



Valuaciones Actuariales

del Norte, S. C.
consultoría actuarial

Saltillo, Coahuila a 4 de Noviembre de 2013

Lic. Zaira Rivera Veliz
Directora General
Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit.
Tepic, Nayarit.

Estimada Lic. Rivera:

Presentamos los resultados de la Valuación Actuarial del Esquema de Pensiones del personal afiliado al Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit, con corte al 31 de diciembre de 2012. Los resultados se obtuvieron considerando los "Términos de referencia para la Valuación Actuarial de las Instituciones Estatales de Seguridad Social".

En la presente evaluación se utilizaron dos metodologías de financiamiento, la "Prima Media General" así como las "Primas Óptimas de Liquidez".

El contenido de este reporte es el siguiente:

- I. Resumen Ejecutivo de Resultados
- II. Características de las Prestaciones Evaluadas
- III. Necesidad del Estudio Actuarial
- IV. Reservas
- V. Descripción de los Métodos de Financiamiento
 - Prima Media General
 - Primas Óptimas de Liquidez
- VI. Hipótesis Actuariales
- VII. Resultados de la Valuación Actuarial
 - i. Datos y Promedios Generales
 - ii. Gráficas de Distribución de Edades, Antigüedades y Sueldos Promedio
 - iii. Jubilaciones Esperadas Aritméticas
 - iv. Jubilaciones Esperadas Actuariales
 - v. Valor Presente de las Obligaciones (Prima Media General) y Balances Actuariales
 - vi. Primas Óptimas de Liquidez
 - vii. Costos Fiscales
 - viii. Flujo esperado suponiendo que se considera únicamente la reserva contenida en fideicomisos.
- VIII. Comentarios Generales y Recomendaciones

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 4-16-28-36
E-MAIL: valuaciones@actuariales.com.mx

I. RESUMEN EJECUTIVO DE RESULTADOS

a) Población Afiliada

Activos	13,316
Nómina Anual	\$ 1,796,594,536.68

Jubilados	1,476
Nómina Anual	\$ 255,384,483.48

b) Monto de la Reserva:

Fideicomisos	\$ 676,064,205.18
Adeudos	\$ 610,134,555.03
Total	\$ 1,286,198,760.21

c) Valor Presente de las Obligaciones

Concepto	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Pensiones en curso de pago	6,676,508,577.41	5,898,356,068.42
Generación Actual		
Servicios Pasados	15,634,441,917.28	12,696,383,252.10
Servicios Futuros	10,038,558,278.19	7,565,360,542.67
Servicios Totales	25,673,000,195.46	20,261,743,794.77
Nuevas Generaciones	33,542,927,200.00	16,920,880,095.55
Total	65,892,435,972.88	43,080,979,958.74

d) Valor Presente de Sueldos Futuros

Personal	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual	18,905,102,144.24	17,539,494,199.22
Nuevas Generaciones	75,361,087,936.17	49,534,854,002.54
Total	94,266,190,080.41	67,074,348,201.75

e) Valor Presente de Aportaciones Futuras

Personal	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Activos		
i) Generación Actual	5,262,544,384.38	4,845,838,232.50
ii) Nuevas Generaciones	24,650,437,412.26	16,132,961,748.46
Pensionados		
i) En curso de pago	733,953,208.91	645,219,271.83
ii) De la generación actual	3,043,286,416.54	2,399,975,794.07
iii) De las nuevas generaciones	3,899,754,177.07	1,948,577,663.17
Total	37,589,975,599.15	25,972,572,710.03

f) Déficit / Superávit Actuarial

Personal	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual	(22,023,526,002.84)	(16,982,867,804.58)
Nuevas Generaciones	(4,992,735,610.68)	1,160,659,316.08
Total	(27,016,261,613.53)	(15,822,208,488.50)

g) Período de Suficiencia

Escenario	Año de Descapitalización
Escenario 3.00%	2022
Escenario 4.00%	2023

h) Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Prima Media General

Personal	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual (Activos y Pensionados)	144.33%	124.45%
Nuevas Generaciones	39.33%	30.23%
Total	60.39%	54.87%

i) Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Primas Óptimas de Liquidez

Escenario Financiero	Prima	Período
Escenario 3.00%	57.83%	2013-2113
Escenario 4.00%	53.82%	2013-2113

j) Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Primas Óptimas de Liquidez Escalonadas

Escenario Financiero	Prima	Período
Escenario 3.00%	22.64%	2013
	$\Delta 3.00\%$	2014-2026
	62.30%	2027-2113
Escenario 4.00%	22.64%	2013
	$\Delta 3.00\%$	2014-2025
	59.56%	2026-2113

Δ Representa el porcentaje de incremento anual durante el período señalado

k) Flujo esperado de Egresos, Aportaciones y Costos Fiscales

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Flujo de esperado de egresos, aportaciones y aportaciones adicionales

Personal Total

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

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones Extraordinarias	Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones Extraordinarias
2013	445.38	449.51	0.00	2064	2,672.97	1,548.15	1,124.82
2014	491.70	475.50	0.00	2065	2,705.70	1,564.86	1,140.84
2015	547.52	503.73	0.00	2066	2,739.17	1,581.73	1,157.43
2016	609.19	532.80	0.00	2067	2,773.80	1,598.90	1,174.90
2017	671.06	562.36	0.00	2068	2,808.89	1,616.25	1,192.64
2018	743.53	594.03	0.00	2069	2,845.34	1,633.90	1,211.45
2019	819.24	626.18	0.00	2070	2,881.80	1,651.64	1,230.16
2020	895.66	659.06	0.00	2071	2,920.16	1,669.75	1,250.41
2021	972.17	693.32	0.00	2072	2,959.45	1,688.02	1,271.44
2022	1,046.67	728.30	0.00	2073	3,000.44	1,706.57	1,293.87
2023	1,117.46	764.80	168.55	2074	3,042.08	1,725.26	1,316.81
2024	1,185.43	802.45	382.98	2075	3,085.70	1,744.26	1,341.44
2025	1,252.68	841.84	410.84	2076	3,131.02	1,763.51	1,367.52
2026	1,321.08	882.76	438.32	2077	3,178.43	1,783.03	1,395.39
2027	1,391.90	902.95	488.96	2078	3,226.90	1,802.73	1,424.17
2028	1,458.92	922.81	536.11	2079	3,276.27	1,822.56	1,453.72
2029	1,525.21	943.25	581.97	2080	3,326.58	1,842.56	1,484.02
2030	1,588.49	963.53	624.96	2081	3,377.22	1,862.69	1,514.54
2031	1,648.14	983.45	664.69	2082	3,427.72	1,882.88	1,544.85
2032	1,703.29	1,003.41	699.87	2083	3,478.58	1,903.22	1,575.37
2033	1,755.42	1,023.30	732.13	2084	3,528.84	1,923.62	1,605.22
2034	1,806.85	1,043.19	763.66	2085	3,577.97	1,944.05	1,633.93
2035	1,852.70	1,062.23	790.48	2086	3,626.56	1,964.59	1,661.97
2036	1,891.83	1,080.65	811.18	2087	3,674.16	1,985.20	1,688.96
2037	1,926.94	1,099.03	827.91	2088	3,721.26	2,005.91	1,715.35
2038	1,957.07	1,116.99	840.09	2089	3,767.23	2,026.69	1,740.54
2039	1,987.02	1,135.02	852.00	2090	3,812.23	2,047.53	1,764.71
2040	2,014.16	1,152.78	861.38	2091	3,856.34	2,068.47	1,787.87
2041	2,034.66	1,169.89	864.77	2092	3,899.61	2,089.50	1,810.11
2042	2,059.15	1,187.71	871.45	2093	3,941.37	2,110.56	1,830.81
2043	2,077.30	1,204.21	873.09	2094	3,982.01	2,131.73	1,850.29
2044	2,095.25	1,220.87	874.39	2095	4,021.94	2,153.04	1,868.91
2045	2,113.05	1,237.41	875.64	2096	4,061.11	2,174.45	1,886.66
2046	2,131.31	1,253.96	877.35	2097	4,099.50	2,196.02	1,903.49
2047	2,151.32	1,270.59	880.73	2098	4,137.76	2,217.76	1,920.00
2048	2,172.54	1,287.19	885.35	2099	4,175.16	2,239.63	1,935.53
2049	2,195.49	1,303.81	891.68	2100	4,212.52	2,261.71	1,950.80
2050	2,218.61	1,320.17	898.44	2101	4,250.15	2,284.02	1,966.13
2051	2,243.25	1,336.56	906.69	2102	4,288.14	2,306.54	1,981.60
2052	2,270.69	1,353.14	917.55	2103	4,326.94	2,329.34	1,997.60
2053	2,300.85	1,369.71	931.14	2104	4,366.50	2,352.41	2,014.09
2054	2,332.24	1,386.14	946.11	2105	4,407.00	2,375.74	2,031.26
2055	2,366.24	1,402.68	963.57	2106	4,448.69	2,399.37	2,049.32
2056	2,398.92	1,418.75	980.17	2107	4,491.48	2,423.27	2,068.21
2057	2,434.35	1,435.06	999.29	2108	4,535.33	2,447.47	2,087.86
2058	2,468.76	1,451.01	1,017.75	2109	4,580.32	2,471.95	2,108.37
2059	2,503.81	1,466.92	1,036.89	2110	4,626.42	2,496.72	2,129.70
2060	2,538.19	1,482.85	1,055.34	2111	4,673.57	2,521.78	2,151.79
2061	2,572.68	1,499.01	1,073.68	2112	4,721.66	2,547.11	2,174.56
2062	2,606.38	1,515.24	1,091.14	2113	4,770.81	2,572.73	2,198.08
2063	2,640.33	1,531.69	1,108.64				

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Flujo de esperado de egresos, aportaciones y aportaciones adicionales

Personal Total

Tasa de rendimiento del 4.00%
(Millones de pesos de 2012)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones Extraordinarias	Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones Extraordinarias
2013	445.38	449.51	0.00	2064	2,672.97	1,548.15	1,124.82
2014	491.70	475.50	0.00	2065	2,705.70	1,564.86	1,140.84
2015	547.52	503.73	0.00	2066	2,739.17	1,581.73	1,157.43
2016	609.19	532.80	0.00	2067	2,773.80	1,598.90	1,174.90
2017	671.06	562.36	0.00	2068	2,808.89	1,616.25	1,192.64
2018	743.53	594.03	0.00	2069	2,845.34	1,633.90	1,211.45
2019	819.24	626.18	0.00	2070	2,881.80	1,651.64	1,230.16
2020	895.66	659.06	0.00	2071	2,920.16	1,669.75	1,250.41
2021	972.17	693.32	0.00	2072	2,959.45	1,688.02	1,271.44
2022	1,046.67	728.30	0.00	2073	3,000.44	1,706.57	1,293.87
2023	1,117.46	764.80	33.25	2074	3,042.08	1,725.26	1,316.81
2024	1,185.43	802.45	382.98	2075	3,085.70	1,744.26	1,341.44
2025	1,252.68	841.84	410.84	2076	3,131.02	1,763.51	1,367.52
2026	1,321.08	882.76	438.32	2077	3,178.43	1,783.03	1,395.39
2027	1,391.90	902.95	488.96	2078	3,226.90	1,802.73	1,424.17
2028	1,458.92	922.81	536.11	2079	3,276.27	1,822.56	1,453.72
2029	1,525.21	943.25	581.97	2080	3,326.58	1,842.56	1,484.02
2030	1,588.49	963.53	624.96	2081	3,377.22	1,862.69	1,514.54
2031	1,648.14	983.45	664.69	2082	3,427.72	1,882.88	1,544.85
2032	1,703.29	1,003.41	699.87	2083	3,478.58	1,903.22	1,575.37
2033	1,755.42	1,023.30	732.13	2084	3,528.84	1,923.62	1,605.22
2034	1,806.85	1,043.19	763.66	2085	3,577.97	1,944.05	1,633.93
2035	1,852.70	1,062.23	790.48	2086	3,626.56	1,964.59	1,661.97
2036	1,891.83	1,080.65	811.18	2087	3,674.16	1,985.20	1,688.96
2037	1,926.94	1,099.03	827.91	2088	3,721.26	2,005.91	1,715.35
2038	1,957.07	1,116.99	840.09	2089	3,767.23	2,026.69	1,740.54
2039	1,987.02	1,135.02	852.00	2090	3,812.23	2,047.53	1,764.71
2040	2,014.16	1,152.78	861.38	2091	3,856.34	2,068.47	1,787.87
2041	2,034.66	1,169.89	864.77	2092	3,899.61	2,089.50	1,810.11
2042	2,059.15	1,187.71	871.45	2093	3,941.37	2,110.56	1,830.81
2043	2,077.30	1,204.21	873.09	2094	3,982.01	2,131.73	1,850.29
2044	2,095.25	1,220.87	874.39	2095	4,021.94	2,153.04	1,868.91
2045	2,113.05	1,237.41	875.64	2096	4,061.11	2,174.45	1,886.66
2046	2,131.31	1,253.96	877.35	2097	4,099.50	2,196.02	1,903.49
2047	2,151.32	1,270.59	880.73	2098	4,137.76	2,217.76	1,920.00
2048	2,172.54	1,287.19	885.35	2099	4,175.16	2,239.63	1,935.53
2049	2,195.49	1,303.81	891.68	2100	4,212.52	2,261.71	1,950.80
2050	2,218.61	1,320.17	898.44	2101	4,250.15	2,284.02	1,966.13
2051	2,243.25	1,336.56	906.69	2102	4,288.14	2,306.54	1,981.60
2052	2,270.69	1,353.14	917.55	2103	4,326.94	2,329.34	1,997.60
2053	2,300.85	1,369.71	931.14	2104	4,366.50	2,352.41	2,014.09
2054	2,332.24	1,386.14	946.11	2105	4,407.00	2,375.74	2,031.26
2055	2,366.24	1,402.68	963.57	2106	4,448.69	2,399.37	2,049.32
2056	2,398.92	1,418.75	980.17	2107	4,491.48	2,423.27	2,068.21
2057	2,434.35	1,435.06	999.29	2108	4,535.33	2,447.47	2,087.86
2058	2,468.76	1,451.01	1,017.75	2109	4,580.32	2,471.95	2,108.37
2059	2,503.81	1,466.92	1,036.89	2110	4,626.42	2,496.72	2,129.70
2060	2,538.19	1,482.85	1,055.34	2111	4,673.57	2,521.78	2,151.79
2061	2,572.68	1,499.01	1,073.68	2112	4,721.66	2,547.11	2,174.56
2062	2,606.38	1,515.24	1,091.14	2113	4,770.81	2,572.73	2,198.08
2063	2,640.33	1,531.69	1,108.64				

Valuaciones Actuariales

del Norte, S. C.
consultoría actuarial

II. CARACTERÍSTICAS DE LAS PRESTACIONES EVALUADAS.

Cuotas y Aportaciones (Art. 11)

Año	Cuota trabajador	Personal Activo Aportación patrón	Total	Personal Pensionado
2013	9.68%	12.96%	22.64%	9.68%
2014	10.08%	13.36%	23.44%	10.08%
2015	10.48%	13.76%	24.24%	10.48%
2016	10.88%	14.16%	25.04%	10.88%
2017	11.28%	14.56%	25.84%	11.28%
2018	11.68%	14.96%	26.64%	11.68%
2019	12.08%	15.36%	27.44%	12.08%
2020	12.48%	15.76%	28.24%	12.48%
2021	12.88%	16.16%	29.04%	12.88%
2022	13.28%	16.56%	29.84%	13.28%
2023	13.68%	16.96%	30.64%	13.68%
2024	14.08%	17.36%	31.44%	14.08%
2025	14.48%	17.76%	32.24%	14.48%
2026 en adelante	14.88%	18.16%	33.04%	14.88%

Pensiones por jubilación, retiro, edad y tiempo de servicio y pensión por vejez

Personal activo

Pensión por jubilación (Art. 19, 20, 21, XIII Trans.)

- Requisito :
- Hombres: Contar con 30 o más años de servicio y al menos con 55 años de edad.
 - Mujeres: Contar con 28 o más años de servicio y al menos con 53 años de edad.

Nota: Las edades mínimas señaladas se harán efectivas a partir del año 2003

Monto : 100% del último salario integrado.

Plazo : Vitalicia.

Valuaciones Actuariales

del Norte, S. C.
consultoría actuarial

Pensión por Retiro por Edad y Tiempo de Servicio (Art. 19 y 21)

- Requisito : • Hombres: Contar con un mínimo de 50 años de edad y al menos 15 de servicio.
• Mujeres: Contar con un mínimo de 48 años de edad y al menos 15 de servicio.
- Monto : Un porcentaje del último salario integrado de acuerdo con la siguiente tabla:

Antigüedad	Porcentaje	Antigüedad	Porcentaje
15	50.00%	23	76.66%
16	53.33%	24	80.00%
17	56.66%	25	83.33%
18	60.00%	26	86.66%
19	63.33%	27	90.00%
20	66.66%	28	93.33%
21	70.00%	29	96.66%
22	73.00%	30 en adelante	100.00%

Plazo : Vitalicia.

Nuevas generaciones

El personal que haya ingresado a partir de 1997, además tendrá derecho a la:

Pensión por vejez (Art. 19 y 21):

- Requisito : Contar con un mínimo de 65 años y al menos con 10 años de servicio.
- Monto : Un porcentaje del último salario integrado de acuerdo con la siguiente tabla:

Antigüedad	Porcentaje	Antigüedad	Porcentaje
10	40.00%	21	70.00%
11	42.00%	22	73.00%
12	44.00%	23	76.66%
13	46.00%	24	80.00%
14	48.00%	25	83.33%
15	50.00%	26	86.66%
16	53.33%	27	90.00%
17	56.66%	28	93.33%
18	60.00%	29	96.66%
19	63.33%	30 en adelante	100.00%
20	66.66%		

Valuaciones Actuariales

del Norte, S. C.
consultoría actuarial

Plazo : Vitalicia.

Pensión por invalidez por causas ajenas al trabajo (Art. 19 y 21).

Requisito : Quedar inhabilitado por causas ajenas al trabajo y contar con un mínimo de 5 años de servicio.

Monto : Un porcentaje del último salario integrado de acuerdo con la siguiente tabla:

Antigüedad	Porcentaje	Antigüedad	Porcentaje
5	40.00%	18	60.00%
6	40.00%	19	63.33%
7	40.00%	20	66.66%
8	40.00%	21	70.00%
9	40.00%	22	73.00%
10	40.00%	23	76.66%
11	42.00%	24	80.00%
12	44.00%	25	83.33%
13	46.00%	26	86.66%
14	48.00%	27	90.00%
15	50.00%	28	93.33%
16	53.33%	29	96.66%
17	56.66%	30 en adelante	100.00%

Plazo : Vitalicia.

Pensión de Incapacidad por causas de Trabajo (Art. 19 y 21).

Requisito : Quedar inhabilitado por causas ajenas al trabajo, independientemente de la edad o antigüedad.

Monto : 100% del último salario integrado.

Plazo : Vitalicia.

Pagos Únicos

Indemnización Global (Art. 43).

Requisito : Tener de 1 a 4 años de servicio, fallecer o incapacitarse total y permanentemente por causas ajenas al servicio y no tener derecho a las demás pensiones.

Monto : 100% de las cuotas con las que hubiese contribuido al fondo.

Valuaciones Actuariales

del Norte, S. C.

consultoría actuarial

Póliza de Defunción (Art. 44).

Requisito : Fallecer siendo trabajador activo o pensionado y contar con al menos 5 años de contribuciones al fondo.
Monto : 40 meses de salario.

Incremento a pensiones.

Todas las pensiones se incrementarán al mismo tiempo y en la misma proporción en que se incrementen los salarios del personal activo.

III. NECESIDAD DEL ESTUDIO ACTUARIAL

Debido a que la mayoría de las prestaciones que otorga la Ley, dependen de alguna contingencia, es necesario utilizar técnicas actuariales que por medio de hipótesis de muerte, invalidez y rotación, así como de rendimientos bancarios, incrementos salariales, etc., nos permitan encontrar los ingresos, egresos y saldos del fondo del Esquema de Previsión Social durante los próximos 100 años, de la manera más aproximada posible.

El cálculo actuarial es la única técnica que determina el costo actual y futuro de las obligaciones del área de prestaciones económicas, proporcionando una amplia información que deberá considerarse como fundamental para definir el rumbo de la institución y para la toma de decisiones cotidianas.

La situación del área de prestaciones económicas no se refleja en los estados financieros, pues estos no determinan el valor de los derechos adquiridos de sus afiliados ni en que 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 y largo plazo.

Cabe hacer notar que en los Congresos Nacionales de Seguridad Social de los Estados, se concluyó que dichos organismos deberán basar sus decisiones en los resultados de estudios actuariales periódicos.

El no realizar estudios actuariales, podría propiciar la toma de decisiones incorrectas, que finalmente pondrían en riesgo la seguridad social y económica de los futuros pensionados.

Valuaciones Actuariales

del Norte, S. C.

consultoría actuarial

IV. RESERVAS.

Para efectos de este estudio se utilizó una reserva de \$1,286,198,760.21, la cual se encuentra integrada de la siguiente manera, con corte al 31 de Diciembre de 2012:

Burócrata de Base	\$ 463,588,098.26
Burócrata de Confianza	\$ 667,362,492.21
Magisterio	\$ 155,248,169.74

V. 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.

Valuaciones Actuariales

del Norte, S. C.

consultoría actuarial

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 actuarial.

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

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

Valuaciones Actuariales

del Norte, S. C.

consultoría actuarial

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 estabilicen 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 calculara a un plazo determinado, debe ser igual al valor presente de las obligaciones.

VI. HIPÓTESIS 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.

Las hipótesis demográficas y biométricas se muestran a continuación.

Hipótesis

Edad	Biométricas							Financieras								
	Fallecimiento				Hijos	Probabilidad	Edad Correlativa		Tasa inc.		Tasa de inc. al salario					
	Hombres	Mujeres	Jubilados	Invalidez	Invalidez	Rotación	Promedio	de Casado	Hombres	Mujeres	Año	Poblacional	Año	Minimo	Con Carrera Magisterial	Sin Carrera Magisterial
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	0.459299	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	0.469105	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	0.473927	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	0.491939	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	0.512222	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	0.531507	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	0.553379	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	0.575940	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	0.598292	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	0.618234	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	0.639021	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	0.658076	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	0.676363	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	0.694998	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	0.711655	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	0.725186	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	0.739933	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	0.754321	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	0.767363	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	0.768974	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	0.758879	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	0.744685	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	0.725212	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	0.707588	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	0.681747	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	0.649607	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	0.617731	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	0.584579	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	0.552244	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	0.520515	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	0.487291	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	0.454138	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	0.421188	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	0.388899	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	0.355286	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	0.322600	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	0.289028	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	0.256396	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	0.223543	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	0.190918	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	0.158888	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	0.126304	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	0.094409	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	0.063092	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	0.032717	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	0.002382	2059	0.25	2.00	1.00

Hipótesis

Edad	Biométricas						Financieras									
	Fallecimiento				Hijos	Probabilidad	Edad Correlativa		Tasa inc.		Tasa de inc. al salario					
	Hombres	Mujeres	Jubilados	Invalidez	Rotación	Promedio	de Casado	Hombres	Mujeres	Año	Poblacional	Año	Mínimo	Con Carrera Magisterial	Sin Carrera Magisterial	
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
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	0.178340	0.178340	0.178340	0.451880	0.032313	0.000000	0.017450	0.397160	93	79	2091	0.000000	2091	0.25	2.00	1.00
94	0.193730	0.193730	0.193730	0.625000	0.032308	0.000000	0.011480	0.385170	94	80	2092	0.000000	2092	0.25	2.00	1.00
95	0.210480	0.210480	0.210480	1.000000	0.032308	0.000000	0.007550	0.371400	95	81	2093	0.000000	2093	0.25	2.00	1.00
96	0.228700	0.228700	0.228700	1.000000	0.032308	0.000000	0.004380	0.359410	96	82	2094	0.000000	2094	0.25	2.00	1.00
97	0.248520	0.248520	0.248520	1.000000	0.032308	0.000000	0.001590	0.347420	97	83	2095	0.000000	2095	0.25	2.00	1.00
98	0.270090	0.270090	0.270090	1.000000	0.032308	0.000000	0.000000	0.335430	98	83	2096	0.000000	2096	0.25	2.00	1.00
99	0.293560	0.293560	0.293560	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

VII. RESULTADOS DE LA VALUACIÓN ACTUARIAL.

Los trabajos que se llevaron a cabo son:

- 1) Análisis de la información del personal activo.
- 2) Análisis de la información del personal jubilado o pensionado.
- 3) Establecimiento de las hipótesis actuariales.
- 4) Estudio de promedios y datos generales del personal.
- 5) Distribución de edades, antigüedades y sueldos promedio.
- 6) Proyección de jubilaciones esperadas del personal.
- 7) Proyección de las erogaciones esperadas por retiro voluntario.
- 8) Cálculo del pasivo del fondo de retiro
- 9) Cálculo del Pasivo contingente de del Fondo de Pensiones generado por cada una de las prestaciones.
- 10) Proyección de los ingresos, egresos y saldos mensuales del fondo de del Esquema de Previsión Social durante los próximos 100 años, bajo diferentes opciones.

Los resultados de la valuación actuarial 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.

En la primera parte de este apartado, se presentan las gráficas y las proyecciones demográficas y financieras. Esta primera parte será denominada **FORMATOS**.

En este caso, los **FORMATOS** se entregan como anexo en medios magnéticos, pues en papel representarían aproximadamente 700 páginas.

