



Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

Saltillo, Coahuila a 8 de diciembre del 2013

**C.P. José Armando Plata Sandoval.
Auditor Superior del Estado de Coahuila.
Saltillo, Coahuila.**

Estimado C.P. Plata:

Presentamos los resultados de la Valuación Actuarial de los 38 Municipios del Estado de Coahuila, con corte al 31 de Diciembre del 2012.

El contenido de este reporte es el siguiente:

- I. Antecedentes
- II. Objetivos del Estudio
- III. Descripción de los Métodos de Financiamiento
 - Prima Media General
 - Primas Óptimas de Liquidez
- IV. Hipótesis Actuariales
- V. Resumen de Resultados de la Valuación Actuarial
 - i. Abasolo
 - ii. Acuña
 - iii. Allende
 - iv. Arteaga
 - v. Candelaria
 - vi. Castaños
 - vii. Cuatrocienegas
 - viii. Escobedo
 - ix. Francisco I. Madero
 - x. Frontera
 - xi. General Cepeda
 - xii. Guerrero
 - xiii. Hidalgo
 - xiv. Jiménez
 - xv. Juárez
 - xvi. Lamadrid
 - xvii. Matamoros
 - xviii. Monclova
 - xix. Morelos
 - xx. Múzquiz
 - xxi. Nadadores

Oficinas en:
México, D. F.
San Luis Potosí, S. L. P.
Guadalajara, Jal.

Colima Oriente # 208 Col. República
Saltillo, Coah. C.P. 25280
Tels.: 01 (844) 4-16-13-02 ó 416-28-36
E-MAIL: valactsc@actuariales.com.mx

Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

- xxii. Nava
- xxiii. Ocampo
- xxiv. Parras
- xxv. Piedras Negras
- xxvi. Progreso
- xxvii. Ramos Arizpe
- xxviii. Sabinas
- xxix. Sacramento
- xxx. Saltillo
- xxxi. San Buenaventura
- xxxii. San Juan de Sabinas
- xxxiii. San Pedro
- xxxiv. Sierra Mojada
- xxxv. Torreón
- xxxvi. Viesca
- xxxvii. Villa Unión
- xxxviii. Zaragoza

VI. Concentrado de Resultados

- i. Cuadro de Concentrado de Datos del Personal de los Municipios.
- ii. Cuadro de Concentrado de Valores Presentes de Obligaciones de los Municipios.
- iii. Concentrado de Gráficas de Costos para Patrón de los Municipios.
- iv. Concentrado de Flujos de Costos para Patrón de los Municipios.
- v. Gráfica de Costos para Patrón Totales sobre el Presupuesto de Egresos del Estado de Coahuila.

Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

I. ANTECEDENTES

Los sistemas de seguridad social en el mundo y por ende los administrados por los municipios de México, tales como seguros de retiro, planes de pensiones, seguros de vida, fondos de ayuda, cajas de ahorro, entre otros, se han visto afectados por diferentes factores, destacando la insuficiencia de aportaciones y los cambios demográficos, principalmente el incremento en la esperanza de vida y el decremento en la tasa de natalidad. Lo anterior juega un papel importante en los flujos de gasto corriente o de fondos para aquellos municipios que otorgan prestaciones contingentes, comprometiendo la solidez de los mismos y en la mayoría de los casos, provocando descapitalizaciones inminentes.

La Constitución Mexicana establece las bases de la seguridad social, permitiendo que los grandes esquemas de seguridad social (IMSS e ISSSTE) hayan sido replicados en las diferentes entidades federativas, universidades autónomas estatales, municipios e incluso en algunos organismos públicos federales y locales, los cuales cuentan con sus propios programas de pensiones y donde la mayoría son diferentes entre sí. Lo anterior ha provocado una diversificación en cuanto a requisitos y derechos para acceder a una pensión y no se cuenta con un estudio, diagnóstico o censo de los esquemas que operan en el país, del número de personas afiliadas o de la magnitud del problema pensionario en cada uno de estos.

En el caso particular de los municipios falta mucho por avanzar, ya que es el grupo o nivel de gobierno menos avanzado en el control del gasto de seguridad social y la documentación de las prestaciones y pasivos contingentes, lo cual genera un desorden en la discrecionalidad del pago de las pensiones y provoca serios problemas, ya que los egresos de las obligaciones abarcan gran parte de los presupuestos municipales y pueden llegar a una descapitalización no solo del fondo de pensiones, si no del propio municipio, afectando indirectamente en las finanzas estatales también.

En Coahuila, existen muchos municipios que cuentan con sistemas de seguridad social, los cuales han sido creados a través del tiempo sin que en su diseño hayan sido consideradas las bases técnicas necesarias para darles viabilidad financiera, generando un desequilibrio actuaria y financiero que a su vez conllevará a problemas sociales al no poder garantizar el pago de las pensiones.

En cuanto a la obligación de prestaciones de seguridad social municipales con sus trabajadores podemos englobarlos en 4 grupos importantes:

- Los municipios afiliados a otros esquemas.

Aquellos que no tienen la seguridad social a su cargo pero están afiliadas a esquemas nacionales o estatales.

Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

Afiliados al IMSS, al ISSSTE, al Sistema Estatal de Seguridad Social, y la obligación es hacer frente a las cotizaciones de la Institución de Seguridad Social y a los pagos únicos establecidos en los contratos laborales o en la normativa aplicable.

Los desequilibrios financieros de las Instituciones de Seguridad Social repercuten de manera indirecta.

- Los que cuentan pensiones complementarias.

Aquellos que cuentan con un Sistema de Pensiones formal bajo su responsabilidad parcial, es decir, complementario al de alguna Institución de Seguridad Social. Hacen frente a las cotizaciones de dicha Institución, a las pensiones parciales a su cargo y a los pagos únicos.

Los desequilibrios están parcialmente a su cargo y existen riesgos importantes que no dependen de las decisiones de la Institución, por ejemplo, si el sistema al que se encuentran afiliado realiza una reforma, y la complementariedad no se modifica, ésta será mayor en la medida en que disminuyan las prestaciones de la institución reformada, encareciendo el sistema.

- Los que tienen el sistema de pensiones completamente a su cargo.

Aquellos que cuentan con un sistema de pensiones formal bajo su responsabilidad total, hacen frente a las pensiones totales a su cargo y a los pagos únicos.

Cualquier descapitalización está completamente a cargo del administrador del plan.

- Los que otorgan doble pensión.

Los que cuentan con un Sistema de Pensiones formal bajo su responsabilidad total y además sus trabajadores reciben pensiones de otra Institución de Seguridad Social, en este caso la obligación es hacer frente a las cotizaciones de la Institución de Seguridad Social, a las pensiones totales a su cargo y a los pagos únicos.

Una vez definida la obligación, podemos realizar otra clasificación atendiendo a la forma de administrar y operar el sistema de pensiones en 3 tipos:

- Los que tienen un Instituto, Dirección o Unidad especializada para la administración de la Seguridad Social.
- Los que cuentan con un Fondo o fideicomiso para el pago de las prestaciones.
- Los que pagan los beneficio del gasto corriente.

Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

Estas últimas, normalmente, son las que tienen menos previsión para realizar estudios actuariales y conocer las tendencias futuras de los egresos, inclusive existen riesgos de discrecionalidad para otorgar las prestaciones de los sistemas, lo que complica la administración y fortalecimiento de los mismos.

Así mismo, la desinformación y falta de conocimiento sobre los efectos de los factores económicos y demográficos antes mencionados, aunados al no utilizar los elementos técnicos para prever dichos cambios, podría ser malinterpretada como un mal manejo de los recursos al hacerse evidente la falta de liquidez.

Para evitar interpretaciones erróneas y descapitalizaciones, así como para conocer el comportamiento futuro de los ingresos y egresos del fondo, se debe comprender que la situación financiera, en el caso de la seguridad social, de cada municipio, no se refleja en los estados financieros, pues estos no determinan el valor de los derechos adquiridos de sus trabajadores, ni en qué momento serán exigibles. Los estados financieros solamente indican la suficiencia de las reservas para el pago de pensiones actuales y para gastos de administración, lo cual no necesariamente implica una situación financiera correcta, pues debe considerarse la exigibilidad de las prestaciones en el mediano plazo y largo plazo.

El cálculo actuarial es la única técnica que determina el costo actual y futuro de las obligaciones contingentes, proporcionando una amplia información que deberá considerarse como fundamental para definir el rumbo de cada uno de los sistemas de seguridad social y para la toma de decisiones cotidianas.

Así mismo, el no elaborar estudios actuariales anuales, podría poner en riesgo la estabilidad económica de los municipios y por ende la seguridad social de sus afiliados, debido a que los directivos no contarían con elementos técnicos para tomar decisiones de corto, mediano y largo plazo, eliminando la posibilidad de definir el rumbo correcto de dicho fondo.

Debido a lo anterior, la Auditoría Superior del Estado de Coahuila decidió medir el impacto financiero que tendrán las prestaciones ofrecidas en los municipios del Estado para sus finanzas, mediante valuaciones actuariales estandarizadas, esto es, mostrar los flujos de ingresos y egresos anuales de resultados comparables, con el objetivo de tomar decisiones y en caso de presentar problemas graves, buscar soluciones a los esquemas actuales para evitar la descapitalización

Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.
consultoría actuarial

II. OBJETIVOS DE ESTUDIO

Dentro de los principales objetivos del estudio se encuentran:

1. Calcular los egresos esperados por las prestaciones del sistema de pensiones durante los próximos 100 años, con respecto a la nómina del personal.
2. Calcular los pasivos generados tanto por los trabajadores y pensionados actuales, como por las generaciones futuras de trabajadores.
3. Calcular las aportaciones como porcentaje de la nómina del personal que requeriría un fondo para hacer frente a las obligaciones que generaría el nuevo sistema de pensiones.
4. Calcular el año en que se agotarían las reservas actuales.

NOTA: Los puntos anteriores, se calculan bajo diferentes escenarios Financieros.

Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

III. DESCRIPCIÓN DE LOS MÉTODOS DE FINANCIAMIENTO.

Prima Media General (PMG)

Para determinar la aportación del año al fondo o costo normal, se utilizó un método de financiamiento colectivo a grupo cerrado y a grupo abierto con el siguiente procedimiento esquemático:

1. Con base en las Hipótesis Actuariales demográficas, se proyectó el número de personas que tendrá derecho a una pensión.
2. Con base en la Hipótesis Actuarial de mortalidad se proyectó el número de pensionados que año con año sobreviven.
3. Tomando en cuenta las características del plan se proyectó, con base en el resultado del punto anterior, el monto de los egresos anuales que deberán ser cubiertos por el fondo por concepto de Pensiones.
4. Considerando la Hipótesis Actuarial del rendimiento del fondo, se calculó el valor presente de los egresos mencionados en el punto anterior. A este concepto se le denomina valor presente de obligaciones.
5. Tomando en cuenta las Hipótesis Actuariales demográficas y de incremento salarial, se proyectó la nómina anual entre la fecha de evaluación y la fecha de jubilación del último empleado que la solicitó.
6. Considerando la Hipótesis Actuarial del rendimiento del fondo, se calculó el valor presente de los sueldos proyectados según el punto anterior. A este concepto se le denomina valor presente de sueldos futuros.
7. El resultado de dividir la diferencia entre el valor presente de obligaciones y la reserva existente a la fecha de evaluación, entre el valor presente de sueldos futuros, indica qué porcentaje de los sueldos representan las obligaciones.
8. Tomando en cuenta que se cumple el efecto conjunto de las Hipótesis Actuariales implicadas en el cálculo, el porcentaje mencionado en el punto anterior se mantendrá constante durante los años futuros y se aplicará a la nómina en curso para determinar el monto de las aportaciones anuales al fondo o costo normal.

En el caso de grupo abierto, se consideró como fecha límite de ingreso al trabajo el año 100 y se supone que habrá egresos hasta por 170 años; período considerado para cálculo de valor presente actuaria.

Las ganancias o pérdidas Actuariales provocadas por desviaciones en las Hipótesis empleadas en el cálculo, se distribuyen uniformemente en los años futuros.

Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

Primas Óptimas de Liquidez.

El Método de las Primas Óptimas de Liquidez es un método que fue diseñado en nuestro despacho y consiste en determinar la menor o las menores primas expresadas en porcentaje de la nómina integrada del personal actualmente activo, que se estima garantice la liquidez perenne de las instituciones de seguridad social y que deberá ser igual para las actuales y futuras administraciones, evitando así caer en extremos, como la amortización anticipada de los pasivos contingentes o como el diferimiento de su pago.

Como ya se mencionó para determinar la Primas Óptimas de Liquidez, es necesario calcular para los próximos 100 años, las erogaciones anuales que efectuará el sistema de seguridad social evaluado por concepto de prestaciones y de gastos de administración. Este cálculo debe elaborarse bajo el sistema de grupo abierto, es decir, suponiendo que los trabajadores que por cualquier causa se separen de su trabajo, serán sustituidos por nuevos trabajadores. Así mismo podrá suponerse el ingreso de nuevos trabajadores como crecimiento demográfico de la institución.

Obviamente, se calcularán las erogaciones que hará el sistema por concepto de prestaciones y gastos de administración para con los trabajadores sustitutos y para con los sustitutos de los sustitutos, las cuales serán agregadas a las erogaciones generadas por el personal actualmente activo y personal actualmente pensionado.

Una vez encontrados los egresos futuros por cada una de las causas de pago, se inicia un proceso de aproximación, suponiendo un porcentaje de las nóminas de cada año como aportación al fondo, mostrando así, tanto los egresos como los ingresos y los saldos futuros de la institución en porcentaje de dichas nóminas.

El proceso de aproximación concluirá cuando, en los años de madurez del sistema de seguridad social, se establecen los saldos del fondo como porcentaje de la nómina integrada del personal actualmente activo. Se puede dar el caso de que, en determinado año, los egresos disminuyan con respecto de la nómina de activos, requiriéndose una prima escalonada decreciente.

Nota: El valor presente de los egresos esperados de un sistema de pensiones, si la Primas Óptimas de Liquidez se calculará a un plazo determinado, debe ser igual al valor presente de las obligaciones.

Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

IV. HIPOTESIS ACTUARIALES.

A continuación se muestran las hipótesis utilizadas en este estudio, considerando dos escenarios financieros:

- 1) Tasa real de rendimiento: 3.0 % anual compuesto.
- 2) Tasa real de rendimiento: 4.0 % anual compuesto.

Para las prestaciones estáticas se utilizó un 6% como tasa de descuento.

NOTA: El factor de rotación utilizado es diferente para cada tipo de personal de cada Municipio.

Hipótesis

Biométricas												Financieras					
Edad	Fallecimiento					Hijos		Probabilidad de Casado	Edad Correlativa		Tasa Inc.	Tasa de Inc. al salario					
	Hombres	Mujeres	Jubilados	Inválidos	Invalidiz	Rotación	Promedio		Hombres	Mujeres		Año	Poblacional	Año	Mínimo	Con Carrera Salarial	Sin Carrera Salarial
15	0.000520	0.000460	0.000490	0.016310	0.000005	0.076400	0.001510	0.008320	15	15	2013	0.000000	2013	0.25	2.00	1.00	
16	0.000590	0.000490	0.000540	0.016820	0.000005	0.072170	0.002420	0.014760	16	16	2014	0.623526	2014	0.25	2.00	1.00	
17	0.000720	0.000520	0.000620	0.017070	0.000011	0.068110	0.003780	0.031310	17	17	2015	0.598939	2015	0.25	2.00	1.00	
18	0.000800	0.000560	0.000680	0.017350	0.000011	0.064210	0.005140	0.061730	18	18	2016	0.575311	2016	0.25	2.00	1.00	
19	0.000870	0.000600	0.000735	0.017620	0.000016	0.060400	0.015110	0.102260	19	19	2017	0.552684	2017	0.25	2.00	1.00	
20	0.000940	0.000640	0.000790	0.017900	0.000016	0.056850	0.028250	0.205520	20	19	2018	0.530530	2018	0.25	2.00	1.00	
21	0.001010	0.000680	0.000845	0.018190	0.000021	0.053570	0.049700	0.283800	21	20	2019	0.508867	2019	0.25	2.00	1.00	
22	0.001090	0.000730	0.000910	0.018490	0.000021	0.050360	0.074330	0.362180	22	21	2020	0.486657	2020	0.25	2.00	1.00	
23	0.001150	0.000780	0.000965	0.018790	0.000026	0.046990	0.114130	0.431250	23	22	2021	0.464051	2021	0.25	2.00	1.00	
24	0.001220	0.000840	0.001030	0.019100	0.000032	0.044750	0.172830	0.492090	24	23	2022	0.441081	2022	0.25	2.00	1.00	
25	0.001290	0.000900	0.001095	0.019430	0.000037	0.042150	0.229400	0.556600	25	23	2023	0.417370	2023	0.25	2.00	1.00	
26	0.001360	0.000960	0.001160	0.019760	0.000042	0.039720	0.314080	0.624780	26	24	2024	0.394026	2024	0.25	2.00	1.00	
27	0.001440	0.001040	0.001240	0.020100	0.000047	0.037470	0.402380	0.679180	27	25	2025	0.369594	2025	0.25	2.00	1.00	
28	0.001450	0.001110	0.001280	0.020450	0.000058	0.035390	0.516660	0.715150	28	26	2026	0.345285	2026	0.25	2.00	1.00	
29	0.001530	0.001200	0.001365	0.020820	0.000063	0.033410	0.634650	0.736360	29	27	2027	0.320424	2027	0.25	2.00	1.00	
30	0.001600	0.001280	0.001440	0.021190	0.000074	0.031490	0.748940	0.753800	30	28	2028	0.295439	2028	0.25	2.00	1.00	
31	0.001610	0.001380	0.001495	0.021560	0.000084	0.029760	0.902280	0.764900	31	28	2029	0.270133	2029	0.25	2.00	1.00	
32	0.001690	0.001480	0.001585	0.021970	0.000095	0.028130	1.061050	0.773520	32	29	2030	0.245652	2030	0.25	2.00	1.00	
33	0.001760	0.001600	0.001680	0.022380	0.000110	0.026650	1.220050	0.784220	33	30	2031	0.222185	2031	0.25	2.00	1.00	
34	0.001840	0.001720	0.001780	0.022790	0.000121	0.025280	1.386760	0.797100	34	31	2032	0.194012	2032	0.25	2.00	1.00	
35	0.001920	0.001850	0.001885	0.023230	0.000142	0.023880	1.523410	0.805420	35	32	2033	0.161657	2033	0.25	2.00	1.00	
36	0.002000	0.001990	0.001995	0.023680	0.000158	0.022580	1.680670	0.811870	36	32	2034	0.129649	2034	0.25	2.00	1.00	
37	0.002130	0.002140	0.002135	0.024070	0.000179	0.021460	1.788540	0.815530	37	33	2035	0.097702	2035	0.25	2.00	1.00	
38	0.002220	0.002310	0.002265	0.024630	0.000200	0.020330	1.899880	0.819200	38	34	2036	0.066469	2036	0.25	2.00	1.00	
39	0.002380	0.002490	0.002435	0.025140	0.000226	0.019300	1.971710	0.821970	39	35	2037	0.035164	2037	0.25	2.00	1.00	
40	0.002460	0.002670	0.002565	0.025650	0.000258	0.018340	2.061370	0.823860	40	36	2038	0.004081	2038	0.25	2.00	1.00	
41	0.002620	0.002880	0.002750	0.026170	0.000289	0.017400	2.046490	0.824750	41	37	2039	0.000000	2039	0.25	2.00	1.00	
42	0.002840	0.003110	0.002975	0.026740	0.000326	0.016520	2.006460	0.826630	42	37	2040	0.000000	2040	0.25	2.00	1.00	
43	0.003010	0.003350	0.003180	0.027330	0.000363	0.015750	1.959930	0.826630	43	38	2041	0.000000	2041	0.25	2.00	1.00	
44	0.003240	0.003610	0.003425	0.027910	0.000405	0.014960	1.904860	0.826630	44	39	2042	0.000000	2042	0.25	2.00	1.00	
45	0.003480	0.003900	0.003690	0.028540	0.000452	0.014190	1.847760	0.827520	45	40	2043	0.000000	2043	0.25	2.00	1.00	
46	0.003790	0.004200	0.003995	0.029180	0.000505	0.013570	1.782800	0.826630	46	41	2044	0.000000	2044	0.25	2.00	1.00	
47	0.004050	0.004540	0.004295	0.029850	0.000563	0.012890	1.708090	0.826630	47	42	2045	0.000000	2045	0.25	2.00	1.00	
48	0.004380	0.004890	0.004635	0.030540	0.000626	0.012290	1.642300	0.826630	48	42	2046	0.000000	2046	0.25	2.00	1.00	
49	0.004790	0.005280	0.005035	0.031290	0.000700	0.011770	1.558530	0.825740	49	43	2047	0.000000	2047	0.25	2.00	1.00	
50	0.005140	0.005700	0.005420	0.032030	0.000773	0.011160	1.478240	0.824750	50	44	2048	0.000000	2048	0.25	2.00	1.00	
51	0.005570	0.006160	0.005865	0.032830	0.000863	0.010740	1.353830	0.822960	51	45	2049	0.000000	2049	0.25	2.00	1.00	
52	0.006090	0.006650	0.006370	0.033660	0.000952	0.010210	1.243620	0.820190	52	46	2050	0.000000	2050	0.25	2.00	1.00	
53	0.006630	0.007190	0.006910	0.034520	0.001052	0.009780	1.141350	0.817420	53	46	2051	0.000000	2051	0.25	2.00	1.00	
54	0.007190	0.007770	0.007480	0.035440	0.001168	0.009340	1.023280	0.814640	54	47	2052	0.000000	2052	0.25	2.00	1.00	
55	0.007840	0.008390	0.008115	0.036380	0.001289	0.008910	0.913080	0.811870	55	48	2053	0.000000	2053	0.25	2.00	1.00	
56	0.008520	0.009070	0.008795	0.037370	0.001426	0.008600	0.806800	0.809090	56	49	2054	0.000000	2054	0.25	2.00	1.00	
57	0.009310	0.009800	0.009555	0.038450	0.001573	0.008300	0.748480	0.805420	57	50	2055	0.000000	2055	0.25	2.00	1.00	
58	0.010130	0.010600	0.010365	0.039540	0.001736	0.007950	0.676950	0.801760	58	51	2056	0.000000	2056	0.25	2.00	1.00	
59	0.011070	0.011470	0.011270	0.040730	0.001909	0.007640	0.617880	0.798090	59	51	2057	0.000000	2057	0.25	2.00	1.00	
60	0.012060	0.012400	0.012230	0.041910	0.002104	0.007320	0.551790	0.794330	60	52	2058	0.000000	2058	0.25	2.00	1.00	
61	0.013100	0.013420	0.013260	0.043210	0.002314	0.007050	0.495890	0.789770	61	53	2059	0.000000	2059	0.25	2.00	1.00	
62	0.014290	0.014510	0.014400	0.044600	0.002546	0.006820	0.440830	0.786100	62	54	2060	0.000000	2060	0.25	2.00	1.00	
63	0.015550	0.015710	0.015630	0.046060	0.002793	0.006490	0.400110	0.780550	63	55	2061	0.000000	2061	0.25	2.00	1.00	

Hipótesis

Biométricas												Financieras					
Edad	Fallecimiento					Hijos		Probabilidad de Casado	Edad Correlativa		Tasa Inc.	Tasa de Inc. al salario					
	Hombres	Mujeres	Jubilados	Inválidos	Invalidez	Rotación	Promedio		Hombres	Mujeres		Año	Poblacional	Año	Mínimo	Con Carrera Salarial	Sin Carrera Salarial
64	0.016990	0.017000	0.016995	0.047590	0.003067	0.006260	0.372540	0.774110	64	55	2062	0.000000	2062	0.25	2.00	1.00	
65	0.018460	0.018400	0.018430	0.049240	0.003361	0.006050	0.344440	0.767670	65	56	2063	0.000000	2063	0.25	2.00	1.00	
66	0.020230	0.019920	0.020075	0.050980	0.003682	0.000000	0.319520	0.760240	66	57	2064	0.000000	2064	0.25	2.00	1.00	
67	0.021940	0.021570	0.021755	0.052820	0.004029	0.000000	0.297460	0.753800	67	58	2065	0.000000	2065	0.25	2.00	1.00	
68	0.023860	0.023350	0.023605	0.054820	0.004413	0.000000	0.274950	0.746460	68	59	2066	0.000000	2066	0.25	2.00	1.00	
69	0.025950	0.025290	0.025620	0.057000	0.004824	0.000000	0.256220	0.738140	69	60	2067	0.000000	2067	0.25	2.00	1.00	
70	0.028240	0.027400	0.027820	0.059270	0.005276	0.000000	0.235520	0.729820	70	60	2068	0.000000	2068	0.25	2.00	1.00	
71	0.030650	0.029680	0.030165	0.061710	0.005760	0.000000	0.216640	0.720600	71	61	2069	0.000000	2069	0.25	2.00	1.00	
72	0.033320	0.032160	0.032740	0.064380	0.006286	0.000000	0.197750	0.711390	72	62	2070	0.000000	2070	0.25	2.00	1.00	
73	0.036170	0.034860	0.035515	0.067340	0.006859	0.000000	0.179620	0.702170	73	63	2071	0.000000	2071	0.25	2.00	1.00	
74	0.039240	0.037780	0.038510	0.070470	0.007475	0.000000	0.160890	0.692060	74	64	2072	0.000000	2072	0.25	2.00	1.00	
75	0.042580	0.040950	0.041765	0.073960	0.008143	0.000000	0.146390	0.681960	75	65	2073	0.000000	2073	0.25	2.00	1.00	
76	0.046080	0.044390	0.045235	0.077710	0.008869	0.000000	0.132570	0.670860	76	65	2074	0.000000	2074	0.25	2.00	1.00	
77	0.049930	0.048130	0.049030	0.081910	0.009647	0.000000	0.123120	0.657980	77	66	2075	0.000000	2075	0.25	2.00	1.00	
78	0.053870	0.052190	0.053030	0.086470	0.010494	0.000000	0.116630	0.645090	78	67	2076	0.000000	2076	0.25	2.00	1.00	
79	0.058260	0.056590	0.057425	0.091760	0.011409	0.000000	0.110360	0.632210	79	68	2077	0.000000	2077	0.25	2.00	1.00	
80	0.063000	0.061390	0.062195	0.098400	0.012398	0.000000	0.104090	0.617450	80	69	2078	0.000000	2078	0.25	2.00	1.00	
81	0.067930	0.066580	0.067255	0.103960	0.013461	0.000000	0.097440	0.601790	81	70	2079	0.000000	2079	0.25	2.00	1.00	
82	0.073290	0.072240	0.072765	0.111220	0.014613	0.000000	0.090340	0.582370	82	70	2080	0.000000	2080	0.25	2.00	1.00	
83	0.078840	0.078380	0.078610	0.119740	0.015854	0.000000	0.082640	0.557500	83	71	2081	0.000000	2081	0.25	2.00	1.00	
84	0.084840	0.085050	0.084945	0.129530	0.017190	0.000000	0.075230	0.537280	84	72	2082	0.000000	2082	0.25	2.00	1.00	
85	0.091290	0.092300	0.091795	0.140930	0.018632	0.000000	0.066320	0.517860	85	73	2083	0.000000	2083	0.25	2.00	1.00	
86	0.098160	0.100180	0.099170	0.154400	0.020183	0.000000	0.059820	0.498540	86	75	2084	0.000000	2084	0.25	2.00	1.00	
87	0.105350	0.108750	0.107050	0.170900	0.021856	0.000000	0.053100	0.481000	87	74	2085	0.000000	2085	0.25	2.00	1.00	
88	0.112570	0.118060	0.115315	0.191330	0.023650	0.000000	0.046000	0.463560	88	75	2086	0.000000	2086	0.25	2.00	1.00	
89	0.120590	0.128190	0.124390	0.216170	0.025585	0.000000	0.040190	0.447900	89	76	2087	0.000000	2087	0.25	2.00	1.00	
90	0.129420	0.139200	0.134310	0.249730	0.027669	0.000000	0.034520	0.433130	90	77	2088	0.000000	2088	0.25	2.00	1.00	
91	0.137850	0.151170	0.144510	0.309700	0.029904	0.000000	0.028330	0.421140	91	78	2089	0.000000	2089	0.25	2.00	1.00	
92	0.146900	0.164180	0.155540	0.357440	0.032313	0.000000	0.022960	0.409150	92	78	2090	0.000000	2090	0.25	2.00	1.00	
93	1.000000	0.178340	0.589170	0.451880	0.032313	0.000000	0.017450	0.397160	93	79	2091	0.000000	2091	0.25	2.00	1.00	
94	1.000000	0.193730	0.596865	0.625000	0.032308	0.000000	0.011480	0.385170	94	80	2092	0.000000	2092	0.25	2.00	1.00	
95	1.000000	0.210480	0.605240	1.000000	0.032308	0.000000	0.007550	0.371400	95	81	2093	0.000000	2093	0.25	2.00	1.00	
96	1.000000	0.228700	0.614350	1.000000	0.032308	0.000000	0.004380	0.359410	96	82	2094	0.000000	2094	0.25	2.00	1.00	
97	1.000000	0.248520	0.624260	1.000000	0.032308	0.000000	0.001590	0.347420	97	83	2095	0.000000	2095	0.25	2.00	1.00	
98	1.000000	0.270090	0.635045	1.000000	0.032308	0.000000	0.000000	0.335430	98	83	2096	0.000000	2096	0.25	2.00	1.00	
99	1.000000	0.293560	0.646780	1.000000	0.032308	0.000000	0.000000	0.323440	99	84	2097	0.000000	2097	0.25	2.00	1.00	
100	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	0.526017	0.000000	0.000000	0.334930	100	85	2098	0.000000	2098	0.25	2.00	1.00	

Factor de incapacidad por riesgos de trabajo 0.0009075
 Factor de fallecimiento por riesgos de trabajo 0.0002910

Nota: Los factores anteriores son los aplicados por el IMSS al 75% debido a que el riesgo de los burócratas y de los maestros teóricamente es menor que el de los afiliados al IMSS que en su mayoría son obreros.

Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.
consultoría actuarial

V. RESULTADOS DE LA VALUACION ACTUARIAL.

Los resultados de la valuación actuaria fueron obtenidos proyectando los datos de cada uno de los trabajadores y pensionados, de acuerdo con las prestaciones evaluadas y utilizando las hipótesis ya mencionadas.

Los cuadros y gráficas que se muestran para cada municipio son los siguientes:

Promedios y Datos Generales (Cuadro “a”).

Estos cuadros muestran los promedios de edades de ingreso, edades actuales, antigüedades, y sueldos, así como las nóminas mensuales del personal actualmente activo y, en su caso, de los pensionados.

Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0% (Cuadro “b”).

Este cuadro nos permite encontrar la Prima Media General (PMG) la cual es una prima constante expresada en porcentaje de la nómina del personal activo. Calcula a valor presente, considerando el 3% de tasa real, todos los gastos del sistema de pensiones durante los próximos años, a estas obligaciones futuras conocidas como pasivo contingente, se les resta la reserva actual (en caso de existir) y el resultado se divide entre el valor presente de los sueldos futuros de todos los trabajadores; de esta manera se obtiene el porcentaje de la nómina que, en teoría, será suficiente para cubrir los egresos actuales y futuros.

Se puede calcular a grupo abierto (pensionados, generación actual y nuevas generaciones) o cerrado (sólo pensionados y generación actual). El mayor inconveniente de los grupos cerrados consiste en que no se considera el reemplazo de quienes se retiran del empleo por cualquier causa, y cuyo lugar seguramente será ocupado por otro trabajador que igualmente generará derechos y obligaciones; cuando se evalúa a grupo abierto con este método, se debe realizar un primer cálculo a grupo cerrado y otro exclusivo para las nuevas generaciones, para así obtener una prima media general para el grupo actual de trabajadores, una correspondiente a las nuevas generaciones y la definitiva para todas las generaciones.

Así mismo, en estos cuadros se identifican los servicios pasados, los futuros y la suma de ambos del personal activo. Esta separación de períodos es indispensable ya que brinda la oportunidad de determinar las obligaciones contraídas a la fecha, así como las que se generarán en el futuro.

Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

Balance Actuarial tasa real del 3.0% (Cuadro “c”).

En el cuadro de Balance Actuarial podemos observar la separación entre activos y pasivos, dentro de los primeros se encuentra la reserva actual y el valor presente de las aportaciones futuras de los trabajadores en activo, en otras palabras, la suma de lo que tenemos actualmente más lo que va a ingresar por concepto de aportación actual de todos los trabajadores. En cuanto a los pasivos, se presenta la obligación a valor presente de los pensionados actuales, además del valor presente de las obligaciones del personal activo incluido, así, la suma de los anteriores nos indica el total del pasivo a grupo cerrado. Al restar al activo el monto total del pasivo resulta un déficit actuarial.

Si para el grupo cerrado revisado con anterioridad suponemos una aportación para la generación actual y para los pensionados de la PMG, entonces al multiplicarla por el valor presente de los sueldos futuros de la generación activa, se incrementa el valor de las aportaciones futuras, y considerando que los pasivos no cambian, el balance actuarial se encontraría en ceros, pues los activos serían equivalentes a los pasivos.

Ahora bien, considerando el grupo abierto se había comentado que la aportación requerida para la generación actual, los pensionados actuales y las generaciones futuras es la PMG que resulta del cuadro de Valor Presente de Obligaciones, de esta manera el activo actuarial se incrementa, pues dicha aportación se calcula con base en el valor presente de los sueldos futuros de la generación actual y las nuevas generaciones; en cuanto a los pasivos la cifras también aumentan en comparación con el grupo cerrado pues se consideran las nuevas generaciones. La columna de PMG del balance actuarial se calcula igual que para el grupo cerrado, sin embargo, ahora considera a las nuevas generaciones de trabajadores.

El cálculo de la Prima Óptima de Liquidez se realiza bajo el método de aproximación, modificando de manera manual el porcentaje de la aportación que recibiría el fondo de pensiones, buscando que el comportamiento de la reserva se mantenga de forma equilibrada y que el nivel de estabilización sea igual a cero, verificando en todo momento que la reserva jamás sea inferior a cero y que su comportamiento en el periodo de madurez se mantenga estable.

Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0% (Cuadro “d”).

Este cuadro nos muestra los flujos de gastos, cuotas, aportaciones (ordinarias y extraordinarias) y saldos de la reserva año con año.

Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0% (Gráfica “a”).

Esta gráfica nos muestra el comportamiento de los egresos en proporción a la nómina del personal activo que tendrá el sistema de pensiones a lo largo del periodo de análisis considerando las aportaciones actuales (en caso de existir) como porcentaje de la nómina activa.

Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0% (Gráfica “b”)

Esta gráfica nos indica el comportamiento de la reserva. Se observa que al llegar al año de descapitalización las reservas serán negativas, es decir, es el punto de quiebre del sistema de pensiones.

Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

i) Abasolo.

Descripción	Cuadro	Gráfica
Promedios y Datos Generales	1a	
Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0%	1b	
Balance Actuarial tasa real del 3.0%	1c	
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0%	1d	
Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0%		1a
Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0%		1b

Cuadro 1a
Municipio de Abasolo
Datos y Promedios Generales

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	71	52	123
Edad promedio	49.32	44.00	47.07
Edad de ingreso promedio	44.90	39.37	42.56
Antigüedad promedio	4.42	4.63	4.51
Nómina Mensual promedio	4,854.28	4,668.13	4,775.59
Nómina Mensual	344,654.09	242,742.89	587,396.98
Nómina Anual	4,135,849.08	2,912,914.68	7,048,763.76

Personal Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	0	0	0
Edad promedio	0.00	0.00	0.00
Nómina Mensual promedio	0.00	0.00	0.00
Nómina Mensual	0.00	0.00	0.00
Nómina Anual	0.00	0.00	0.00

Cuadro 1b

Municipio de Abasolo

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado		Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales				
Antigüedad, Vejez y Cesantía							
a).- Titular	6,254,538.54	15,165,218.94	21,419,757.47	0.00	76,719,095.24	98,138,852.71	
b).- Beneficiario	1,113,667.66	2,595,777.56	3,709,445.23	0.00	12,414,343.04	16,123,788.26	
Invalidez por causas ajenas al trabajo							
a).- Titular	154,076.69	377,835.71	531,912.39	0.00	1,496,159.06	2,028,071.45	
b).- Beneficiario	77,239.81	193,348.19	270,588.00	0.00	770,816.42	1,041,404.42	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	1,071,224.71	2,829,905.16	3,901,129.87	0.00	11,502,809.86	15,403,939.73	
Incapacidad por causas del trabajo							
a).- Titular	82,907.33	272,632.01	355,539.34	0.00	1,201,134.71	1,556,674.06	
b).- Beneficiario	44,293.68	147,826.37	192,120.05	0.00	654,597.57	846,717.61	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	33,724.60	112,745.07	146,469.68	0.00	497,532.01	644,001.69	
Pagos unicos	151,827.73	314,919.97	466,747.71	0.00	1,707,483.06	2,174,230.76	
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	8,983,500.76	22,010,208.98	30,993,709.73	0.00	106,963,970.95	137,957,680.69	
Gtos. de administración			516,386.20		2,832,037.42	3,348,423.62	
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total			31,510,095.94	0.00	109,796,008.37	141,306,104.31	
Reserva			0.00			0.00	
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			51,638,620.49		283,203,741.72	334,842,362.21	
Aportación en porcentaje de la nómina activos			61.02 %		0.00 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					38.77 %		
Aportación en porcentaje de la nómina global						42.20 %	

Cuadro 1c

Municipio de Abasolo

Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	61.02	0.00	42.20	41.81
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	31,510,095.94	0.00	21,791,903.05	21,588,696.58
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	119,514,201.26	118,399,747.94
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	31,510,095.94	0.00	141,306,104.31	139,988,444.51
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- Personal actualmente activo	31,510,095.94	31,510,095.94	31,510,095.94	31,510,095.94	31,510,095.94
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	109,796,008.37	109,796,008.37	109,796,008.37
<i>Total pasivo</i>	31,510,095.94	31,510,095.94	141,306,104.31	141,306,104.31	141,306,104.31
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(31,510,095.94)		0.00	(141,306,104.31)	0.00
					(1,317,659.80)

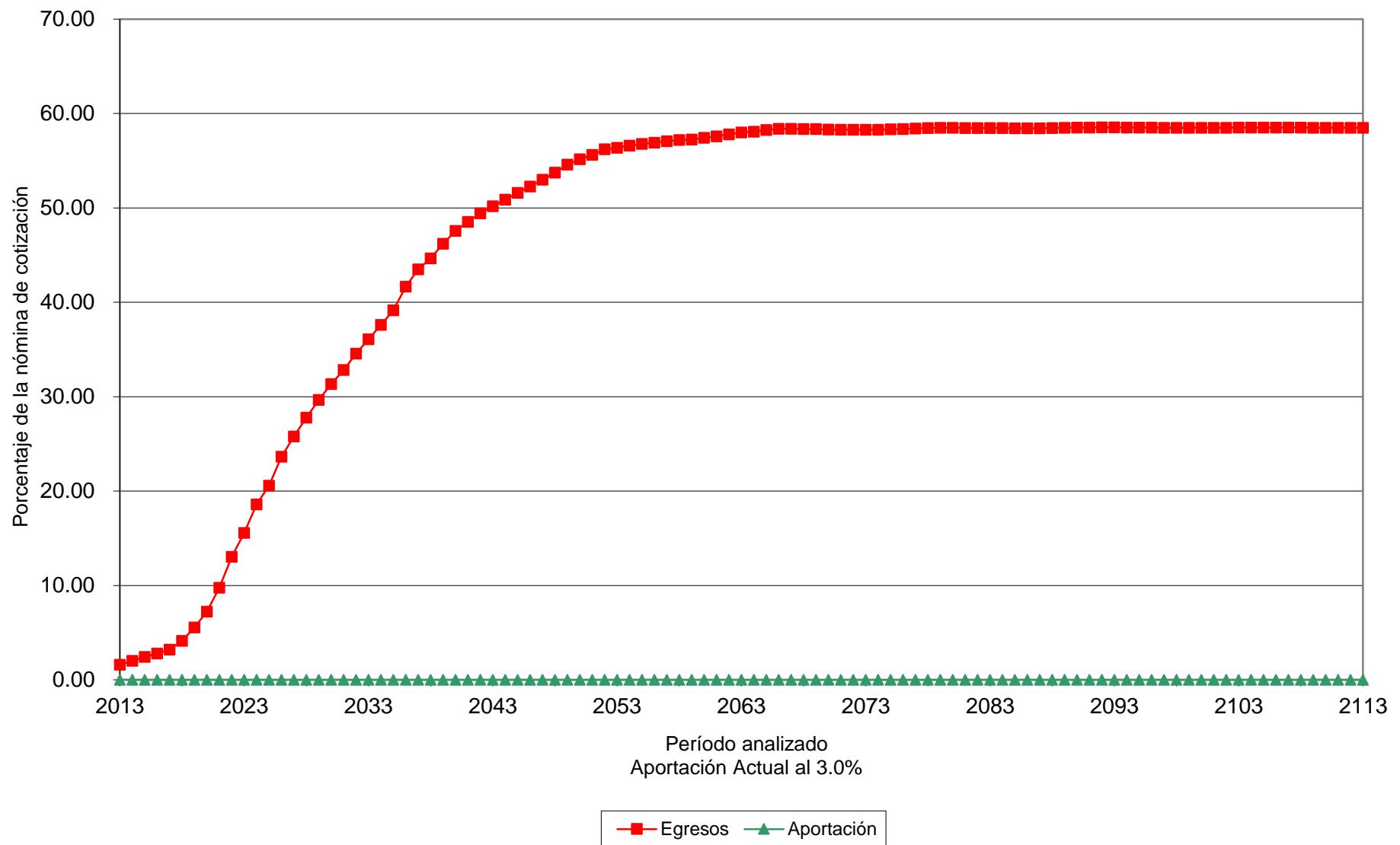
Cuadro 1d
Municipio de Abasolo
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

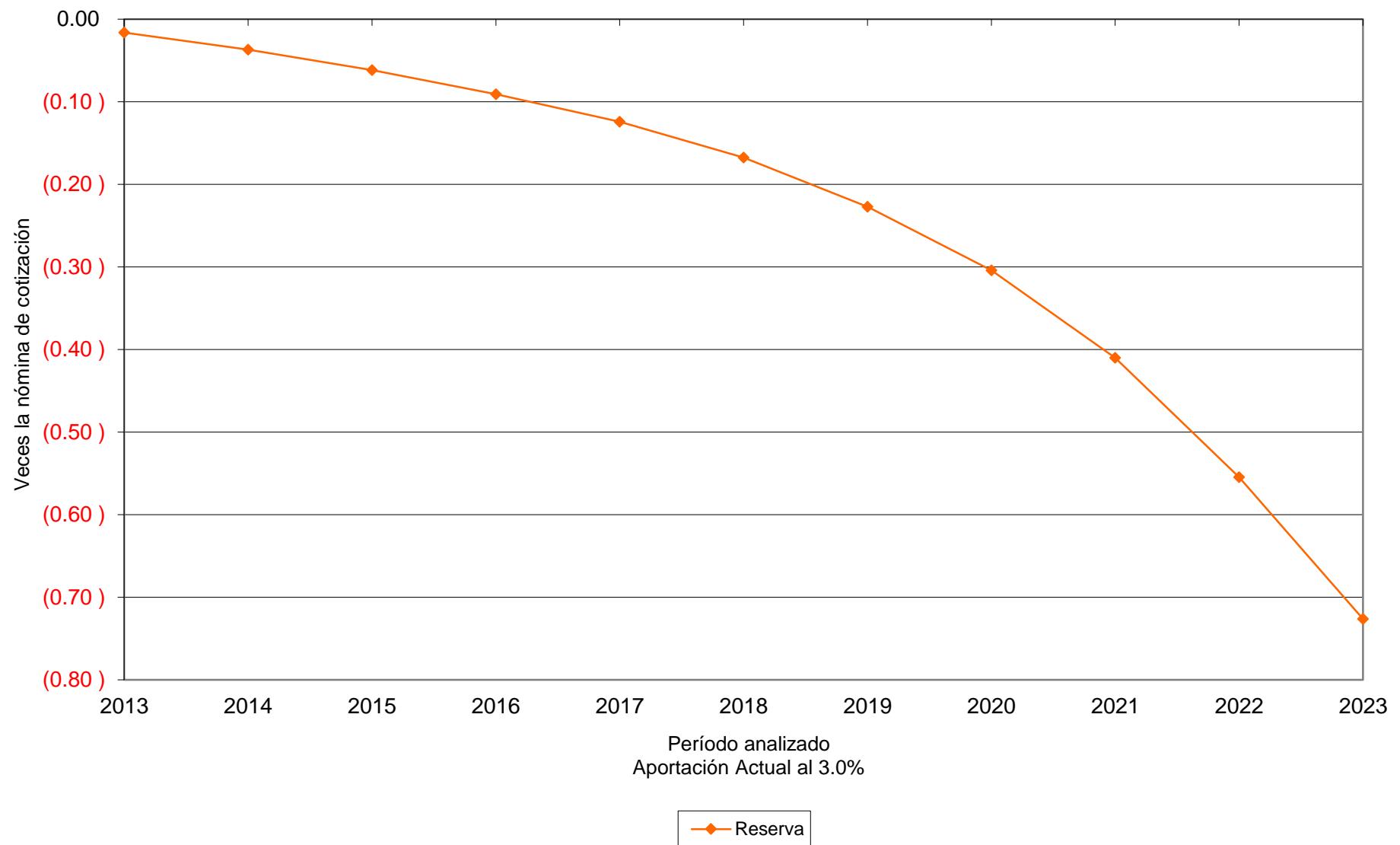
Tasa de Rendimiento del 3.00%
 Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos		Patrón	Extraordinarias	
2013	0.12	0.00		0.00	0.12	(0.12)
2014	0.15	0.00		0.00	0.15	(0.27)
2015	0.18	0.00		0.00	0.18	(0.46)
2016	0.21	0.00		0.00	0.21	(0.69)
2017	0.25	0.00		0.00	0.25	(0.97)
2018	0.33	0.00		0.00	0.33	(1.33)
2019	0.44	0.00		0.00	0.44	(1.82)
2020	0.58	0.00		0.00	0.58	(2.46)
2021	0.80	0.00		0.00	0.80	(3.35)
2022	1.06	0.00		0.00	1.06	(4.53)
2023	1.28	0.00		0.00	1.28	(5.96)
2024	1.57	0.00		0.00	1.57	(7.73)
2025	1.74	0.00		0.00	1.74	(9.73)
2030	2.81	0.00		0.00	2.81	(24.34)
2035	3.70	0.00		0.00	3.70	(46.11)
2040	4.71	0.00		0.00	4.71	(76.80)
2045	5.37	0.00		0.00	5.37	(116.55)
2050	6.03	0.00		0.00	6.03	(166.16)
2055	6.53	0.00		0.00	6.53	(226.81)
2060	6.94	0.00		0.00	6.94	(299.42)
2065	7.40	0.00		0.00	7.40	(385.97)
2070	7.79	0.00		0.00	7.79	(488.58)
2075	8.19	0.00		0.00	8.19	(609.59)
2080	8.63	0.00		0.00	8.63	(752.18)
2085	9.06	0.00		0.00	9.06	(919.83)
2090	9.53	0.00		0.00	9.53	(1,116.63)
2095	10.02	0.00		0.00	10.02	(1,347.38)
2100	10.52	0.00		0.00	10.52	(1,617.56)
2105	11.07	0.00		0.00	11.07	(1,933.61)
2110	11.63	0.00		0.00	11.63	(2,302.99)
2113	11.98	0.00		0.00	11.98	(2,553.74)

Gráfica 1a
Municipio de Abasolo
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 1b
Municipio de Abasolo
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

ii) **Acuña.**

Descripción	Cuadro	Gráfica
Promedios y Datos Generales	2a	
Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0%	2b	
Balance Actuarial tasa real del 3.0%	2c	
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0%	2d	
Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0%		2a
Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0%		2b

Cuadro 2a
Municipio de Acuña
Datos y Promedios Generales

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	592	209	801
Edad promedio	42.71	40.44	42.12
Edad de ingreso promedio	35.48	34.69	35.28
Antigüedad promedio	7.23	5.74	6.84
Nómina Mensual promedio	7,602.10	7,221.76	7,502.86
Nómina Mensual	4,500,442.17	1,509,347.42	6,009,789.58
Nómina Anual	54,005,306.00	18,112,169.00	72,117,475.00

Personal Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	88	32	120
Edad promedio	65.27	58.59	63.49
Nómina Mensual promedio	5,963.75	4,992.93	5,704.87
Nómina Mensual	524,810.25	159,773.83	684,584.08
Nómina Anual	6,297,723.00	1,917,286.00	8,215,009.00

Cuadro 2b

Municipio de Acuña

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado		Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales				
Antigüedad, Vejez y Cesantía							
a).- Titular	161,445,604.93	157,059,735.84	318,505,340.76	47,431,720.56	918,617,781.97	1,284,554,843.29	
b).- Beneficiario	28,631,013.69	27,577,013.74	56,208,027.43	11,741,715.47	156,187,919.12	224,137,662.03	
Invalidez por causas ajenas al trabajo							
a).- Titular	1,429,489.81	2,923,781.92	4,353,271.73	50,912,968.68	18,014,136.19	73,280,376.60	
b).- Beneficiario	702,229.29	1,421,413.60	2,123,642.90	14,880,201.19	8,762,701.46	25,766,545.54	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	16,024,558.39	42,947,378.84	58,971,937.23	0.00	364,100,718.69	423,072,655.92	
Incapacidad por causas del trabajo							
a).- Titular	1,895,675.22	5,366,412.34	7,262,087.56	5,891,735.89	63,166,743.06	76,320,566.51	
b).- Beneficiario	961,222.20	2,712,010.72	3,673,232.91	1,504,873.46	31,700,020.48	36,878,126.86	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	775,022.22	2,172,221.91	2,947,244.13	0.00	23,792,969.26	26,740,213.39	
Pagos unicos	3,256,352.00	4,180,383.43	7,436,735.43	3,250,640.39	26,357,571.78	37,044,947.59	
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	215,121,167.75	246,360,352.33	461,481,520.08	135,613,855.63	1,610,700,562.01	2,207,795,937.72	
Gtos. de administración			5,991,277.57		45,618,054.99	51,609,332.55	
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total		467,472,797.65	135,613,855.63	1,656,318,617.00	2,259,405,270.28		
Reserva		0.00				0.00	
Aportaciones de pensionados		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.		599,127,756.81		4,561,805,498.59	5,160,933,255.40		
Aportación en porcentaje de la nómina activos		78.03 %					
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones			22.64 %			36.31 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						43.78 %	

Cuadro 2c
Municipio de Acuña
Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	100.66	0.00	43.78	41.18
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	603,086,653.28	0.00	262,292,175.53	246,695,314.83
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	1,997,113,094.75	1,878,357,380.14
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	603,086,653.28	0.00	2,259,405,270.28	2,125,052,694.97
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	135,613,855.63	135,613,855.63	135,613,855.63	135,613,855.63	135,613,855.63
b).- Personal actualmente activo	467,472,797.65	467,472,797.65	467,472,797.65	467,472,797.65	467,472,797.65
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	1,656,318,617.00	1,656,318,617.00	1,656,318,617.00
<i>Total pasivo</i>	603,086,653.28	603,086,653.28	2,259,405,270.28	2,259,405,270.28	2,259,405,270.28
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(603,086,653.28)	0.00	(2,259,405,270.28)	0.00	(134,352,575.31)

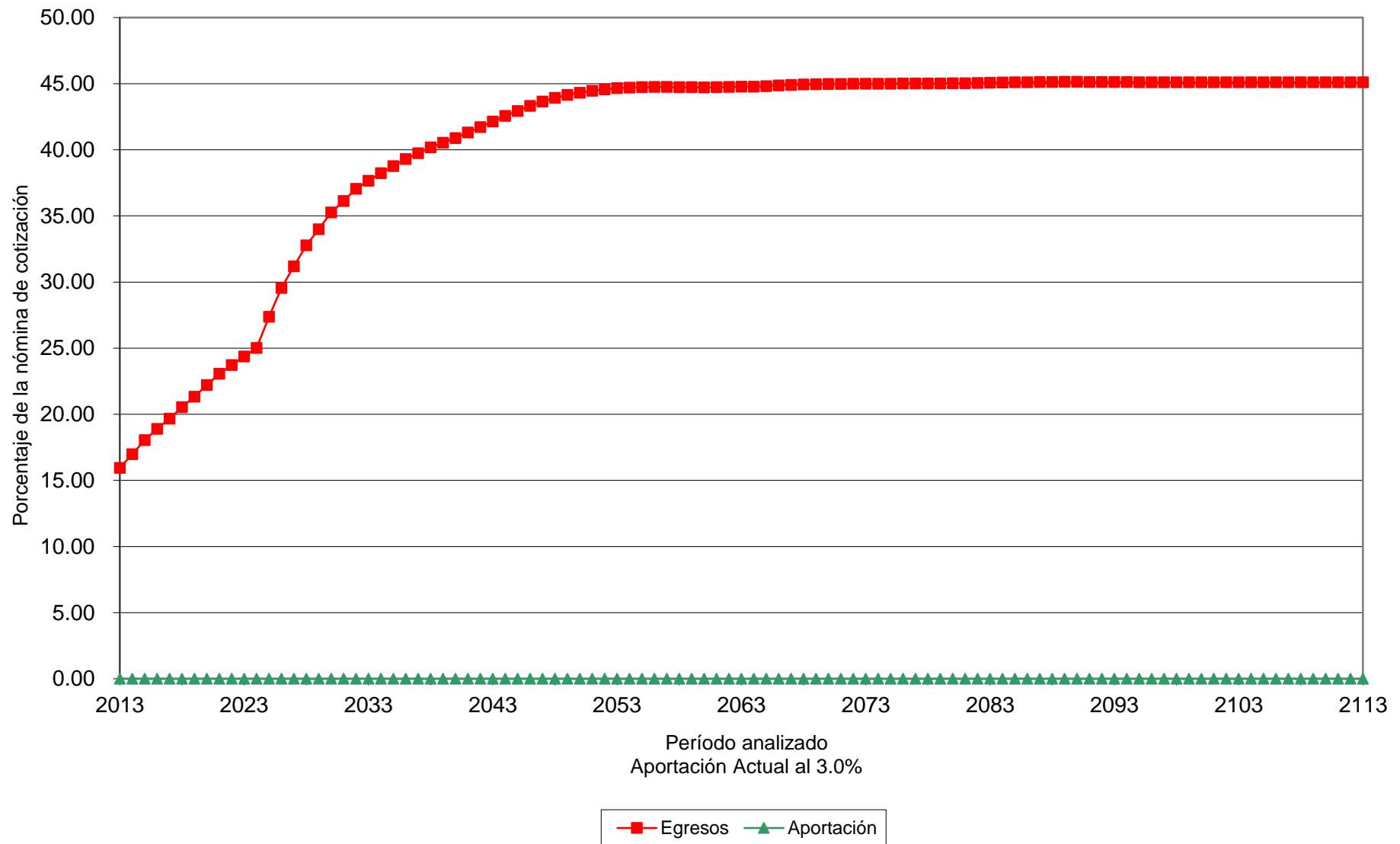
Cuadro 2d
Municipio de Acuña
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

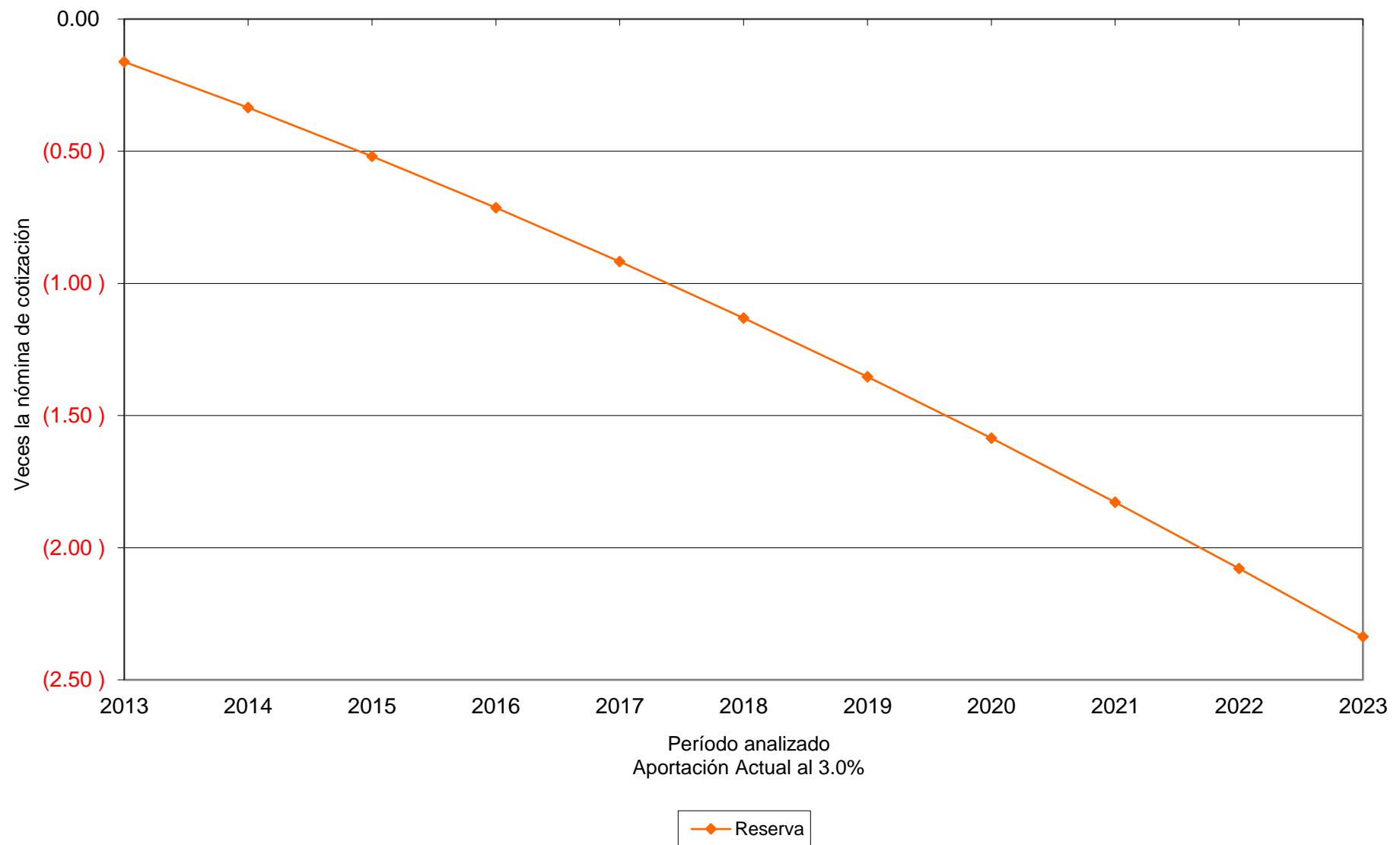
Tasa de Rendimiento del 3.00%
 Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2013	11.62	0.00	0.00	11.62	(11.79)	
2014	12.68	0.00	0.00	12.68	(25.01)	
2015	13.81	0.00	0.00	13.81	(39.78)	
2016	14.81	0.00	0.00	14.81	(56.01)	
2017	15.80	0.00	0.00	15.80	(73.72)	
2018	16.91	0.00	0.00	16.91	(93.09)	
2019	17.99	0.00	0.00	17.99	(114.14)	
2020	19.19	0.00	0.00	19.19	(137.05)	
2021	20.41	0.00	0.00	20.41	(161.87)	
2022	21.51	0.00	0.00	21.51	(188.57)	
2023	22.66	0.00	0.00	22.66	(217.22)	
2024	23.80	0.00	0.00	23.80	(247.89)	
2025	26.66	0.00	0.00	26.66	(282.38)	
2030	38.59	0.00	0.00	38.59	(510.37)	
2035	47.32	0.00	0.00	47.32	(828.09)	
2040	55.07	0.00	0.00	55.07	(1,239.78)	
2045	63.76	0.00	0.00	63.76	(1,761.01)	
2050	72.72	0.00	0.00	72.72	(2,413.86)	
2055	81.06	0.00	0.00	81.06	(3,216.77)	
2060	89.44	0.00	0.00	89.44	(4,192.26)	
2065	98.97	0.00	0.00	98.97	(5,371.57)	
2070	109.69	0.00	0.00	109.69	(6,794.14)	
2075	121.19	0.00	0.00	121.19	(8,503.32)	
2080	133.84	0.00	0.00	133.84	(10,550.15)	
2085	148.02	0.00	0.00	148.02	(12,995.95)	
2090	163.56	0.00	0.00	163.56	(15,912.10)	
2095	180.48	0.00	0.00	180.48	(19,380.70)	
2100	199.20	0.00	0.00	199.20	(23,498.48)	
2105	219.99	0.00	0.00	219.99	(28,379.48)	
2110	242.92	0.00	0.00	242.92	(34,156.65)	
2113	257.77	0.00	0.00	257.77	(38,116.44)	

Gráfica 2a
Municipio de Acuña
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 2b
Municipio de Acuña
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

iii) Allende.

Descripción	Cuadro	Gráfica
Promedios y Datos Generales	3a	
Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0%	3b	
Balance Actuarial tasa real del 3.0%	3c	
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0%	3d	
Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0%		3a
Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0%		3b

Cuadro 3a
Municipio de Allende
Datos y Promedios Generales

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	138	51	189
Edad promedio	43.66	40.78	42.88
Edad de ingreso promedio	36.86	33.75	36.02
Antigüedad promedio	6.80	7.04	6.86
Nómina Mensual promedio	8,062.88	10,756.05	8,789.61
Nómina Mensual	1,112,676.97	548,558.71	1,661,235.68
Nómina Anual	13,352,123.64	6,582,704.52	19,934,828.16

Personal Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	3	12	15
Edad promedio	73.33	64.58	66.33
Nómina Mensual promedio	1,720.00	1,881.58	1,849.27
Nómina Mensual	5,160.00	22,579.00	27,739.00
Nómina Anual	61,920.00	270,948.00	332,868.00

Cuadro 3b

Municipio de Allende

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado		Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales				
Antigüedad, Vejez y Cesantía							
a).- Titular	24,141,142.24	31,315,426.13	55,456,568.37	3,347,735.84	89,139,786.68	147,944,090.89	
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Invalidez por causas ajenas al trabajo							
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	1,007,622.59	0.00	1,007,622.59	
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Incapacidad por causas del trabajo							
a).- Titular	369,526.28	1,461,996.19	1,831,522.47	0.00	5,264,764.39	7,096,286.86	
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pagos unicos	2,139,046.83	4,415,493.87	6,554,540.70	100,916.28	17,806,356.72	24,461,813.70	
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	26,649,715.35	37,192,916.19	63,842,631.54	4,456,274.71	112,210,907.80	180,509,814.05	
Gtos. de administración			2,556,751.19		7,429,860.24	9,986,611.44	
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total			66,399,382.74	4,456,274.71	119,640,768.04	190,496,425.48	
Reserva			0.00			0.00	
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			255,675,119.40		742,986,024.25	998,661,143.65	
Aportación en porcentaje de la nómina activos			25.97 %		1.74 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones						16.10 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						19.08 %	

Cuadro 3c
Municipio de Allende
Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	27.71	0.00	19.08	18.74
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	70,855,657.44	0.00	48,770,493.02	47,911,517.83
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	141,725,932.47	139,229,770.31
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	70,855,657.44	0.00	190,496,425.48	187,141,288.14
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	4,456,274.71	4,456,274.71	4,456,274.71	4,456,274.71	4,456,274.71
b).- Personal actualmente activo	66,399,382.74	66,399,382.74	66,399,382.74	66,399,382.74	66,399,382.74
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	119,640,768.04	119,640,768.04	119,640,768.04
<i>Total pasivo</i>	70,855,657.44	70,855,657.44	190,496,425.48	190,496,425.48	190,496,425.48
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(70,855,657.44)	0.00	(190,496,425.48)	0.00	(3,355,137.35)

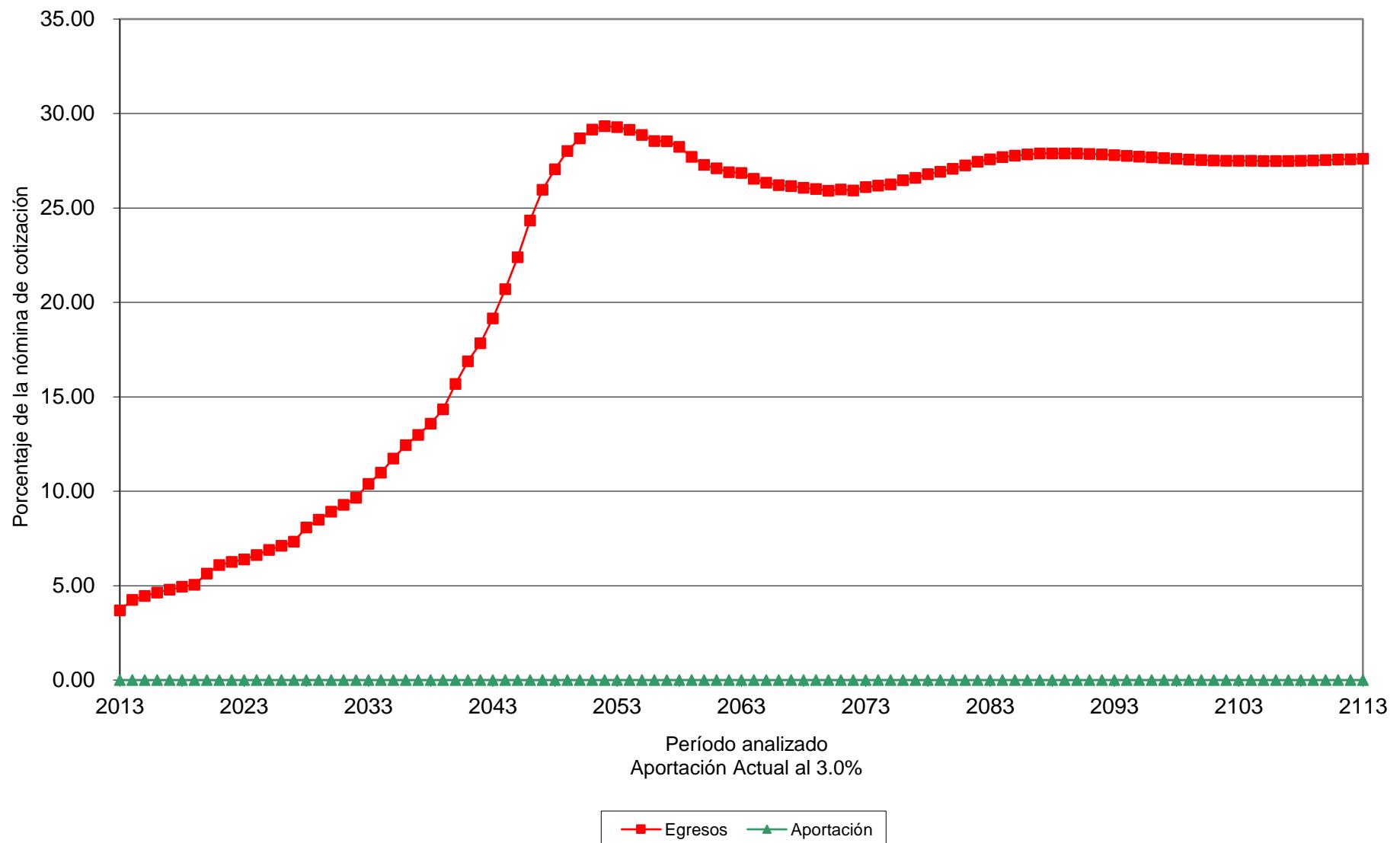
Cuadro 3d
Municipio de Allende
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

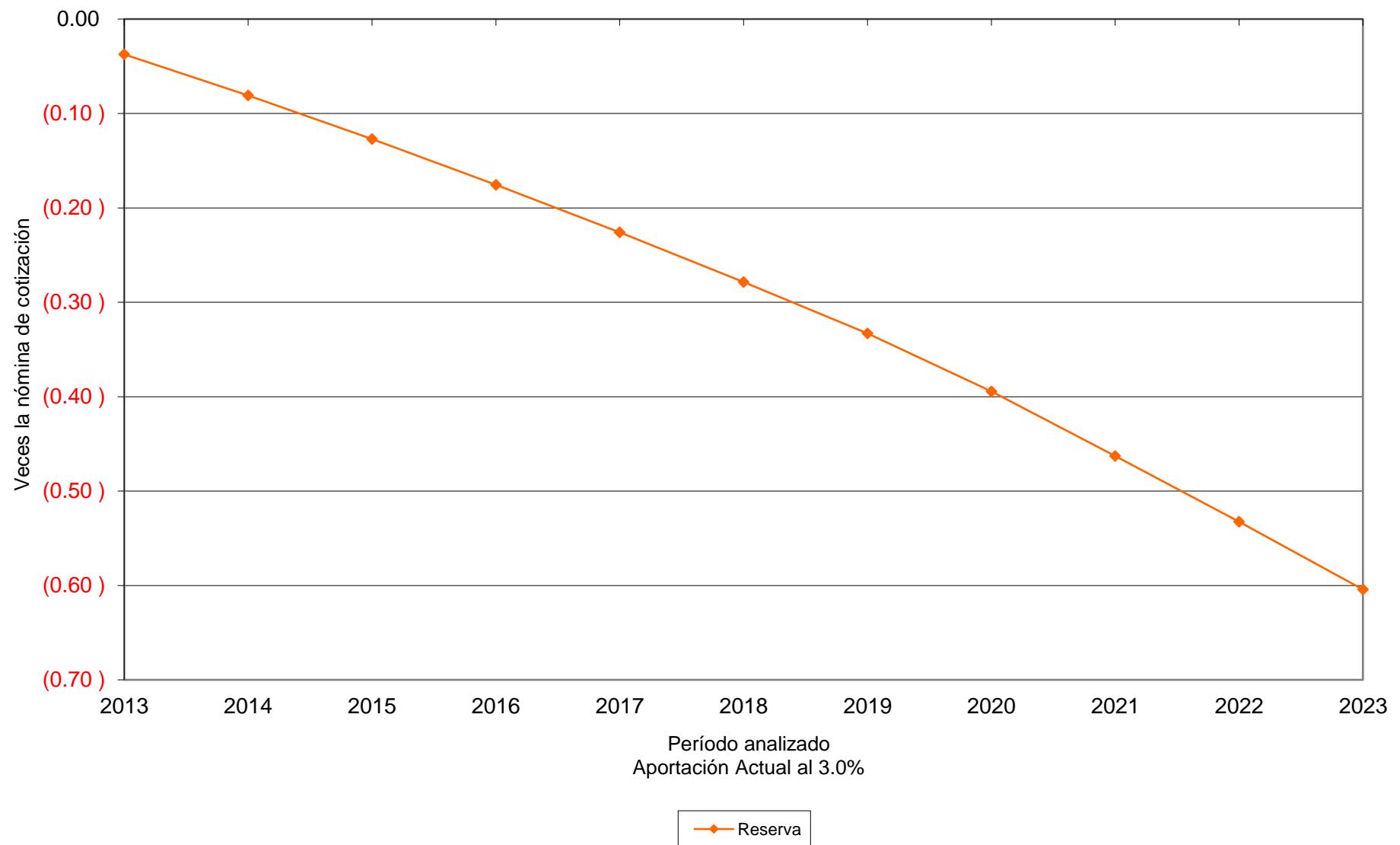
Tasa de Rendimiento del 3.00%
 Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2013	0.75	0.00	0.00	0.75		(0.76)
2014	0.88	0.00	0.00	0.88		(1.68)
2015	0.94	0.00	0.00	0.94		(2.68)
2016	1.00	0.00	0.00	1.00		(3.78)
2017	1.05	0.00	0.00	1.05		(4.95)
2018	1.10	0.00	0.00	1.10		(6.22)
2019	1.15	0.00	0.00	1.15		(7.57)
2020	1.31	0.00	0.00	1.31		(9.13)
2021	1.43	0.00	0.00	1.43		(10.85)
2022	1.49	0.00	0.00	1.49		(12.69)
2023	1.55	0.00	0.00	1.55		(14.64)
2024	1.63	0.00	0.00	1.63		(16.73)
2025	1.72	0.00	0.00	1.72		(18.98)
2030	2.41	0.00	0.00	2.41		(33.28)
2035	3.36	0.00	0.00	3.36		(54.26)
2040	4.74	0.00	0.00	4.74		(84.88)
2045	6.97	0.00	0.00	6.97		(130.47)
2050	9.20	0.00	0.00	9.20		(196.84)
2055	9.69	0.00	0.00	9.69		(279.87)
2060	9.64	0.00	0.00	9.64		(376.77)
2065	9.80	0.00	0.00	9.80		(489.30)
2070	10.15	0.00	0.00	10.15		(621.11)
2075	10.80	0.00	0.00	10.80		(776.72)
2080	11.70	0.00	0.00	11.70		(961.53)
2085	12.60	0.00	0.00	12.60		(1,180.69)
2090	13.30	0.00	0.00	13.30		(1,438.92)
2095	13.90	0.00	0.00	13.90		(1,741.67)
2100	14.52	0.00	0.00	14.52		(2,095.90)
2105	15.23	0.00	0.00	15.23		(2,510.18)
2110	16.04	0.00	0.00	16.04		(2,994.57)
2113	16.56	0.00	0.00	16.56		(3,323.64)

Gráfica 3a
Municipio de Allende
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 3b
Municipio de Allende
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

iv) Arteaga.

