son:

Año	Medicamentos	Otros
2016	61,950,574	148,318,054
2017	79,326,597	160,517,071
2018	87,279,755	198,674,596
2019	108,003,393	211,442,446
2020	116,181,571	192,555,304
2021	69.483.381	264.403.690

El año 2021 fue anualizado, de acuerdo a lo que ya se ha comentado.

Por otro lado, podemos expresar la composición de cada rubro en el total dentro de cada año, de la siguiente manera:

Año	Medicamentos	Otros
2016	29%	71%
2017	33%	67%
2018	31%	69%
2019	34%	66%
2020	38%	62%
2021 ^(*)	21%	79%

(*) el año 2021 se encuentra anualizado

De este cuadro y de los anteriores podemos notar una importante disminución del rubro “Medicamentos” durante este año. Esto se debe a que la Caja ha practicado una extensa auditoría en los consumos de los mismos, así como que también ha podido comprobar que han existido sobrepuestos en los mismos. Por lo tanto, se podría decir que se ha “sobreconstruido” el consumo por parte de los beneficiarios del plan de salud, por lo que se esperaría que en los próximos años la participación de este rubro en el total del consumo se incremente respecto de su participación en 2021.

Determinación de las cápitas

A los efectos de determinar las tendencias que tiene el consumo en general, más que ver el comportamiento del gasto total realizado a través de los años, tenemos que determinar las cápitas que se fueron generando. A través de este análisis, tendremos una base para determinar, en primer lugar, una función que represente el consumo de medicamentos y otros por rango de edades y, en segundo lugar, la tendencia sobre el comportamiento de esas cápitas a lo largo de los próximos 10 años.

En primer lugar, se determinaron los consumos actualizados por rangos de edades, que fueron los siguientes:

Para consumo de medicamentos:

Rango edad	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0-5	4,523,420	4,502,145	6,551,262	5,790,749	5,166,888	5.124.765
6-10	596,845	480,660	754,185	487,586	491,734	648.250
11-15	459,941	479,481	706,840	481,038	569,744	748.985
16-20	1,106,304	2,214,536	2,996,972	2,765,072	548,608	716.721
21-25	355,181	467,171	526,825	858,340	7,589,821	2.092.226
26-30	1,825,048	1,508,436	1,501,465	1,250,454	2,744,744	1.544.351
31-35	1,847,795	1,895,044	2,413,405	1,090,056	2,493,221	1.700.148
36-40	1,320,040	1,266,204	1,218,682	1,383,365	1,408,611	2.360.870
41-45	1,282,740	9,162,901	1,081,626	2,097,677	24,506,417	2.156.287
46-50	1,661,905	14,814,873	12,826,114	1,881,102	7,397,435	1.866.007
51-55	3,345,579	2,261,157	5,044,884	11,232,111	11,893,256	3.083.367
56-60	3,425,443	2,749,533	3,963,395	3,368,354	3,302,998	3.607.106
61-65	5,251,890	3,591,516	4,986,256	6,760,304	7,628,946	7.298.658
66-70	5,129,864	6,150,621	5,444,888	10,433,694	12,043,260	4.711.773
71-75	7,092,164	10,756,738	18,790,868	33,001,342	12,242,377	7.528.129
76-80	9,043,707	6,808,714	6,969,134	12,662,759	8,056,707	15.454.250
81- 100	13,682,708	10,216,869	11,502,953	12,459,391	8,096,805	8.841.488
Totales	61,950,574	79,326,597	87,279,755	108,003,393	116,181,571	69.483.381

Para otros consumos:

Rango edad	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0-5	4,255,944	4,452,772	5,007,040	5,693,535	3,960,583	4.924.348
6-10	3,988,673	5,111,804	6,930,773	6,090,067	3,682,593	7.924.926
11-15	4,747,633	4,854,076	3,708,684	2,972,957	4,773,905	5.691.977
16-20	3,531,574	4,575,172	9,090,380	8,052,191	4,889,985	5.613.202
21-25	4,158,090	3,705,272	6,093,594	9,501,082	10,309,104	7.650.615
26-30	6,263,522	3,934,214	3,910,284	4,240,326	4,274,950	6.695.949
31-35	8,646,831	10,679,789	11,281,205	9,644,741	8,997,157	9.206.966
36-40	5,186,707	6,334,762	6,778,624	8,062,419	6,997,530	11.692.977
41-45	7,888,524	7,344,225	10,906,303	8,926,557	11,331,368	22.442.570
46-50	8,073,535	9,150,868	8,849,483	8,315,128	7,265,572	11.381.324
51-55	9,564,287	6,889,771	8,985,696	8,838,560	8,877,354	13.168.309
56-60	9,452,763	7,475,885	7,264,109	9,040,298	9,697,285	15.040.466
61-65	8,032,844	8,095,233	12,698,287	9,886,046	14,138,174	15.673.996
66-70	9,805,095	14,829,299	12,920,489	13,324,956	11,665,796	22.789.521
71-75	11,190,873	13,464,688	20,326,603	20,968,115	12,823,810	30.368.340
76-80	12,535,183	10,679,731	15,628,855	16,929,292	15,274,896	26.919.728
81-	30,995,977	38,939,511	48,294,189	60,956,174	53,595,242	47.218.474
Totales	148,318,054	160,517,071	198,674,596	211,442,446	192,555,304	264.403.690

Y a partir de estos valores se determinaron las cápitas correspondientes, que serían:

Para medicamentos:

Rango edad	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0-5	25,997	23,948	35,033	31,817	29,027	29.795
6-10	3,979	3,142	4,543	2,955	2,826	3.726
11-15	3,239	3,154	4,712	3,165	3,902	4.864
16-20	7,425	16,164	22,037	19,202	3,919	5.012
21-25	3,662	3,993	4,215	6,454	49,607	14.330
26-30	16,442	14,504	14,577	11,368	26,140	13.313
31-35	12,922	11,770	14,627	6,527	15,583	12.783
36-40	12,000	10,211	10,072	10,808	11,179	18.590
41-45	9,502	64,985	6,933	14,368	175,046	17.821
46-50	12,043	116,653	113,505	14,696	55,620	14.030
51-55	32,800	19,162	39,413	90,582	86,183	22.506
56-60	31,426	29,565	44,533	33,350	34,052	35.364
61-65	46,477	30,961	45,330	62,021	72,657	68.855
66-70	43,473	47,679	38,892	76,718	91,933	42.069
71-75	70,922	115,664	189,807	308,424	115,494	64.898
76-80	106,397	72,433	67,661	126,628	80,567	156.104
81-100	76,869	57,722	62,858	66,628	42,840	44.430
Promedio	28,761	35,668	38,382	46,573	50,057	30.342

Para otros consumos:

Rango edad	2016	2017	2018	2019	2020	2021
0-5	24,459	23,685	26,776	31,283	22,250	28.630
6-10	26,591	33,410	41,752	36,909	21,164	45.546
11-15	33,434	31,935	24,725	19,559	32,698	36.961
16-20	23,702	33,395	66,841	55,918	34,928	39.253
21-25	42,867	31,669	48,749	71,437	67,380	52.401
26-30	56,428	37,829	37,964	38,548	40,714	57.724
31-35	60,467	66,334	68,371	57,753	56,232	69.225
36-40	47,152	51,087	56,022	62,988	55,536	92.071
41-45	58,434	52,087	69,912	61,141	80,938	185.476
46-50	58,504	72,054	78,314	64,962	54,628	85.574
51-55	93,768	58,388	70,201	71,279	64,329	96.119
56-60	86,723	80,386	81,619	89,508	99,972	147.456
61-65	71,087	69,786	115,439	90,698	134,649	147.868
66-70	83,094	114,956	92,289	97,978	89,052	203.478
71-75	111,909	144,782	205,319	195,964	120,979	261.796
76-80	147,473	113,614	151,736	169,293	152,749	271.916
81-100	174,135	219,997	263,903	325,969	283,573	237.279
Promedio	68,857	72,175	87,368	91,178	82,962	115.460

La función de consumos varios

Como se había anticipado, incluimos dentro de este rubro todos aquellos consumos que no sean de medicamentos. Vemos en la última tabla que los valores actualizados fueron creciendo anualmente en el período 2016-2021, salvo en el año 2020 en donde se registraron menos consumos, debido principalmente a las sucesivas cuarentenas impuestas durante el año de inicio de la pandemia del Covid-19, que motivaron protocolos de atención médica que redundaron por lo general en una disminución del consumo de servicios médicos. El incremento anual promedio del consumo en ese período a valores actualizados a septiembre de 2021 fue de aproximadamente el 10%.