No obstante lo anterior, los datos estadísticos y los resultados más relevantes de los formatos como son: la prima media general, los balances actuariales, el período de suficiencia, entre otros, se incluyen en el capítulo denominado "RESULTADOS DE LA VALUACIÓN ACTUARIAL". Así mismo, en esta presentación se incluyen las gráficas y cuadros más relevantes de los **FORMATOS**.

En la segunda parte, denominada **PRIMAS OPTIMAS DE LIQUIDEZ**, se presentan los resultados y las gráficas de egresos, ingresos y saldos futuros del sistema evaluado mediante este método actuarial de financiamiento.

Valuaciones Actuariales

del Norte, S. C.
consultoría actuarial

i) DATOS Y PROMEDIOS GENERALES.

Los siguientes cuadros muestran los promedios de edades de ingreso, edades actuales, antigüedades, y sueldos, así como las nóminas mensuales del personal actualmente activo.

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Promedios y datos generales

Personal Activo

Burócrata de Base

	Hombres	Mujeres	Totales
Número de trabajadores	2,942	3,541	6,483
Edad promedio actual	41.10	40.57	40.81
Edad promedio de ingreso	30.83	29.49	30.10
Antigüedad promedio	10.26	11.08	10.71
Sueldo mensual promedio	9,751.18	10,570.37	10,198.62
Nómina mensual	28,687,975.22	37,429,673.27	66,117,648.49

Burócrata de Confianza

	Hombres	Mujeres	Totales
Número de trabajadores	2,605	882	3,487
Edad promedio actual	38.78	36.83	38.29
Edad promedio de ingreso	30.62	28.68	30.13
Antigüedad promedio	8.16	8.16	8.16
Sueldo mensual promedio	10,114.35	9,857.71	10,049.44
Nómina mensual	26,347,878.35	8,694,501.85	35,042,380.20

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Promedios y datos generales

Personal Activo

Magisterio			
	Hombres	Mujeres	Totales
Número de trabajadores	: 1,499	1,847	3,346
Edad promedio actual	: 44.94	43.15	43.95
Edad promedio de ingreso	: 24.43	22.50	23.36
Antigüedad promedio	: 20.51	20.65	20.59
Sueldo mensual promedio	: 15,398.02	13,792.39	14,511.71
Nómina mensual	: 23,081,629.15	25,474,553.55	48,556,182.70

Total			
	Hombres	Mujeres	Totales
Número de trabajadores	: 7,046	6,270	13,316
Edad promedio actual	: 41.06	40.81	40.94
Edad promedio de ingreso	: 29.39	27.32	28.41
Antigüedad promedio	: 11.67	13.49	12.52
Sueldo mensual promedio	: 11,086.78	11,419.25	11,243.33
Nómina mensual	: 78,117,482.72	71,598,728.67	149,716,211.39

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Promedios y datos generales

Personal Jubilado y Pensionado

Burócrata de Base			
	Hombres	Mujeres	Totales
Número de trabajadores	: 276	302	578
Edad promedio actual	: 61.62	58.58	60.03
Sueldo mensual promedio	: 10,201.26	10,366.30	10,287.49
Nómina mensual	: 2,815,548.48	3,130,621.61	5,946,170.09

Burócrata de Confianza			
	Hombres	Mujeres	Totales
Número de trabajadores	: 162	45	207
Edad promedio actual	: 62.59	61.36	62.32
Sueldo mensual promedio	: 11,338.18	11,119.54	11,290.65
Nómina mensual	: 1,836,784.57	500,379.33	2,337,163.90

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Promedios y datos generales

Personal Jubilado y Pensionado

Magisterio de Base			
	Hombres	Mujeres	Totales
Número de trabajadores	: 252	439	691
Edad promedio actual	: 63.02	60.94	61.69
Sueldo mensual promedio	: 19,794.19	18,247.31	18,811.44
Nómina mensual	: 4,988,136.60	8,010,569.70	12,998,706.30

Total			
	Hombres	Mujeres	Totales
Número de trabajadores	: 690	786	1,476
Edad promedio actual	: 62.36	60.06	61.13
Sueldo mensual promedio	: 13,971.70	14,811.16	14,418.73
Nómina mensual	: 9,640,469.65	11,641,570.64	21,282,040.29

Valuaciones Actuariales

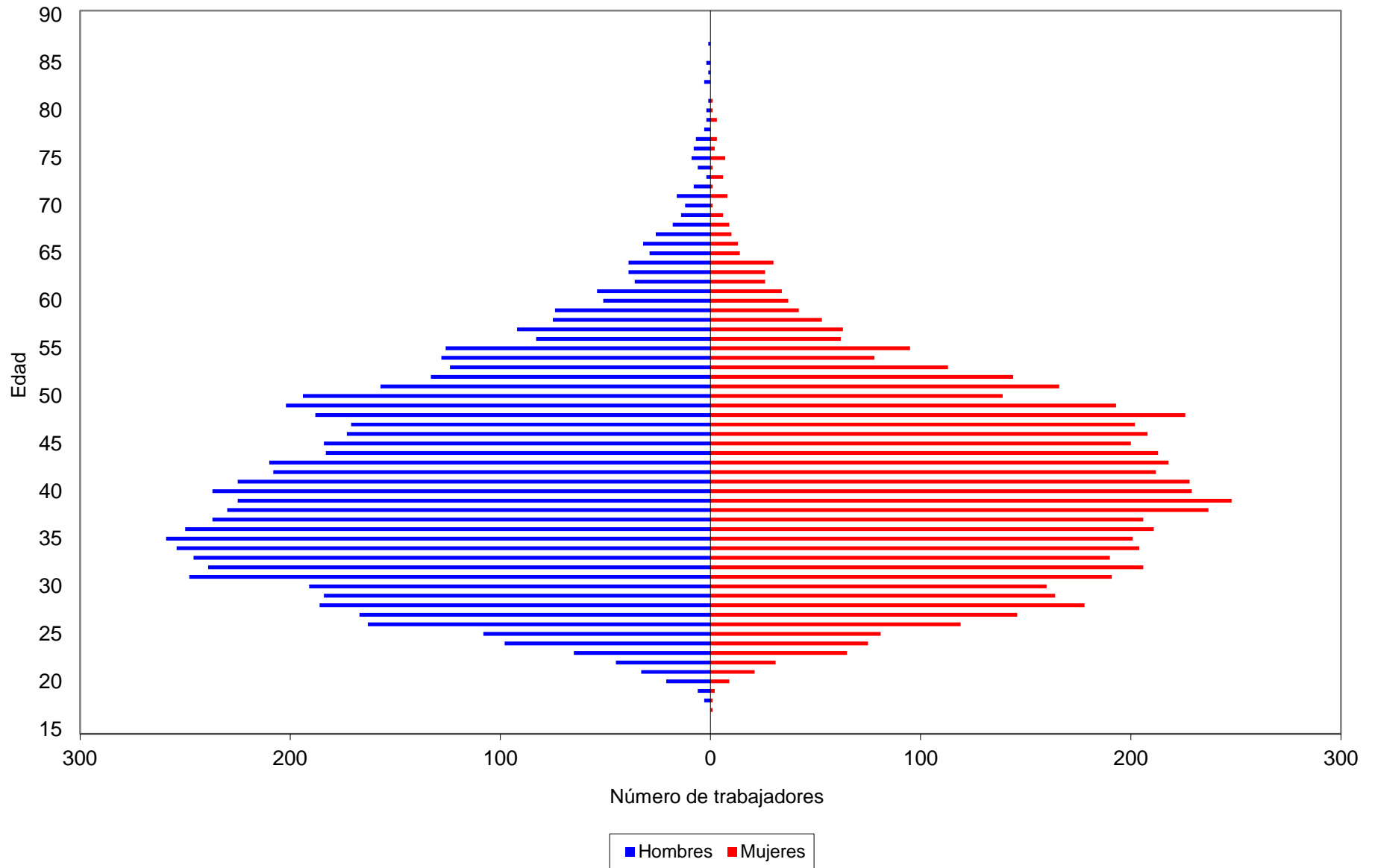
del Norte, S. C.
consultoría actuarial

ii) GRÁFICAS DE DISTRIBUCIÓN DE EDADES, ANTIGÜEDADES Y SUELDOS PROMEDIO.

Las gráficas que a continuación se presentan muestran la distribución por edad, antigüedad y sueldos promedio del personal actualmente activo.

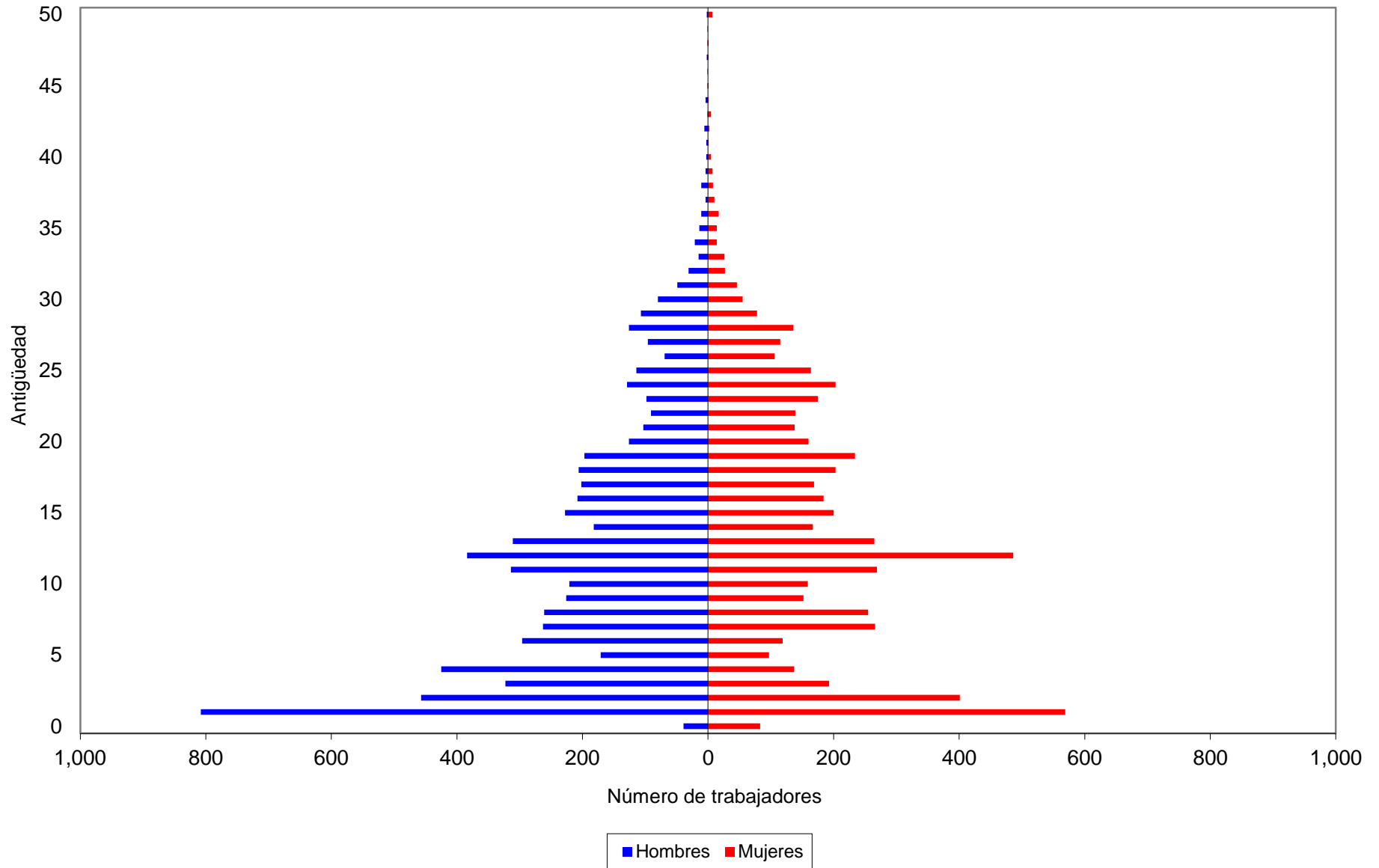
Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Gráfica de distribución de trabajadores activos por edad



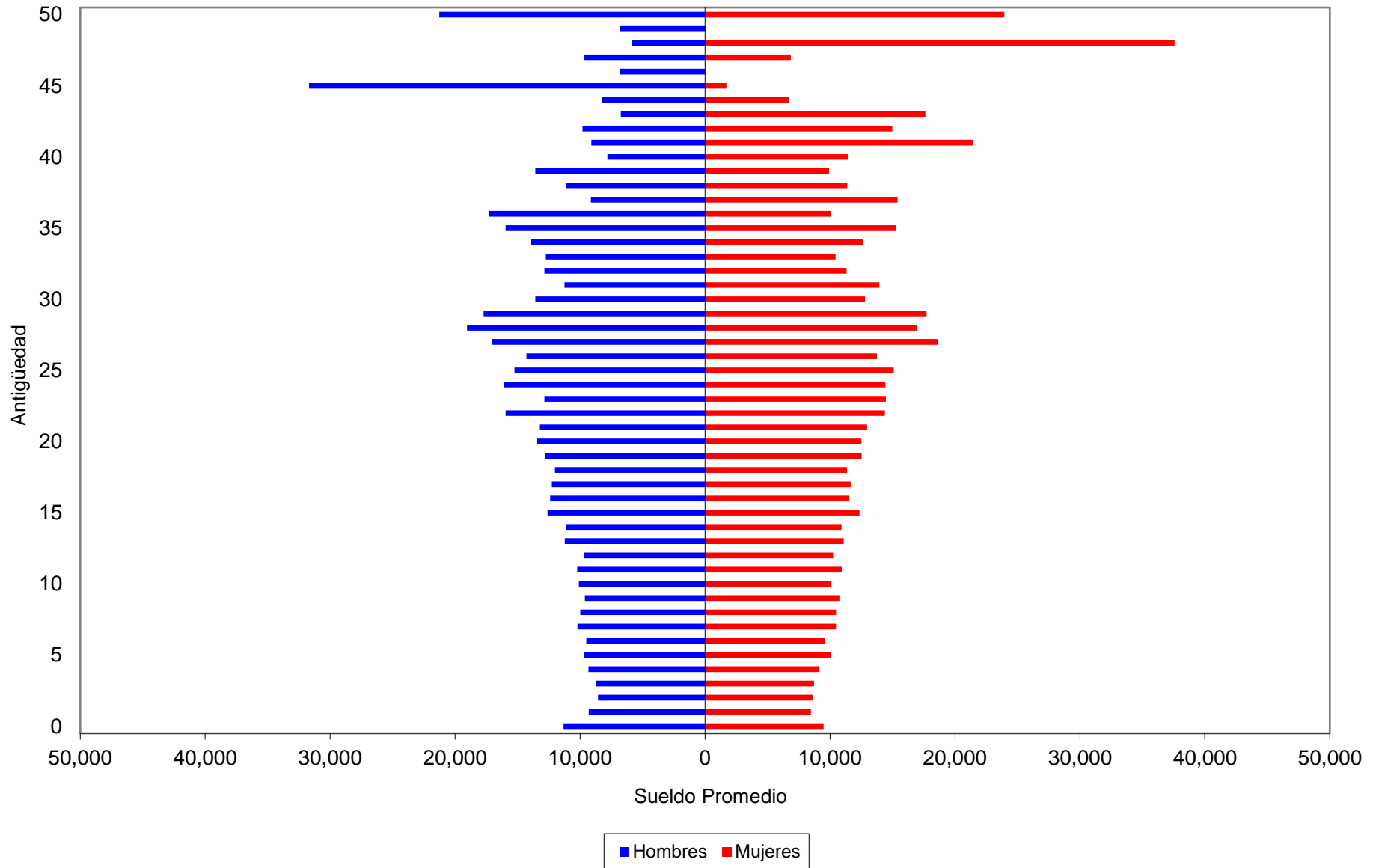
Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Gráfica de distribución de trabajadores activos por antigüedad



Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Gráfica de distribución de sueldos promedio por antigüedad



Valuaciones Actuariales

del Norte, S. C.
consultoría actuarial

iii) JUBILACIONES ESPERADAS ARITMÉTICAS.

La siguiente proyección muestra el número de personas que adquiere su derecho a pensionarse por antigüedad y por retiro por edad y tiempo de servicio en cada año.

Cabe aclarar que las proyecciones que a continuación se presentan son resultado de cálculos aritméticos que no involucran probabilidades. Obviamente en los resultados de las proyecciones actuariales si se incluyen las probabilidades que se mencionan en las hipótesis del estudio.

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Jubilaciones Esperadas Aritméticas

Personal Burócrata de Base

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2013	776	11.97	776	11.97
2014	127	1.96	903	13.93
2015	166	2.56	1,069	16.49
2016	269	4.15	1,338	20.64
2017	238	3.67	1,576	24.31
2018	168	2.59	1,744	26.90
2019	166	2.56	1,910	29.46
2020	248	3.83	2,158	33.29
2021	275	4.24	2,433	37.53
2022	226	3.49	2,659	41.01
2023	224	3.46	2,883	44.47
2024	250	3.86	3,133	48.33
2025	298	4.60	3,431	52.92
2026	463	7.14	3,894	60.06
2027	517	7.97	4,411	68.04
2028	237	3.66	4,648	71.70
2029	225	3.47	4,873	75.17
2030	210	3.24	5,083	78.41
2031	202	3.12	5,285	81.52
2032	195	3.01	5,480	84.53
2033	176	2.71	5,656	87.24
2034	173	2.67	5,829	89.91
2035	149	2.30	5,978	92.21
2036	122	1.88	6,100	94.09
2037	108	1.67	6,208	95.76
2038	85	1.31	6,293	97.07
2039	60	0.93	6,353	97.99
2040	50	0.77	6,403	98.77
2041	32	0.49	6,435	99.26
2042	22	0.34	6,457	99.60
2043	16	0.25	6,473	99.85
2044	7	0.11	6,480	99.95
2045	3	0.05	6,483	100.00

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Jubilaciones Esperadas Aritméticas

Personal Burócrata de Confianza

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2013	200	5.74	200	5.74
2014	37	1.06	237	6.80
2015	45	1.29	282	8.09
2016	57	1.63	339	9.72
2017	66	1.89	405	11.61
2018	74	2.12	479	13.74
2019	85	2.44	564	16.17
2020	84	2.41	648	18.58
2021	101	2.90	749	21.48
2022	124	3.56	873	25.04
2023	128	3.67	1,001	28.71
2024	202	5.79	1,203	34.50
2025	185	5.31	1,388	39.80
2026	178	5.10	1,566	44.91
2027	427	12.25	1,993	57.16
2028	186	5.33	2,179	62.49
2029	148	4.24	2,327	66.73
2030	143	4.10	2,470	70.83
2031	147	4.22	2,617	75.05
2032	152	4.36	2,769	79.41
2033	141	4.04	2,910	83.45
2034	110	3.15	3,020	86.61
2035	114	3.27	3,134	89.88
2036	91	2.61	3,225	92.49
2037	84	2.41	3,309	94.90
2038	64	1.84	3,373	96.73
2039	49	1.41	3,422	98.14
2040	30	0.86	3,452	99.00
2041	21	0.60	3,473	99.60
2042	10	0.29	3,483	99.89
2043	4	0.11	3,487	100.00

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Jubilaciones Esperadas Aritméticas

Personal del Magisterio

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2013	1,097	32.79	1,097	32.79
2014	166	4.96	1,263	37.75
2015	203	6.07	1,466	43.81
2016	135	4.03	1,601	47.85
2017	119	3.56	1,720	51.40
2018	121	3.62	1,841	55.02
2019	118	3.53	1,959	58.55
2020	116	3.47	2,075	62.01
2021	103	3.08	2,178	65.09
2022	114	3.41	2,292	68.50
2023	110	3.29	2,402	71.79
2024	61	1.82	2,463	73.61
2025	68	2.03	2,531	75.64
2026	92	2.75	2,623	78.39
2027	79	2.36	2,702	80.75
2028	80	2.39	2,782	83.14
2029	87	2.60	2,869	85.74
2030	84	2.51	2,953	88.25
2031	50	1.49	3,003	89.75
2032	65	1.94	3,068	91.69
2033	52	1.55	3,120	93.25
2034	47	1.40	3,167	94.65
2035	42	1.26	3,209	95.91
2036	35	1.05	3,244	96.95
2037	46	1.37	3,290	98.33
2038	24	0.72	3,314	99.04
2039	20	0.60	3,334	99.64
2040	6	0.18	3,340	99.82
2041	1	0.03	3,341	99.85
2042	3	0.09	3,344	99.94
2043	2	0.06	3,346	100.00

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Jubilaciones Esperadas Aritméticas

Personal Total

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2013	2,073	15.57	2,073	15.57
2014	330	2.48	2,403	18.05
2015	414	3.11	2,817	21.16
2016	461	3.46	3,278	24.62
2017	423	3.18	3,701	27.79
2018	363	2.73	4,064	30.52
2019	369	2.77	4,433	33.29
2020	448	3.36	4,881	36.66
2021	479	3.60	5,360	40.25
2022	464	3.48	5,824	43.74
2023	462	3.47	6,286	47.21
2024	513	3.85	6,799	51.06
2025	551	4.14	7,350	55.20
2026	733	5.50	8,083	60.70
2027	1,023	7.68	9,106	68.38
2028	503	3.78	9,609	72.16
2029	460	3.45	10,069	75.62
2030	437	3.28	10,506	78.90
2031	399	3.00	10,905	81.89
2032	412	3.09	11,317	84.99
2033	369	2.77	11,686	87.76
2034	330	2.48	12,016	90.24
2035	305	2.29	12,321	92.53
2036	248	1.86	12,569	94.39
2037	238	1.79	12,807	96.18
2038	173	1.30	12,980	97.48
2039	129	0.97	13,109	98.45
2040	86	0.65	13,195	99.09
2041	54	0.41	13,249	99.50
2042	35	0.26	13,284	99.76
2043	22	0.17	13,306	99.92
2044	7	0.05	13,313	99.98
2045	3	0.02	13,316	100.00

Valuaciones Actuariales

del Norte, S. C.
consultoría actuarial

iv) JUBILACIONES ESPERADAS ACTUARIALES.

La siguiente proyección muestra el número de personas que hará efectivo su derecho a pensionarse por vejez y por tiempo de servicios en cada año.