Descripción	Cuadro	Gráfica
Promedios y Datos Generales	4a	
Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0%	4b	
Balance Actuarial tasa real del 3.0%	4c	
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0%	4d	
Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0%		4a
Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0%		4b

Cuadro 4a
Municipio de Arteaga
Datos y Promedios Generales

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	204	71	275
Edad promedio	41.02	37.63	40.15
Edad de ingreso promedio	37.18	32.21	35.89
Antigüedad promedio	3.85	5.42	4.25
Nómina Mensual promedio	6,130.94	6,991.36	6,353.08
Nómina Mensual	1,250,710.97	496,386.56	1,747,097.53
Nómina Anual	15,008,531.64	5,956,638.72	20,965,170.36

Personal Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	12	10	22
Edad promedio	64.42	58.20	61.59
Nómina Mensual promedio	3,196.93	2,948.33	3,083.93
Nómina Mensual	38,363.16	29,483.34	67,846.50
Nómina Anual	460,357.92	353,800.08	814,158.00

Cuadro 4b

Municipio de Arteaga

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado		Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales				
Antigüedad, Vejez y Cesantía							
a).- Titular	29,485,717.66	59,637,919.39	89,123,637.05	11,905,146.63	193,743,453.35	294,772,237.03	
b).- Beneficiario	4,879,247.09	11,178,058.42	16,057,305.51	2,297,240.52	34,516,310.84	52,870,856.87	
Invalidez por causas ajenas al trabajo							
a).- Titular	446,937.48	2,117,238.30	2,564,175.78	1,077,686.94	5,160,102.32	8,801,965.05	
b).- Beneficiario	235,621.24	1,101,679.31	1,337,300.55	277,130.15	2,708,780.70	4,323,211.39	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	3,468,000.15	15,833,473.57	19,301,473.71	0.00	41,074,630.02	60,376,103.73	
Incapacidad por causas del trabajo							
a).- Titular	332,483.56	1,515,987.21	1,848,470.77	0.00	4,910,516.00	6,758,986.77	
b).- Beneficiario	180,251.24	821,244.84	1,001,496.08	0.00	2,684,759.66	3,686,255.74	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	137,925.55	623,220.83	761,146.38	0.00	2,014,010.20	2,775,156.58	
Pagos unicos	356,197.57	1,231,108.96	1,587,306.53	203,718.69	3,690,993.39	5,482,018.62	
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	39,522,381.53	94,059,930.83	133,582,312.37	15,760,922.93	290,503,556.48	439,846,791.77	
Gtos. de administración			2,424,507.08		8,146,251.95	10,570,759.03	
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total			136,006,819.45	15,760,922.93	298,649,808.42	450,417,550.80	
Reserva			0.00			0.00	
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			242,450,708.23		814,625,194.58	1,057,075,902.81	
Aportación en porcentaje de la nómina activos			56.10 %		6.50 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					36.66 %		
Aportación en porcentaje de la nómina global						42.61 %	

Cuadro 4c
Municipio de Arteaga
Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	62.60	0.00	42.61	41.98
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	151,767,742.38	0.00	103,307,675.35	101,780,476.81
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	347,109,875.45	341,978,546.20
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	151,767,742.38	0.00	450,417,550.80	443,759,023.01
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	15,760,922.93	15,760,922.93	15,760,922.93	15,760,922.93	15,760,922.93
b).- Personal actualmente activo	136,006,819.45	136,006,819.45	136,006,819.45	136,006,819.45	136,006,819.45
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	298,649,808.42	298,649,808.42	298,649,808.42
<i>Total pasivo</i>	151,767,742.38	151,767,742.38	450,417,550.80	450,417,550.80	450,417,550.80
(Deficit)/superavit actuarial	(151,767,742.38)	0.00	(450,417,550.80)	0.00	(6,658,527.80)

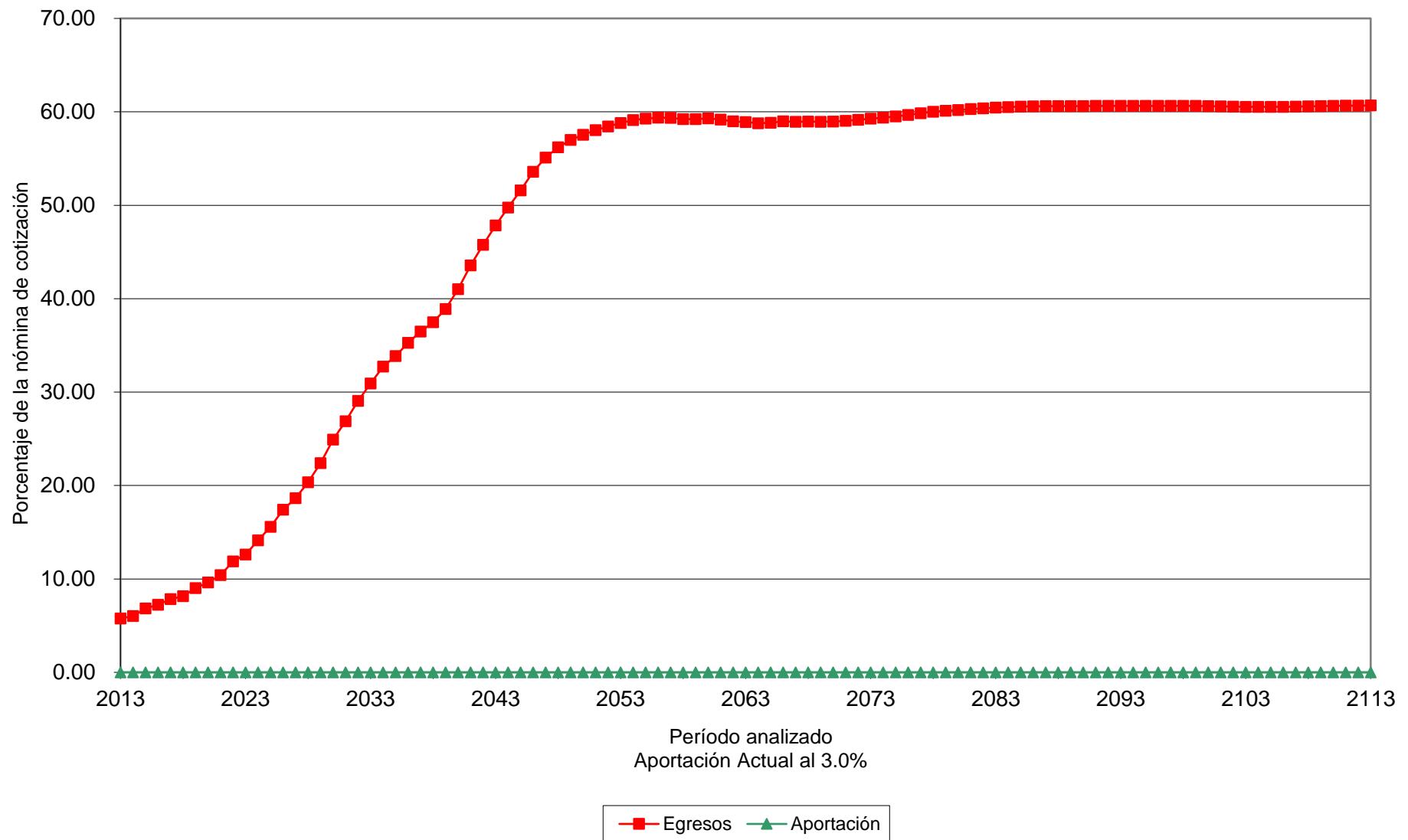
Cuadro 4d
Municipio de Arteaga
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

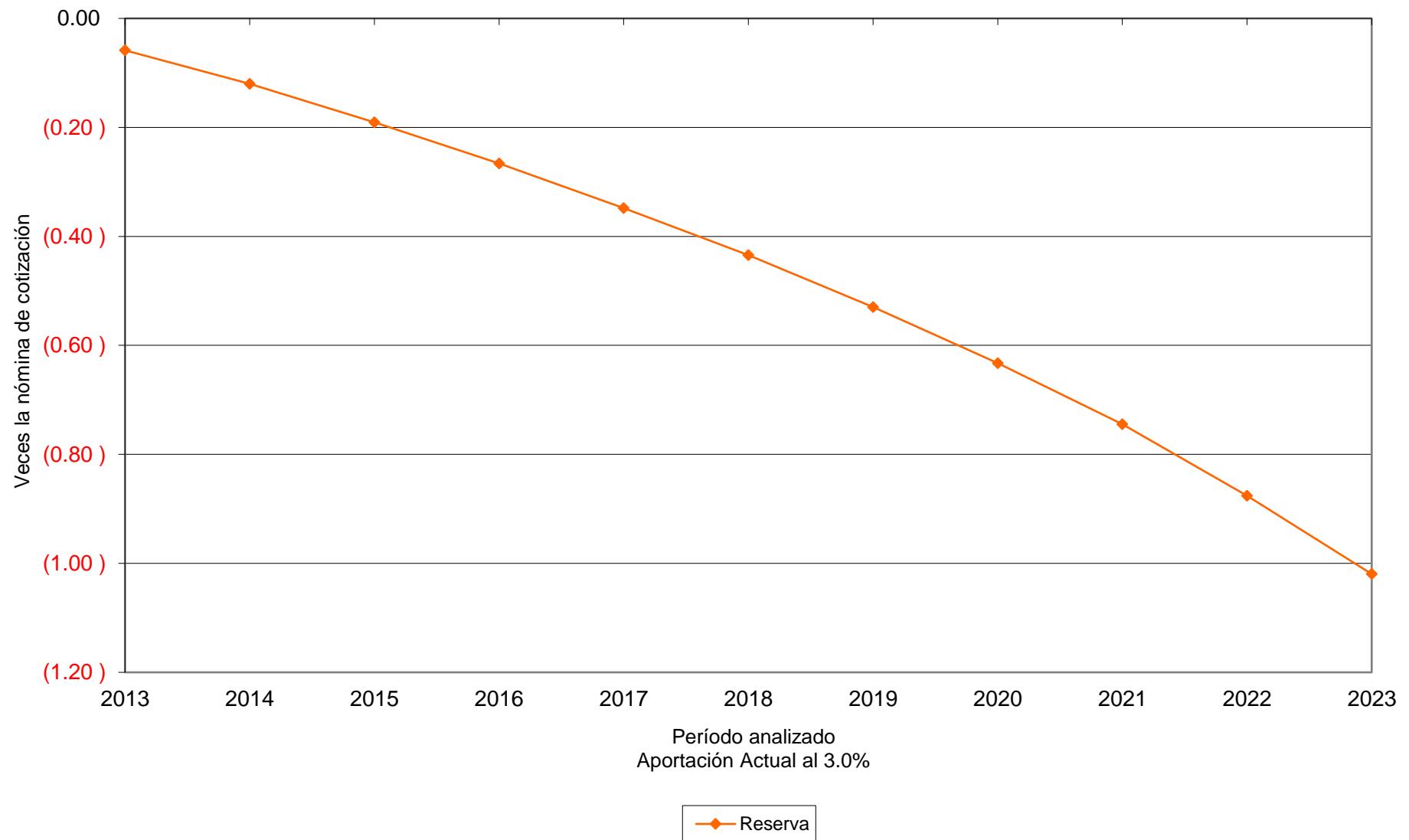
Tasa de Rendimiento del 3.00%
 Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2013	1.23	0.00	0.00	1.23		(1.25)
2014	1.32	0.00	0.00	1.32		(2.63)
2015	1.53	0.00	0.00	1.53		(4.26)
2016	1.64	0.00	0.00	1.64		(6.06)
2017	1.82	0.00	0.00	1.82		(8.08)
2018	1.93	0.00	0.00	1.93		(10.28)
2019	2.18	0.00	0.00	2.18		(12.80)
2020	2.37	0.00	0.00	2.37		(15.59)
2021	2.61	0.00	0.00	2.61		(18.71)
2022	3.03	0.00	0.00	3.03		(22.34)
2023	3.25	0.00	0.00	3.25		(26.32)
2024	3.72	0.00	0.00	3.72		(30.88)
2025	4.17	0.00	0.00	4.17		(36.03)
2030	7.11	0.00	0.00	7.11		(72.75)
2035	10.12	0.00	0.00	10.12		(132.59)
2040	13.01	0.00	0.00	13.01		(216.85)
2045	16.90	0.00	0.00	16.90		(334.09)
2050	19.73	0.00	0.00	19.73		(488.60)
2055	21.38	0.00	0.00	21.38		(678.17)
2060	22.50	0.00	0.00	22.50		(904.93)
2065	23.47	0.00	0.00	23.47		(1,173.18)
2070	24.74	0.00	0.00	24.74		(1,490.59)
2075	26.24	0.00	0.00	26.24		(1,866.00)
2080	27.89	0.00	0.00	27.89		(2,309.90)
2085	29.47	0.00	0.00	29.47		(2,833.09)
2090	31.01	0.00	0.00	31.01		(3,448.01)
2095	32.61	0.00	0.00	32.61		(4,169.31)
2100	34.26	0.00	0.00	34.26		(5,014.31)
2105	35.96	0.00	0.00	35.96		(6,002.88)
2110	37.86	0.00	0.00	37.86		(7,158.68)
2113	39.03	0.00	0.00	39.03		(7,943.67)

Gráfica 4a
Municipio de Arteaga
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 4b
Municipio de Arteaga
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

v) **Candela.**

Descripción	Cuadro	Gráfica
Promedios y Datos Generales	5a	
Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0%	5b	
Balance Actuarial tasa real del 3.0%	5c	
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0%	5d	
Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0%		5a
Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0%		5b

Cuadro 5a
Municipio de Candela
Datos y Promedios Generales

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	94	44	138
Edad promedio	45.17	40.41	43.65
Edad de ingreso promedio	42.60	37.11	40.85
Antigüedad promedio	2.57	3.30	2.80
Nómina Mensual promedio	5,027.00	5,835.59	5,284.81
Nómina Mensual	472,537.58	256,765.82	729,303.40
Nómina Anual	5,670,450.96	3,081,189.84	8,751,640.80

Personal Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	10	1	11
Edad promedio	64.20	80.00	65.64
Nómina Mensual promedio	2,251.42	2,600.00	2,283.11
Nómina Mensual	22,514.20	2,600.00	25,114.20
Nómina Anual	270,170.40	31,200.00	301,370.40

Cuadro 5b

Municipio de Candela

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado		Nuevas Gen.		Total	
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales						
Antigüedad, Vejez y Cesantía									
a).- Titular	2,824,688.47	10,537,866.37	13,362,554.84	3,515,173.78	51,305,399.60	68,183,128.22			
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Invalidez por causas ajenas al trabajo									
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	601,372.96	0.00	601,372.96			
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Incapacidad por causas del trabajo									
a).- Titular	91,948.93	589,921.80	681,870.73	0.00	5,507,871.00	6,189,741.72			
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Pagos unicos	55,751.78	210,358.64	266,110.42	80,322.34	977,907.38	1,324,340.14			
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
SubTotal	2,972,389.18	11,338,146.81	14,310,535.99	4,196,869.08	57,791,177.97	76,298,583.04			
Gtos. de administración			589,860.41		3,764,266.06	4,354,126.47			
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00			
Total			14,900,396.40	4,196,869.08	61,555,444.04	80,652,709.51			
Reserva			0.00			0.00			
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00			
Valor pte. de Sdos. Fut.			58,986,040.82		376,426,606.34	435,412,647.16			
Aportación en porcentaje de la nómina activos			25.26 %		7.12 %				
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					16.35 %				
Aportación en porcentaje de la nómina global						18.52 %			

Cuadro 5c

Municipio de Candela

Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	32.38	0.00	18.52	18.26
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	19,097,265.48	0.00	10,926,150.28	10,772,664.88
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	69,726,559.24	68,747,073.48
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	19,097,265.48	0.00	80,652,709.51	79,519,738.36
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	4,196,869.08	4,196,869.08	4,196,869.08	4,196,869.08	4,196,869.08
b).- Personal actualmente activo	14,900,396.40	14,900,396.40	14,900,396.40	14,900,396.40	14,900,396.40
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	61,555,444.04	61,555,444.04	61,555,444.04
<i>Total pasivo</i>	19,097,265.48	19,097,265.48	80,652,709.51	80,652,709.51	80,652,709.51
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(19,097,265.48)	0.00	(80,652,709.51)	0.00	(1,132,971.16)

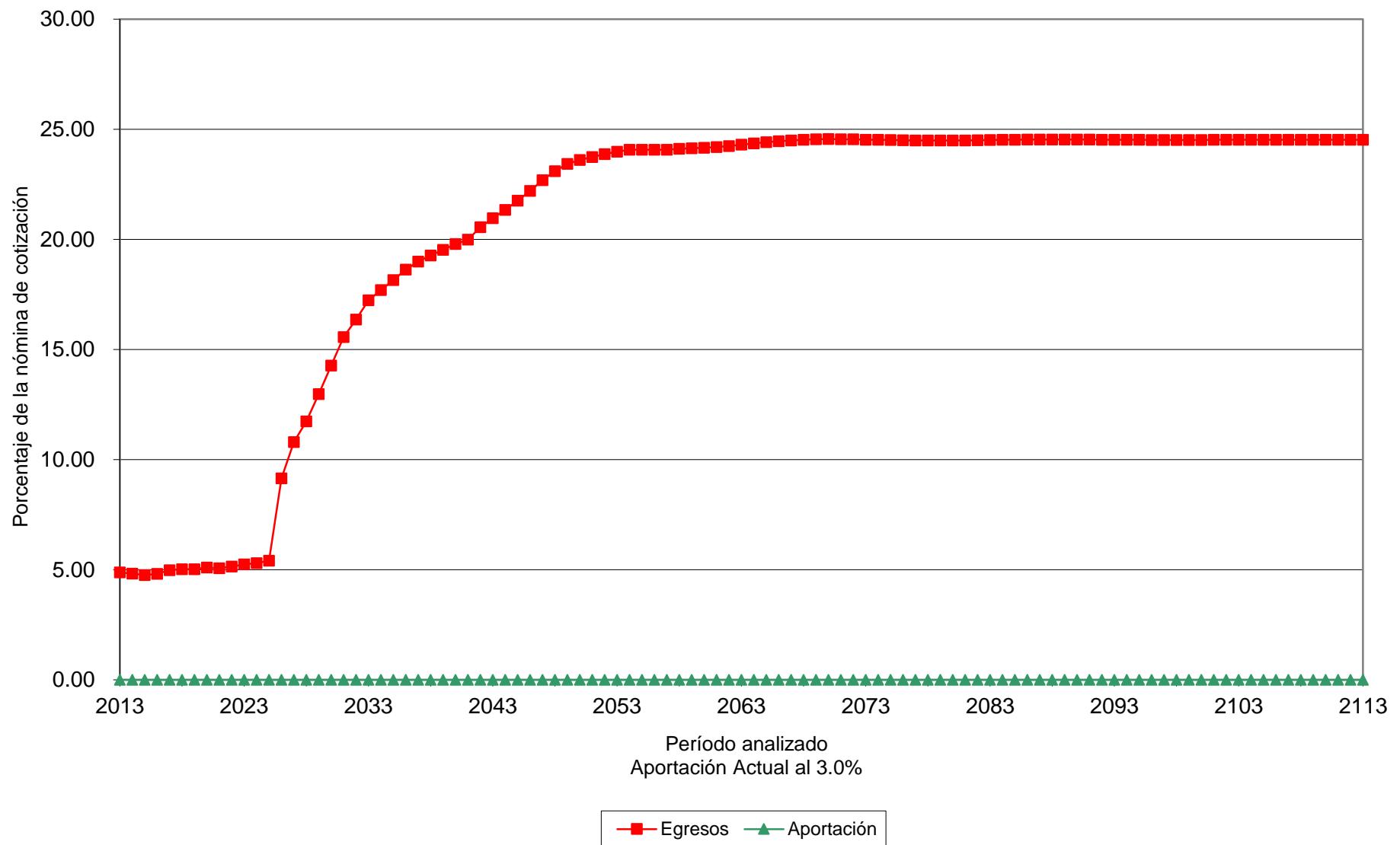
Cuadro 5d
Municipio de Candela
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

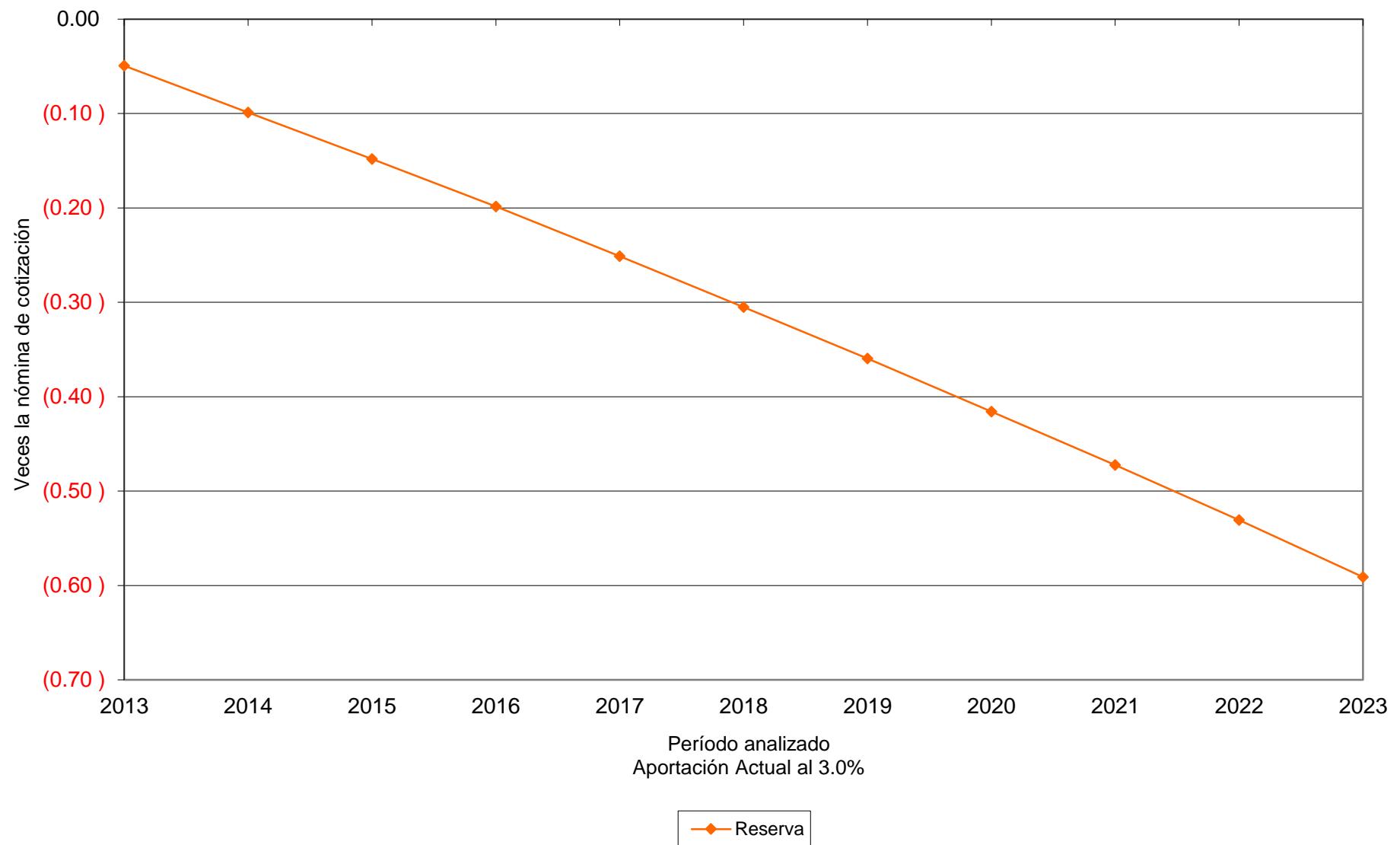
Tasa de Rendimiento del 3.00%
 Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2013	0.44	0.00	0.00	0.44		(0.44)
2014	0.44	0.00	0.00	0.44		(0.90)
2015	0.44	0.00	0.00	0.44		(1.38)
2016	0.45	0.00	0.00	0.45		(1.88)
2017	0.48	0.00	0.00	0.48		(2.42)
2018	0.49	0.00	0.00	0.49		(2.99)
2019	0.50	0.00	0.00	0.50		(3.59)
2020	0.52	0.00	0.00	0.52		(4.23)
2021	0.52	0.00	0.00	0.52		(4.88)
2022	0.54	0.00	0.00	0.54		(5.58)
2023	0.56	0.00	0.00	0.56		(6.32)
2024	0.58	0.00	0.00	0.58		(7.09)
2025	0.60	0.00	0.00	0.60		(7.91)
2030	1.67	0.00	0.00	1.67		(16.40)
2035	2.24	0.00	0.00	2.24		(30.06)
2040	2.58	0.00	0.00	2.58		(48.06)
2045	2.98	0.00	0.00	2.98		(70.86)
2050	3.40	0.00	0.00	3.40		(99.63)
2055	3.64	0.00	0.00	3.64		(134.63)
2060	3.84	0.00	0.00	3.84		(176.33)
2065	4.08	0.00	0.00	4.08		(225.87)
2070	4.31	0.00	0.00	4.31		(284.59)
2075	4.53	0.00	0.00	4.53		(353.84)
2080	4.75	0.00	0.00	4.75		(435.30)
2085	5.00	0.00	0.00	5.00		(531.03)
2090	5.26	0.00	0.00	5.26		(643.39)
2095	5.53	0.00	0.00	5.53		(775.05)
2100	5.81	0.00	0.00	5.81		(929.16)
2105	6.11	0.00	0.00	6.11		(1,109.39)
2110	6.42	0.00	0.00	6.42		(1,319.97)
2113	6.61	0.00	0.00	6.61		(1,462.89)

Gráfica 5a
Municipio de Candela
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 5b
Municipio de Candela
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

vi) Castaños.

Descripción	Cuadro	Gráfica
Promedios y Datos Generales	6a	
Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0%	6b	
Balance Actuarial tasa real del 3.0%	6c	
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0%	6d	
Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0%		6a
Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0%		6b

Cuadro 6a
Municipio de Castaños
Datos y Promedios Generales

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	151	69	220
Edad promedio	45.46	39.80	43.68
Edad de ingreso promedio	38.68	34.07	37.23
Antigüedad promedio	6.78	5.72	6.45
Nómina Mensual promedio	5,585.98	6,193.25	5,776.44
Nómina Mensual	843,482.45	427,334.17	1,270,816.62
Nómina Anual	10,121,789.42	5,128,009.99	15,249,799.41

Personal Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	8	2	10
Edad promedio	68.25	61.50	66.90
Nómina Mensual promedio	5,318.05	6,944.46	5,643.33
Nómina Mensual	42,544.36	13,888.93	56,433.29
Nómina Anual	510,532.35	166,667.10	677,199.45

Cuadro 6b

Municipio de Castaños

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado	Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía						
a).- Titular	36,145,317.84	46,219,065.59	82,364,383.43	4,983,956.94	279,462,292.20	366,810,632.58
b).- Beneficiario	7,017,956.94	8,543,875.58	15,561,832.52	1,327,406.75	49,378,898.85	66,268,138.12
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	233,668.27	440,478.46	674,146.74	2,922,672.34	1,095,476.96	4,692,296.04
b).- Beneficiario	131,951.24	245,267.98	377,219.22	922,659.39	633,959.91	1,933,838.53
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	1,897,719.89	3,431,182.99	5,328,902.89	0.00	9,562,870.31	14,891,773.20
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	195,588.64	318,228.91	513,817.55	520,993.62	1,135,240.93	2,170,052.10
b).- Beneficiario	118,295.97	190,445.07	308,741.04	207,047.60	693,323.85	1,209,112.50
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	85,243.95	137,082.84	222,326.80	0.00	499,750.51	722,077.31
Pagos unicos	392,272.23	608,747.37	1,001,019.61	103,260.57	3,673,716.06	4,777,996.23
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	46,218,014.99	60,134,374.80	106,352,389.79	10,987,997.22	346,135,529.58	463,475,916.59
Gtos. de administración			1,445,691.75		9,107,140.17	10,552,831.93
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00
Total			107,798,081.54	10,987,997.22	355,242,669.76	474,028,748.52
Reserva			0.00			0.00
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			144,569,175.49		910,714,017.48	1,055,283,192.97
Aportación en porcentaje de la nómina activos			74.57 %			
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones				7.60 %		
Aportación en porcentaje de la nómina global					39.01 %	
						44.92 %

Cuadro 6c

Municipio de Castaños

Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	82.17	0.00	44.92	42.91
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuaria					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	118,786,078.76	0.00	64,939,862.39	62,030,649.08
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	409,088,886.13	390,762,286.92
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	118,786,078.76	0.00	474,028,748.52	452,792,936.01
Pasivo actuaria					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	10,987,997.22	10,987,997.22	10,987,997.22	10,987,997.22	10,987,997.22
b).- Personal actualmente activo	107,798,081.54	107,798,081.54	107,798,081.54	107,798,081.54	107,798,081.54
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	355,242,669.76	355,242,669.76	355,242,669.76
<i>Total pasivo</i>	118,786,078.76	118,786,078.76	474,028,748.52	474,028,748.52	474,028,748.52
<i>(Deficit)/superavit actuaria</i>	(118,786,078.76)	0.00	(474,028,748.52)	0.00	(21,235,812.51)

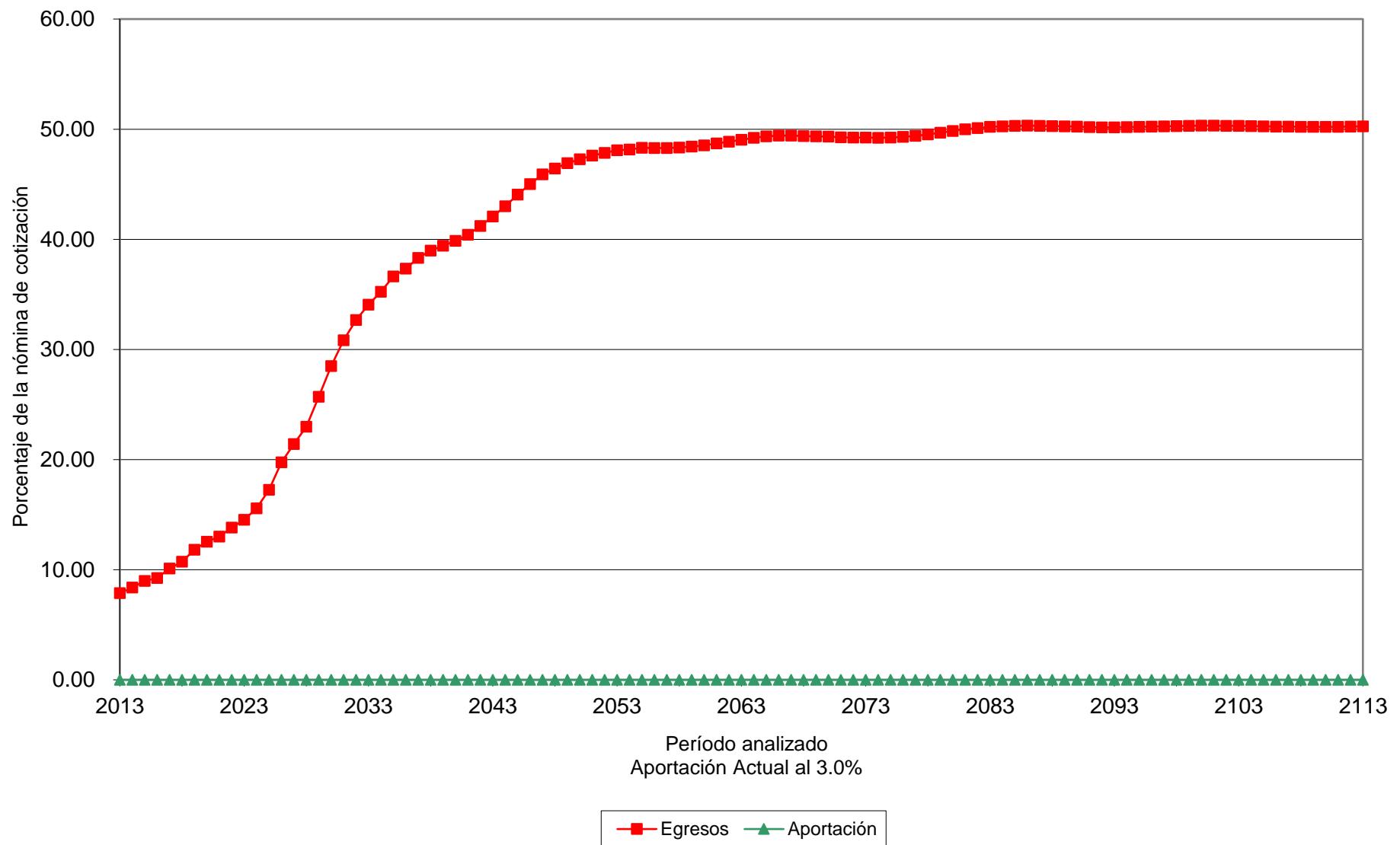
Cuadro 6d
Municipio de Castaños
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

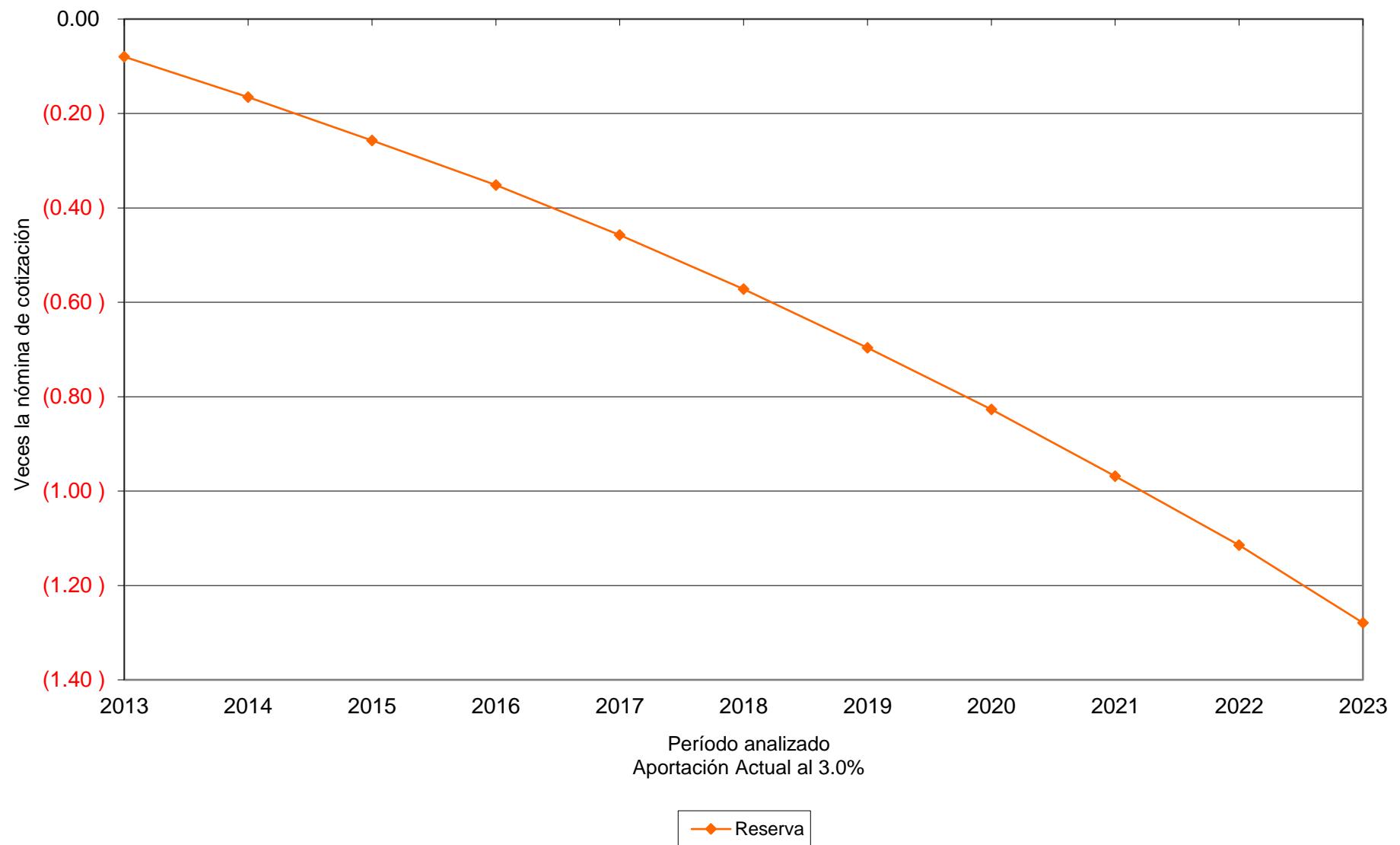
Tasa de Rendimiento del 3.00%
 Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2013	1.21	0.00	0.00	1.21	(1.23)	
2014	1.32	0.00	0.00	1.32	(2.61)	
2015	1.45	0.00	0.00	1.45	(4.16)	
2016	1.54	0.00	0.00	1.54	(5.85)	
2017	1.72	0.00	0.00	1.72	(7.77)	
2018	1.85	0.00	0.00	1.85	(9.88)	
2019	2.09	0.00	0.00	2.09	(12.29)	
2020	2.27	0.00	0.00	2.27	(14.96)	
2021	2.39	0.00	0.00	2.39	(17.84)	
2022	2.61	0.00	0.00	2.61	(21.03)	
2023	2.78	0.00	0.00	2.78	(24.48)	
2024	3.03	0.00	0.00	3.03	(28.29)	
2025	3.42	0.00	0.00	3.42	(32.60)	
2030	6.37	0.00	0.00	6.37	(64.81)	
2035	9.03	0.00	0.00	9.03	(118.35)	
2040	10.87	0.00	0.00	10.87	(191.91)	
2045	13.26	0.00	0.00	13.26	(288.05)	
2050	15.79	0.00	0.00	15.79	(413.86)	
2055	17.80	0.00	0.00	17.80	(571.34)	
2060	19.72	0.00	0.00	19.72	(764.07)	
2065	22.17	0.00	0.00	22.17	(999.65)	
2070	24.47	0.00	0.00	24.47	(1,285.65)	
2075	26.93	0.00	0.00	26.93	(1,629.88)	
2080	30.10	0.00	0.00	30.10	(2,044.30)	
2085	33.58	0.00	0.00	33.58	(2,543.16)	
2090	37.00	0.00	0.00	37.00	(3,139.94)	
2095	40.82	0.00	0.00	40.82	(3,851.21)	
2100	45.18	0.00	0.00	45.18	(4,698.23)	
2105	49.83	0.00	0.00	49.83	(5,704.60)	
2110	54.95	0.00	0.00	54.95	(6,897.63)	
2113	58.37	0.00	0.00	58.37	(7,716.62)	

Gráfica 6a
Municipio de Castaños
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 6b
Municipio de Castaños
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

vii) Cuatrociénegas.

Descripción	Cuadro	Gráfica
Promedios y Datos Generales	7a	
Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0%	7b	
Balance Actuarial tasa real del 3.0%	7c	
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0%	7d	
Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0%		7a
Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0%		7b

Cuadro 7a
Municipio de Cuatrociénegas
Datos y Promedios Generales

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	125	39	164
Edad promedio	48.10	45.33	47.44
Edad de ingreso promedio	40.38	39.21	40.10
Antigüedad promedio	7.71	6.13	7.34
Nómina Mensual promedio	5,738.42	5,704.44	5,730.34
Nómina Mensual	717,301.92	222,473.02	939,774.94
Nómina Anual	8,607,623.04	2,669,676.24	11,277,299.28

Personal Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	2	2	4
Edad promedio	64.00	51.50	57.75
Nómina Mensual promedio	5,203.40	7,371.55	6,287.48
Nómina Mensual	10,406.80	14,743.10	25,149.90
Nómina Anual	124,881.60	176,917.20	301,798.80

Cuadro 7b

Municipio de Cuatrocienegas

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado		Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales				
Antigüedad, Vejez y Cesantía							
a).- Titular	30,904,383.56	33,666,395.07	64,570,778.63	5,964,413.30	167,880,928.86	238,416,120.79	
b).- Beneficiario	5,668,088.52	5,880,741.95	11,548,830.47	813,981.62	27,382,563.45	39,745,375.54	
Invalidez por causas ajenas al trabajo							
a).- Titular	273,081.11	634,628.57	907,709.68	0.00	2,669,591.88	3,577,301.56	
b).- Beneficiario	140,996.93	330,228.57	471,225.50	0.00	1,389,662.34	1,860,887.84	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	2,019,839.66	4,930,980.38	6,950,820.04	0.00	21,040,302.27	27,991,122.31	
Incapacidad por causas del trabajo							
a).- Titular	178,181.94	514,392.93	692,574.87	0.00	2,235,681.26	2,928,256.14	
b).- Beneficiario	96,534.08	281,303.20	377,837.28	0.00	1,225,657.41	1,603,494.68	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	73,637.18	214,562.71	288,199.89	0.00	932,554.80	1,220,754.69	
Pagos unicos	425,423.15	398,240.19	823,663.34	33,904.37	2,797,367.94	3,654,935.65	
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
SubTotal	39,780,166.13	46,851,473.57	86,631,639.70	6,812,299.29	227,554,310.21	320,998,249.20	
Gtos. de administración			931,874.77		4,457,112.17	5,388,986.94	
Costo de Servicio Médico	40,208,071.37		0.00	0.00	0.00	0.00	
Total			87,563,514.47	6,812,299.29	232,011,422.38	326,387,236.14	
Reserva			0.00			0.00	
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00	
Valor pte. de Sdos. Fut.			93,187,476.67		445,711,216.97	538,898,693.64	
Aportación en porcentaje de la nómina activos			93.96 %				
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones				7.31 %			
Aportación en porcentaje de la nómina global					52.05 %		
						60.57 %	

Cuadro 7c
Municipio de Cuatrocienegas
Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	101.28	0.00	60.57	59.54
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	94,375,813.75	0.00	56,439,555.92	55,481,320.36
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	269,947,680.22	265,364,485.69
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	94,375,813.75	0.00	326,387,236.14	320,845,806.05
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	6,812,299.29	6,812,299.29	6,812,299.29	6,812,299.29	6,812,299.29
b).- Personal actualmente activo	87,563,514.47	87,563,514.47	87,563,514.47	87,563,514.47	87,563,514.47
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	232,011,422.38	232,011,422.38	232,011,422.38
<i>Total pasivo</i>	94,375,813.75	94,375,813.75	326,387,236.14	326,387,236.14	326,387,236.14
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(94,375,813.75)	0.00	(326,387,236.14)	0.00	(5,541,430.09)

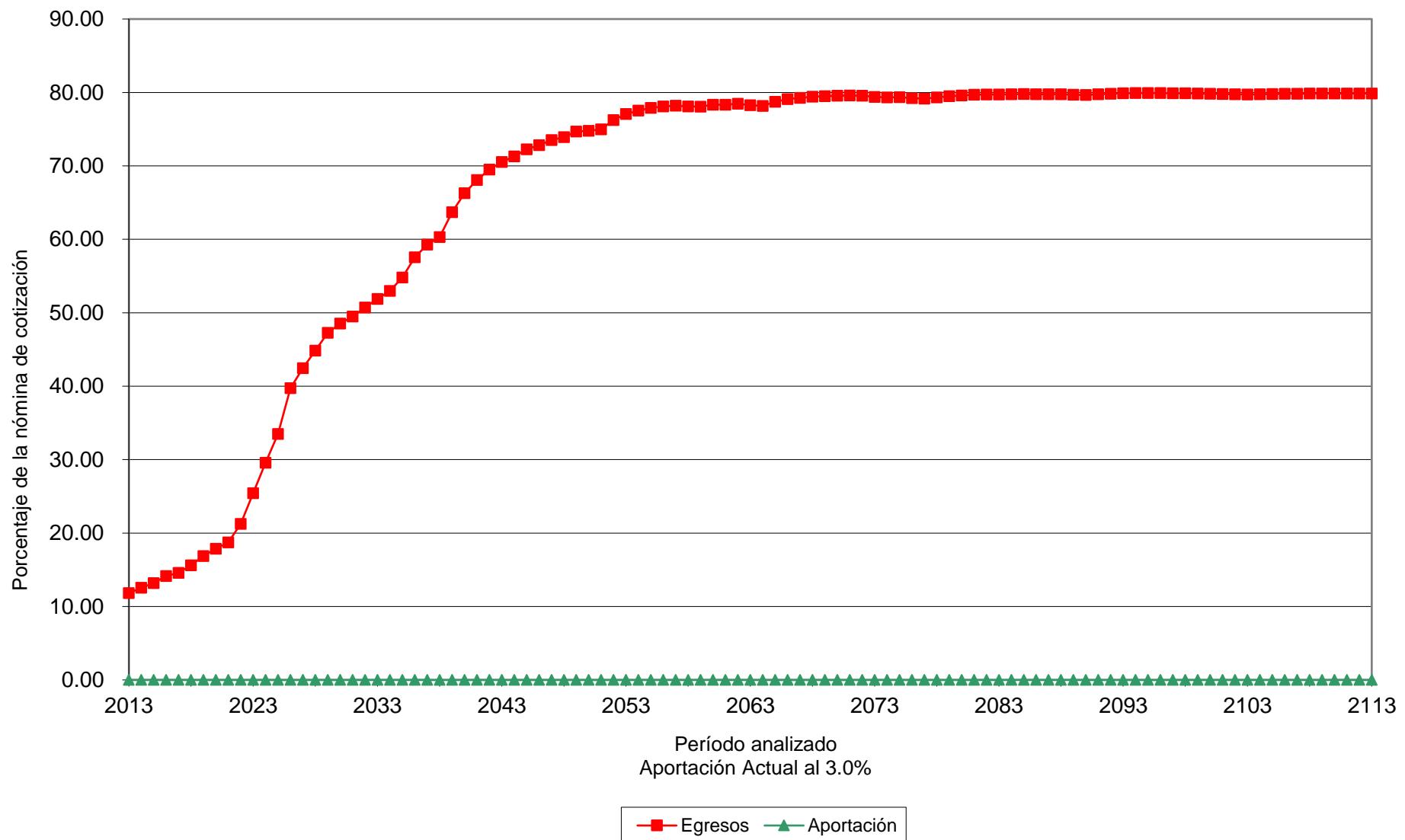
Cuadro 7d
Municipio de Cuatrocienegas
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

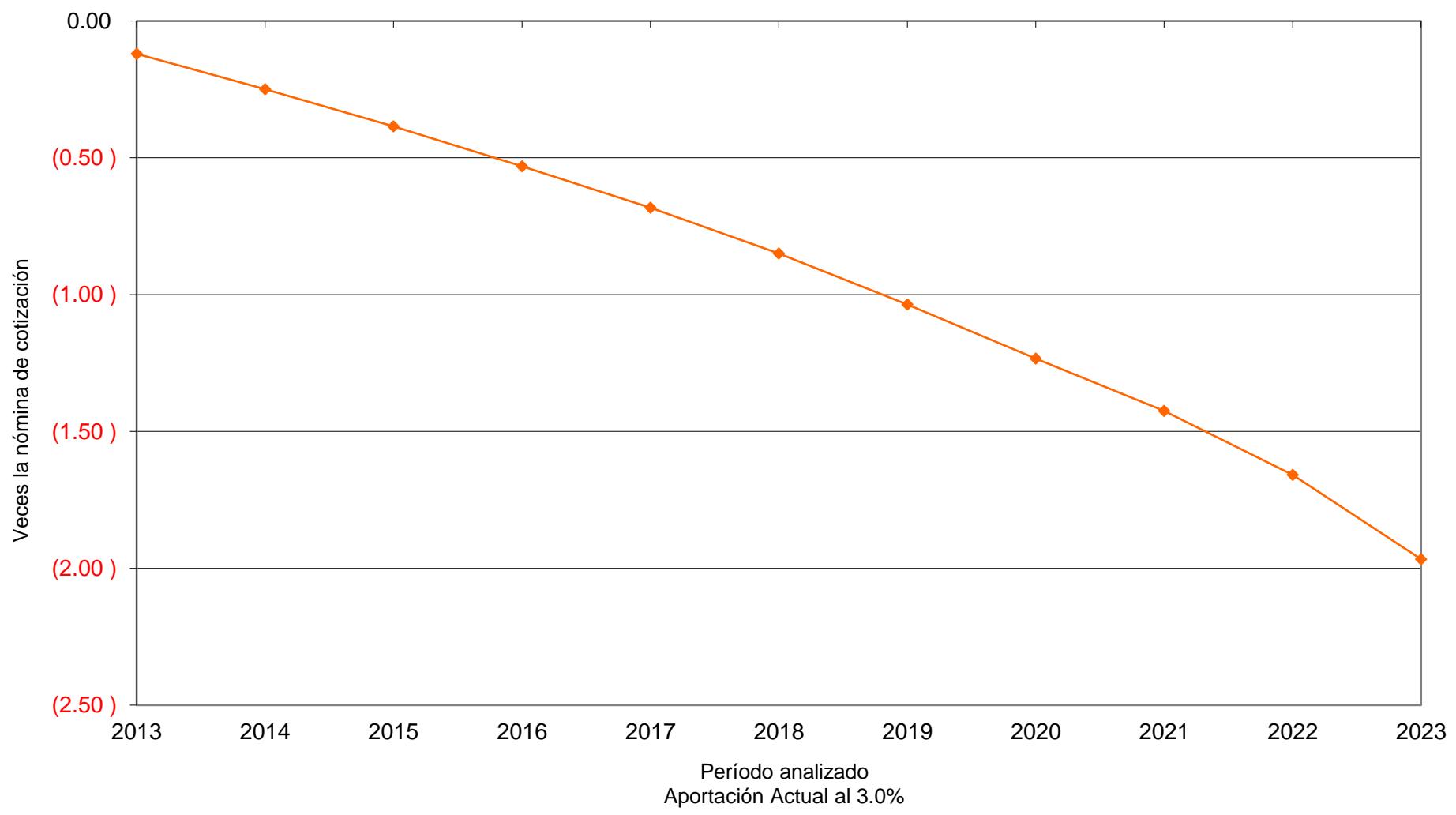
Tasa de Rendimiento del 3.00%
 Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2013	1.36	0.00	0.00	1.36		(1.38)
2014	1.47	0.00	0.00	1.47		(2.91)
2015	1.58	0.00	0.00	1.58		(4.60)
2016	1.73	0.00	0.00	1.73		(6.50)
2017	1.83	0.00	0.00	1.83		(8.55)
2018	1.99	0.00	0.00	1.99		(10.82)
2019	2.17	0.00	0.00	2.17		(13.35)
2020	2.34	0.00	0.00	2.34		(16.12)
2021	2.52	0.00	0.00	2.52		(19.16)
2022	2.91	0.00	0.00	2.91		(22.69)
2023	3.48	0.00	0.00	3.48		(26.90)
2024	4.03	0.00	0.00	4.03		(31.80)
2025	4.47	0.00	0.00	4.47		(37.30)
2030	6.91	0.00	0.00	6.91		(76.30)
2035	8.40	0.00	0.00	8.40		(130.02)
2040	10.52	0.00	0.00	10.52		(202.25)
2045	12.05	0.00	0.00	12.05		(296.26)
2050	13.11	0.00	0.00	13.11		(411.81)
2055	14.34	0.00	0.00	14.34		(552.02)
2060	15.16	0.00	0.00	15.16		(719.78)
2065	16.03	0.00	0.00	16.03		(918.65)
2070	17.00	0.00	0.00	17.00		(1,154.51)
2075	17.83	0.00	0.00	17.83		(1,432.62)
2080	18.79	0.00	0.00	18.79		(1,759.76)
2085	19.80	0.00	0.00	19.80		(2,144.50)
2090	20.79	0.00	0.00	20.79		(2,595.87)
2095	21.91	0.00	0.00	21.91		(3,124.92)
2100	23.00	0.00	0.00	23.00		(3,744.15)
2105	24.17	0.00	0.00	24.17		(4,468.06)
2110	25.42	0.00	0.00	25.42		(5,313.88)
2113	26.18	0.00	0.00	26.18		(5,887.95)

Gráfica 7a
Municipio de Cuatrocienegas
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 7b
Municipio de Cuatrociénegas
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



—♦— Reserva

Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

viii) Escobedo.

Descripción	Cuadro	Gráfica
Promedios y Datos Generales	8a	
Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0%	8b	
Balance Actuarial tasa real del 3.0%	8c	
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0%	8d	
Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0%		8a
Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0%		8b

Cuadro 8a
Municipio de Escobedo
Datos y Promedios Generales

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	70	38	108
Edad promedio	46.13	37.61	43.13
Edad de ingreso promedio	44.63	35.79	41.52
Antigüedad promedio	1.50	1.82	1.61
Nómina Mensual promedio	4,666.50	4,819.85	4,720.46
Nómina Mensual	326,655.10	183,154.19	509,809.29
Nómina Anual	3,919,861.20	2,197,850.28	6,117,711.48

Personal Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	0	0	0
Edad promedio	0.00	0.00	0.00
Nómina Mensual promedio	0.00	0.00	0.00
Nómina Mensual	0.00	0.00	0.00
Nómina Anual	0.00	0.00	0.00

Cuadro 8b

Municipio de Escobedo

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado		Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales				
Antigüedad, Vejez y Cesantía							
a).- Titular	1,342,654.61	8,945,353.78	10,288,008.39	0.00	54,724,301.66	65,012,310.04	
b).- Beneficiario	273,000.35	1,783,995.56	2,056,995.91	0.00	9,889,276.24	11,946,272.16	
Invalidez por causas ajenas al trabajo							
a).- Titular	61,458.92	400,818.92	462,277.84	0.00	1,561,498.10	2,023,775.93	
b).- Beneficiario	29,809.63	195,830.06	225,639.69	0.00	776,081.74	1,001,721.43	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	385,354.52	2,585,415.20	2,970,769.72	0.00	10,720,601.40	13,691,371.13	
Incapacidad por causas del trabajo							
a).- Titular	23,187.97	179,018.37	202,206.34	0.00	902,551.92	1,104,758.26	
b).- Beneficiario	12,168.06	95,177.18	107,345.24	0.00	487,400.11	594,745.35	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	9,189.84	71,932.96	81,122.80	0.00	369,263.12	450,385.93	
Pagos unicos	24,463.35	218,097.17	242,560.52	0.00	1,191,031.01	1,433,591.53	
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	2,161,287.24	14,475,639.22	16,636,926.46	0.00	80,622,005.30	97,258,931.76	
Gtos. de administración			396,350.59		2,550,534.68	2,946,885.27	
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total			17,033,277.05	0.00	83,172,539.98	100,205,817.03	
Reserva			0.00			0.00	
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			39,635,059.41		255,053,467.67	294,688,527.08	
Aportación en porcentaje de la nómina activos			42.98 %		0.00 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					32.61 %		
Aportación en porcentaje de la nómina global						34.00 %	

Cuadro 8c
Municipio de Escobedo
Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	42.98	0.00	34.00	33.88
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	17,033,277.05	0.00	13,477,496.23	13,427,730.54
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	86,728,320.81	86,408,076.26
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	17,033,277.05	0.00	100,205,817.03	99,835,806.80
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- Personal actualmente activo	17,033,277.05	17,033,277.05	17,033,277.05	17,033,277.05	17,033,277.05
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	83,172,539.98	83,172,539.98	83,172,539.98
<i>Total pasivo</i>	17,033,277.05	17,033,277.05	100,205,817.03	100,205,817.03	100,205,817.03
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(17,033,277.05)	0.00	(100,205,817.03)	0.00	(370,010.24)

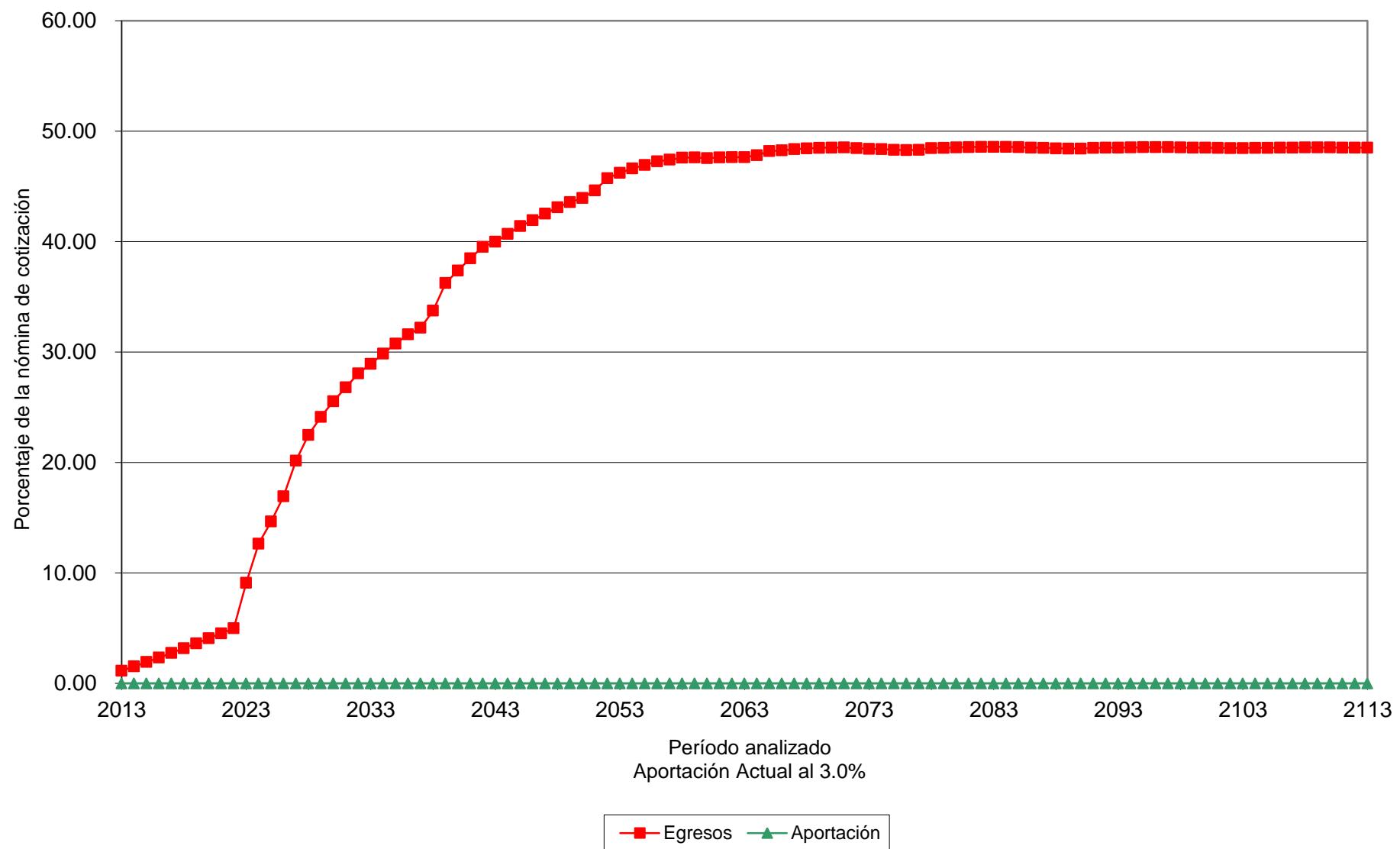
Cuadro 8d
Municipio de Escobedo
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

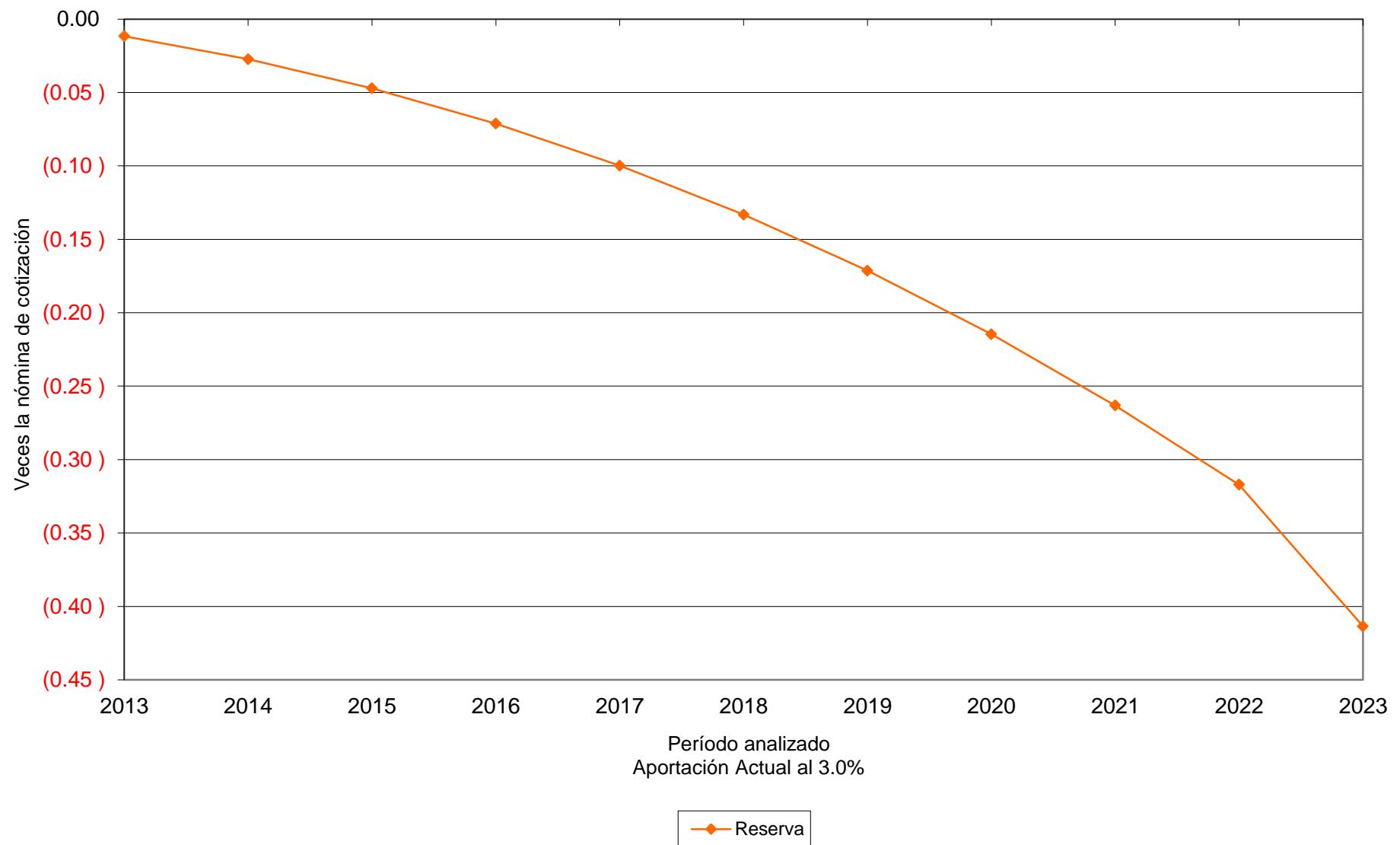
Tasa de Rendimiento del 3.00%
 Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2013	0.07	0.00	0.00	0.07	(0.07)	
2014	0.10	0.00	0.00	0.10	(0.17)	
2015	0.13	0.00	0.00	0.13	(0.31)	
2016	0.15	0.00	0.00	0.15	(0.47)	
2017	0.19	0.00	0.00	0.19	(0.68)	
2018	0.22	0.00	0.00	0.22	(0.92)	
2019	0.25	0.00	0.00	0.25	(1.21)	
2020	0.29	0.00	0.00	0.29	(1.54)	
2021	0.33	0.00	0.00	0.33	(1.92)	
2022	0.37	0.00	0.00	0.37	(2.35)	
2023	0.69	0.00	0.00	0.69	(3.12)	
2024	0.92	0.00	0.00	0.92	(4.15)	
2025	1.04	0.00	0.00	1.04	(5.33)	
2030	2.00	0.00	0.00	2.00	(15.18)	
2035	2.57	0.00	0.00	2.57	(30.25)	
2040	3.28	0.00	0.00	3.28	(50.91)	
2045	3.81	0.00	0.00	3.81	(78.46)	
2050	4.26	0.00	0.00	4.26	(112.96)	
2055	4.78	0.00	0.00	4.78	(155.69)	
2060	5.09	0.00	0.00	5.09	(207.31)	
2065	5.42	0.00	0.00	5.42	(268.71)	
2070	5.73	0.00	0.00	5.73	(341.72)	
2075	6.00	0.00	0.00	6.00	(427.91)	
2080	6.34	0.00	0.00	6.34	(529.44)	
2085	6.66	0.00	0.00	6.66	(648.96)	
2090	6.99	0.00	0.00	6.99	(789.22)	
2095	7.36	0.00	0.00	7.36	(953.76)	
2100	7.73	0.00	0.00	7.73	(1,146.49)	
2105	8.12	0.00	0.00	8.12	(1,371.96)	
2110	8.54	0.00	0.00	8.54	(1,635.56)	
2113	8.80	0.00	0.00	8.80	(1,814.54)	

Gráfica 8a
Municipio de Escobedo.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 8b
Municipio de Escobedo.
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

ix) **Francisco I. Madero.**

Descripción	Cuadro	Gráfica
Promedios y Datos Generales	9a	
Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0%	9b	
Balance Actuarial tasa real del 3.0%	9c	
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0%	9d	
Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0%		9a
Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0%		9b

Cuadro 9a
Municipio de Francisco I. Madero
Datos y Promedios Generales

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	505	275	780
Edad promedio	48.99	47.15	48.34
Edad de ingreso promedio	44.02	42.16	43.37
Antigüedad promedio	4.97	4.99	4.97
Nómina Mensual promedio	4,882.54	3,905.73	4,538.15
Nómina Mensual	2,465,682.81	1,074,076.37	3,539,759.18
Nómina Anual	29,588,193.72	12,888,916.44	42,477,110.16

Personal Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	27	19	46
Edad promedio	67.93	59.32	64.37
Nómina Mensual promedio	5,894.20	8,519.89	6,978.72
Nómina Mensual	159,143.49	161,877.85	321,021.34
Nómina Anual	1,909,721.88	1,942,534.20	3,852,256.08