De todos modos, lo que nos interesa es estudiar el consumo per cápita en función de las edades de las personas incluidas en el plan de salud. A esos efectos, las cápitas anuales por edades registradas en cada año, como ya hemos visto, fueron:

Año	Cápita promedio (\$)
2016	68.857
2017	72.175
2018	87.368
2019	91.178
2020	82.962
2021	115.460

Como podemos ver, existe una tendencia de incremento anual constante en valores actualizados en el período de estudio que se interrumpe en 2020 (principalmente a causa de la pandemia) y que luego retoma la tendencia alcista en el 2021. Si medimos de punta a punta llegamos a la conclusión que el incremento anual experimentado fue de alrededor del 9%. Y este va a ser un parámetro a tomar en cuenta cuando se realicen las proyecciones a 10 años.

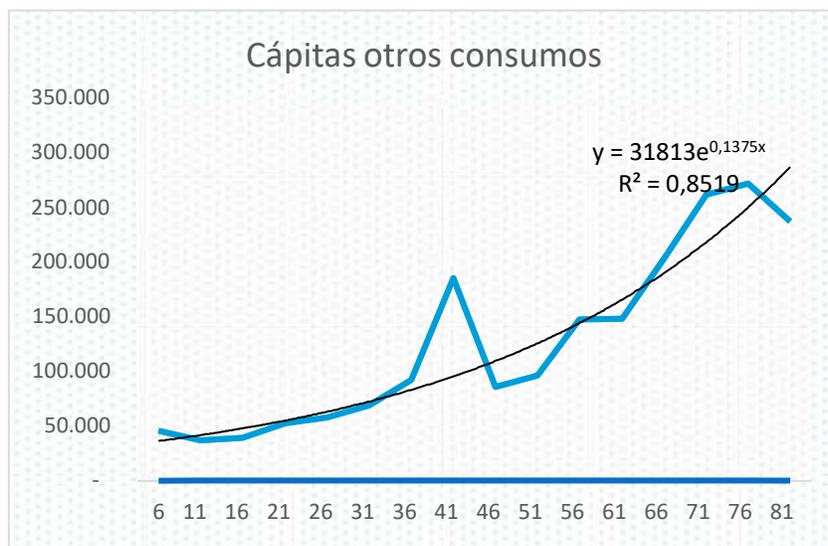
Por otro lado es crucial determinar una función a los efectos de proyectar los consumos futuros, en función de la cantidad y de las edades de las personas que van a participar en el plan de Salud de la Caja. A tales efectos observamos que el comportamiento de las cápitas por edad correspondientes a 2021 representan una muy buena estimación para tomar como base para las proyecciones a 10 años.

Del cuadro de cápitas de otros consumos del año 2021 que ya hemos expuesto, notamos que se puede generar una función que represente la relación entre las edades y esos consumos.

A estos valores le ajustaremos la siguiente curva exponencial:

$y = 31813 * e^{0,1375x}$ donde “y” representa el valor estimado para los otros consumos per cápita determinado para el rango de edades calculado y “x” representan los rangos de edad pero numerados del 1 al 16.

Esta curva es apropiada entre los rangos de 6 en adelante, siendo ese rango (de 6 a 10 años de edad) el primer valor de las “x” y el de 81 en adelante, el valor 16 de las “x”. Para el rango de edades de 0 a 5 inclusive, tomaremos el valor promedio entre los años 2016 y 2021 que es \$ 26.181.



Esta función tiene un alto nivel de precisión ya que el R^2 es de 0,85, lo cual nos parece apropiada para representar las cápitav de consumo en función del rango de edades.

La función de medicamentos

Si miramos el cuadro de evolución del consumo total de medicamentos, podemos observar que ha tenido un incremento continuo cuya magnitud se ralentiza en 2020 para decrecer definitivamente en 2021. Entre 2020 y 2016 el incremento anual en el consumo de medicamentos fue del orden del 17%, que pudo haber tenido su origen en un incremento del precio de los mismos. Sin embargo la disminución del año 2021 se debió primordialmente a procedimientos de auditoría médica, incluyendo verificación de precios y de utilización de los mismos, lo cual hace pensar que el crecimiento entre los años 2016 y 2021 se haya debido a circunstancias diferentes que las de incrementos de precios promedio de los medicamentos.