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Jubilaciones Esperadas Actuariales

Personal Burócrata de Base

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2013	124	3.36	124	3.36
2014	78	2.12	202	5.48
2015	97	2.64	300	8.12
2016	108	2.93	408	11.04
2017	110	2.97	518	14.02
2018	114	3.08	631	17.09
2019	115	3.13	747	20.22
2020	127	3.45	874	23.67
2021	127	3.44	1,001	27.11
2022	126	3.41	1,127	30.51
2023	120	3.25	1,247	33.76
2024	117	3.16	1,364	36.92
2025	131	3.55	1,495	40.47
2026	154	4.16	1,648	44.63
2027	170	4.59	1,818	49.23
2028	149	4.04	1,967	53.27
2029	163	4.40	2,130	57.67
2030	151	4.10	2,281	61.77
2031	149	4.03	2,430	65.80
2032	135	3.66	2,565	69.45
2033	131	3.55	2,696	73.00
2034	131	3.54	2,826	76.53
2035	118	3.19	2,944	79.73
2036	111	3.01	3,055	82.73
2037	100	2.71	3,155	85.44
2038	90	2.44	3,246	87.88
2039	95	2.58	3,341	90.47
2040	92	2.50	3,433	92.97
2041	77	2.07	3,510	95.04
2042	66	1.80	3,576	96.84
2043	44	1.19	3,620	98.03
2044	29	0.78	3,649	98.81
2045	19	0.50	3,667	99.31
2046	11	0.30	3,679	99.61
2047	6	0.18	3,685	99.79
2048	4	0.11	3,689	99.90
2049	2	0.06	3,692	99.97
2050	1	0.03	3,693	100.00

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Jubilaciones Esperadas Actuariales

Personal Burócrata de Confianza

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2013	27	2.10	27	2.10
2014	20	1.57	46	3.67
2015	25	2.02	72	5.69
2016	26	2.09	98	7.78
2017	26	2.09	124	9.87
2018	26	2.06	150	11.93
2019	29	2.32	179	14.25
2020	25	1.95	204	16.20
2021	26	2.10	230	18.30
2022	34	2.69	264	20.98
2023	36	2.82	300	23.81
2024	43	3.40	343	27.21
2025	44	3.49	386	30.70
2026	47	3.70	433	34.40
2027	73	5.83	506	40.23
2028	64	5.06	570	45.29
2029	64	5.07	634	50.36
2030	64	5.07	698	55.43
2031	58	4.62	756	60.05
2032	62	4.89	818	64.94
2033	56	4.48	874	69.42
2034	53	4.21	927	73.63
2035	49	3.86	976	77.49
2036	43	3.40	1,018	80.89
2037	42	3.33	1,060	84.21
2038	38	3.02	1,098	87.24
2039	38	3.02	1,136	90.25
2040	35	2.81	1,172	93.07
2041	27	2.16	1,199	95.23
2042	25	2.01	1,224	97.24
2043	15	1.21	1,239	98.45
2044	10	0.77	1,249	99.22
2045	6	0.44	1,255	99.66
2046	3	0.24	1,258	99.90
2047	1	0.10	1,259	100.00

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Jubilaciones Esperadas Actuariales

Personal del Magisterio

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2013	119	4.32	119	4.32
2014	87	3.18	206	7.49
2015	107	3.91	313	11.40
2016	114	4.17	428	15.57
2017	113	4.13	541	19.70
2018	135	4.90	675	24.60
2019	134	4.87	809	29.47
2020	138	5.04	948	34.51
2021	140	5.09	1,087	39.60
2022	141	5.15	1,229	44.75
2023	134	4.86	1,362	49.61
2024	133	4.84	1,495	54.46
2025	122	4.45	1,617	58.90
2026	121	4.41	1,738	63.31
2027	117	4.25	1,855	67.56
2028	116	4.22	1,971	71.78
2029	88	3.21	2,059	75.00
2030	78	2.83	2,137	77.82
2031	74	2.69	2,211	80.52
2032	65	2.36	2,275	82.88
2033	60	2.20	2,336	85.08
2034	61	2.23	2,397	87.30
2035	59	2.13	2,456	89.44
2036	46	1.66	2,501	91.09
2037	45	1.63	2,546	92.72
2038	38	1.39	2,584	94.11
2039	33	1.20	2,617	95.31
2040	29	1.04	2,645	96.35
2041	24	0.89	2,670	97.24
2042	25	0.90	2,694	98.14
2043	18	0.66	2,713	98.80
2044	15	0.53	2,727	99.33
2045	9	0.33	2,736	99.66
2046	5	0.18	2,741	99.84
2047	3	0.10	2,744	99.94
2048	2	0.06	2,746	100.00

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Jubilaciones Esperadas Actuariales

Personal Total

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2013	269	3.49	269	3.49
2014	185	2.41	454	5.90
2015	230	2.99	684	8.89
2016	249	3.23	933	12.12
2017	249	3.24	1,183	15.36
2018	274	3.56	1,457	18.93
2019	279	3.62	1,735	22.54
2020	290	3.77	2,026	26.32
2021	293	3.81	2,319	30.12
2022	301	3.91	2,620	34.03
2023	289	3.75	2,909	37.79
2024	293	3.80	3,201	41.59
2025	297	3.86	3,498	45.45
2026	321	4.17	3,820	49.62
2027	360	4.67	4,179	54.30
2028	329	4.27	4,508	58.57
2029	315	4.09	4,823	62.65
2030	293	3.80	5,116	66.46
2031	281	3.65	5,397	70.11
2032	261	3.39	5,658	73.50
2033	248	3.22	5,906	76.72
2034	245	3.18	6,150	79.90
2035	225	2.92	6,375	82.82
2036	199	2.59	6,575	85.41
2037	187	2.43	6,761	87.84
2038	166	2.16	6,928	90.00
2039	166	2.16	7,094	92.16
2040	156	2.03	7,250	94.19
2041	128	1.67	7,378	95.86
2042	116	1.51	7,495	97.37
2043	77	1.00	7,572	98.37
2044	53	0.69	7,625	99.06
2045	33	0.43	7,658	99.49
2046	19	0.25	7,677	99.74
2047	11	0.14	7,688	99.88
2048	6	0.08	7,694	99.95
2049	2	0.03	7,696	99.98
2050	1	0.02	7,697	100.00

Valuaciones Actuariales

del Norte, S. C.

consultoría actuarial

v) VALOR PRESENTE DE LAS OBLIGACIONES (PRIMA MEDIA GENERAL) Y BALANCES ACTUARIALES.

Los siguientes cuadros muestran el monto de los pasivos contingentes generados por cada uno de los grupos de trabajadores afiliados al Sistema de Pensiones. Así mismo, se hace la distinción entre los siguientes grupos de personal:

- a. Activos actuales
- b. Pensionados actuales
- c. Nuevas generaciones.

Además, se muestran los balances actuariales utilizando la prima actual y las primas resultantes de los métodos de Prima Media General y Primas Optimas de Liquidez.

El comportamiento futuro de los ingresos, egresos y saldos futuros de los fondos suponiendo las aportaciones recomendadas bajo el método de **Prima Media General** se muestra en las gráficas indicadas.

Personal	Prima Media General	Tasa de Rendimiento	Cuadros	Gráficas
Base	56.17%	3.00%	1a, 1b	1a, 1b
Base	49.67%	4.00%	2a, 2b	2a, 2b
Confianza	35.27%	3.00%	3a, 3b	3a, 3b
Confianza	29.60%	4.00%	4a, 4b	4a, 4b
Magisterio	85.80%	3.00%	5a, 5b	5a, 5b
Magisterio	81.98%	4.00%	6a, 6b	6a, 6b
Total	60.39%	3.00%	7a, 7b	7a, 7b
Total	54.87%	4.00%	8a, 8b	8a, 8b

Nota: Las primas anteriores son adicionales a las aportaciones de los pensionados.

Cabe hacer notar que tanto los cuadros como las gráficas tienen un subíndice. En el caso de los cuadros el subíndice **a** representa el valor presente de las obligaciones y el subíndice **b** representa el balance actuarial, mientras que en las gráficas el subíndice **a** representa el comportamiento de los ingresos y egresos y el subíndice **b** representa el comportamiento de las reservas.

Valuaciones Actuariales

del Norte, S. C.
consultoría actuarial

Nota: El método de primas medias generales no debe utilizarse para evaluar esquemas en donde se reforman las prestaciones de las nuevas generaciones, pues arroja reservas negativas. En todo caso debería establecerse una prima para la generación actual y otra para las nuevas generaciones.

Cuadro 1a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Personal Burócrata de Base

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	4,404,967,359.06	3,817,178,028.03	8,222,145,387.08	1,589,861,499.08	10,975,040,371.61	20,787,047,257.77
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	28,917,474.22	40,659,719.52	69,577,193.73	58,708,717.49	138,646,986.94	266,932,898.16
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	45,820,505.98	99,038,637.70	144,859,143.68	4,995,427.55	605,852,921.57	755,707,492.80
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 únicos	638,240,997.44	637,299,059.73	1,275,540,057.18	193,249,352.41	2,233,309,491.28	3,702,098,900.87
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Subtotal	5,117,946,336.70	4,594,175,444.98	9,712,121,781.68	1,846,814,996.53	13,952,849,771.40	25,511,786,549.61
Gastos de administración			89,447,910.57		334,396,878.60	423,844,789.17
Costo de Servicio Médico			590,560,720.72	115,749,595.09	820,367,382.28	1,526,677,698.09
Total			10,392,130,412.96	1,962,564,591.62	15,107,614,032.28	27,462,309,036.86
Reserva			463,588,098.26			463,588,098.26
Aportaciones de pensionados			1,229,310,329.57	217,897,235.31	1,743,660,405.43	3,190,867,970.31
Valor presente de Sueldos Futuros			8,944,791,056.91		33,439,687,859.86	42,384,478,916.77
Aportación en porcentaje de la nómina activos			97.25 %	19.50 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					39.96 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						56.17 %

Cuadro 1b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Personal Burócrata de Base

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 de Liquidez
Aportación de activos	Nota	116.76	Nota	56.17	54.25
Aportación de pensionados	Nota	Nota	Nota	Nota	Nota
Activo actuarial					
Reserva	463,588,098.26	463,588,098.26	463,588,098.26	463,588,098.26	463,588,098.26
Aportaciones futuras del personal activo					
a).- provenientes de la generación actual	2,511,318,150.10	10,443,899,341.44	2,511,318,150.10	5,024,392,790.89	4,852,688,153.09
b).- provenientes de las nuevas generaciones	0.00	0.00	10,941,191,923.81	18,783,460,177.40	18,141,550,326.68
Aportaciones futuras por pensionados					
a).- en curso de pago	217,897,235.31	217,897,235.31	217,897,235.31	217,897,235.31	217,897,235.31
b).- provenientes de la generación actual	1,229,310,329.57	1,229,310,329.57	1,229,310,329.57	1,229,310,329.57	1,229,310,329.57
c).- provenientes de las nuevas generaciones	0.00	0.00	1,743,660,405.43	1,743,660,405.43	1,743,660,405.43
Total activo	4,422,113,813.25	12,354,695,004.58	17,106,966,142.48	27,462,309,036.86	26,648,694,548.34
Pasivo actuarial					
Valor presente de obligaciones					
a).- Personal pensionado en curso de pago	1,962,564,591.62	1,962,564,591.62	1,962,564,591.62	1,962,564,591.62	1,962,564,591.62
b).- Personal de la generación actual	10,392,130,412.96	10,392,130,412.96	10,392,130,412.96	10,392,130,412.96	10,392,130,412.96
c).- Personal de las nuevas generaciones	0.00	0.00	15,107,614,032.28	15,107,614,032.28	15,107,614,032.28
Total pasivo	12,354,695,004.58	12,354,695,004.58	27,462,309,036.86	27,462,309,036.86	27,462,309,036.86
(Déficit)/superávit actuarial	(7,932,581,191.33)	0.00	(10,355,342,894.38)	0.00	(813,614,488.52)

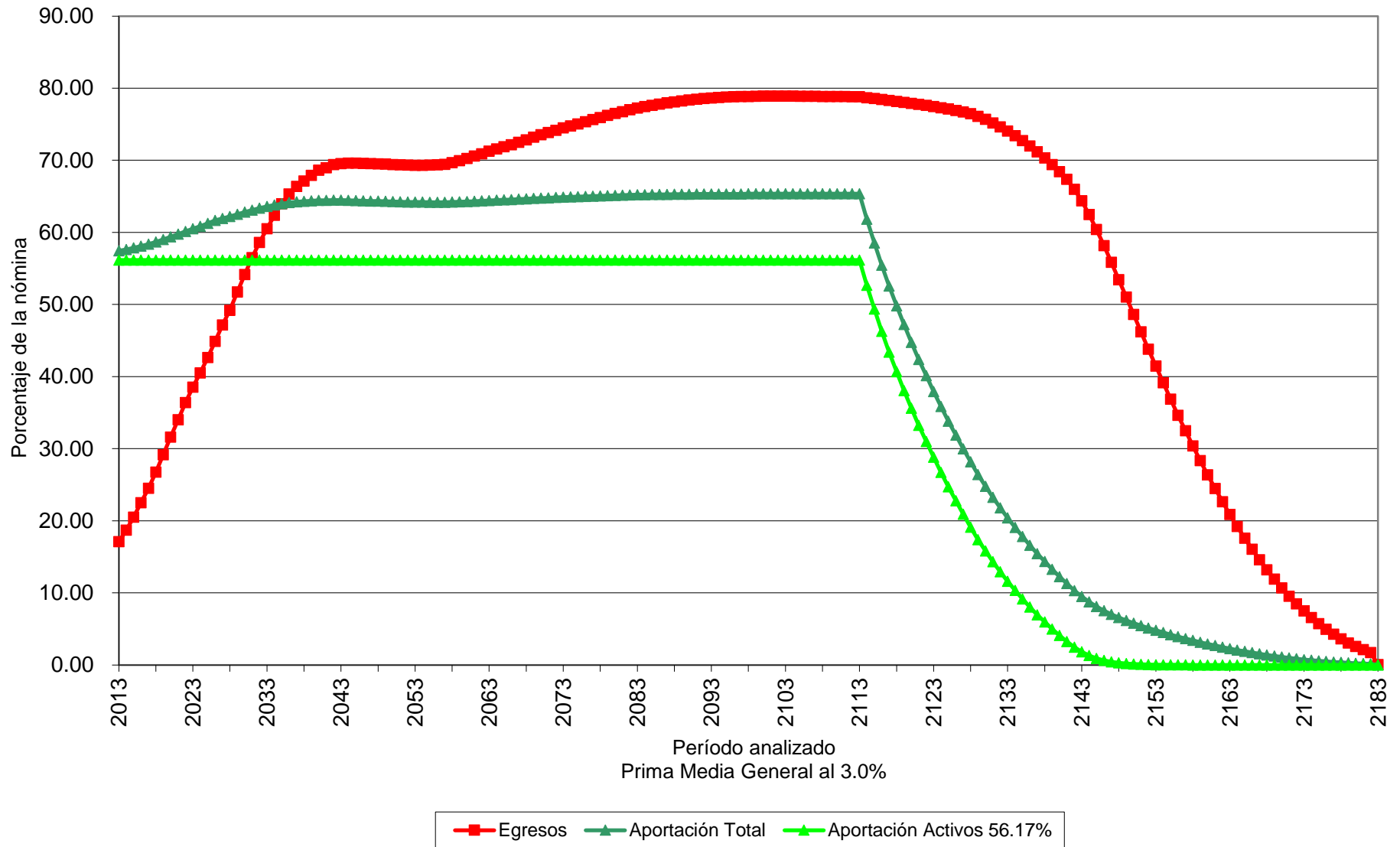
Nota

Debido a que se requieren diferentes primas, se determinó el o los montos expresados en la sección de Valor Presente de Aportaciones Futuras.

Gráfica 1a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

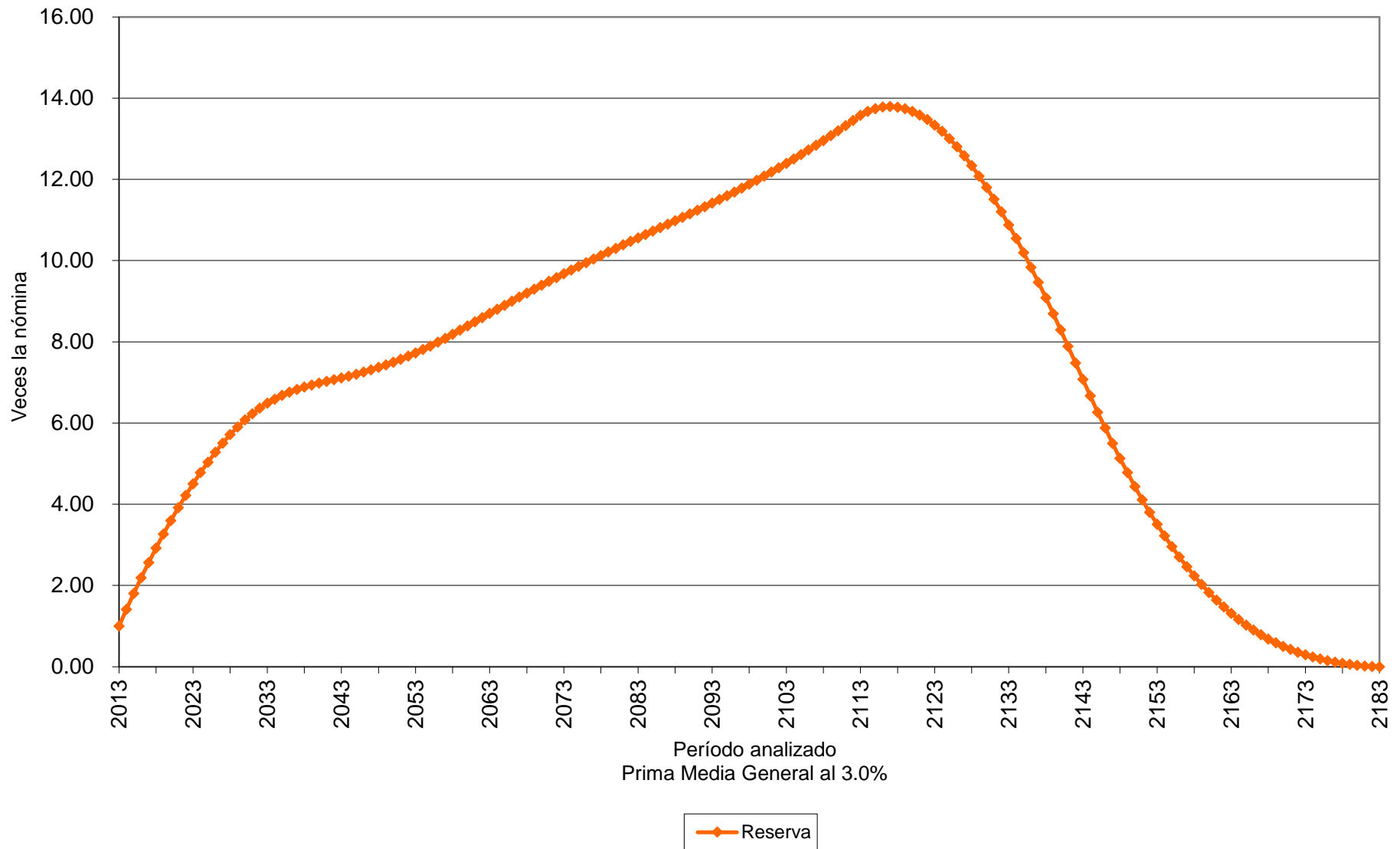
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Burócrata de Base



Gráfica 1b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Burócrata de Base



Cuadro 2a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Personal Burócrata de Base

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 4.00%

	Activo			Pensionado	Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía						
a).- Titular	3,568,313,625.40	2,840,517,773.99	6,408,831,399.39	1,407,630,503.08	5,450,225,117.54	13,266,687,020.01
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	24,443,256.82	32,742,510.17	57,185,766.99	53,225,747.50	76,276,693.34	186,688,207.83
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	38,753,420.65	81,742,401.63	120,495,822.28	4,486,366.95	354,094,761.73	479,076,950.96
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 únicos	493,171,540.25	467,052,158.99	960,223,699.24	160,910,800.16	1,145,522,020.91	2,266,656,520.31
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Subtotal	4,124,681,843.11	3,422,054,844.78	7,546,736,687.89	1,626,253,417.69	7,026,118,593.52	16,199,108,699.11
Gastos de administración			82,645,042.32		219,162,238.04	301,807,280.36
Costo de Servicio Médico			461,055,909.21	102,573,983.23	411,641,675.87	975,271,568.30
Total			8,090,437,639.42	1,728,827,400.92	7,656,922,507.43	17,476,187,547.77
Reserva			463,588,098.26			463,588,098.26
Aportaciones de pensionados			955,577,727.93	190,995,754.84	874,840,669.58	2,021,414,152.34
Valor presente de Sueldos Futuros			8,264,504,232.49		21,916,223,803.66	30,180,728,036.15
Aportación en porcentaje de la nómina activos			80.72 %	18.61 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					30.95 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						49.67 %

Cuadro 2b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Personal Burócrata de Base

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 4.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación actual	Prima Media General	Aportación actual	Prima Media General	Prima Óptima de Liquidez
Aportación de activos	Nota	99.33	Nota	49.67	48.89
Aportación de pensionados	Nota	Nota	Nota	Nota	Nota
Activo actuarial					
Reserva	463,588,098.26	463,588,098.26	463,588,098.26	463,588,098.26	463,588,098.26
Aportaciones futuras del personal activo					
a).- provenientes de la generación actual	2,302,410,526.80	8,209,103,459.32	2,302,410,526.80	4,105,093,627.63	4,040,691,193.43
b).- provenientes de las nuevas generaciones	0.00	0.00	7,140,504,212.18	10,886,091,669.54	10,715,306,087.99
Aportaciones futuras por pensionados					
a).- en curso de pago	190,995,754.84	190,995,754.84	190,995,754.84	190,995,754.84	190,995,754.84
b).- provenientes de la generación actual	955,577,727.93	955,577,727.93	955,577,727.93	955,577,727.93	955,577,727.93
c).- provenientes de las nuevas generaciones	0.00	0.00	874,840,669.58	874,840,669.58	874,840,669.58
Total activo	3,912,572,107.82	9,819,265,040.34	11,927,916,989.58	17,476,187,547.77	17,240,999,532.02
Pasivo actuarial					
Valor presente de obligaciones					
a).- Personal pensionado en curso de pago	1,728,827,400.92	1,728,827,400.92	1,728,827,400.92	1,728,827,400.92	1,728,827,400.92
b).- Personal de la generación actual	8,090,437,639.42	8,090,437,639.42	8,090,437,639.42	8,090,437,639.42	8,090,437,639.42
c).- Personal de las nuevas generaciones	0.00	0.00	7,656,922,507.43	7,656,922,507.43	7,656,922,507.43
Total pasivo	9,819,265,040.34	9,819,265,040.34	17,476,187,547.77	17,476,187,547.77	17,476,187,547.77
(Déficit)/superávit actuarial	(5,906,692,932.52)	0.00	(5,548,270,558.19)	0.00	(235,188,015.76)

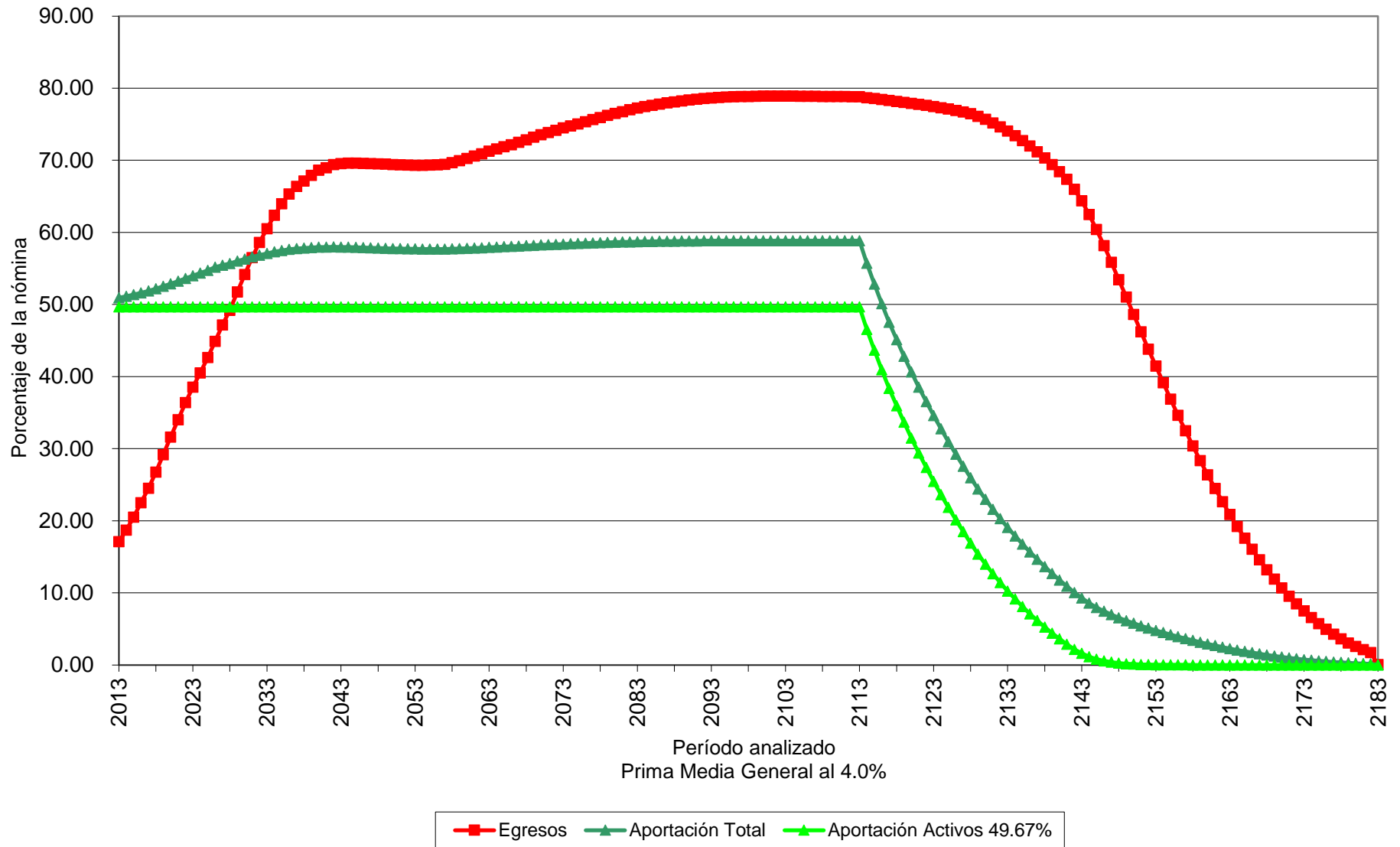
Nota

Debido a que se requieren diferentes primas, se determinó el o los montos expresados en la sección de Valor Presente de Aportaciones Futuras.