Cuadro 9b
Municipio de Francisco I. Madero

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado		Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales				
Antigüedad, Vejez y Cesantía							
a).- Titular	124,025,543.33	85,515,409.76	209,540,953.08	42,403,037.25	568,451,151.76	820,395,142.09	
b).- Beneficiario	18,253,106.44	14,839,087.73	33,092,194.16	6,556,778.10	95,986,589.73	135,635,561.98	
Invalidez por causas ajenas al trabajo							
a).- Titular	1,199,807.70	3,913,851.01	5,113,658.71	11,982,942.58	22,719,028.21	39,815,629.50	
b).- Beneficiario	552,287.29	1,752,179.39	2,304,466.68	3,385,334.43	10,468,526.82	16,158,327.93	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	7,873,173.99	24,128,801.37	32,001,975.36	0.00	160,455,667.30	192,457,642.66	
Incapacidad por causas del trabajo							
a).- Titular	769,414.92	2,197,923.51	2,967,338.42	5,527,861.09	25,554,578.62	34,049,778.13	
b).- Beneficiario	376,218.29	1,067,252.48	1,443,470.77	1,249,338.10	12,510,746.90	15,203,555.76	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	286,649.12	801,747.55	1,088,396.67	0.00	8,538,997.90	9,627,394.58	
Pagos unicos	2,005,470.40	3,288,478.16	5,293,948.56	763,378.19	20,479,942.85	26,537,269.60	
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	155,341,671.47	137,504,730.95	292,846,402.42	71,868,669.73	925,165,230.08	1,289,880,302.22	
Gtos. de administración			2,311,604.98		17,581,261.80	19,892,866.78	
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total			295,158,007.40	71,868,669.73	942,746,491.88	1,309,773,169.00	
Reserva			0.00			0.00	
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			231,160,498.00		1,758,126,179.58	1,989,286,677.58	
Aportación en porcentaje de la nómina activos			127.69 %		31.09 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					53.62 %		
Aportación en porcentaje de la nómina global						65.84 %	

Cuadro 9c
Municipio de Francisco I. Madero
Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	158.78	0.00	65.84	64.32
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	367,026,677.12	0.00	152,199,188.50	148,679,876.72
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	1,157,573,980.50	1,130,807,321.75
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	367,026,677.12	0.00	1,309,773,169.00	1,279,487,198.47
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	71,868,669.73	71,868,669.73	71,868,669.73	71,868,669.73	71,868,669.73
b).- Personal actualmente activo	295,158,007.40	295,158,007.40	295,158,007.40	295,158,007.40	295,158,007.40
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	942,746,491.88	942,746,491.88	942,746,491.88
<i>Total pasivo</i>	367,026,677.12	367,026,677.12	1,309,773,169.00	1,309,773,169.00	1,309,773,169.00
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(367,026,677.12)	0.00	(1,309,773,169.00)	0.00	(30,285,970.52)

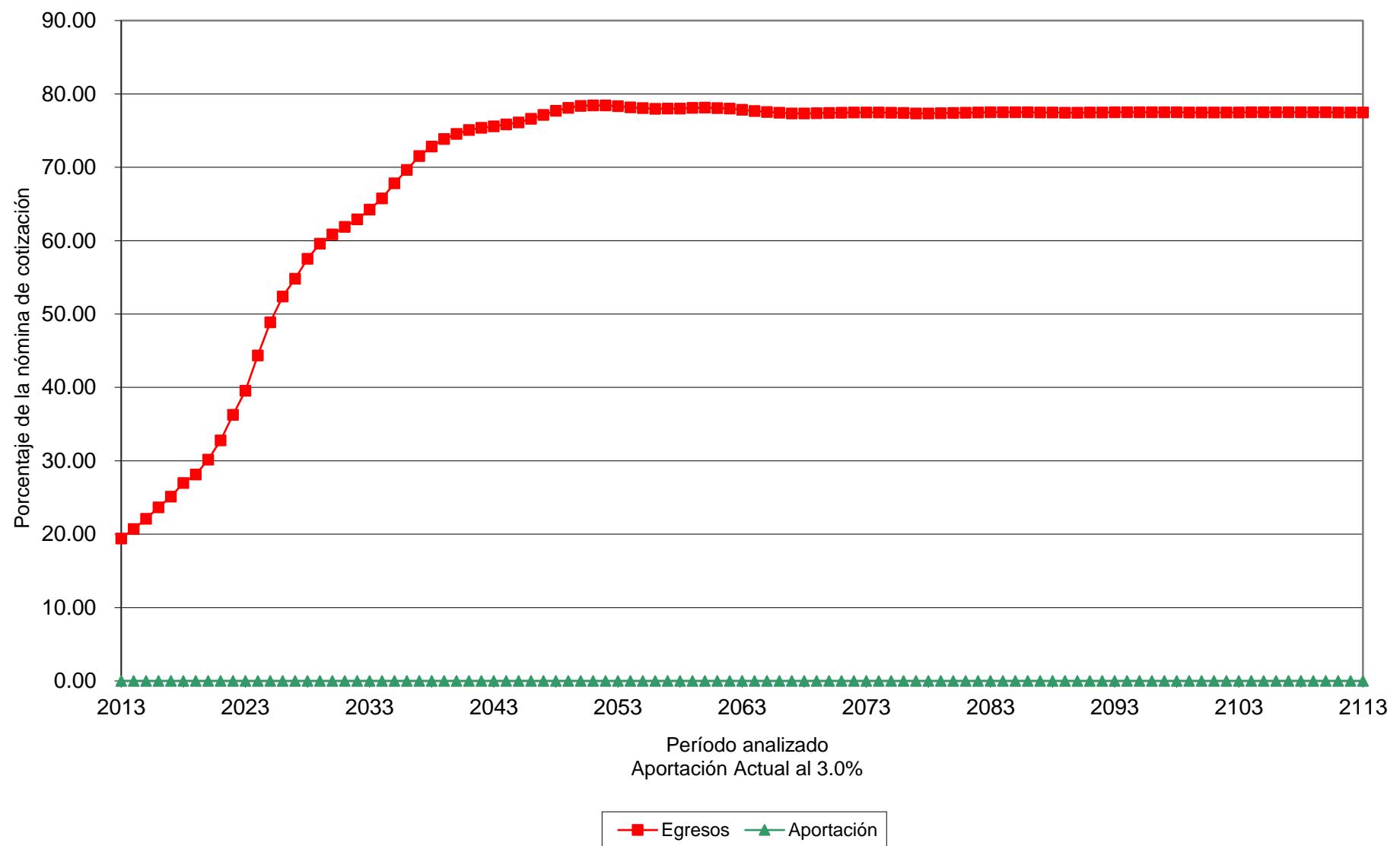
Cuadro 9d
Municipio de Francisco I. Madero
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

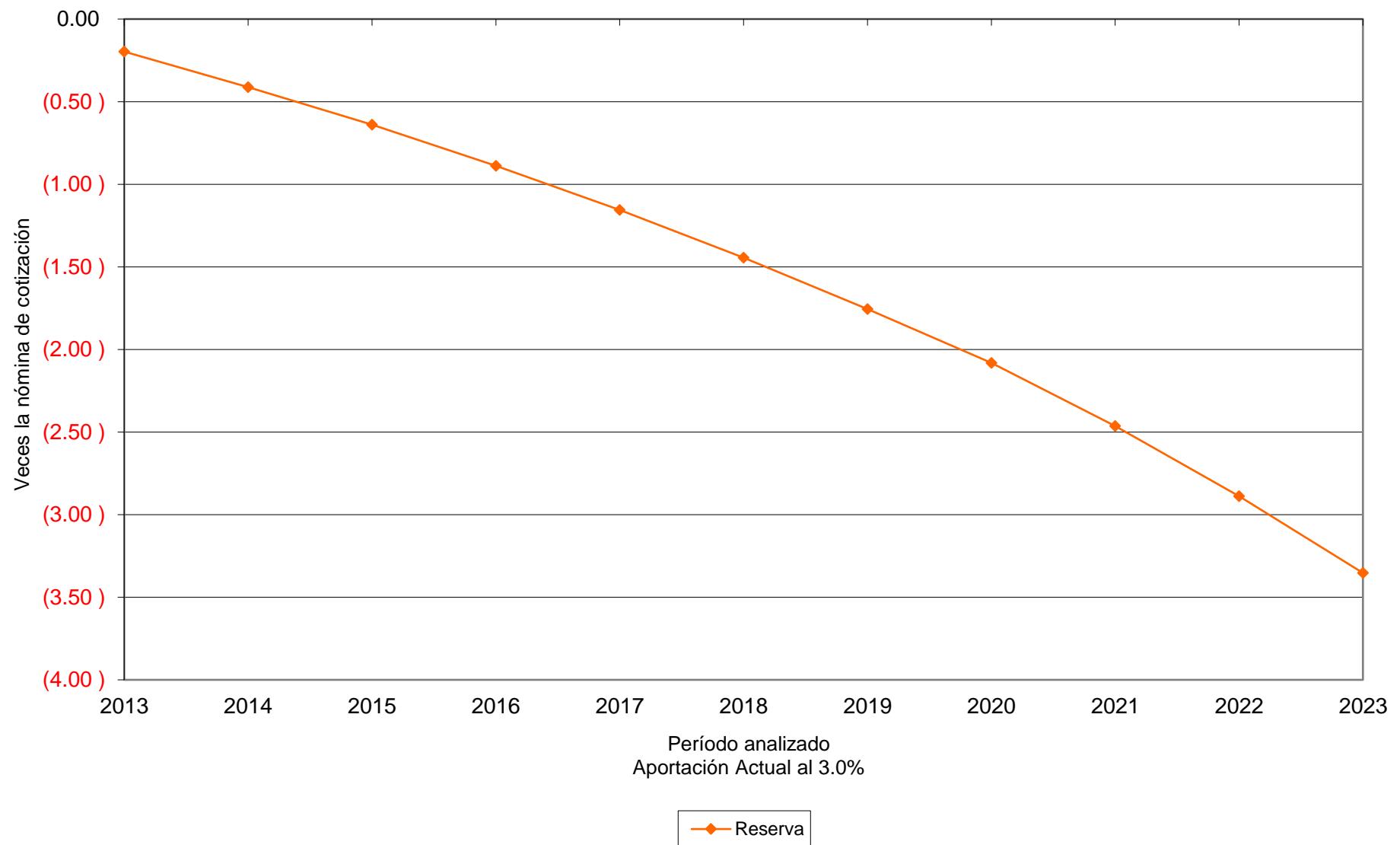
Tasa de Rendimiento del 3.00%
 Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2013	8.42	0.00	0.00	8.42	(8.54)	
2014	9.04	0.00	0.00	9.04	(17.98)	
2015	9.86	0.00	0.00	9.86	(28.52)	
2016	10.71	0.00	0.00	10.71	(40.25)	
2017	11.56	0.00	0.00	11.56	(53.18)	
2018	12.62	0.00	0.00	12.62	(67.59)	
2019	13.33	0.00	0.00	13.33	(83.15)	
2020	14.56	0.00	0.00	14.56	(100.41)	
2021	15.91	0.00	0.00	15.91	(119.57)	
2022	17.72	0.00	0.00	17.72	(141.14)	
2023	19.47	0.00	0.00	19.47	(165.14)	
2024	22.11	0.00	0.00	22.11	(192.53)	
2025	24.57	0.00	0.00	24.57	(223.24)	
2030	32.30	0.00	0.00	32.30	(418.15)	
2035	38.21	0.00	0.00	38.21	(676.18)	
2040	44.13	0.00	0.00	44.13	(1,010.29)	
2045	47.40	0.00	0.00	47.40	(1,419.61)	
2050	51.26	0.00	0.00	51.26	(1,913.67)	
2055	53.69	0.00	0.00	53.69	(2,502.63)	
2060	56.47	0.00	0.00	56.47	(3,199.05)	
2065	58.89	0.00	0.00	58.89	(4,020.63)	
2070	61.81	0.00	0.00	61.81	(4,987.16)	
2075	64.96	0.00	0.00	64.96	(6,124.57)	
2080	68.25	0.00	0.00	68.25	(7,460.24)	
2085	71.84	0.00	0.00	71.84	(9,027.61)	
2090	75.44	0.00	0.00	75.44	(10,863.84)	
2095	79.36	0.00	0.00	79.36	(13,013.01)	
2100	83.36	0.00	0.00	83.36	(15,525.86)	
2105	87.64	0.00	0.00	87.64	(18,461.33)	
2110	92.10	0.00	0.00	92.10	(21,888.04)	
2113	94.88	0.00	0.00	94.88	(24,212.29)	

Gráfica 9a
Municipio de Francisco I. Madero
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 9b
Municipio de Francisco I. Madero.
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

x) **Frontera.**

Descripción	Cuadro	Gráfica
Promedios y Datos Generales	10a	
Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0%	10b	
Balance Actuarial tasa real del 3.0%	10c	
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0%	10d	
Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0%		10a
Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0%		10b

Cuadro 10a
Municipio de Frontera
Datos y Promedios Generales

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	383	147	530
Edad promedio	42.72	43.21	42.85
Edad de ingreso promedio	36.58	37.16	36.74
Antigüedad promedio	6.13	6.05	6.11
Nómina Mensual promedio	6,283.53	5,955.75	6,192.61
Nómina Mensual	2,406,590.51	875,495.41	3,282,085.92
Nómina Anual	28,879,086.12	10,505,944.92	39,385,031.04

Personal Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	21	3	24
Edad promedio	68.90	59.33	67.71
Nómina Mensual promedio	7,713.02	7,250.41	7,655.20
Nómina Mensual	161,973.46	21,751.22	183,724.68
Nómina Anual	1,943,681.52	261,014.64	2,204,696.16

Cuadro 10b

Municipio de Frontera

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado		Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales				
Antigüedad, Vejez y Cesantía							
a).- Titular	4,674,200.55	34,898,791.92	39,572,992.47	0.00	83,463,772.10	123,036,764.57	
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Invalidez por causas ajenas al trabajo							
a).- Titular	3,003,267.78	15,260,968.06	18,264,235.84	21,981,246.64	31,542,291.99	71,787,774.46	
b).- Beneficiario	1,431,374.05	7,569,958.81	9,001,332.86	7,859,418.07	15,666,295.79	32,527,046.73	
Viudez, Orfandad y Ascendencia							
por causas ajenas al trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Incapacidad por causas del trabajo							
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viudez, Orfandad y Ascendencia							
por causas del trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pagos unicos	1,051,163.27	8,676,045.81	9,727,209.09	258,393.00	26,912,929.15	36,898,531.24	
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	10,160,005.66	66,405,764.59	76,565,770.26	30,099,057.71	157,585,289.03	264,250,117.00	
Gtos. de administración			6,908,373.79		14,478,543.08	21,386,916.87	
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total		83,474,144.05		30,099,057.71	172,063,832.11	285,637,033.87	
Reserva			0.00			0.00	
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.		690,837,379.11			1,447,854,308.31	2,138,691,687.42	
Aportación en porcentaje de la nómina activos			12.08 %				
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones				4.36 %			
Aportación en porcentaje de la nómina global					11.88 %		
						13.36 %	

Cuadro 10c

Municipio de Frontera

Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	16.44	0.00	13.36	15.00
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	113,573,201.76	0.00	92,266,099.42	103,625,606.87
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	193,370,934.45	217,178,146.25
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	113,573,201.76	0.00	285,637,033.87	320,803,753.11
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	30,099,057.71	30,099,057.71	30,099,057.71	30,099,057.71	30,099,057.71
b).- Personal actualmente activo	83,474,144.05	83,474,144.05	83,474,144.05	83,474,144.05	83,474,144.05
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	172,063,832.11	172,063,832.11	172,063,832.11
<i>Total pasivo</i>	113,573,201.76	113,573,201.76	285,637,033.87	285,637,033.87	285,637,033.87
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(113,573,201.76)	0.00	(285,637,033.87)	0.00	35,166,719.24

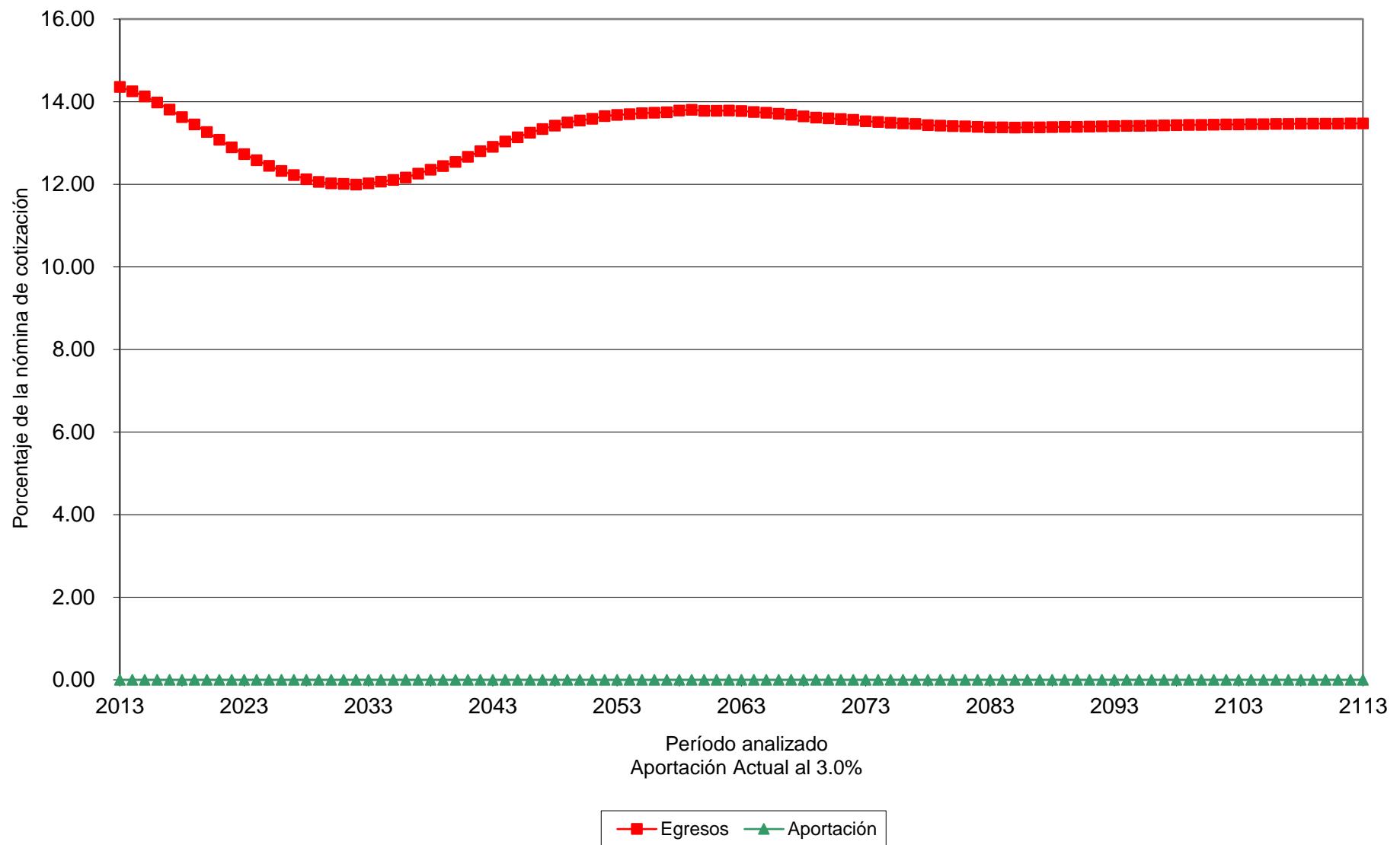
Cuadro 10d
Municipio de Frontera
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

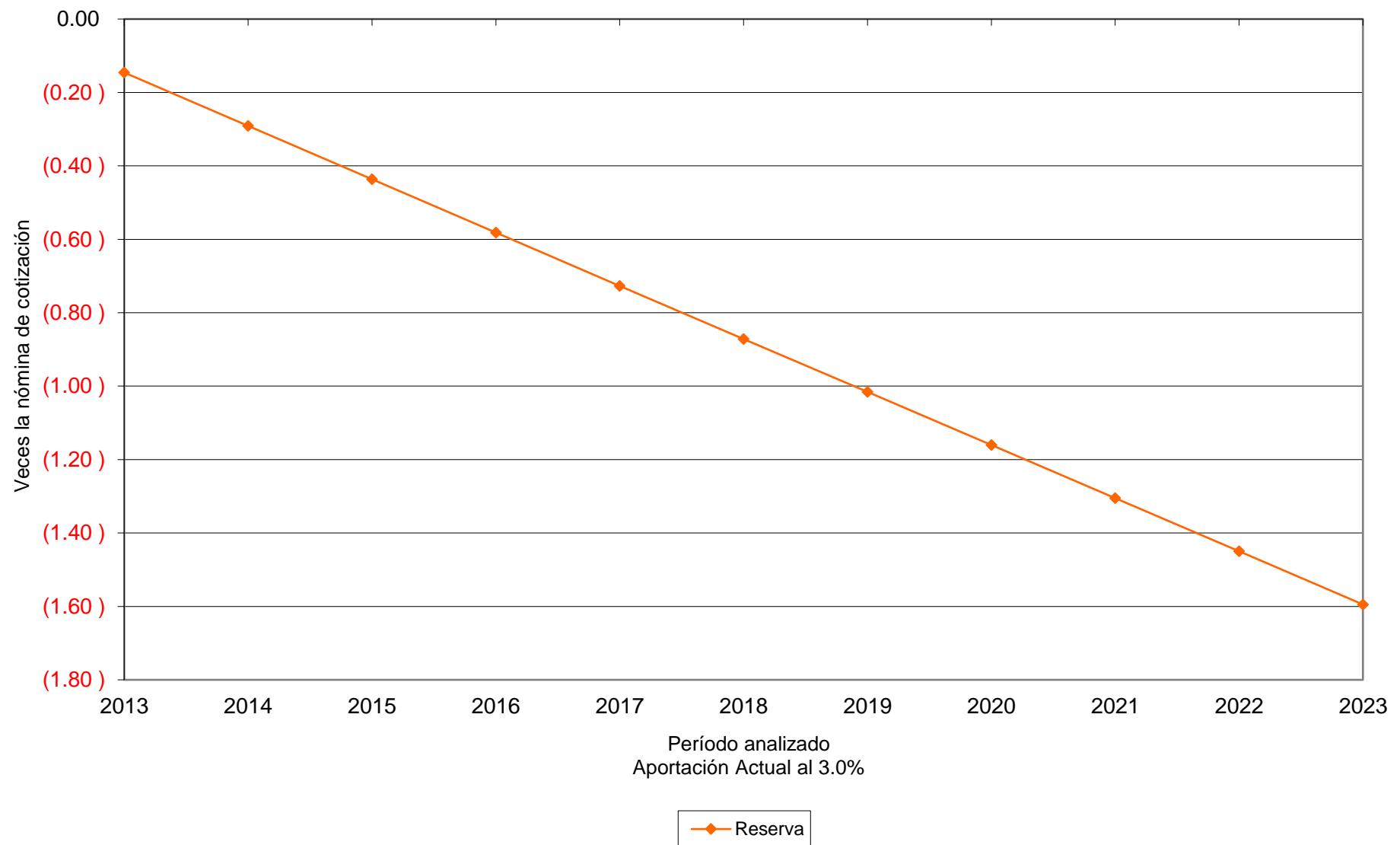
Tasa de Rendimiento del 3.00%
 Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2013	5.77	0.00	0.00	5.77	(5.85)	
2014	5.86	0.00	0.00	5.86	(11.98)	
2015	5.94	0.00	0.00	5.94	(18.37)	
2016	6.01	0.00	0.00	6.01	(25.02)	
2017	6.07	0.00	0.00	6.07	(31.93)	
2018	6.11	0.00	0.00	6.11	(39.09)	
2019	6.16	0.00	0.00	6.16	(46.51)	
2020	6.19	0.00	0.00	6.19	(54.19)	
2021	6.23	0.00	0.00	6.23	(62.14)	
2022	6.26	0.00	0.00	6.26	(70.35)	
2023	6.29	0.00	0.00	6.29	(78.85)	
2024	6.33	0.00	0.00	6.33	(87.65)	
2025	6.38	0.00	0.00	6.38	(96.75)	
2030	6.70	0.00	0.00	6.70	(147.44)	
2035	7.25	0.00	0.00	7.25	(208.67)	
2040	7.98	0.00	0.00	7.98	(283.24)	
2045	8.82	0.00	0.00	8.82	(374.04)	
2050	9.55	0.00	0.00	9.55	(483.56)	
2055	10.13	0.00	0.00	10.13	(613.94)	
2060	10.65	0.00	0.00	10.65	(768.00)	
2065	11.12	0.00	0.00	11.12	(949.23)	
2070	11.55	0.00	0.00	11.55	(1,161.67)	
2075	12.03	0.00	0.00	12.03	(1,410.46)	
2080	12.58	0.00	0.00	12.58	(1,701.65)	
2085	13.20	0.00	0.00	13.20	(2,042.38)	
2090	13.90	0.00	0.00	13.90	(2,441.01)	
2095	14.65	0.00	0.00	14.65	(2,907.06)	
2100	15.43	0.00	0.00	15.43	(3,451.46)	
2105	16.24	0.00	0.00	16.24	(4,086.88)	
2110	17.08	0.00	0.00	17.08	(4,827.99)	
2113	17.61	0.00	0.00	17.61	(5,330.34)	

Gráfica 10a
Municipio de Frontera
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 10b
Municipio de Frontera
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

xi) **General Cepeda.**

Descripción	Cuadro	Gráfica
Promedios y Datos Generales	11a	
Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0%	11b	
Balance Actuarial tasa real del 3.0%	11c	
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0%	11d	
Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0%		11a
Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0%		11b

Cuadro 11a
Municipio de General Cepeda
Datos y Promedios Generales

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	145	97	242
Edad promedio	45.39	41.47	43.82
Edad de ingreso promedio	40.73	35.63	38.69
Antigüedad promedio	4.66	5.85	5.14
Nómina Mensual promedio	5,308.05	4,810.04	5,108.44
Nómina Mensual	769,667.61	466,573.66	1,236,241.27
Nómina Anual	9,236,011.36	5,598,883.92	14,834,895.28

Personal Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	2	2	4
Edad promedio	75.00	53.00	64.00
Nómina Mensual promedio	4,181.00	3,240.70	3,710.85
Nómina Mensual	8,362.00	6,481.40	14,843.40
Nómina Anual	100,344.00	77,776.80	178,120.80

Cuadro 11b

Municipio de General Cepeda

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado		Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales				
Antigüedad, Vejez y Cesantía							
a).- Titular	27,226,882.44	54,279,568.35	81,506,450.79	2,648,854.08	242,791,306.31	326,946,611.18	
b).- Beneficiario	4,601,869.82	9,260,399.60	13,862,269.42	493,489.13	41,325,627.75	55,681,386.30	
Invalidez por causas ajenas al trabajo							
a).- Titular	380,246.32	1,311,920.60	1,692,166.92	0.00	6,353,157.40	8,045,324.32	
b).- Beneficiario	195,878.86	690,676.72	886,555.58	0.00	3,314,677.00	4,201,232.58	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	2,936,754.31	10,860,742.62	13,797,496.93	0.00	52,174,533.32	65,972,030.25	
Incapacidad por causas del trabajo							
a).- Titular	292,514.45	1,359,601.41	1,652,115.86	0.00	7,077,239.35	8,729,355.21	
b).- Beneficiario	158,757.46	746,465.56	905,223.02	0.00	3,880,210.31	4,785,433.33	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	121,451.98	567,002.91	688,454.90	0.00	2,843,065.59	3,531,520.49	
Pagos unicos	440,675.52	667,597.51	1,108,273.03	39,195.96	3,562,556.95	4,710,025.94	
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
SubTotal	36,355,031.16	79,743,975.29	116,099,006.45	3,181,539.16	363,322,373.99	482,602,919.60	
Gtos. de administración			1,431,028.76		5,913,113.39	7,344,142.15	
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00	
Total			117,530,035.21	3,181,539.16	369,235,487.38	489,947,061.75	
Reserva			0.00			0.00	
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00	
Valor pte. de Sdos. Fut.			143,102,876.45		591,311,338.84	734,414,215.29	
Aportación en porcentaje de la nómina activos			82.13 %				
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones				2.22 %			
Aportación en porcentaje de la nómina global					62.44 %		
						66.71 %	

Cuadro 11c
Municipio de General Cepeda
Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	84.35	0.00	66.71	66.24
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	120,711,574.37	0.00	95,467,697.09	94,785,372.15
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	394,479,364.66	391,659,949.12
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	120,711,574.37	0.00	489,947,061.75	486,445,321.28
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	3,181,539.16	3,181,539.16	3,181,539.16	3,181,539.16	3,181,539.16
b).- Personal actualmente activo	117,530,035.21	117,530,035.21	117,530,035.21	117,530,035.21	117,530,035.21
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	369,235,487.38	369,235,487.38	369,235,487.38
<i>Total pasivo</i>	120,711,574.37	120,711,574.37	489,947,061.75	489,947,061.75	489,947,061.75
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(120,711,574.37)	0.00	(489,947,061.75)	0.00	(3,501,740.47)

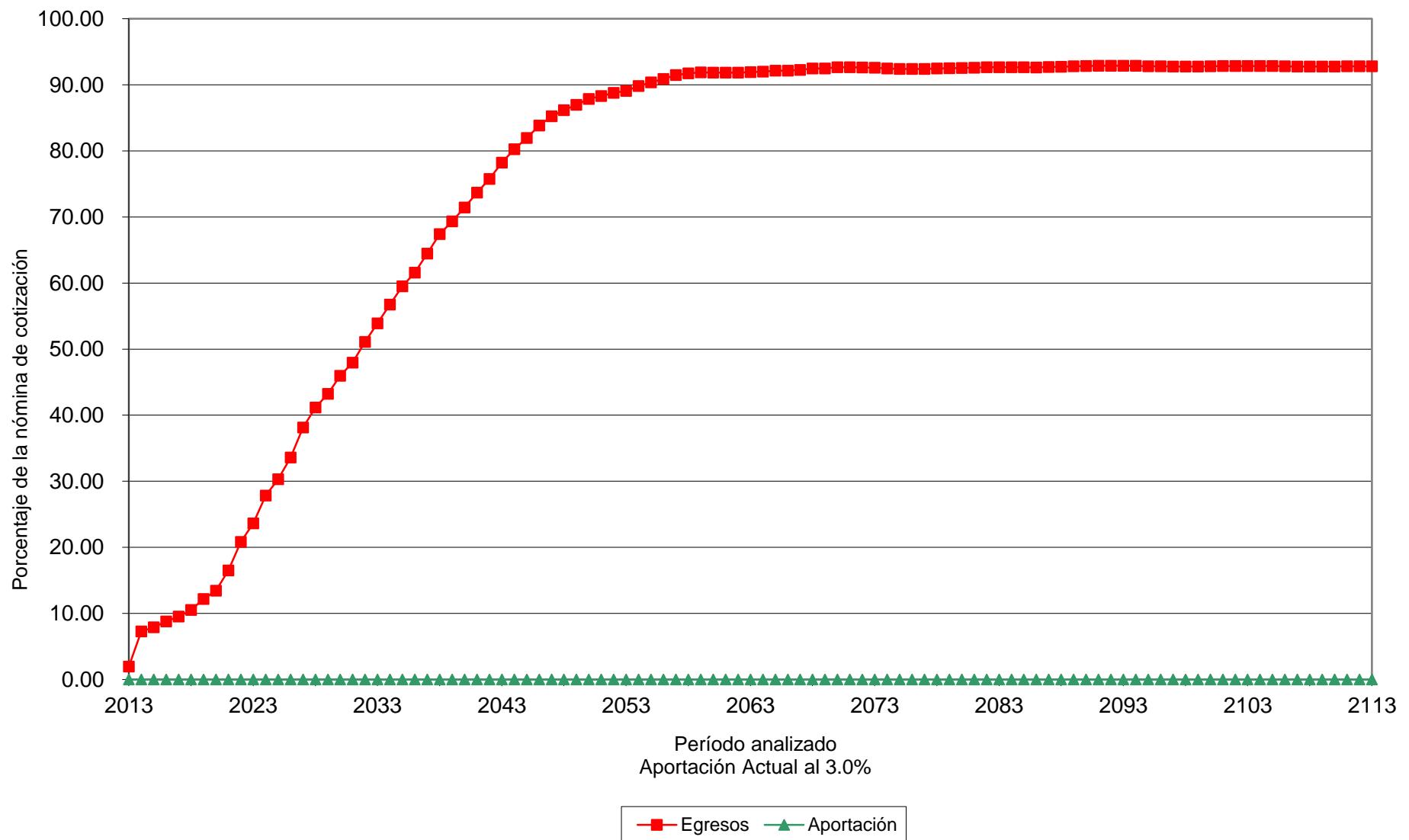
Cuadro 11d
Municipio de General Cepeda
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

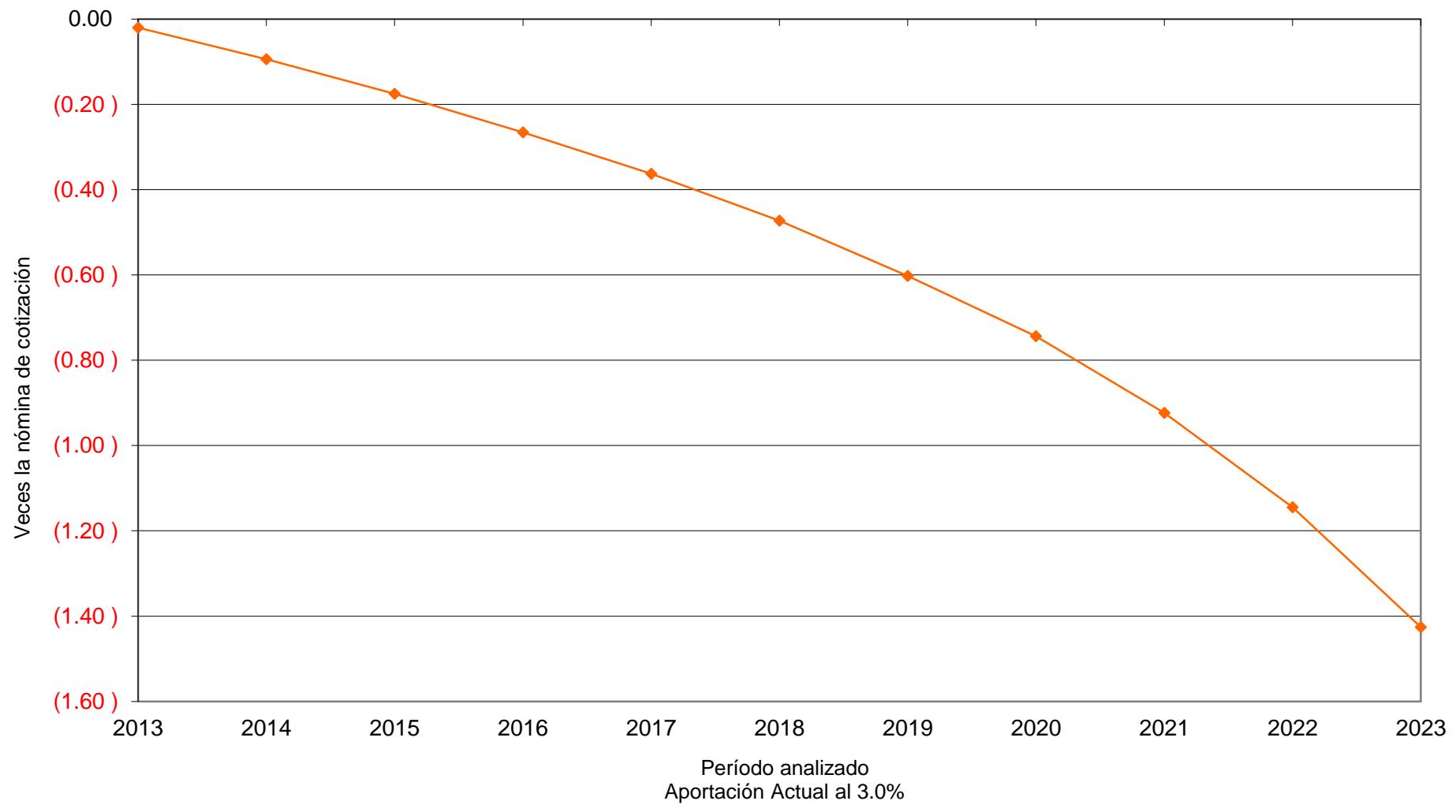
Tasa de Rendimiento del 3.00%
 Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2013	0.30	0.00	0.00	1.01	(0.30)	
2014	1.13	0.00	0.00	1.13	(1.46)	
2015	1.25	0.00	0.00	1.25	(2.77)	
2016	1.42	0.00	0.00	1.42	(4.30)	
2017	1.58	0.00	0.00	1.58	(6.03)	
2018	1.78	0.00	0.00	1.78	(8.02)	
2019	2.10	0.00	0.00	2.10	(10.40)	
2020	2.37	0.00	0.00	2.37	(13.11)	
2021	2.95	0.00	0.00	2.95	(16.50)	
2022	3.79	0.00	0.00	3.79	(20.84)	
2023	4.28	0.00	0.00	4.28	(25.80)	
2024	5.13	0.00	0.00	5.13	(31.78)	
2025	5.58	0.00	0.00	5.58	(38.40)	
2030	9.00	0.00	0.00	9.00	(86.19)	
2035	12.31	0.00	0.00	12.31	(158.58)	
2040	15.49	0.00	0.00	15.49	(260.26)	
2045	18.61	0.00	0.00	18.61	(395.23)	
2050	20.98	0.00	0.00	20.98	(566.48)	
2055	22.71	0.00	0.00	22.71	(775.07)	
2060	24.26	0.00	0.00	24.26	(1,026.17)	
2065	25.59	0.00	0.00	25.59	(1,324.40)	
2070	27.04	0.00	0.00	27.04	(1,677.69)	
2075	28.33	0.00	0.00	28.33	(2,094.70)	
2080	29.83	0.00	0.00	29.83	(2,585.66)	
2085	31.38	0.00	0.00	31.38	(3,163.13)	
2090	33.05	0.00	0.00	33.05	(3,841.24)	
2095	34.73	0.00	0.00	34.73	(4,636.47)	
2100	36.50	0.00	0.00	36.50	(5,567.56)	
2105	38.36	0.00	0.00	38.36	(6,656.89)	
2110	40.30	0.00	0.00	40.30	(7,929.93)	
2113	41.53	0.00	0.00	41.53	(8,794.22)	

Gráfica 11a
Municipio de General Cepeda
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 11b
Municipio de General Cepeda
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



—♦— Reserva

Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

xii) **Guerrero.**

Descripción	Cuadro	Gráfica
Promedios y Datos Generales	12a	
Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0%	12b	
Balance Actuarial tasa real del 3.0%	12c	
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0%	12d	
Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0%		12a
Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0%		12b

Cuadro 12a
Municipio de Guerrero
Datos y Promedios Generales

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	82	45	127
Edad promedio	44.38	39.56	42.67
Edad de ingreso promedio	40.79	34.49	38.56
Antigüedad promedio	3.59	5.07	4.11
Nómina Mensual promedio	5,083.59	5,731.15	5,313.04
Nómina Mensual	416,854.09	257,901.89	674,755.98
Nómina Anual	5,002,249.08	3,094,822.68	8,097,071.76

Personal Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	0	0	0
Edad promedio	0.00	0.00	0.00
Nómina Mensual promedio	0.00	0.00	0.00
Nómina Mensual	0.00	0.00	0.00
Nómina Anual	0.00	0.00	0.00

Cuadro 12b

Municipio de Guerrero

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado		Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales		
Antigüedad, Vejez y Cesantía							
a).- Titular	8,484,253.20	10,661,736.42	19,145,989.62	0.00	57,048,864.56	76,194,854.18	
b).- Beneficiario	997,638.31	1,759,892.20	2,757,530.51	0.00	8,881,174.30	11,638,704.81	
Invalidez por causas ajenas al trabajo							
a).- Titular	86,154.43	334,319.03	420,473.46	0.00	1,353,901.41	1,774,374.88	
b).- Beneficiario	43,395.46	167,660.10	211,055.56	0.00	685,977.65	897,033.21	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	625,672.69	2,441,278.58	3,066,951.27	0.00	10,206,423.20	13,273,374.48	
Incapacidad por causas del trabajo							
a).- Titular	62,578.15	259,224.32	321,802.47	0.00	1,238,712.14	1,560,514.61	
b).- Beneficiario	34,055.00	141,633.42	175,688.42	0.00	680,428.13	856,116.55	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	25,742.84	106,742.91	132,485.75	0.00	503,862.04	636,347.79	
Pagos unicos	92,322.76	262,542.15	354,864.91	0.00	1,469,052.12	1,823,917.03	
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
SubTotal	10,451,812.86	16,135,029.12	26,586,841.97	0.00	82,068,395.55	108,655,237.53	
Gtos. de administración			497,545.81		3,338,566.74	3,836,112.55	
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00	
Total			27,084,387.78	0.00	85,406,962.29	112,491,350.07	
Reserva			0.00			0.00	
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00	
Valor pte. de Sdos. Fut.		49,754,580.95			333,856,673.64	383,611,254.59	
Aportación en porcentaje de la nómina activos			54.44 %				
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones				0.00 %		25.58 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						29.32 %	

Cuadro 12c

Municipio de Guerrero

Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	54.44	0.00	29.32	28.88
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	27,084,387.78	0.00	14,590,187.11	14,369,732.30
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	97,901,162.96	96,421,895.91
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	27,084,387.78	0.00	112,491,350.07	110,791,628.20
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- Personal actualmente activo	27,084,387.78	27,084,387.78	27,084,387.78	27,084,387.78	27,084,387.78
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	85,406,962.29	85,406,962.29	85,406,962.29
<i>Total pasivo</i>	27,084,387.78	27,084,387.78	112,491,350.07	112,491,350.07	112,491,350.07
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(27,084,387.78)	0.00	(112,491,350.07)	0.00	(1,699,721.87)

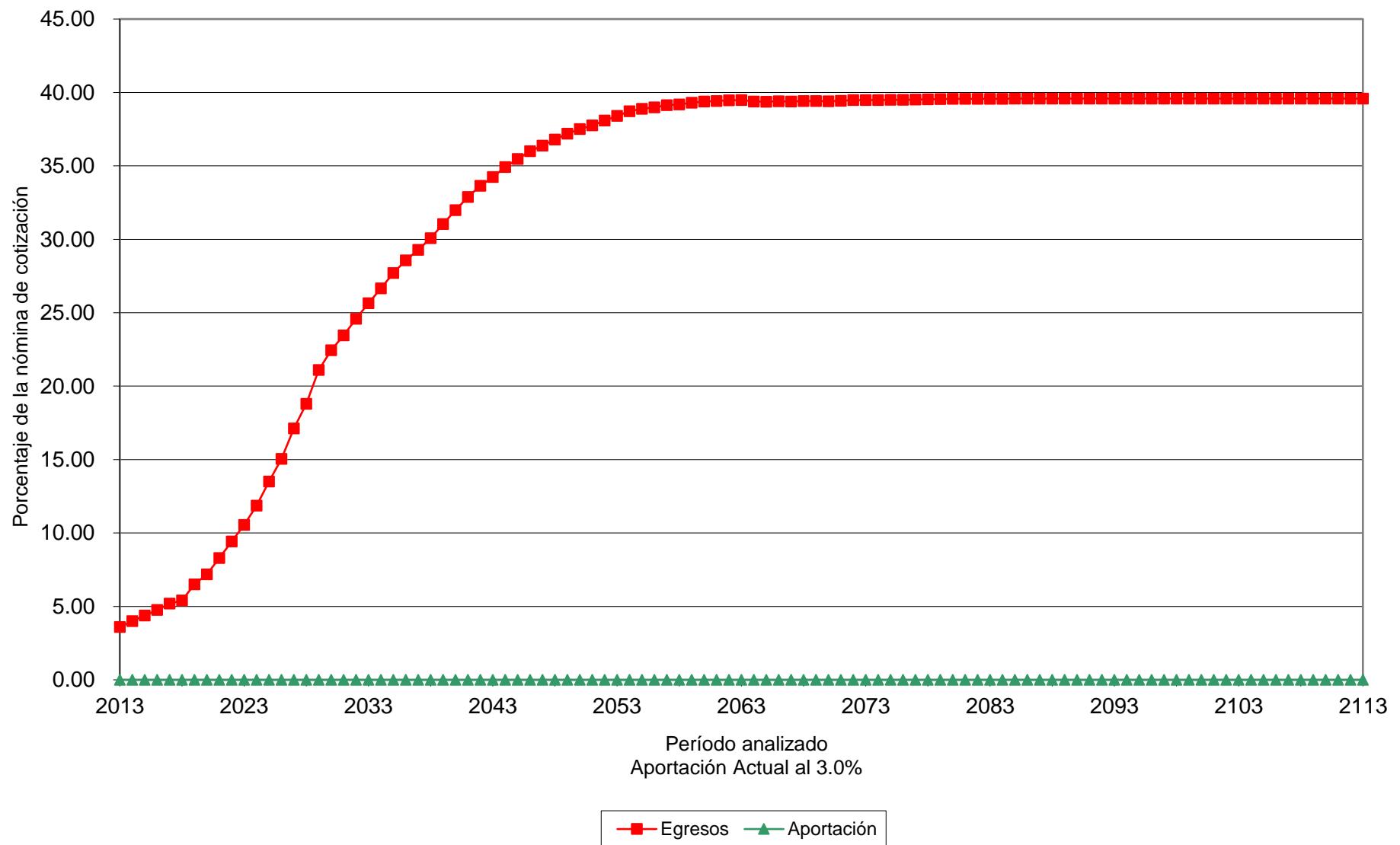
Cuadro 12d
Municipio de Guerrero
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

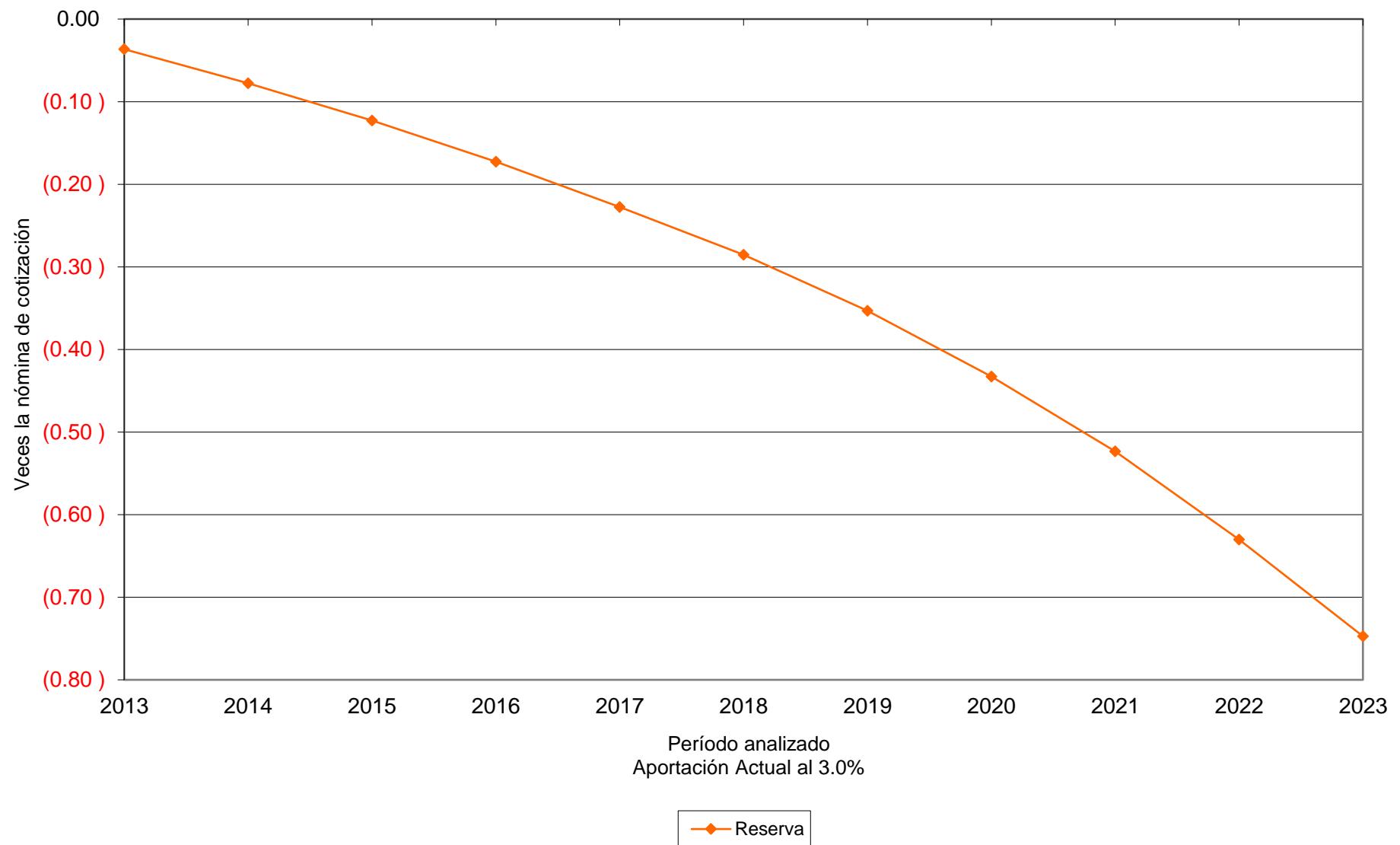
Tasa de Rendimiento del 3.00%
 Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2013	0.30	0.00	0.00	0.30	(0.30)	
2014	0.33	0.00	0.00	0.33	(0.65)	
2015	0.37	0.00	0.00	0.37	(1.05)	
2016	0.41	0.00	0.00	0.41	(1.50)	
2017	0.46	0.00	0.00	0.46	(2.01)	
2018	0.49	0.00	0.00	0.49	(2.56)	
2019	0.60	0.00	0.00	0.60	(3.24)	
2020	0.67	0.00	0.00	0.67	(4.02)	
2021	0.78	0.00	0.00	0.78	(4.93)	
2022	0.90	0.00	0.00	0.90	(5.99)	
2023	1.02	0.00	0.00	1.02	(7.20)	
2024	1.15	0.00	0.00	1.15	(8.59)	
2025	1.32	0.00	0.00	1.32	(10.18)	
2030	2.29	0.00	0.00	2.29	(21.99)	
2035	3.00	0.00	0.00	3.00	(40.09)	
2040	3.65	0.00	0.00	3.65	(64.62)	
2045	4.25	0.00	0.00	4.25	(96.53)	
2050	4.72	0.00	0.00	4.72	(136.32)	
2055	5.14	0.00	0.00	5.14	(184.82)	
2060	5.47	0.00	0.00	5.47	(243.02)	
2065	5.75	0.00	0.00	5.75	(312.13)	
2070	6.05	0.00	0.00	6.05	(393.79)	
2075	6.37	0.00	0.00	6.37	(490.14)	
2080	6.71	0.00	0.00	6.71	(603.61)	
2085	7.06	0.00	0.00	7.06	(736.99)	
2090	7.41	0.00	0.00	7.41	(893.52)	
2095	7.79	0.00	0.00	7.79	(1,076.98)	
2100	8.19	0.00	0.00	8.19	(1,291.76)	
2105	8.61	0.00	0.00	8.61	(1,542.96)	
2110	9.05	0.00	0.00	9.05	(1,836.49)	
2113	9.32	0.00	0.00	9.32	(2,035.73)	

Gráfica 12a
Municipio de Guerrero
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 12b
Municipio de Guerrero
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

xiii) Hidalgo.

Descripción	Cuadro	Gráfica
Promedios y Datos Generales	13a	
Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0%	13b	
Balance Actuarial tasa real del 3.0%	13c	
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0%	13d	
Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0%		13a
Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0%		13b

Cuadro 13a
Municipio de Hidalgo
Datos y Promedios Generales

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	71	19	90
Edad promedio	46.08	42.84	45.40
Edad de ingreso promedio	44.58	41.05	43.83
Antigüedad promedio	1.51	1.79	1.57
Nómina Mensual promedio	4,783.17	5,882.31	5,015.21
Nómina Mensual	339,604.92	111,763.93	451,368.85
Nómina Anual	4,075,259.04	1,341,167.16	5,416,426.20

Personal Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	0	0	0
Edad promedio	0.00	0.00	0.00
Nómina Mensual promedio	0.00	0.00	0.00
Nómina Mensual	0.00	0.00	0.00
Nómina Anual	0.00	0.00	0.00

Cuadro 13b

Municipio de Hidalgo

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado		Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales				
Antigüedad, Vejez y Cesantía							
a).- Titular	2,440,293.93	19,634,055.65	22,074,349.59	0.00	83,242,436.51		105,316,786.09
b).- Beneficiario	461,459.18	3,584,163.80	4,045,622.98	0.00	14,501,998.75		18,547,621.73
Invalidez por causas ajenas al trabajo							
a).- Titular	66,444.23	487,373.50	553,817.73	0.00	1,486,077.55		2,039,895.28
b).- Beneficiario	33,237.96	246,880.20	280,118.16	0.00	757,665.38		1,037,783.54
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	449,907.78	3,481,677.40	3,931,585.18	0.00	10,948,450.07		14,880,035.25
Incapacidad por causas del trabajo							
a).- Titular	33,726.51	316,427.65	350,154.16	0.00	1,081,464.33		1,431,618.49
b).- Beneficiario	18,026.15	171,412.68	189,438.82	0.00	588,684.37		778,123.19
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	13,686.11	130,251.42	143,937.53	0.00	447,269.35		591,206.88
Pagos unicos	47,098.76	360,047.25	407,146.01	0.00	1,476,188.23		1,883,334.24
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
SubTotal	3,563,880.61	28,412,289.54	31,976,170.16	0.00	114,530,234.54		146,506,404.69
Gtos. de administración			551,123.77		2,117,110.71		2,668,234.48
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00		0.00
Total			32,527,293.92	0.00	116,647,345.25		149,174,639.17
Reserva			0.00				0.00
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00		0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			55,112,376.93		211,711,071.20		266,823,448.13
Aportación en porcentaje de la nómina activos			59.02 %		0.00 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					55.10 %		
Aportación en porcentaje de la nómina global						55.91 %	

Cuadro 13c

Municipio de Hidalgo

Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	59.02	0.00	55.91	55.89
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	32,527,293.92	0.00	30,812,018.21	30,802,666.25
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	118,362,620.96	118,326,695.94
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	32,527,293.92	0.00	149,174,639.17	149,129,362.19
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- Personal actualmente activo	32,527,293.92	32,527,293.92	32,527,293.92	32,527,293.92	32,527,293.92
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	116,647,345.25	116,647,345.25	116,647,345.25
<i>Total pasivo</i>	32,527,293.92	32,527,293.92	149,174,639.17	149,174,639.17	149,174,639.17
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(32,527,293.92)	0.00	(149,174,639.17)	0.00	(45,276.98)

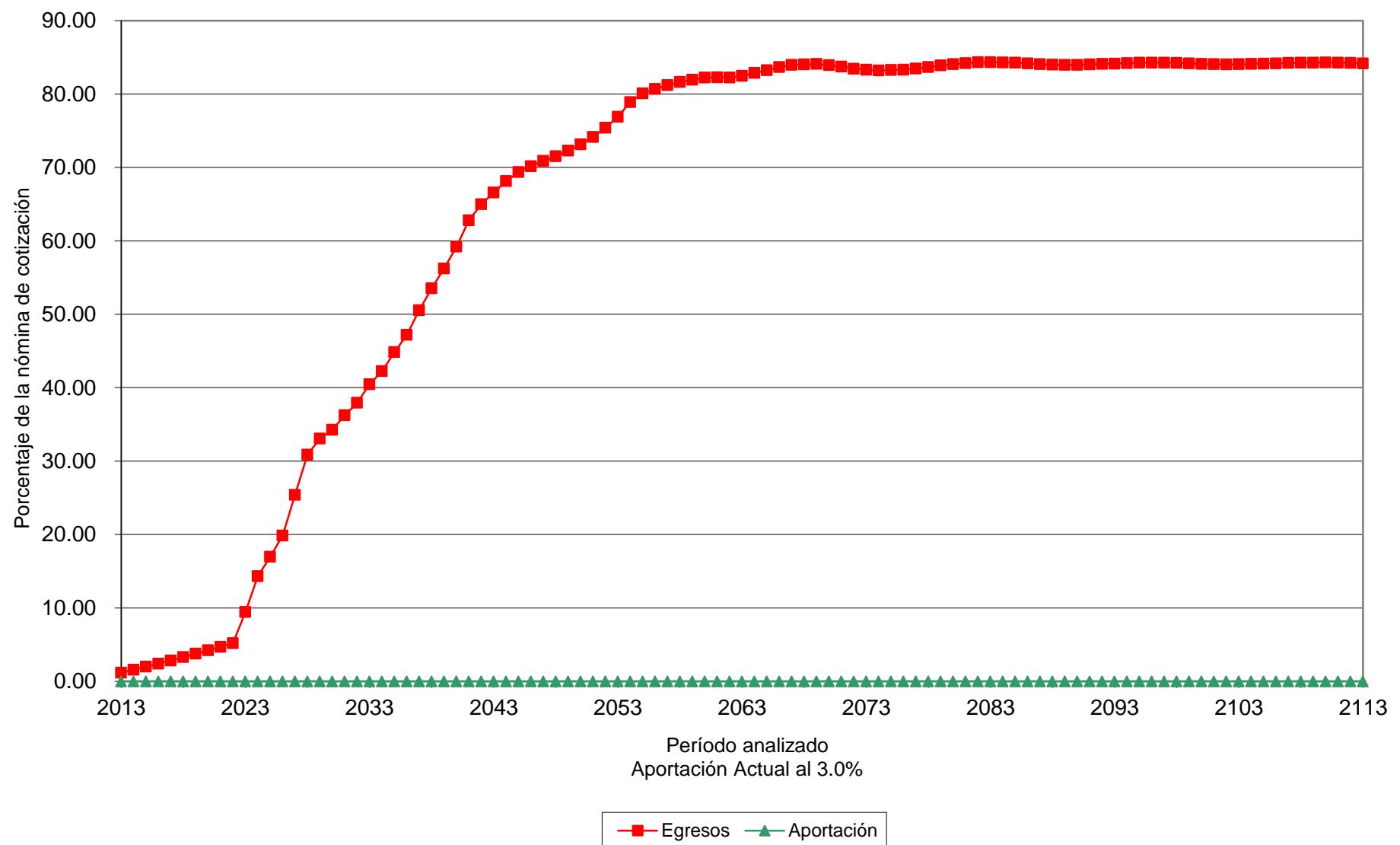
Cuadro 13d
Municipio de Hidalgo
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

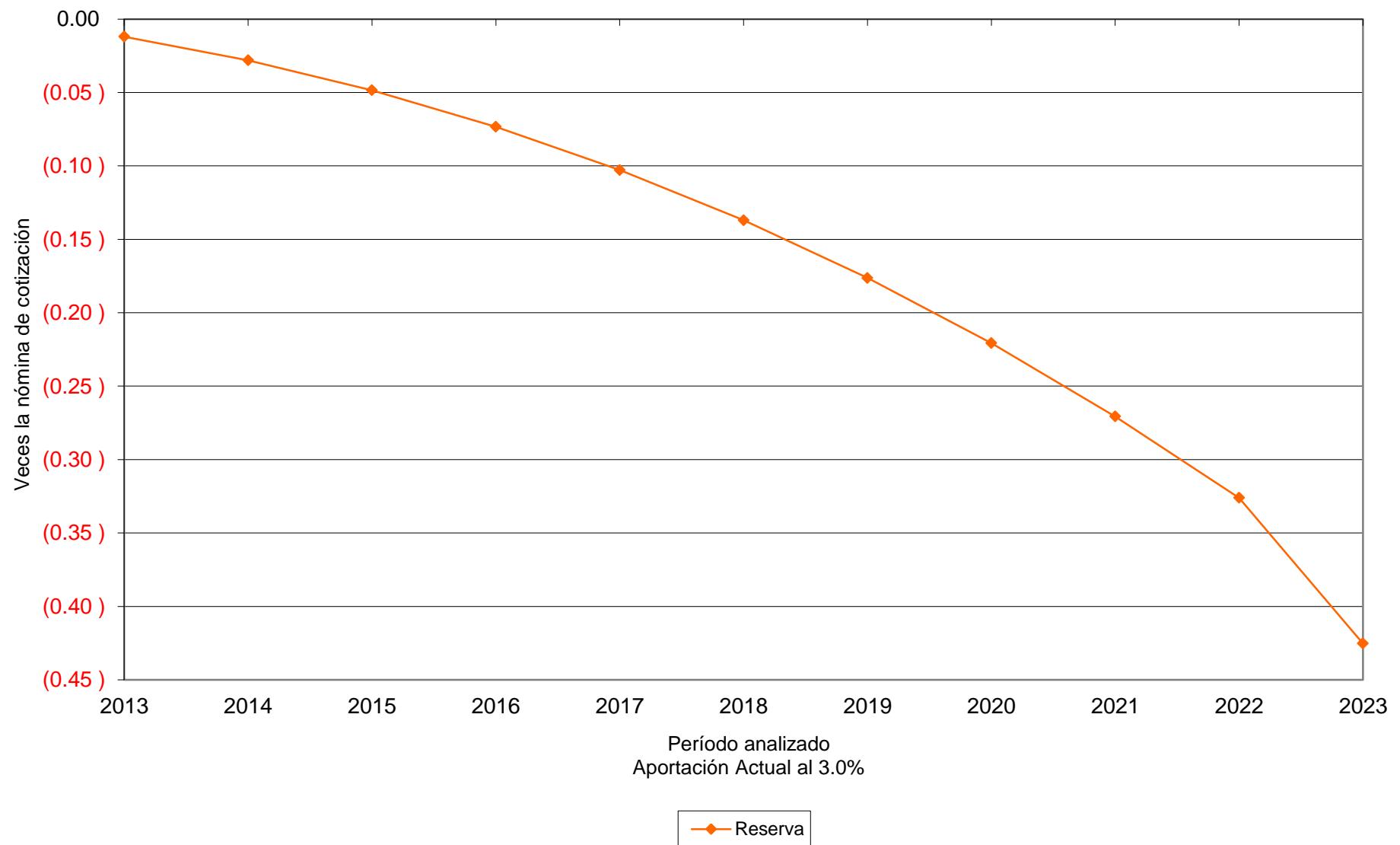
Tasa de Rendimiento del 3.00%
 Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2013	0.07	0.00	0.00	0.07		(0.07)
2014	0.09	0.00	0.00	0.09		(0.16)
2015	0.12	0.00	0.00	0.12		(0.28)
2016	0.14	0.00	0.00	0.14		(0.43)
2017	0.17	0.00	0.00	0.17		(0.62)
2018	0.20	0.00	0.00	0.20		(0.85)
2019	0.24	0.00	0.00	0.24		(1.11)
2020	0.27	0.00	0.00	0.27		(1.42)
2021	0.31	0.00	0.00	0.31		(1.78)
2022	0.35	0.00	0.00	0.35		(2.19)
2023	0.65	0.00	0.00	0.65		(2.91)
2024	0.96	0.00	0.00	0.96		(3.97)
2025	1.11	0.00	0.00	1.11		(5.22)
2030	2.43	0.00	0.00	2.43		(16.69)
2035	3.39	0.00	0.00	3.39		(35.35)
2040	4.68	0.00	0.00	4.68		(63.28)
2045	5.72	0.00	0.00	5.72		(102.24)
2050	6.38	0.00	0.00	6.38		(151.43)
2055	7.32	0.00	0.00	7.32		(212.82)
2060	7.90	0.00	0.00	7.90		(288.06)
2065	8.41	0.00	0.00	8.41		(378.03)
2070	8.91	0.00	0.00	8.91		(485.29)
2075	9.30	0.00	0.00	9.30		(611.75)
2080	9.86	0.00	0.00	9.86		(761.05)
2085	10.39	0.00	0.00	10.39		(937.12)
2090	10.89	0.00	0.00	10.89		(1,143.89)
2095	11.48	0.00	0.00	11.48		(1,386.60)
2100	12.04	0.00	0.00	12.04		(1,671.10)
2105	12.66	0.00	0.00	12.66		(2,004.06)
2110	13.33	0.00	0.00	13.33		(2,393.60)
2113	13.72	0.00	0.00	13.72		(2,658.17)

Gráfica 13a
Municipio de Hidalgo.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 13b
Municipio de Hidalgo.
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

xiv) Jiménez.