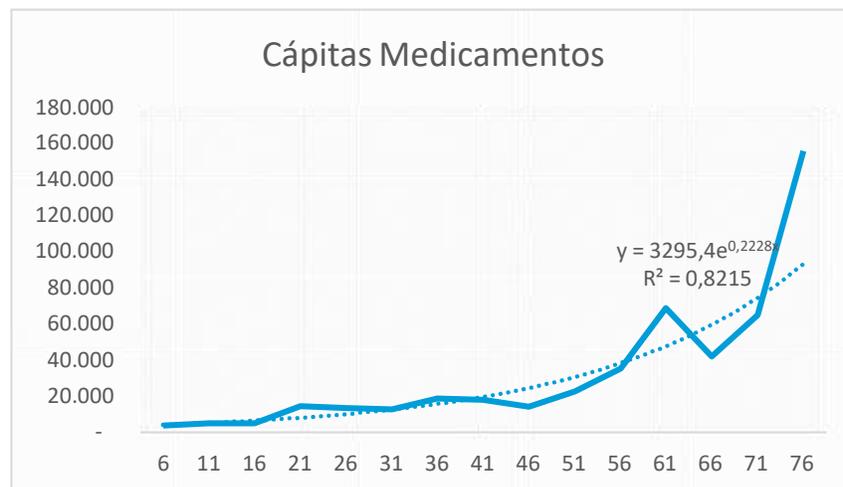
Lo mismo podemos decir de las cápitras de medicamentos por rango de edades. Si miramos el cuadro correspondiente, podemos colegir que el ciclo alcista se interrumpe en 2021 por los motivos expuestos anteriormente. Es importante notar que hasta el 2020 el incremento anual per cápita fue del 15%.

A los fines de determinar la función para determinar las cápitras en función del rango de edades, tomemos las cápitras correspondientes al año 2021.

Si tomamos los valores entre el rango entre 6 y 10 años (al que vamos a renombrar como primer rango para encontrar la curva de ajuste) y el de 76 a 80 años (el que sería el 15º rango para determinar la curva) nos da una curva de ajuste bajo la siguiente fórmula:

$$y = 3295,4 * e^{0,2228x}$$

que tiene un R² de 0,82, lo cual implica una buena curva de ajuste.



Esta curva podría utilizarse para el rango de 81 y más, a los fines de hacer estimaciones. Sin embargo, para el rango de edades entre 0 y 5 años optamos por mantener la cápita de 2021, es decir, \$ 29.795.

Sin embargo, entendemos que los valores de 2021, como ya se explicó, vienen influenciados por las medidas restrictivas comentadas que pueden haber “sobre restringido” el consumo de medicamentos. Es posible que esta restricción se relaje con el tiempo, por lo que nos parece como punto de partida la participación del rubro de medicamentos en el consumo total existente en años anteriores.

Recordemos un cuadro que nos muestra la participación del consumo de medicamentos en el consumo total:

Año	Medicamentos	Otros
2016	29%	71%
2017	33%	67%
2018	31%	69%
2019	34%	66%
2020	38%	62%
2021 ^(*)	21%	79%

Como podemos observar, la participación en el consumo total históricamente representó aproximadamente el 30%. Pero no sabemos si esa participación se debió a sobrepuestos o sobreconsumos. De esta manera estimamos que prudentemente los medicamentos representen en 2022 aproximadamente el 25% del consumo total. Esto representaría un incremento en el monto total consumido de medicamentos de aproximadamente el 23% respecto de lo consumido este año.

Este último va a ser el criterio que utilizaremos en el escenario base. La fórmula de regresión para la determinación de los consumos de medicamentos por rango de edades quedaría de la siguiente manera:

$$y = 3628 * e^{0.09*x}$$

donde el rango entre 0 y 5 años partiría de \$ 32.802.

El incremento para los próximos 10 años

Vimos anteriormente que el consumo per cápita de todos los rubros que no sean medicamentos se incrementaron históricamente a razón de un 9% anual. Prudentemente estimamos que, por los próximos 2 años, el incremento en términos reales será estimativamente de alrededor del 3% anual. A partir del 3º año en adelante, estimamos que el incremento anual será de un 2%.