Gráfica 2a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

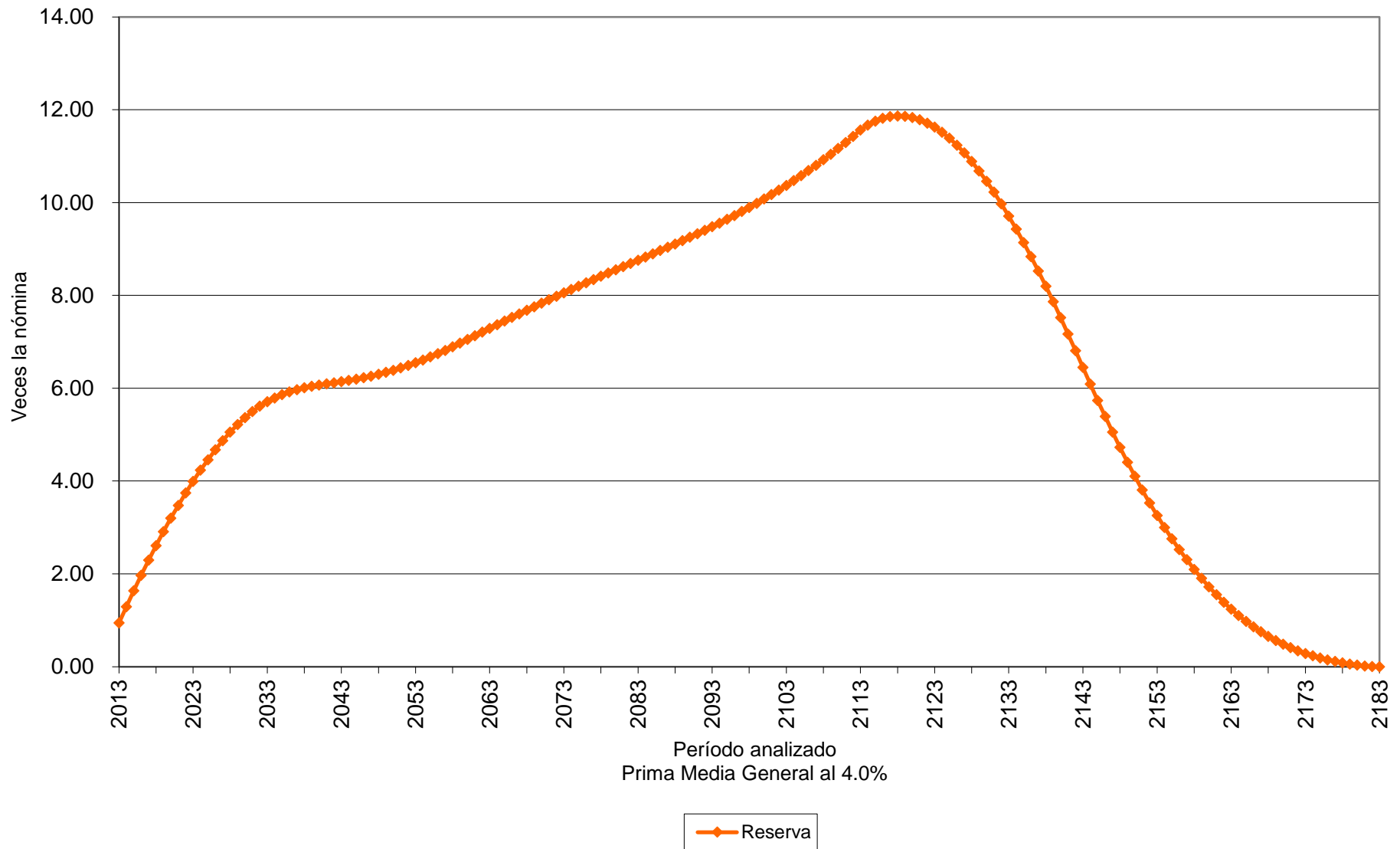
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata de Base



Gráfica 2b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Burócrata de Base



Cuadro 3a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Personal Burócrata de Confianza

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	1,131,652,008.38	1,353,567,965.63	2,485,219,974.01	549,154,011.05	3,897,316,161.52	6,931,690,146.58
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	9,822,940.50	18,220,724.49	28,043,664.99	30,385,003.12	61,492,125.98	119,920,794.09
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	17,686,188.54	48,968,299.33	66,654,487.87	2,148,839.11	320,252,137.67	389,055,464.66
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 únicos	189,411,061.47	270,396,482.51	459,807,543.98	77,196,956.19	987,201,064.96	1,524,205,565.13
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Subtotal	1,348,572,198.90	1,691,153,471.96	3,039,725,670.86	658,884,809.48	5,266,261,490.12	8,964,871,970.46
Gastos de administración			42,196,799.53		183,272,271.08	225,469,070.61
Costo de Servicio Médico			180,594,268.88	40,718,149.73	299,534,134.19	520,846,552.81
Total			3,262,516,739.27	699,602,959.21	5,749,067,895.40	9,711,187,593.88
Reserva			667,362,492.21			667,362,492.21
Aportaciones de pensionados			378,018,926.65	76,050,565.26	636,588,905.94	1,090,658,397.85
Valor presente de Sueldos Futuros			4,219,679,952.96		18,327,227,108.47	22,546,907,061.43
Aportación en porcentaje de la nómina activos			52.54 %	14.78 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					27.90 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						35.27 %

Cuadro 3b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Personal Burócrata de Confianza

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 de Liquidez
Aportación de activos	Nota	67.32	Nota	35.27	34.36
Aportación de pensionados	Nota	Nota	Nota	Nota	Nota
Activo actuarial					
Reserva	667,362,492.21	667,362,492.21	667,362,492.21	667,362,492.21	667,362,492.21
Aportaciones futuras del personal activo					
a).- provenientes de la generación actual	1,174,096,334.38	2,840,687,714.36	1,174,096,334.38	1,488,444,424.38	1,450,022,901.71
b).- provenientes de las nuevas generaciones	0.00	0.00	5,982,218,327.99	6,464,722,279.44	6,297,847,070.94
Aportaciones futuras por pensionados					
a).- en curso de pago	76,050,565.26	76,050,565.26	76,050,565.26	76,050,565.26	76,050,565.26
b).- provenientes de la generación actual	378,018,926.65	378,018,926.65	378,018,926.65	378,018,926.65	378,018,926.65
c).- provenientes de las nuevas generaciones	0.00	0.00	636,588,905.94	636,588,905.94	636,588,905.94
Total activo	2,295,528,318.49	3,962,119,698.48	8,914,335,552.42	9,711,187,593.88	9,505,890,862.70
Pasivo actuarial					
Valor presente de obligaciones					
a).- Personal pensionado en curso de pago	699,602,959.21	699,602,959.21	699,602,959.21	699,602,959.21	699,602,959.21
b).- Personal de la generación actual	3,262,516,739.27	3,262,516,739.27	3,262,516,739.27	3,262,516,739.27	3,262,516,739.27
c).- Personal de las nuevas generaciones	0.00	0.00	5,749,067,895.40	5,749,067,895.40	5,749,067,895.40
Total pasivo	3,962,119,698.48	3,962,119,698.48	9,711,187,593.88	9,711,187,593.88	9,711,187,593.88
(Déficit)/superávit actuarial	(1,666,591,379.98)	0.00	(796,852,041.46)	0.00	(205,296,731.18)

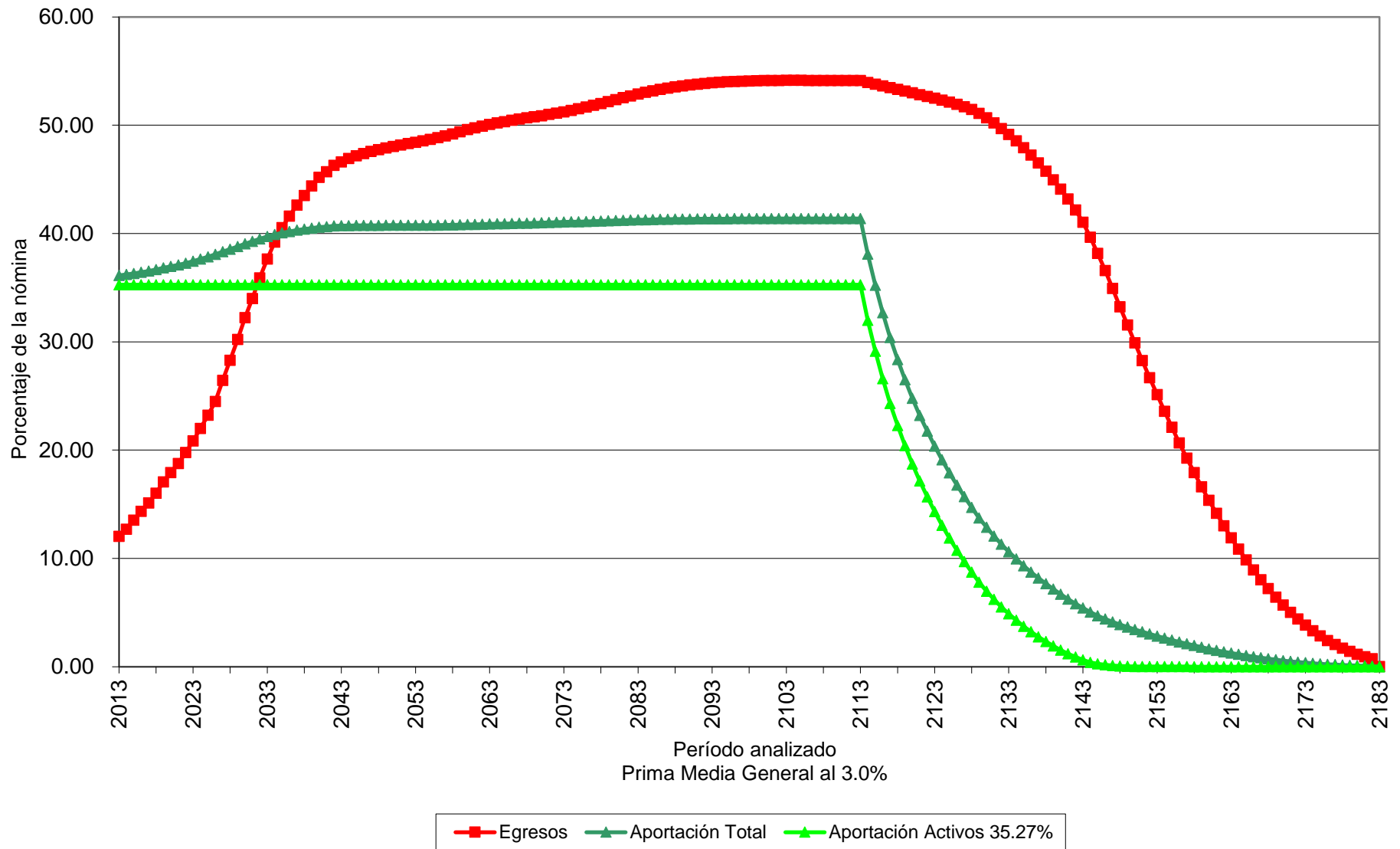
Nota

Debido a que se requieren diferentes primas, se determinó el o los montos expresados en la sección de Valor Presente de Aportaciones Futuras.

Gráfica 3a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

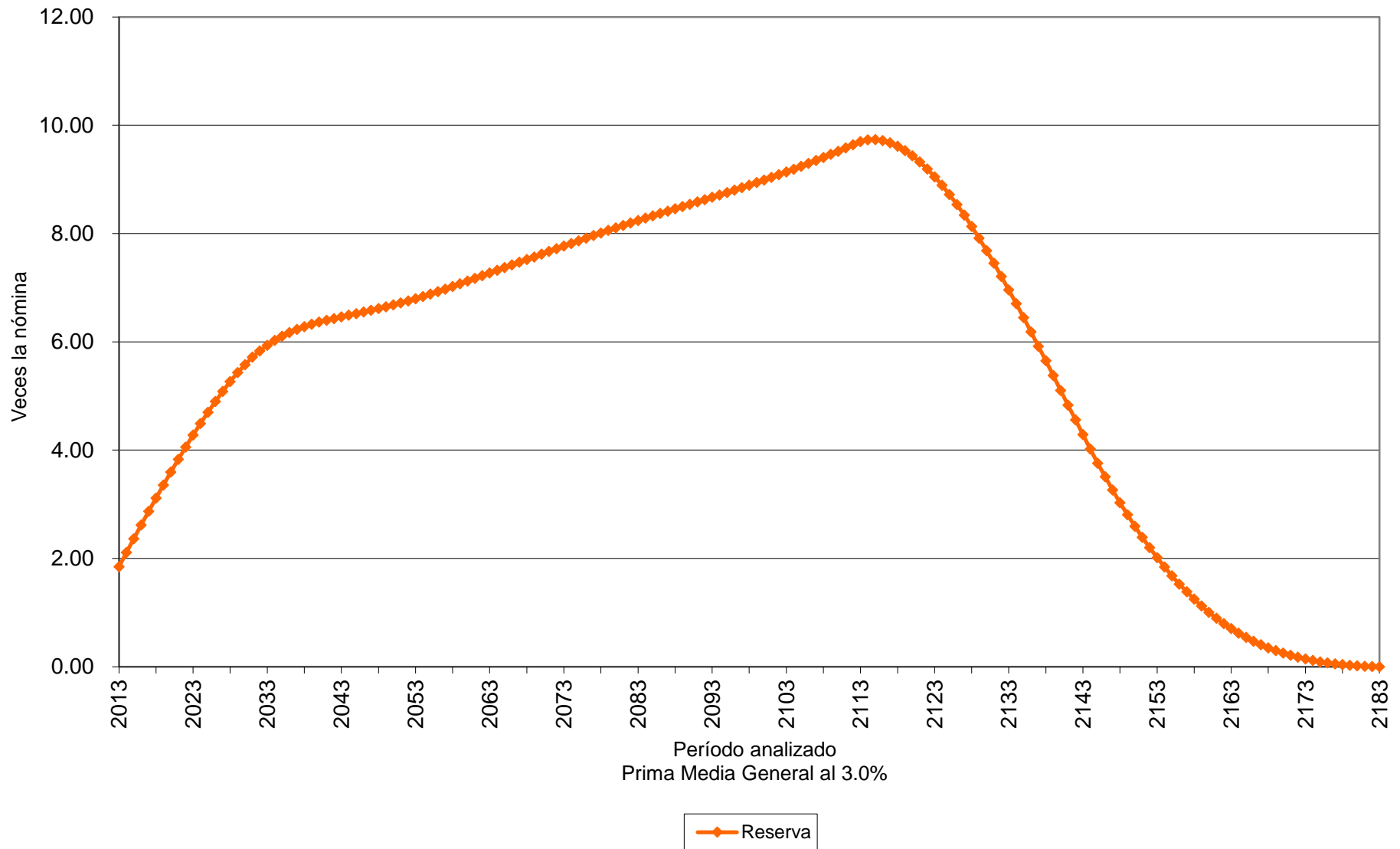
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Burócrata de Confianza



Gráfica 3b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Burócrata de Confianza



Cuadro 4a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Personal Burócrata de Confianza

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 4.00%

	Activo			Pensionado	Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía						
a).- Titular	904,364,058.73	1,005,064,480.47	1,909,428,539.19	488,582,650.53	1,961,602,958.98	4,359,614,148.70
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	8,247,659.11	14,739,881.37	22,987,540.48	27,760,076.79	34,283,807.47	85,031,424.74
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	14,932,995.58	40,697,346.68	55,630,342.26	1,976,931.12	189,294,203.73	246,901,477.11
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 únicos	146,409,940.46	201,440,584.95	347,850,525.41	65,309,209.20	522,596,603.44	935,756,338.05
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Subtotal	1,073,954,653.88	1,261,942,293.47	2,335,896,947.34	583,628,867.64	2,707,777,573.62	5,627,303,388.60
Gastos de administración			39,161,815.41		121,876,251.23	161,038,066.64
Costo de Servicio Médico			139,163,249.54	36,282,376.09	152,962,649.51	328,408,275.14
Total			2,514,222,012.29	619,911,243.73	2,982,616,474.36	6,116,749,730.37
Reserva			667,362,492.21			667,362,492.21
Aportaciones de pensionados			290,300,236.87	67,029,566.18	325,029,357.34	682,359,160.40
Valor presente de Sueldos Futuros			3,916,181,541.25		12,187,625,122.85	16,103,806,664.09
Aportación en porcentaje de la nómina activos			39.75 %	14.12 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					21.81 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						29.60 %

Cuadro 4b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Personal Burócrata de Confianza

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 4.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación actual	Prima Media General	Aportación actual	Prima Media General	Prima Optima de Liquidez
Aportación de activos	Nota	53.86	Nota	29.60	29.26
Aportación de pensionados	Nota	Nota	Nota	Nota	Nota
Activo actuarial					
Reserva	667,362,492.21	667,362,492.21	667,362,492.21	667,362,492.21	667,362,492.21
Aportaciones futuras del personal activo					
a).- provenientes de la generación actual	1,081,405,698.74	2,109,440,960.75	1,081,405,698.74	1,159,263,008.69	1,145,805,227.63
b).- provenientes de las nuevas generaciones	0.00	0.00	3,958,115,553.24	3,607,765,069.08	3,565,882,845.60
Aportaciones futuras por pensionados					
a).- en curso de pago	67,029,566.18	67,029,566.18	67,029,566.18	67,029,566.18	67,029,566.18
b).- provenientes de la generación actual	290,300,236.87	290,300,236.87	290,300,236.87	290,300,236.87	290,300,236.87
c).- provenientes de las nuevas generaciones	0.00	0.00	325,029,357.34	325,029,357.34	325,029,357.34
Total activo	2,106,097,994.00	3,134,133,256.02	6,389,242,904.58	6,116,749,730.37	6,061,409,725.84
Pasivo actuarial					
Valor presente de obligaciones					
a).- Personal pensionado en curso de pago	619,911,243.73	619,911,243.73	619,911,243.73	619,911,243.73	619,911,243.73
b).- Personal de la generación actual	2,514,222,012.29	2,514,222,012.29	2,514,222,012.29	2,514,222,012.29	2,514,222,012.29
c).- Personal de las nuevas generaciones	0.00	0.00	2,982,616,474.36	2,982,616,474.36	2,982,616,474.36
Total pasivo	3,134,133,256.02	3,134,133,256.02	6,116,749,730.37	6,116,749,730.37	6,116,749,730.37
(Déficit)/superávit actuarial	(1,028,035,262.02)	0.00	272,493,174.21	0.00	(55,340,004.53)

Nota

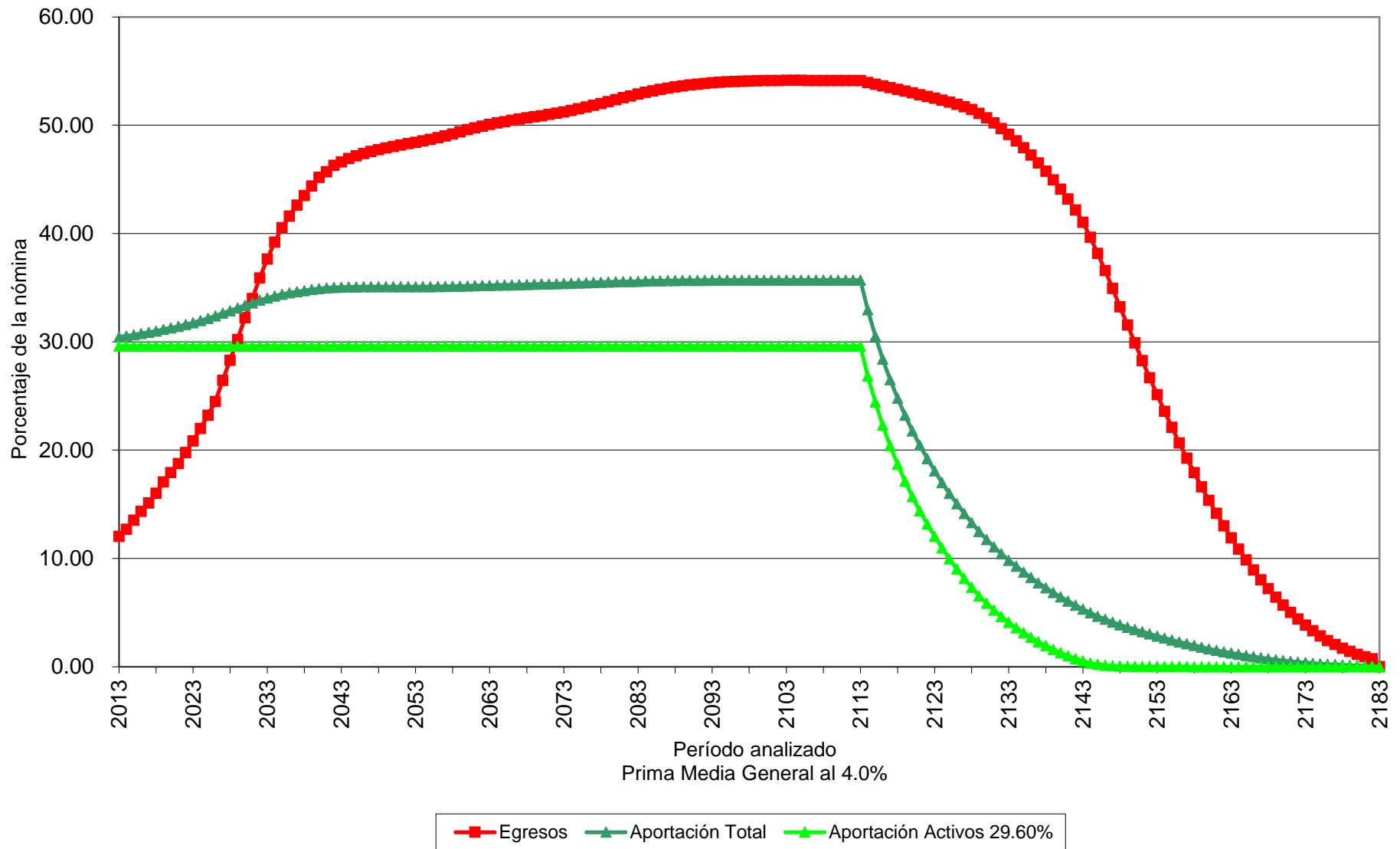
Debido a que se requieren diferentes primas, se determinó el o los montos expresados en la sección de Valor Presente de Aportaciones Futuras.

Gráfica 4a

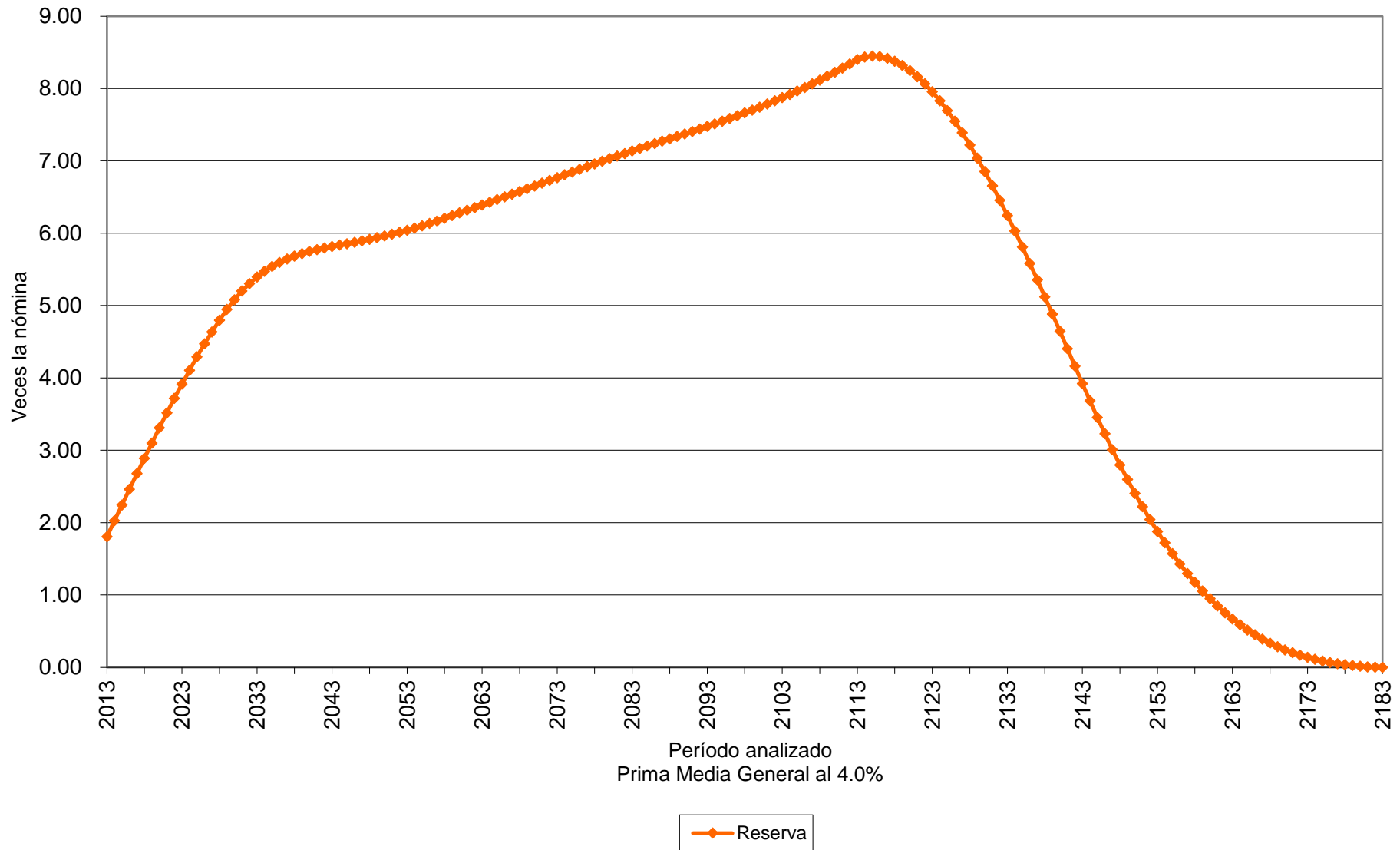
Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras

Personal Burócrata de Confianza



Gráfica 4b
Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Burócrata de Confianza



Cuadro 5a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Personal del Magisterio

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	7,132,392,640.24	2,690,664,921.37	9,823,057,561.61	3,218,245,869.23	9,683,979,687.76	22,725,283,118.60
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	37,221,009.11	20,274,231.13	57,495,240.24	122,879,102.09	96,651,374.95	277,025,717.29
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	48,666,077.63	37,279,889.95	85,945,967.58	12,423,113.27	431,935,070.05	530,304,150.90
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 únicos	940,033,163.53	356,759,885.07	1,296,793,048.60	426,044,576.08	1,522,858,668.52	3,245,696,293.20
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Subtotal	8,158,312,890.51	3,104,978,927.52	11,263,291,818.03	3,779,592,660.67	11,735,424,801.28	26,778,309,279.98
Gastos de administración			57,406,311.34		235,941,729.68	293,348,041.02
Costo de Servicio Médico			697,654,913.86	234,748,365.92	714,878,741.36	1,647,282,021.14
Total			12,018,353,043.23	4,014,341,026.59	12,686,245,272.32	28,718,939,342.14
Reserva			155,248,169.74			155,248,169.74
Aportaciones de pensionados			1,435,957,160.32	440,005,408.34	1,519,504,865.70	3,395,467,434.35
Valor presente de Sueldos Futuros			5,740,631,134.37		23,594,172,967.84	29,334,804,102.21
Aportación en porcentaje de la nómina activos			181.64 %	62.26 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					47.33 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						85.80 %