Descripción	Cuadro	Gráfica
Promedios y Datos Generales	14a	
Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0%	14b	
Balance Actuarial tasa real del 3.0%	14c	
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0%	14d	
Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0%		14a
Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0%		14b

Cuadro 14a
Municipio de Jiménez
Datos y Promedios Generales

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	93	24	117
Edad promedio	45.57	37.83	43.98
Edad de ingreso promedio	42.84	35.21	41.27
Antigüedad promedio	2.73	2.63	2.71
Nómina Mensual promedio	4,736.01	4,346.93	4,656.20
Nómina Mensual	440,448.86	104,326.22	544,775.08
Nómina Anual	5,285,386.33	1,251,914.68	6,537,301.01

Personal Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	0	0	0
Edad promedio	0.00	0.00	0.00
Nómina Mensual promedio	0.00	0.00	0.00
Nómina Mensual	0.00	0.00	0.00
Nómina Anual	0.00	0.00	0.00

Cuadro 14b

Municipio de Jiménez

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado		Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales				
Antigüedad, Vejez y Cesantía							
a).- Titular	4,600,842.11	20,723,295.26	25,324,137.37	0.00	110,920,388.41	136,244,525.78	
b).- Beneficiario	1,046,705.75	4,587,394.44	5,634,100.19	0.00	23,634,832.94	29,268,933.14	
Invalidez por causas ajenas al trabajo							
a).- Titular	139,185.61	583,063.70	722,249.31	0.00	3,286,949.97	4,009,199.28	
b).- Beneficiario	74,156.21	314,409.27	388,565.48	0.00	1,763,248.60	2,151,814.07	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	957,742.24	4,203,505.16	5,161,247.40	0.00	23,435,611.80	28,596,859.20	
Incapacidad por causas del trabajo							
a).- Titular	72,540.09	375,297.00	447,837.09	0.00	2,059,273.06	2,507,110.15	
b).- Beneficiario	42,855.85	225,169.01	268,024.86	0.00	1,234,803.06	1,502,827.92	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	30,415.33	158,373.97	188,789.30	0.00	868,688.02	1,057,477.31	
Pagos unicos	47,148.88	186,387.76	233,536.65	0.00	1,049,749.99	1,283,286.63	
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	7,011,592.06	31,356,895.59	38,368,487.65	0.00	168,253,545.84	206,622,033.49	
Gtos. de administración			635,673.26		3,860,614.31	4,496,287.56	
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total			39,004,160.91	0.00	172,114,160.15	211,118,321.06	
Reserva			0.00			0.00	
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			63,567,325.76		386,061,430.66	449,628,756.43	
Aportación en porcentaje de la nómina activos			61.36 %				
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones				0.00 %		44.58 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						46.95 %	

Cuadro 14c

Municipio de Jiménez

Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	61.36	0.00	46.95	46.17
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	39,004,160.91	0.00	29,847,350.50	29,349,377.19
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	181,270,970.55	178,246,644.99
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	39,004,160.91	0.00	211,118,321.06	207,596,022.18
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- Personal actualmente activo	39,004,160.91	39,004,160.91	39,004,160.91	39,004,160.91	39,004,160.91
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	172,114,160.15	172,114,160.15	172,114,160.15
<i>Total pasivo</i>	39,004,160.91	39,004,160.91	211,118,321.06	211,118,321.06	211,118,321.06
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(39,004,160.91)		0.00	(211,118,321.06)	0.00
					(3,522,298.88)

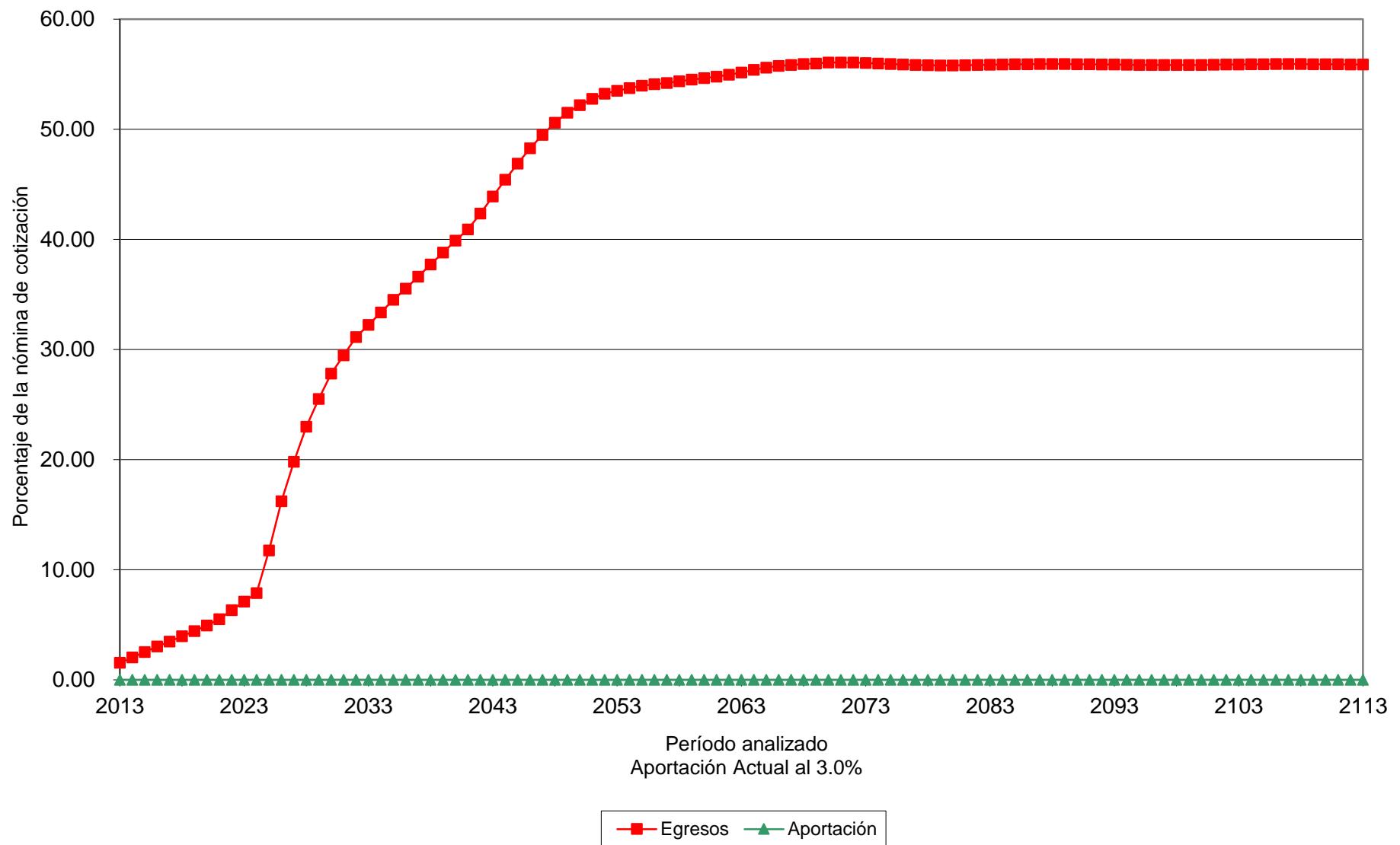
Cuadro 14d
Municipio de Jiménez
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

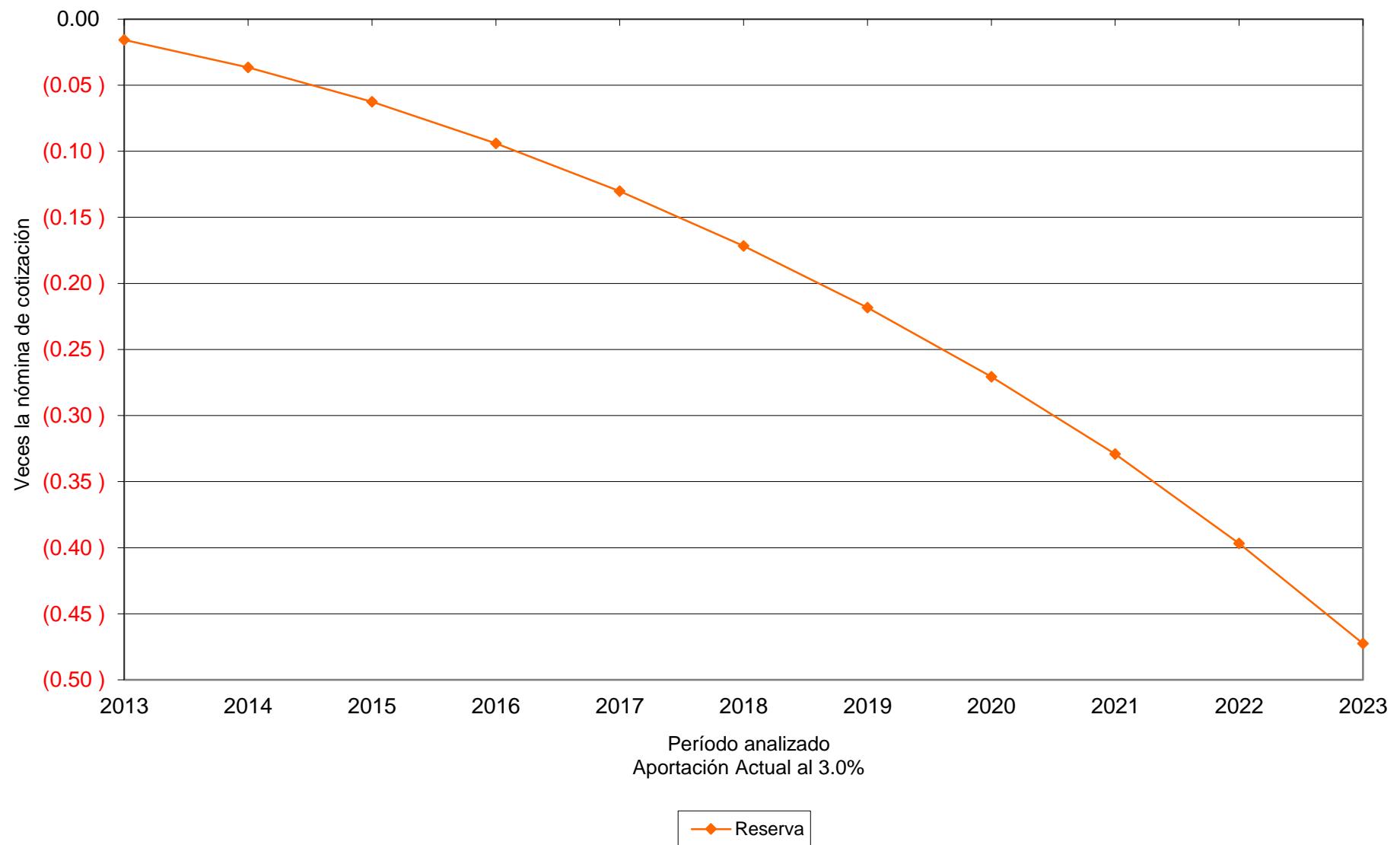
Tasa de Rendimiento del 3.00%
 Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos		Patrón	Extraordinarias	
2013	0.10	0.00		0.00	0.10	(0.10)
2014	0.14	0.00		0.00	0.14	(0.25)
2015	0.17	0.00		0.00	0.17	(0.43)
2016	0.21	0.00		0.00	0.21	(0.66)
2017	0.25	0.00		0.00	0.25	(0.93)
2018	0.29	0.00		0.00	0.29	(1.25)
2019	0.33	0.00		0.00	0.33	(1.62)
2020	0.37	0.00		0.00	0.37	(2.05)
2021	0.43	0.00		0.00	0.43	(2.54)
2022	0.50	0.00		0.00	0.50	(3.13)
2023	0.57	0.00		0.00	0.57	(3.80)
2024	0.65	0.00		0.00	0.65	(4.57)
2025	0.98	0.00		0.00	0.98	(5.70)
2030	2.64	0.00		0.00	2.64	(17.51)
2035	3.66	0.00		0.00	3.66	(37.91)
2040	4.64	0.00		0.00	4.64	(66.71)
2045	6.03	0.00		0.00	6.03	(106.48)
2050	7.45	0.00		0.00	7.45	(160.58)
2055	8.50	0.00		0.00	8.50	(229.73)
2060	9.47	0.00		0.00	9.47	(315.12)
2065	10.65	0.00		0.00	10.65	(419.96)
2070	11.87	0.00		0.00	11.87	(548.08)
2075	13.07	0.00		0.00	13.07	(703.11)
2080	14.38	0.00		0.00	14.38	(889.58)
2085	15.92	0.00		0.00	15.92	(1,113.55)
2090	17.58	0.00		0.00	17.58	(1,381.90)
2095	19.38	0.00		0.00	19.38	(1,702.38)
2100	21.40	0.00		0.00	21.40	(2,084.23)
2105	23.66	0.00		0.00	23.66	(2,538.56)
2110	26.12	0.00		0.00	26.12	(3,078.07)
2113	27.70	0.00		0.00	27.70	(3,448.67)

Gráfica 14a
Municipio de Jiménez
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 14b
Municipio de Jiménez
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

xv) Juárez.

Descripción	Cuadro	Gráfica
Promedios y Datos Generales	15a	
Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0%	15b	
Balance Actuarial tasa real del 3.0%	15c	
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0%	15d	
Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0%		15a
Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0%		15b

Cuadro 15a
Municipio de Juárez
Datos y Promedios Generales

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	49	43	92
Edad promedio	42.31	37.00	39.83
Edad de ingreso promedio	39.41	33.91	36.84
Antigüedad promedio	2.90	3.09	2.99
Nómina Mensual promedio	4,789.88	4,670.98	4,734.31
Nómina Mensual	234,703.98	200,852.28	435,556.26
Nómina Anual	2,816,447.76	2,410,227.36	5,226,675.12

Personal Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	0	0	0
Edad promedio	0.00	0.00	0.00
Nómina Mensual promedio	0.00	0.00	0.00
Nómina Mensual	0.00	0.00	0.00
Nómina Anual	0.00	0.00	0.00

Cuadro 15b

Municipio de Juárez

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado		Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales				
Antigüedad, Vejez y Cesantía							
a).- Titular	1,328,617.67	5,652,434.18	6,981,051.85	0.00	26,120,340.93		33,101,392.78
b).- Beneficiario	271,687.78	1,040,244.98	1,311,932.76	0.00	4,475,768.61		5,787,701.37
Invalidez por causas ajenas al trabajo							
a).- Titular	39,241.70	194,926.30	234,168.00	0.00	962,568.70		1,196,736.69
b).- Beneficiario	19,755.11	98,859.28	118,614.39	0.00	486,232.43		604,846.83
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	282,305.79	1,452,360.33	1,734,666.11	0.00	7,135,372.53		8,870,038.65
Incapacidad por causas del trabajo							
a).- Titular	25,964.48	150,900.30	176,864.77	0.00	755,018.03		931,882.81
b).- Beneficiario	14,059.59	82,181.93	96,241.52	0.00	411,832.07		508,073.59
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	10,646.00	61,776.34	72,422.34	0.00	309,543.59		381,965.94
Pagos unicos	37,062.26	117,232.86	154,295.12	0.00	657,812.58		812,107.70
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
SubTotal	2,029,340.38	8,850,916.49	10,880,256.87	0.00	41,314,489.48		52,194,746.35
Gtos. de administración			286,122.42		2,245,103.02		2,531,225.44
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00		0.00
Total			11,166,379.29	0.00	43,559,592.50		54,725,971.79
Reserva			0.00				0.00
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00		0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			28,612,242.20		224,510,302.16		253,122,544.36
Aportación en porcentaje de la nómina activos			39.03 %		0.00 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					19.40 %		
Aportación en porcentaje de la nómina global						21.62 %	

Cuadro 15c

Municipio de Juárez

Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	39.03	0.00	21.62	21.38
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	11,166,379.29	0.00	6,186,065.98	6,117,231.87
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	48,539,905.82	47,999,788.54
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	11,166,379.29	0.00	54,725,971.79	54,117,020.41
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- Personal actualmente activo	11,166,379.29	11,166,379.29	11,166,379.29	11,166,379.29	11,166,379.29
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	43,559,592.50	43,559,592.50	43,559,592.50
<i>Total pasivo</i>	11,166,379.29	11,166,379.29	54,725,971.79	54,725,971.79	54,725,971.79
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(11,166,379.29)	0.00	(54,725,971.79)	0.00	(608,951.39)

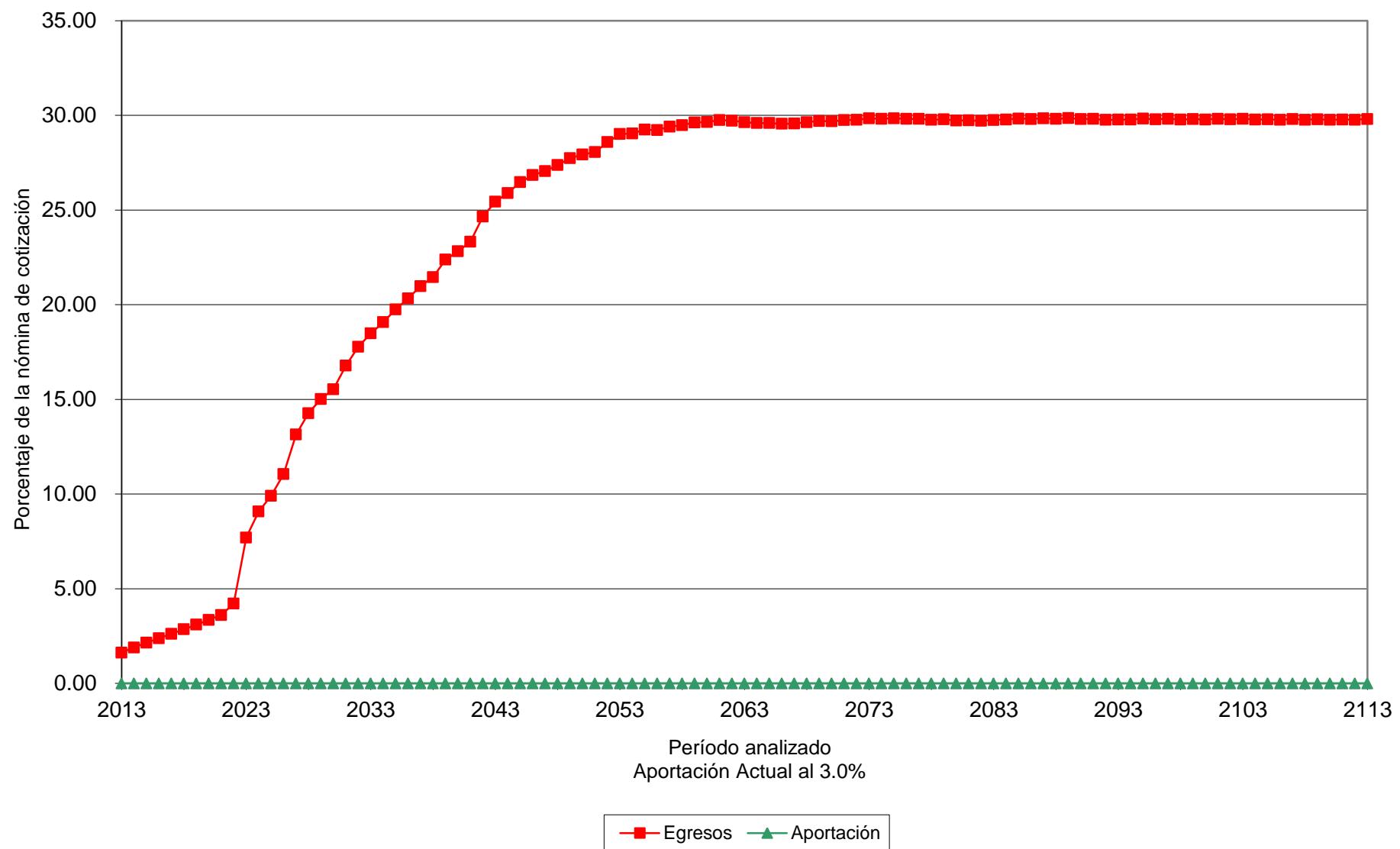
Cuadro 15d
Municipio de Juárez
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

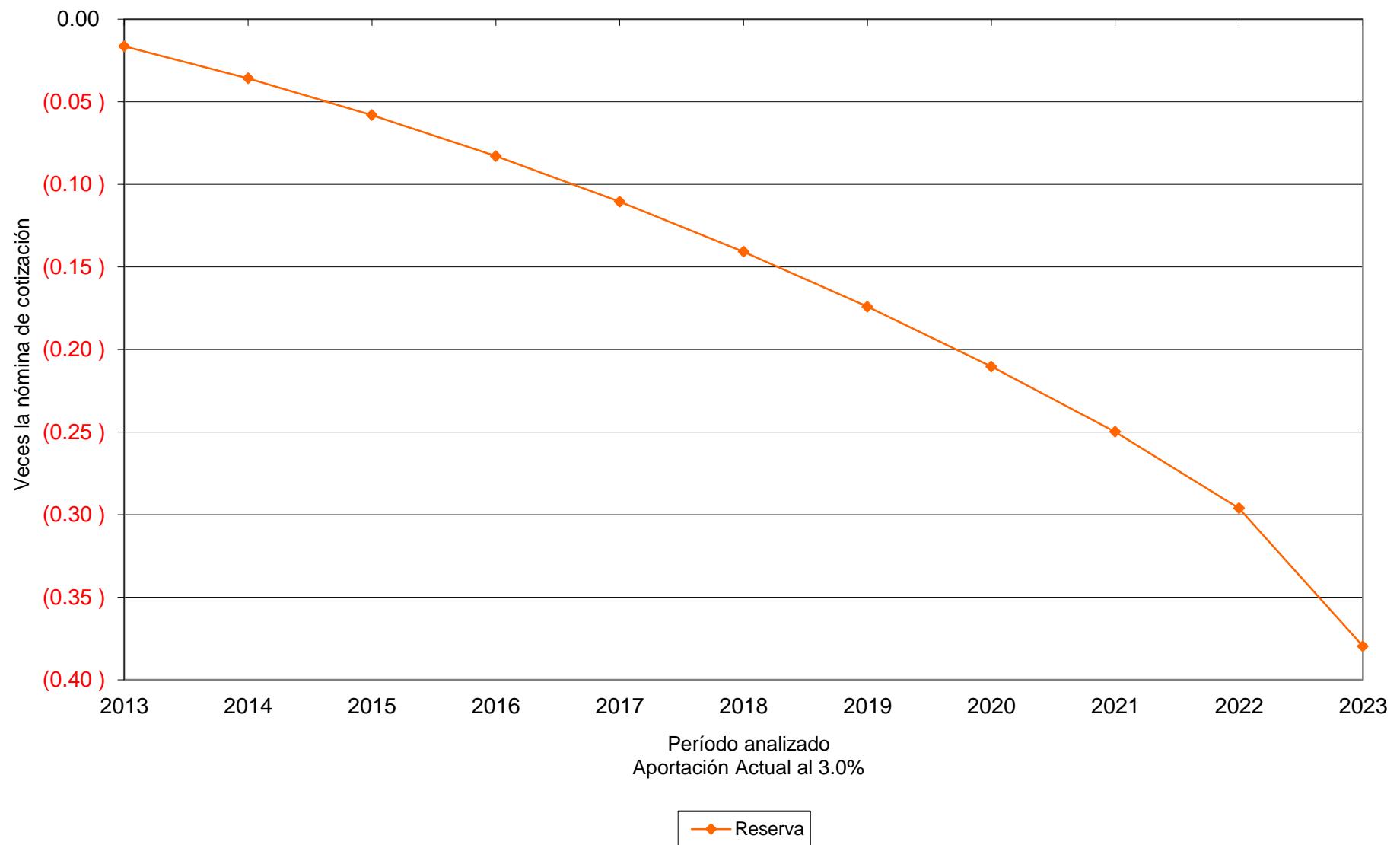
Tasa de Rendimiento del 3.00%
 Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2013	0.09	0.00	0.00	0.09		(0.09)
2014	0.10	0.00	0.00	0.10		(0.19)
2015	0.12	0.00	0.00	0.12		(0.32)
2016	0.13	0.00	0.00	0.13		(0.47)
2017	0.15	0.00	0.00	0.15		(0.63)
2018	0.17	0.00	0.00	0.17		(0.82)
2019	0.18	0.00	0.00	0.18		(1.03)
2020	0.20	0.00	0.00	0.20		(1.27)
2021	0.22	0.00	0.00	0.22		(1.53)
2022	0.26	0.00	0.00	0.26		(1.84)
2023	0.48	0.00	0.00	0.48		(2.39)
2024	0.56	0.00	0.00	0.56		(3.02)
2025	0.61	0.00	0.00	0.61		(3.73)
2030	1.05	0.00	0.00	1.05		(9.22)
2035	1.42	0.00	0.00	1.42		(17.64)
2040	1.74	0.00	0.00	1.74		(29.09)
2045	2.11	0.00	0.00	2.11		(44.34)
2050	2.34	0.00	0.00	2.34		(63.50)
2055	2.57	0.00	0.00	2.57		(86.97)
2060	2.74	0.00	0.00	2.74		(115.23)
2065	2.88	0.00	0.00	2.88		(148.81)
2070	3.04	0.00	0.00	3.04		(188.52)
2075	3.21	0.00	0.00	3.21		(235.47)
2080	3.36	0.00	0.00	3.36		(290.74)
2085	3.54	0.00	0.00	3.54		(355.71)
2090	3.72	0.00	0.00	3.72		(432.02)
2095	3.91	0.00	0.00	3.91		(521.46)
2100	4.11	0.00	0.00	4.11		(626.20)
2105	4.32	0.00	0.00	4.32		(748.74)
2110	4.53	0.00	0.00	4.53		(891.94)
2113	4.68	0.00	0.00	4.68		(989.16)

Gráfica 15a
Municipio de Juárez.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 15b
Municipio de Juárez.
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

xvi) Lamadrid.

Descripción	Cuadro	Gráfica
Promedios y Datos Generales	16a	
Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0%	16b	
Balance Actuarial tasa real del 3.0%	16c	
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0%	16d	
Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0%		16a
Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0%		16b

Cuadro 16a
Municipio de Lamadrid
Datos y Promedios Generales

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	59	29	88
Edad promedio	45.54	42.28	44.47
Edad de ingreso promedio	41.32	39.38	40.68
Antigüedad promedio	4.22	2.90	3.78
Nómina Mensual promedio	6,011.97	6,584.51	6,200.64
Nómina Mensual	354,705.99	190,950.75	545,656.74
Nómina Anual	4,256,471.88	2,291,409.00	6,547,880.88

Personal Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	0	0	0
Edad promedio	0.00	0.00	0.00
Nómina Mensual promedio	0.00	0.00	0.00
Nómina Mensual	0.00	0.00	0.00
Nómina Anual	0.00	0.00	0.00

Cuadro 16b

Municipio de Lamadrid

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado		Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales				
Antigüedad, Vejez y Cesantía							
a).- Titular	7,547,732.56	22,455,322.72	30,003,055.28	0.00	103,011,025.84	133,014,081.12	
b).- Beneficiario	1,393,794.72	3,808,625.66	5,202,420.38	0.00	16,605,963.34	21,808,383.71	
Invalidez por causas ajenas al trabajo							
a).- Titular	108,884.90	498,030.61	606,915.51	0.00	1,523,172.68	2,130,088.19	
b).- Beneficiario	56,131.44	256,507.07	312,638.51	0.00	796,709.07	1,109,347.57	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	808,585.32	3,754,024.65	4,562,609.97	0.00	12,062,947.26	16,625,557.23	
Incapacidad por causas del trabajo							
a).- Titular	72,645.47	358,642.02	431,287.49	0.00	1,292,714.03	1,724,001.51	
b).- Beneficiario	39,170.30	194,018.48	233,188.78	0.00	704,682.34	937,871.12	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	29,931.72	148,367.27	178,298.99	0.00	538,183.03	716,482.02	
Pagos unicos	104,111.38	259,598.19	363,709.58	0.00	1,179,865.75	1,543,575.33	
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
SubTotal	10,160,987.83	31,733,136.66	41,894,124.49	0.00	137,715,263.32	179,609,387.81	
Gtos. de administración			621,320.26		2,550,133.74	3,171,453.99	
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00	
Total			42,515,444.74	0.00	140,265,397.06	182,780,841.80	
Reserva			0.00			0.00	
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00	
Valor pte. de Sdos. Fut.			62,132,025.56		255,013,373.85	317,145,399.42	
Aportación en porcentaje de la nómina activos			68.43 %				
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones				0.00 %			
Aportación en porcentaje de la nómina global					55.00 %		
						57.63 %	

Cuadro 16c

Municipio de Lamadrid

Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	68.43	0.00	57.63	57.36
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	42,515,444.74	0.00	35,808,635.27	35,636,868.76
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	146,972,206.53	146,267,211.70
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	42,515,444.74	0.00	182,780,841.80	181,904,080.46
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- Personal actualmente activo	42,515,444.74	42,515,444.74	42,515,444.74	42,515,444.74	42,515,444.74
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	140,265,397.06	140,265,397.06	140,265,397.06
<i>Total pasivo</i>	42,515,444.74	42,515,444.74	182,780,841.80	182,780,841.80	182,780,841.80
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(42,515,444.74)		0.00	(182,780,841.80)	0.00
					(876,761.34)

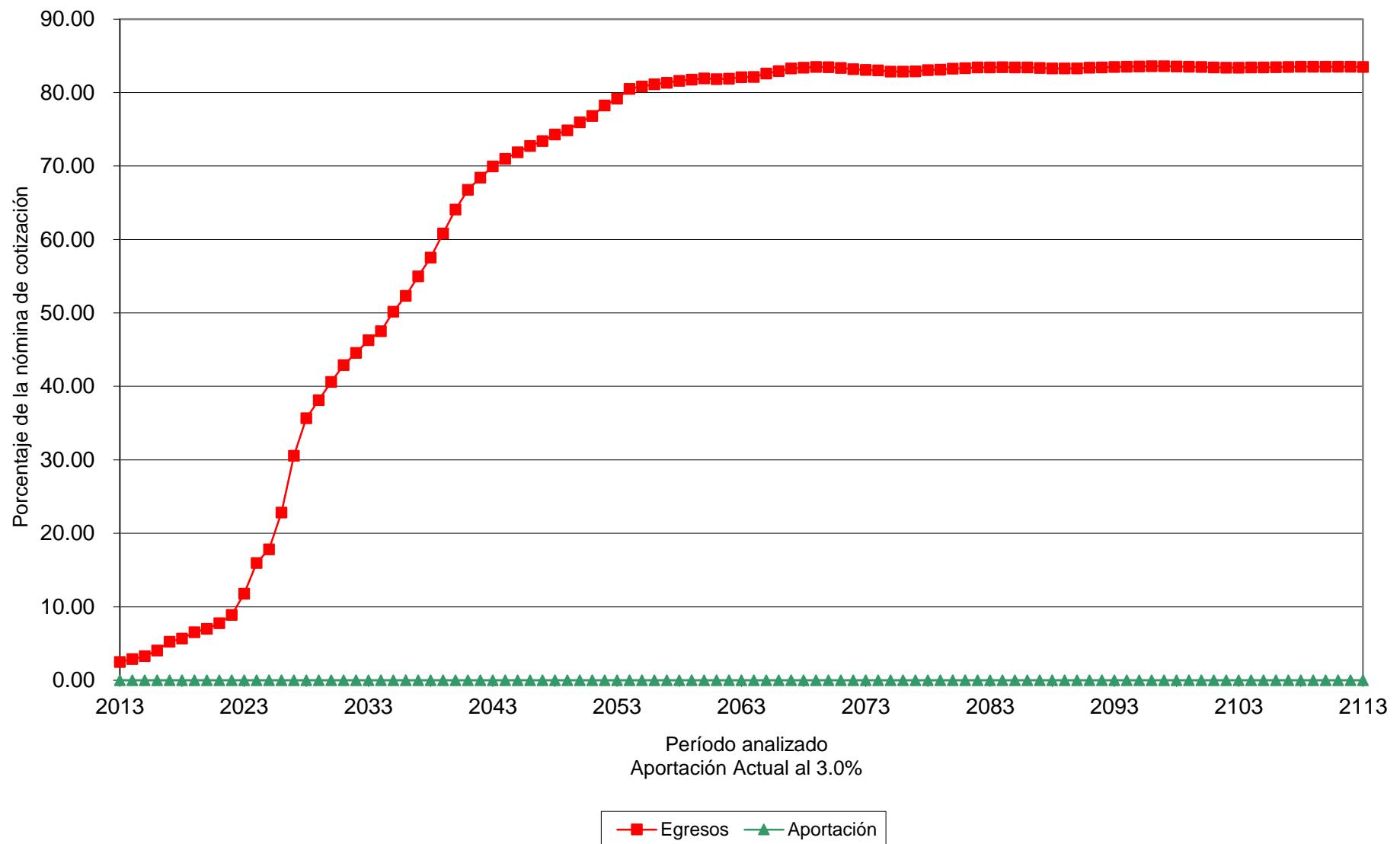
Cuadro 16d
Municipio de Lamadrid
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

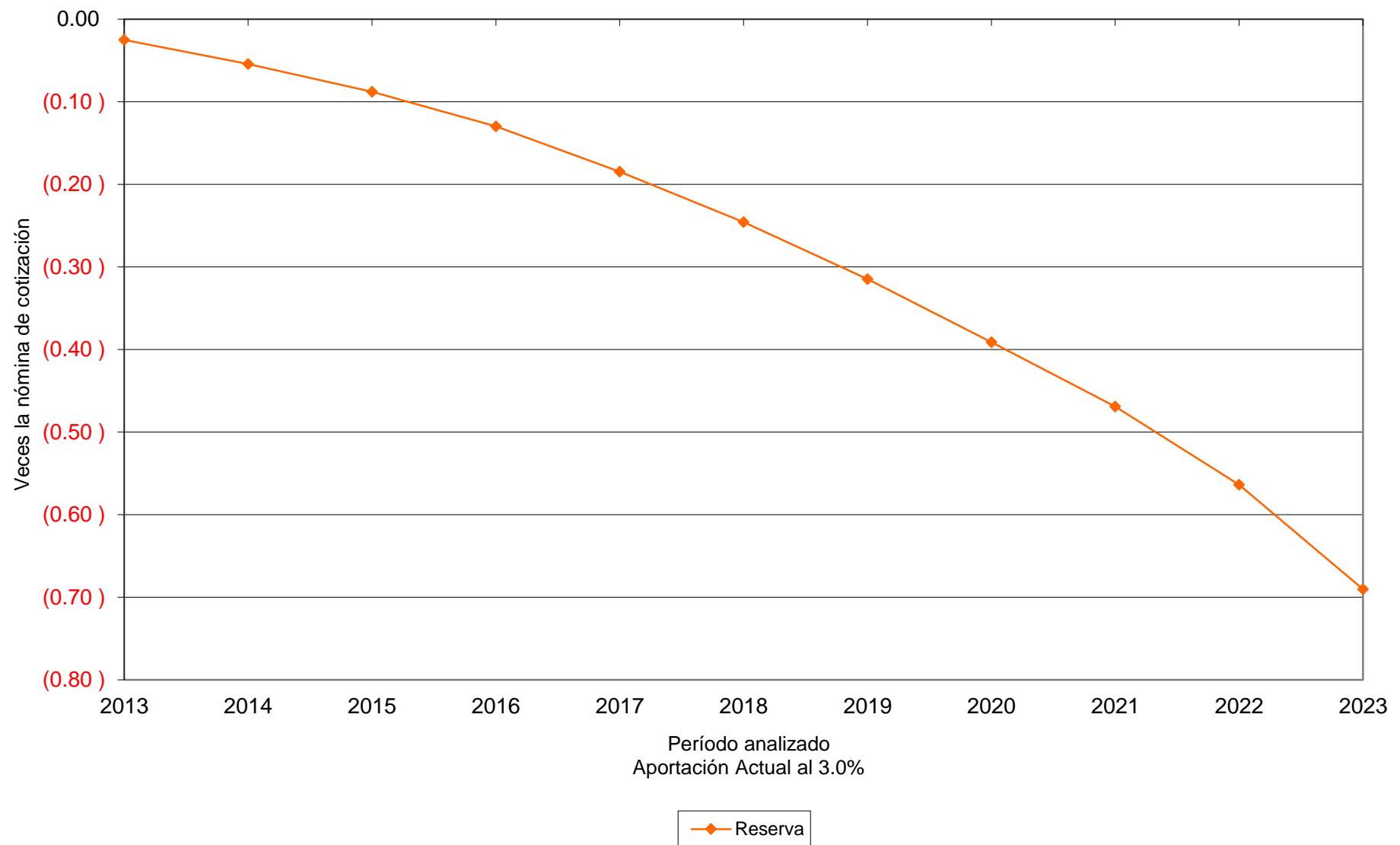
Tasa de Rendimiento del 3.00%
 Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2013	0.17	0.00	0.00	0.17	(0.17)	
2014	0.20	0.00	0.00	0.20	(0.37)	
2015	0.23	0.00	0.00	0.23	(0.62)	
2016	0.29	0.00	0.00	0.29	(0.93)	
2017	0.38	0.00	0.00	0.38	(1.34)	
2018	0.42	0.00	0.00	0.42	(1.81)	
2019	0.49	0.00	0.00	0.49	(2.36)	
2020	0.53	0.00	0.00	0.53	(2.97)	
2021	0.61	0.00	0.00	0.61	(3.67)	
2022	0.71	0.00	0.00	0.71	(4.50)	
2023	0.96	0.00	0.00	0.96	(5.61)	
2024	1.28	0.00	0.00	1.28	(7.08)	
2025	1.44	0.00	0.00	1.44	(8.76)	
2030	3.43	0.00	0.00	3.43	(25.09)	
2035	4.49	0.00	0.00	4.49	(50.81)	
2040	5.99	0.00	0.00	5.99	(87.50)	
2045	7.06	0.00	0.00	7.06	(137.43)	
2050	7.85	0.00	0.00	7.85	(199.74)	
2055	8.75	0.00	0.00	8.75	(276.82)	
2060	9.33	0.00	0.00	9.33	(369.91)	
2065	9.90	0.00	0.00	9.90	(480.77)	
2070	10.50	0.00	0.00	10.50	(612.68)	
2075	10.96	0.00	0.00	10.96	(768.29)	
2080	11.57	0.00	0.00	11.57	(951.62)	
2085	12.19	0.00	0.00	12.19	(1,167.51)	
2090	12.79	0.00	0.00	12.79	(1,421.03)	
2095	13.48	0.00	0.00	13.48	(1,718.48)	
2100	14.16	0.00	0.00	14.16	(2,067.01)	
2105	14.88	0.00	0.00	14.88	(2,474.74)	
2110	15.65	0.00	0.00	15.65	(2,951.50)	
2113	16.11	0.00	0.00	16.11	(3,275.24)	

Gráfica 16a
Municipio de Lamadrid
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 16b
Municipio de Lamadrid
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

xvii) Matamoros.

Descripción	Cuadro	Gráfica
Promedios y Datos Generales	17a	
Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0%	17b	
Balance Actuarial tasa real del 3.0%	17c	
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0%	17d	
Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0%		17a
Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0%		17b

Cuadro 17a
Municipio de Matamoros
Datos y Promedios Generales

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	422	173	595
Edad promedio	42.54	38.16	41.27
Edad de ingreso promedio	37.03	32.67	35.76
Antigüedad promedio	5.51	5.49	5.50
Nómina Mensual promedio	8,673.25	8,984.32	8,763.70
Nómina Mensual	3,660,111.91	1,554,286.79	5,214,398.70
Nómina Anual	43,921,342.92	18,651,441.48	62,572,784.40

Personal Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	0	0	0
Edad promedio	0.00	0.00	0.00
Nómina Mensual promedio	0.00	0.00	0.00
Nómina Mensual	0.00	0.00	0.00
Nómina Anual	0.00	0.00	0.00

Cuadro 17b

Municipio de Matamoros

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

Cuadro 17c

Municipio de Matamoros

Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	3.87	0.00	4.05	4.06
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	27,450,995.76	0.00	28,736,179.53	28,786,992.70
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	91,765,733.32	91,927,999.41
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	27,450,995.76	0.00	120,501,912.86	120,714,992.11
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- Personal actualmente activo	27,450,995.76	27,450,995.76	27,450,995.76	27,450,995.76	27,450,995.76
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	93,050,917.09	93,050,917.09	93,050,917.09
<i>Total pasivo</i>	27,450,995.76	27,450,995.76	120,501,912.86	120,501,912.86	120,501,912.86
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(27,450,995.76)	0.00	(120,501,912.86)	0.00	213,079.25

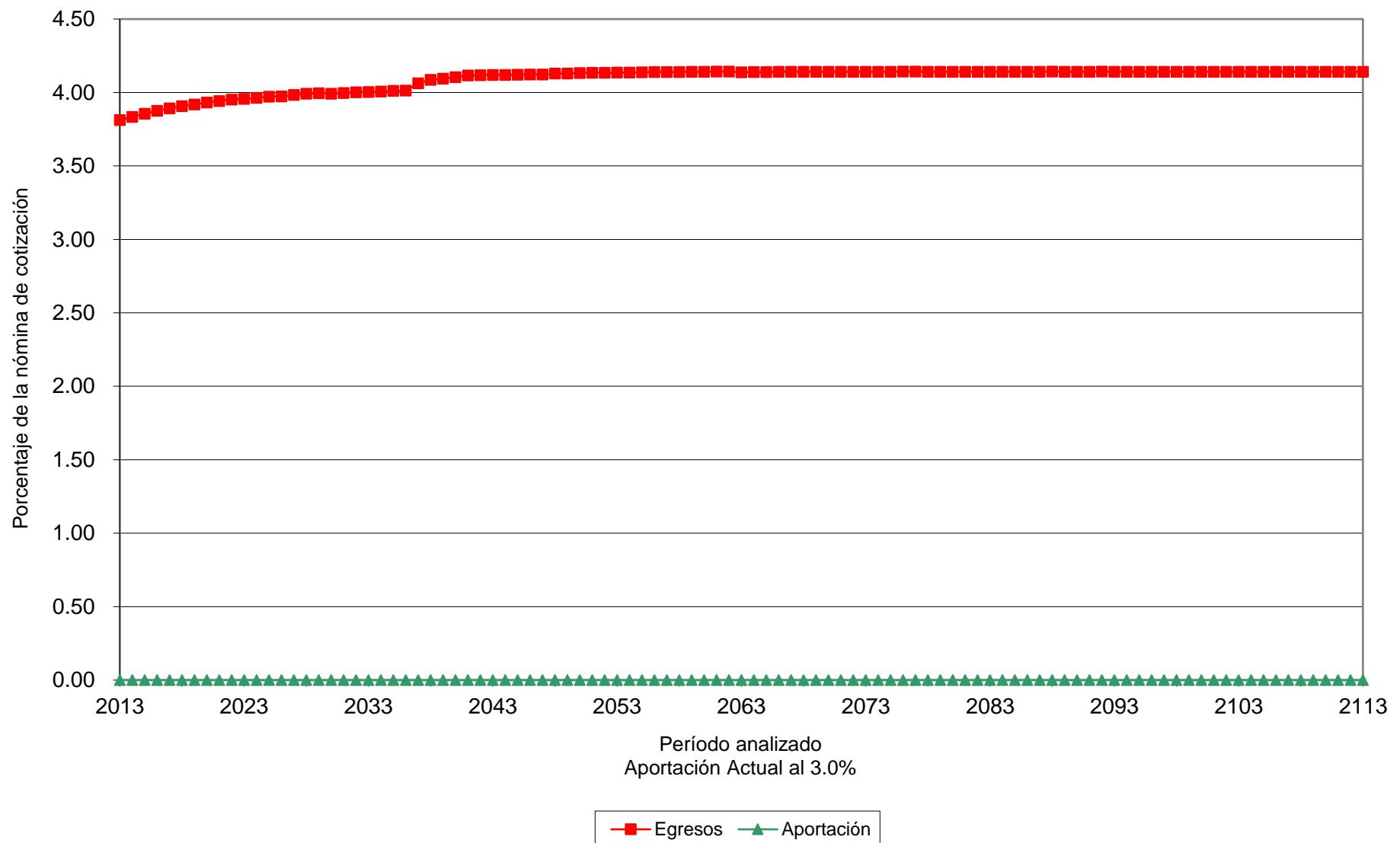
Cuadro 17d
Municipio de Matamoros
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

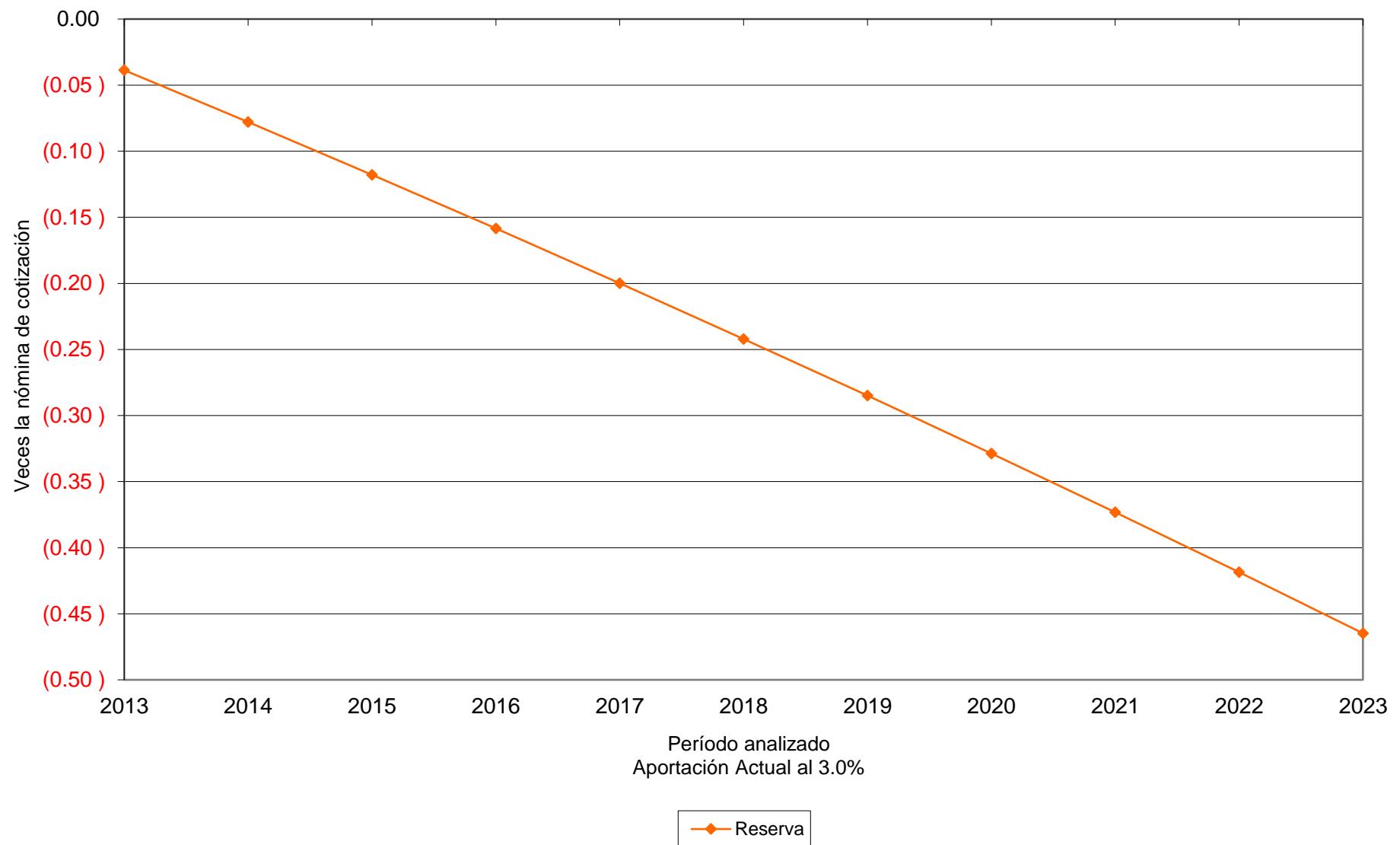
Tasa de Rendimiento del 3.00%
 Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2013	2.43	0.00	0.00	2.43	(2.47)	
2014	2.50	0.00	0.00	2.50	(5.08)	
2015	2.56	0.00	0.00	2.56	(7.83)	
2016	2.63	0.00	0.00	2.63	(10.73)	
2017	2.68	0.00	0.00	2.68	(13.78)	
2018	2.74	0.00	0.00	2.74	(16.97)	
2019	2.80	0.00	0.00	2.80	(20.32)	
2020	2.85	0.00	0.00	2.85	(23.82)	
2021	2.90	0.00	0.00	2.90	(27.48)	
2022	2.96	0.00	0.00	2.96	(31.30)	
2023	3.00	0.00	0.00	3.00	(35.29)	
2024	3.05	0.00	0.00	3.05	(39.45)	
2025	3.10	0.00	0.00	3.10	(43.78)	
2030	3.29	0.00	0.00	3.29	(68.11)	
2035	3.42	0.00	0.00	3.42	(97.14)	
2040	3.45	0.00	0.00	3.45	(131.04)	
2045	3.63	0.00	0.00	3.63	(171.04)	
2050	3.83	0.00	0.00	3.83	(218.48)	
2055	4.04	0.00	0.00	4.04	(274.54)	
2060	4.28	0.00	0.00	4.28	(340.81)	
2065	4.57	0.00	0.00	4.57	(419.06)	
2070	4.80	0.00	0.00	4.80	(511.14)	
2075	5.03	0.00	0.00	5.03	(619.15)	
2080	5.27	0.00	0.00	5.27	(745.63)	
2085	5.54	0.00	0.00	5.54	(893.65)	
2090	5.85	0.00	0.00	5.85	(1,066.78)	
2095	6.14	0.00	0.00	6.14	(1,269.13)	
2100	6.45	0.00	0.00	6.45	(1,505.34)	
2105	6.77	0.00	0.00	6.77	(1,780.85)	
2110	7.11	0.00	0.00	7.11	(2,102.06)	
2113	7.33	0.00	0.00	7.33	(2,319.74)	

Gráfica 17a
Municipio de Matamoros
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 17b
Municipio de Matamoros
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

xviii) Monclova.

Descripción	Cuadro	Gráfica
Promedios y Datos Generales	18a	
Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0%	18b	
Balance Actuarial tasa real del 3.0%	18c	
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0%	18d	
Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0%		18a
Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0%		18b

Cuadro 18a
Municipio de Monclova
Datos y Promedios Generales

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	1,255	545	1,800
Edad promedio	41.10	39.04	40.47
Edad de ingreso promedio	34.32	34.37	34.33
Antigüedad promedio	6.78	4.67	6.14
Nómina Mensual promedio	6,366.93	6,134.66	6,296.60
Nómina Mensual	7,990,497.10	3,343,387.23	11,333,884.33
Nómina Anual	95,885,965.20	40,120,646.76	136,006,611.96

Personal Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	91	34	125
Edad promedio	67.78	63.65	66.66
Nómina Mensual promedio	4,559.69	4,296.33	4,488.06
Nómina Mensual	414,932.08	146,075.07	561,007.15
Nómina Anual	4,979,184.96	1,752,900.84	6,732,085.80

Cuadro 18b

Municipio de Monclova

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado		Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales				
Antigüedad, Vejez y Cesantía							
a).- Titular	391,152,241.69	598,791,358.35	989,943,600.04	86,347,224.26	2,237,385,571.51	3,313,676,395.81	
b).- Beneficiario	66,768,518.46	94,087,308.32	160,855,826.78	19,541,193.26	340,310,274.99	520,707,295.03	
Invalidez por causas ajenas al trabajo							
a).- Titular	2,457,687.36	7,405,585.51	9,863,272.87	7,806,053.13	25,446,860.18	43,116,186.18	
b).- Beneficiario	1,308,208.79	3,942,598.74	5,250,807.53	2,312,528.25	13,511,090.32	21,074,426.10	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	20,674,117.87	64,783,634.07	85,457,751.94	0.00	224,740,927.83	310,198,679.77	
Incapacidad por causas del trabajo							
a).- Titular	2,559,320.07	9,108,194.52	11,667,514.59	0.00	33,558,773.04	45,226,287.64	
b).- Beneficiario	1,409,242.52	5,029,036.95	6,438,279.47	0.00	18,501,361.90	24,939,641.37	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	1,080,084.43	3,828,202.31	4,908,286.74	0.00	13,941,740.40	18,850,027.15	
Pagos unicos	1,117,407.16	1,766,466.36	2,883,873.52	541,234.85	7,380,073.52	10,805,181.88	
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	488,526,828.36	788,742,385.13	1,277,269,213.48	116,548,233.75	2,914,776,673.69	4,308,594,120.93	
Gtos. de administración			14,184,053.53		53,627,554.08	67,811,607.61	
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total			1,291,453,267.02	116,548,233.75	2,968,404,227.77	4,376,405,728.54	
Reserva			0.00			0.00	
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			1,418,405,353.11		5,362,755,408.04	6,781,160,761.15	
Aportación en porcentaje de la nómina activos			91.05 %				
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones				8.22 %			
Aportación en porcentaje de la nómina global					55.35 %		
						64.54 %	

Cuadro 18c

Municipio de Monclova

Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	99.27	0.00	64.54	63.49
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	1,408,001,500.76	0.00	915,406,304.52	900,554,886.00
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	3,460,999,424.01	3,404,848,673.59
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	1,408,001,500.76	0.00	4,376,405,728.54	4,305,403,559.59
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	116,548,233.75	116,548,233.75	116,548,233.75	116,548,233.75	116,548,233.75
b).- Personal actualmente activo	1,291,453,267.02	1,291,453,267.02	1,291,453,267.02	1,291,453,267.02	1,291,453,267.02
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	2,968,404,227.77	2,968,404,227.77	2,968,404,227.77
<i>Total pasivo</i>	1,408,001,500.76	1,408,001,500.76	4,376,405,728.54	4,376,405,728.54	4,376,405,728.54
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(1,408,001,500.76)		0.00	(4,376,405,728.54)	0.00
					(71,002,168.94)

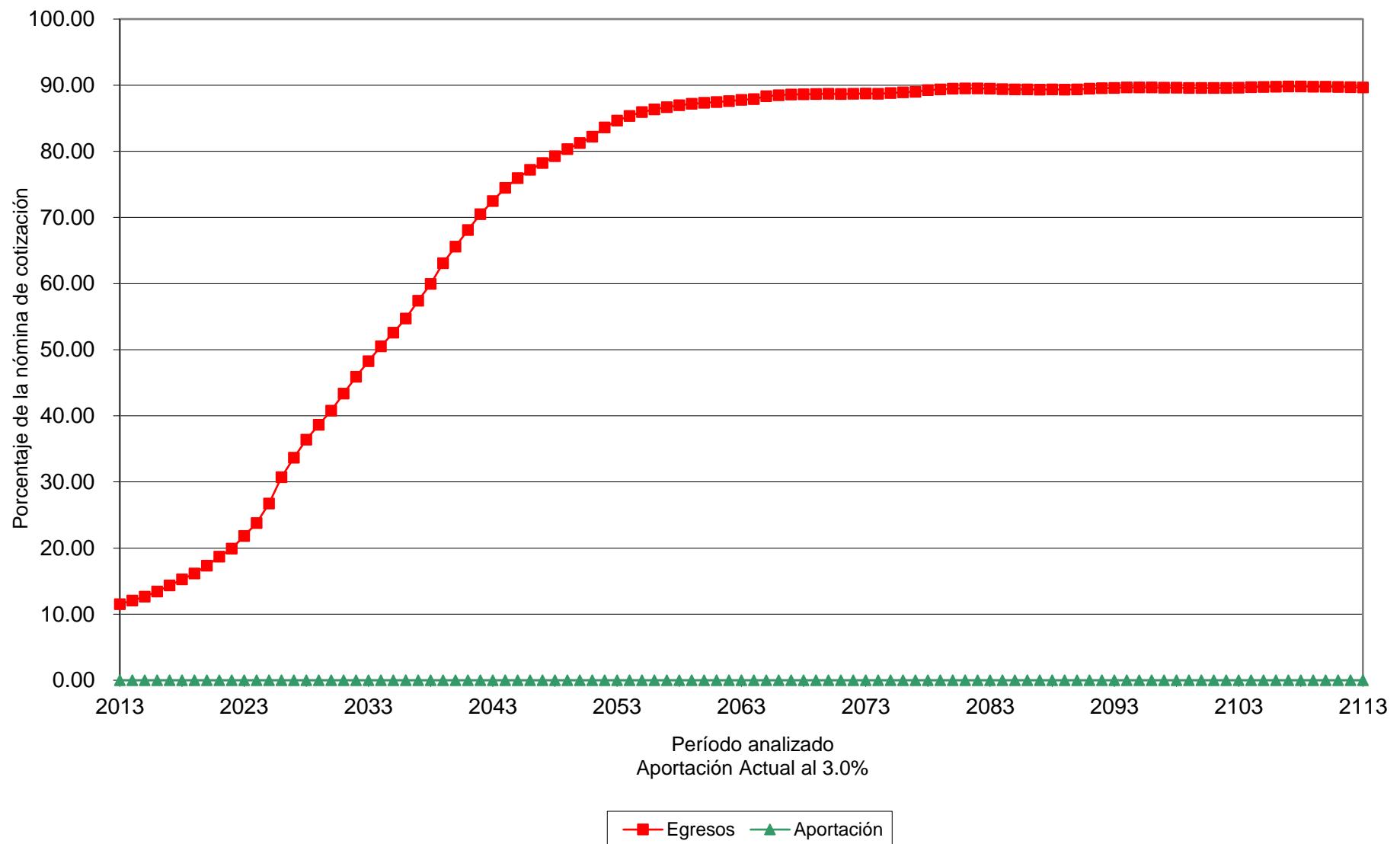
Cuadro 18d
Municipio de Monclova
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

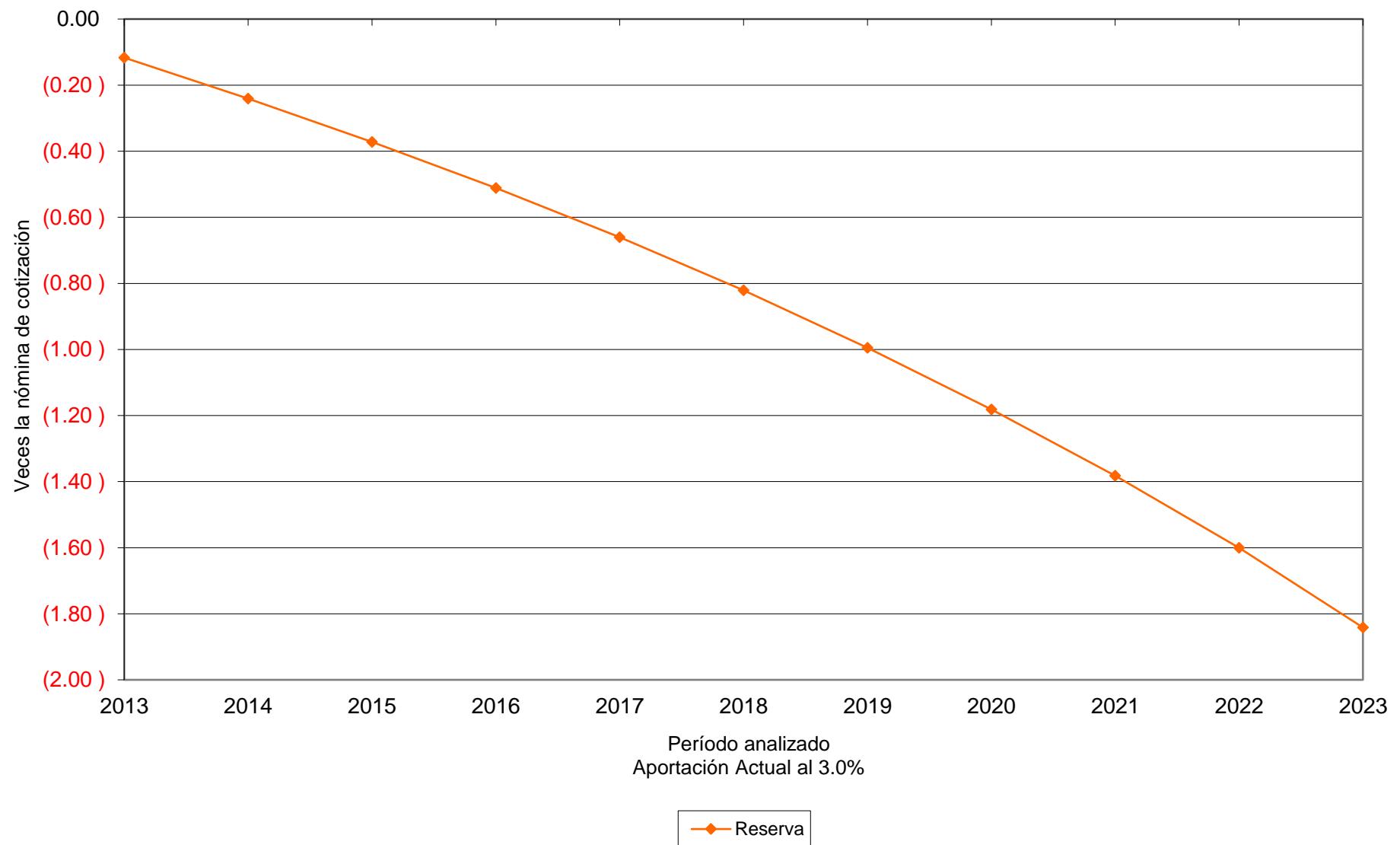
Tasa de Rendimiento del 3.00%
 Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2013	15.96	0.00	0.00	15.96	(16.20)	
2014	16.93	0.00	0.00	16.93	(33.86)	
2015	18.16	0.00	0.00	18.16	(53.30)	
2016	19.62	0.00	0.00	19.62	(74.81)	
2017	21.49	0.00	0.00	21.49	(98.86)	
2018	23.31	0.00	0.00	23.31	(125.48)	
2019	25.13	0.00	0.00	25.13	(154.76)	
2020	27.44	0.00	0.00	27.44	(187.25)	
2021	30.27	0.00	0.00	30.27	(223.58)	
2022	32.77	0.00	0.00	32.77	(263.55)	
2023	36.55	0.00	0.00	36.55	(308.55)	
2024	40.47	0.00	0.00	40.47	(358.87)	
2025	46.07	0.00	0.00	46.07	(416.39)	
2030	74.09	0.00	0.00	74.09	(826.63)	
2035	100.76	0.00	0.00	100.76	(1,442.98)	
2040	131.72	0.00	0.00	131.72	(2,310.97)	
2045	159.57	0.00	0.00	159.57	(3,480.81)	
2050	179.86	0.00	0.00	179.86	(4,960.16)	
2055	199.88	0.00	0.00	199.88	(6,785.68)	
2060	213.78	0.00	0.00	213.78	(8,988.56)	
2065	227.40	0.00	0.00	227.40	(11,613.45)	
2070	239.83	0.00	0.00	239.83	(14,728.33)	
2075	252.36	0.00	0.00	252.36	(18,405.26)	
2080	266.95	0.00	0.00	266.95	(22,742.37)	
2085	280.42	0.00	0.00	280.42	(27,845.88)	
2090	294.81	0.00	0.00	294.81	(33,836.95)	
2095	310.85	0.00	0.00	310.85	(40,866.04)	
2100	326.44	0.00	0.00	326.44	(49,098.86)	
2105	343.61	0.00	0.00	343.61	(58,731.47)	
2110	361.20	0.00	0.00	361.20	(69,993.34)	
2113	371.81	0.00	0.00	371.81	(77,638.53)	

Gráfica 18a
Municipio de Monclova
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 18b
Municipio de Monclova
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



TOMO II

Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

xix) Morelos.

Descripción	Cuadro	Gráfica
Promedios y Datos Generales	19a	
Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0%	19b	
Balance Actuarial tasa real del 3.0%	19c	
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0%	19d	
Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0%		19a
Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0%		19b

Cuadro 19a
Municipio de Morelos
Datos y Promedios Generales

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	82	43	125
Edad promedio	40.94	42.60	41.51
Edad de ingreso promedio	36.82	38.21	37.30
Antigüedad promedio	4.12	4.40	4.22
Nómina Mensual promedio	6,232.97	6,649.22	6,376.16
Nómina Mensual	511,103.32	285,916.66	797,019.98
Nómina Anual	6,133,239.84	3,430,999.92	9,564,239.76

Personal Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	5	5	10
Edad promedio	63.60	72.40	68.00
Nómina Mensual promedio	2,258.15	3,336.25	2,797.20
Nómina Mensual	11,290.75	16,681.25	27,972.00
Nómina Anual	135,489.00	200,175.00	335,664.00

Cuadro 19b

Municipio de Morelos

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado		Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales				
Antigüedad, Vejez y Cesantía							
a).- Titular	9,905,373.65	17,736,593.92	27,641,967.57	3,847,806.48	104,277,950.44		135,767,724.49
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
Invalidez por causas ajenas al trabajo							
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
Incapacidad por causas del trabajo							
a).- Titular	82,816.94	287,593.90	370,410.84	306,218.41	1,280,184.09		1,956,813.33
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
Pagos unicos	90,467.28	163,897.70	254,364.98	102,307.17	896,252.75		1,252,924.90
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
SubTotal	10,078,657.86	18,188,085.52	28,266,743.39	4,256,332.06	106,454,387.28		138,977,462.73
Gtos. de administración			594,836.21		3,898,469.70		4,493,305.91
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00		0.00
Total			28,861,579.60	4,256,332.06	110,352,856.98		143,470,768.64
Reserva			0.00				0.00
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00		0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			59,483,621.17		389,846,969.97		449,330,591.14
Aportación en porcentaje de la nómina activos			48.52 %		7.16 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					28.31 %		
Aportación en porcentaje de la nómina global						31.93 %	

Cuadro 19c

Municipio de Morelos

Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	55.68	0.00	31.93	31.49
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	33,117,911.66	0.00	18,993,055.49	18,730,228.82
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	124,477,713.15	122,755,185.50
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	33,117,911.66	0.00	143,470,768.64	141,485,414.31
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	4,256,332.06	4,256,332.06	4,256,332.06	4,256,332.06	4,256,332.06
b).- Personal actualmente activo	28,861,579.60	28,861,579.60	28,861,579.60	28,861,579.60	28,861,579.60
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	110,352,856.98	110,352,856.98	110,352,856.98
<i>Total pasivo</i>	33,117,911.66	33,117,911.66	143,470,768.64	143,470,768.64	143,470,768.64
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(33,117,911.66)	0.00	(143,470,768.64)	0.00	(1,985,354.33)

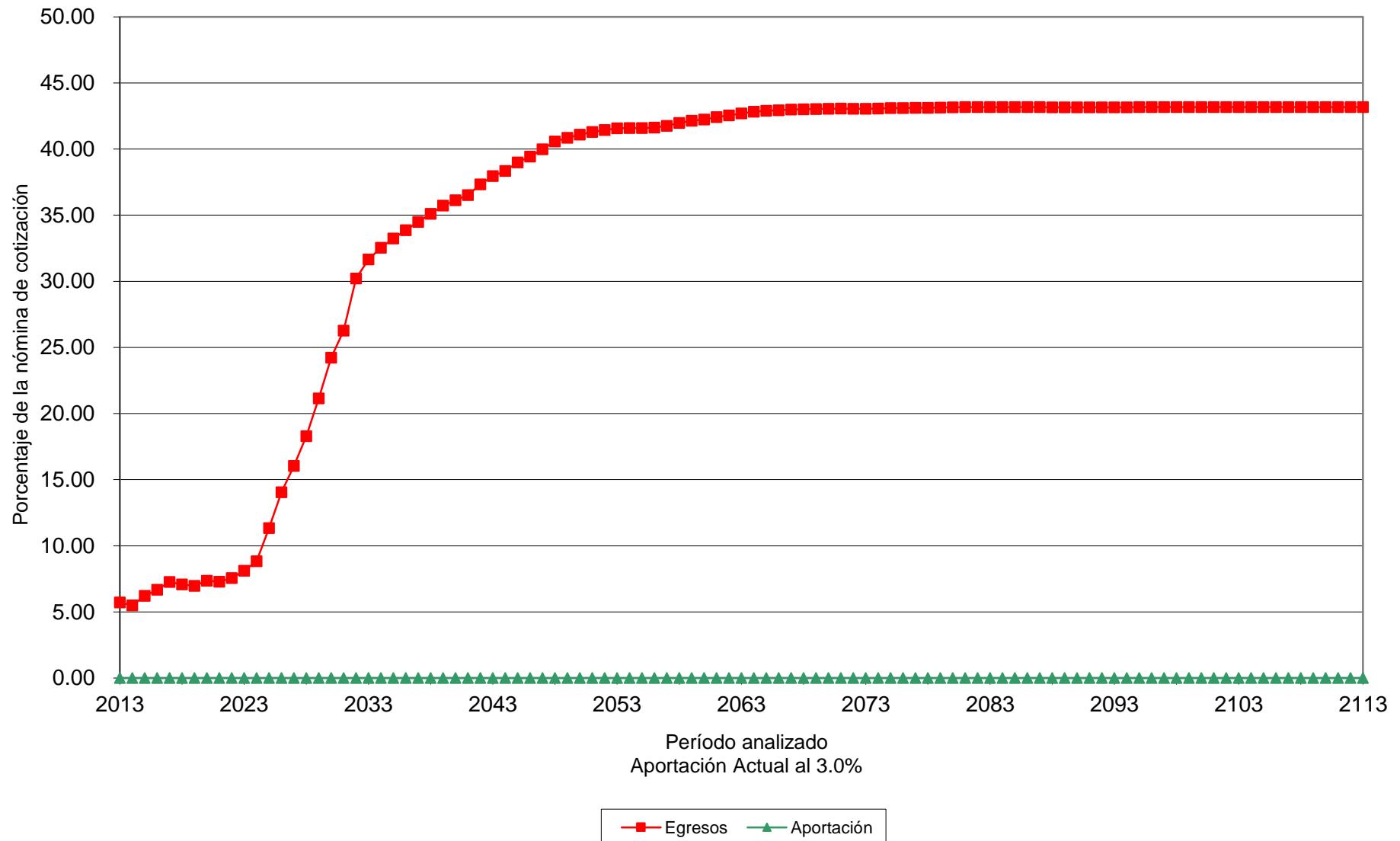
Cuadro 19d
Municipio de Morelos
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

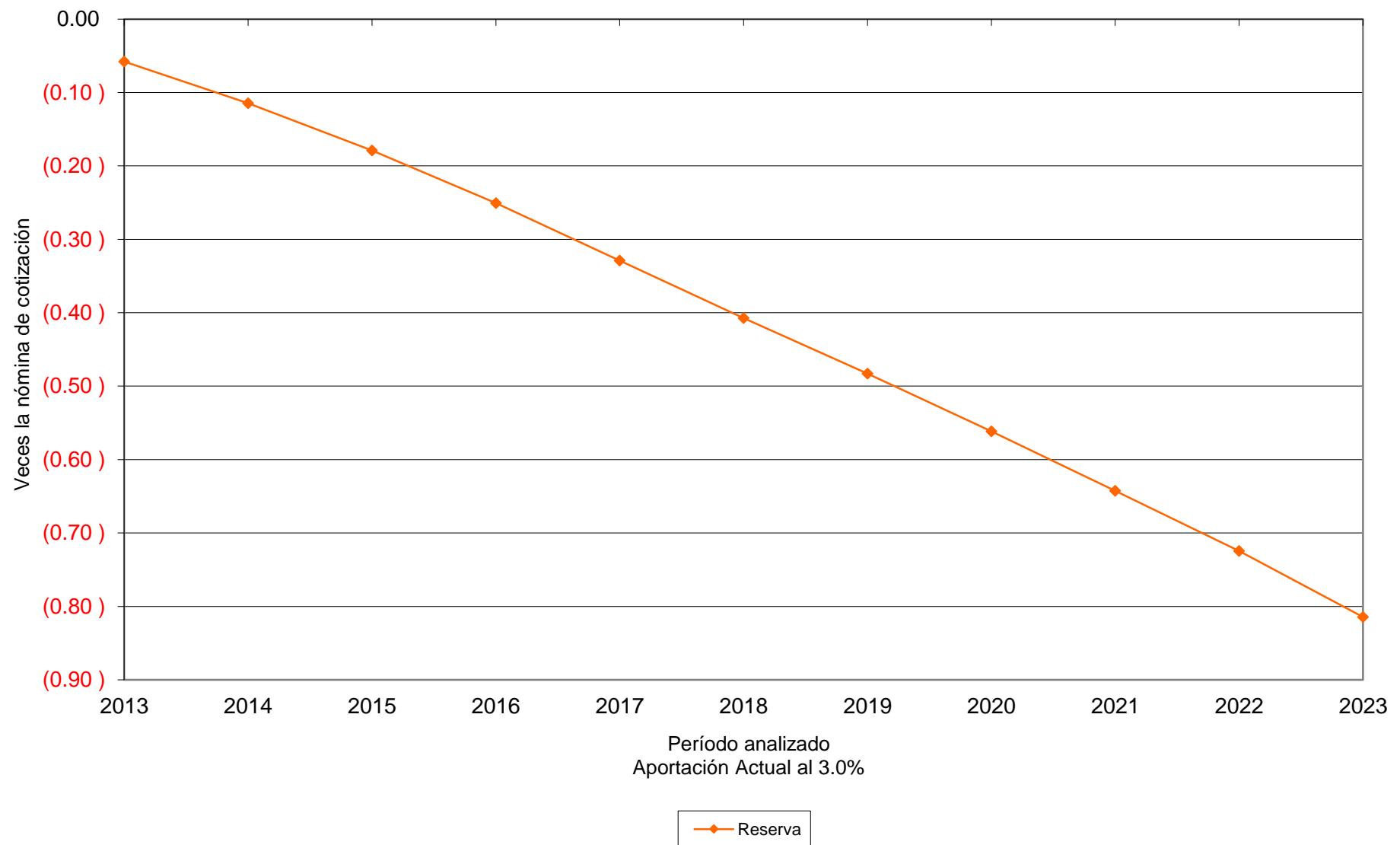
Tasa de Rendimiento del 3.00%
 Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2013	0.56	0.00	0.00	0.56	(0.57)	
2014	0.55	0.00	0.00	0.55	(1.14)	
2015	0.63	0.00	0.00	0.63	(1.81)	
2016	0.68	0.00	0.00	0.68	(2.55)	
2017	0.75	0.00	0.00	0.75	(3.39)	
2018	0.73	0.00	0.00	0.73	(4.23)	
2019	0.74	0.00	0.00	0.74	(5.11)	
2020	0.79	0.00	0.00	0.79	(6.07)	
2021	0.80	0.00	0.00	0.80	(7.06)	
2022	0.85	0.00	0.00	0.85	(8.14)	
2023	0.93	0.00	0.00	0.93	(9.32)	
2024	1.03	0.00	0.00	1.03	(10.65)	
2025	1.33	0.00	0.00	1.33	(12.32)	
2030	2.94	0.00	0.00	2.94	(26.31)	
2035	4.19	0.00	0.00	4.19	(50.99)	
2040	4.80	0.00	0.00	4.80	(83.68)	
2045	5.45	0.00	0.00	5.45	(124.90)	
2050	6.03	0.00	0.00	6.03	(176.08)	
2055	6.42	0.00	0.00	6.42	(237.91)	
2060	6.85	0.00	0.00	6.85	(311.71)	
2065	7.31	0.00	0.00	7.31	(399.74)	
2070	7.71	0.00	0.00	7.71	(504.07)	
2075	8.11	0.00	0.00	8.11	(627.14)	
2080	8.54	0.00	0.00	8.54	(772.07)	
2085	8.98	0.00	0.00	8.98	(942.44)	
2090	9.43	0.00	0.00	9.43	(1,142.34)	
2095	9.91	0.00	0.00	9.91	(1,376.62)	
2100	10.42	0.00	0.00	10.42	(1,650.90)	
2105	10.95	0.00	0.00	10.95	(1,971.66)	
2110	11.51	0.00	0.00	11.51	(2,346.47)	
2113	11.86	0.00	0.00	11.86	(2,600.87)	

Gráfica 19a
Municipio de Morelos
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 19b
Municipio de Morelos
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

xx) Múzquiz.