En cuanto a los medicamentos, se partirá de la cápita actual y en el primer año se incrementará hasta representar el 25% del consumo total. A partir del segundo año se incrementaría en un 3% anual. A partir del 4º año en adelante, estimamos que el incremento anual será de un 2%.

Metodología Utilizada

A los fines de la determinación del balance actuarial se estimarán los ingresos y egresos del sistema. Para la determinación de los flujos de fondos será necesario previamente proyectar la cantidad de afiliados activos y jubilados futuros así como también sus cargas de familia. En todos los casos, las proyecciones son por 10 años y se han basado en los datos actuales, en las hipótesis de comportamiento de la población y en los supuestos que luego se detallan.

A los fines de una mejor comprensión, se han desarrollado en forma separada 2 poblaciones.

1. Población de Afiliados Actuales
2. Población de Afiliados Futuros

Población de Afiliados Actuales

Se parte de la población actual titulares y adherentes activos con sus cargas de familia y se procede a determinar para cada año, la cantidad de Titulares activos al inicio de cada año, los fallecidos durante el año, los que se van por causas diferentes al fallecimiento y por lo tanto como resumen la cantidad de Titulares a fin de cada año, que son a su vez los que se encuentran al inicio del año siguiente. En todos los casos se consideran los ingresos de cargas de familia para los que correspondan según los supuestos que más adelante se detallan y las cargas “hijos” que egresan por cumplimiento de edad máxima de permanencia.

A partir de los fallecimientos de titulares (activos o jubilados) del año, se determinan las pensiones que dichos fallecimientos generan, en caso de que tengan cónyuges y/o hijos y se evolucionan los mismos.

Este proceso recurrente arroja para el plazo de la proyección la cantidad de titulares y adherentes activos en cada año junto con sus cargas de familia, que tienen su origen en la población de titulares actual.

Para la determinación de estos procesos poblacionales se utilizan métodos de teoría actuarial de uso convencional y las hipótesis sobre tablas de decrementos que luego se exponen.

Población de Afiliados Nuevos

En el futuro se producirán ingresos de nuevos afiliados, que en el presente no forman parte de la población de afiliados del sistema. Estos son los que denominamos “Afiliados Nuevos”. Estos

ingresos de titulares tienen un tratamiento muy similar al de los actuales, sólo que estas proyecciones se hacen para cada uno de los años siguientes difiriendo su aplicación al cuadro general de poblaciones en función del momento del ingreso. Los supuestos utilizados para la evolución de esta población son los mismos que para la anterior. Respecto de la cantidad de ingresantes en cada año, de sus edades, sexo, cantidad de cargas de familia, y por lo tanto los aportes proyectados, y demás aspectos, se exponen más adelante.

Determinación de Flujos de Dinero

La determinación de los flujos futuros luego de efectuadas las evoluciones poblacionales resulta ahora posible. En función de los supuestos adoptados se proyectan los flujos de fondos, a saber:

1. Ingresos por Aportes
2. Egresos por Prestaciones y consumos

De esta forma queda conformado el flujo futuro de fondos en lo que se refiere a aportes y prestaciones. A estos flujos se les adiciona los ingresos provenientes de recursos especiales de la caja no generados por aportes específicos, y luego los rendimientos (ingresos) generados por las reservas, si es que corresponde, de acuerdo a los supuestos adoptados. Se han considerado los gastos de administración y otros gastos relativos al funcionamiento al momento de determinar los flujos de cada año.

Estos flujos descontados a la tasa de interés supuesta arrojan los valores actuales que componen el balance actuarial y que es en definitiva el resultado que permite opinar sobre la viabilidad o no del Sistema.

Supuestos Utilizados

A los efectos del informe, se presentará un Escenario Base, que de acuerdo a nuestro criterio es el más representativo de la situación actual del sistema de salud, en el que se adoptarán los supuestos que se explican a continuación.

En esencia, un estudio actuarial representa una proyección de ingresos y egresos en el tiempo que necesariamente debe basarse en la toma de supuestos razonables, basados en la experiencia y en el criterio profesional. Es importante destacar que un Sistema de Salud implica proyecciones a corto y mediano plazo y por lo tanto deben ser monitoreadas permanentemente para determinar la vigencia de su validez, más considerando el período de pandemia que estamos viviendo.