Cuadro 5b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Personal del Magisterio

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 de Liquidez
Aportación de activos	Nota	243.90	Nota	85.80	Nota
Aportación de pensionados	Nota	Nota	Nota	Nota	Nota
Activo actuarial					
Reserva	155,248,169.74	155,248,169.74	155,248,169.74	155,248,169.74	155,248,169.74
Aportaciones futuras del personal activo					
a).- provenientes de la generación actual	1,577,129,899.90	14,001,483,331.43	1,577,129,899.90	4,925,258,347.87	4,764,680,571.93
b).- provenientes de las nuevas generaciones	0.00	0.00	7,727,027,160.46	20,242,965,390.18	19,141,897,176.27
Aportaciones futuras por pensionados					
a).- en curso de pago	440,005,408.34	440,005,408.34	440,005,408.34	440,005,408.34	440,005,408.34
b).- provenientes de la generación actual	1,435,957,160.32	1,435,957,160.32	1,435,957,160.32	1,435,957,160.32	1,435,957,160.32
c).- provenientes de las nuevas generaciones	0.00	0.00	1,519,504,865.70	1,519,504,865.70	1,519,504,865.70
Total activo	3,608,340,638.29	16,032,694,069.82	12,854,872,664.45	28,718,939,342.14	27,457,293,352.29
Pasivo actuarial					
Valor presente de obligaciones					
a).- Personal pensionado en curso de pago	4,014,341,026.59	4,014,341,026.59	4,014,341,026.59	4,014,341,026.59	4,014,341,026.59
b).- Personal de la generación actual	12,018,353,043.23	12,018,353,043.23	12,018,353,043.23	12,018,353,043.23	12,018,353,043.23
c).- Personal de las nuevas generaciones	0.00	0.00	12,686,245,272.32	12,686,245,272.32	12,686,245,272.32
Total pasivo	16,032,694,069.82	16,032,694,069.82	28,718,939,342.14	28,718,939,342.14	28,718,939,342.14
(Déficit)/superávit actuarial	(12,424,353,431.52)	0.00	(15,864,066,677.69)	0.00	(1,261,645,989.85)

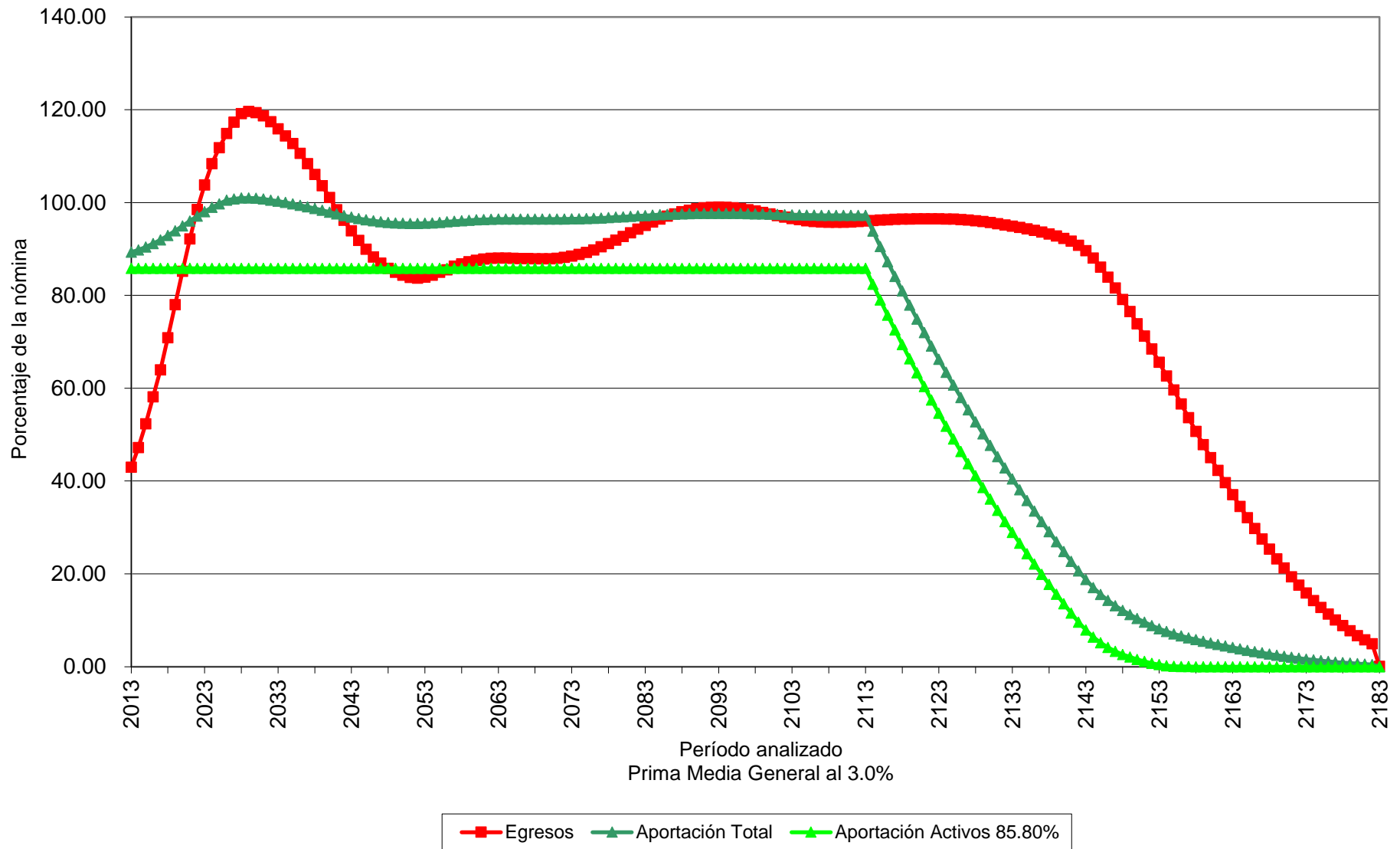
Nota

Debido a que se requieren diferentes primas, se determinó el o los montos expresados en la sección de Valor Presente de Aportaciones Futuras.

Gráfica 5a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

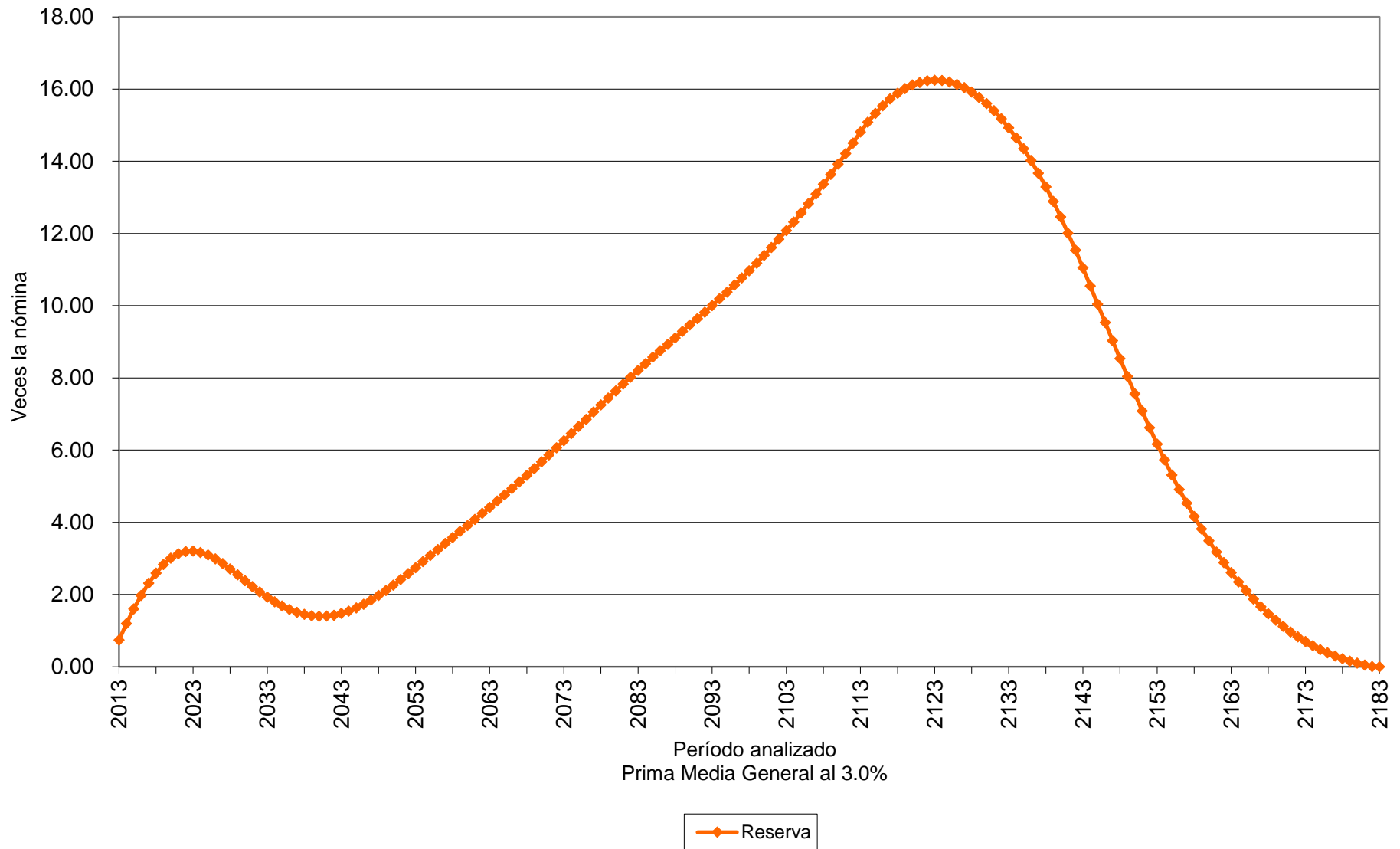
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio



Gráfica 5b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal del Magisterio



Cuadro 6a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Personal del Magisterio

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 4.00%

	Activo			Pensionado	Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía						
a).- Titular	5,859,485,569.80	2,072,953,535.67	7,932,439,105.48	2,860,452,289.22	4,728,903,223.21	15,521,794,617.90
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	31,802,498.92	16,653,212.97	48,455,711.89	111,460,003.61	51,959,583.00	211,875,298.50
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	41,431,954.98	30,886,138.37	72,318,093.35	11,214,622.81	251,552,171.50	335,084,887.66
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 únicos	725,772,150.08	260,786,094.26	986,558,244.34	357,671,624.04	742,347,207.82	2,086,577,076.20
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Subtotal	6,658,492,173.79	2,381,278,981.27	9,039,771,155.05	3,340,798,539.68	5,774,762,185.54	18,155,331,880.27
Gastos de administración			53,588,084.25		154,310,050.76	207,898,135.02
Costo de Servicio Médico			563,724,903.75	208,818,884.09	352,268,877.46	1,124,812,665.31
Total			9,657,084,143.06	3,549,617,423.77	6,281,341,113.76	19,488,042,680.59
Reserva			155,248,169.74			155,248,169.74
Aportaciones de pensionados			1,154,097,829.27	387,193,950.81	748,707,636.25	2,289,999,416.32
Valor presente de Sueldos Futuros			5,358,808,425.48		15,431,005,076.03	20,789,813,501.51
Aportación en porcentaje de la nómina activos			155.78 %	59.01 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					35.85 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						81.98 %

Cuadro 6b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Personal del Magisterio

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 4.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación actual	Prima Media General	Aportación actual	Prima Media General	Prima Optima de Liquidez
Aportación de activos	Nota	214.79	Nota	81.98	Nota
Aportación de pensionados	Nota	Nota	Nota	Nota	Nota
Activo actuarial					
Reserva	155,248,169.74	155,248,169.74	155,248,169.74	155,248,169.74	155,248,169.74
Aportaciones futuras del personal activo					
a).- provenientes de la generación actual	1,462,022,006.97	11,510,161,617.02	1,462,022,006.97	4,392,972,257.28	4,340,613,482.96
b).- provenientes de las nuevas generaciones	0.00	0.00	5,034,341,983.04	12,649,822,837.24	12,331,628,743.35
Aportaciones futuras por pensionados					
a).- en curso de pago	387,193,950.81	387,193,950.81	387,193,950.81	387,193,950.81	387,193,950.81
b).- provenientes de la generación actual	1,154,097,829.27	1,154,097,829.27	1,154,097,829.27	1,154,097,829.27	1,154,097,829.27
c).- provenientes de las nuevas generaciones	0.00	0.00	748,707,636.25	748,707,636.25	748,707,636.25
<i>Total activo</i>	3,158,561,956.78	13,206,701,566.83	8,941,611,576.07	19,488,042,680.59	19,117,489,812.37
Pasivo actuarial					
Valor presente de obligaciones					
a).- Personal pensionado en curso de pago	3,549,617,423.77	3,549,617,423.77	3,549,617,423.77	3,549,617,423.77	3,549,617,423.77
b).- Personal de la generación actual	9,657,084,143.06	9,657,084,143.06	9,657,084,143.06	9,657,084,143.06	9,657,084,143.06
c).- Personal de las nuevas generaciones	0.00	0.00	6,281,341,113.76	6,281,341,113.76	6,281,341,113.76
<i>Total pasivo</i>	13,206,701,566.83	13,206,701,566.83	19,488,042,680.59	19,488,042,680.59	19,488,042,680.59
<i>(Déficit)/superávit actuarial</i>	(10,048,139,610.05)	0.00	(10,546,431,104.52)	0.00	(370,552,868.22)

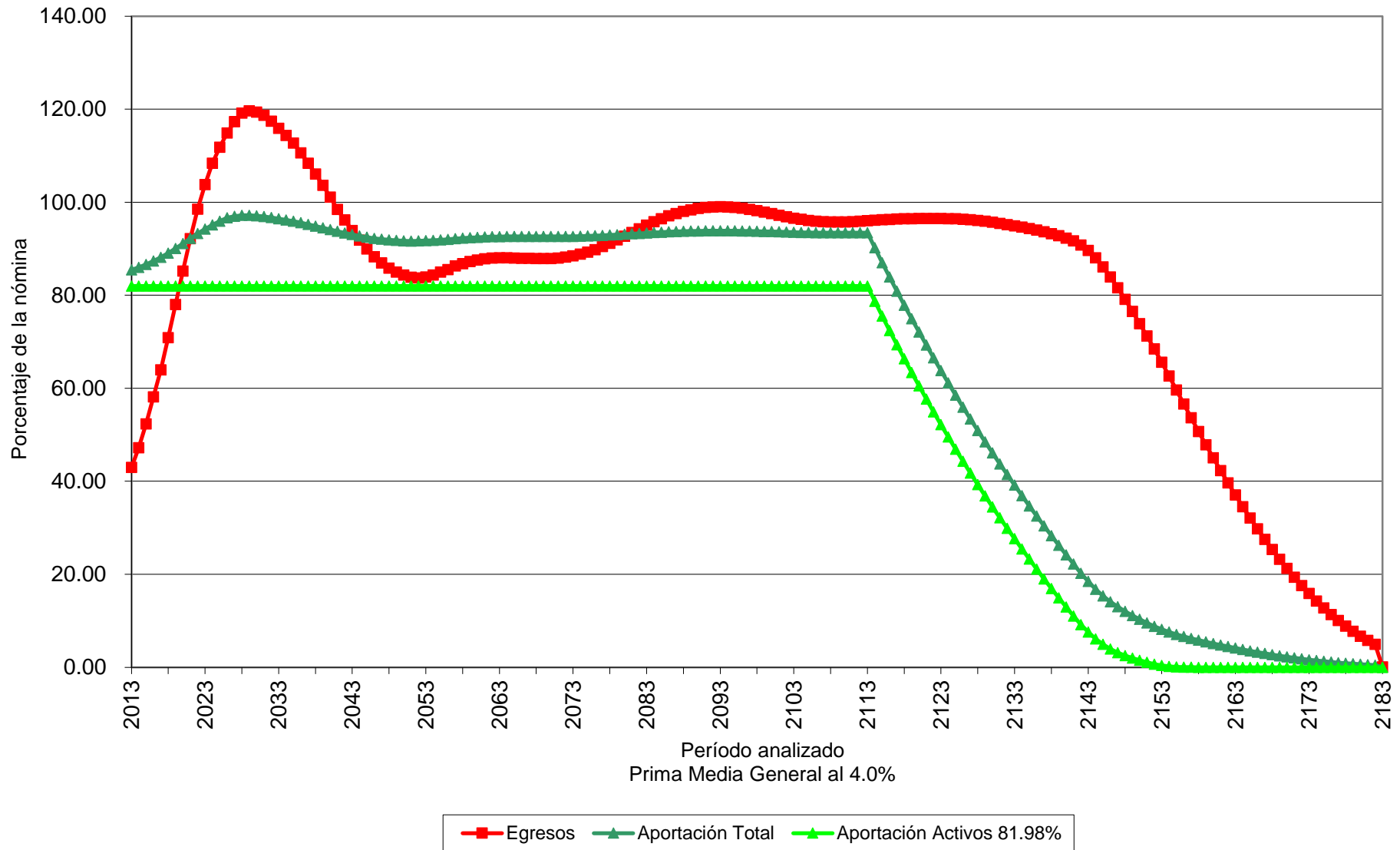
Nota

Debido a que se requieren diferentes primas, se determinó el o los montos expresados en la sección de Valor Presente de Aportaciones Futuras.

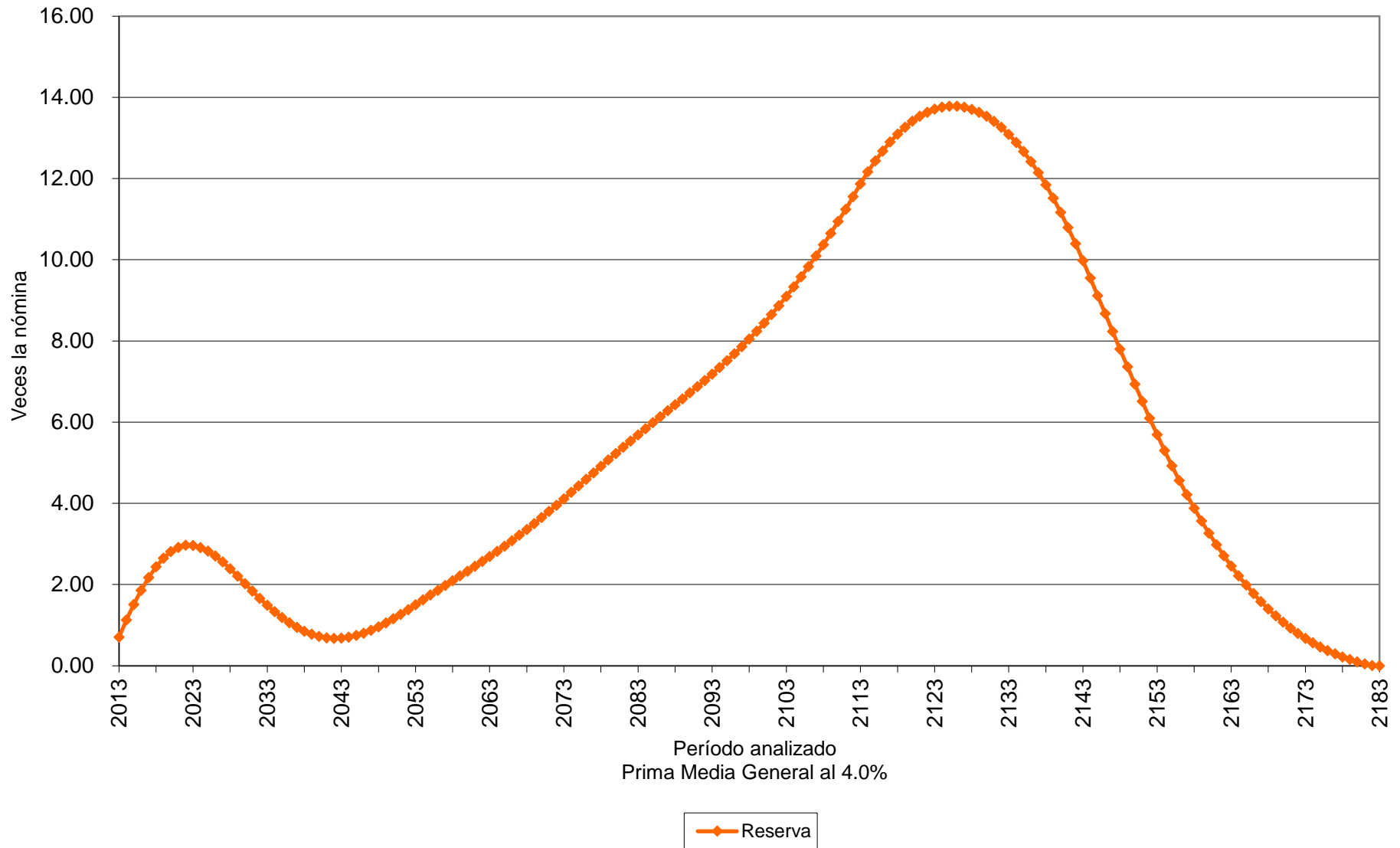
Gráfica 6a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal del Magisterio



Gráfica 6b
Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal del Magisterio



Cuadro 7a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

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	12,669,012,007.68	7,861,410,915.03	20,530,422,922.70	5,357,261,379.36	24,556,336,220.89	50,444,020,522.95
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	75,961,423.83	79,154,675.14	155,116,098.97	211,972,822.70	296,790,487.87	663,879,409.54
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	112,172,772.15	185,286,826.98	297,459,599.13	19,567,379.93	1,358,040,129.29	1,675,067,108.36
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 únicos	1,767,685,222.44	1,264,455,427.32	3,032,140,649.76	696,490,884.69	4,743,369,224.75	8,472,000,759.20
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Subtotal	14,624,831,426.10	9,390,307,844.46	24,015,139,270.56	6,285,292,466.68	30,954,536,062.81	61,254,967,800.05
Gastos de administración			189,051,021.44		753,610,879.36	942,661,900.80
Costo de Servicio Médico			1,468,809,903.46	391,216,110.74	1,834,780,257.83	3,694,806,272.03
Total			25,673,000,195.46	6,676,508,577.41	33,542,927,200.00	65,892,435,972.88
Reserva			1,286,198,760.21			1,286,198,760.21
Aportaciones de pensionados			3,043,286,416.54	733,953,208.91	3,899,754,177.07	7,676,993,802.51
Valor presente de Sueldos Futuros			18,905,102,144.24		75,361,087,936.17	94,266,190,080.41
Aportación en porcentaje de la nómina activos			112.90 %	31.43 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					39.33 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						60.39 %

Cuadro 7b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

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 de Liquidez
Aportación de activos	Nota	144.33	Nota	60.39	57.83
Aportación de pensionados	Nota	Nota	Nota	Nota	Nota
Activo actuarial					
Reserva	1,286,198,760.21	1,286,198,760.21	1,286,198,760.21	1,286,198,760.21	1,286,198,760.21
Aportaciones futuras del personal activo					
a).- provenientes de la generación actual	5,262,544,384.38	27,286,070,387.22	5,262,544,384.38	11,417,170,469.56	10,933,539,370.79
b).- provenientes de las nuevas generaciones	0.00	0.00	24,650,437,412.26	45,512,072,940.61	43,584,182,496.80
Aportaciones futuras por pensionados					
a).- en curso de pago	733,953,208.91	733,953,208.91	733,953,208.91	733,953,208.91	733,953,208.91
b).- provenientes de la generación actual	3,043,286,416.54	3,043,286,416.54	3,043,286,416.54	3,043,286,416.54	3,043,286,416.54
c).- provenientes de las nuevas generaciones	0.00	0.00	3,899,754,177.07	3,899,754,177.07	3,899,754,177.07
<i>Total activo</i>	10,325,982,770.04	32,349,508,772.88	38,876,174,359.36	65,892,435,972.88	63,480,914,430.31
Pasivo actuarial					
Valor presente de obligaciones					
a).- Personal pensionado en curso de pago	6,676,508,577.41	6,676,508,577.41	6,676,508,577.41	6,676,508,577.41	6,676,508,577.41
b).- Personal de la generación actual	25,673,000,195.46	25,673,000,195.46	25,673,000,195.46	25,673,000,195.46	25,673,000,195.46
c).- Personal de las nuevas generaciones	0.00	0.00	33,542,927,200.00	33,542,927,200.00	33,542,927,200.00
<i>Total pasivo</i>	32,349,508,772.88	32,349,508,772.88	65,892,435,972.88	65,892,435,972.88	65,892,435,972.88
<i>(Déficit)/superávit actuarial</i>	(22,023,526,002.84)	0.00	(27,016,261,613.53)	0.00	(2,411,521,542.57)

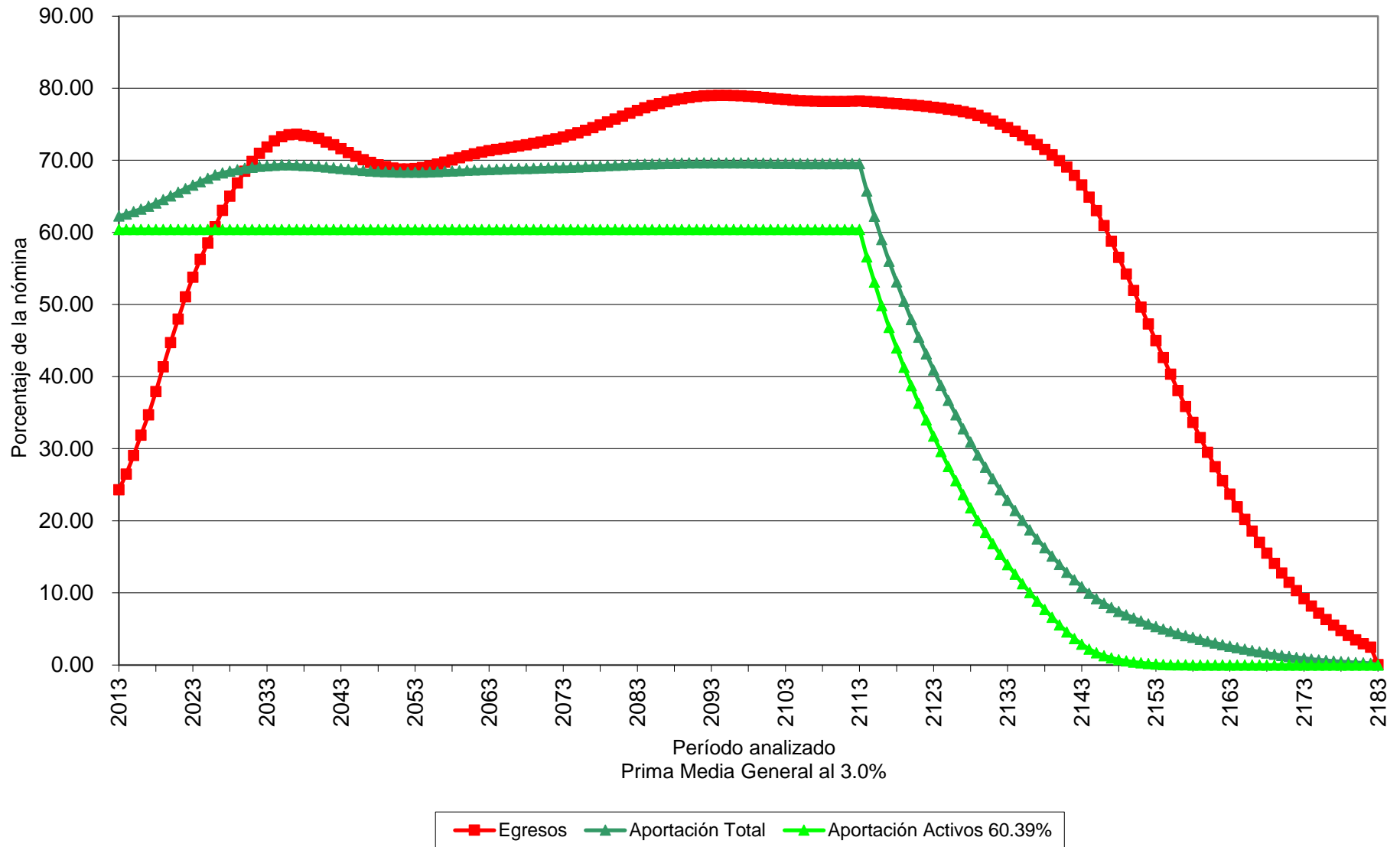
Nota

Debido a que se requieren diferentes primas, se determinó el o los montos expresados en la sección de Valor Presente de Aportaciones Futuras.