Descripción	Cuadro	Gráfica
Promedios y Datos Generales	20a	
Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0%	20b	
Balance Actuarial tasa real del 3.0%	20c	
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0%	20d	
Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0%		20a
Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0%		20b

Cuadro 20a
Municipio de Múzquiz
Datos y Promedios Generales

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	509	224	733
Edad promedio	43.11	40.77	42.40
Edad de ingreso promedio	37.65	35.86	37.10
Antigüedad promedio	5.46	4.91	5.29
Nómina Mensual promedio	4,853.37	4,584.82	4,771.30
Nómina Mensual	2,470,365.93	1,026,998.56	3,497,364.49
Nómina Anual	29,644,391.17	12,323,982.72	41,968,373.89

Personal Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	29	20	49
Edad promedio	64.86	60.10	62.92
Nómina Mensual promedio	3,719.43	5,588.36	4,482.26
Nómina Mensual	107,863.60	111,767.20	219,630.80
Nómina Anual	1,294,363.20	1,341,206.40	2,635,569.60

Cuadro 20b

Municipio de Múzquiz

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado		Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales				
Antigüedad, Vejez y Cesantía							
a).- Titular	54,861,053.59	16,164,435.15	71,025,488.74	34,913,124.95	338,441,375.77	444,379,989.47	
b).- Beneficiario	6,766,243.90	2,412,315.29	9,178,559.19	5,217,676.27	56,110,428.20	70,506,663.66	
Invalidez por causas ajenas al trabajo							
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	1,695,692.04	0.00	1,695,692.04	
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	543,744.26	0.00	543,744.26	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	2,663,122.80	1,885,093.91	4,548,216.71	0.00	206,129,402.37	210,677,619.07	
Incapacidad por causas del trabajo							
a).- Titular	955,922.12	4,678,921.71	5,634,843.83	0.00	25,061,637.04	30,696,480.87	
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	13,473,235.21	13,473,235.21	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	386,163.53	1,864,260.05	2,250,423.58	0.00	9,602,547.41	11,852,970.99	
Pagos unicos	6,676,967.17	17,278,368.98	23,955,336.15	56,827,939.07	63,468,967.06	144,252,242.28	
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	72,309,473.11	44,283,395.08	116,592,868.19	99,198,176.60	712,287,593.07	928,078,637.86	
Gtos. de administración			4,280,868.06		16,650,298.89	20,931,166.96	
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total			120,873,736.25	99,198,176.60	728,937,891.96	949,009,804.81	
Reserva			0.00			0.00	
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.		428,086,806.39			1,665,029,889.37	2,093,116,695.76	
Aportación en porcentaje de la nómina activos			28.24 %				
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones				23.17 %			
Aportación en porcentaje de la nómina global					43.78 %		
						45.34 %	

Cuadro 20c

Municipio de Múzquiz

Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	51.41	0.00	45.34	45.16
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	220,071,912.85	0.00	194,092,654.94	193,322,488.40
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	754,917,149.88	751,921,611.85
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	220,071,912.85	0.00	949,009,804.81	945,244,100.25
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	99,198,176.60	99,198,176.60	99,198,176.60	99,198,176.60	99,198,176.60
b).- Personal actualmente activo	120,873,736.25	120,873,736.25	120,873,736.25	120,873,736.25	120,873,736.25
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	728,937,891.96	728,937,891.96	728,937,891.96
<i>Total pasivo</i>	220,071,912.85	220,071,912.85	949,009,804.81	949,009,804.81	949,009,804.81
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(220,071,912.85)	0.00	(949,009,804.81)	0.00	(3,765,704.56)

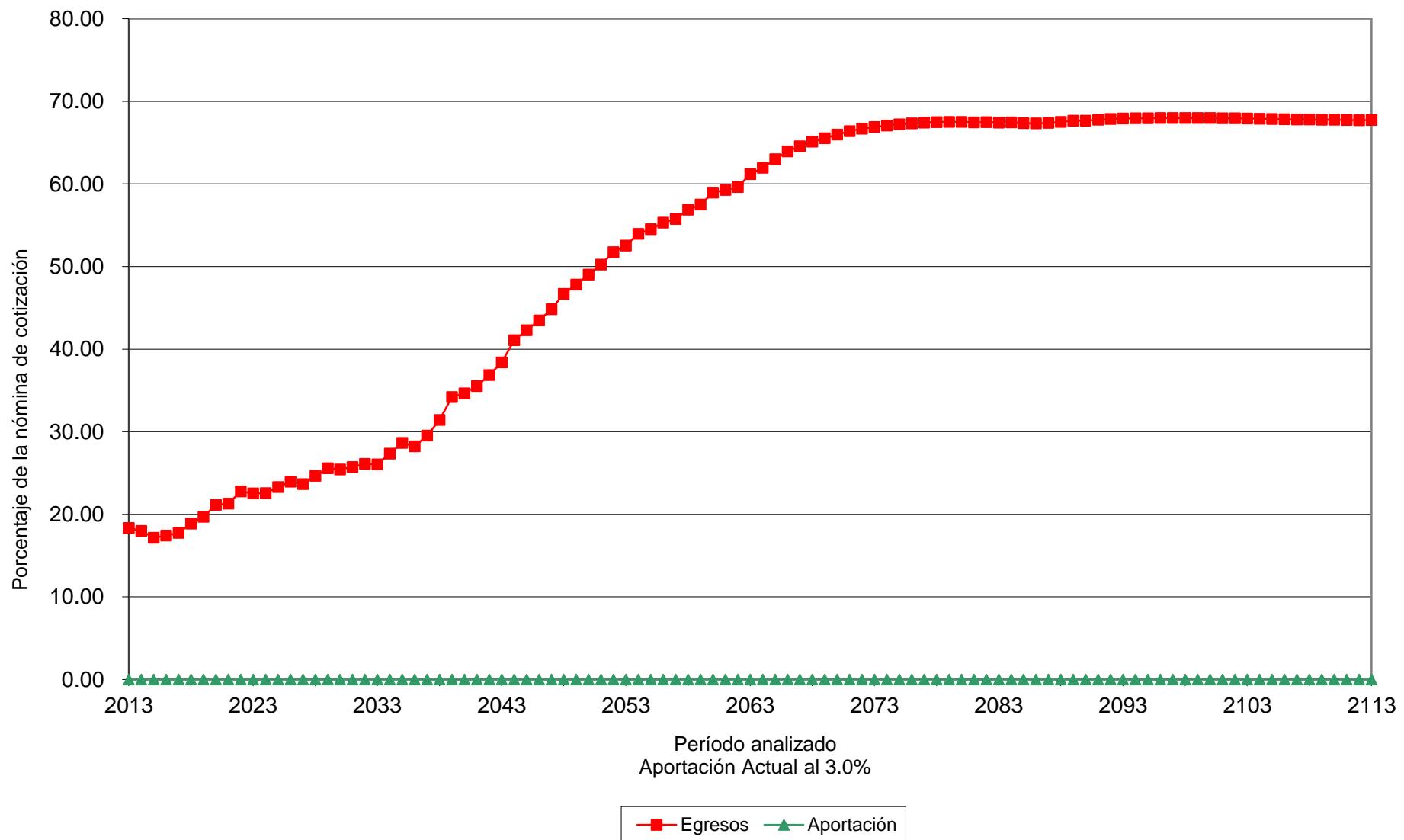
Cuadro 20d
Municipio de Múzquiz
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

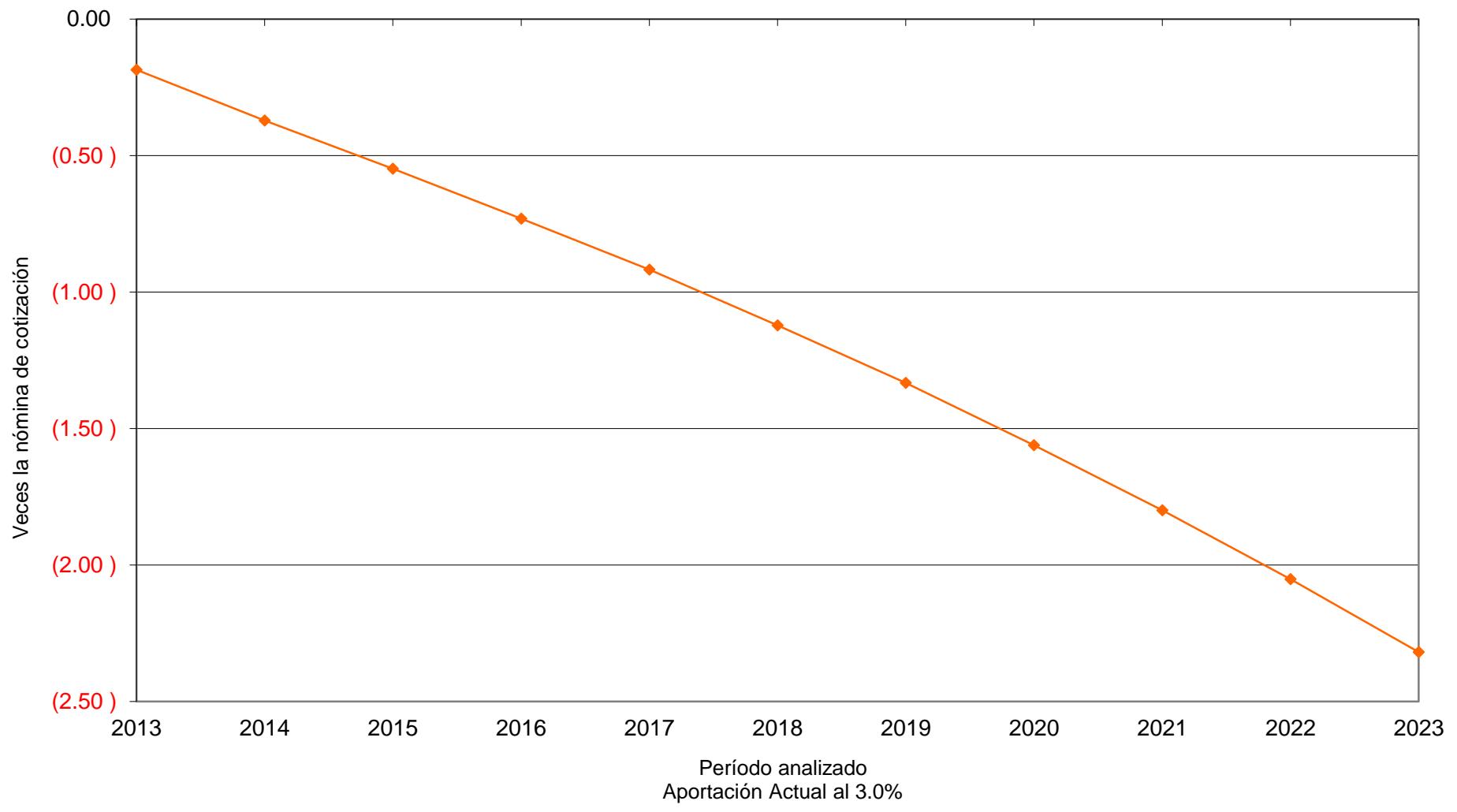
Tasa de Rendimiento del 3.00%
 Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2013	7.85	0.00	0.00	7.85	(7.96)	
2014	7.82	0.00	0.00	7.82	(16.14)	
2015	7.62	0.00	0.00	7.62	(24.35)	
2016	7.87	0.00	0.00	7.87	(33.08)	
2017	8.20	0.00	0.00	8.20	(42.39)	
2018	8.86	0.00	0.00	8.86	(52.65)	
2019	9.43	0.00	0.00	9.43	(63.79)	
2020	10.31	0.00	0.00	10.31	(76.17)	
2021	10.55	0.00	0.00	10.55	(89.16)	
2022	11.49	0.00	0.00	11.49	(103.49)	
2023	11.48	0.00	0.00	11.48	(118.25)	
2024	11.68	0.00	0.00	11.68	(133.65)	
2025	12.27	0.00	0.00	12.27	(150.11)	
2030	14.43	0.00	0.00	14.43	(247.04)	
2035	17.47	0.00	0.00	17.47	(371.95)	
2040	21.34	0.00	0.00	21.34	(535.39)	
2045	27.29	0.00	0.00	27.29	(752.70)	
2050	33.32	0.00	0.00	33.32	(1,038.62)	
2055	39.04	0.00	0.00	39.04	(1,402.59)	
2060	44.47	0.00	0.00	44.47	(1,852.20)	
2065	49.87	0.00	0.00	49.87	(2,402.31)	
2070	54.79	0.00	0.00	54.79	(3,070.08)	
2075	58.69	0.00	0.00	58.69	(3,867.10)	
2080	61.98	0.00	0.00	61.98	(4,809.91)	
2085	65.04	0.00	0.00	65.04	(5,919.69)	
2090	68.66	0.00	0.00	68.66	(7,224.23)	
2095	72.43	0.00	0.00	72.43	(8,757.01)	
2100	76.14	0.00	0.00	76.14	(10,553.83)	
2105	79.93	0.00	0.00	79.93	(12,657.04)	
2110	83.88	0.00	0.00	83.88	(15,116.05)	
2113	86.41	0.00	0.00	86.41	(16,785.98)	

Gráfica 20a
Municipio de Múzquiz
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 20b
Municipio de Múzquiz
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



—♦— Reserva

Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

xxi) Nadadores.

Descripción	Cuadro	Gráfica
Promedios y Datos Generales	21a	
Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0%	21b	
Balance Actuarial tasa real del 3.0%	21c	
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0%	21d	
Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0%		21a
Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0%		21b

Cuadro 21a
Municipio de Nadadores
Datos y Promedios Generales

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	122	42	164
Edad promedio	49.23	42.71	47.56
Edad de ingreso promedio	44.27	38.74	42.85
Antigüedad promedio	4.96	3.98	4.71
Nómina Mensual promedio	5,931.46	5,664.98	5,863.21
Nómina Mensual	723,637.55	237,928.96	961,566.51
Nómina Anual	8,683,650.60	2,855,147.52	11,538,798.12

Personal Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	4	1	5
Edad promedio	75.50	67.00	73.80
Nómina Mensual promedio	3,192.59	1,805.60	2,915.19
Nómina Mensual	12,770.37	1,805.60	14,575.97
Nómina Anual	153,244.44	21,667.20	174,911.64

Cuadro 21b

Municipio de Nadadores

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado		Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales				
Antigüedad, Vejez y Cesantía							
a).- Titular	16,772,608.30	36,161,644.39	52,934,252.69	1,955,614.15	161,127,730.06	216,017,596.90	
b).- Beneficiario	3,394,604.26	6,811,991.17	10,206,595.43	564,979.66	28,776,128.50	39,547,703.58	
Invalidez por causas ajenas al trabajo							
a).- Titular	239,999.19	978,853.39	1,218,852.58	0.00	2,789,700.40	4,008,552.98	
b).- Beneficiario	122,640.40	498,433.75	621,074.15	0.00	1,435,947.05	2,057,021.20	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	1,727,213.19	7,027,769.98	8,754,983.18	0.00	21,176,308.37	29,931,291.54	
Incapacidad por causas del trabajo							
a).- Titular	149,218.81	621,066.45	770,285.27	0.00	2,230,529.00	3,000,814.26	
b).- Beneficiario	80,563.00	335,278.54	415,841.53	0.00	1,215,897.04	1,631,738.57	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	61,408.40	254,775.57	316,183.97	0.00	920,779.63	1,236,963.60	
Pagos unicos	225,810.84	461,351.41	687,162.25	53,665.24	2,030,246.79	2,771,074.28	
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	22,774,066.39	53,151,164.66	75,925,231.05	2,574,259.05	221,703,266.83	300,202,756.92	
Gtos. de administración			1,138,036.74		4,418,088.40	5,556,125.15	
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total			77,063,267.79	2,574,259.05	226,121,355.23	305,758,882.07	
Reserva			0.00			0.00	
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			113,803,674.46		441,808,840.28	555,612,514.74	
Aportación en porcentaje de la nómina activos			67.72 %				
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones				2.26 %			
Aportación en porcentaje de la nómina global					51.18 %		
						55.03 %	

Cuadro 21c

Municipio de Nadadores

Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	69.98	0.00	55.03	54.62
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	79,637,526.84	0.00	62,627,250.75	62,158,786.68
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	243,131,631.32	241,312,959.25
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	79,637,526.84	0.00	305,758,882.07	303,471,745.93
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	2,574,259.05	2,574,259.05	2,574,259.05	2,574,259.05	2,574,259.05
b).- Personal actualmente activo	77,063,267.79	77,063,267.79	77,063,267.79	77,063,267.79	77,063,267.79
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	226,121,355.23	226,121,355.23	226,121,355.23
<i>Total pasivo</i>	79,637,526.84	79,637,526.84	305,758,882.07	305,758,882.07	305,758,882.07
(Deficit)/superavit actuarial	(79,637,526.84)	0.00	(305,758,882.07)	0.00	(2,287,136.14)

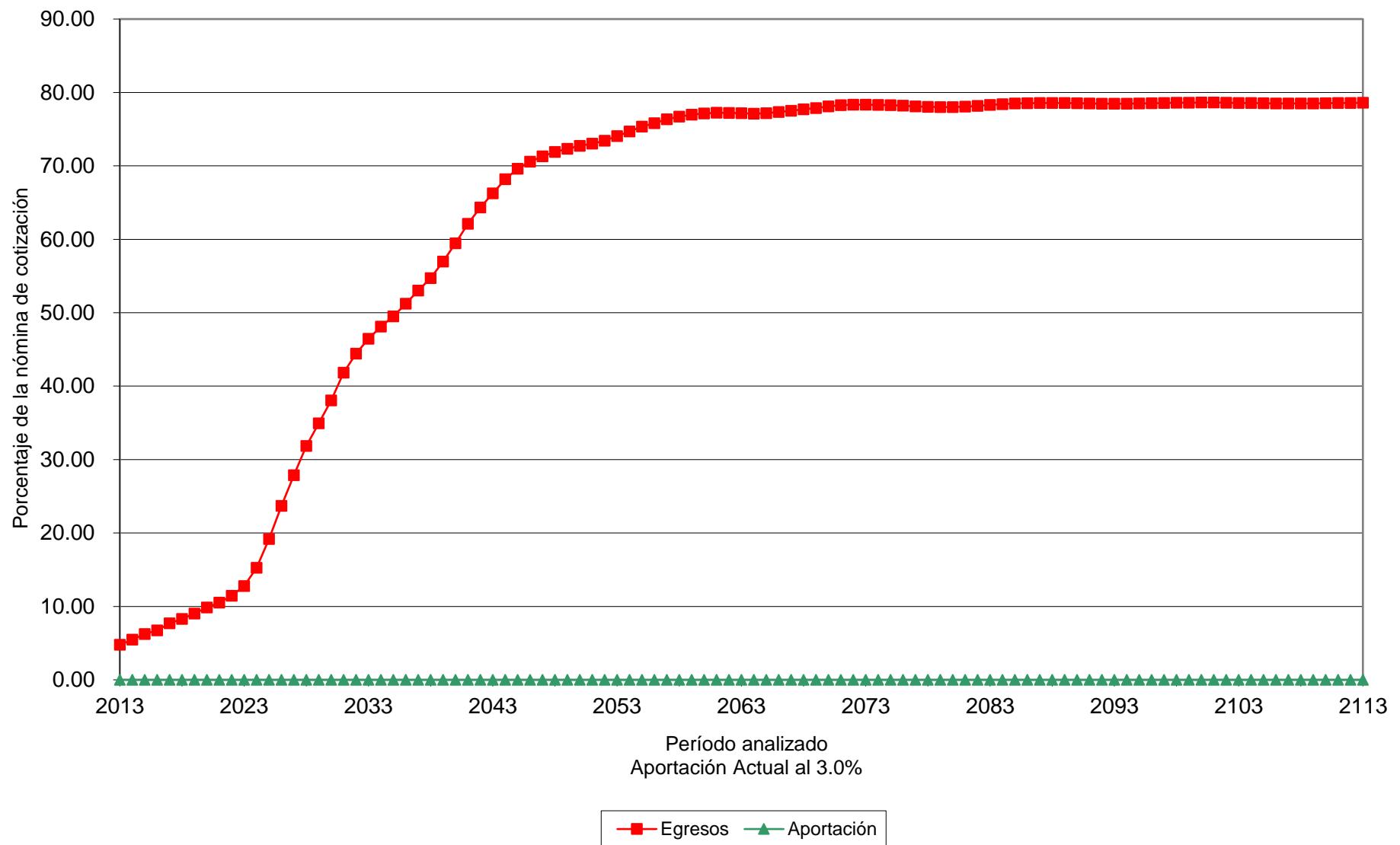
Cuadro 21d
Municipio de Nadadores
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

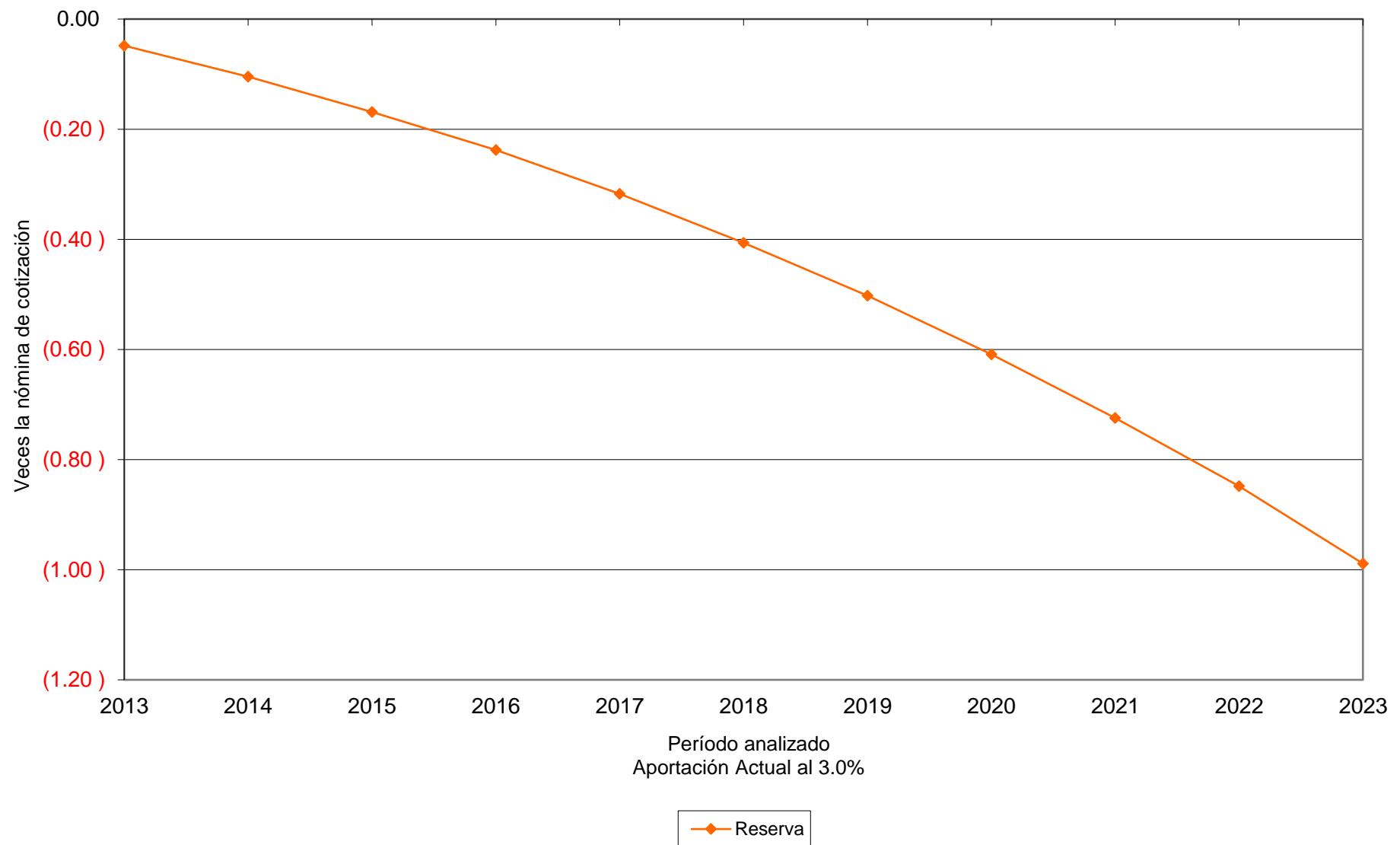
Tasa de Rendimiento del 3.00%
 Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2013	0.56	0.00	0.00	0.56	(0.57)	
2014	0.66	0.00	0.00	0.66	(1.25)	
2015	0.77	0.00	0.00	0.77	(2.07)	
2016	0.85	0.00	0.00	0.85	(2.99)	
2017	0.99	0.00	0.00	0.99	(4.08)	
2018	1.08	0.00	0.00	1.08	(5.31)	
2019	1.20	0.00	0.00	1.20	(6.68)	
2020	1.34	0.00	0.00	1.34	(8.24)	
2021	1.44	0.00	0.00	1.44	(9.95)	
2022	1.60	0.00	0.00	1.60	(11.88)	
2023	1.82	0.00	0.00	1.82	(14.08)	
2024	2.19	0.00	0.00	2.19	(16.73)	
2025	2.78	0.00	0.00	2.78	(20.05)	
2030	5.75	0.00	0.00	5.75	(47.89)	
2035	7.75	0.00	0.00	7.75	(93.57)	
2040	9.71	0.00	0.00	9.71	(156.01)	
2045	11.84	0.00	0.00	11.84	(240.37)	
2050	13.03	0.00	0.00	13.03	(346.43)	
2055	14.21	0.00	0.00	14.21	(475.38)	
2060	15.27	0.00	0.00	15.27	(631.16)	
2065	16.08	0.00	0.00	16.08	(816.50)	
2070	17.09	0.00	0.00	17.09	(1,036.34)	
2075	17.99	0.00	0.00	17.99	(1,296.40)	
2080	18.86	0.00	0.00	18.86	(1,602.52)	
2085	19.93	0.00	0.00	19.93	(1,962.76)	
2090	20.96	0.00	0.00	20.96	(2,386.07)	
2095	22.03	0.00	0.00	22.03	(2,882.37)	
2100	23.18	0.00	0.00	23.18	(3,463.81)	
2105	24.34	0.00	0.00	24.34	(4,144.07)	
2110	25.58	0.00	0.00	25.58	(4,939.14)	
2113	26.38	0.00	0.00	26.38	(5,479.02)	

Gráfica 21a
Municipio de Nadadores
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 21b
Municipio de Nadadores
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

xxii) Nava.

Descripción	Cuadro	Gráfica
Promedios y Datos Generales	22a	
Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0%	22b	
Balance Actuarial tasa real del 3.0%	22c	
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0%	22d	
Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0%		22a
Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0%		22b

Cuadro 22a
Municipio de Nava
Datos y Promedios Generales

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	223	85	308
Edad promedio	46.73	38.52	44.46
Edad de ingreso promedio	41.62	33.76	39.45
Antigüedad promedio	5.11	4.75	5.01
Nómina Mensual promedio	7,251.27	8,983.74	7,729.39
Nómina Mensual	1,617,033.00	763,618.00	2,380,651.00
Nómina Anual	19,404,396.00	9,163,416.00	28,567,812.00

Personal Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	4	6	10
Edad promedio	75.25	63.00	67.90
Nómina Mensual promedio	3,487.25	8,255.00	6,347.90
Nómina Mensual	13,949.00	49,530.00	63,479.00
Nómina Anual	167,388.00	594,360.00	761,748.00

Cuadro 22b

Municipio de Nava

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado	Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía						
a).- Titular	34,424,113.70	88,082,689.08	122,506,802.78	13,382,781.11	307,578,096.47	443,467,680.37
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pagos unicos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	34,424,113.70	88,082,689.08	122,506,802.78	13,382,781.11	307,578,096.47	443,467,680.37
Gtos. de administración			3,316,797.34		11,049,560.40	14,366,357.74
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00
Total			125,823,600.13	13,382,781.11	318,627,656.86	457,834,038.10
Reserva			0.00			0.00
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			331,679,734.26		1,104,956,039.68	1,436,635,773.94
Aportación en porcentaje de la nómina activos			37.94 %			
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones				4.03 %		
Aportación en porcentaje de la nómina global					28.84 %	
						31.87 %

Cuadro 22c

Municipio de Nava

Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	41.97	0.00	31.87	31.50
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	139,206,381.24	0.00	105,701,302.20	104,479,499.54
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	352,132,735.90	348,062,429.24
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	139,206,381.24	0.00	457,834,038.10	452,541,928.78
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	13,382,781.11	13,382,781.11	13,382,781.11	13,382,781.11	13,382,781.11
b).- Personal actualmente activo	125,823,600.13	125,823,600.13	125,823,600.13	125,823,600.13	125,823,600.13
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	318,627,656.86	318,627,656.86	318,627,656.86
<i>Total pasivo</i>	139,206,381.24	139,206,381.24	457,834,038.10	457,834,038.10	457,834,038.10
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(139,206,381.24)	0.00	(457,834,038.10)	0.00	(5,292,109.32)

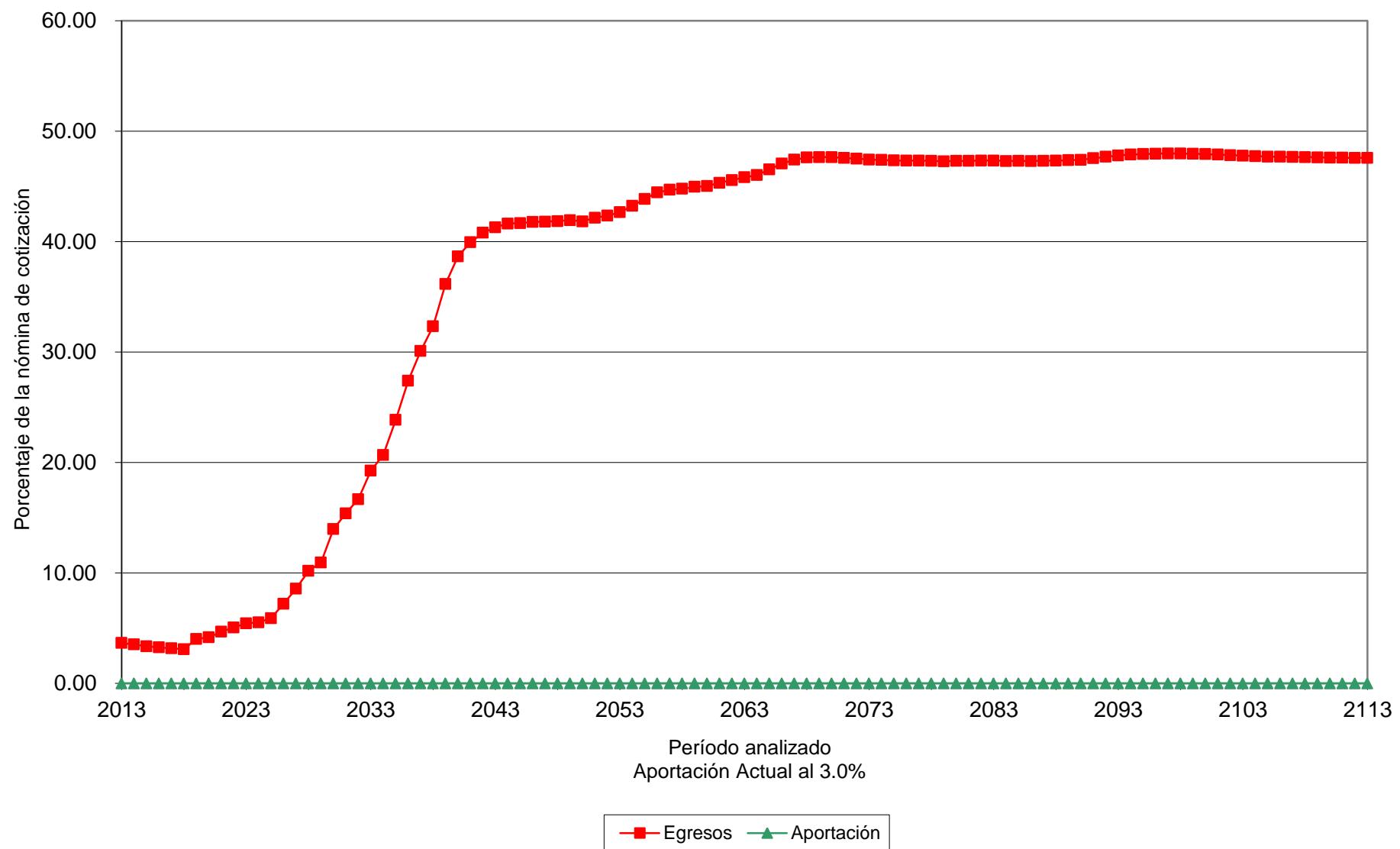
Cuadro 22d
Municipio de Nava
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

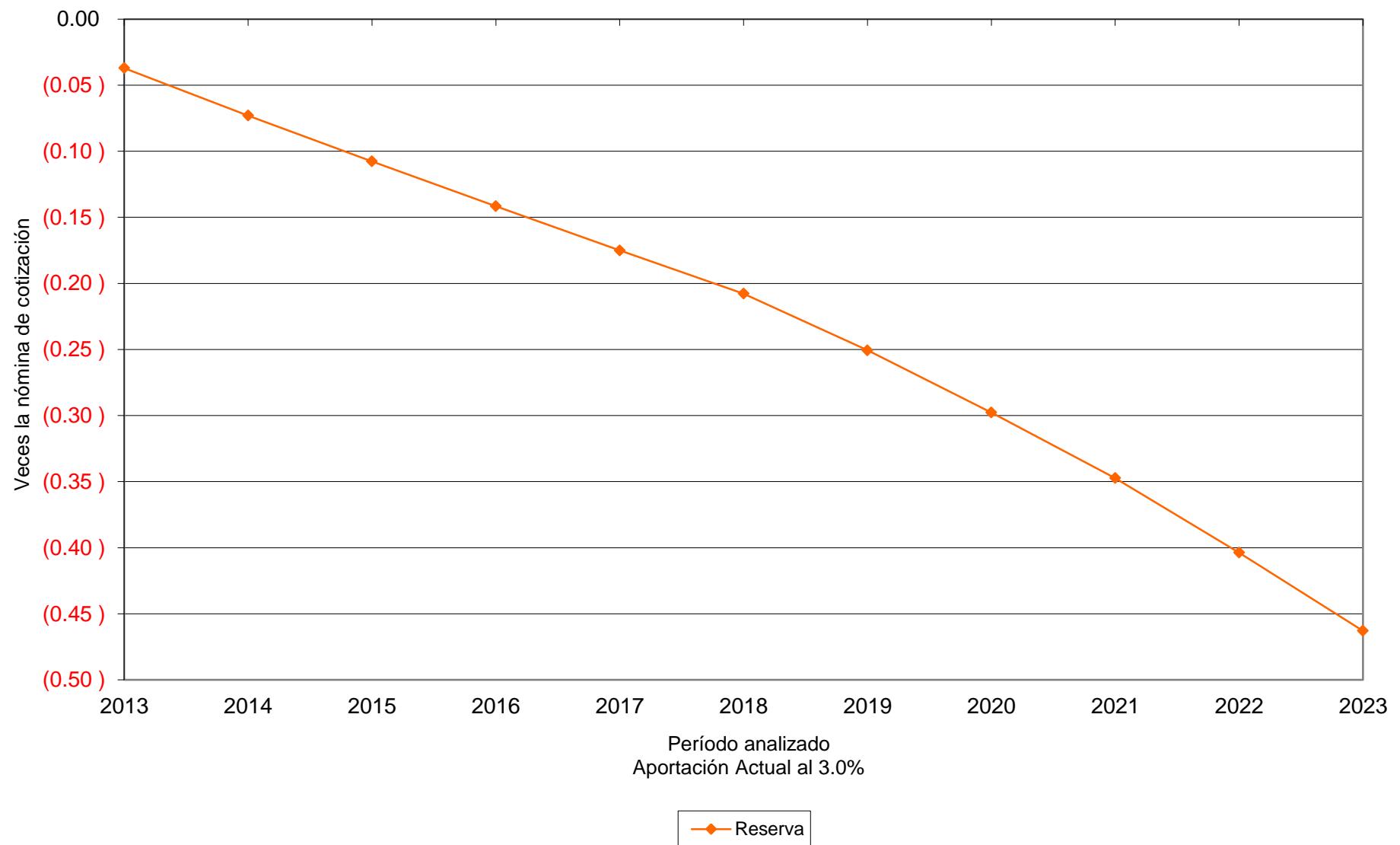
Tasa de Rendimiento del 3.00%
 Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos		Patrón	Extraordinarias	
2013	1.06	0.00		0.00	1.06	(1.08)
2014	1.05	0.00		0.00	1.05	(2.18)
2015	1.02	0.00		0.00	1.02	(3.28)
2016	1.01	0.00		0.00	1.01	(4.41)
2017	1.01	0.00		0.00	1.01	(5.56)
2018	1.00	0.00		0.00	1.00	(6.75)
2019	1.33	0.00		0.00	1.33	(8.30)
2020	1.39	0.00		0.00	1.39	(9.97)
2021	1.60	0.00		0.00	1.60	(11.89)
2022	1.76	0.00		0.00	1.76	(14.03)
2023	1.92	0.00		0.00	1.92	(16.40)
2024	2.00	0.00		0.00	2.00	(18.93)
2025	2.18	0.00		0.00	2.18	(21.71)
2030	5.49	0.00		0.00	5.49	(46.07)
2035	9.87	0.00		0.00	9.87	(94.89)
2040	16.11	0.00		0.00	16.11	(183.56)
2045	18.37	0.00		0.00	18.37	(308.15)
2050	19.46	0.00		0.00	19.46	(459.86)
2055	21.49	0.00		0.00	21.49	(643.89)
2060	23.18	0.00		0.00	23.18	(868.14)
2065	25.17	0.00		0.00	25.17	(1,137.37)
2070	27.03	0.00		0.00	27.03	(1,460.77)
2075	28.26	0.00		0.00	28.26	(1,842.91)
2080	29.68	0.00		0.00	29.68	(2,293.12)
2085	31.20	0.00		0.00	31.20	(2,823.12)
2090	32.88	0.00		0.00	32.88	(3,446.10)
2095	34.91	0.00		0.00	34.91	(4,178.68)
2100	36.68	0.00		0.00	36.68	(5,038.01)
2105	38.37	0.00		0.00	38.37	(6,043.39)
2110	40.27	0.00		0.00	40.27	(7,218.69)
2113	41.47	0.00		0.00	41.47	(8,016.84)

Gráfica 22a
Municipio de Nava.
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 22b
Municipio de Nava.
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

xxiii) Ocampo.

Descripción	Cuadro	Gráfica
Promedios y Datos Generales	23a	
Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0%	23b	
Balance Actuarial tasa real del 3.0%	23c	
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0%	23d	
Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0%		23a
Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0%		23b

Cuadro 23a
Municipio de Ocampo
Datos y Promedios Generales

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	64	29	93
Edad promedio	47.98	37.59	44.74
Edad de ingreso promedio	40.23	33.52	38.14
Antigüedad promedio	7.75	4.07	6.60
Nómina Mensual promedio	5,190.72	7,750.57	5,988.95
Nómina Mensual	332,205.81	224,766.64	556,972.45
Nómina Anual	3,986,469.72	2,697,199.68	6,683,669.40

Personal Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	0	0	0
Edad promedio	0.00	0.00	0.00
Nómina Mensual promedio	0.00	0.00	0.00
Nómina Mensual	0.00	0.00	0.00
Nómina Anual	0.00	0.00	0.00

Cuadro 23b

Municipio de Ocampo

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado		Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales				
Antigüedad, Vejez y Cesantía							
a).- Titular	12,535,606.77	26,684,776.77	39,220,383.54	0.00	100,693,809.53	139,914,193.06	
b).- Beneficiario	2,582,047.21	4,500,806.69	7,082,853.90	0.00	15,898,884.53	22,981,738.44	
Invalidez por causas ajenas al trabajo							
a).- Titular	151,997.01	442,951.82	594,948.83	0.00	1,231,057.66	1,826,006.49	
b).- Beneficiario	80,108.33	236,679.24	316,787.56	0.00	650,097.40	966,884.96	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	1,201,528.26	3,767,693.86	4,969,222.13	0.00	10,442,501.64	15,411,723.76	
Incapacidad por causas del trabajo							
a).- Titular	127,634.43	469,872.41	597,506.84	0.00	1,380,145.25	1,977,652.09	
b).- Beneficiario	69,779.42	258,219.50	327,998.92	0.00	760,381.70	1,088,380.62	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	53,301.40	197,079.85	250,381.25	0.00	579,775.14	830,156.39	
Pagos unicos	220,438.27	239,949.80	460,388.06	0.00	1,201,139.90	1,661,527.96	
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	17,022,441.10	36,798,029.93	53,820,471.03	0.00	132,837,792.75	186,658,263.78	
Gtos. de administración			768,661.56		2,519,242.02	3,287,903.58	
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total			54,589,132.60	0.00	135,357,034.77	189,946,167.37	
Reserva			0.00			0.00	
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			76,866,156.05		251,924,202.40	328,790,358.44	
Aportación en porcentaje de la nómina activos			71.02 %		0.00 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					53.73 %		
Aportación en porcentaje de la nómina global						57.77 %	

Cuadro 23c

Municipio de Ocampo

Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	71.02	0.00	57.77	57.33
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	54,589,132.60	0.00	44,406,508.18	44,066,288.00
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	145,539,659.19	144,424,608.01
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	54,589,132.60	0.00	189,946,167.37	188,490,896.01
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- Personal actualmente activo	54,589,132.60	54,589,132.60	54,589,132.60	54,589,132.60	54,589,132.60
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	135,357,034.77	135,357,034.77	135,357,034.77
<i>Total pasivo</i>	54,589,132.60	54,589,132.60	189,946,167.37	189,946,167.37	189,946,167.37
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(54,589,132.60)		0.00	(189,946,167.37)	0.00
					(1,455,271.36)

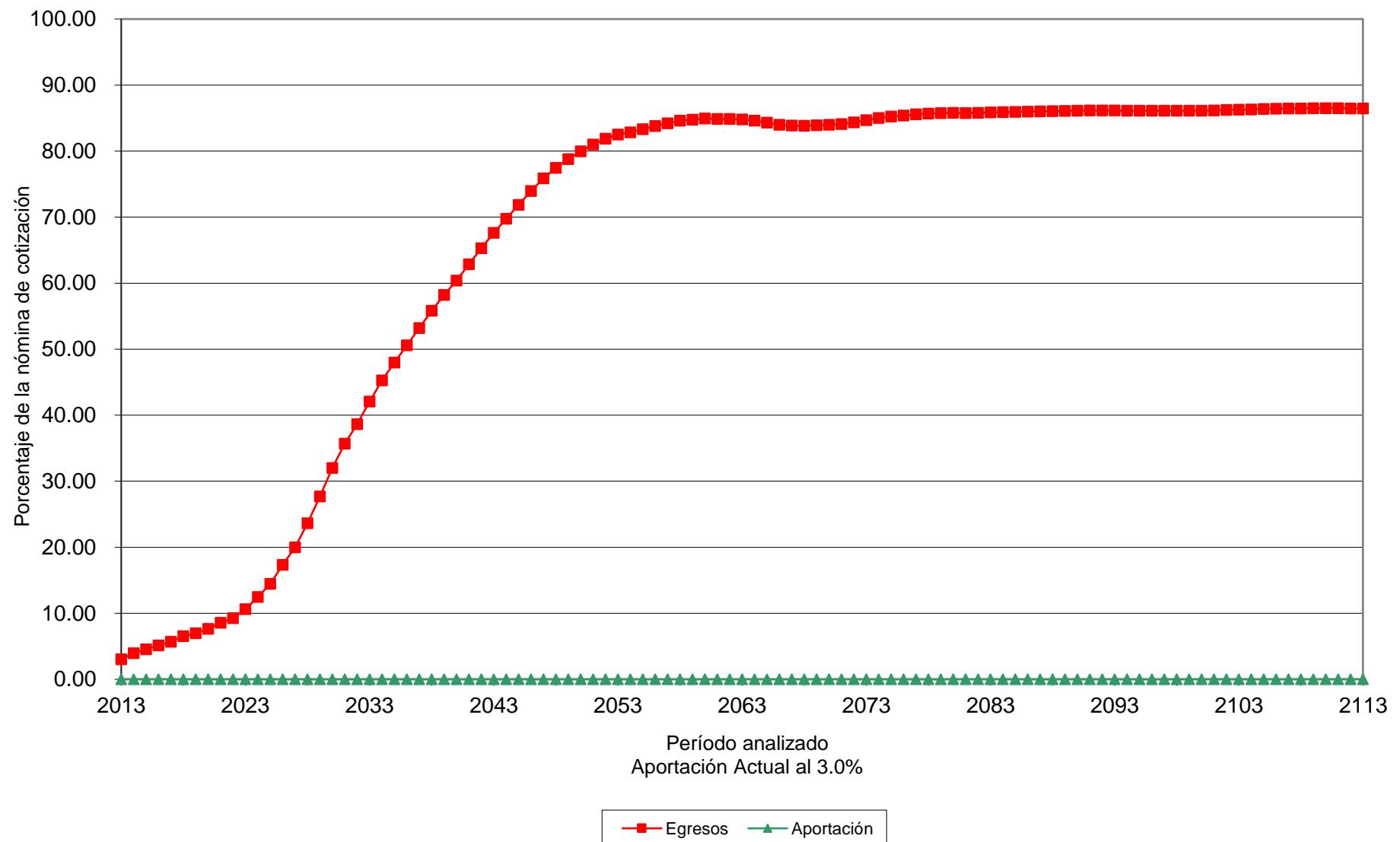
Cuadro 23d
Municipio de Ocampo
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

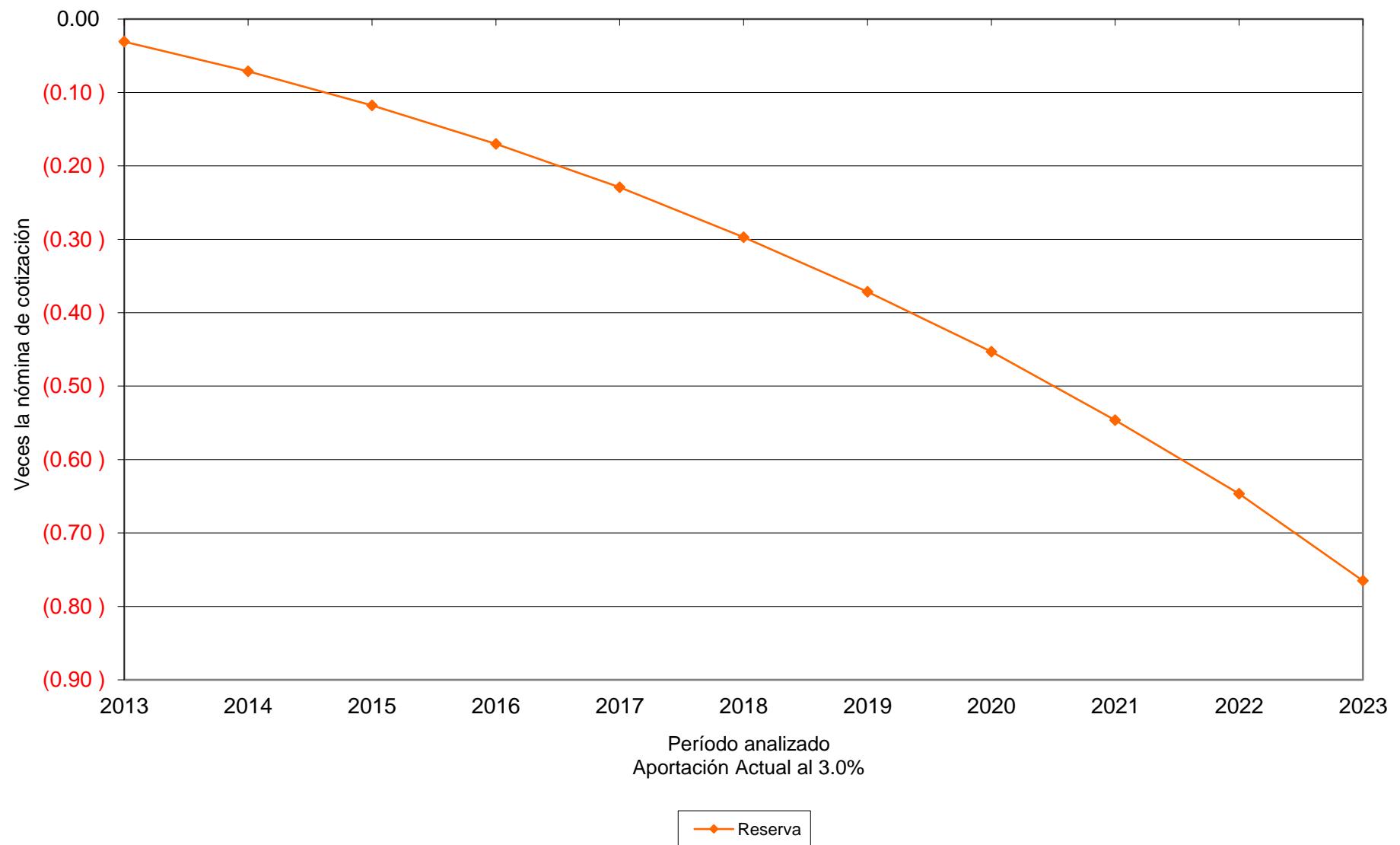
Tasa de Rendimiento del 3.00%
 Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2013	0.21	0.00	0.00	0.21	(0.21)	
2014	0.27	0.00	0.00	0.27	(0.49)	
2015	0.32	0.00	0.00	0.32	(0.84)	
2016	0.37	0.00	0.00	0.37	(1.24)	
2017	0.42	0.00	0.00	0.42	(1.71)	
2018	0.50	0.00	0.00	0.50	(2.26)	
2019	0.54	0.00	0.00	0.54	(2.88)	
2020	0.60	0.00	0.00	0.60	(3.58)	
2021	0.68	0.00	0.00	0.68	(4.38)	
2022	0.76	0.00	0.00	0.76	(5.28)	
2023	0.88	0.00	0.00	0.88	(6.33)	
2024	1.05	0.00	0.00	1.05	(7.58)	
2025	1.23	0.00	0.00	1.23	(9.06)	
2030	2.90	0.00	0.00	2.90	(22.01)	
2035	4.44	0.00	0.00	4.44	(46.13)	
2040	5.79	0.00	0.00	5.79	(81.69)	
2045	7.25	0.00	0.00	7.25	(130.57)	
2050	8.44	0.00	0.00	8.44	(194.45)	
2055	9.24	0.00	0.00	9.24	(273.57)	
2060	9.90	0.00	0.00	9.90	(369.10)	
2065	10.34	0.00	0.00	10.34	(482.69)	
2070	10.84	0.00	0.00	10.84	(616.73)	
2075	11.55	0.00	0.00	11.55	(775.57)	
2080	12.21	0.00	0.00	12.21	(963.45)	
2085	12.85	0.00	0.00	12.85	(1,184.66)	
2090	13.54	0.00	0.00	13.54	(1,444.74)	
2095	14.23	0.00	0.00	14.23	(1,749.99)	
2100	14.97	0.00	0.00	14.97	(2,107.70)	
2105	15.77	0.00	0.00	15.77	(2,526.58)	
2110	16.59	0.00	0.00	16.59	(3,016.58)	
2113	17.08	0.00	0.00	17.08	(3,349.36)	

Gráfica 23a
Municipio de Ocampo
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 23b
Municipio de Ocampo
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

xxiv) Parras.

Descripción	Cuadro	Gráfica
Promedios y Datos Generales	24a	
Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0%	24b	
Balance Actuarial tasa real del 3.0%	24c	
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0%	24d	
Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0%		24a
Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0%		24b

Cuadro 24a
Municipio de Parras de la Fuente
Datos y Promedios Generales

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	312	126	438
Edad promedio	40.38	39.10	40.02
Edad de ingreso promedio	34.28	36.17	34.82
Antigüedad promedio	6.11	2.93	5.19
Nómina Mensual promedio	7,216.60	7,397.49	7,268.64
Nómina Mensual	2,251,580.06	932,083.11	3,183,663.17
Nómina Anual	27,018,960.72	11,184,997.32	38,203,958.04

Personal Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	74	49	123
Edad promedio	63.09	60.59	62.10
Nómina Mensual promedio	4,017.42	4,006.46	4,013.05
Nómina Mensual	297,288.79	196,316.32	493,605.11
Nómina Anual	3,567,465.48	2,355,795.84	5,923,261.32

Cuadro 24b
Municipio de Parras de la Fuente

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado		Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales		
Antigüedad, Vejez y Cesantía							
a).- Titular	39,490,912.72	81,853,531.67	121,344,444.39	49,321,000.63	214,592,126.24	385,257,571.25	
b).- Beneficiario	7,256,005.40	15,246,520.92	22,502,526.31	9,665,303.30	35,921,434.49	68,089,264.11	
Invalidez por causas ajenas al trabajo							
a).- Titular	1,094,176.93	7,414,110.40	8,508,287.33	10,742,122.57	19,569,169.19	38,819,579.09	
b).- Beneficiario	557,600.55	3,652,681.08	4,210,281.62	2,797,398.32	9,664,183.31	16,671,863.25	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	8,121,760.40	50,434,144.62	58,555,905.02	0.00	139,792,100.51	198,348,005.52	
Incapacidad por causas del trabajo							
a).- Titular	844,577.84	4,450,896.15	5,295,473.99	1,142,698.63	16,758,599.87	23,196,772.50	
b).- Beneficiario	458,870.10	2,377,281.61	2,836,151.71	323,510.65	9,012,855.98	12,172,518.34	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	351,490.90	1,802,412.19	2,153,903.08	0.00	6,442,049.20	8,595,952.28	
Pagos unicos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
SubTotal	58,175,394.82	167,231,578.63	225,406,973.45	73,992,034.10	451,752,518.77	751,151,526.33	
Gtos. de administración			5,092,560.40		14,803,865.92	19,896,426.32	
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00	
Total			230,499,533.85	73,992,034.10	466,556,384.70	771,047,952.65	
Reserva			0.00			0.00	
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00	
Valor pte. de Sdos. Fut.			509,256,039.74		1,480,386,592.05	1,989,642,631.80	
Aportación en porcentaje de la nómina activos			45.26 %				
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones				14.53 %			
Aportación en porcentaje de la nómina global					31.52 %		
						38.75 %	

Cuadro 24c
Municipio de Parras de la Fuente
Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	59.79	0.00	38.75	37.96
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	304,491,567.95	0.00	197,352,439.35	193,302,121.65
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	573,695,513.30	561,921,404.52
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	304,491,567.95	0.00	771,047,952.65	755,223,526.17
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	73,992,034.10	73,992,034.10	73,992,034.10	73,992,034.10	73,992,034.10
b).- Personal actualmente activo	230,499,533.85	230,499,533.85	230,499,533.85	230,499,533.85	230,499,533.85
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	466,556,384.70	466,556,384.70	466,556,384.70
<i>Total pasivo</i>	304,491,567.95	304,491,567.95	771,047,952.65	771,047,952.65	771,047,952.65
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(304,491,567.95)	0.00	(771,047,952.65)	0.00	(15,824,426.47)

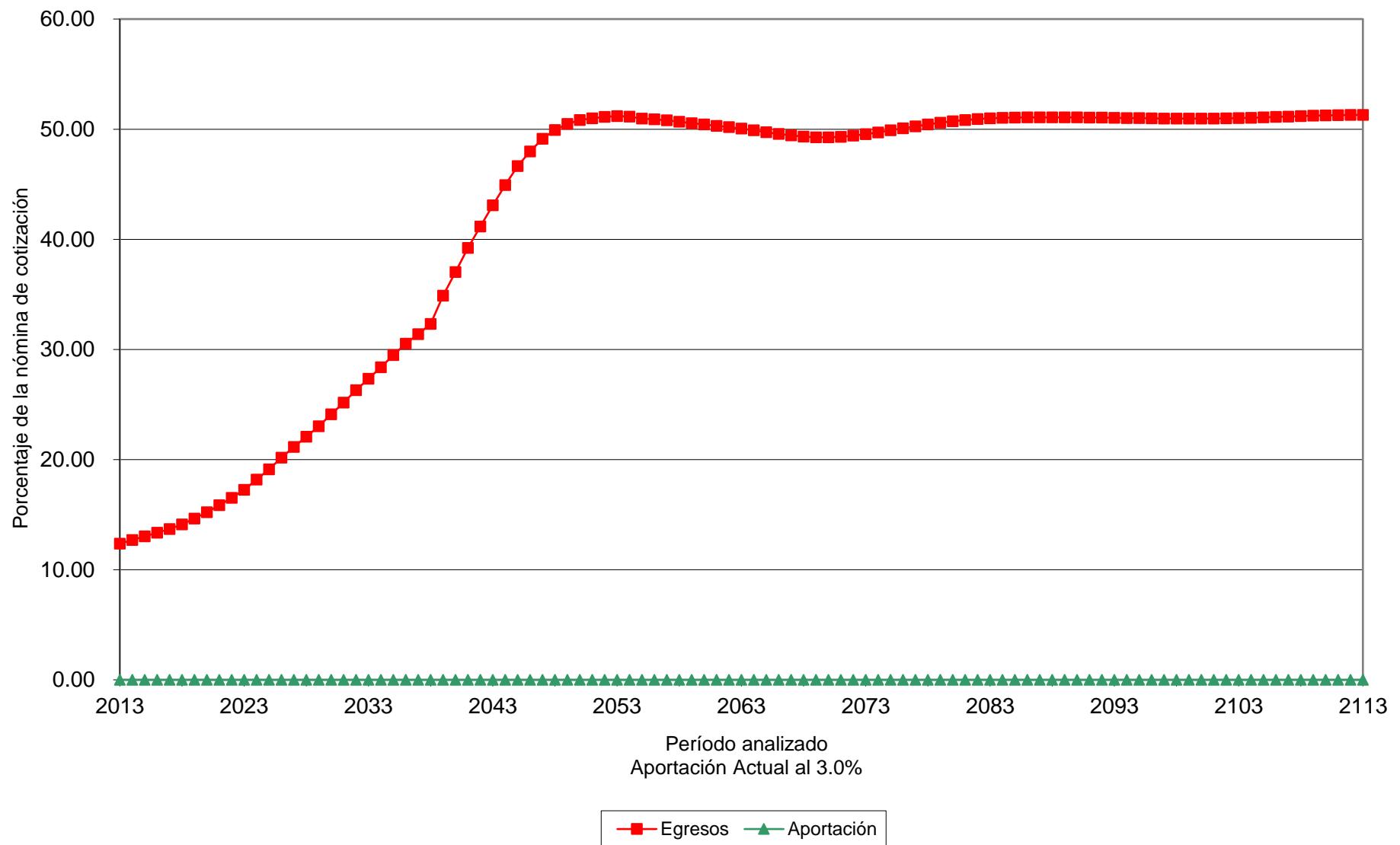
Cuadro 24d
Municipio de Parras de la Fuente
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

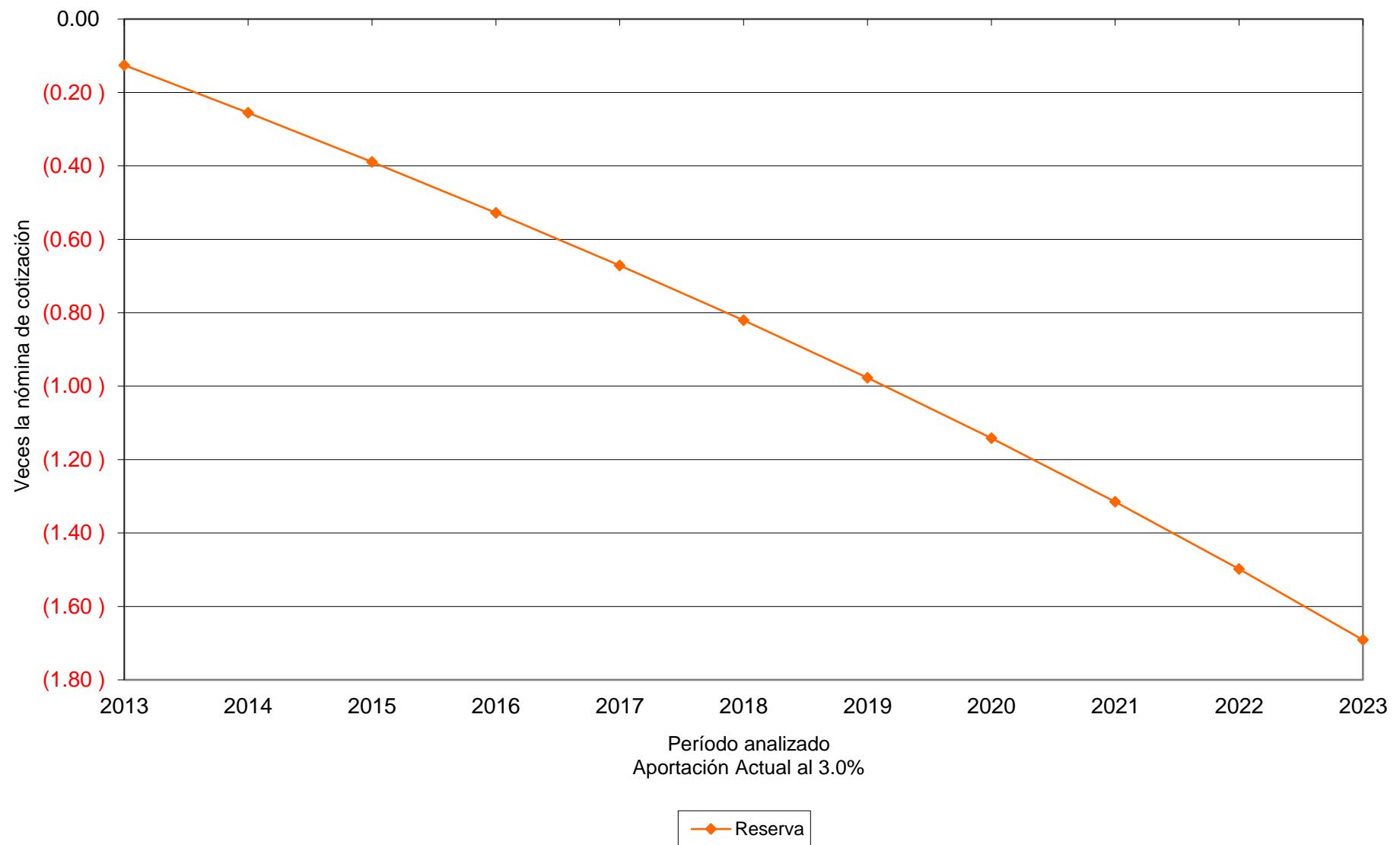
Tasa de Rendimiento del 3.00%
 Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2013	4.82	0.00	0.00	4.82	(4.89)	
2014	5.06	0.00	0.00	5.06	(10.17)	
2015	5.31	0.00	0.00	5.31	(15.86)	
2016	5.57	0.00	0.00	5.57	(21.99)	
2017	5.83	0.00	0.00	5.83	(28.57)	
2018	6.14	0.00	0.00	6.14	(35.65)	
2019	6.49	0.00	0.00	6.49	(43.31)	
2020	6.88	0.00	0.00	6.88	(51.59)	
2021	7.30	0.00	0.00	7.30	(60.54)	
2022	7.74	0.00	0.00	7.74	(70.21)	
2023	8.23	0.00	0.00	8.23	(80.68)	
2024	8.82	0.00	0.00	8.82	(92.05)	
2025	9.43	0.00	0.00	9.43	(104.38)	
2030	12.86	0.00	0.00	12.86	(182.51)	
2035	16.79	0.00	0.00	16.79	(293.24)	
2040	22.17	0.00	0.00	22.17	(444.95)	
2045	28.83	0.00	0.00	28.83	(656.90)	
2050	32.75	0.00	0.00	32.75	(930.57)	
2055	34.63	0.00	0.00	34.63	(1,261.70)	
2060	36.12	0.00	0.00	36.12	(1,654.07)	
2065	37.52	0.00	0.00	37.52	(2,116.70)	
2070	39.11	0.00	0.00	39.11	(2,660.77)	
2075	41.59	0.00	0.00	41.59	(3,302.83)	
2080	44.35	0.00	0.00	44.35	(4,061.77)	
2085	46.90	0.00	0.00	46.90	(4,955.86)	
2090	49.33	0.00	0.00	49.33	(6,005.62)	
2095	51.81	0.00	0.00	51.81	(7,235.78)	
2100	54.43	0.00	0.00	54.43	(8,675.64)	
2105	57.33	0.00	0.00	57.33	(10,359.78)	
2110	60.44	0.00	0.00	60.44	(12,328.55)	
2113	62.32	0.00	0.00	62.32	(13,665.23)	

Gráfica 24a
Municipio de Parras de la Fuente
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 24b
Municipio de Parras de la Fuente
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

xxv) Piedras Negras.