En todos los casos se trató de utilizar la experiencia de los últimos años de la población del sistema y se ajustó la misma en los casos en que se consideró necesario.

Finalmente, antes de proceder a su descripción, es fundamental saber que los supuestos fueron seleccionados en base a un criterio de prudencia, requisito importante en este tipo de estudios.

Evolución de la Población

Según lo analizado, la evolución de la población tiende a tener comportamientos predecibles que pueden ser ajustados.

Titulares y Cargas de Familia

Para poder hacer una evolución de la población que sea consistente se dividió a la población en Titulares y Cargas de Familia. Las cargas de familia siguen siempre la suerte de su afiliado titular. Es decir:

- Si el Titular Fallece, sus familiares son los pensionados
- Si el Titular pasa a ser Jubilado, sus familiares aportan según el grupo de Jubilados

Con el correr de los años es el Titular el que ingresará a sus cargas de familia según como se determine a continuación.

Afiliados con Cónyuge/Conviviente o Hijos

Se asume que se mantiene el grupo excepto fallecimiento de cualquiera de los integrantes, y que los hijos dejan el sistema a los 36 años de edad.

Afiliados sin Cónyuge/Conviviente o Hijos

Con el fin de mantener la proporción actual de cónyuges e hijos en el mediano plazo, se asume que el 33% de los afiliados activos que no tienen cónyuges incorporan un cónyuge y/o conviviente

en el momento en que superan los 32 años de edad. Se considera también que los afiliados activos que aún no poseen hijos, ingresarán 1.5 hijos cada uno al cumplir los 34 años de edad.

Mortalidad de afiliados

Se optó por utilizar la tabla de mortalidad GAM 94 al 75% de graduación, utilizando tasas diferentes para hombres y mujeres. Para los hijos que ingresen en el futuro se generó una tasa unisex considerando el 50% de la tasa de cada sexo.

Tasas de ingreso

Se asumió que la cantidad de Afiliados Titulares Activos se mantiene constante durante los 10 años de la proyección. Se considera que los afiliados se jubilan a los 75 años de edad. A medida que se va jubilando o bien van falleciendo afiliados activos, ingresan los nuevos titulares.

La distribución de esos ingresos por edades y sexo responde a la experiencia actual de la caja en sus afiliados al sistema previsional. Se han considerado ingresos entre los 23 y los 43 años.

Aportes Anuales

Aportes por cuota

Cada afiliado aporta según el grupo al cual pertenece el Titular. Si el mismo es Activo o Empleado se aportan los valores de cuotas de Afiliados, Cónyuges e hijos de los afiliados Activos. Si el Titular es Jubilado o Pensionado, su grupo familiar aporta los valores correspondientes a esos grupos.

Aportes por Servicio Odontológico

Se considera que todos los afiliados aportan mensualmente la cuota del Servicio Odontológico de \$1,410.

Aportes por Alta Complejidad:

Se considera que solo los afiliados Titulares aportan mensualmente la cuota del Fondo de Alta Complejidad de \$2,420.

Costos Operativos:

No se consideran costos operativos del Sistema de Salud.

Costos por Prestaciones y Consumos:

En función de las expresiones de establecidas anteriormente, se consideran los siguientes Consumos por Rango de edad para el primer año.

Rango de Edad	Prestaciones Médicas	Medicamentos	TOTAL
0-5	26,181	32,802	58,983
6-10	36,502	4,543	41,045
11-15	41,883	5,689	47,571
16-20	48,056	7,123	55,180
21-25	55,140	8,920	64,060
26-30	63,268	11,169	74,437
31-35	72,593	13,986	86,580
36-40	83,294	17,514	100,808
41-45	95,572	21,931	117,502
46-50	109,659	27,461	137,120
51-55	125,823	34,387	160,210
56-60	144,369	43,059	187,429
61-65	165,650	53,919	219,569
66-70	190,067	67,517	257,584
71-75	218,083	84,545	302,628
76-80	250,229	105,867	356,095
81 o más	287,113	132,566	419,679

Inflación Médica

Como se mencionó anteriormente, se considera Inflación Médica al incremento en los costos de la salud producto de mejoras en las tecnologías y en los tratamientos. Se estima una tasa de inflación médica del 3% para los primeros 2 años de la proyección y luego del 2% de ahí hasta el año 10.