Gráfica 7a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

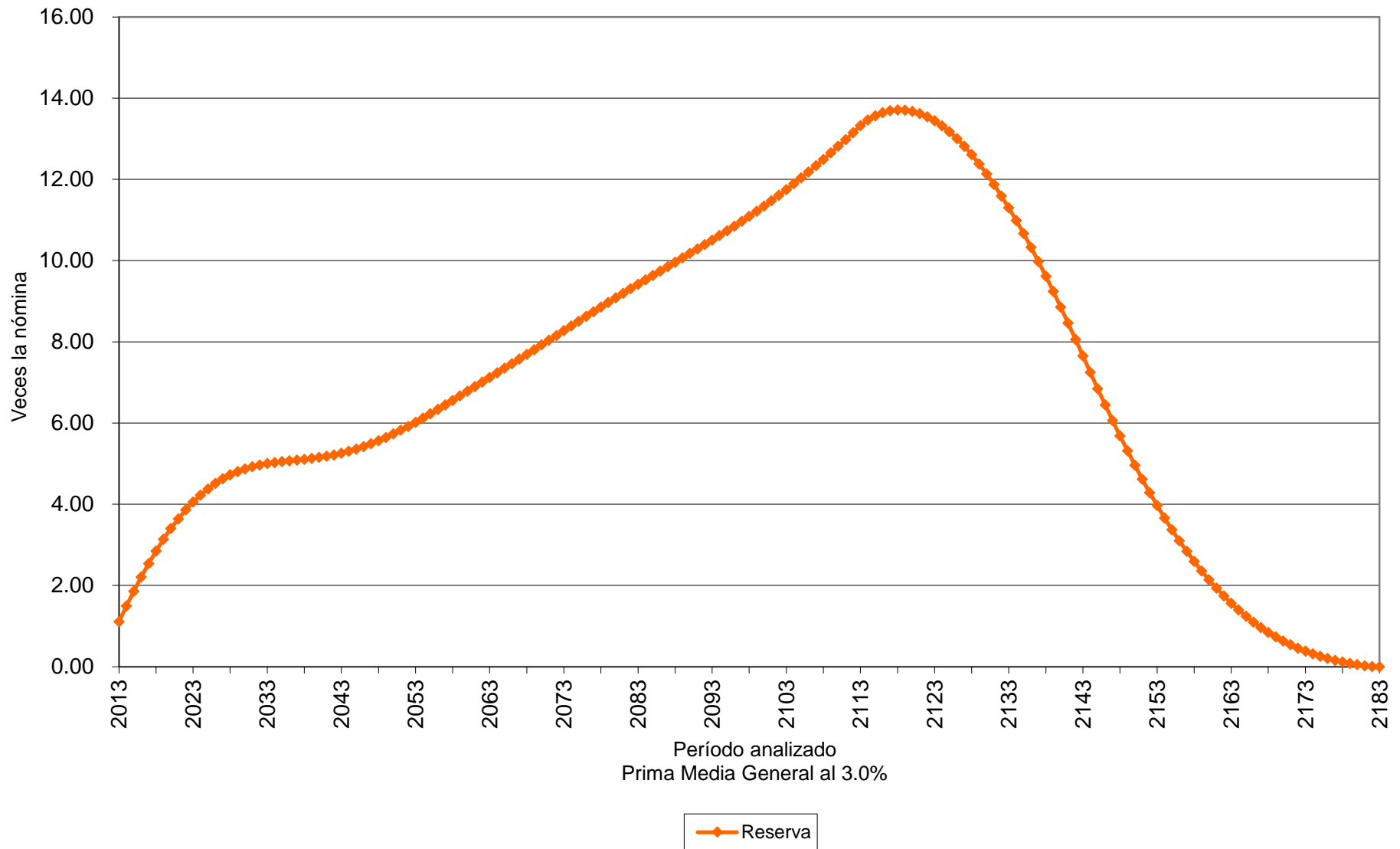
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Total



Gráfica 7b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Cuadro 8a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 4.00%

	Activo			Pensionado	Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía						
a).- Titular	10,332,163,253.93	5,918,535,790.13	16,250,699,044.05	4,756,665,442.83	12,140,731,299.73	33,148,095,786.61
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	64,493,414.85	64,135,604.51	128,629,019.36	192,445,827.89	162,520,083.82	483,594,931.07
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	95,118,371.21	153,325,886.68	248,444,257.89	17,677,920.88	794,941,136.96	1,061,063,315.73
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 únicos	1,365,353,630.79	929,278,838.19	2,294,632,468.98	583,891,633.41	2,410,465,832.17	5,288,989,934.56
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Subtotal	11,857,128,670.78	7,065,276,119.51	18,922,404,790.29	5,550,680,825.01	15,508,658,352.68	39,981,743,967.97
Gastos de administración			175,394,941.99		495,348,540.03	670,743,482.02
Costo de Servicio Médico			1,163,944,062.49	347,675,243.41	916,873,202.84	2,428,492,508.75
Total			20,261,743,794.77	5,898,356,068.42	16,920,880,095.55	43,080,979,958.74
Reserva			1,286,198,760.21			1,286,198,760.21
Aportaciones de pensionados			2,399,975,794.07	645,219,271.83	1,948,577,663.17	4,993,772,729.06
Valor presente de Sueldos Futuros			17,539,494,199.22		49,534,854,002.54	67,074,348,201.75
Aportación en porcentaje de la nómina activos			94.50 %	29.95 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					30.23 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						54.87 %

Cuadro 8b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2012

Tasa de Rendimiento del 4.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación actual	Prima Media General	Aportación actual	Prima Media General	Prima Optima de Liquidez
Aportación de activos	Nota	124.45	Nota	54.87	53.82
Aportación de pensionados	Nota	Nota	Nota	Nota	Nota
Activo actuarial					
Reserva	1,286,198,760.21	1,286,198,760.21	1,286,198,760.21	1,286,198,760.21	1,286,198,760.21
Aportaciones futuras del personal activo					
a).- provenientes de la generación actual	4,845,838,232.50	21,828,706,037.08	4,845,838,232.50	9,623,217,994.37	9,439,977,984.13
b).- provenientes de las nuevas generaciones	0.00	0.00	16,132,961,748.46	27,177,790,475.10	26,660,285,976.31
Aportaciones futuras por pensionados					
a).- en curso de pago	645,219,271.83	645,219,271.83	645,219,271.83	645,219,271.83	645,219,271.83
b).- provenientes de la generación actual	2,399,975,794.07	2,399,975,794.07	2,399,975,794.07	2,399,975,794.07	2,399,975,794.07
c).- provenientes de las nuevas generaciones	0.00	0.00	1,948,577,663.17	1,948,577,663.17	1,948,577,663.17
<i>Total activo</i>	9,177,232,058.61	26,160,099,863.19	27,258,771,470.24	43,080,979,958.74	42,380,235,449.72
Pasivo actuarial					
Valor presente de obligaciones					
a).- Personal pensionado en curso de pago	5,898,356,068.42	5,898,356,068.42	5,898,356,068.42	5,898,356,068.42	5,898,356,068.42
b).- Personal de la generación actual	20,261,743,794.77	20,261,743,794.77	20,261,743,794.77	20,261,743,794.77	20,261,743,794.77
c).- Personal de las nuevas generaciones	0.00	0.00	16,920,880,095.55	16,920,880,095.55	16,920,880,095.55
<i>Total pasivo</i>	26,160,099,863.19	26,160,099,863.19	43,080,979,958.74	43,080,979,958.74	43,080,979,958.74
<i>(Déficit)/superávit actuarial</i>	(16,982,867,804.58)	0.00	(15,822,208,488.50)	0.00	(700,744,509.02)

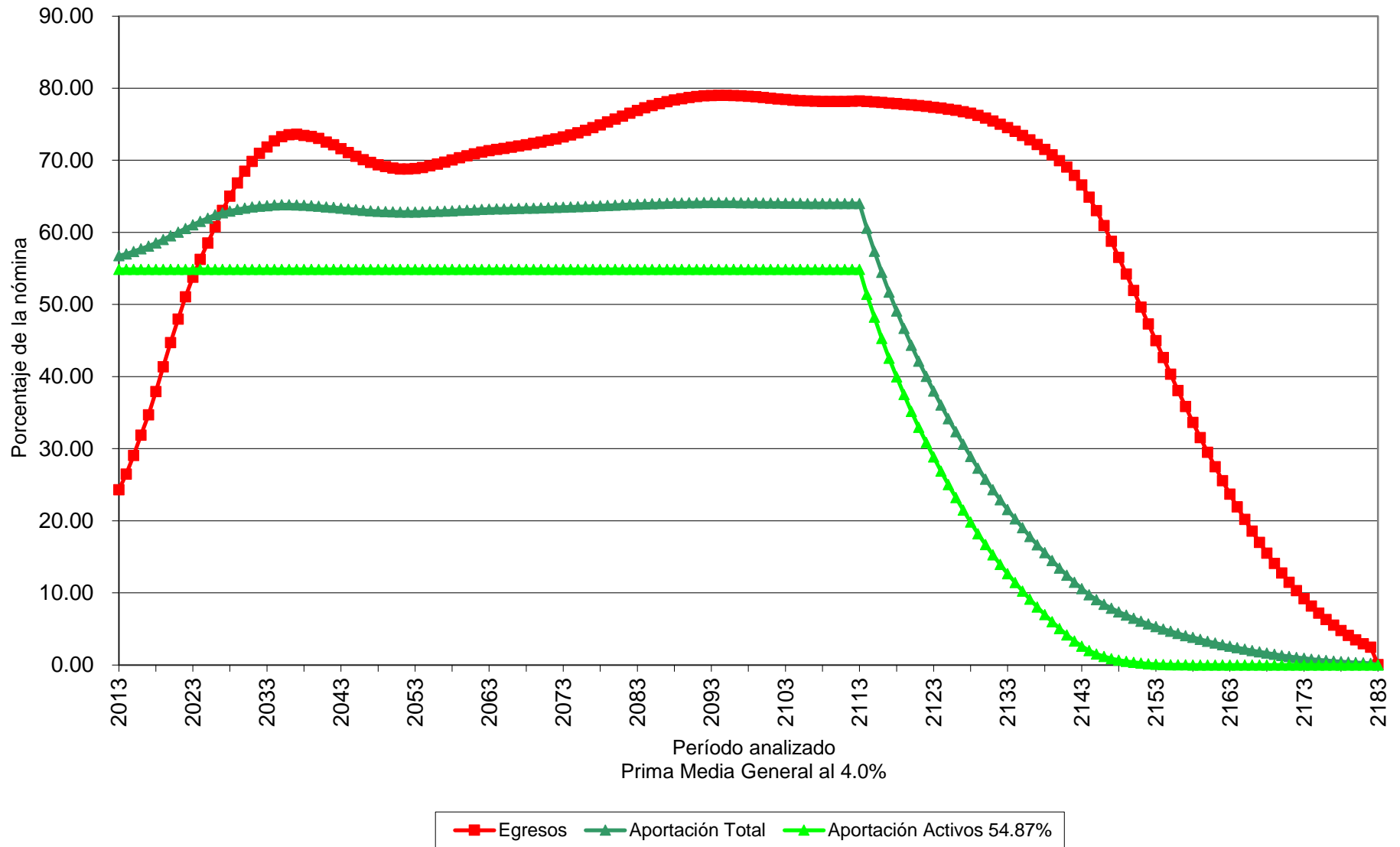
Nota

Debido a que se requieren diferentes primas, se determinó el o los montos expresados en la sección de Valor Presente de Aportaciones Futuras.

Gráfica 8a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

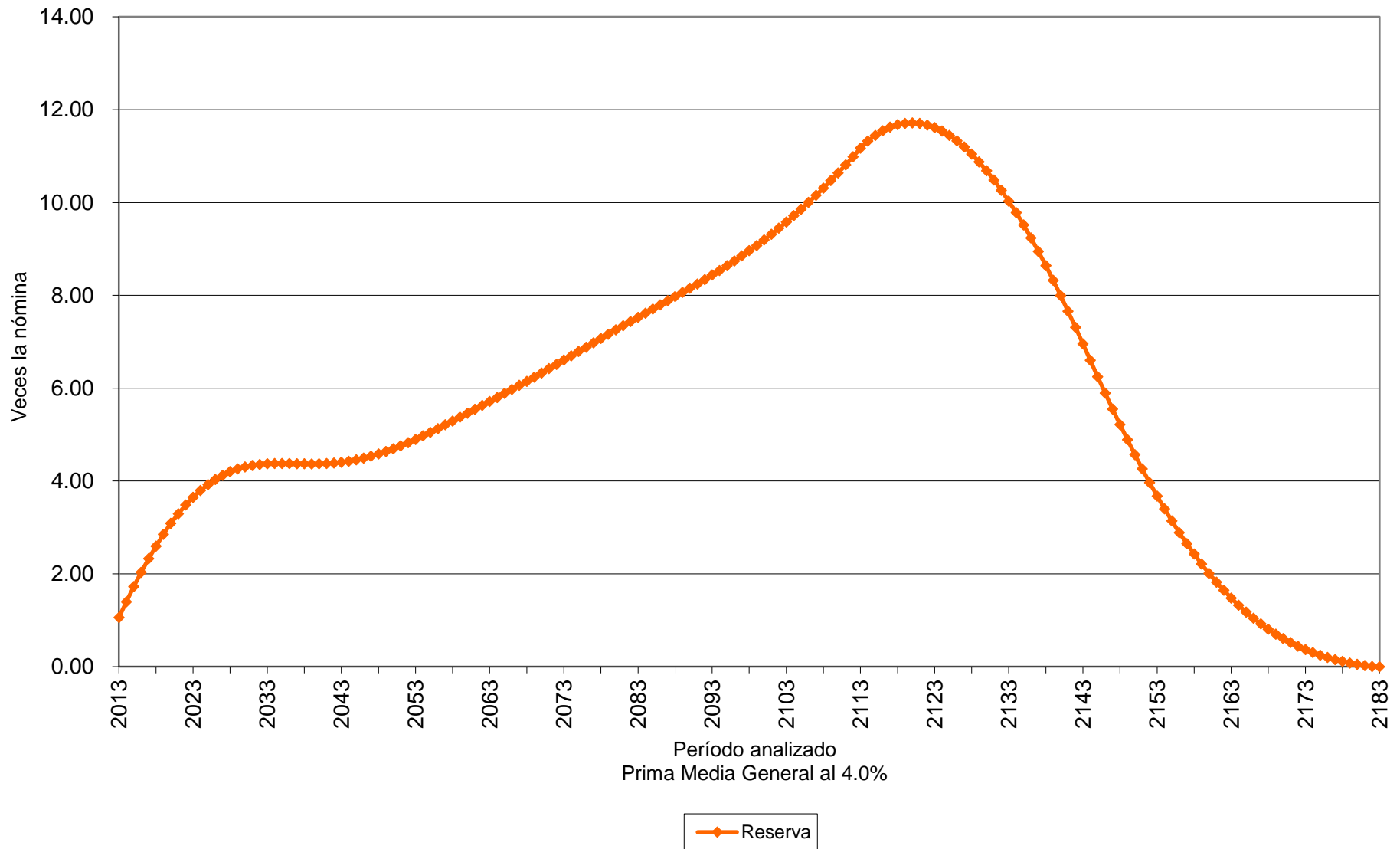
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 8b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S. C.

consultoría actuarial

vi) PRIMAS ÓPTIMAS DE LIQUIDEZ.

El siguiente es un resumen de los resultados obtenidos de las proyecciones actuariales mediante otro método actuarial:

El método de Primas Óptimas de Liquidez utiliza prácticamente toda la información contenida en los formatos. Sin embargo, solo se muestra un resumen de los resultados financiero-actuariales obtenidos mediante este método.

Las gráficas muestran el comportamiento futuro de los ingresos y egresos del fondo. Asimismo, muestran el comportamiento de las reservas técnicas futuras que se generarían con algunas de las aportaciones resultantes del método de Primas Óptimas de Liquidez:

Personal	Escenario	Aportación	Año de Descapitalización	Período	Gráficas
Base	3.00%	Especificada	2033	2013-2113	9a, 9b
Base	3.00%	54.25%		2013-2113	10a, 10b
Base	3.00%	22.64% Δ2.00% 59.85%		2013 2014-2031 2032-2113	11a, 11b
Base	4.00%	Especificada	2034	2013-2113	12a, 12b
Base	4.00%	48.89%		2013-2113	13a, 13b
Base	4.00%	22.64% Δ2.00% 55.24%		2013 2014-2029 2030-2113	14a, 14b

Nota: Las primas anteriores son adicionales a las aportaciones de los pensionados.

Cabe señalar que las gráficas que tienen el subíndice **a** representan el comportamiento de los ingresos y egresos, mientras que el subíndice **b** representa el comportamiento de las reservas.

Δ Representa el porcentaje de incremento anual durante el período señalado.

Para poder interpretar las gráficas, es necesario definir lo siguiente:

- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que el Fondo de Pensiones del Estado tendría por el pago de las pensiones y prestaciones contingentes derivados de sus contratos colectivos de trabajo.

Valuaciones Actuariales

del Norte, S. C.
consultoría actuarial

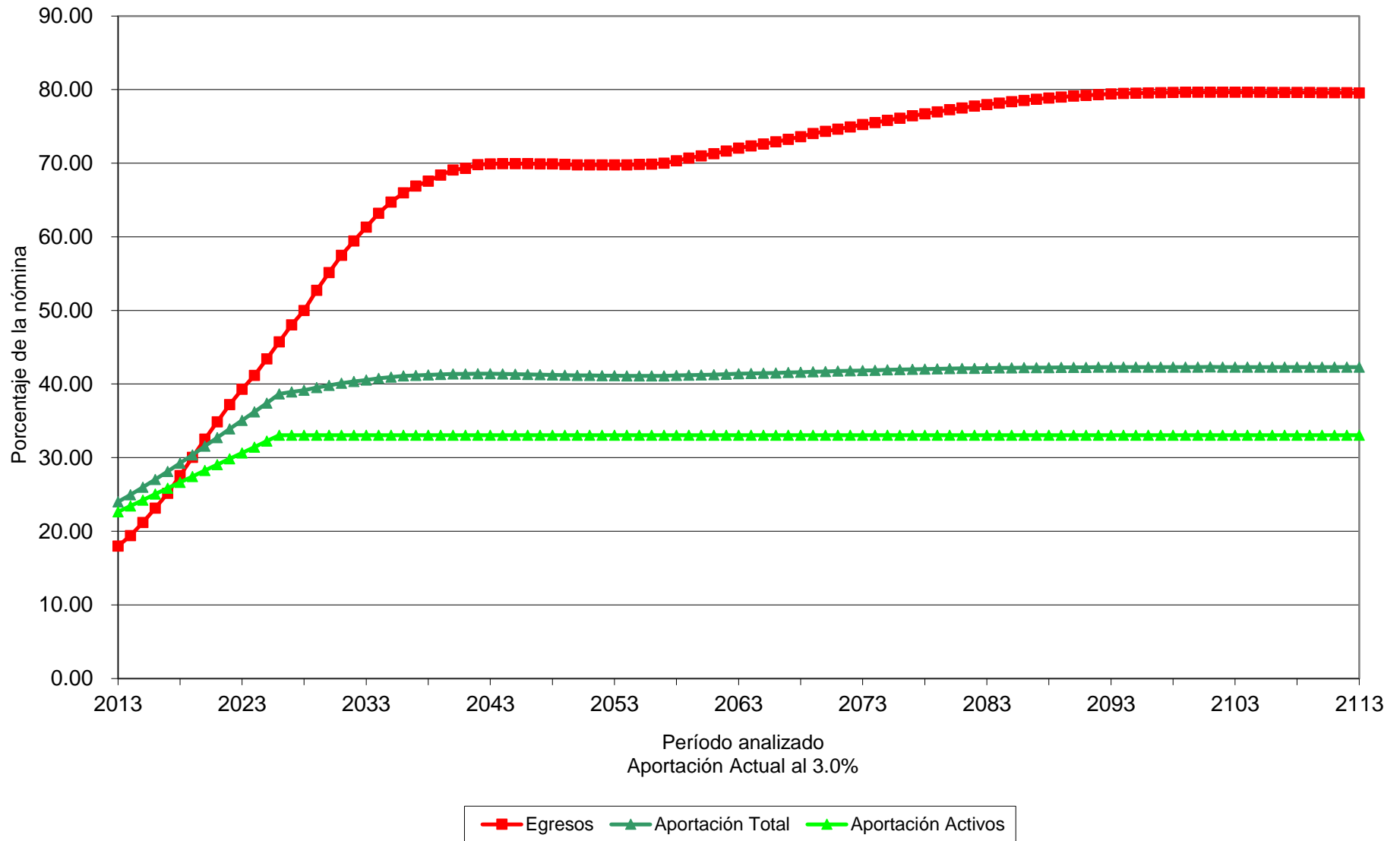
- **Aportaciones** (línea verde), representan las cuotas y aportaciones que ingresan al fondo de pensiones.
- **Reserva**, es el saldo estimado que tendría el fondo resultante de la diferencia entre los egresos y los ingresos al fondo de pensiones.

Dado lo anterior para obtener el monto en pesos, es necesario multiplicar el porcentaje de los gastos, ingresos o saldo que se muestra en la gráfica por la nómina vigente en el momento deseado.