Descripción	Cuadro	Gráfica
Promedios y Datos Generales	25a	
Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0%	25b	
Balance Actuarial tasa real del 3.0%	25c	
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0%	25d	
Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0%		25a
Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0%		25b

Cuadro 25a
Municipio de Piedras Negras
Datos y Promedios Generales

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	843	223	1,066
Edad promedio	42.79	38.98	41.99
Edad de ingreso promedio	29.28	27.93	29.00
Antigüedad promedio	13.51	11.05	13.00
Nómina Mensual promedio	7,381.19	8,997.53	7,719.32
Nómina Mensual	6,222,345.00	2,006,449.40	8,228,794.40
Nómina Anual	74,668,140.00	24,077,392.80	98,745,532.80

Personal Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	93	59	152
Edad promedio	66.06	60.08	63.74
Nómina Mensual promedio	5,131.99	5,351.35	5,217.14
Nómina Mensual	477,275.20	315,729.70	793,004.90
Nómina Anual	5,727,302.40	3,788,756.40	9,516,058.80

Cuadro 25b

Municipio de Piedras Negras

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado	Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía						
a).- Titular	191,367,905.83	177,876,696.12	369,244,601.94	101,148,618.75	760,307,649.27	1,230,700,869.96
b).- Beneficiario	39,640,338.87	33,566,610.12	73,206,948.99	20,827,690.27	129,510,045.37	223,544,684.63
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	33,796,838.09	0.00	33,796,838.09
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	9,338,271.92	0.00	9,338,271.92
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	11,919,807.16	0.00	11,919,807.16
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	3,051,685.98	0.00	3,051,685.98
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pagos unicos	34,099,222.17	31,684,342.45	65,783,564.62	1,979,241.84	71,558,322.51	139,321,128.97
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	265,107,466.86	243,127,648.69	508,235,115.55	182,062,154.01	961,376,017.15	1,651,673,286.71
Gtos. de administración			13,558,943.28		36,092,239.45	49,651,182.73
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00
Total			521,794,058.83	182,062,154.01	997,468,256.60	1,701,324,469.44
Reserva			0.00			0.00
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			1,355,894,328.10		3,609,223,944.93	4,965,118,273.02
Aportación en porcentaje de la nómina activos			38.48 %			
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones				13.43 %		
Aportación en porcentaje de la nómina global					27.64 %	
						34.27 %

Cuadro 25c
Municipio de Piedras Negras
Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	51.91	0.00	34.27	33.49
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuaria					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	703,856,212.84	0.00	464,604,481.01	454,030,944.22
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	1,236,719,988.43	1,208,574,533.92
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	703,856,212.84	0.00	1,701,324,469.44	1,662,605,478.14
Pasivo actuaria					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	182,062,154.01	182,062,154.01	182,062,154.01	182,062,154.01	182,062,154.01
b).- Personal actualmente activo	521,794,058.83	521,794,058.83	521,794,058.83	521,794,058.83	521,794,058.83
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	997,468,256.60	997,468,256.60	997,468,256.60
<i>Total pasivo</i>	703,856,212.84	703,856,212.84	1,701,324,469.44	1,701,324,469.44	1,701,324,469.44
<i>(Deficit)/superavit actuaria</i>	(703,856,212.84)	0.00	(1,701,324,469.44)	0.00	(38,718,991.30)

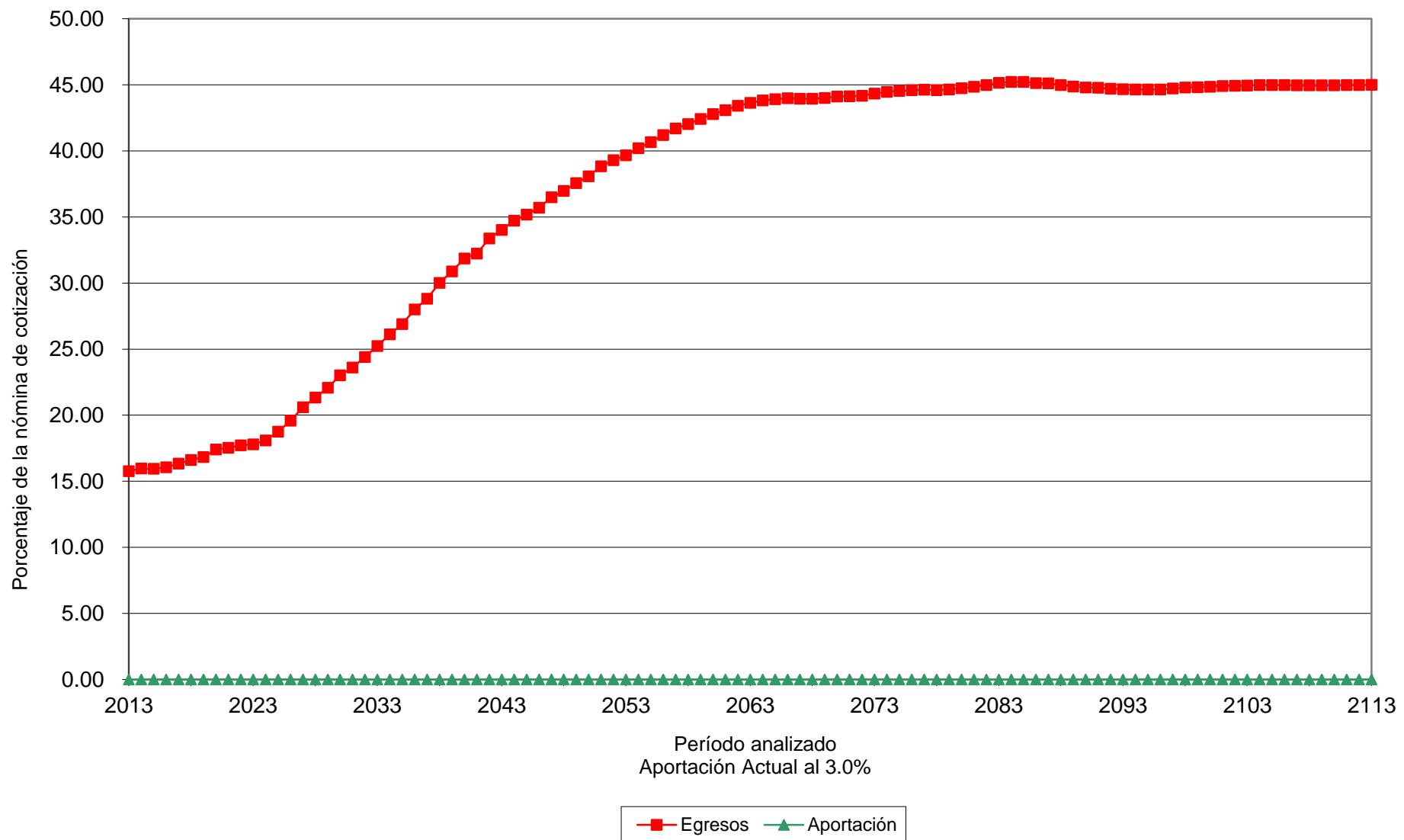
Cuadro 25d
Municipio de Piedras Negras
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

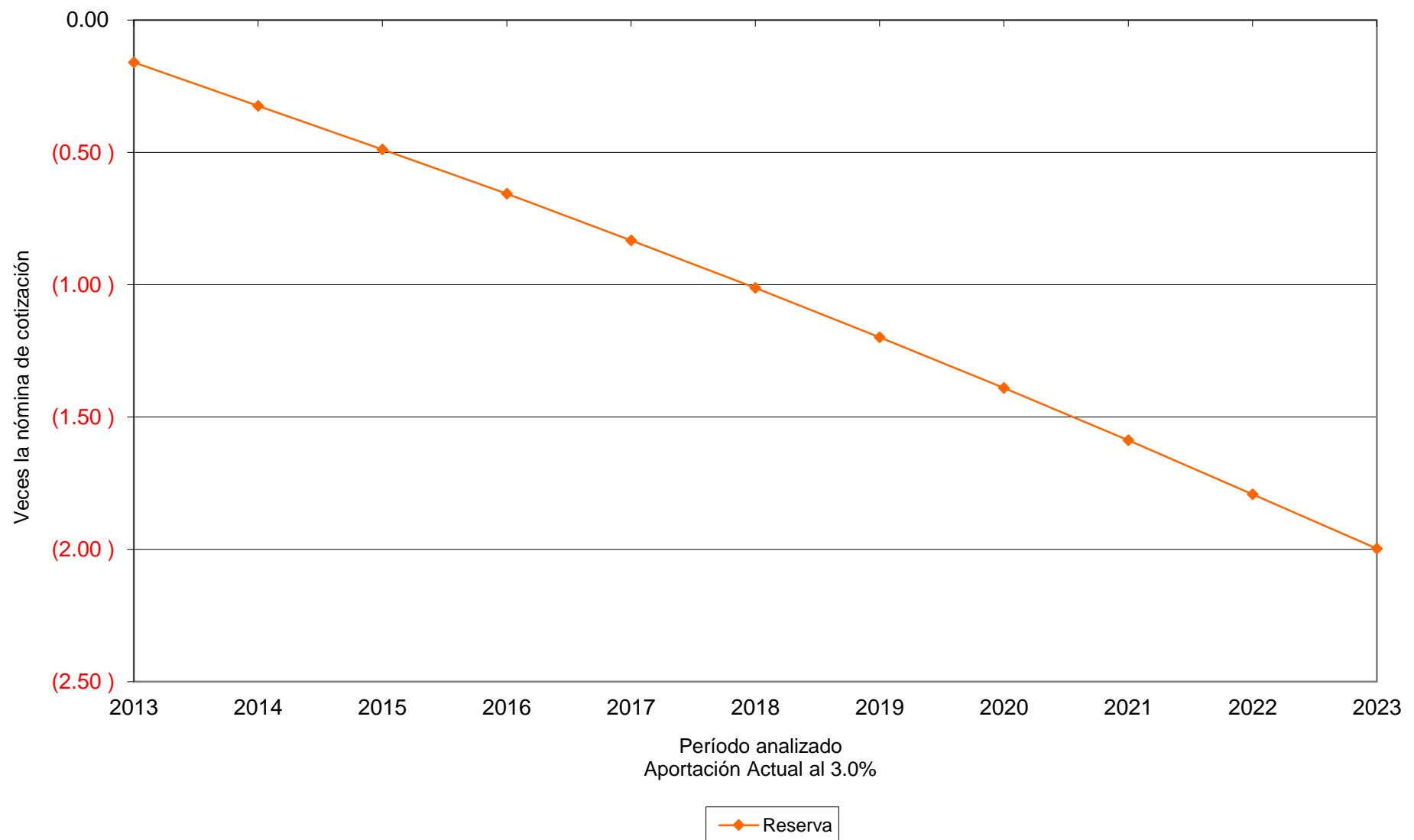
Tasa de Rendimiento del 3.00%
 Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2013	15.87	0.00	0.00	15.87	(16.10)	
2014	16.32	0.00	0.00	16.32	(33.15)	
2015	16.66	0.00	0.00	16.66	(51.06)	
2016	17.12	0.00	0.00	17.12	(69.97)	
2017	17.64	0.00	0.00	17.64	(89.97)	
2018	18.24	0.00	0.00	18.24	(111.18)	
2019	18.76	0.00	0.00	18.76	(133.56)	
2020	19.74	0.00	0.00	19.74	(157.60)	
2021	20.18	0.00	0.00	20.18	(182.80)	
2022	20.68	0.00	0.00	20.68	(209.28)	
2023	21.11	0.00	0.00	21.11	(236.98)	
2024	22.01	0.00	0.00	22.01	(266.43)	
2025	23.21	0.00	0.00	23.21	(297.97)	
2030	30.40	0.00	0.00	30.40	(493.07)	
2035	37.68	0.00	0.00	37.68	(757.57)	
2040	46.48	0.00	0.00	46.48	(1,109.52)	
2045	53.91	0.00	0.00	53.91	(1,560.41)	
2050	61.35	0.00	0.00	61.35	(2,123.40)	
2055	68.57	0.00	0.00	68.57	(2,815.79)	
2060	75.63	0.00	0.00	75.63	(3,656.64)	
2065	81.52	0.00	0.00	81.52	(4,666.13)	
2070	86.19	0.00	0.00	86.19	(5,862.85)	
2075	91.42	0.00	0.00	91.42	(7,277.10)	
2080	96.60	0.00	0.00	96.60	(8,944.81)	
2085	102.53	0.00	0.00	102.53	(10,909.26)	
2090	106.89	0.00	0.00	106.89	(13,213.08)	
2095	111.98	0.00	0.00	111.98	(15,909.37)	
2100	118.20	0.00	0.00	118.20	(19,066.27)	
2105	124.54	0.00	0.00	124.54	(22,760.04)	
2110	130.82	0.00	0.00	130.82	(27,075.88)	
2113	134.88	0.00	0.00	134.88	(30,005.31)	

Gráfica 25a
Municipio de Piedras Negras
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 25b
Municipio de Piedras Negras
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

xxvi) Progreso.

Descripción	Cuadro	Gráfica
Promedios y Datos Generales	26a	
Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0%	26b	
Balance Actuarial tasa real del 3.0%	26c	
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0%	26d	
Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0%		26a
Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0%		26b

Cuadro 26a
Municipio de Progreso
Datos y Promedios Generales

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	28	15	43
Edad promedio	47.43	35.33	43.21
Edad de ingreso promedio	43.36	33.27	39.84
Antigüedad promedio	4.07	2.07	3.37
Nómina Mensual promedio	7,112.72	8,107.39	7,459.70
Nómina Mensual	199,156.15	121,610.89	320,767.04
Nómina Anual	2,389,873.80	1,459,330.68	3,849,204.48

Personal Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	0	0	0
Edad promedio	0.00	0.00	0.00
Nómina Mensual promedio	0.00	0.00	0.00
Nómina Mensual	0.00	0.00	0.00
Nómina Anual	0.00	0.00	0.00

Cuadro 26b

Municipio de Progreso

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado		Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales		
Antigüedad, Vejez y Cesantía							
a).- Titular	4,276,404.51	7,570,316.13	11,846,720.64	0.00	40,838,360.80	52,685,081.44	
b).- Beneficiario	1,025,366.28	1,412,394.22	2,437,760.50	0.00	7,303,746.63	9,741,507.12	
Invalidez por causas ajenas al trabajo							
a).- Titular	45,841.30	149,681.41	195,522.71	0.00	751,652.79	947,175.51	
b).- Beneficiario	23,293.66	77,236.62	100,530.28	0.00	389,629.26	490,159.54	
Viudez, Orfandad y Ascendencia							
por causas ajenas al trabajo	325,293.92	1,159,160.71	1,484,454.63	0.00	5,881,253.88	7,365,708.51	
Incapacidad por causas del trabajo							
a).- Titular	27,670.48	128,147.20	155,817.69	0.00	665,466.49	821,284.17	
b).- Beneficiario	14,952.29	70,132.19	85,084.48	0.00	364,141.55	449,226.03	
Viudez, Orfandad y Ascendencia							
por causas del trabajo	11,293.52	53,012.07	64,305.59	0.00	274,104.73	338,410.32	
Pagos unicos	36,664.33	97,712.33	134,376.66	0.00	471,321.87	605,698.53	
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
SubTotal	5,786,780.29	10,717,792.88	16,504,573.17	0.00	56,939,678.01	73,444,251.18	
Gtos. de administración			273,617.50		1,600,360.63	1,873,978.14	
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00	
Total			16,778,190.67	0.00	58,540,038.64	75,318,229.31	
Reserva			0.00			0.00	
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00	
Valor pte. de Sdos. Fut.			27,361,750.40		160,036,063.21	187,397,813.61	
Aportación en porcentaje de la nómina activos			61.32 %				
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones				0.00 %		36.58 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						40.19 %	

Cuadro 26c

Municipio de Progreso

Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	61.32	0.00	40.19	39.76
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	16,778,190.67	0.00	10,997,132.52	10,878,928.36
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	64,321,096.79	63,629,732.77
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	16,778,190.67	0.00	75,318,229.31	74,508,661.12
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- Personal actualmente activo	16,778,190.67	16,778,190.67	16,778,190.67	16,778,190.67	16,778,190.67
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	58,540,038.64	58,540,038.64	58,540,038.64
<i>Total pasivo</i>	16,778,190.67	16,778,190.67	75,318,229.31	75,318,229.31	75,318,229.31
(Deficit)/superavit actuarial	(16,778,190.67)	0.00	(75,318,229.31)	0.00	(809,568.19)

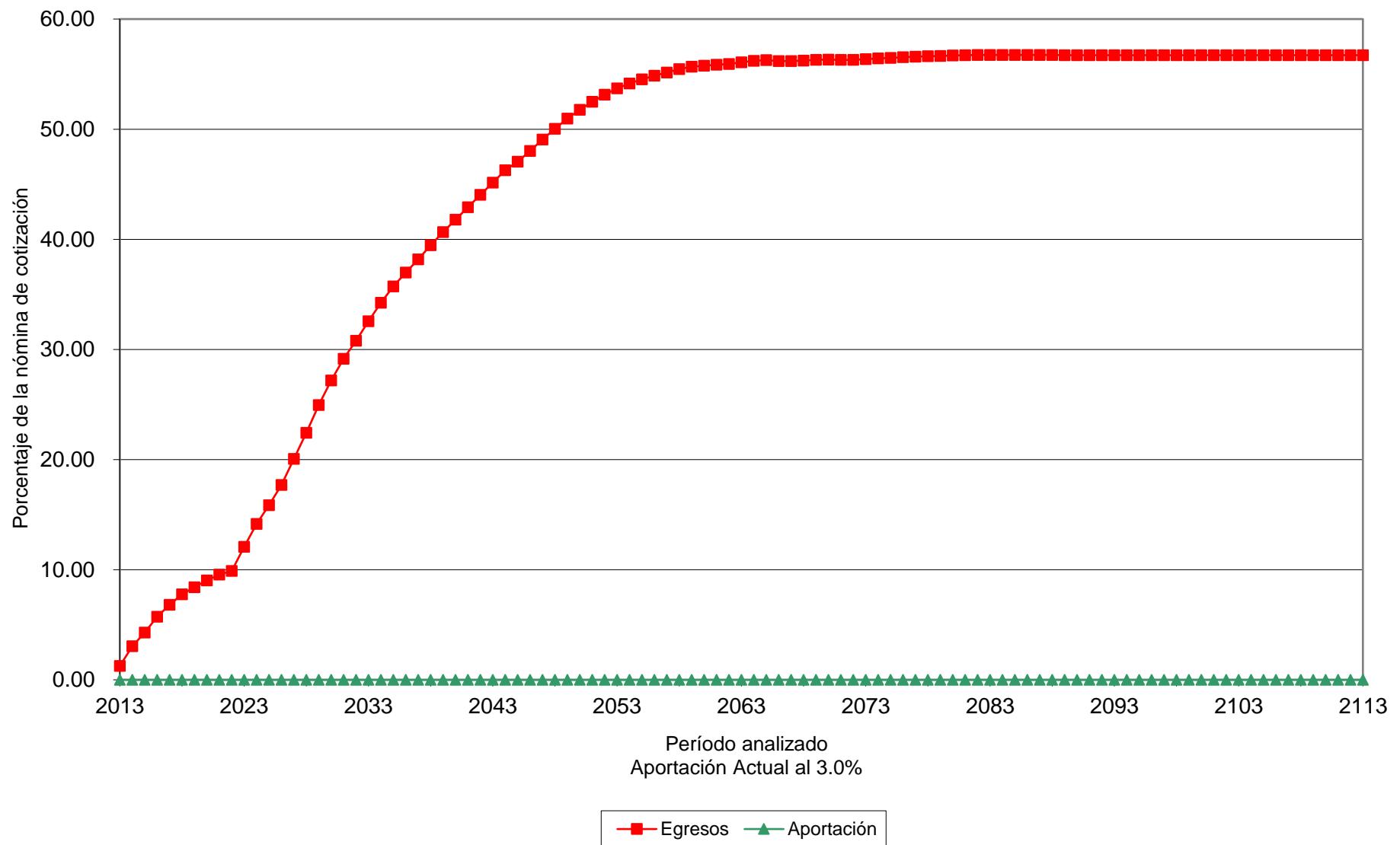
Cuadro 26d
Municipio de Progreso
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

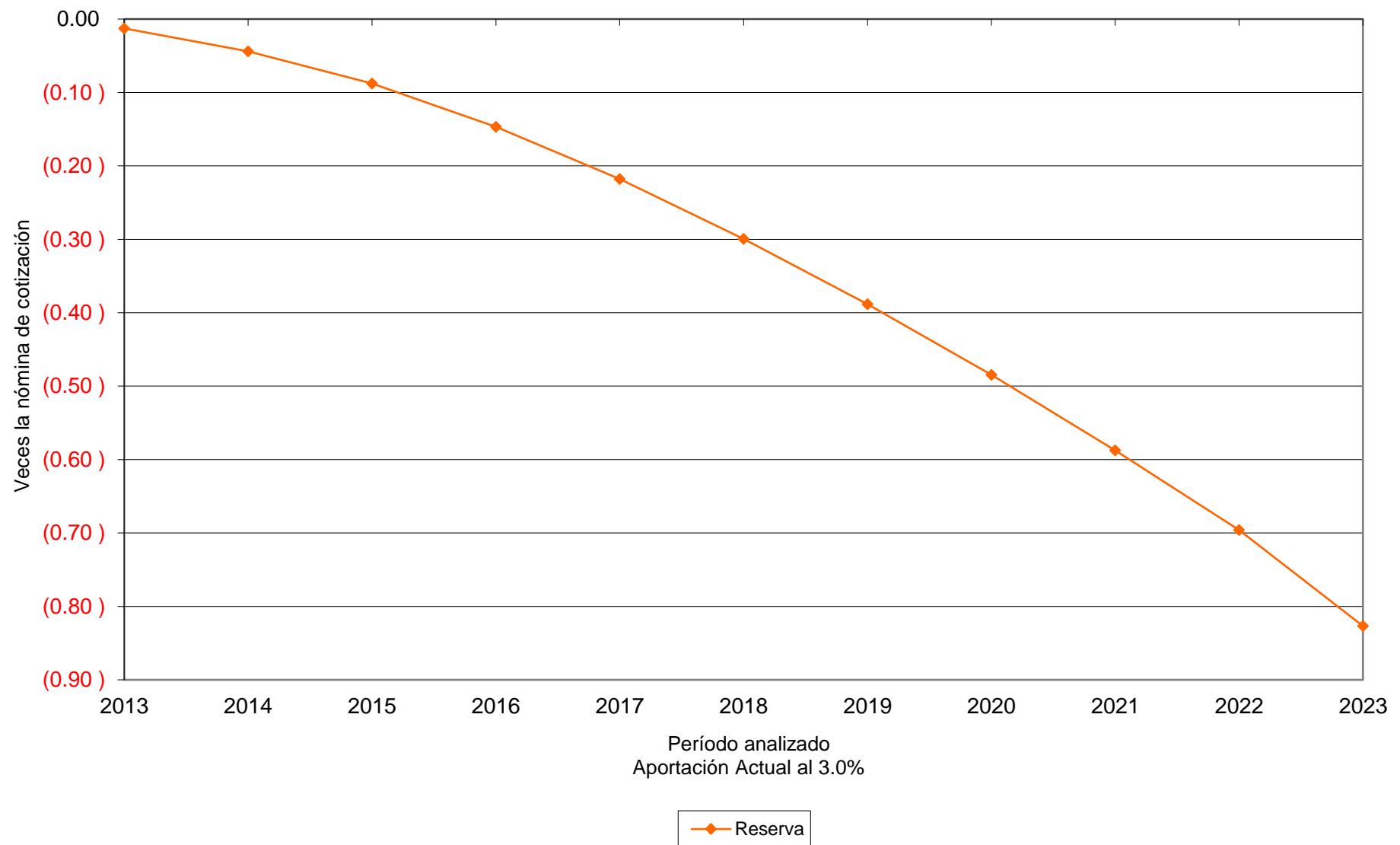
Tasa de Rendimiento del 3.00%
 Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2013	0.05	0.00	0.00	0.05	(0.05)	
2014	0.12	0.00	0.00	0.12	(0.18)	
2015	0.17	0.00	0.00	0.17	(0.36)	
2016	0.24	0.00	0.00	0.24	(0.61)	
2017	0.29	0.00	0.00	0.29	(0.92)	
2018	0.33	0.00	0.00	0.33	(1.29)	
2019	0.37	0.00	0.00	0.37	(1.70)	
2020	0.40	0.00	0.00	0.40	(2.16)	
2021	0.43	0.00	0.00	0.43	(2.67)	
2022	0.46	0.00	0.00	0.46	(3.21)	
2023	0.57	0.00	0.00	0.57	(3.88)	
2024	0.66	0.00	0.00	0.66	(4.66)	
2025	0.74	0.00	0.00	0.74	(5.56)	
2030	1.35	0.00	0.00	1.35	(12.30)	
2035	1.89	0.00	0.00	1.89	(23.30)	
2040	2.33	0.00	0.00	2.33	(38.59)	
2045	2.76	0.00	0.00	2.76	(58.68)	
2050	3.19	0.00	0.00	3.19	(84.28)	
2055	3.53	0.00	0.00	3.53	(116.02)	
2060	3.80	0.00	0.00	3.80	(154.40)	
2065	4.03	0.00	0.00	4.03	(200.17)	
2070	4.24	0.00	0.00	4.24	(254.38)	
2075	4.46	0.00	0.00	4.46	(318.42)	
2080	4.71	0.00	0.00	4.71	(393.97)	
2085	4.95	0.00	0.00	4.95	(482.87)	
2090	5.20	0.00	0.00	5.20	(587.26)	
2095	5.47	0.00	0.00	5.47	(709.66)	
2100	5.75	0.00	0.00	5.75	(853.04)	
2105	6.04	0.00	0.00	6.04	(1,020.81)	
2110	6.35	0.00	0.00	6.35	(1,216.92)	
2113	6.54	0.00	0.00	6.54	(1,350.07)	

Gráfica 26a
Municipio de Progreso
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 26b
Municipio de Progreso
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

xxvii) Ramos Arizpe.

Descripción	Cuadro	Gráfica
Promedios y Datos Generales	27a	
Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0%	27b	
Balance Actuarial tasa real del 3.0%	27c	
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0%	27d	
Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0%		27a
Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0%		27b

Cuadro 27a
Municipio de Ramos Arizpe
Datos y Promedios Generales

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	524	168	692
Edad promedio	38.91	37.64	38.60
Edad de ingreso promedio	34.07	33.38	33.90
Antigüedad promedio	4.84	4.27	4.70
Nómina Mensual promedio	7,485.47	8,122.70	7,640.17
Nómina Mensual	3,922,384.37	1,364,614.24	5,286,998.61
Nómina Anual	47,068,612.43	16,375,370.92	63,443,983.35

Personal Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	41	10	51
Edad promedio	71.71	66.80	70.75
Nómina Mensual promedio	2,451.66	2,401.37	2,441.80
Nómina Mensual	100,517.95	24,013.74	124,531.69
Nómina Anual	1,206,215.44	288,164.88	1,494,380.32

Cuadro 27b

Municipio de Ramos Arizpe

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado		Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales				
Antigüedad, Vejez y Cesantía							
a).- Titular	96,585,359.83	198,891,403.22	295,476,763.05	6,234,338.62	1,102,044,343.68	1,403,755,445.34	
b).- Beneficiario	18,383,546.43	37,224,484.56	55,608,030.99	1,788,479.49	192,732,138.30	250,128,648.78	
Invalidez por causas ajenas al trabajo							
a).- Titular	1,225,495.82	4,149,139.04	5,374,634.86	8,442,020.20	18,515,205.75	32,331,860.81	
b).- Beneficiario	701,312.12	2,366,791.81	3,068,103.93	3,075,456.85	10,674,795.20	16,818,355.98	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	10,228,618.84	35,383,318.50	45,611,937.34	0.00	165,602,166.63	211,214,103.97	
Incapacidad por causas del trabajo							
a).- Titular	1,165,927.94	4,516,317.62	5,682,245.56	1,334,297.30	24,586,875.00	31,603,417.86	
b).- Beneficiario	712,209.12	2,787,456.35	3,499,665.47	453,875.68	15,281,997.34	19,235,538.49	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	508,300.05	1,961,554.01	2,469,854.06	0.00	10,571,223.49	13,041,077.55	
Pagos unicos	4,754,498.79	13,065,546.86	17,820,045.65	340,856.38	64,280,674.79	82,441,576.82	
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	134,265,268.94	300,346,011.96	434,611,280.90	21,669,324.53	1,604,289,420.18	2,060,570,025.61	
Gtos. de administración			6,210,839.38		37,489,531.72	43,700,371.10	
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total			440,822,120.28	21,669,324.53	1,641,778,951.90	2,104,270,396.71	
Reserva			0.00			0.00	
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			621,083,937.96		3,748,953,172.17	4,370,037,110.13	
Aportación en porcentaje de la nómina activos			70.98 %		3.49 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					43.79 %		
Aportación en porcentaje de la nómina global						48.15 %	

Cuadro 27c
Municipio de Ramos Arizpe
Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	74.47	0.00	48.15	46.74
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	462,491,444.81	0.00	299,065,777.15	290,313,201.79
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	1,805,204,619.56	1,752,372,799.00
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	462,491,444.81	0.00	2,104,270,396.71	2,042,686,000.79
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	21,669,324.53	21,669,324.53	21,669,324.53	21,669,324.53	21,669,324.53
b).- Personal actualmente activo	440,822,120.28	440,822,120.28	440,822,120.28	440,822,120.28	440,822,120.28
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	1,641,778,951.90	1,641,778,951.90	1,641,778,951.90
<i>Total pasivo</i>	462,491,444.81	462,491,444.81	2,104,270,396.71	2,104,270,396.71	2,104,270,396.71
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(462,491,444.81)		0.00	(2,104,270,396.71)	0.00
					(61,584,395.92)

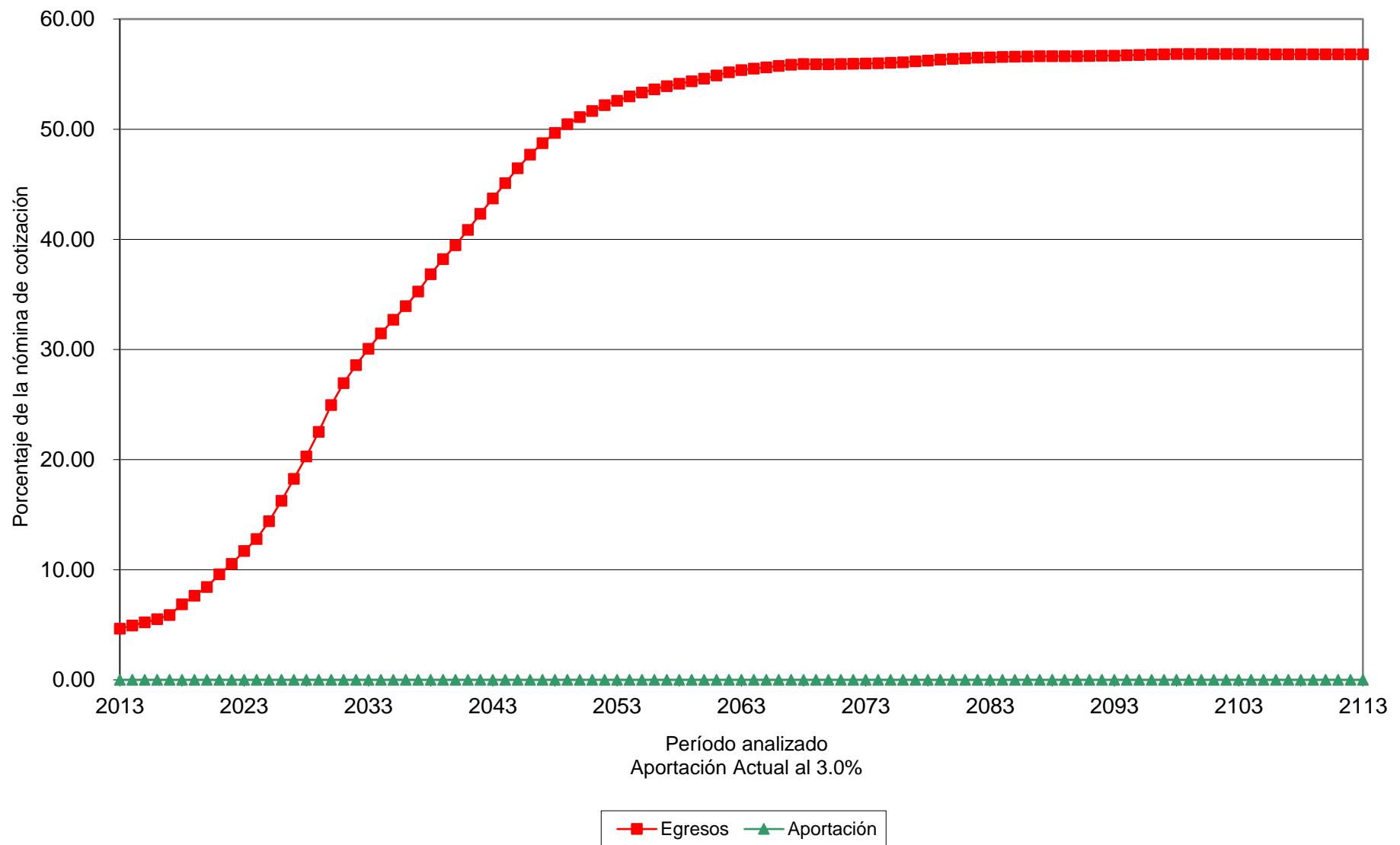
Cuadro 27d
Municipio de Ramos Arizpe
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

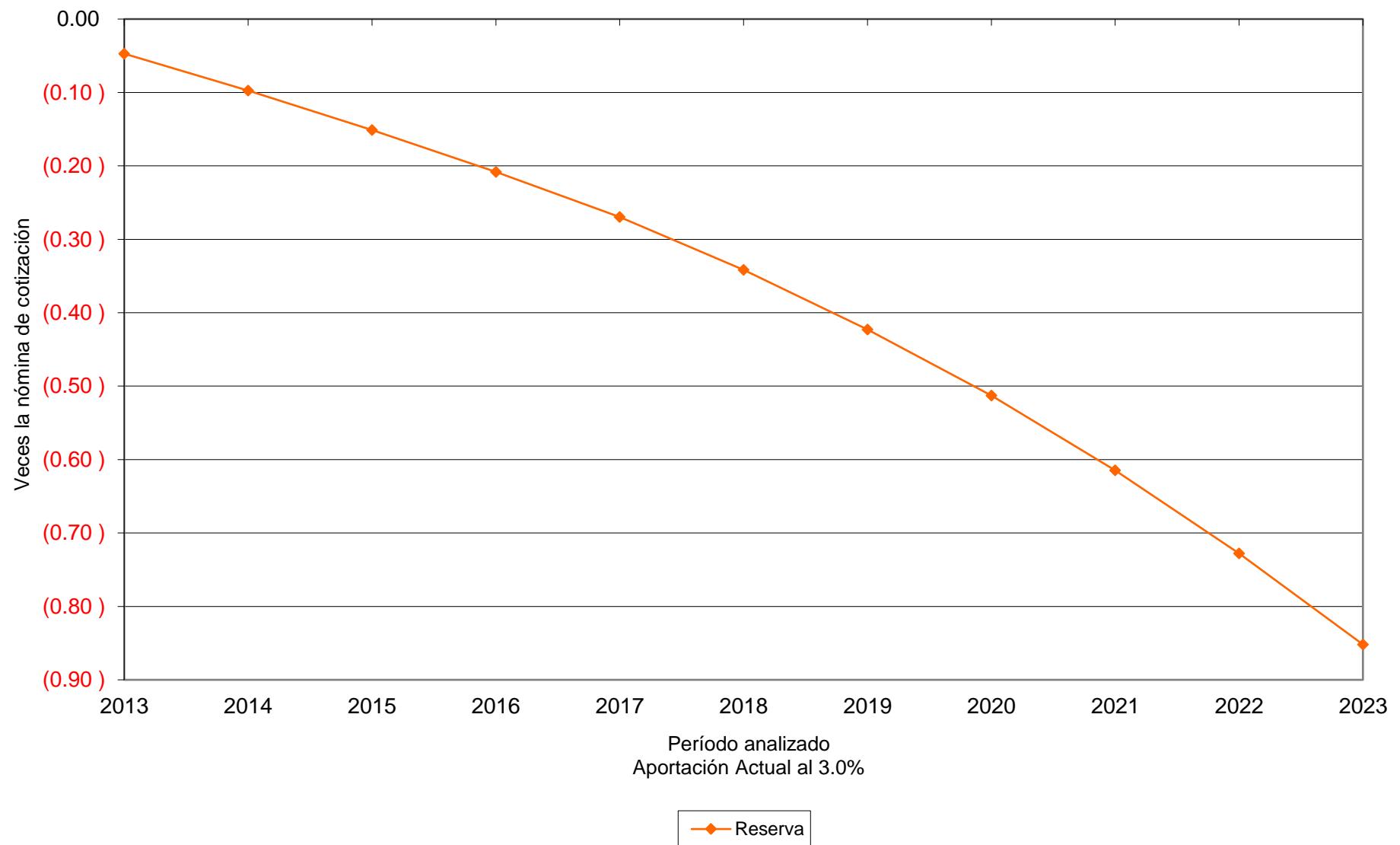
Tasa de Rendimiento del 3.00%
 Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2013	2.98	0.00	0.00	2.98	(3.02)	
2014	3.24	0.00	0.00	3.24	(6.40)	
2015	3.51	0.00	0.00	3.51	(10.16)	
2016	3.77	0.00	0.00	3.77	(14.29)	
2017	4.12	0.00	0.00	4.12	(18.90)	
2018	4.91	0.00	0.00	4.91	(24.45)	
2019	5.56	0.00	0.00	5.56	(30.82)	
2020	6.26	0.00	0.00	6.26	(38.09)	
2021	7.26	0.00	0.00	7.26	(46.61)	
2022	8.14	0.00	0.00	8.14	(56.26)	
2023	9.24	0.00	0.00	9.24	(67.33)	
2024	10.34	0.00	0.00	10.34	(79.84)	
2025	11.88	0.00	0.00	11.88	(94.30)	
2030	22.84	0.00	0.00	22.84	(205.63)	
2035	33.36	0.00	0.00	33.36	(396.07)	
2040	44.51	0.00	0.00	44.51	(673.45)	
2045	58.05	0.00	0.00	58.05	(1,062.41)	
2050	70.81	0.00	0.00	70.81	(1,586.32)	
2055	81.46	0.00	0.00	81.46	(2,254.52)	
2060	91.91	0.00	0.00	91.91	(3,085.30)	
2065	103.48	0.00	0.00	103.48	(4,109.01)	
2070	114.82	0.00	0.00	114.82	(5,357.35)	
2075	127.02	0.00	0.00	127.02	(6,867.24)	
2080	141.20	0.00	0.00	141.20	(8,689.52)	
2085	156.47	0.00	0.00	156.47	(10,882.27)	
2090	172.85	0.00	0.00	172.85	(13,510.04)	
2095	191.19	0.00	0.00	191.19	(16,650.27)	
2100	211.49	0.00	0.00	211.49	(20,396.09)	
2105	233.38	0.00	0.00	233.38	(24,852.75)	
2110	257.58	0.00	0.00	257.58	(30,144.15)	
2113	273.44	0.00	0.00	273.44	(33,779.96)	

Gráfica 27a
Municipio de Ramos Arizpe
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 27b
Municipio de Ramos Arizpe
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

xxviii) Sabinas.

Descripción	Cuadro	Gráfica
Promedios y Datos Generales	28a	
Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0%	28b	
Balance Actuarial tasa real del 3.0%	28c	
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0%	28d	
Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0%		28a
Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0%		28b

Cuadro 28a
Municipio de Sabinas
Datos y Promedios Generales

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	411	123	534
Edad promedio	40.25	40.42	40.29
Edad de ingreso promedio	35.35	34.63	35.18
Antigüedad promedio	4.90	5.80	5.11
Nómina Mensual promedio	5,272.67	5,671.51	5,364.54
Nómina Mensual	2,167,066.19	697,595.74	2,864,661.93
Nómina Anual	26,004,794.26	8,371,148.90	34,375,943.16

Personal Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	17	9	26
Edad promedio	65.47	53.67	61.38
Nómina Mensual promedio	6,786.88	7,298.15	6,963.86
Nómina Mensual	115,376.98	65,683.31	181,060.30
Nómina Anual	1,384,523.77	788,199.77	2,172,723.54

Cuadro 28b

Municipio de Sabinas

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado		Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales				
Antigüedad, Vejez y Cesantía							
a).- Titular	48,876,088.69	59,385,810.03	108,261,898.72	42,116,623.42	270,905,117.30	421,283,639.45	
b).- Beneficiario	8,294,991.98	11,270,154.19	19,565,146.17	8,360,759.19	48,402,853.61	76,328,758.97	
Invalidez por causas ajenas al trabajo							
a).- Titular	766,573.26	2,280,448.66	3,047,021.92	0.00	8,619,598.13	11,666,620.05	
b).- Beneficiario	426,659.81	1,260,335.03	1,686,994.84	0.00	4,828,999.12	6,515,993.95	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	5,876,444.85	17,099,369.03	22,975,813.87	0.00	69,104,324.53	92,080,138.40	
Incapacidad por causas del trabajo							
a).- Titular	538,403.58	1,582,028.40	2,120,431.99	0.00	8,360,392.63	10,480,824.61	
b).- Beneficiario	322,337.13	950,442.76	1,272,779.88	0.00	5,112,276.60	6,385,056.48	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	231,262.27	676,401.14	907,663.41	0.00	3,490,696.69	4,398,360.10	
Pagos unicos	205,313.06	632,061.94	837,375.00	413,696.20	2,792,229.05	4,043,300.25	
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
SubTotal	65,538,074.63	95,137,051.18	160,675,125.81	50,891,078.82	421,616,487.65	633,182,692.27	
Gtos. de administración			3,545,616.86		20,282,118.96	23,827,735.82	
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00	
Total			164,220,742.66	50,891,078.82	441,898,606.61	657,010,428.09	
Reserva			0.00			0.00	
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00	
Valor pte. de Sdos. Fut.		354,561,685.55			2,028,211,896.34	2,382,773,581.89	
Aportación en porcentaje de la nómina activos			46.32 %				
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones				14.35 %			
Aportación en porcentaje de la nómina global					21.79 %		
						27.57 %	

Cuadro 28c

Municipio de Sabinas

Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	60.67	0.00	27.57	46.74
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	215,111,821.48	0.00	97,764,523.90	165,732,732.52
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	559,245,904.18	948,046,879.90
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	215,111,821.48	0.00	657,010,428.09	1,113,779,612.42
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	50,891,078.82	50,891,078.82	50,891,078.82	50,891,078.82	50,891,078.82
b).- Personal actualmente activo	164,220,742.66	164,220,742.66	164,220,742.66	164,220,742.66	164,220,742.66
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	441,898,606.61	441,898,606.61	441,898,606.61
<i>Total pasivo</i>	215,111,821.48	215,111,821.48	657,010,428.09	657,010,428.09	657,010,428.09
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(215,111,821.48)	0.00	(657,010,428.09)	0.00	456,769,184.34

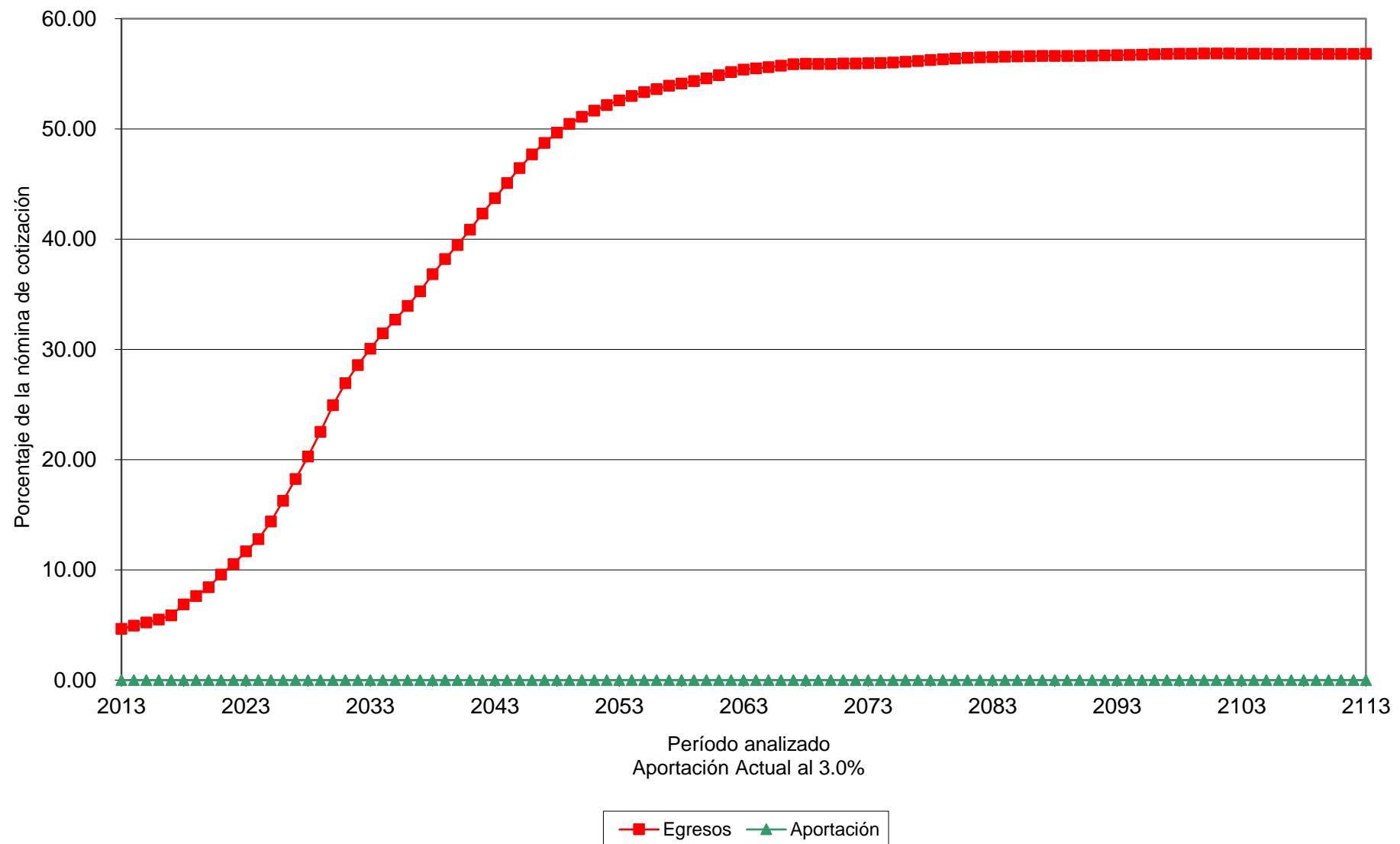
Cuadro 28d
Municipio de Sabinas
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

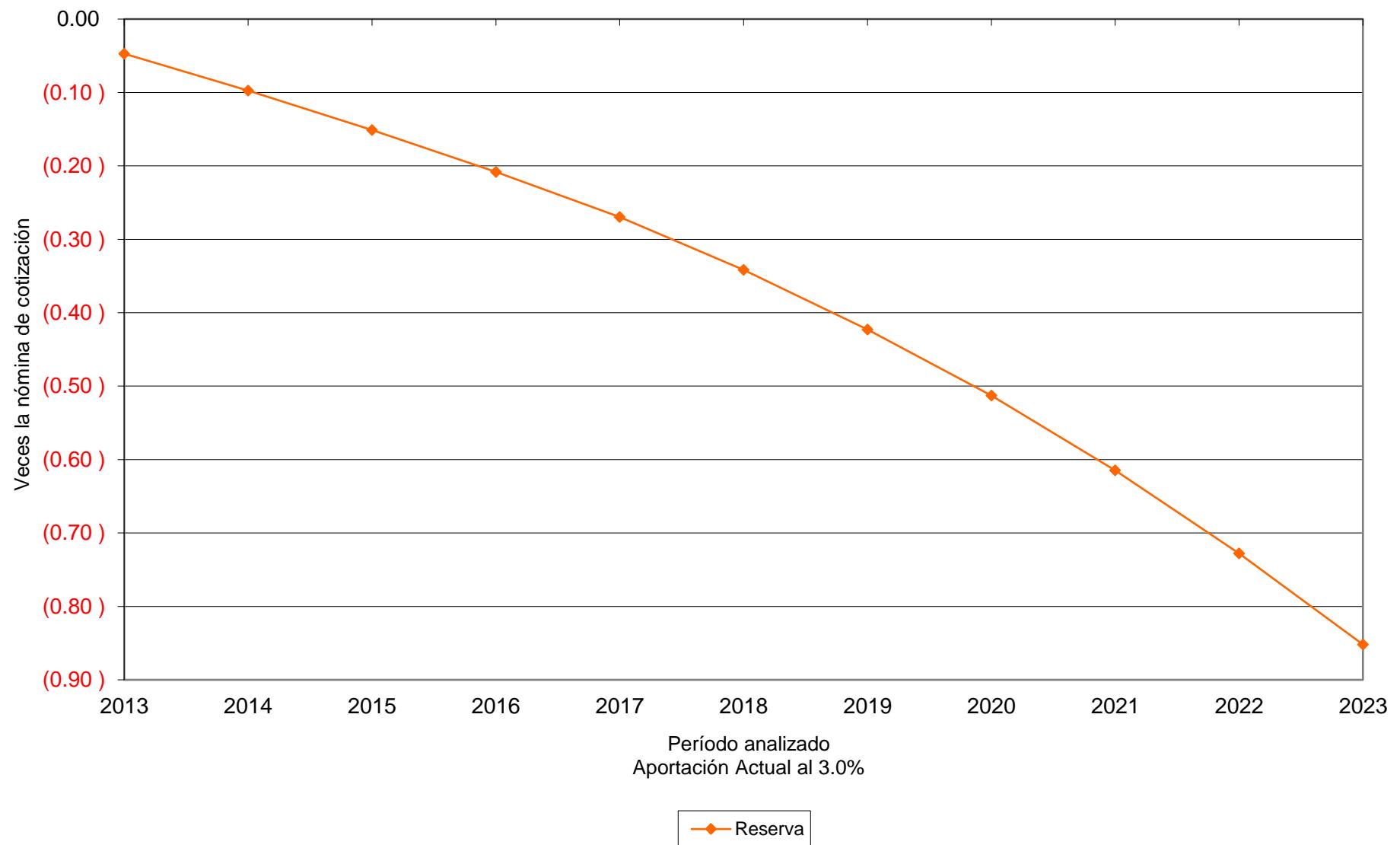
Tasa de Rendimiento del 3.00%
 Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2013	2.98	0.00	0.00	2.98	(3.02)	
2014	3.24	0.00	0.00	3.24	(6.40)	
2015	3.51	0.00	0.00	3.51	(10.16)	
2016	3.77	0.00	0.00	3.77	(14.29)	
2017	4.12	0.00	0.00	4.12	(18.90)	
2018	4.91	0.00	0.00	4.91	(24.45)	
2019	5.56	0.00	0.00	5.56	(30.82)	
2020	6.26	0.00	0.00	6.26	(38.09)	
2021	7.26	0.00	0.00	7.26	(46.61)	
2022	8.14	0.00	0.00	8.14	(56.26)	
2023	9.24	0.00	0.00	9.24	(67.33)	
2024	10.34	0.00	0.00	10.34	(79.84)	
2025	11.88	0.00	0.00	11.88	(94.30)	
2030	22.84	0.00	0.00	22.84	(205.63)	
2035	33.36	0.00	0.00	33.36	(396.07)	
2040	44.51	0.00	0.00	44.51	(673.45)	
2045	58.05	0.00	0.00	58.05	(1,062.41)	
2050	70.81	0.00	0.00	70.81	(1,586.32)	
2055	81.46	0.00	0.00	81.46	(2,254.52)	
2060	91.91	0.00	0.00	91.91	(3,085.30)	
2065	103.48	0.00	0.00	103.48	(4,109.01)	
2070	114.82	0.00	0.00	114.82	(5,357.35)	
2075	127.02	0.00	0.00	127.02	(6,867.24)	
2080	141.20	0.00	0.00	141.20	(8,689.52)	
2085	156.47	0.00	0.00	156.47	(10,882.27)	
2090	172.85	0.00	0.00	172.85	(13,510.04)	
2095	191.19	0.00	0.00	191.19	(16,650.27)	
2100	211.49	0.00	0.00	211.49	(20,396.09)	
2105	233.38	0.00	0.00	233.38	(24,852.75)	
2110	257.58	0.00	0.00	257.58	(30,144.15)	
2113	273.44	0.00	0.00	273.44	(33,779.96)	

Gráfica 28a
Municipio de Sabinas
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 28b
Municipio de Sabinas
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

xxix) Sacramento.

Descripción	Cuadro	Gráfica
Promedios y Datos Generales	29a	
Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0%	29b	
Balance Actuarial tasa real del 3.0%	29c	
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0%	29d	
Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0%		29a
Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0%		29b

Cuadro 29a
Municipio de Sacramento
Datos y Promedios Generales

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	74	56	130
Edad promedio	45.89	36.98	42.05
Edad de ingreso promedio	43.43	34.32	39.51
Antigüedad promedio	2.46	2.66	2.55
Nómina Mensual promedio	5,285.20	4,970.50	5,149.64
Nómina Mensual	391,105.08	278,347.81	669,452.89
Nómina Anual	4,693,260.96	3,340,173.72	8,033,434.68

Personal Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	0	0	0
Edad promedio	0.00	0.00	0.00
Nómina Mensual promedio	0.00	0.00	0.00
Nómina Mensual	0.00	0.00	0.00
Nómina Anual	0.00	0.00	0.00

Cuadro 29b

Municipio de Sacramento

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

Cuadro 29c
Municipio de Sacramento
Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	15.86	0.00	9.50	9.41
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	7,070,021.61	0.00	4,235,369.70	4,192,712.62
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	33,202,375.17	32,867,973.06
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	7,070,021.61	0.00	37,437,744.88	37,060,685.68
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- Personal actualmente activo	7,070,021.61	7,070,021.61	7,070,021.61	7,070,021.61	7,070,021.61
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	30,367,723.27	30,367,723.27	30,367,723.27
<i>Total pasivo</i>	7,070,021.61	7,070,021.61	37,437,744.88	37,437,744.88	37,437,744.88
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(7,070,021.61)	0.00	(37,437,744.88)	0.00	(377,059.20)

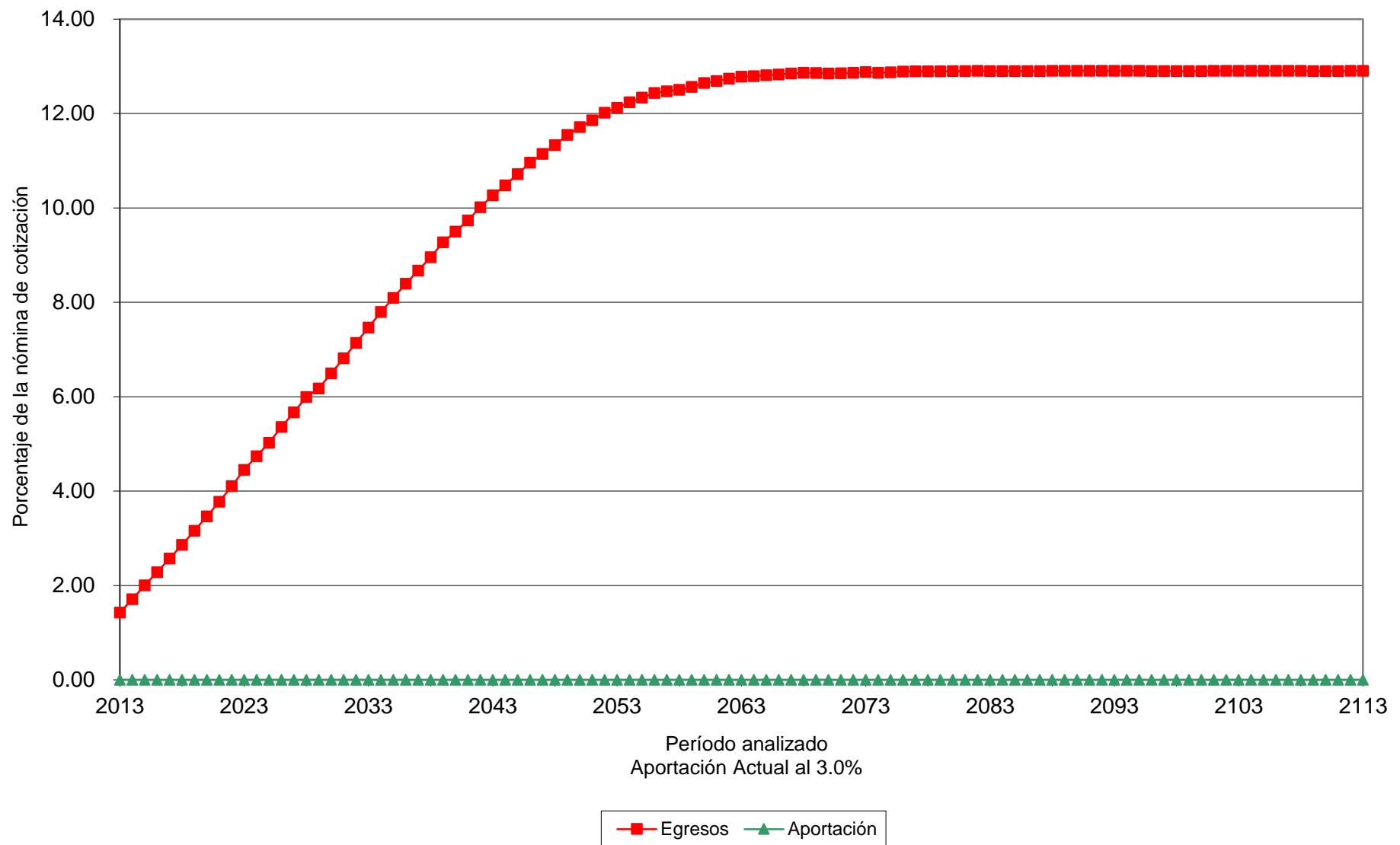
Cuadro 29d
Municipio de Sacramento
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

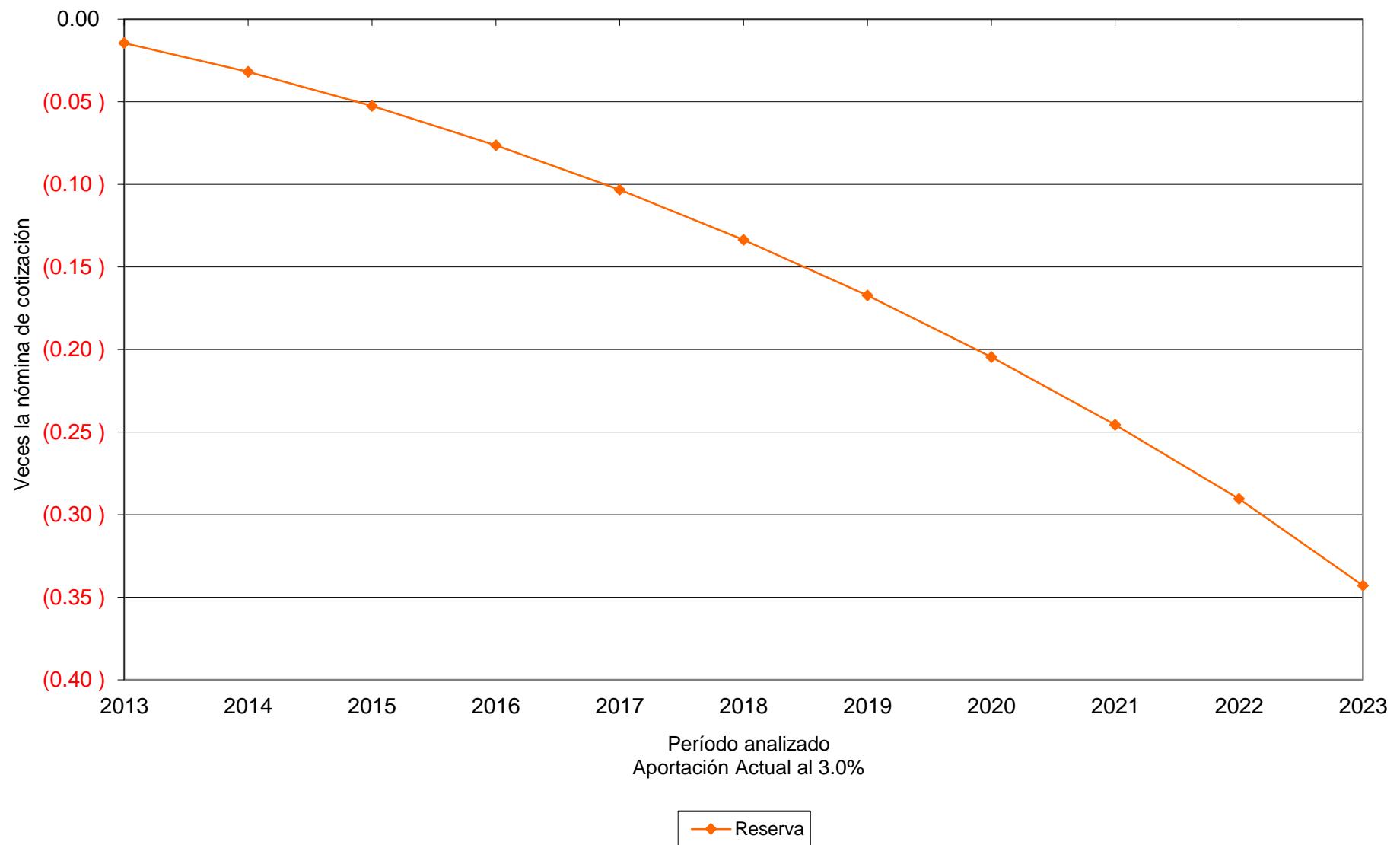
Tasa de Rendimiento del 3.00%
 Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2013	0.12	0.00	0.00	0.12	(0.12)	
2014	0.14	0.00	0.00	0.14	(0.27)	
2015	0.17	0.00	0.00	0.17	(0.45)	
2016	0.20	0.00	0.00	0.20	(0.66)	
2017	0.23	0.00	0.00	0.23	(0.91)	
2018	0.26	0.00	0.00	0.26	(1.20)	
2019	0.29	0.00	0.00	0.29	(1.53)	
2020	0.32	0.00	0.00	0.32	(1.90)	
2021	0.36	0.00	0.00	0.36	(2.32)	
2022	0.39	0.00	0.00	0.39	(2.79)	
2023	0.43	0.00	0.00	0.43	(3.31)	
2024	0.46	0.00	0.00	0.46	(3.88)	
2025	0.50	0.00	0.00	0.50	(4.50)	
2030	0.69	0.00	0.00	0.69	(8.52)	
2035	0.91	0.00	0.00	0.91	(14.28)	
2040	1.12	0.00	0.00	1.12	(22.13)	
2045	1.33	0.00	0.00	1.33	(32.37)	
2050	1.53	0.00	0.00	1.53	(45.33)	
2055	1.69	0.00	0.00	1.69	(61.32)	
2060	1.82	0.00	0.00	1.82	(80.62)	
2065	1.94	0.00	0.00	1.94	(103.67)	
2070	2.05	0.00	0.00	2.05	(130.99)	
2075	2.16	0.00	0.00	2.16	(163.22)	
2080	2.27	0.00	0.00	2.27	(201.20)	
2085	2.38	0.00	0.00	2.38	(245.84)	
2090	2.51	0.00	0.00	2.51	(298.23)	
2095	2.64	0.00	0.00	2.64	(359.65)	
2100	2.77	0.00	0.00	2.77	(431.55)	
2105	2.91	0.00	0.00	2.91	(515.66)	
2110	3.06	0.00	0.00	3.06	(613.94)	
2113	3.15	0.00	0.00	3.15	(680.66)	

Gráfica 29a
Municipio de Sacramento
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 29b
Municipio de Sacramento
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

xxx) **Saltillo.**

Descripción	Cuadro	Gráfica
Promedios y Datos Generales	30a	
Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0%	30b	
Balance Actuarial tasa real del 3.0%	30c	
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0%	30d	
Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0%		30a
Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0%		30b

Cuadro 30a
Municipio de Saltillo
Datos y Promedios Generales

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	2,067	771	2,838
Edad promedio	42.11	40.56	41.69
Edad de ingreso promedio	33.02	32.52	32.88
Antigüedad promedio	9.09	8.04	8.80
Nómina Mensual promedio	8,696.72	9,569.86	8,933.93
Nómina Mensual	17,976,129.50	7,378,361.50	25,354,491.00
Nómina Anual	215,713,554.00	88,540,338.00	304,253,892.00

Personal Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	279	178	457
Edad promedio	64.71	63.46	64.22
Nómina Mensual promedio	4,903.71	4,505.36	4,748.55
Nómina Mensual	1,368,134.77	801,954.34	2,170,089.11
Nómina Anual	16,417,617.24	9,623,452.08	26,041,069.32

Cuadro 30b

Municipio de Saltillo

Valor presente de las obligaciones

Personal Total

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado	Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía						
a).- Titular	428,512,829.77	427,366,514.70	855,879,344.47	202,745,802.24	919,527,169.16	1,978,152,315.87
b).- Beneficiario	53,566,303.63	50,892,955.80	104,459,259.43	10,143,149.32	105,517,198.97	220,119,607.72
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	8,832,660.87	14,904,089.93	23,736,750.80	42,375,250.51	32,481,744.77	98,593,746.08
b).- Beneficiario	2,412,996.69	4,031,838.11	6,444,834.81	3,057,145.78	8,816,238.71	18,318,219.30
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	35,329,270.50	59,538,503.93	94,867,774.43	108,877,653.95	128,281,709.63	332,027,138.00
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	8,940,813.44	28,055,340.77	36,996,154.21	26,192,100.48	134,437,309.19	197,625,563.88
b).- Beneficiario	2,403,858.22	7,644,782.00	10,048,640.22	1,646,974.23	36,417,148.11	48,112,762.56
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	1,926,957.52	6,131,975.31	8,058,932.83	5,942,105.60	27,409,242.22	41,410,280.65
Pagos unicos	11,774,025.12	19,037,070.40	30,811,095.52	5,711,735.92	67,160,960.01	103,683,791.45
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	553,699,715.77	617,603,070.95	1,171,302,786.72	406,691,918.01	1,460,048,720.77	3,038,043,425.50
Gtos. de administración			5,862,623.84		19,066,351.87	24,928,975.71
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00
Total			1,177,165,410.55	406,691,918.01	1,479,115,072.64	3,062,972,401.21
Reserva		345,080,181.88				345,080,181.88
Aportaciones de pensionados		0.00		0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.		2,931,311,918.53			9,533,175,936.31	12,464,487,854.84
Aportación en porcentaje de la nómina activos			28.39 %	13.87 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					15.52 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						21.81 %

Cuadro 30c

Municipio de Saltillo

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Personal Total

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	10.50	42.26	10.50	21.81	21.38
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	345,080,181.88	345,080,181.88	345,080,181.88	345,080,181.88	345,080,181.88
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	525,342,813.19	1,238,777,146.69	525,342,813.19	639,175,066.68	626,667,274.71
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	2,227,278,754.36	2,078,717,152.65	2,038,039,468.11
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	870,422,995.07	1,583,857,328.57	3,097,701,749.44	3,062,972,401.21	3,009,786,924.69
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	406,691,918.01	406,691,918.01	406,691,918.01	406,691,918.01	406,691,918.01
b).- Personal actualmente activo	1,177,165,410.55	1,177,165,410.55	1,177,165,410.55	1,177,165,410.55	1,177,165,410.55
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	1,479,115,072.64	1,479,115,072.64	1,479,115,072.64
<i>Total pasivo</i>	1,583,857,328.57	1,583,857,328.57	3,062,972,401.21	3,062,972,401.21	3,062,972,401.21
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(713,434,333.50)	0.00	34,729,348.22	0.00	(53,185,476.52)

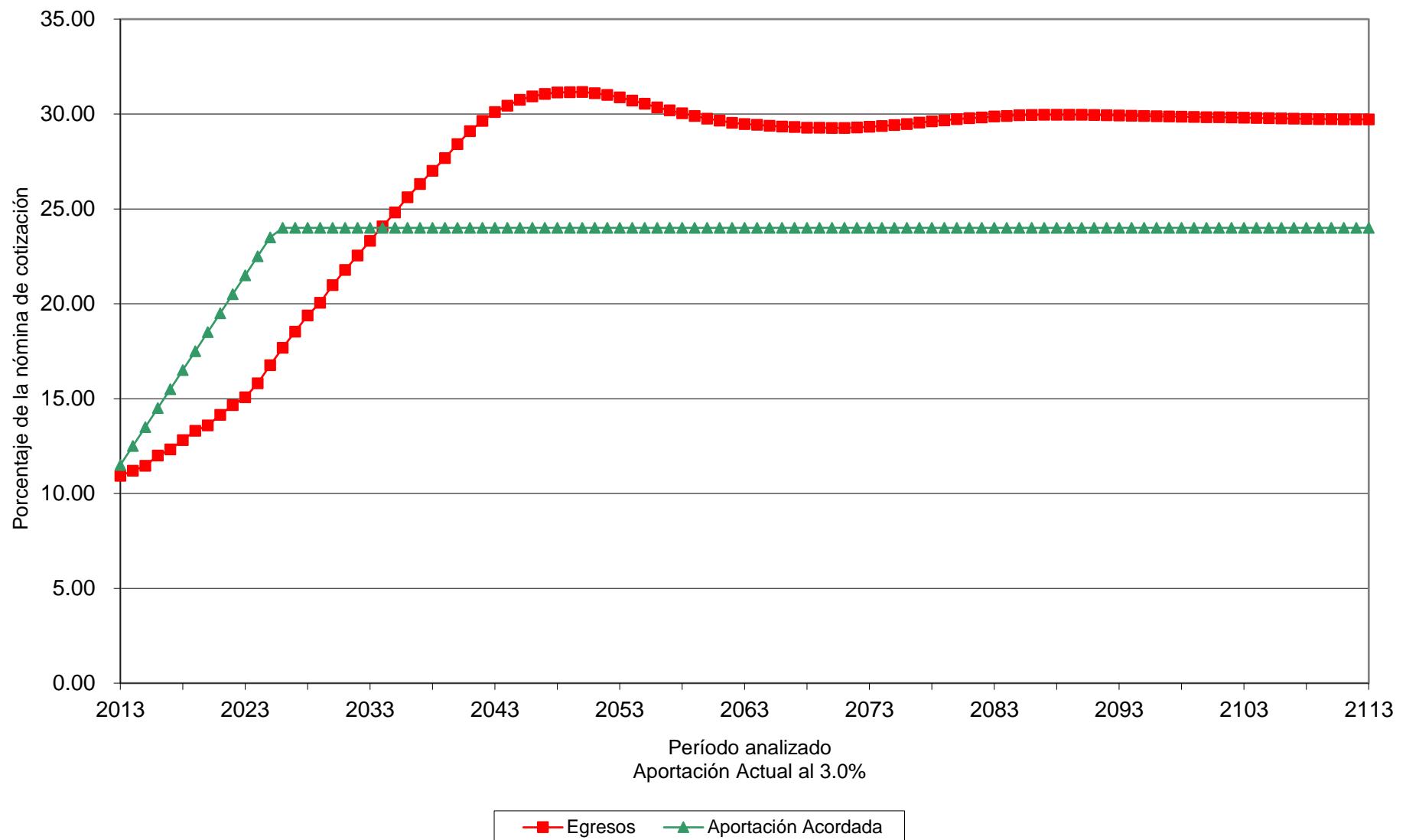
Cuadro 30d
Municipio de Saltillo
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

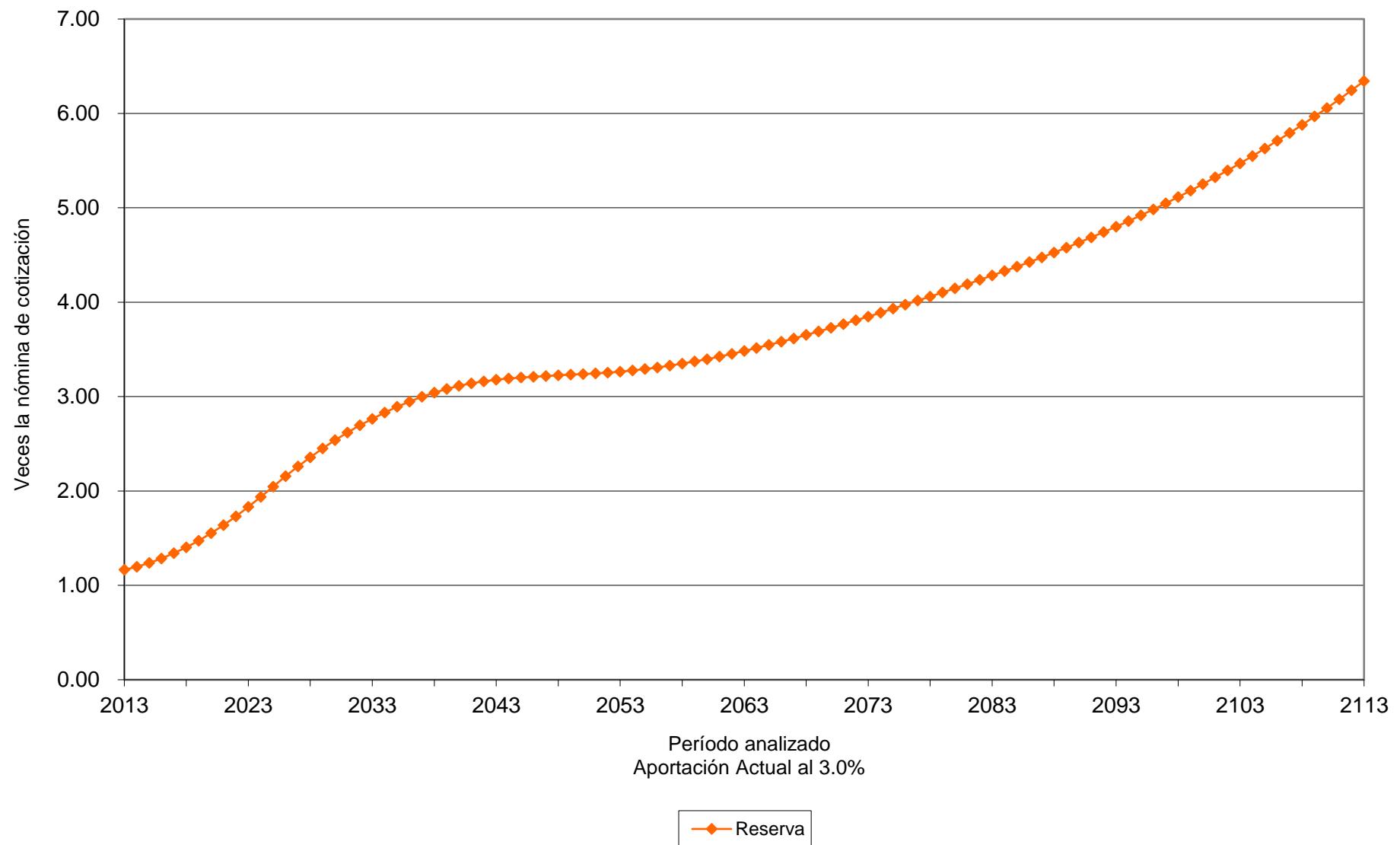
Tasa de rendimiento del 3.00%
 (Millones de pesos de 2012)

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2013	33.50	0.00	35.25	0.00		357.21
2014	34.82	0.00	38.85	0.00		372.01
2015	36.09	0.00	42.50	0.00		389.68
2016	38.28	0.00	46.24	0.00		409.44
2017	39.70	0.00	49.94	0.00		432.12
2018	41.71	0.00	53.74	0.00		457.28
2019	43.78	0.00	57.58	0.00		485.01
2020	45.17	0.00	61.48	0.00		516.12
2021	47.48	0.00	65.48	0.00		549.87
2022	49.67	0.00	69.48	0.00		586.47
2023	51.54	0.00	73.52	0.00		626.37
2024	54.53	0.00	77.62	0.00		668.60
2025	58.33	0.00	81.81	0.00		712.48
2030	75.73	0.00	86.62	0.00		916.33
2035	92.37	0.00	89.36	0.00		1,076.83
2040	108.39	0.00	91.56	0.00		1,187.88
2045	120.24	0.00	93.86	0.00		1,252.34
2050	125.12	0.00	96.35	0.00		1,300.24
2055	125.87	0.00	98.92	0.00		1,356.75
2060	125.81	0.00	101.49	0.00		1,436.33
2065	127.40	0.00	104.06	0.00		1,537.93
2070	130.10	0.00	106.68	0.00		1,657.30
2075	134.09	0.00	109.37	0.00		1,791.63
2080	138.86	0.00	112.12	0.00		1,937.44
2085	143.36	0.00	114.94	0.00		2,096.40
2090	147.09	0.00	117.85	0.00		2,274.21
2095	150.51	0.00	120.82	0.00		2,477.43
2100	154.01	0.00	123.88	0.00		2,710.64
2105	157.58	0.00	127.01	0.00		2,978.58
2110	161.28	0.00	130.22	0.00		3,286.76
2113	163.64	0.00	132.18	0.00		3,493.28

Gráfica 30a
Municipio de Saltillo
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 30b
Municipio de Saltillo
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

xxxii) San Buenaventura.