Tasa de interés

Este es otro ingrediente importante en la conformación del estudio actuarial. Aquí debemos aplicar un criterio conservador, en especial porque nos encontramos en el marco de una economía sumamente impredecible como la argentina, por lo tanto se tomará una tasa de interés real del 4% anual.

Se asumirá que la inflación anual es del 0%, por lo que todos los importes contenidos en este informe deben considerarse como expresados en moneda constante.

Reservas Iniciales

No se han considerado reservas iniciales.

Plazo de Proyección:

Utilizamos 10 años para la proyección. Entendemos que es un plazo adecuado para evolucionar la población y evaluar la sustentabilidad del sistema en el mediano plazo.

Resultados Poblacionales

De conformidad con los datos de inicio, los supuestos e hipótesis utilizadas y la metodología explicada, la evolución proyectada de las poblaciones es la que se muestra a continuación:

FLUJO DE PERSONAS					
Año	1	2	3	4	5
Titulares Activos	723	723	723	723	723
Titulares JO y PF	335	352	339	329	319
Cónyuges	269	274	274	275	275
Hijos	996	971	969	973	976
Total Afiliados	2,323	2,320	2,305	2,299	2,294
Edad Promedio Población	40.73	40.55	40.84	41.04	41.24

Año	6	7	8	9	10
Titulares Activos	723	723	723	723	723
Titulares JO y PF	315	308	301	292	284
Cónyuges	278	279	280	281	281
Hijos	983	997	994	993	997
Total Afiliados	2,299	2,307	2,298	2,289	2,284
Edad Promedio Población	41.37	41.40	41.60	41.76	41.96

Vemos que, según las hipótesis utilizadas, parecería que la población va envejeciendo levemente a medida que pasan los años, lo que explica en parte los incrementos de consumo que se verán en la página siguiente.

Resultados Monetarios

Flujos de Fondos Proyectados

De conformidad con los datos de inicio, los supuestos e hipótesis utilizadas y la metodología explicada, la evolución proyectada de los flujos de fondos es la que se muestra a continuación:

FLUJO DE FONDOS					
Año	1	2	3	4	5
Ingresos:					
Por Cuotas					
Titulares Activos	84,591,000	81,444,066	81,457,286	81,471,719	81,487,394
Titulares JO y PF	48,923,400	51,395,183	49,484,021	48,025,231	46,646,198
Cónyuges	37,910,040	38,721,938	38,817,954	38,894,996	39,004,694
Hijos	36,916,920	32,979,995	33,247,901	34,452,722	35,367,464
Total Ingresos por Cuota	208,341,360	204,541,182	203,007,162	202,844,668	202,505,750
Ingresos cuota odontológica	39,305,160	39,254,456	39,000,446	38,904,968	38,807,916
Ingresos x Fondo de alta complejidad	30,724,320	31,215,833	30,835,799	30,545,719	30,271,499
TOTAL INGRESOS	278,370,840	275,011,471	272,843,408	272,295,355	271,585,166
Egresos:					
Por Prestaciones y Consumos:					
Titulares Activos	116,164,310	117,209,888	123,173,512	126,769,174	130,180,523
Titulares JO y PF	111,160,461	126,630,549	126,777,302	126,770,576	126,520,632
Cónyuges	52,061,189	56,771,117	59,525,608	61,368,096	63,357,901
Hijos	58,008,655	57,935,760	59,380,005	61,053,935	62,944,656
TOTAL PRESTACIONES y CONSUMOS	337,394,616	358,547,315	368,856,426	375,961,781	383,003,712
RESULTADO OPERATIVO	-59,023,776	-83,535,844	-96,013,018	-103,666,425	-111,418,546