Gráfica 9a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

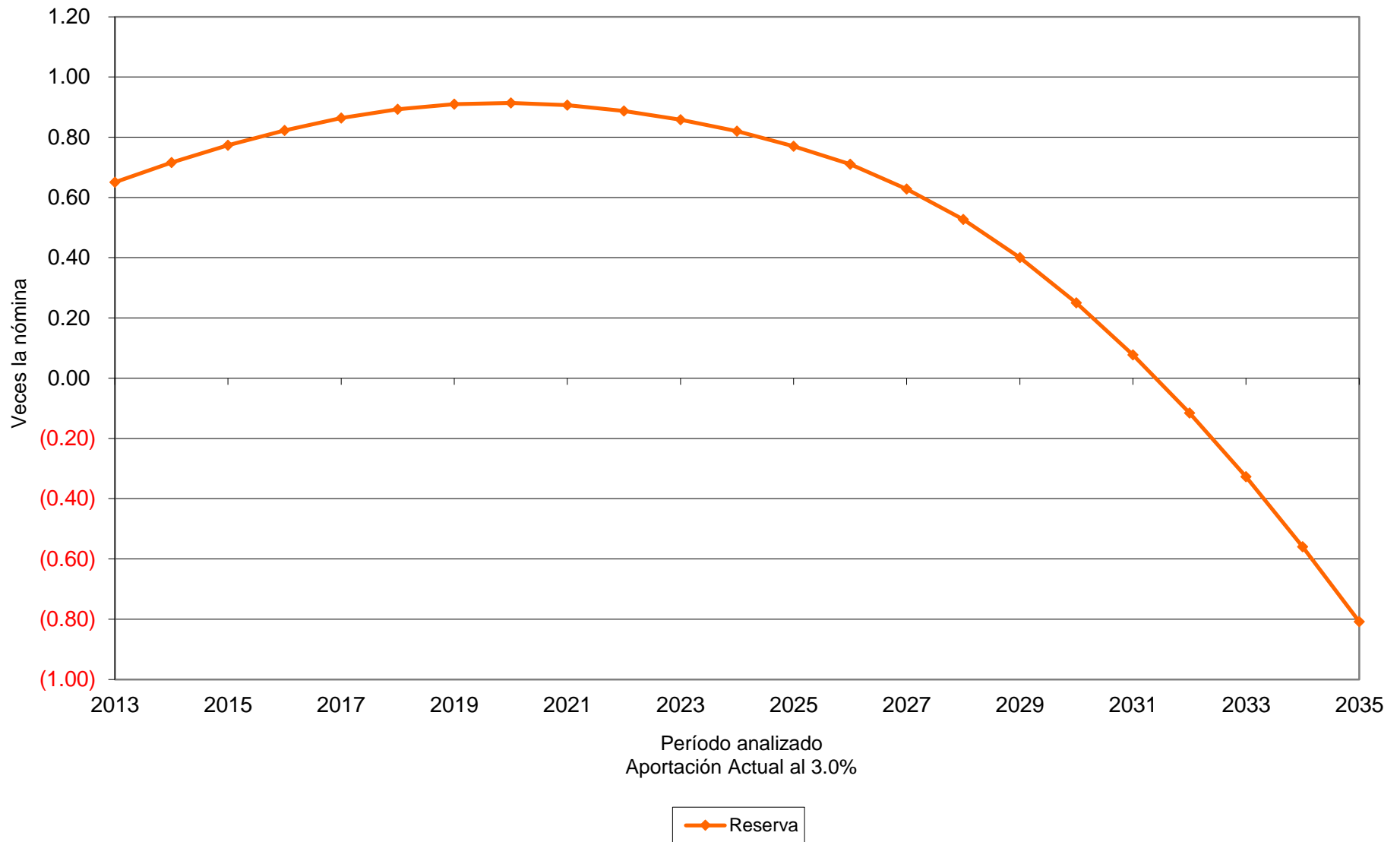
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Burócrata de Base



Gráfica 9b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

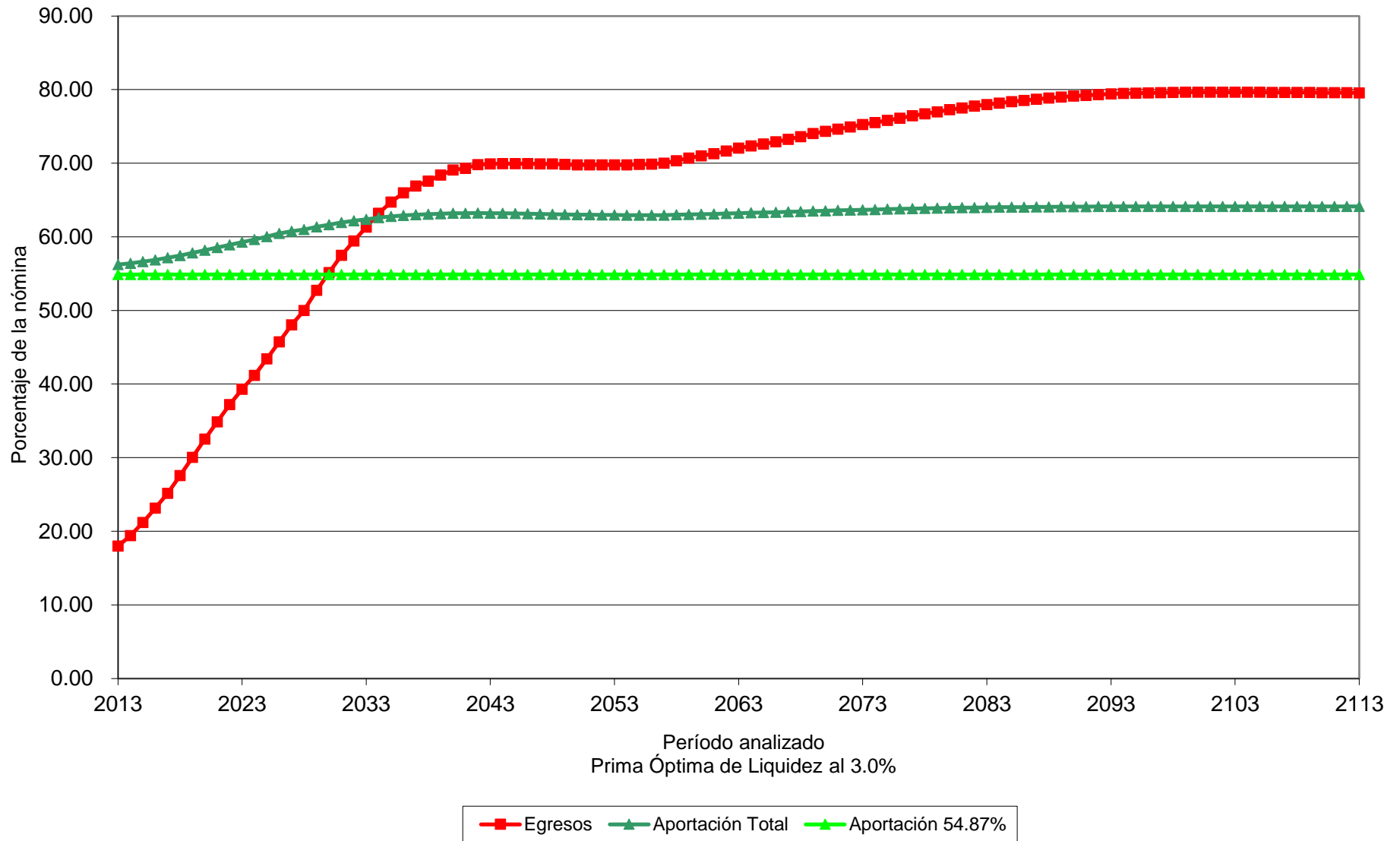
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Burócrata de Base



Gráfica 10a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

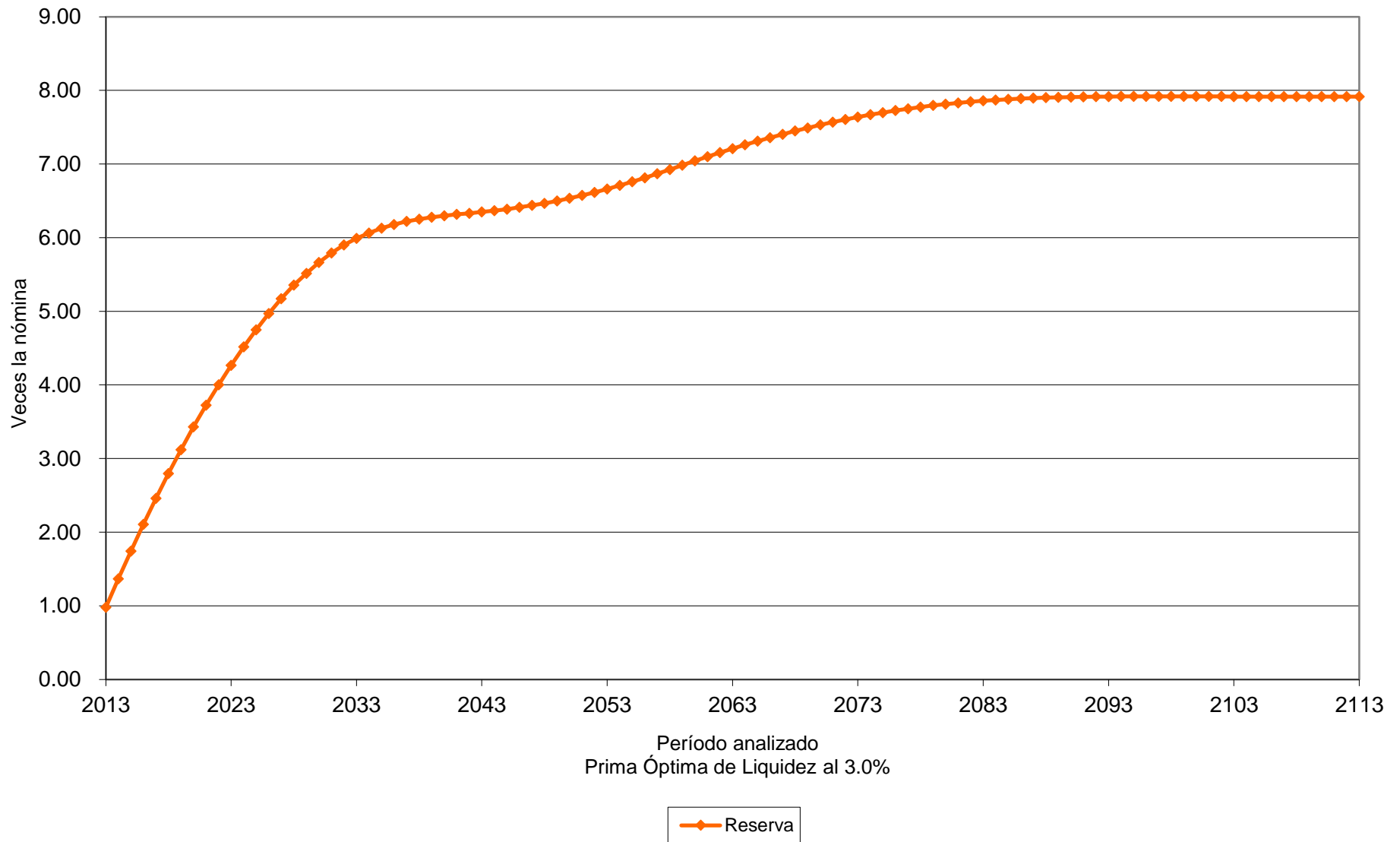
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Burócrata de Base



Gráfica 10b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

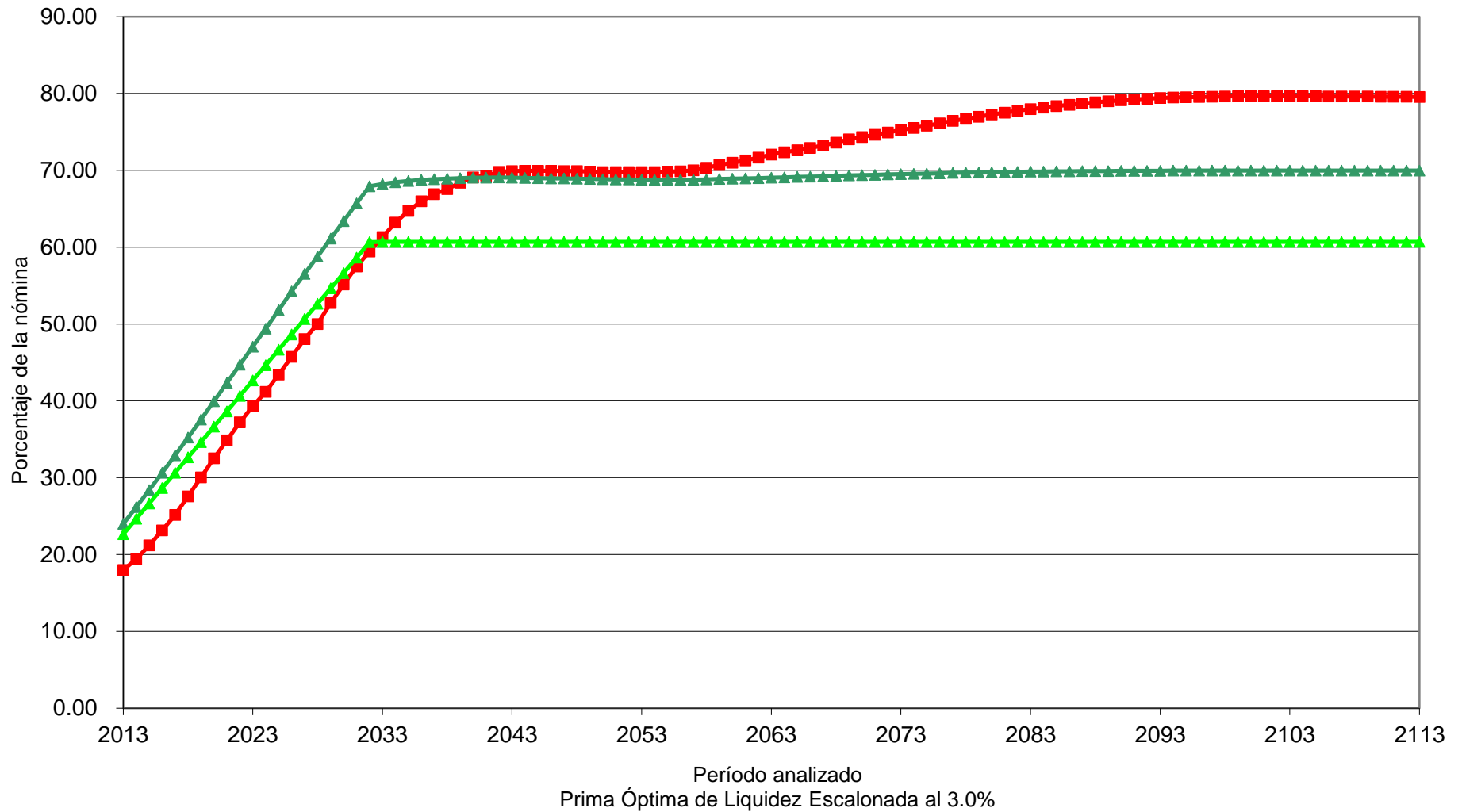
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Burócrata de Base



Gráfica 11a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Burócrata de Base

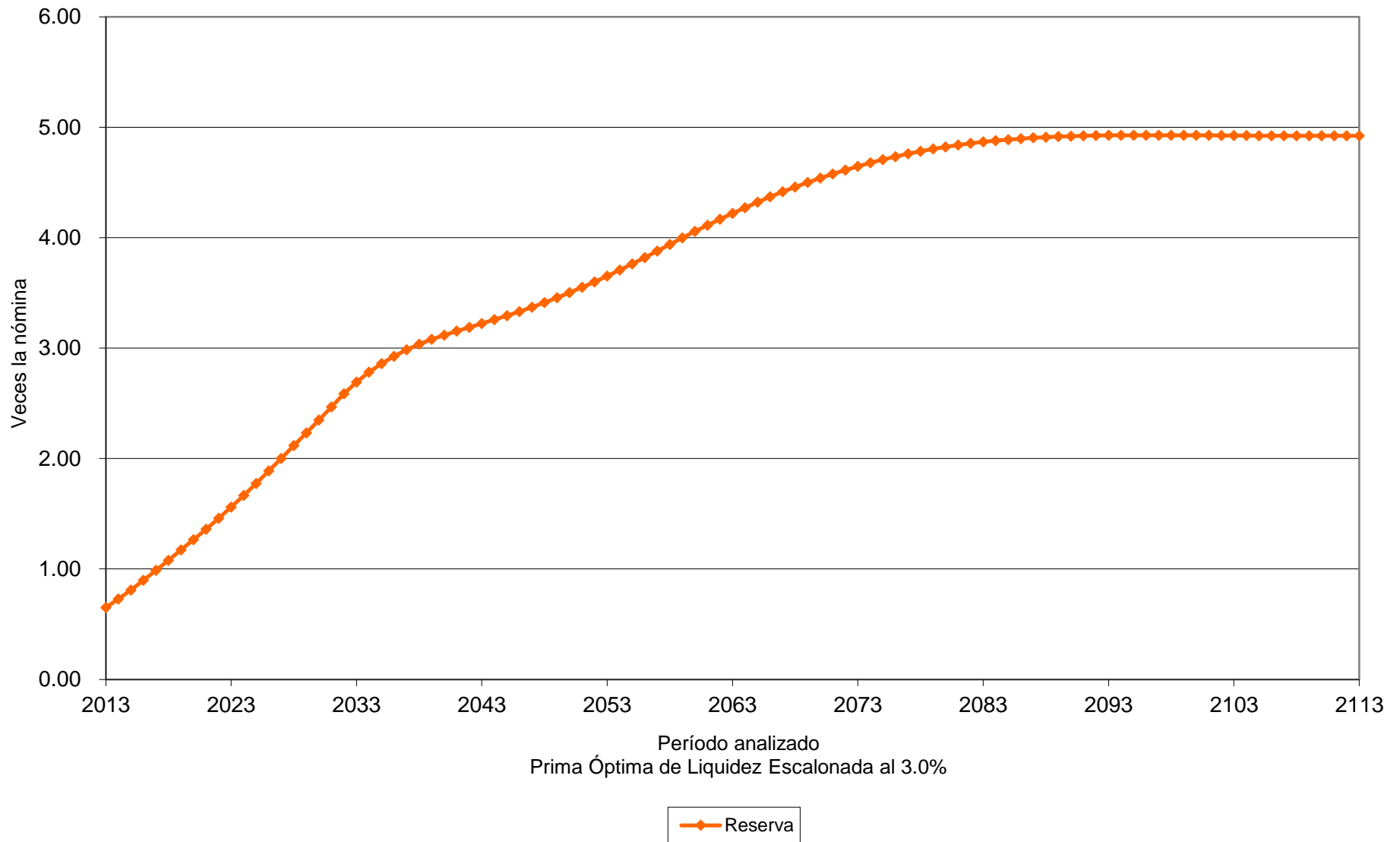


■ Egresos	▲ Aportación Total	▲ Aportación Activos 22.64% (2013), Δ 2.00% (2014-2032), 60.70% (2033-2113)
--	---	--

Gráfica 11b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

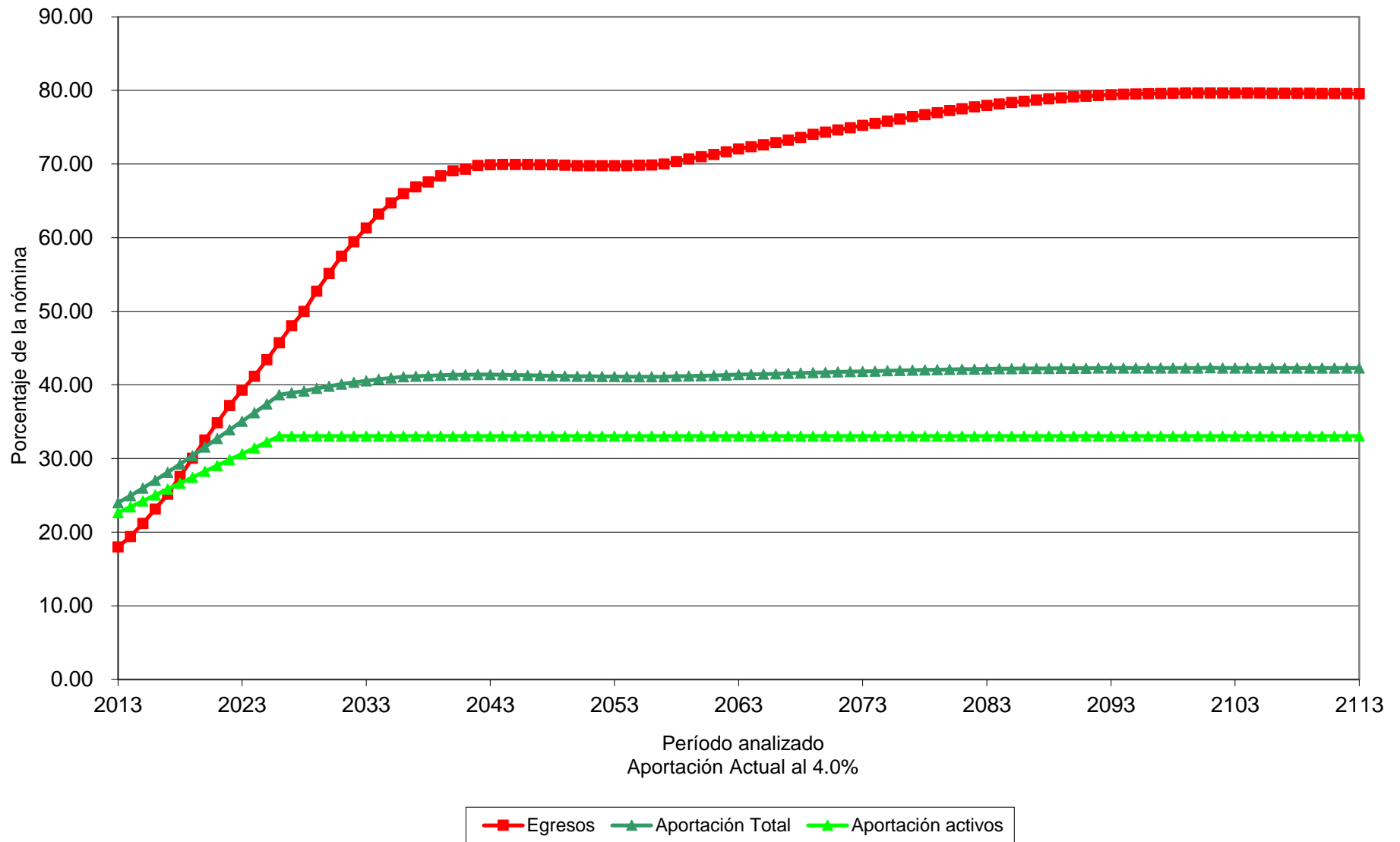
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Burócrata de Base



Gráfica 12a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

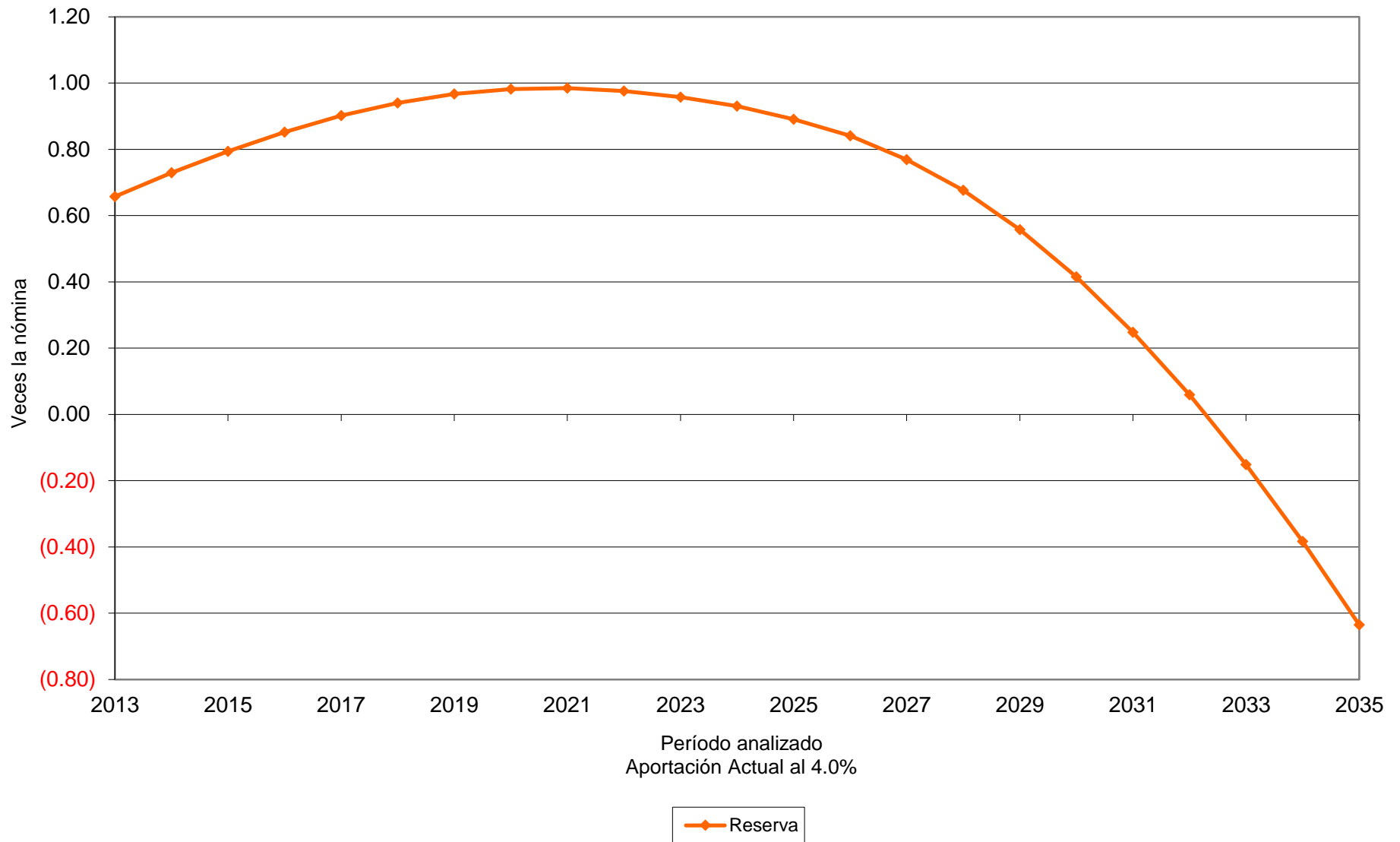
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Burócrata de Base