Descripción	Cuadro	Gráfica
Promedios y Datos Generales	31a	
Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0%	31b	
Balance Actuarial tasa real del 3.0%	31c	
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0%	31d	
Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0%		31a
Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0%		31b

Cuadro 31a
Municipio de San Buenaventura
Datos y Promedios Generales

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	187	54	241
Edad promedio	43.71	42.91	43.53
Edad de ingreso promedio	38.35	38.07	38.29
Antigüedad promedio	5.36	4.83	5.24
Nómina Mensual promedio	5,905.39	8,772.67	6,547.85
Nómina Mensual	1,104,308.51	473,724.13	1,578,032.64
Nómina Anual	13,251,702.12	5,684,689.56	18,936,391.68

Personal Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	5	1	6
Edad promedio	56.20	50.00	55.17
Nómina Mensual promedio	7,446.72	12,417.84	8,275.24
Nómina Mensual	37,233.62	12,417.84	49,651.46
Nómina Anual	446,803.44	149,014.08	595,817.52

Cuadro 31b

Municipio de San Buenaventura

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado		Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales				
Antigüedad, Vejez y Cesantía							
a).- Titular	38,824,492.75	66,211,830.12	105,036,322.87	13,440,364.49	208,505,221.74	326,981,909.10	
b).- Beneficiario	6,132,686.10	11,746,147.80	17,878,833.90	2,457,199.26	33,895,219.60	54,231,252.75	
Invalidez por causas ajenas al trabajo							
a).- Titular	1,385,332.82	4,916,953.14	6,302,285.96	0.00	11,542,428.03	17,844,713.99	
b).- Beneficiario	679,940.81	2,388,805.69	3,068,746.49	0.00	5,660,833.83	8,729,580.33	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	8,967,957.72	31,494,481.85	40,462,439.57	0.00	77,667,435.69	118,129,875.26	
Incapacidad por causas del trabajo							
a).- Titular	583,441.75	2,110,467.54	2,693,909.29	0.00	6,434,449.04	9,128,358.33	
b).- Beneficiario	306,222.33	1,105,067.52	1,411,289.86	0.00	3,424,082.05	4,835,371.91	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	233,534.06	843,548.50	1,077,082.56	0.00	2,611,818.32	3,688,900.88	
Pagos unicos	4,094,066.26	6,877,039.72	10,971,105.98	0.00	14,452,524.35	25,423,630.33	
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	61,207,674.60	127,694,341.89	188,902,016.48	15,897,563.74	364,194,012.66	568,993,592.89	
Gtos. de administración			2,406,729.28		7,104,484.59	9,511,213.87	
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total			191,308,745.76	15,897,563.74	371,298,497.25	578,504,806.75	
Reserva			0.00			0.00	
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			240,672,927.73		710,448,458.87	951,121,386.60	
Aportación en porcentaje de la nómina activos			79.49 %		6.61 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					52.26 %		
Aportación en porcentaje de la nómina global					60.82 %		

Cuadro 31c
Municipio de San Buenaventura
Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	86.09	0.00	60.82	59.86
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	207,206,309.50	0.00	146,385,569.19	144,073,068.02
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	432,119,237.56	425,292,907.27
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	207,206,309.50	0.00	578,504,806.75	569,365,975.29
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	15,897,563.74	15,897,563.74	15,897,563.74	15,897,563.74	15,897,563.74
b).- Personal actualmente activo	191,308,745.76	191,308,745.76	191,308,745.76	191,308,745.76	191,308,745.76
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	371,298,497.25	371,298,497.25	371,298,497.25
<i>Total pasivo</i>	207,206,309.50	207,206,309.50	578,504,806.75	578,504,806.75	578,504,806.75
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(207,206,309.50)	0.00	(578,504,806.75)	0.00	(9,138,831.46)

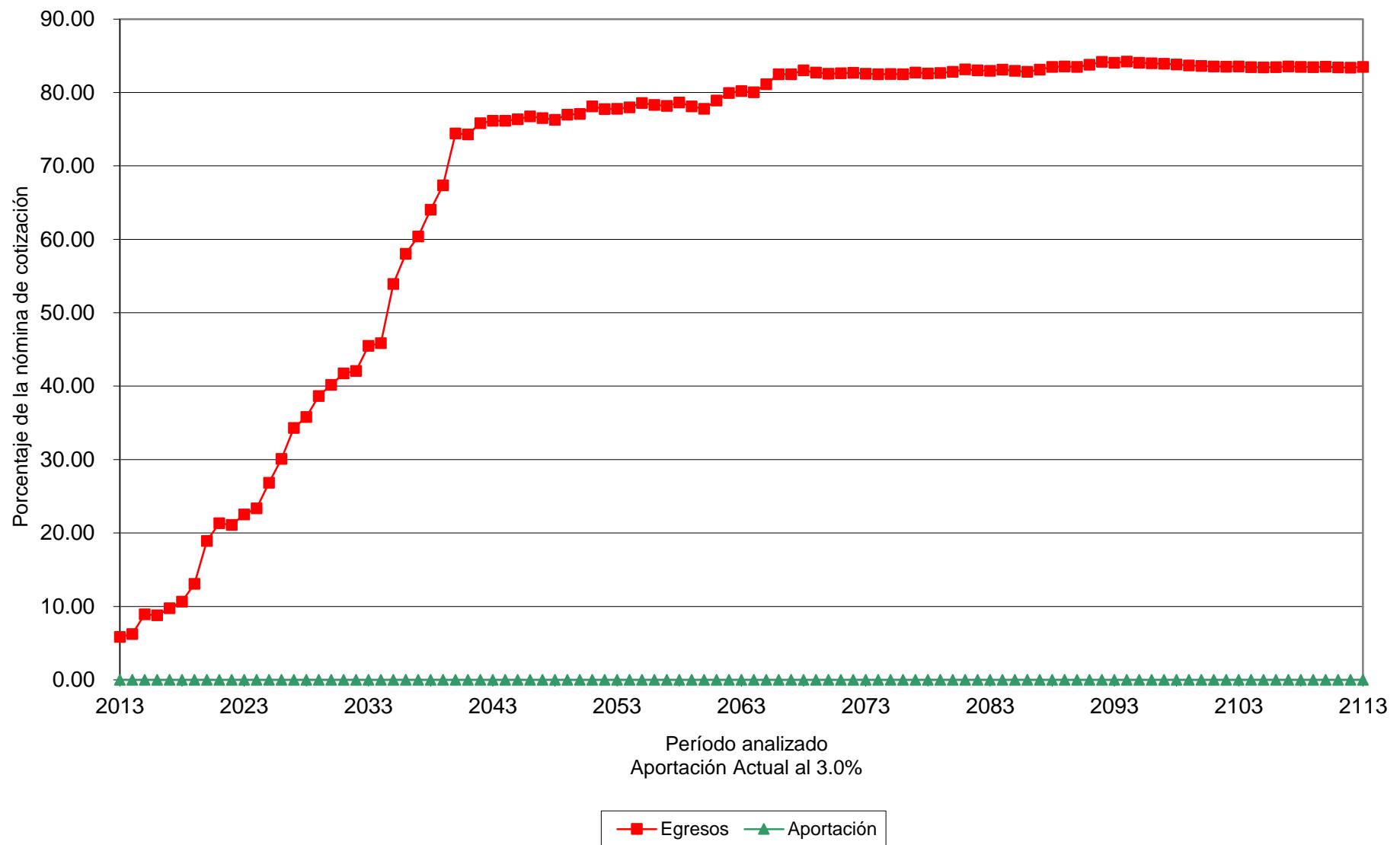
Cuadro 31d
Municipio de San Buenaventura
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

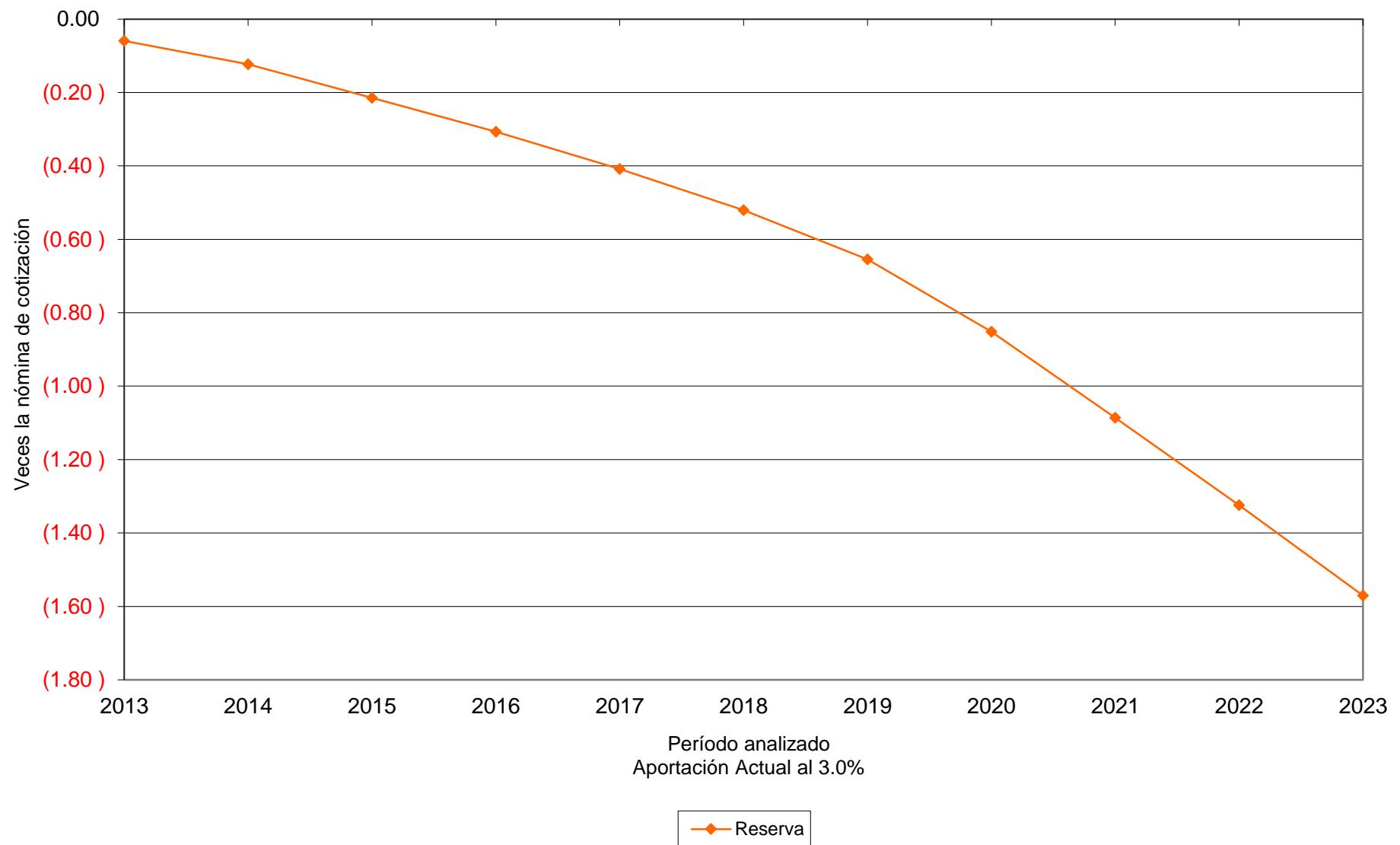
Tasa de Rendimiento del 3.00%
 Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2013	1.13	0.00	0.00	1.13	(1.14)	
2014	1.24	0.00	0.00	1.24	(2.43)	
2015	1.81	0.00	0.00	1.81	(4.34)	
2016	1.81	0.00	0.00	1.81	(6.31)	
2017	2.05	0.00	0.00	2.05	(8.57)	
2018	2.28	0.00	0.00	2.28	(11.15)	
2019	2.88	0.00	0.00	2.88	(14.40)	
2020	4.25	0.00	0.00	4.25	(19.15)	
2021	4.84	0.00	0.00	4.84	(24.64)	
2022	4.82	0.00	0.00	4.82	(30.27)	
2023	5.24	0.00	0.00	5.24	(36.49)	
2024	5.58	0.00	0.00	5.58	(43.25)	
2025	6.56	0.00	0.00	6.56	(51.21)	
2030	10.42	0.00	0.00	10.42	(108.14)	
2035	14.86	0.00	0.00	14.86	(191.69)	
2040	20.76	0.00	0.00	20.76	(318.15)	
2045	22.15	0.00	0.00	22.15	(484.70)	
2050	23.60	0.00	0.00	23.60	(685.69)	
2055	25.33	0.00	0.00	25.33	(927.60)	
2060	26.39	0.00	0.00	26.39	(1,215.32)	
2065	28.89	0.00	0.00	28.89	(1,559.47)	
2070	30.80	0.00	0.00	30.80	(1,970.71)	
2075	32.41	0.00	0.00	32.41	(2,455.68)	
2080	34.22	0.00	0.00	34.22	(3,027.05)	
2085	36.02	0.00	0.00	36.02	(3,699.56)	
2090	38.10	0.00	0.00	38.10	(4,489.54)	
2095	40.27	0.00	0.00	40.27	(5,417.29)	
2100	42.11	0.00	0.00	42.11	(6,502.94)	
2105	44.19	0.00	0.00	44.19	(7,772.16)	
2110	46.50	0.00	0.00	46.50	(9,255.48)	
2113	47.89	0.00	0.00	47.89	(10,262.33)	

Gráfica 31a
Municipio de San Buenaventura
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 31b
Municipio de San Buenaventura
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

xxxii) San Juan de Sabinas.

Descripción	Cuadro	Gráfica
Promedios y Datos Generales	32a	
Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0%	32b	
Balance Actuarial tasa real del 3.0%	32c	
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0%	32d	
Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0%		32a
Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0%		32b

Cuadro 32a
Municipio de San Juan de Sabinas
Datos y Promedios Generales

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	402	194	596
Edad promedio	43.44	42.73	43.21
Edad de ingreso promedio	39.61	38.53	39.26
Antigüedad promedio	3.83	4.20	3.95
Nómina Mensual promedio	4,451.45	4,396.70	4,433.63
Nómina Mensual	1,789,484.24	852,960.74	2,642,444.98
Nómina Anual	21,473,810.88	10,235,528.88	31,709,339.76

Personal Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	36	17	53
Edad promedio	61.64	59.76	61.04
Nómina Mensual promedio	5,706.72	5,978.17	5,793.79
Nómina Mensual	205,442.01	101,628.89	307,070.90
Nómina Anual	2,465,304.12	1,219,546.68	3,684,850.80

Cuadro 32b
Municipio de San Juan de Sabinas

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado		Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales				
Antigüedad, Vejez y Cesantía							
a).- Titular	33,394,871.09	42,509,887.93	75,904,759.02	34,877,323.55	150,317,349.12	261,099,431.69	
b).- Beneficiario	4,976,297.05	7,343,165.63	12,319,462.68	5,896,349.30	22,836,368.15	41,052,180.13	
Invalidez por causas ajenas al trabajo							
a).- Titular	956,304.42	6,613,548.16	7,569,852.59	17,992,880.29	20,088,014.29	45,650,747.16	
b).- Beneficiario	463,934.80	3,134,596.18	3,598,530.98	5,880,999.20	9,734,114.45	19,213,644.62	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	6,550,957.21	42,599,278.46	49,150,235.67	0.00	143,469,008.36	192,619,244.03	
Incapacidad por causas del trabajo							
a).- Titular	574,727.23	3,339,641.48	3,914,368.71	2,949,277.30	18,442,336.15	25,305,982.16	
b).- Beneficiario	304,209.16	1,724,391.98	2,028,601.14	862,180.04	9,694,988.16	12,585,769.35	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	235,199.65	1,331,756.43	1,566,956.08	0.00	6,941,123.65	8,508,079.73	
Pagos unicos	5,736,381.39	19,063,906.85	24,800,288.24	2,658,200.41	69,752,482.23	97,210,970.87	
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	53,192,882.02	127,660,173.09	180,853,055.10	71,117,210.09	451,275,784.56	703,246,049.74	
Gtos. de administración			3,067,917.10		12,778,527.01	15,846,444.11	
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total	54,095,224.26	129,825,747.94	183,920,972.20	71,117,210.09	464,054,311.56	719,092,493.85	
Reserva			0.00			0.00	
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			306,791,710.01		1,277,852,700.70	1,584,644,410.71	
Aportación en porcentaje de la nómina activos			59.95 %				
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones				23.18 %			
Aportación en porcentaje de la nómina global					36.32 %		
						45.38 %	

Cuadro 32c
Municipio de San Juan de Sabinas
Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	83.13	0.00	45.38	44.33
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	255,038,182.29	0.00	139,218,372.50	135,992,172.17
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	579,874,121.36	566,436,311.06
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	255,038,182.29	0.00	719,092,493.85	702,428,483.23
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	71,117,210.09	71,117,210.09	71,117,210.09	71,117,210.09	71,117,210.09
b).- Personal actualmente activo	183,920,972.20	183,920,972.20	183,920,972.20	183,920,972.20	183,920,972.20
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	464,054,311.56	464,054,311.56	464,054,311.56
<i>Total pasivo</i>	255,038,182.29	255,038,182.29	719,092,493.85	719,092,493.85	719,092,493.85
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(255,038,182.29)	0.00	(719,092,493.85)	0.00	(16,664,010.62)

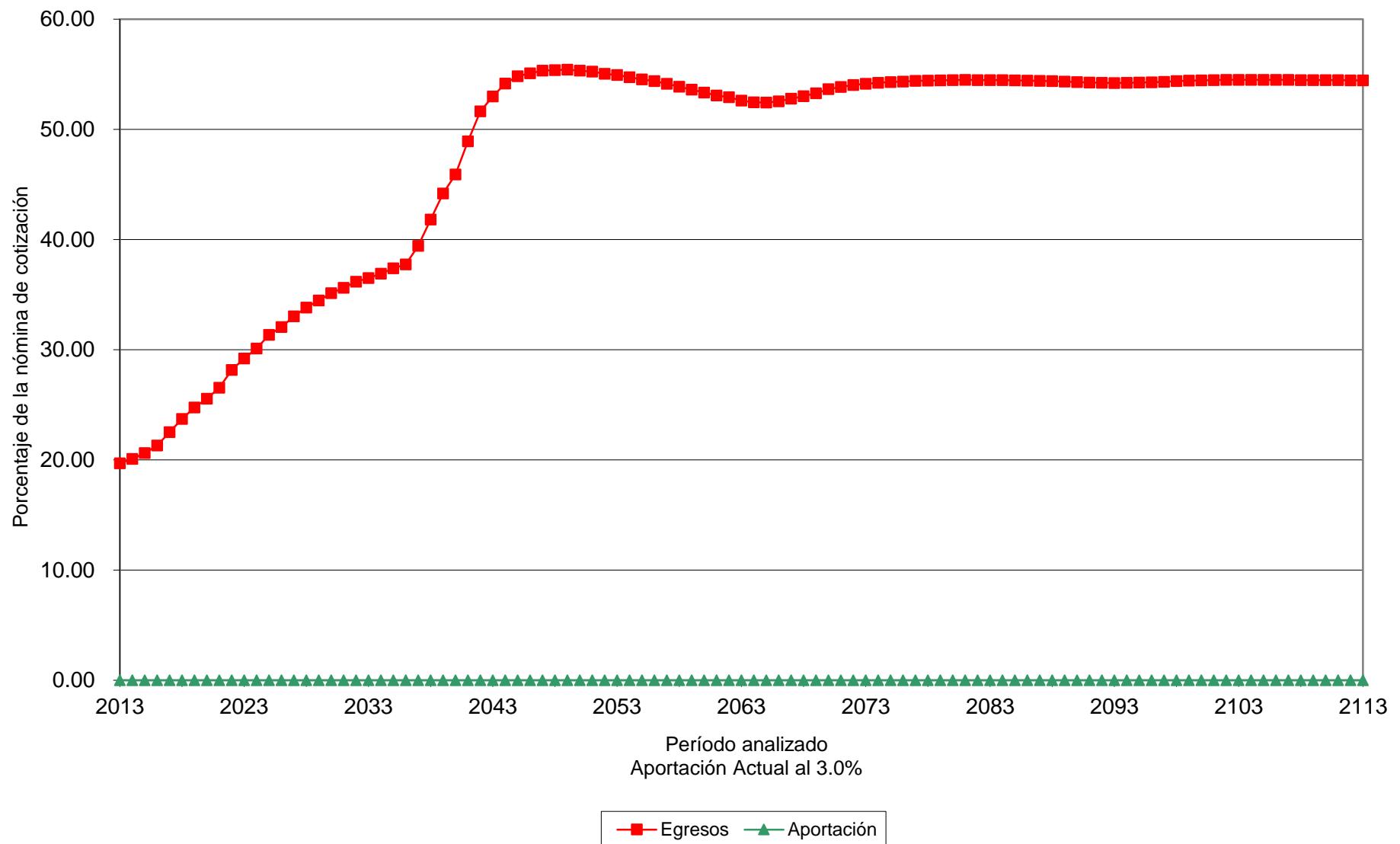
Cuadro 32d
Municipio de San Juan de Sabinas
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

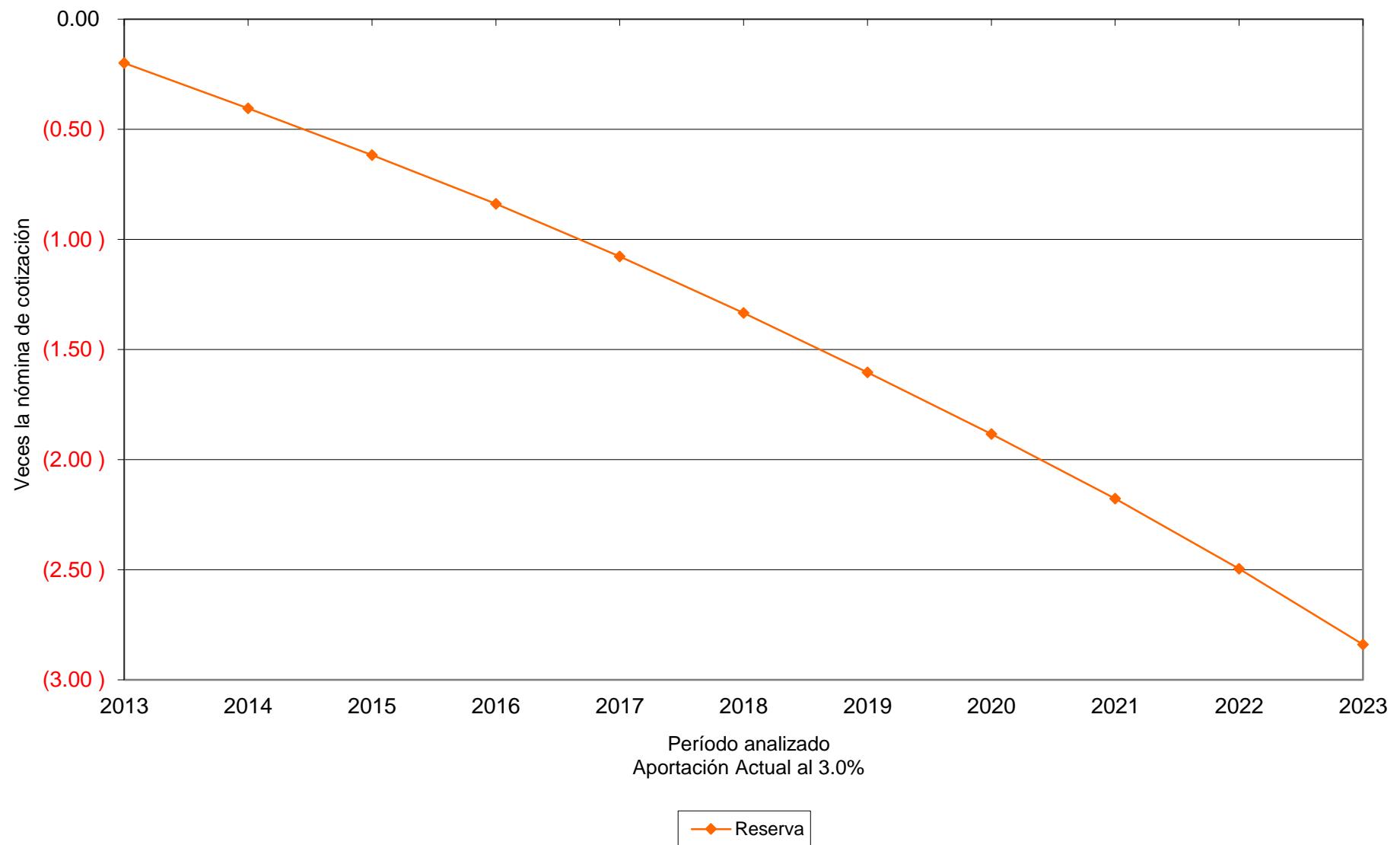
Tasa de Rendimiento del 3.00%
 Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2013	6.37	0.00	0.00	6.37	(6.47)	
2014	6.65	0.00	0.00	6.65	(13.41)	
2015	6.98	0.00	0.00	6.98	(20.89)	
2016	7.36	0.00	0.00	7.36	(28.99)	
2017	7.92	0.00	0.00	7.92	(37.89)	
2018	8.46	0.00	0.00	8.46	(47.61)	
2019	8.98	0.00	0.00	8.98	(58.15)	
2020	9.42	0.00	0.00	9.42	(69.45)	
2021	9.95	0.00	0.00	9.95	(81.63)	
2022	10.71	0.00	0.00	10.71	(94.96)	
2023	11.23	0.00	0.00	11.23	(109.20)	
2024	11.74	0.00	0.00	11.74	(124.39)	
2025	12.41	0.00	0.00	12.41	(140.72)	
2030	14.98	0.00	0.00	14.98	(238.36)	
2035	17.03	0.00	0.00	17.03	(363.52)	
2040	21.75	0.00	0.00	21.75	(526.61)	
2045	26.87	0.00	0.00	26.87	(747.04)	
2050	28.54	0.00	0.00	28.54	(1,016.50)	
2055	29.61	0.00	0.00	29.61	(1,335.65)	
2060	30.48	0.00	0.00	30.48	(1,710.81)	
2065	31.53	0.00	0.00	31.53	(2,150.56)	
2070	33.87	0.00	0.00	33.87	(2,670.01)	
2075	35.99	0.00	0.00	35.99	(3,284.64)	
2080	37.95	0.00	0.00	37.95	(4,007.94)	
2085	39.88	0.00	0.00	39.88	(4,856.91)	
2090	41.81	0.00	0.00	41.81	(5,851.50)	
2095	43.91	0.00	0.00	43.91	(7,015.24)	
2100	46.31	0.00	0.00	46.31	(8,376.74)	
2105	48.70	0.00	0.00	48.70	(9,968.03)	
2110	51.17	0.00	0.00	51.17	(11,825.87)	
2113	52.70	0.00	0.00	52.70	(13,086.12)	

Gráfica 32a
Municipio de San Juan de Sabinas
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 32b
Municipio de San Juan de Sabinas
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

xxxiii) San Pedro.

Descripción	Cuadro	Gráfica
Promedios y Datos Generales	33a	
Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0%	33b	
Balance Actuarial tasa real del 3.0%	33c	
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0%	33d	
Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0%		33a
Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0%		33b

Cuadro 33a
Municipio de San Pedro
Datos y Promedios Generales

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	631	371	1,002
Edad promedio	43.05	41.24	42.38
Edad de ingreso promedio	35.84	34.50	35.35
Antigüedad promedio	7.21	6.74	7.03
Nómina Mensual promedio	6,066.11	5,692.58	5,927.81
Nómina Mensual	3,827,716.91	2,111,946.11	5,939,663.02
Nómina Anual	45,932,602.92	25,343,353.32	71,275,956.24

Personal Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	36	40	76
Edad promedio	62.86	64.93	63.95
Nómina Mensual promedio	3,624.24	3,737.78	3,683.99
Nómina Mensual	130,472.47	149,511.14	279,983.61
Nómina Anual	1,565,669.64	1,794,133.68	3,359,803.32

Cuadro 33b

Municipio de San Pedro

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado		Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales				
Antigüedad, Vejez y Cesantía							
a).- Titular	145,808,457.95	264,202,155.59	410,010,613.54	47,334,307.65	929,542,487.10	1,386,887,408.29	
b).- Beneficiario	25,235,183.29	43,483,394.24	68,718,577.53	7,566,416.84	144,361,832.27	220,646,826.65	
Invalidez por causas ajenas al trabajo							
a).- Titular	3,051,876.36	10,326,752.71	13,378,629.07	6,475,703.98	32,377,113.04	52,231,446.09	
b).- Beneficiario	1,496,943.50	5,051,189.47	6,548,132.97	1,827,604.63	15,889,161.44	24,264,899.04	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	22,824,756.82	78,490,984.84	101,315,741.66	0.00	259,794,459.95	361,110,201.61	
Incapacidad por causas del trabajo							
a).- Titular	2,206,270.94	8,800,258.88	11,006,529.82	420,840.67	38,110,619.38	49,537,989.87	
b).- Beneficiario	1,109,967.82	4,433,241.97	5,543,209.79	103,365.76	19,183,584.25	24,830,159.80	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	890,876.84	3,522,133.57	4,413,010.41	0.00	14,536,136.95	18,949,147.36	
Pagos unicos	0.00	0.00	0.00	835,814.62	0.00	835,814.62	
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
SubTotal	202,624,333.51	418,310,111.28	620,934,444.79	64,564,054.15	1,453,795,394.39	2,139,293,893.34	
Gtos. de administración			8,507,248.33		27,354,254.62	35,861,502.95	
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00	
Total			629,441,693.12	64,564,054.15	1,481,149,649.01	2,175,155,396.28	
Reserva			0.00			0.00	
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00	
Valor pte. de Sdos. Fut.			850,724,833.13		2,735,425,461.55	3,586,150,294.68	
Aportación en porcentaje de la nómina activos			73.99 %		7.59 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					54.15 %		
Aportación en porcentaje de la nómina global						60.65 %	

Cuadro 33c

Municipio de San Pedro

Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	81.58	0.00	60.65	59.98
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	694,005,747.27	0.00	516,001,438.72	510,223,591.76
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	1,659,153,957.56	1,640,575,835.60
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	694,005,747.27	0.00	2,175,155,396.28	2,150,799,427.35
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	64,564,054.15	64,564,054.15	64,564,054.15	64,564,054.15	64,564,054.15
b).- Personal actualmente activo	629,441,693.12	629,441,693.12	629,441,693.12	629,441,693.12	629,441,693.12
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	1,481,149,649.01	1,481,149,649.01	1,481,149,649.01
<i>Total pasivo</i>	694,005,747.27	694,005,747.27	2,175,155,396.28	2,175,155,396.28	2,175,155,396.28
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(694,005,747.27)	0.00	(2,175,155,396.28)	0.00	(24,355,968.93)

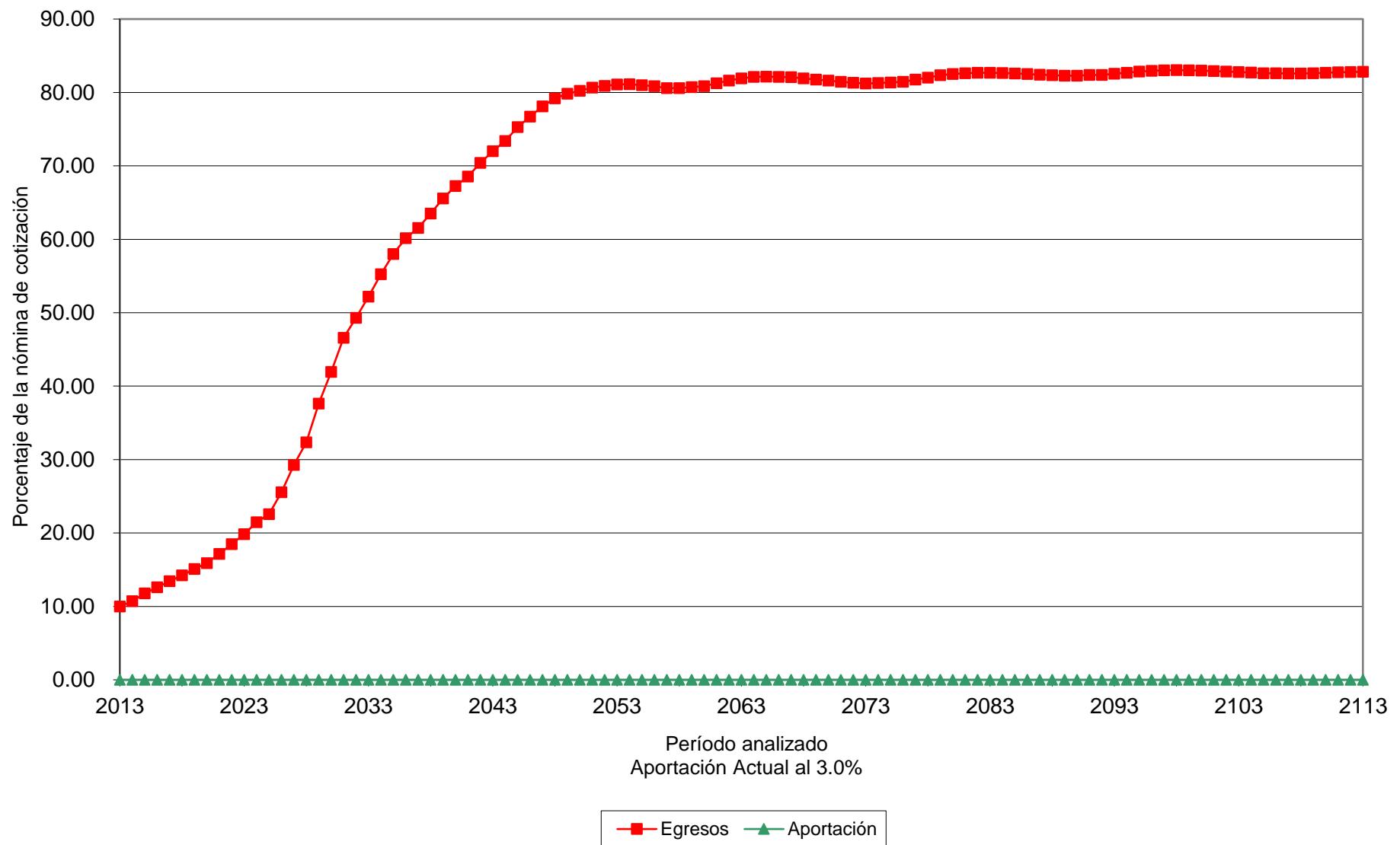
Cuadro 33d
Municipio de San Pedro
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

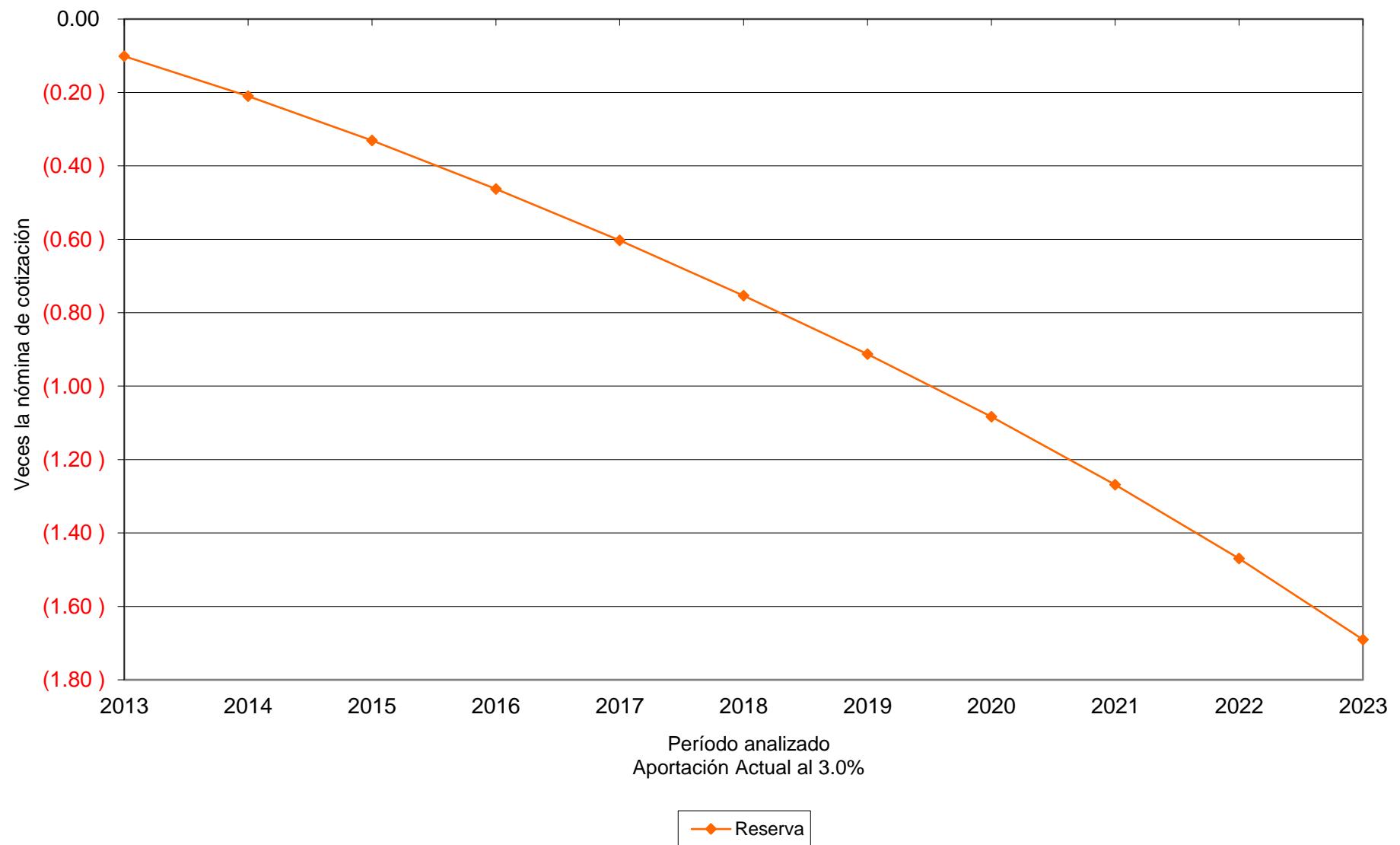
Tasa de Rendimiento del 3.00%
 Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos		Patrón	Extraordinarias	
2013	7.25	0.00		0.00	7.25	(7.36)
2014	8.05	0.00		0.00	8.05	(15.76)
2015	9.04	0.00		0.00	9.04	(25.40)
2016	9.87	0.00		0.00	9.87	(36.18)
2017	10.72	0.00		0.00	10.72	(48.14)
2018	11.59	0.00		0.00	11.59	(61.35)
2019	12.58	0.00		0.00	12.58	(75.96)
2020	13.50	0.00		0.00	13.50	(91.93)
2021	14.84	0.00		0.00	14.84	(109.76)
2022	16.29	0.00		0.00	16.29	(129.58)
2023	17.80	0.00		0.00	17.80	(151.54)
2024	19.54	0.00		0.00	19.54	(175.91)
2025	20.89	0.00		0.00	20.89	(202.39)
2030	40.77	0.00		0.00	40.77	(405.92)
2035	58.60	0.00		0.00	58.60	(750.66)
2040	70.61	0.00		0.00	70.61	(1,224.14)
2045	82.66	0.00		0.00	82.66	(1,836.44)
2050	92.53	0.00		0.00	92.53	(2,608.65)
2055	98.24	0.00		0.00	98.24	(3,542.28)
2060	103.22	0.00		0.00	103.22	(4,650.38)
2065	110.08	0.00		0.00	110.08	(5,970.06)
2070	114.97	0.00		0.00	114.97	(7,529.96)
2075	120.60	0.00		0.00	120.60	(9,365.55)
2080	128.44	0.00		0.00	128.44	(11,531.46)
2085	135.11	0.00		0.00	135.11	(14,081.84)
2090	141.56	0.00		0.00	141.56	(17,072.74)
2095	149.73	0.00		0.00	149.73	(20,580.07)
2100	157.59	0.00		0.00	157.59	(24,690.17)
2105	164.99	0.00		0.00	164.99	(29,495.09)
2110	173.51	0.00		0.00	173.51	(35,108.25)
2113	179.06	0.00		0.00	179.06	(38,919.56)

Gráfica 33a
Municipio de San Pedro
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 33b
Municipio de San Pedro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

xxxiv) Sierra Mojada.

Descripción	Cuadro	Gráfica
Promedios y Datos Generales	34a	
Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0%	34b	
Balance Actuarial tasa real del 3.0%	34c	
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0%	34d	
Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0%		34a
Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0%		34b

Cuadro 34a
Municipio De Sierra Mojada
Datos y Promedios Generales

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	107	54	161
Edad promedio	43.39	41.20	42.66
Edad de ingreso promedio	39.14	36.44	38.24
Antigüedad promedio	4.25	4.76	4.42
Nómina Mensual promedio	6,523.51	6,529.17	6,525.40
Nómina Mensual	698,015.05	352,575.13	1,050,590.18
Nómina Anual	8,376,180.60	4,230,901.56	12,607,082.16

Personal Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	6	2	8
Edad promedio	74.50	72.50	74.00
Nómina Mensual promedio	4,520.08	3,860.91	4,355.29
Nómina Mensual	27,120.48	7,721.81	34,842.29
Nómina Anual	325,445.76	92,661.72	418,107.48

Cuadro 34b

Municipio De Sierra Mojada

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado		Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales				
Antigüedad, Vejez y Cesantía							
a).- Titular	24,181,355.04	48,085,107.74	72,266,462.78	4,472,806.57	173,985,112.03	250,724,381.39	
b).- Beneficiario	3,969,749.84	8,363,081.07	12,332,830.90	1,154,616.66	28,342,105.89	41,829,553.45	
Invalidez por causas ajenas al trabajo							
a).- Titular	230,120.94	992,892.91	1,223,013.85	0.00	2,456,516.99	3,679,530.83	
b).- Beneficiario	121,572.36	514,571.44	636,143.80	0.00	1,274,356.96	1,910,500.76	
Viudez, Orfandad y Ascendencia							
por causas ajenas al trabajo	1,833,976.51	7,775,172.60	9,609,149.11	0.00	20,049,637.17	29,658,786.28	
Incapacidad por causas del trabajo							
a).- Titular	194,418.87	887,451.63	1,081,870.50	0.00	2,658,512.81	3,740,383.31	
b).- Beneficiario	105,942.45	484,927.35	590,869.80	0.00	1,458,218.17	2,049,087.97	
Viudez, Orfandad y Ascendencia							
por causas del trabajo	80,935.81	366,581.27	447,517.09	0.00	1,099,325.23	1,546,842.32	
Pagos unicos	199,370.93	556,441.94	755,812.87	86,118.14	1,974,145.55	2,816,076.57	
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	30,917,442.75	68,026,227.97	98,943,670.72	5,713,541.37	233,297,930.79	337,955,142.88	
Gtos. de administración			1,475,093.36		4,710,869.46	6,185,962.81	
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total			100,418,764.07	5,713,541.37	238,008,800.25	344,141,105.69	
Reserva			0.00			0.00	
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			147,509,335.58		471,086,945.73	618,596,281.30	
Aportación en porcentaje de la nómina activos			68.08 %		3.87 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					50.52 %		
Aportación en porcentaje de la nómina global						55.63 %	

Cuadro 34c
Municipio De Sierra Mojada
Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	71.95	0.00	55.63	55.10
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuaria					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	106,132,305.45	0.00	82,063,257.38	81,275,373.73
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	262,077,848.32	259,561,657.05
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	106,132,305.45	0.00	344,141,105.69	340,837,030.78
Pasivo actuaria					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	5,713,541.37	5,713,541.37	5,713,541.37	5,713,541.37	5,713,541.37
b).- Personal actualmente activo	100,418,764.07	100,418,764.07	100,418,764.07	100,418,764.07	100,418,764.07
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	238,008,800.25	238,008,800.25	238,008,800.25
<i>Total pasivo</i>	106,132,305.45	106,132,305.45	344,141,105.69	344,141,105.69	344,141,105.69
<i>(Deficit)/superavit actuaria</i>	(106,132,305.45)	0.00	(344,141,105.69)	0.00	(3,304,074.91)

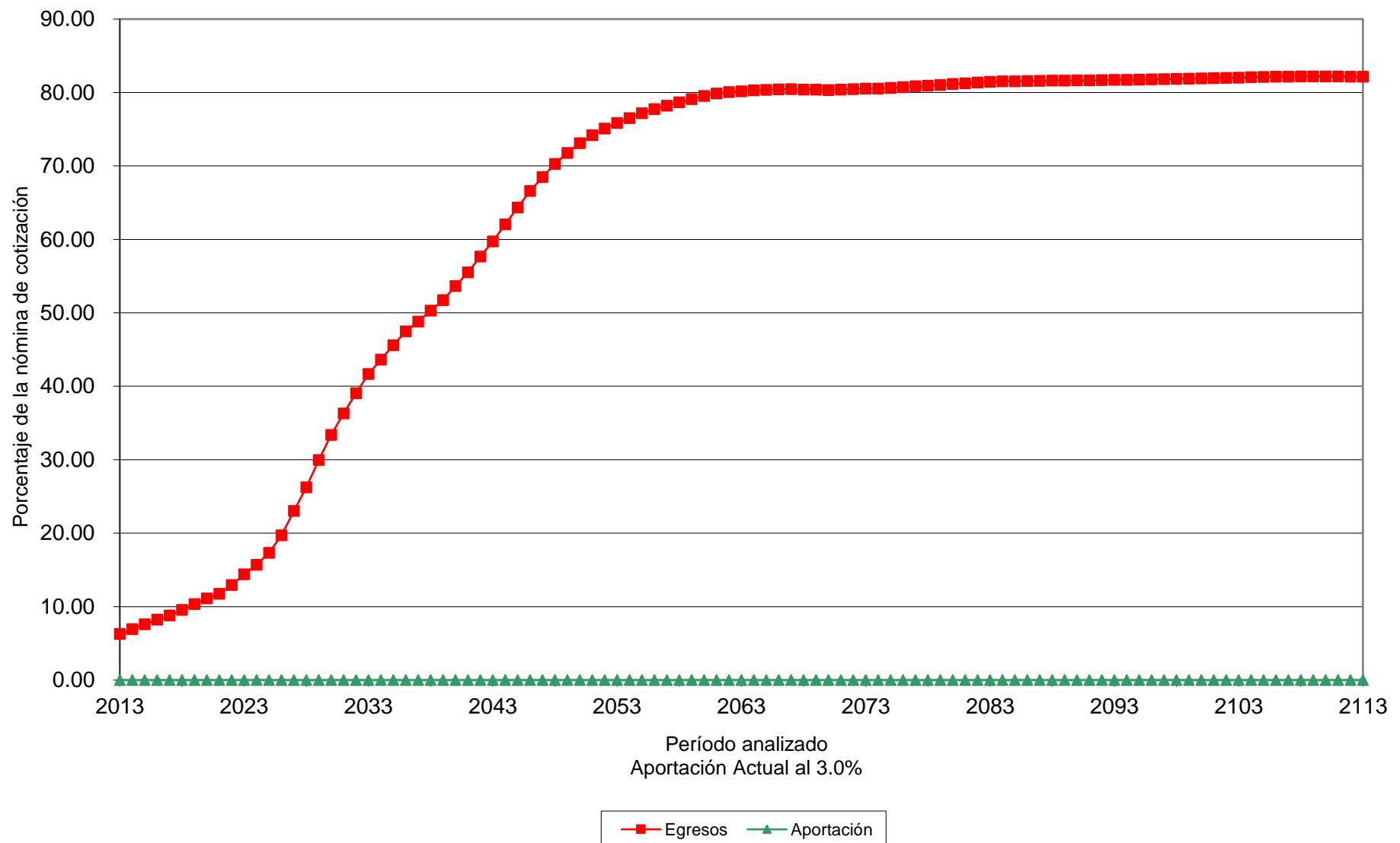
Cuadro 34d
Municipio De Sierra Mojada
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

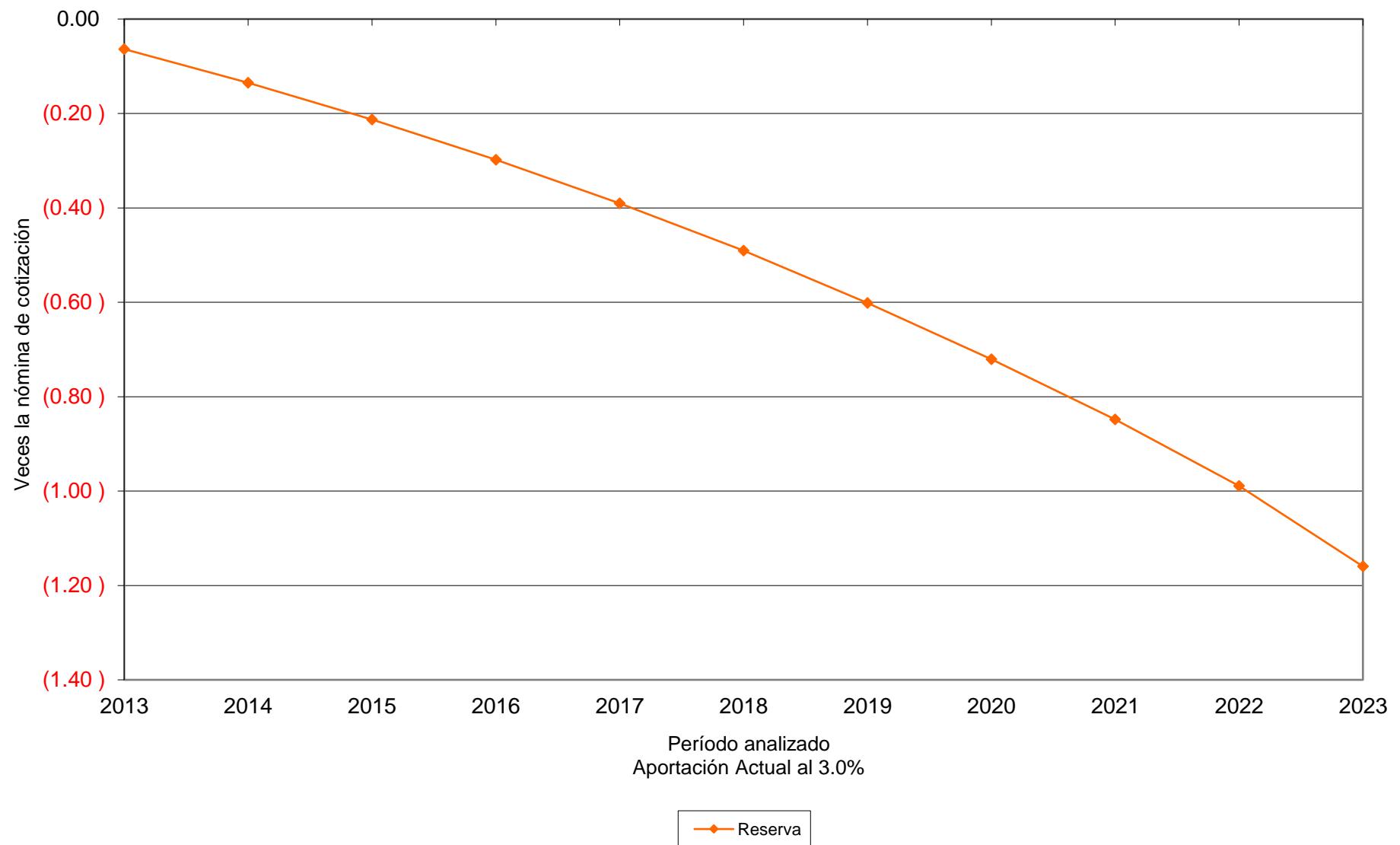
Tasa de Rendimiento del 3.00%
 Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2013	0.81	0.00	0.00	0.81	(0.82)	
2014	0.91	0.00	0.00	0.91	(1.77)	
2015	1.02	0.00	0.00	1.02	(2.86)	
2016	1.13	0.00	0.00	1.13	(4.09)	
2017	1.23	0.00	0.00	1.23	(5.46)	
2018	1.37	0.00	0.00	1.37	(7.01)	
2019	1.50	0.00	0.00	1.50	(8.74)	
2020	1.65	0.00	0.00	1.65	(10.68)	
2021	1.77	0.00	0.00	1.77	(12.79)	
2022	1.99	0.00	0.00	1.99	(15.19)	
2023	2.23	0.00	0.00	2.23	(17.91)	
2024	2.46	0.00	0.00	2.46	(20.94)	
2025	2.75	0.00	0.00	2.75	(24.36)	
2030	5.50	0.00	0.00	5.50	(51.33)	
2035	7.90	0.00	0.00	7.90	(97.08)	
2040	9.82	0.00	0.00	9.82	(161.05)	
2045	12.29	0.00	0.00	12.29	(247.20)	
2050	14.58	0.00	0.00	14.58	(360.41)	
2055	16.17	0.00	0.00	16.17	(501.61)	
2060	17.53	0.00	0.00	17.53	(672.98)	
2065	18.63	0.00	0.00	18.63	(878.22)	
2070	19.60	0.00	0.00	19.60	(1,121.62)	
2075	20.69	0.00	0.00	20.69	(1,409.34)	
2080	21.87	0.00	0.00	21.87	(1,748.99)	
2085	23.07	0.00	0.00	23.07	(2,149.23)	
2090	24.28	0.00	0.00	24.28	(2,619.67)	
2095	25.56	0.00	0.00	25.56	(3,171.76)	
2100	26.92	0.00	0.00	26.92	(3,818.95)	
2105	28.37	0.00	0.00	28.37	(4,576.83)	
2110	29.84	0.00	0.00	29.84	(5,463.32)	
2113	30.73	0.00	0.00	30.73	(6,065.35)	

Gráfica 34a
Municipio de Sierra Mojada
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 34b
Municipio de Sierra Mojada
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

xxxv) Torreón.

Descripción	Cuadro	Gráfica
Promedios y Datos Generales	35a	
Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0%	35b	
Balance Actuarial tasa real del 3.0%	35c	
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0%	35d	
Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0%		35a
Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0%		35b

Cuadro 35a
Municipio de Torreón
Datos y Promedios Generales

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	2,295	1,016	3,311
Edad promedio	43.63	37.27	41.68
Edad de ingreso promedio	36.74	31.40	35.10
Antigüedad promedio	6.89	5.88	6.58
Nómina Mensual promedio	12,082.08	11,199.50	11,811.25
Nómina Mensual	27,728,362.32	11,378,688.62	39,107,050.94
Nómina Anual	332,740,347.84	136,544,263.44	469,284,611.28

Personal Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	256	145	401
Edad promedio	63.46	56.52	60.96
Nómina Mensual promedio	3,364.39	3,127.78	3,278.83
Nómina Mensual	861,283.00	453,528.14	1,314,811.14
Nómina Anual	10,335,396.00	5,442,337.68	15,777,733.68

Cuadro 35b

Municipio de Torreón

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado		Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales				
Antigüedad, Vejez y Cesantía							
a).- Titular	983,006,442.89	1,055,894,649.22	2,038,901,092.11	76,724,364.04	3,726,938,786.88		5,842,564,243.03
b).- Beneficiario	192,459,168.63	180,399,346.85	372,858,515.49	18,127,838.62	628,664,114.71		1,019,650,468.82
Invalidez por causas ajenas al trabajo							
a).- Titular	6,652,796.72	26,796,322.04	33,449,118.76	35,579,598.56	85,184,948.32		154,213,665.64
b).- Beneficiario	3,482,160.95	14,109,814.55	17,591,975.49	10,931,644.34	44,865,179.80		73,388,799.63
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	55,794,925.98	217,862,008.30	273,656,934.28	117,699,204.39	703,393,840.98		1,094,749,979.64
Incapacidad por causas del trabajo							
a).- Titular	7,731,970.63	26,675,071.16	34,407,041.79	4,036,847.01	99,517,393.19		137,961,281.98
b).- Beneficiario	4,243,214.75	14,597,275.50	18,840,490.24	1,329,473.88	53,912,603.25		74,082,567.38
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	3,229,961.25	11,113,667.79	14,343,629.04	11,522,859.38	38,110,195.98		63,976,684.39
Pagos unicos	16,473,815.83	64,622,853.98	81,096,669.82	469,055.77	294,538,524.29		376,104,249.87
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00
SubTotal	1,273,074,457.62	1,612,071,009.39	2,885,145,467.01	276,420,885.98	5,675,125,587.40		8,836,691,940.39
Gtos. de administración			44,863,302.01		184,678,286.58		229,541,588.59
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00		0.00
Total			2,930,008,769.02	276,420,885.98	5,859,803,873.97		9,066,233,528.98
Reserva		107,786,000.00					107,786,000.00
Aportaciones de pensionados		0.00		0.00	0.00		0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.		4,486,330,201.32			18,467,828,657.60		22,954,158,858.92
Aportación en porcentaje de la nómina activos			62.91 %				
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones				6.16 %			
Aportación en porcentaje de la nómina global					31.73 %		39.03 %

Cuadro 35c

Municipio de Torreón

Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	10.00	69.07	10.00	39.03	38.17
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	107,786,000.00	107,786,000.00	107,786,000.00	107,786,000.00	107,786,000.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	448,633,020.13	3,098,643,655.00	448,633,020.13	1,750,905,095.38	1,712,276,618.46
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	1,846,782,865.76	7,207,542,433.60	7,048,529,596.62
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	556,419,020.13	3,206,429,655.00	2,403,201,885.89	9,066,233,528.98	8,868,592,215.09
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	276,420,885.98	276,420,885.98	276,420,885.98	276,420,885.98	276,420,885.98
b).- Personal actualmente activo	2,930,008,769.02	2,930,008,769.02	2,930,008,769.02	2,930,008,769.02	2,930,008,769.02
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	5,859,803,873.97	5,859,803,873.97	5,859,803,873.97
<i>Total pasivo</i>	3,206,429,655.00	3,206,429,655.00	9,066,233,528.98	9,066,233,528.98	9,066,233,528.98
(Deficit)/superavit actuarial	(2,650,010,634.87)	0.00	(6,663,031,643.08)	0.00	(197,641,313.89)

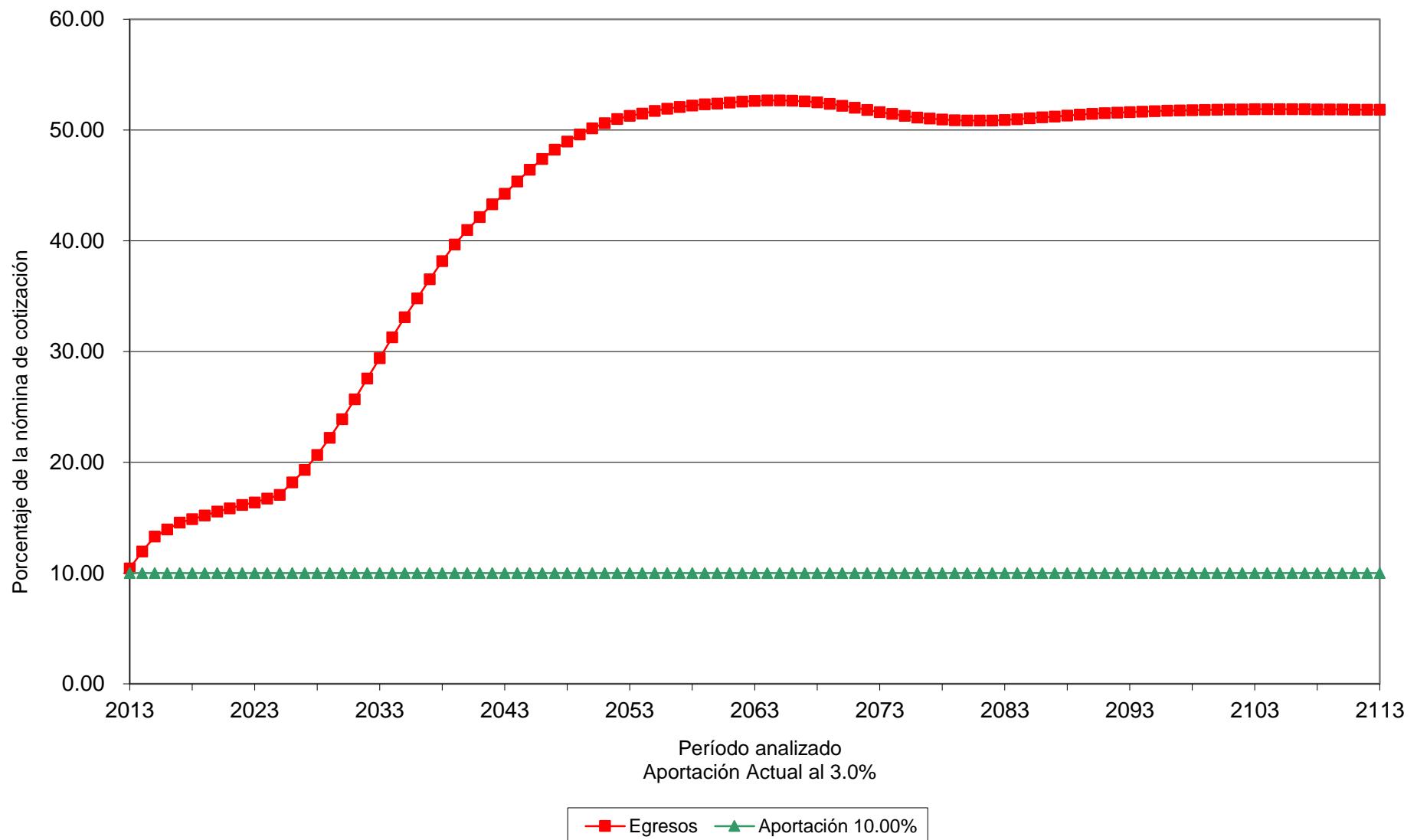
Cuadro 35d
Municipio de Torreón
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

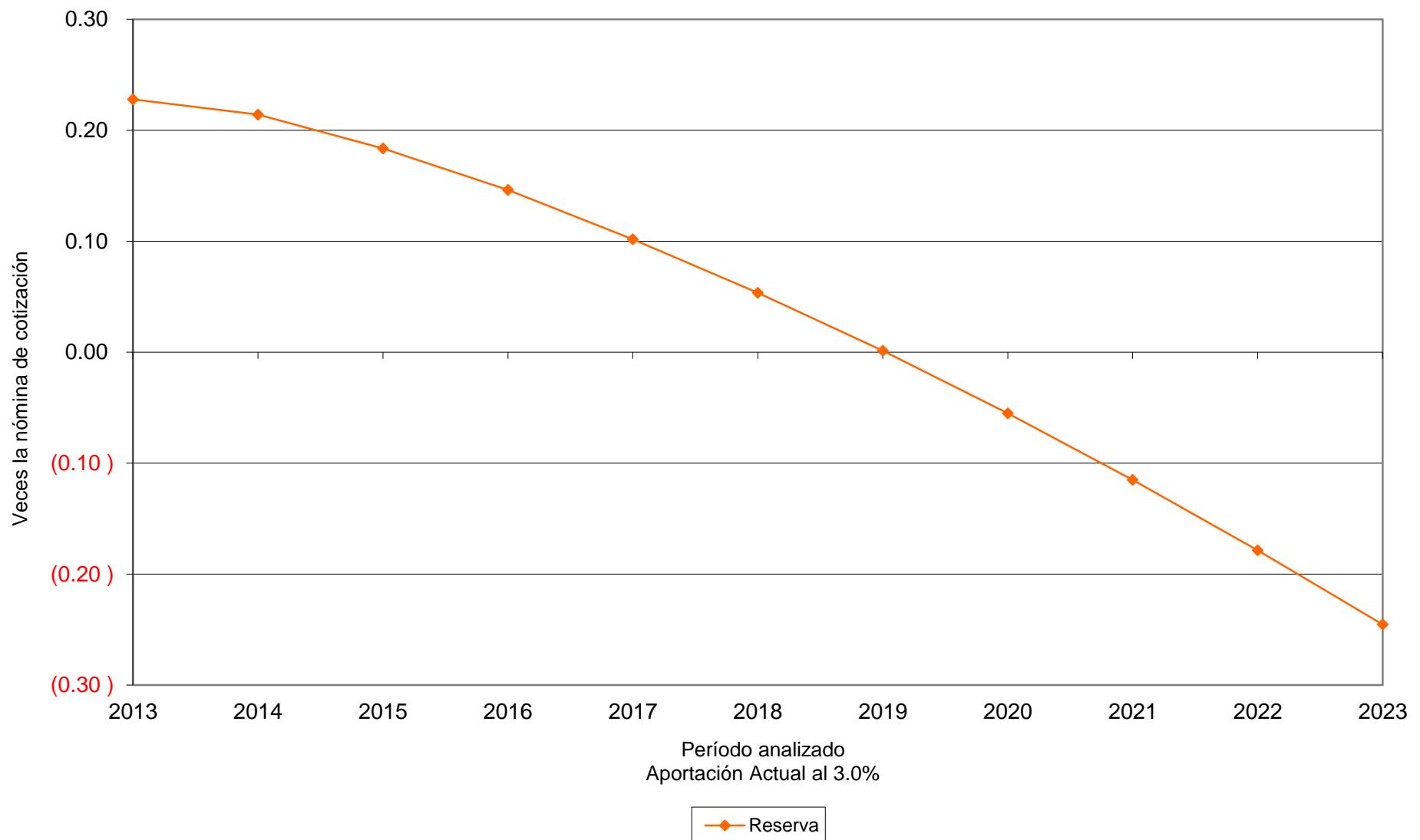
Tasa de Rendimiento del 3.00%
 Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos		Patrón	Extraordinarias	
2013	49.87	14.36		33.51	0.00	108.99
2014	57.39	14.41		33.61	0.00	102.75
2015	64.86	14.63		34.13	0.00	89.49
2016	69.00	14.85		34.66	0.00	72.39
2017	73.41	15.13		35.31	0.00	51.25
2018	76.30	15.40		35.92	0.00	27.43
2019	79.47	15.69		36.62	0.00	0.69
2020	82.84	15.97		37.27	28.89	(29.32)
2021	85.84	16.26		37.94	31.64	(62.31)
2022	89.09	16.56		38.63	33.90	(98.59)
2023	92.04	16.86		39.34	35.83	(137.91)
2024	95.71	17.17		40.07	38.47	(181.09)
2025	99.37	17.48		40.79	41.10	(228.24)
2030	148.63	18.67		43.57	86.39	(617.77)
2035	216.66	19.64		45.82	151.20	(1,384.59)
2040	279.61	20.47		47.77	211.37	(2,616.17)
2045	331.38	21.43		49.99	259.96	(4,325.84)
2050	375.42	22.46		52.40	300.57	(6,550.76)
2055	407.12	23.62		55.10	328.40	(9,305.81)
2060	434.02	24.85		57.99	351.18	(12,631.66)
2065	458.63	26.12		60.95	371.56	(16,601.69)
2070	477.42	27.45		64.04	385.94	(21,296.65)
2075	493.07	28.85		67.31	396.91	(26,802.26)
2080	513.85	30.32		70.74	412.79	(33,256.84)
2085	542.10	31.86		74.33	435.91	(40,848.19)
2090	574.21	33.48		78.13	462.59	(49,787.19)
2095	606.47	35.20		82.12	489.15	(60,293.89)
2100	639.10	36.99		86.31	515.80	(72,617.10)
2105	672.18	38.88		90.71	542.59	(87,047.22)
2110	706.06	40.86		95.34	569.86	(103,921.14)
2113	727.16	42.10		98.23	586.83	(115,380.04)

Gráfica 35a
Municipio de Torreón
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 35b
Municipio de Torreón
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

xxxvi) Viesca.