Año	6	7	8	9	10
Ingresos:					
<u>Por Cuotas y Aranceles</u>					
Titulares Activos	81,717,312	81,730,442	81,744,686	81,859,040	81,872,885
Titulares JO y PF	45,976,607	44,990,166	44,011,544	42,633,962	41,429,042
Cónyuges	39,415,473	39,535,346	39,820,380	39,851,820	39,863,658
Hijos	36,863,049	38,529,798	38,892,212	39,609,313	41,002,729
Total Ingresos por Cuota	203,972,440	204,785,751	204,468,823	203,954,135	204,168,315
Ingresos cuota odontológica	38,896,003	39,035,512	38,888,773	38,728,479	38,652,358
Ingresos x Fondo de alta complejidad	30,138,351	29,942,198	29,747,599	29,473,668	29,234,070
TOTAL INGRESOS	273,006,794	273,763,461	273,105,195	272,156,282	272,054,743
Egresos:					
<u>Por Prestaciones:</u>					
Titulares Activos	132,840,562	136,860,046	140,597,189	144,816,867	148,700,965
Titulares JO y PF	128,123,010	128,541,861	128,786,517	128,392,881	128,074,632
Cónyuges	65,905,289	67,889,982	70,258,740	72,380,690	74,411,829
Hijos	64,980,113	67,666,118	69,176,616	71,116,834	73,659,277
TOTAL PRESTACIONES y CONSUMOS	391,848,974	400,958,007	408,819,062	416,707,272	424,846,702
RESULTADO OPERATIVO	-118,842,179	-127,194,546	-135,713,867	-144,550,990	-152,791,960

En el flujo de fondos se nota un resultado operativo (ingresos por cuotas menos egresos por prestaciones) negativo desde el primer año. El mismo va desmejorando producto del envejecimiento de la población y de la inflación médica, por lo que el sistema requiere financiamiento de otros sistemas de la Caja para solventar las actuales prestaciones del sistema de salud, con este nivel de ingresos.

Balance Actuarial

El balance actuarial a 10 años ratificará lo observado en el flujo de fondos.

BALANCE ACTUARIAL A 10 AÑOS	
Valor Actual de Aportes Futuros Titulares	664,915,715
Valor Actual de Aportes Futuros JO y PF	378,568,169
Valor Actual de Aportes Futuros Adherentes	614,283,615
Valor Actual de Ingresos x Odontología	316,052,803
Valor Actual de Ingresos x Alta Complejidad	245,573,859
Valor Actual de Aportes Futuros	2,219,394,162
Valor Actual de Egresos Futuros x Prestaciones Titulares	1,058,850,762
Valor Actual de Egresos Futuros x Prestaciones JO y PF	1,018,792,976
Valor Actual de Egresos Futuros x Prestaciones Adherentes	1,035,241,531
Valor Actual de Egresos Futuros	3,112,885,268
Valor Actual de Aportes Futuros para solventar el Sistema	893,491,106
Resultado	-

El resultado del balance actuarial a 10 años muestra que los aportes exógenos necesarios representan el 40% de los ingresos del sistema.

Conclusiones

De acuerdo al análisis practicado en función de todos los supuestos descriptos a través del informe y teniendo en cuenta la reconstrucción de las poblaciones pasadas de la Caja, estimamos (sin tener en cuenta gastos operativos que asumimos que los soporta el régimen previsional), un flujo negativo creciente a medida que pasa el tiempo, de manera tal que el valor actual del flujo a 10 años asciende a unos \$ 893 millones de pesos, corregible con un incremento adicional del valor de las cuotas de las diversas categorías de afiliados de un 40%.

Los que denominamos como “otros consumos” muestran una clara tendencia al incremento de los valores per cápita en moneda constante en el tiempo, a razón de un 9% anual entre los años 2016 a 2021, con la excepción de 2020, que fue el año de la pandemia. Debería estabilizarse en el tiempo por lo que proponemos proyectar estos consumos futuros a una tasa anual del 3% por los próximos 2 años y del 2% en adelante.

En tanto los consumos per cápita de medicamentos muestra un inusitado crecimiento hasta el año 2020 inclusive. La estricta investigación y auditoría practicada dio sus frutos y este año la participación de este rubro en el consumo total apenas fue del 21%, guarismo muy bajo en el período de estudio. De acuerdo a nuestra experiencia en otros sistemas similares, creemos que para el próximo año debería tener una participación no inferior al 25%, manteniéndose el adecuado control de los precios y del consumo de los medicamentos.

Resta comentar que es imprescindible que, a los efectos de optimizar la gestión operativa y administrativa, así como para tener la información necesaria para tomar decisiones en tiempo real, en principio haría falta que la Caja tenga una base de datos adecuadamente llevada, en donde se registre para cada participante cada cambio de estado en las fechas en que ocurrieron, cada bloqueo con sus causas y fechas de ocurrencia. Sólo con información precisa la Caja podrá en todo momento optimizar la gestión de su sistema de salud.