Descripción	Cuadro	Gráfica
Promedios y Datos Generales	36a	
Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0%	36b	
Balance Actuarial tasa real del 3.0%	36c	
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0%	36d	
Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0%		36a
Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0%		36b

Cuadro 36a
Municipio de Viesca
Datos y Promedios Generales

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	281	205	486
Edad promedio	49.17	42.78	46.48
Edad de ingreso promedio	43.89	38.61	41.67
Antigüedad promedio	5.28	4.16	4.81
Nómina Mensual promedio	3,187.99	2,209.91	2,775.43
Nómina Mensual	895,826.47	453,032.00	1,348,858.47
Nómina Anual	10,749,917.65	5,436,383.95	16,186,301.60

Personal Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	26	28	54
Edad promedio	66.58	65.25	65.89
Nómina Mensual promedio	528.80	523.76	526.19
Nómina Mensual	13,748.75	14,665.35	28,414.10
Nómina Anual	164,985.00	175,984.20	340,969.20

Cuadro 36b

Municipio de Viesca

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado		Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales				
Antigüedad, Vejez y Cesantía							
a).- Titular	20,335,091.66	41,486,476.34	61,821,568.00	4,498,255.88	208,948,687.63	275,268,511.51	
b).- Beneficiario	4,423,071.07	7,720,479.95	12,143,551.01	774,498.85	38,598,646.61	51,516,696.48	
Invalidez por causas ajenas al trabajo							
a).- Titular	361,371.40	1,098,593.36	1,459,964.76	216,145.67	4,220,606.24	5,896,716.67	
b).- Beneficiario	183,879.78	572,865.44	756,745.21	61,038.27	2,200,976.75	3,018,760.23	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	2,557,364.12	8,574,711.43	11,132,075.56	0.00	32,504,065.69	43,636,141.25	
Incapacidad por causas del trabajo							
a).- Titular	197,254.06	886,679.23	1,083,933.29	0.00	3,318,255.51	4,402,188.80	
b).- Beneficiario	105,388.50	483,221.52	588,610.02	0.00	1,810,803.22	2,399,413.24	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	80,146.50	369,044.69	449,191.19	0.00	1,374,802.42	1,823,993.61	
Pagos unicos	614,941.09	889,219.60	1,504,160.70	50,314.84	5,108,981.01	6,663,456.56	
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	28,858,508.18	62,081,291.56	90,939,799.74	5,600,253.51	298,085,825.10	394,625,878.35	
Gtos. de administración			1,452,150.67		6,528,690.71	7,980,841.37	
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total			92,391,950.41	5,600,253.51	304,614,515.81	402,606,719.73	
Reserva			0.00			0.00	
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			145,215,066.60		652,869,070.61	798,084,137.21	
Aportación en porcentaje de la nómina activos			63.62 %		3.86 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					46.66 %		
Aportación en porcentaje de la nómina global						50.45 %	

Cuadro 36c

Municipio de Viesca

Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	67.48	0.00	50.45	50.00
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	97,992,203.92	0.00	73,256,137.91	72,614,608.73
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	329,350,581.82	326,466,345.59
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	97,992,203.92	0.00	402,606,719.73	399,080,954.32
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	5,600,253.51	5,600,253.51	5,600,253.51	5,600,253.51	5,600,253.51
b).- Personal actualmente activo	92,391,950.41	92,391,950.41	92,391,950.41	92,391,950.41	92,391,950.41
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	304,614,515.81	304,614,515.81	304,614,515.81
<i>Total pasivo</i>	97,992,203.92	97,992,203.92	402,606,719.73	402,606,719.73	402,606,719.73
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(97,992,203.92)	0.00	(402,606,719.73)	0.00	(3,525,765.40)

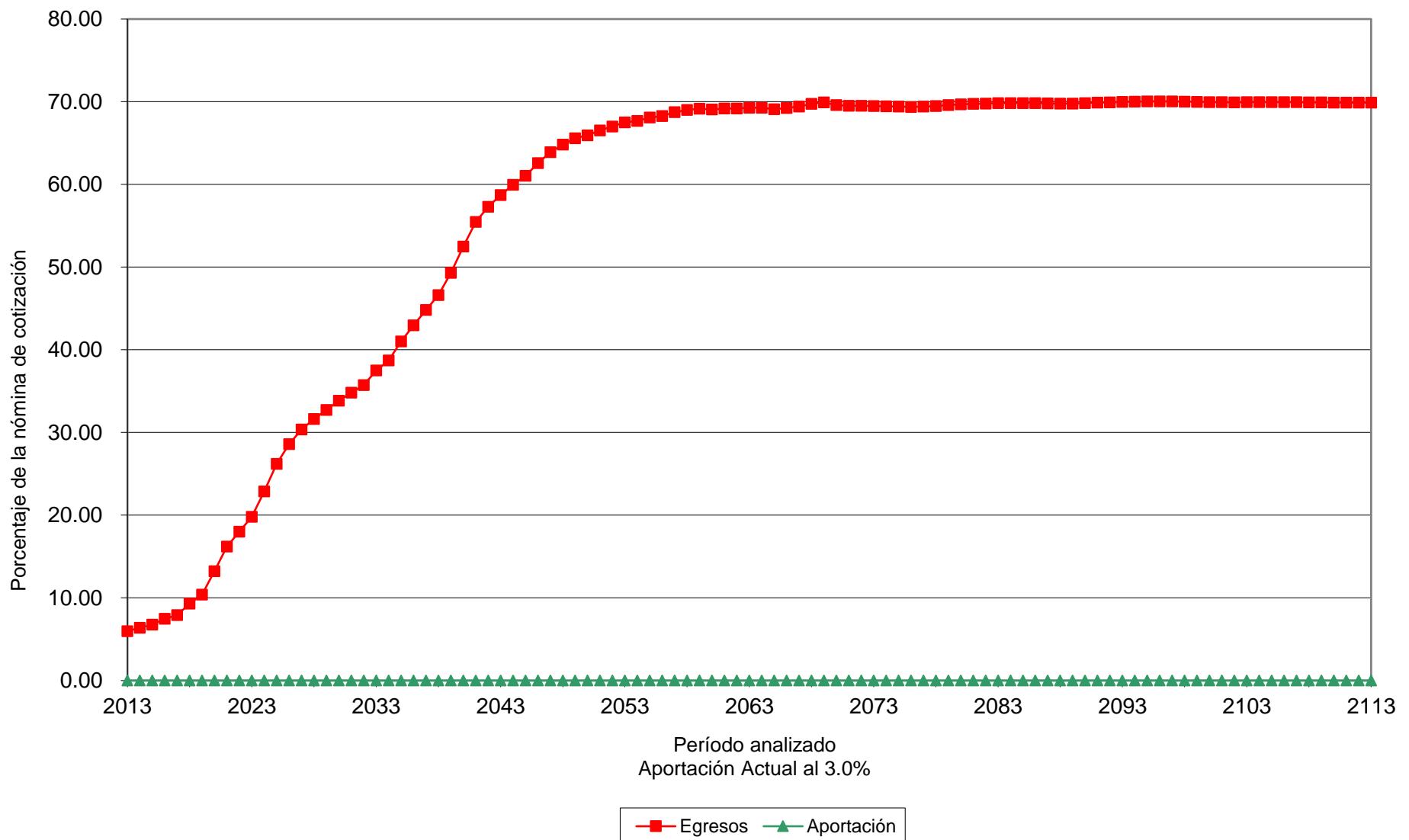
Cuadro 36d
Municipio de Viesca
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

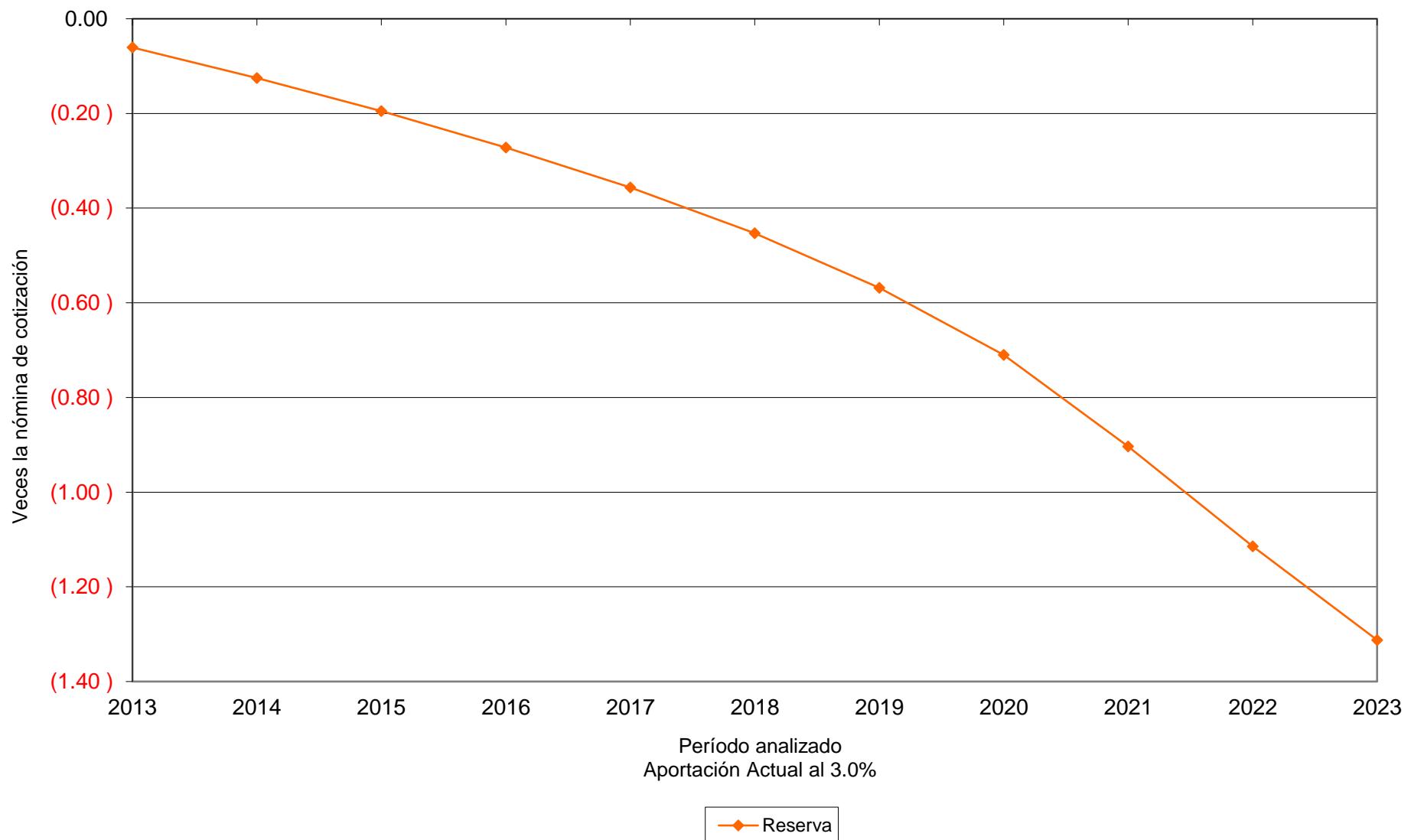
Tasa de Rendimiento del 3.00%
 Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2013	0.99	0.00	0.00	0.99		(1.00)
2014	1.09	0.00	0.00	1.09		(2.14)
2015	1.18	0.00	0.00	1.18		(3.40)
2016	1.33	0.00	0.00	1.33		(4.85)
2017	1.44	0.00	0.00	1.44		(6.45)
2018	1.73	0.00	0.00	1.73		(8.40)
2019	1.94	0.00	0.00	1.94		(10.62)
2020	2.52	0.00	0.00	2.52		(13.50)
2021	3.05	0.00	0.00	3.05		(17.00)
2022	3.38	0.00	0.00	3.38		(20.94)
2023	3.84	0.00	0.00	3.84		(25.47)
2024	4.48	0.00	0.00	4.48		(30.79)
2025	5.28	0.00	0.00	5.28		(37.07)
2030	7.20	0.00	0.00	7.20		(78.02)
2035	9.34	0.00	0.00	9.34		(135.30)
2040	12.56	0.00	0.00	12.56		(216.65)
2045	15.12	0.00	0.00	15.12		(327.71)
2050	17.15	0.00	0.00	17.15		(468.56)
2055	18.66	0.00	0.00	18.66		(640.54)
2060	19.90	0.00	0.00	19.90		(847.27)
2065	20.94	0.00	0.00	20.94		(1,092.93)
2070	22.15	0.00	0.00	22.15		(1,383.98)
2075	23.22	0.00	0.00	23.22		(1,727.06)
2080	24.49	0.00	0.00	24.49		(2,131.10)
2085	25.80	0.00	0.00	25.80		(2,606.66)
2090	27.13	0.00	0.00	27.13		(3,164.97)
2095	28.59	0.00	0.00	28.59		(3,819.85)
2100	30.00	0.00	0.00	30.00		(4,586.77)
2105	31.53	0.00	0.00	31.53		(5,483.78)
2110	33.12	0.00	0.00	33.12		(6,532.11)
2113	34.13	0.00	0.00	34.13		(7,243.77)

Gráfica 36a
Municipio de Viesca
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 36b
Municipio de Viesca
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

xxxvii) Villa Unión.

Descripción	Cuadro	Gráfica
Promedios y Datos Generales	37a	
Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0%	37b	
Balance Actuarial tasa real del 3.0%	37c	
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0%	37d	
Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0%		37a
Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0%		37b

Cuadro 37a
Municipio De Villa Unión
Datos y Promedios Generales

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	108	52	160
Edad promedio	43.75	39.06	42.23
Edad de ingreso promedio	36.64	32.21	35.20
Antigüedad promedio	7.11	6.85	7.03
Nómina Mensual promedio	5,100.04	4,242.51	4,821.34
Nómina Mensual	550,804.39	220,610.29	771,414.68
Nómina Anual	6,609,652.68	2,647,323.48	9,256,976.16

Personal Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	0	4	4
Edad promedio	0.00	67.75	67.75
Nómina Mensual promedio	0.00	3,300.00	3,300.00
Nómina Mensual	0.00	13,200.00	13,200.00
Nómina Anual	0.00	158,400.00	158,400.00

Cuadro 37b

Municipio De Villa Unión

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado		Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales				
Antigüedad, Vejez y Cesantía							
a).- Titular	17,924,857.22	34,749,989.75	52,674,846.98	2,029,148.87	140,000,224.24	194,704,220.09	
b).- Beneficiario	3,190,783.35	5,884,257.82	9,075,041.17	162,808.17	22,597,204.05	31,835,053.39	
Invalidez por causas ajenas al trabajo							
a).- Titular	227,125.88	556,490.47	783,616.35	0.00	1,759,773.67	2,543,390.02	
b).- Beneficiario	119,425.65	292,721.88	412,147.53	0.00	931,919.27	1,344,066.80	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	1,788,455.48	4,500,660.79	6,289,116.27	0.00	14,821,100.24	21,110,216.51	
Incapacidad por causas del trabajo							
a).- Titular	185,345.77	522,578.67	707,924.44	0.00	1,944,114.00	2,652,038.45	
b).- Beneficiario	101,078.83	286,697.96	387,776.79	0.00	1,069,603.12	1,457,379.91	
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	77,297.47	218,609.49	295,906.96	0.00	809,530.75	1,105,437.71	
Pagos unicos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	23,614,369.65	47,012,006.84	70,626,376.49	2,191,957.04	183,933,469.34	256,751,802.87	
Gtos. de administración			904,851.23		3,546,106.95	4,450,958.18	
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total			71,531,227.71	2,191,957.04	187,479,576.29	261,202,761.05	
Reserva			0.00			0.00	
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			90,485,122.50		354,610,695.15	445,095,817.65	
Aportación en porcentaje de la nómina activos			79.05 %		2.42 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					52.87 %		
Aportación en porcentaje de la nómina global						58.68 %	

Cuadro 37c

Municipio De Villa Unión

Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	81.48	0.00	58.68	58.01
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	73,723,184.75	0.00	53,100,844.57	52,489,731.87
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	208,101,916.48	205,706,969.19
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	73,723,184.75	0.00	261,202,761.05	258,196,701.06
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	2,191,957.04	2,191,957.04	2,191,957.04	2,191,957.04	2,191,957.04
b).- Personal actualmente activo	71,531,227.71	71,531,227.71	71,531,227.71	71,531,227.71	71,531,227.71
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	187,479,576.29	187,479,576.29	187,479,576.29
<i>Total pasivo</i>	73,723,184.75	73,723,184.75	261,202,761.05	261,202,761.05	261,202,761.05
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(73,723,184.75)	0.00	(261,202,761.05)	0.00	(3,006,059.99)

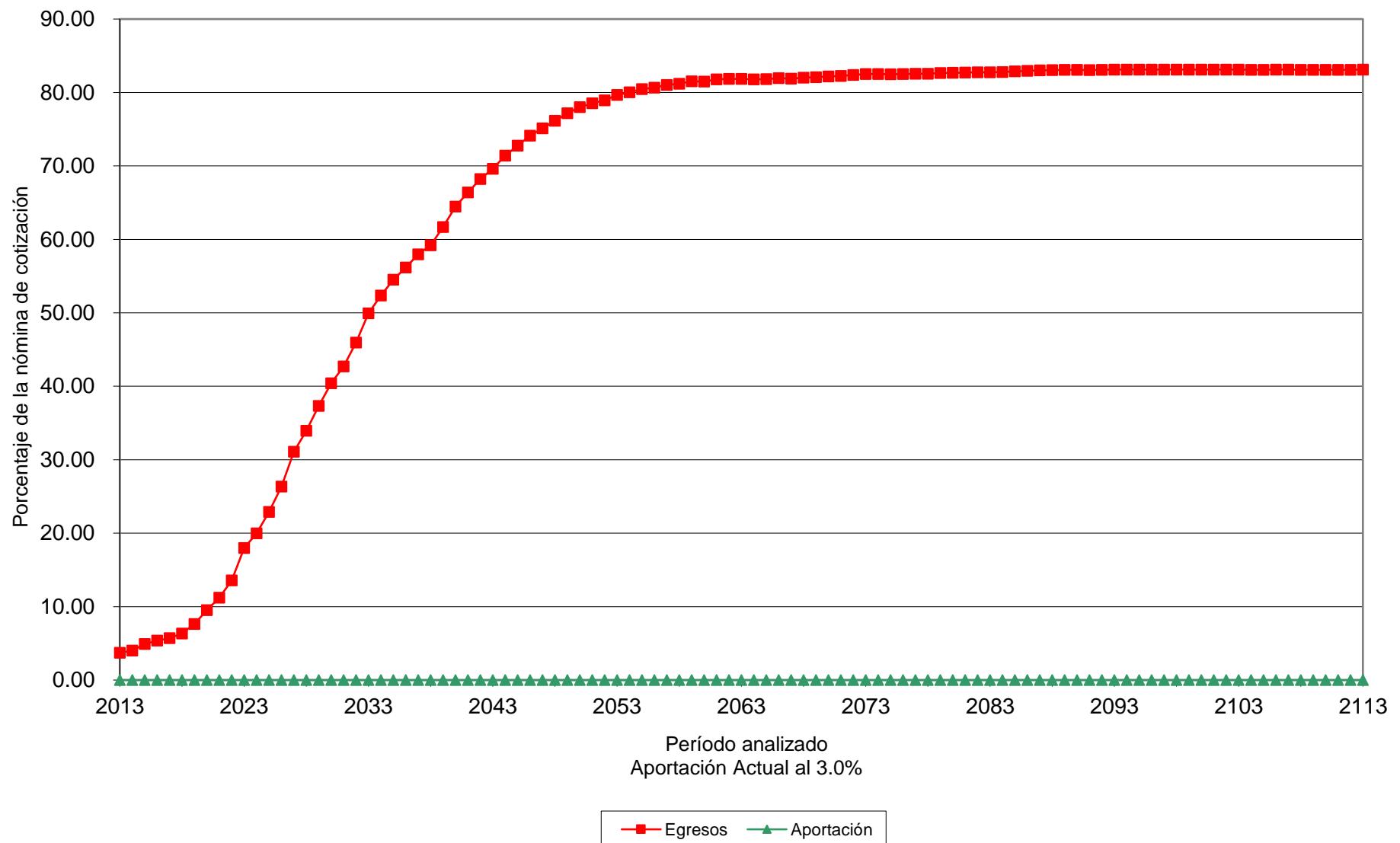
Cuadro 37d
Municipio De Villa Unión
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

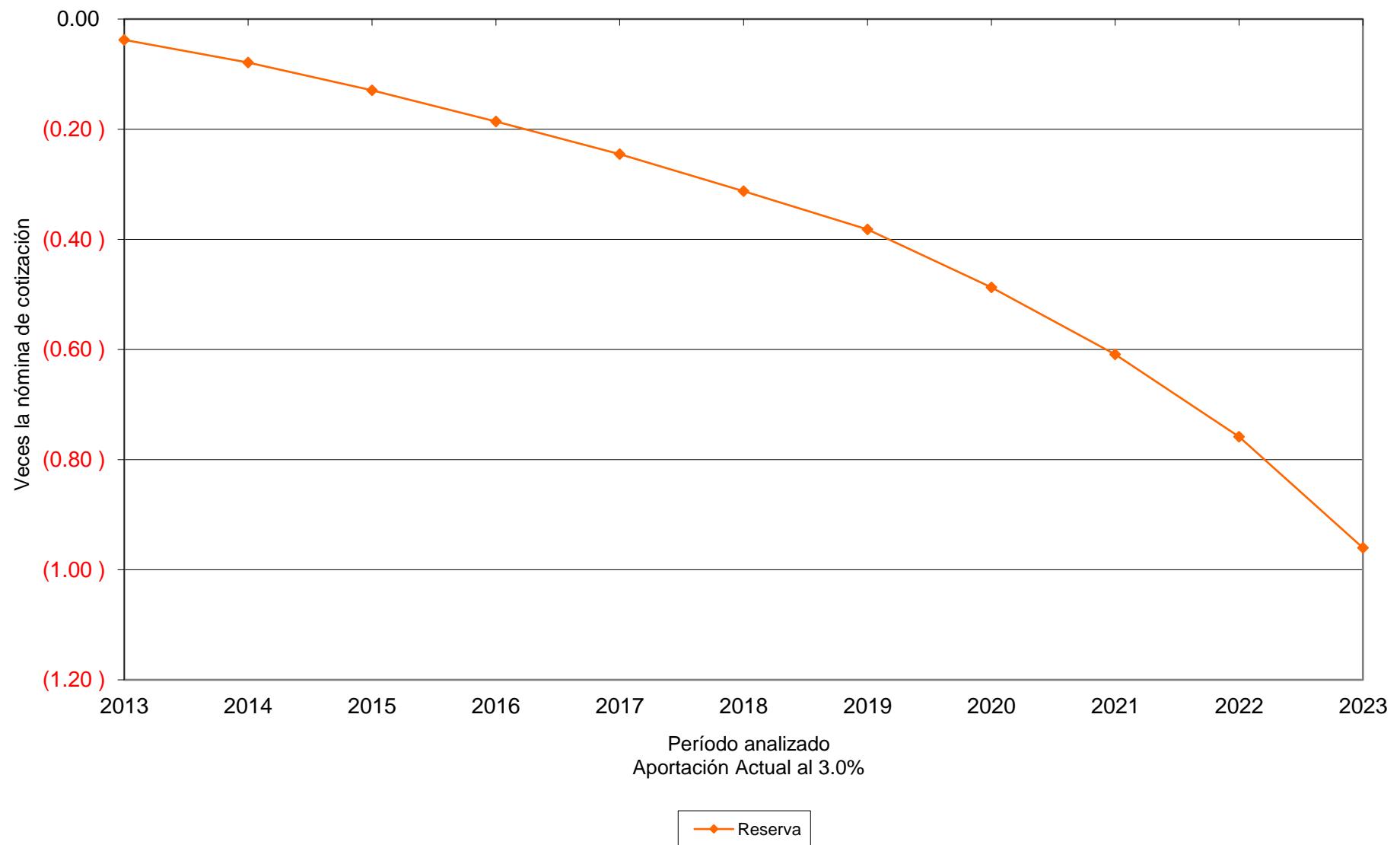
Tasa de Rendimiento del 3.00%
 Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2013	0.35	0.00	0.00	0.35	(0.36)	
2014	0.39	0.00	0.00	0.39	(0.76)	
2015	0.48	0.00	0.00	0.48	(1.27)	
2016	0.54	0.00	0.00	0.54	(1.85)	
2017	0.58	0.00	0.00	0.58	(2.50)	
2018	0.66	0.00	0.00	0.66	(3.24)	
2019	0.84	0.00	0.00	0.84	(4.19)	
2020	1.05	0.00	0.00	1.05	(5.38)	
2021	1.25	0.00	0.00	1.25	(6.82)	
2022	1.54	0.00	0.00	1.54	(8.58)	
2023	2.04	0.00	0.00	2.04	(10.91)	
2024	2.22	0.00	0.00	2.22	(13.50)	
2025	2.62	0.00	0.00	2.62	(16.56)	
2030	4.78	0.00	0.00	4.78	(40.17)	
2035	6.76	0.00	0.00	6.76	(78.80)	
2040	8.46	0.00	0.00	8.46	(132.71)	
2045	9.96	0.00	0.00	9.96	(204.17)	
2050	11.23	0.00	0.00	11.23	(294.49)	
2055	12.18	0.00	0.00	12.18	(404.92)	
2060	12.96	0.00	0.00	12.96	(537.60)	
2065	13.69	0.00	0.00	13.69	(695.46)	
2070	14.44	0.00	0.00	14.44	(882.32)	
2075	15.23	0.00	0.00	15.23	(1,103.20)	
2080	16.05	0.00	0.00	16.05	(1,363.53)	
2085	16.91	0.00	0.00	16.91	(1,669.86)	
2090	17.81	0.00	0.00	17.81	(2,029.81)	
2095	18.73	0.00	0.00	18.73	(2,451.96)	
2100	19.68	0.00	0.00	19.68	(2,946.41)	
2105	20.68	0.00	0.00	20.68	(3,524.89)	
2110	21.74	0.00	0.00	21.74	(4,201.08)	
2113	22.40	0.00	0.00	22.40	(4,660.18)	

Gráfica 37a
Municipio de Villa Unión
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 37b
Municipio de Villa Unión
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

xxxviii) Zaragoza.

Descripción	Cuadro	Gráfica
Promedios y Datos Generales	38a	
Valor Presente de Obligaciones tasa real del 3.0%	38b	
Balance Actuarial tasa real del 3.0%	38c	
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos tasa real del 3.0%	38d	
Gráfica de Aportación Actual (Egresos e ingresos) tasa real del 3.0%		38a
Gráfica de Aportación Actual (Reserva) tasa real del 3.0%		38b

Cuadro 38a
Municipio de Zaragoza
Datos y Promedios Generales

Personal Activo

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	160	70	230
Edad promedio	44.24	41.60	43.44
Edad de ingreso promedio	37.72	35.49	37.04
Antigüedad promedio	6.53	6.11	6.40
Nómina Mensual promedio	5,354.45	5,355.64	5,354.81
Nómina Mensual	856,711.40	374,894.48	1,231,605.88
Nómina Anual	10,280,536.75	4,498,733.76	14,779,270.51

Personal Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Trabajadores	22	15	37
Edad promedio	65.73	61.33	63.95
Nómina Mensual promedio	2,821.58	3,082.85	2,927.50
Nómina Mensual	62,074.75	46,242.70	108,317.45
Nómina Anual	744,897.00	554,912.40	1,299,809.40

Cuadro 38b

Municipio de Zaragoza

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado	Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía						
a).- Titular	30,123,894.93	48,668,445.74	78,792,340.67	13,990,774.52	195,202,270.48	287,985,385.66
b).- Beneficiario	5,873,116.81	8,803,894.85	14,677,011.66	2,566,812.34	34,759,960.15	52,003,784.15
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	3,316,041.48	0.00	3,316,041.48
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	815,359.35	0.00	815,359.35
Viudez, Orfandad y Ascendencia						
por causas ajenas al trabajo	4,926,279.36	13,219,105.97	18,145,385.33	0.00	56,584,314.24	74,729,699.58
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	450,631.67	1,478,022.77	1,928,654.44	522,767.84	7,580,247.55	10,031,669.83
b).- Beneficiario	242,780.42	805,089.21	1,047,869.63	132,630.90	4,145,650.07	5,326,150.60
Viudez, Orfandad y Ascendencia						
por causas del trabajo	185,153.11	610,925.63	796,078.74	0.00	3,023,956.93	3,820,035.67
Pagos unicos	359,052.99	585,146.24	944,199.24	351,458.11	2,499,325.31	3,794,982.65
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	42,160,909.29	74,170,630.41	116,331,539.70	21,695,844.53	303,795,724.74	441,823,108.97
Gtos. de administración			1,572,326.66		5,793,772.66	7,366,099.31
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00
Total			117,903,866.35	21,695,844.53	309,589,497.40	449,189,208.29
Reserva			0.00			0.00
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			157,232,665.57		579,377,265.80	736,609,931.37
Aportación en porcentaje de la nómina activos			74.99 %			
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones				13.80 %		
Aportación en porcentaje de la nómina global					53.43 %	
						60.98 %

Cuadro 38c

Municipio de Zaragoza

Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	88.79	0.00	60.98	60.08
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	139,599,710.89	0.00	95,881,434.06	94,465,196.84
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	353,307,774.22	348,089,166.20
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	139,599,710.89	0.00	449,189,208.29	442,554,363.04
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	21,695,844.53	21,695,844.53	21,695,844.53	21,695,844.53	21,695,844.53
b).- Personal actualmente activo	117,903,866.35	117,903,866.35	117,903,866.35	117,903,866.35	117,903,866.35
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	309,589,497.40	309,589,497.40	309,589,497.40
<i>Total pasivo</i>	139,599,710.89	139,599,710.89	449,189,208.29	449,189,208.29	449,189,208.29
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(139,599,710.89)	0.00	(449,189,208.29)	0.00	(6,634,845.25)

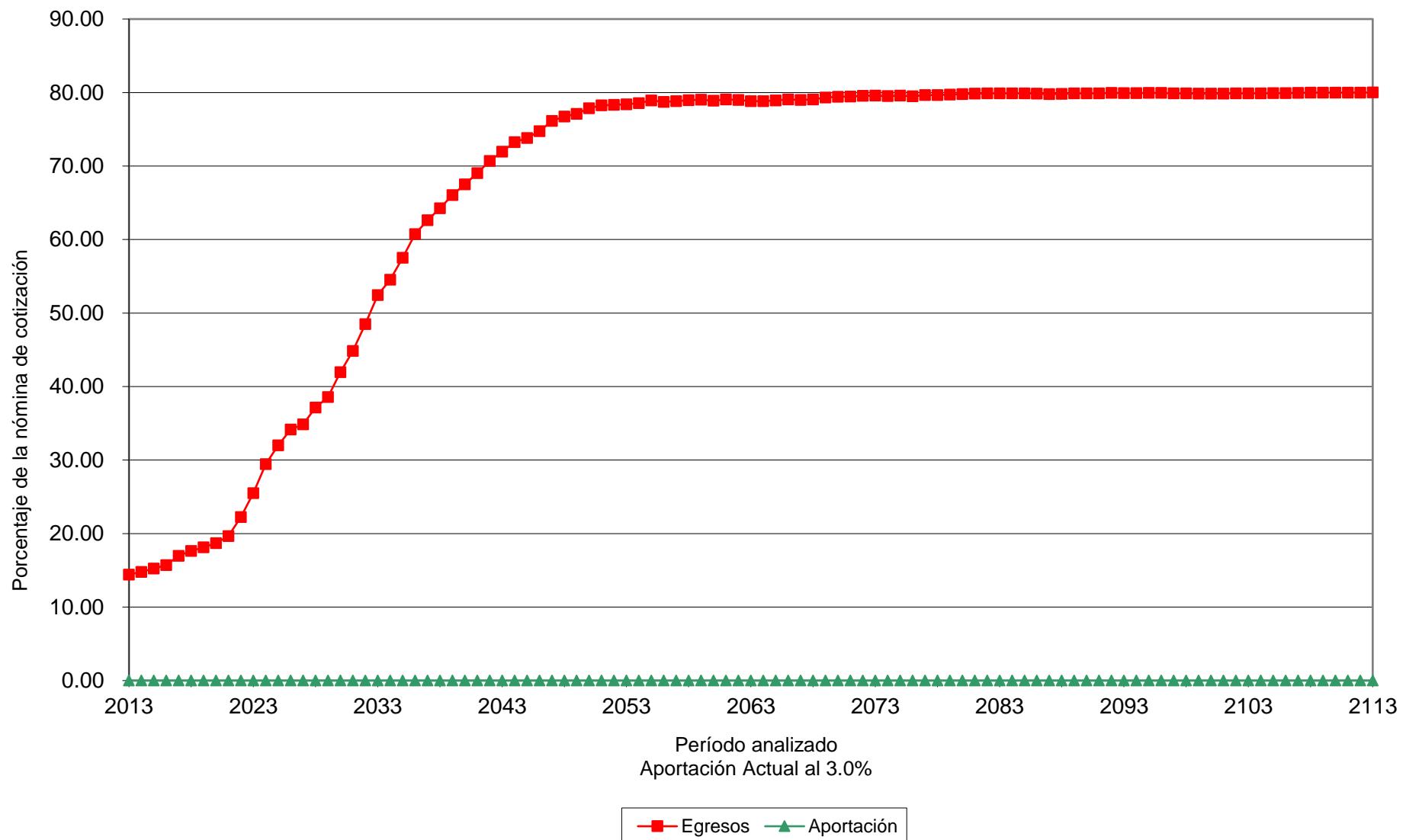
Cuadro 38d
Municipio de Zaragoza
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

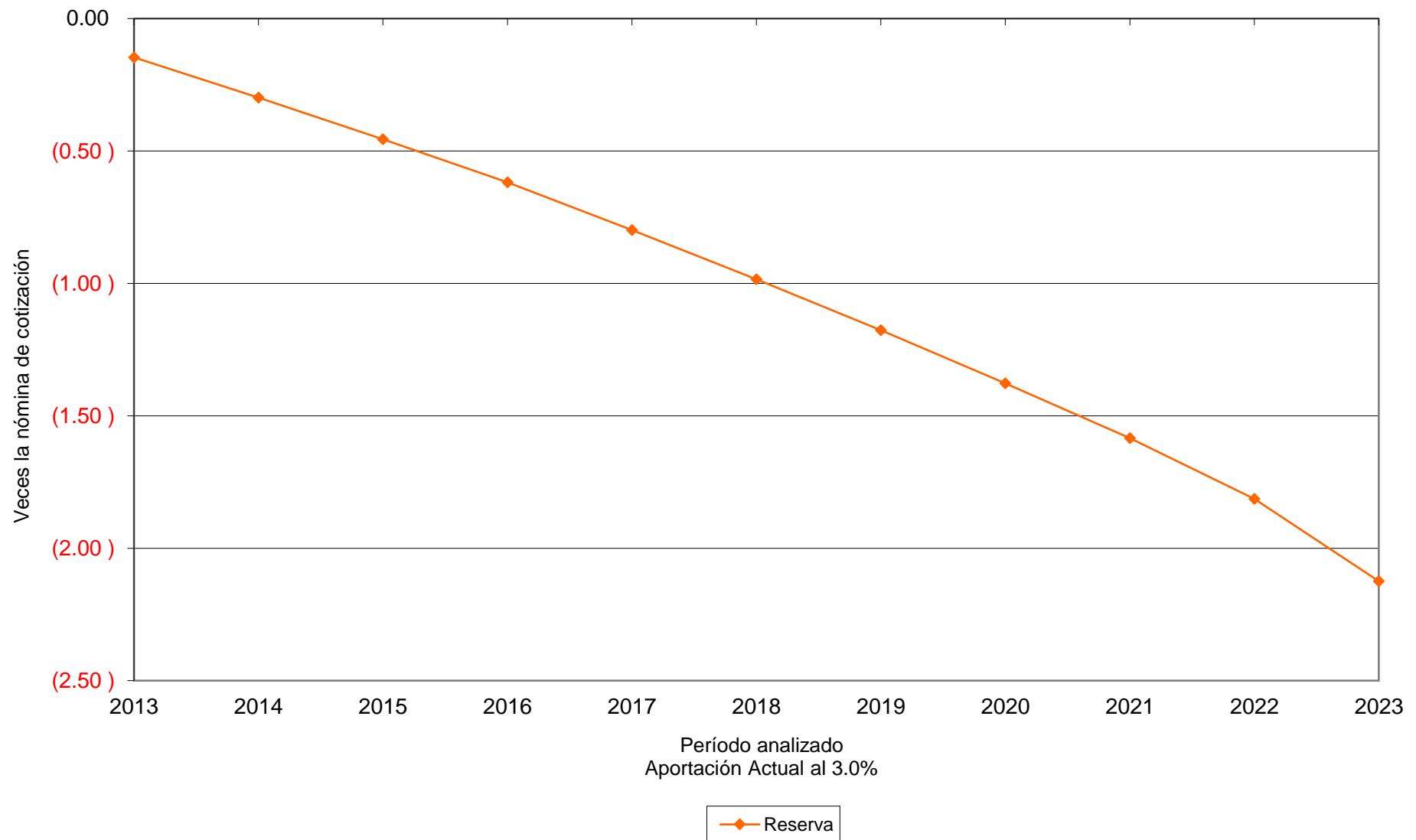
Tasa de Rendimiento del 3.00%
 Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2013	2.18	0.00	0.00	2.18		(2.21)
2014	2.27	0.00	0.00	2.27		(4.58)
2015	2.39	0.00	0.00	2.39		(7.14)
2016	2.52	0.00	0.00	2.52		(9.90)
2017	2.77	0.00	0.00	2.77		(13.01)
2018	2.93	0.00	0.00	2.93		(16.38)
2019	3.08	0.00	0.00	3.08		(19.99)
2020	3.24	0.00	0.00	3.24		(23.88)
2021	3.49	0.00	0.00	3.49		(28.15)
2022	4.06	0.00	0.00	4.06		(33.11)
2023	4.66	0.00	0.00	4.66		(38.83)
2024	5.40	0.00	0.00	5.40		(45.48)
2025	5.92	0.00	0.00	5.92		(52.86)
2030	8.39	0.00	0.00	8.39		(100.10)
2035	12.02	0.00	0.00	12.02		(172.59)
2040	14.61	0.00	0.00	14.61		(273.50)
2045	16.80	0.00	0.00	16.80		(403.12)
2050	18.65	0.00	0.00	18.65		(563.97)
2055	19.89	0.00	0.00	19.89		(758.15)
2060	20.92	0.00	0.00	20.92		(989.30)
2065	21.99	0.00	0.00	21.99		(1,263.02)
2070	23.24	0.00	0.00	23.24		(1,586.54)
2075	24.47	0.00	0.00	24.47		(1,968.35)
2080	25.78	0.00	0.00	25.78		(2,417.74)
2085	27.14	0.00	0.00	27.14		(2,946.06)
2090	28.54	0.00	0.00	28.54		(3,565.81)
2095	30.02	0.00	0.00	30.02		(4,292.17)
2100	31.50	0.00	0.00	31.50		(5,142.18)
2105	33.13	0.00	0.00	33.13		(6,136.04)
2110	34.84	0.00	0.00	34.84		(7,297.27)
2113	35.91	0.00	0.00	35.91		(8,085.42)

Gráfica 38a
Municipio de Zaragoza
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 38b
Municipio de Zaragoza
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

VI. CONCENTRADO DE RESULTADOS.

- i) Cuadro de Concentrado de Datos del Personal de los Municipios.

Municipio	Trabajadores		Nómina Anual		Monto de las Reservas a la fecha de	Periodo de Suficiencia
	Activos	Jubilados	Activos	Jubilados		
Abasolo	123	0	7,048,763.76	0.00	0.00	2013
Acuña	801	120	72,117,475.00	8,215,009.00	0.00	2013
Allende	189	15	19,934,828.16	332,868.00	0.00	2013
Arteaga	275	22	20,965,170.36	814,158.00	0.00	2013
Candela	138	11	8,751,640.80	301,370.40	0.00	2013
Castaños	220	10	15,249,799.41	677,199.45	0.00	2013
Cuatrociéneas	164	4	11,277,299.28	301,798.80	0.00	2013
Escobedo	108	0	6,117,711.48	0.00	0.00	2013
Francisco I. Madero	780	46	42,477,110.16	3,852,256.08	0.00	2013
Frontera	530	24	39,385,031.04	2,204,696.16	0.00	2013
General Cepeda	242	4	14,834,895.28	178,120.80	0.00	2013
Guerrero	127	0	8,097,071.76	0.00	0.00	2013
Hidalgo	90	0	5,416,426.20	0.00	0.00	2013
Jiménez	117	0	6,537,301.01	0.00	0.00	2013
Juárez	92	0	5,226,675.12	0.00	0.00	2013
Lamadrid	88	0	6,547,880.88	0.00	0.00	2013
Matamoros	595	0	62,572,784.40	0.00	0.00	2013
Monclova	1800	125	136,006,611.96	6,732,085.80	0.00	2013
Morelos	125	10	9,564,239.76	335,664.00	0.00	2013
Múzquiz	733	49	41,968,373.89	2,635,569.60	0.00	2013
Nadadores	164	5	11,538,798.12	174,911.64	0.00	2013
Nava	308	10	28,567,812.00	761,748.00	0.00	2013
Ocampo	93	0	6,683,669.40	0.00	0.00	2013
Parras	438	123	38,203,958.04	5,923,261.32	0.00	2013
Piedras Negras	1066	152	98,745,532.80	9,516,058.80	0.00	2013
Progreso	43	0	3,849,204.48	0.00	0.00	2013
Ramos Arizpe	692	51	63,443,983.35	1,494,380.32	0.00	2013
Sabinas	534	26	34,375,943.16	2,172,723.54	0.00	2013
Sacramento	130	0	8,033,434.68	0.00	0.00	2013
Saltillo	2838	457	304,253,892.00	26,041,069.32	345,080,181.88	Perenne
San Buenaventura	241	6	18,936,391.68	595,817.52	0.00	2013
San Juan de Sabinas	596	53	31,709,339.76	3,684,850.80	0.00	2013
San Pedro	1002	76	71,275,956.24	3,359,803.32	0.00	2013
Sierra Mojada	161	8	12,607,082.16	418,107.48	0.00	2013
Torreón	3311	401	469,284,611.28	15,777,733.68	107,786,000.00	2020
Viesca	486	54	16,186,301.60	340,969.20	0.00	2013
Villa Unión	160	4	9,256,976.16	158,400.00	0.00	2013
Zaragoza	230	37	14,779,270.51	1,299,809.40	0.00	2013
TOTAL	19830	1903	1,781,829,247.13	98,300,440.43	452,866,181.88	

Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

- ii) Cuadro de Concentrado de Valores Presentes de Obligaciones de los Municipios.

Municipio	Valor Presente de Obligaciones en pesos de la fecha de Corte			Balance Actuarial		Déficit Actuarial Grupo Cerrado	Déficit Actuarial Grupo Abierto
	Pensión en curso de pago	Generación Actual	Nuevas generaciones	Aportaciones Futuras	Pasivo		
Abasolo	0.00	31,510,095.94	109,796,008.37	0.00	141,306,104.31	-31,510,095.94	-141,306,104.31
Acuña	135,613,855.63	467,472,797.65	1,656,318,617.00	0.00	2,259,405,270.28	-603,086,653.28	-2,259,405,270.28
Allende	4,456,274.71	66,399,382.74	119,640,768.04	0.00	190,496,425.48	-70,855,657.44	-190,496,425.48
Arteaga	15,760,922.93	136,006,819.45	298,649,808.42	0.00	450,417,550.80	-151,767,742.38	-450,417,550.80
Candela	4,196,869.08	14,900,396.40	61,555,444.04	0.00	80,652,709.51	-19,097,265.48	-80,652,709.51
Castaños	10,987,997.22	107,798,081.54	355,242,669.76	0.00	474,028,748.52	-118,786,078.76	-474,028,748.52
Cuatrociéneas	6,812,299.29	87,563,514.47	232,011,422.38	0.00	326,387,236.14	-94,375,813.75	-326,387,236.14
Escobedo	0.00	17,033,277.05	83,172,539.98	0.00	100,205,817.03	-17,033,277.05	-100,205,817.03
Francisco I. Madero	71,868,669.73	295,158,007.40	942,746,491.88	0.00	1,309,773,169.00	-367,026,677.12	-1,309,773,169.00
Frontera	30,099,057.71	83,474,144.05	172,063,832.11	0.00	285,637,033.87	-113,573,201.76	-285,637,033.87
General Cepeda	3,181,539.16	117,530,035.21	369,235,487.38	0.00	489,947,061.75	-120,711,574.37	-489,947,061.75
Guerrero	0.00	27,084,387.78	85,406,962.29	0.00	112,491,350.07	-27,084,387.78	-112,491,350.07
Hidalgo	0.00	32,527,293.92	116,647,345.25	0.00	149,174,639.17	-32,527,293.92	-149,174,639.17
Jiménez	0.00	39,004,160.91	172,114,160.15	0.00	211,118,321.06	-39,004,160.91	-211,118,321.06
Juárez	0.00	11,166,379.29	43,559,592.50	0.00	54,725,971.79	-11,166,379.29	-54,725,971.79
Lamadrid	0.00	42,515,444.74	140,265,397.06	0.00	182,780,841.80	-42,515,444.74	-182,780,841.80
Matamoros	0.00	27,450,995.76	93,050,917.09	0.00	120,501,912.86	-27,450,995.76	-120,501,912.86
Monclova	116,548,233.75	1,291,453,267.02	2,968,404,227.77	0.00	4,376,405,728.54	-1,408,001,500.76	-4,376,405,728.54
Morelos	4,256,332.06	28,861,579.60	110,352,856.98	0.00	143,470,768.64	-33,117,911.66	-143,470,768.64
Múzquiz	99,198,176.60	120,873,736.25	728,937,891.96	0.00	949,009,804.81	-220,071,912.85	-949,009,804.81
Nadadores	2,574,259.05	77,063,267.79	226,121,355.23	0.00	305,758,882.07	-79,637,526.84	-305,758,882.07
Nava	13,382,781.11	125,823,600.13	318,627,656.86	0.00	457,834,038.10	-139,206,381.24	-457,834,038.10
Ocampo	0.00	54,589,132.60	135,357,034.77	0.00	189,946,167.37	-54,589,132.60	-189,946,167.37
Parras	73,992,034.10	230,499,533.85	466,556,384.70	0.00	771,047,952.65	-304,491,567.95	-771,047,952.65
Piedras Negras	182,062,154.01	521,794,058.83	997,468,256.60	0.00	1,701,324,469.44	-703,856,212.84	-1,701,324,469.44
Progreso	0.00	16,778,190.67	58,540,038.64	0.00	75,318,229.31	-16,778,190.67	-75,318,229.31
Ramos Arizpe	21,669,324.53	440,822,120.28	1,641,778,951.90	0.00	2,104,270,396.71	-462,491,444.81	-2,104,270,396.71
Sabinas	50,891,078.82	164,220,742.66	441,898,606.61	0.00	657,010,428.09	-215,111,821.48	-657,010,428.09
Sacramento	0.00	7,070,021.61	30,367,723.27	0.00	37,437,744.88	-7,070,021.61	-37,437,744.88
Saltillo	406,691,918.01	1,177,165,410.55	1,479,115,072.64	2,752,621,567.56	3,062,972,401.21	-713,434,333.50	34,729,348.22
San Buenaventura	15,897,563.74	191,308,745.76	371,298,497.25	0.00	578,504,806.75	-207,206,309.50	-578,504,806.75
San Juan de Sabinas	71,117,210.09	183,920,972.20	464,054,311.56	0.00	719,092,493.85	-255,038,182.29	-719,092,493.85
San Pedro	64,564,054.15	629,441,693.12	1,481,149,649.01	0.00	2,175,155,396.28	-694,005,747.27	-2,175,155,396.28
Sierra Mojada	5,713,541.37	100,418,764.07	238,008,800.25	0.00	344,141,105.69	-106,132,305.45	-344,141,105.69
Torreón	276,420,885.98	2,930,008,769.02	5,859,803,873.97	2,295,415,885.89	9,066,233,528.98	-2,650,010,634.87	-6,663,031,643.08
Viesca	5,600,253.51	92,391,950.41	304,614,515.81	0.00	402,606,719.73	-97,992,203.92	-402,606,719.73
Villa Unión	2,191,957.04	71,531,227.71	187,479,576.29	0.00	261,202,761.05	-73,723,184.75	-261,202,761.05
Zaragoza	21,695,844.53	117,903,866.35	309,589,497.40	0.00	449,189,208.29	-139,599,710.89	-449,189,208.29
TOTAL	1,717,445,087.91	10,178,535,864.80	23,871,002,243.17	5,048,037,453.45	35,766,983,195.88	-10,469,138,937.51	-30,266,079,560.55

Valuaciones Actuariales

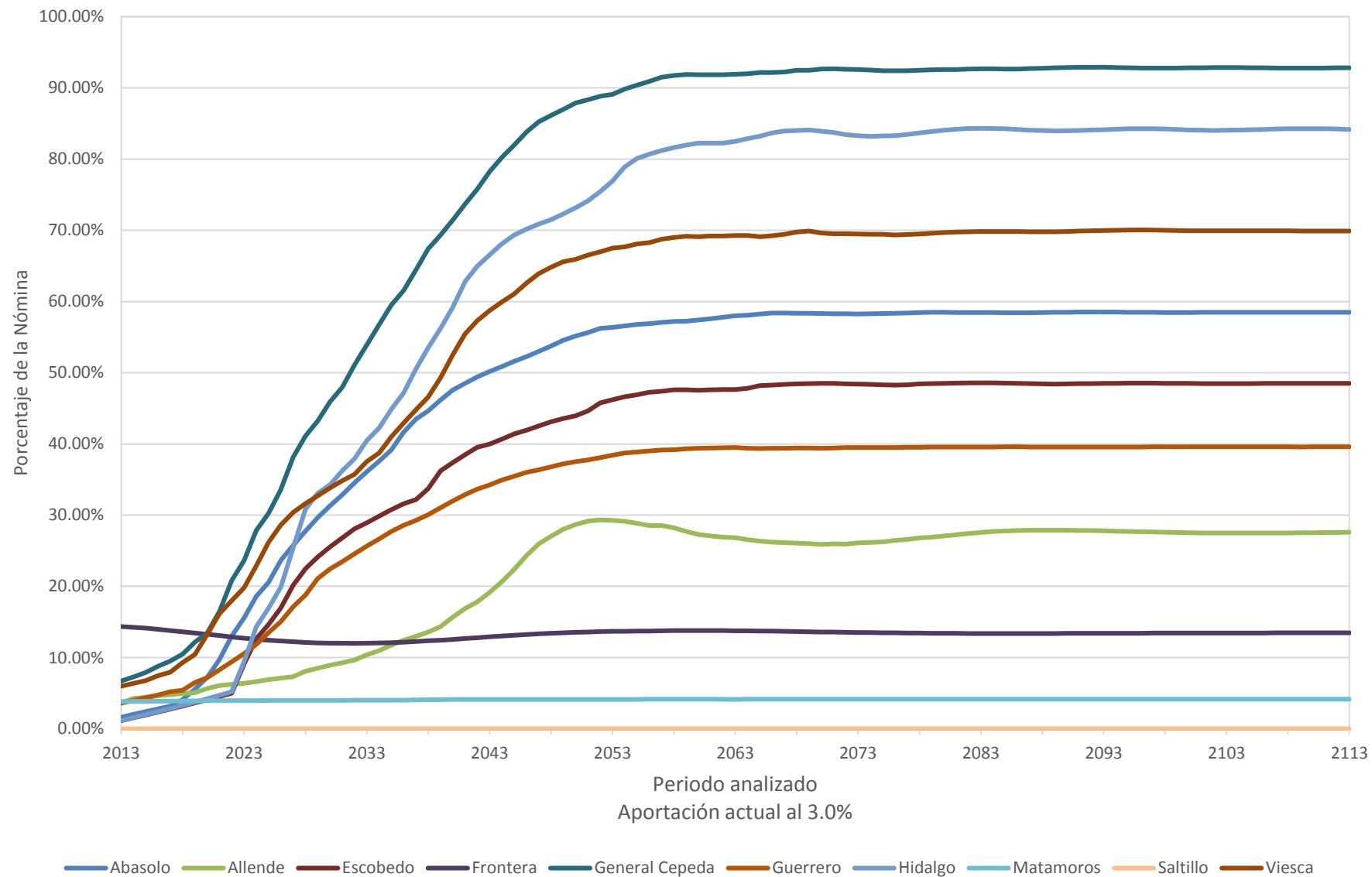
del Norte, S.C.

consultoría actuarial

- iii) Concentrado de Gráficas de Costos para Patrón de los Municipios.

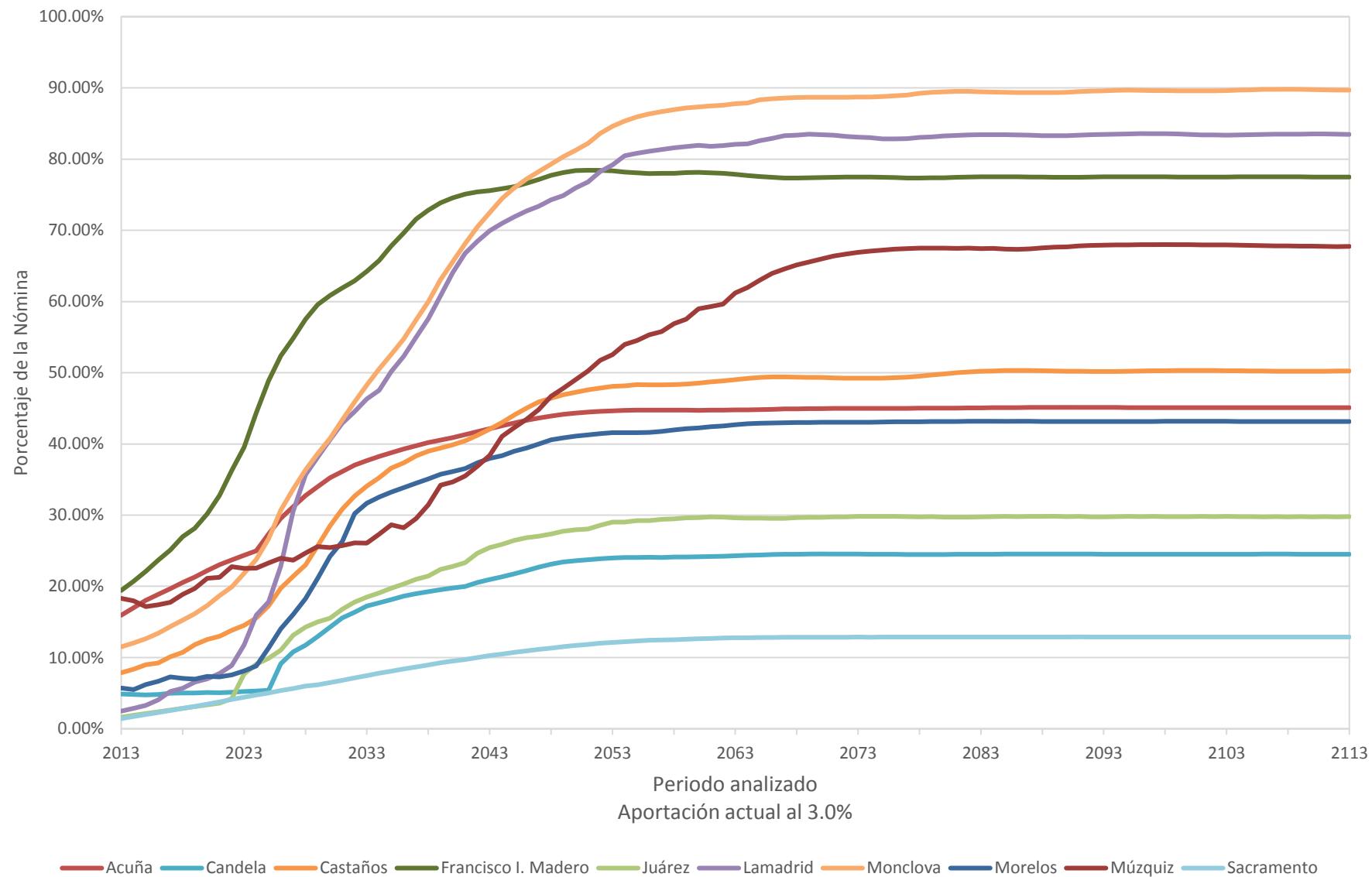
Concentrado de Municipios

Comportamiento de los egresos a cargo del Patrón
Personal Total



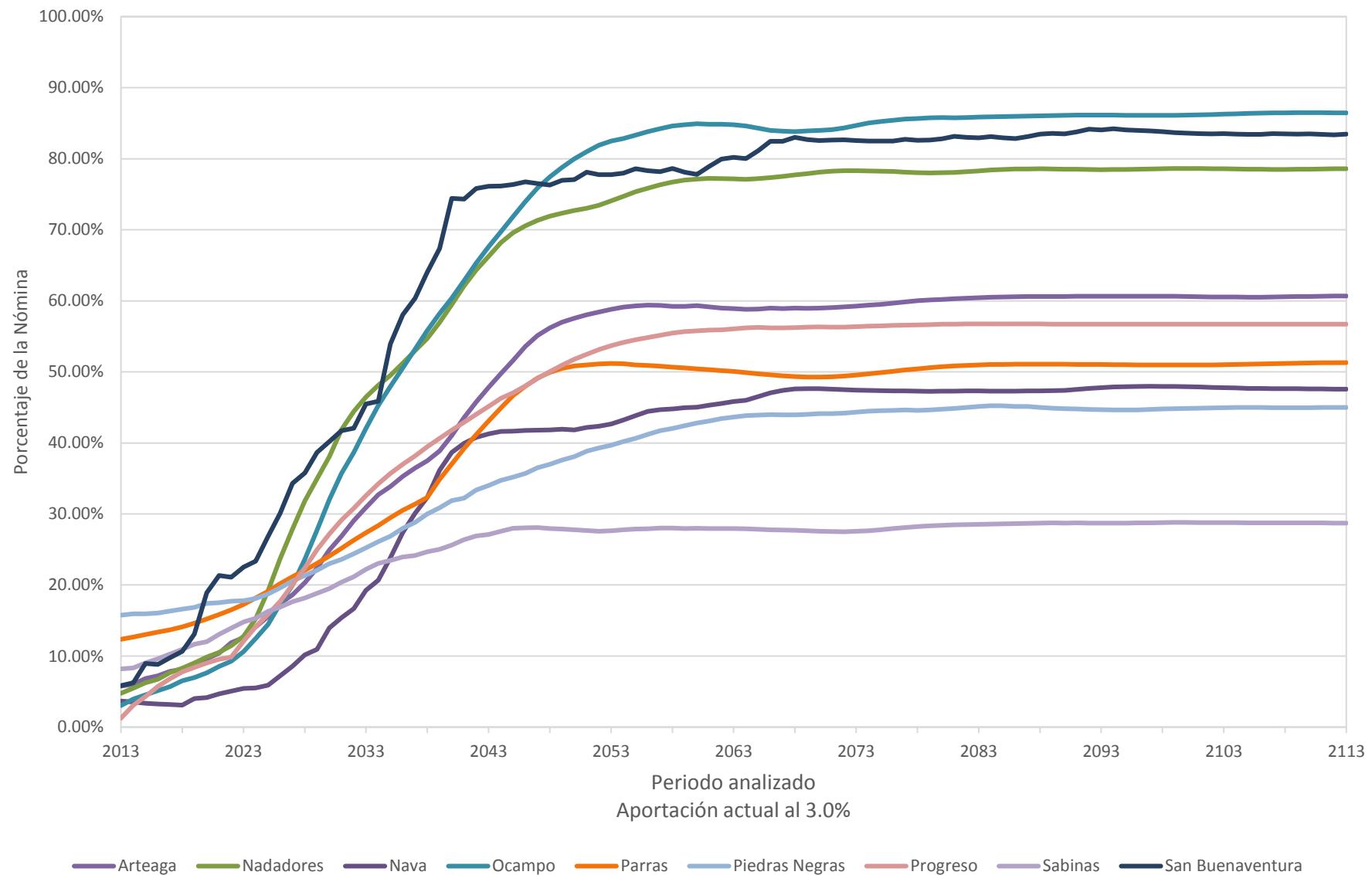
Concentrado de Municipios

Comportamiento de los egresos a cargo del Patrón
Personal Total



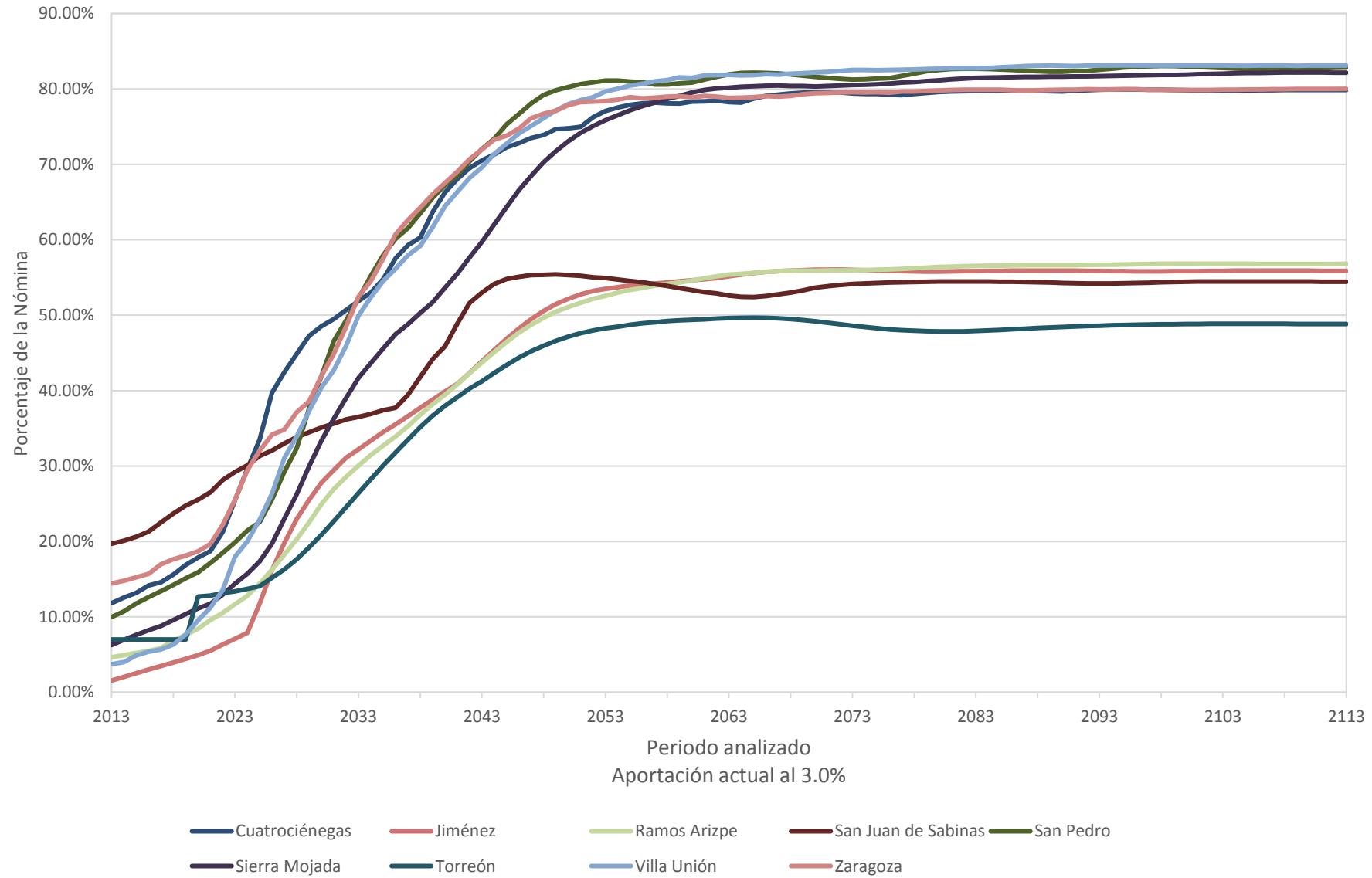
Concentrado de Municipios

Comportamiento de los egresos a cargo del Patrón
Personal Total



Concentrado de Municipios

Comportamiento de los egresos a cargo del Patrón
Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

- iv) Concentrado de Flujos de Costos para Patrón de los Municipios.

Flujo de Costos para Patrón

Año	TOTAL
2013	140,593,731.78
2014	147,090,814.37
2015	155,360,460.99
2016	163,588,514.66
2017	173,285,904.89
2018	184,193,698.10
2019	195,902,547.62
2020	240,393,799.45
2021	256,435,322.38
2022	274,803,614.09
2023	294,722,734.69
2024	317,912,553.84
2025	346,244,443.71
2026	385,016,750.47
2027	421,262,957.10
2028	457,391,603.48
2029	496,421,822.41
2030	536,430,478.22
2035	735,440,004.98
2040	935,894,138.66
2045	1,118,113,324.63
2050	1,268,468,369.44
2055	1,388,891,190.02
2060	1,491,861,765.93
2065	1,596,134,908.22
2070	1,692,866,858.89
2075	1,789,584,787.83
2080	1,902,135,531.95
2085	2,024,040,868.66
2090	2,152,660,253.44
2095	2,291,572,859.98
2100	2,436,738,042.33
2105	2,589,814,753.63
2110	2,752,987,255.15
2111	2,786,985,377.01
2112	2,821,350,288.53
2113	2,856,401,760.48

Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

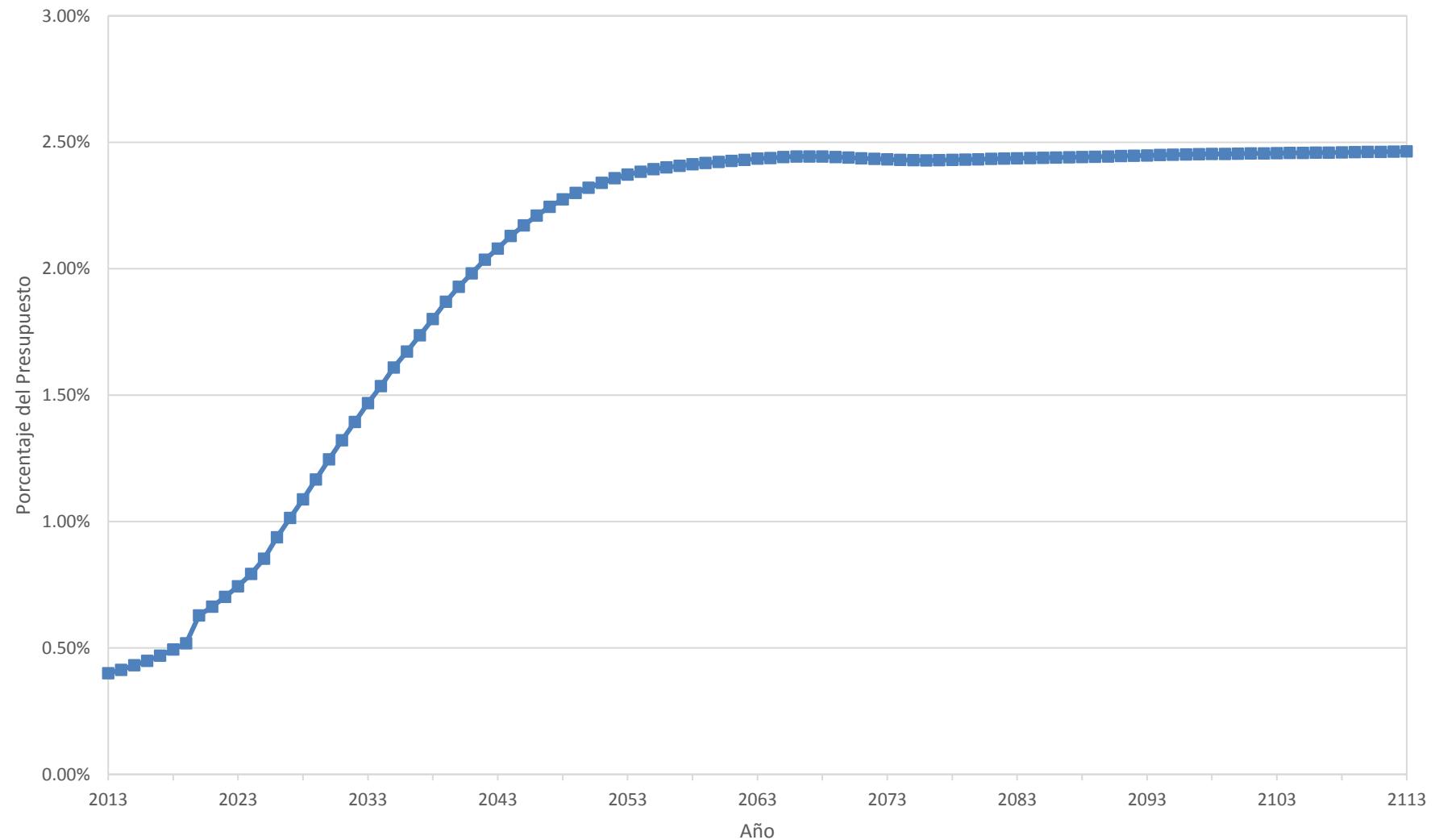
- v) Gráfica de Costos para Patrón Totales sobre el Presupuesto de Egresos del Estado de Coahuila.

Municipios Coahuila

Comportamiento de los egresos a cargo del Patrón

Personal Total

Sobre el Presupuesto de Egresos del Estado



Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

Nota: Es importante mencionar que los resultados de estas valuaciones actuariales son aproximaciones, ya que no se cuenta con la certeza de las prestaciones evaluadas, número de trabajadores, nóminas y/o normatividades de cada Municipio. Las valuaciones se realizaron con información de encuestas a cada Municipio y las respuestas son variadas y ambiguas en algunos casos.

Agradecemos la confianza depositada en nuestro despacho para el desarrollo de este trabajo.

Atentamente

Act. Fco. Miguel Aguirre Villarreal.