Gráfica 12b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

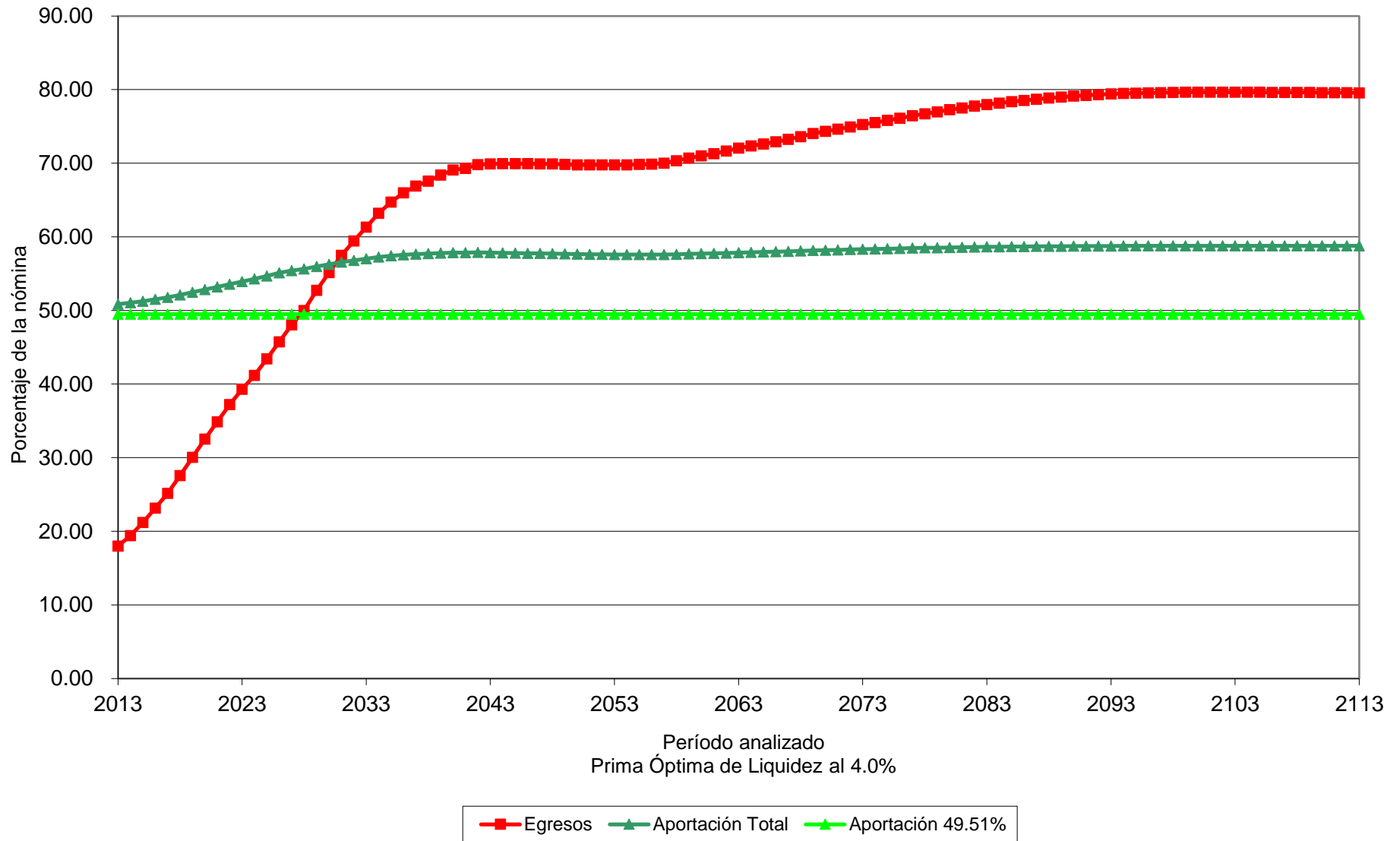
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Burócrata de Base



Gráfica 13a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

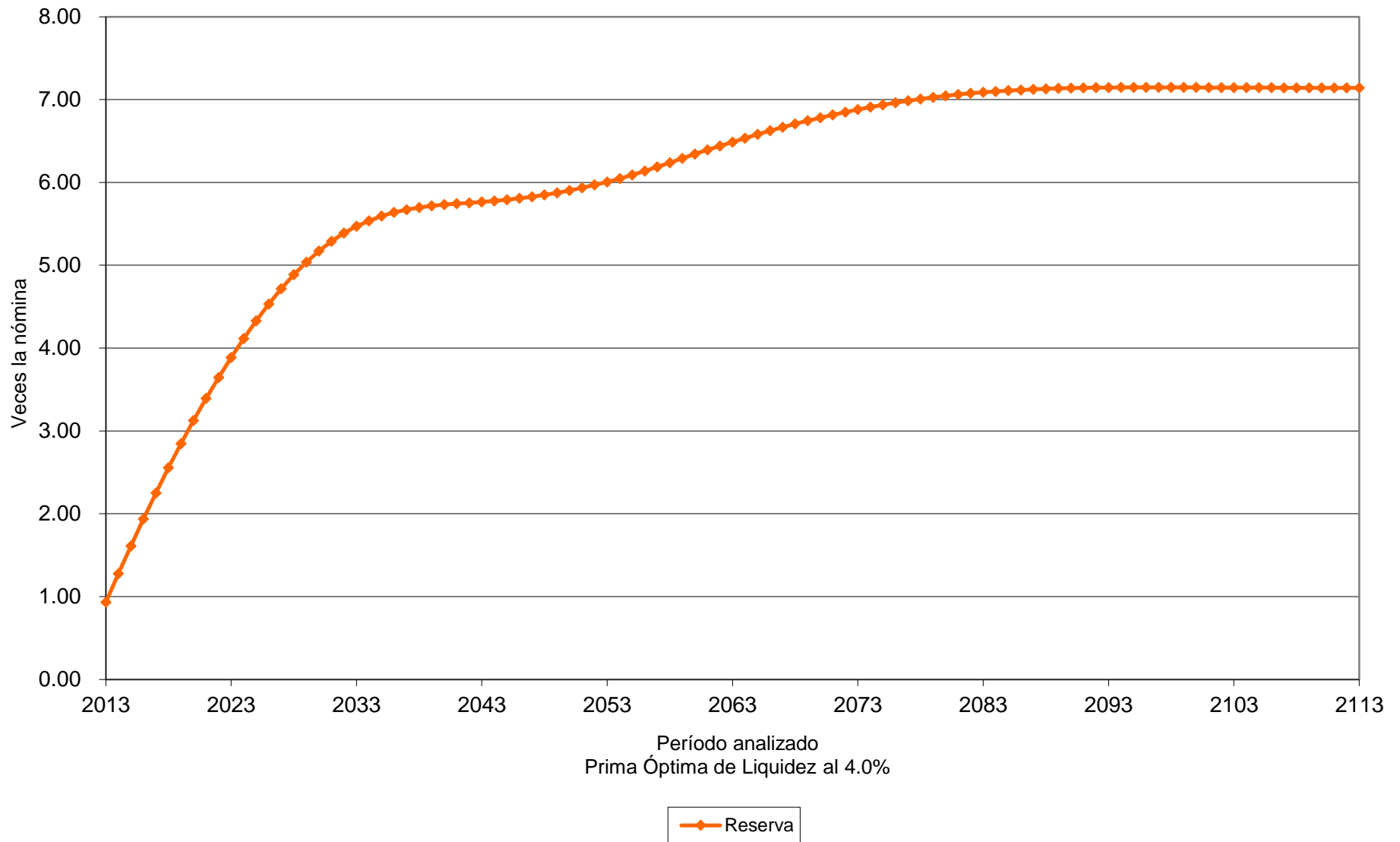
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata de Base



Gráfica 13b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

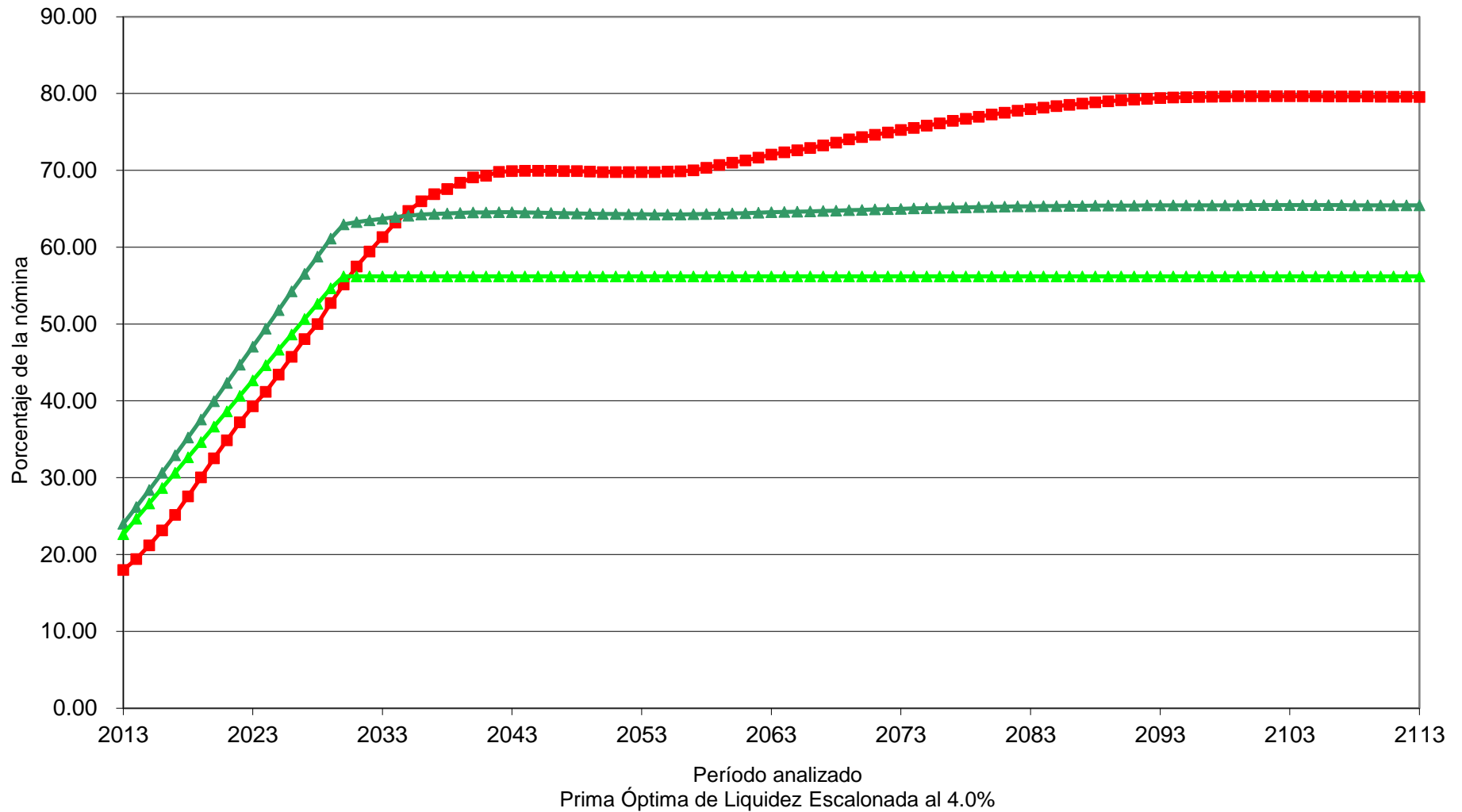
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Burócrata de Base



Gráfica 14a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Burócrata de Base

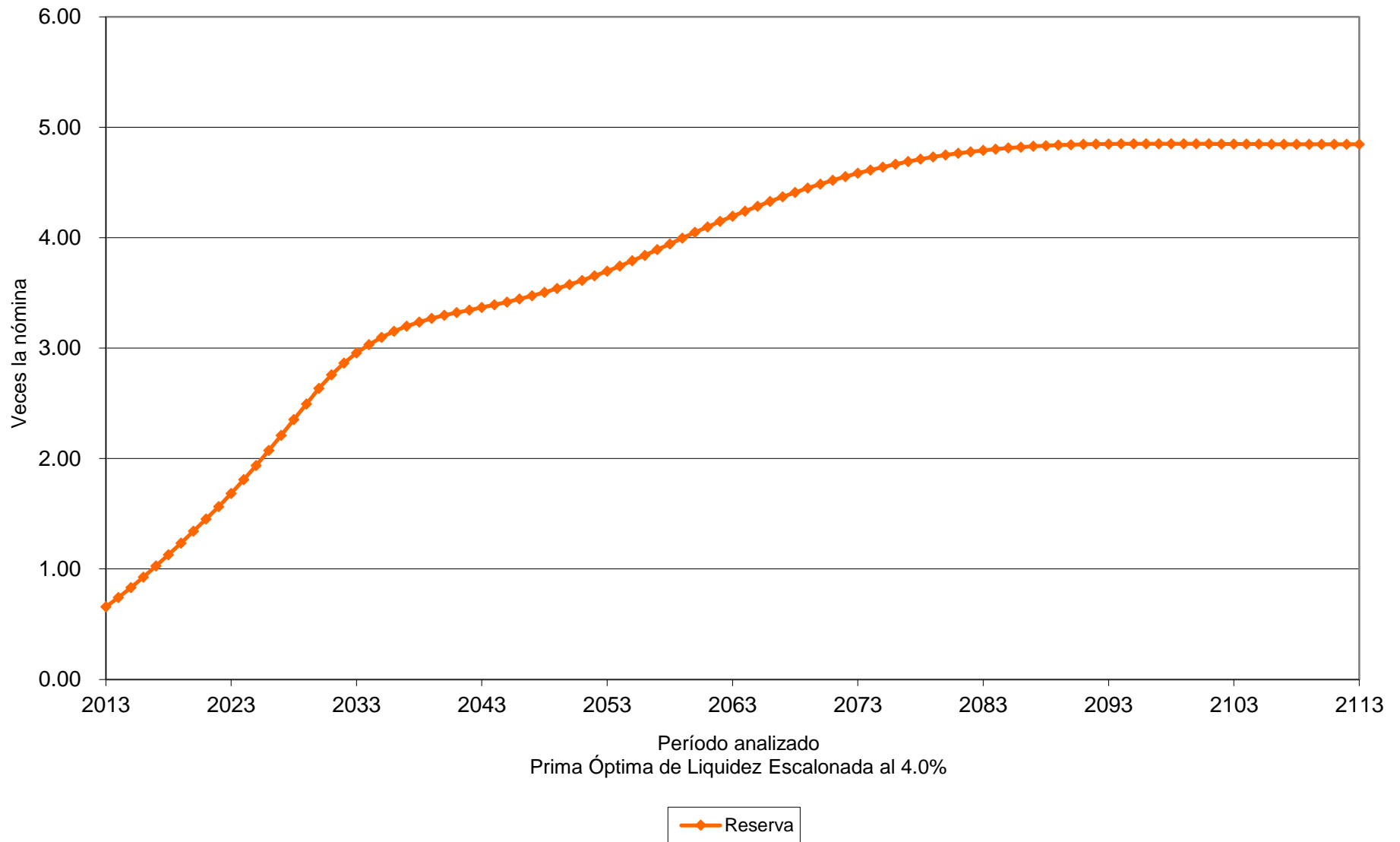


■ Egresos
 ▲ Aportación Total
 ▲ Aportación Activos 22.64% (2013), Δ2.00% (2014-2029), 56.19% (2030-2113)

Gráfica 14b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Burócrata de Base



Valuaciones Actuariales

del Norte, S. C.
consultoría actuarial

Personal	Escenario	Aportación	Año de Descapitalización	Período	Gráficas
Confianza	3.00%	Especificada	2108	2013-2113	15a, 15b
Confianza	3.00%	34.36%		2013-2113	16a, 16b
Confianza	3.00%	22.64% Δ1.00% 35.83%		2013 2014-2026 2027-2113	17a, 17b
Confianza	4.00%	Especificada	Perenne	2013-2113	18a, 18b
Confianza	4.00%	29.26%		2013-2113	19a, 19b
Confianza	4.00%	22.64% Δ1.00% 29.99%		2013 2014-2020 2021-2113	20a, 20b

Nota: Las primas anteriores son adicionales a las aportaciones de los pensionados.

Cabe señalar que las gráficas que tienen el subíndice **a** representan el comportamiento de los ingresos y egresos, mientras que el subíndice **b** representa el comportamiento de las reservas.

Δ Representa el porcentaje de incremento anual durante el período señalado.

Para poder interpretar las gráficas, es necesario definir lo siguiente:

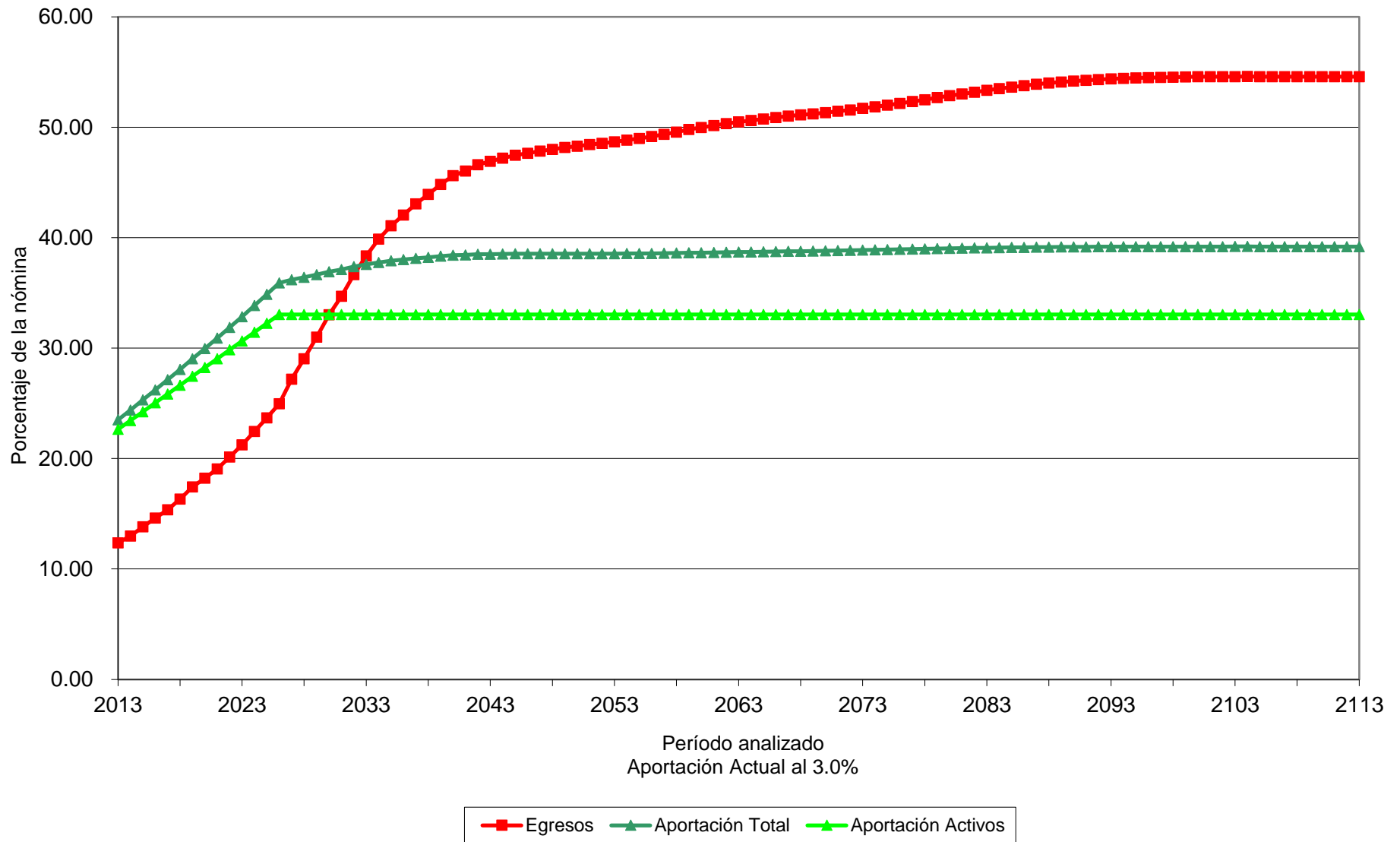
- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que el Fondo de Pensiones del Estado tendría por el pago de las pensiones y prestaciones contingentes derivados de sus contratos colectivos de trabajo.
- **Aportaciones** (línea verde), representan las cuotas y aportaciones que ingresan al fondo de pensiones.
- **Reserva**, es el saldo estimado que tendría el fondo resultante de la diferencia entre los egresos y los ingresos al fondo de pensiones.

Dado lo anterior para obtener el monto en pesos, es necesario multiplicar el porcentaje de los gastos, ingresos o saldo que se muestra en la gráfica por la nómina vigente en el momento deseado.

Gráfica 15a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

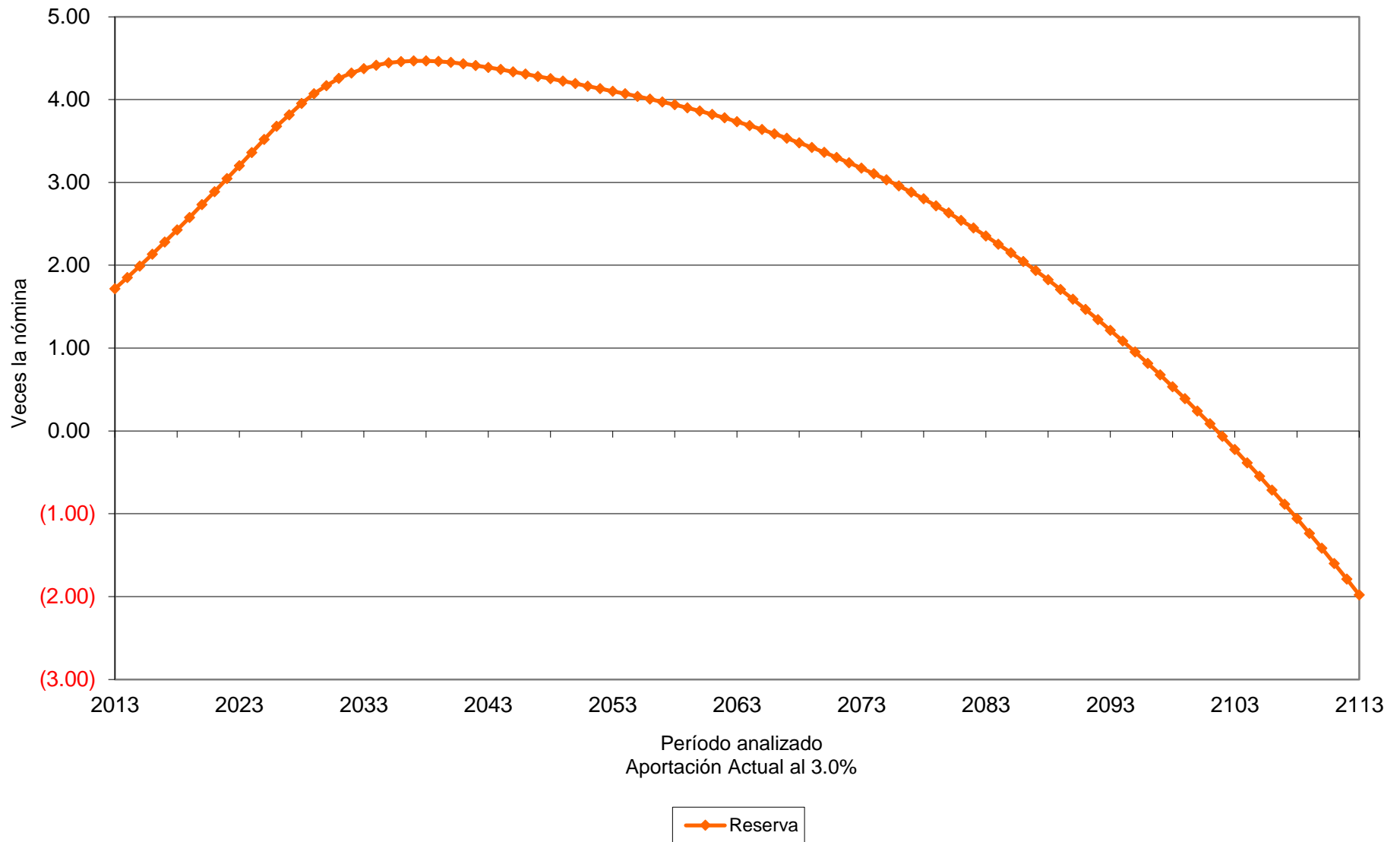
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Burócrata de Confianza



Gráfica 15b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

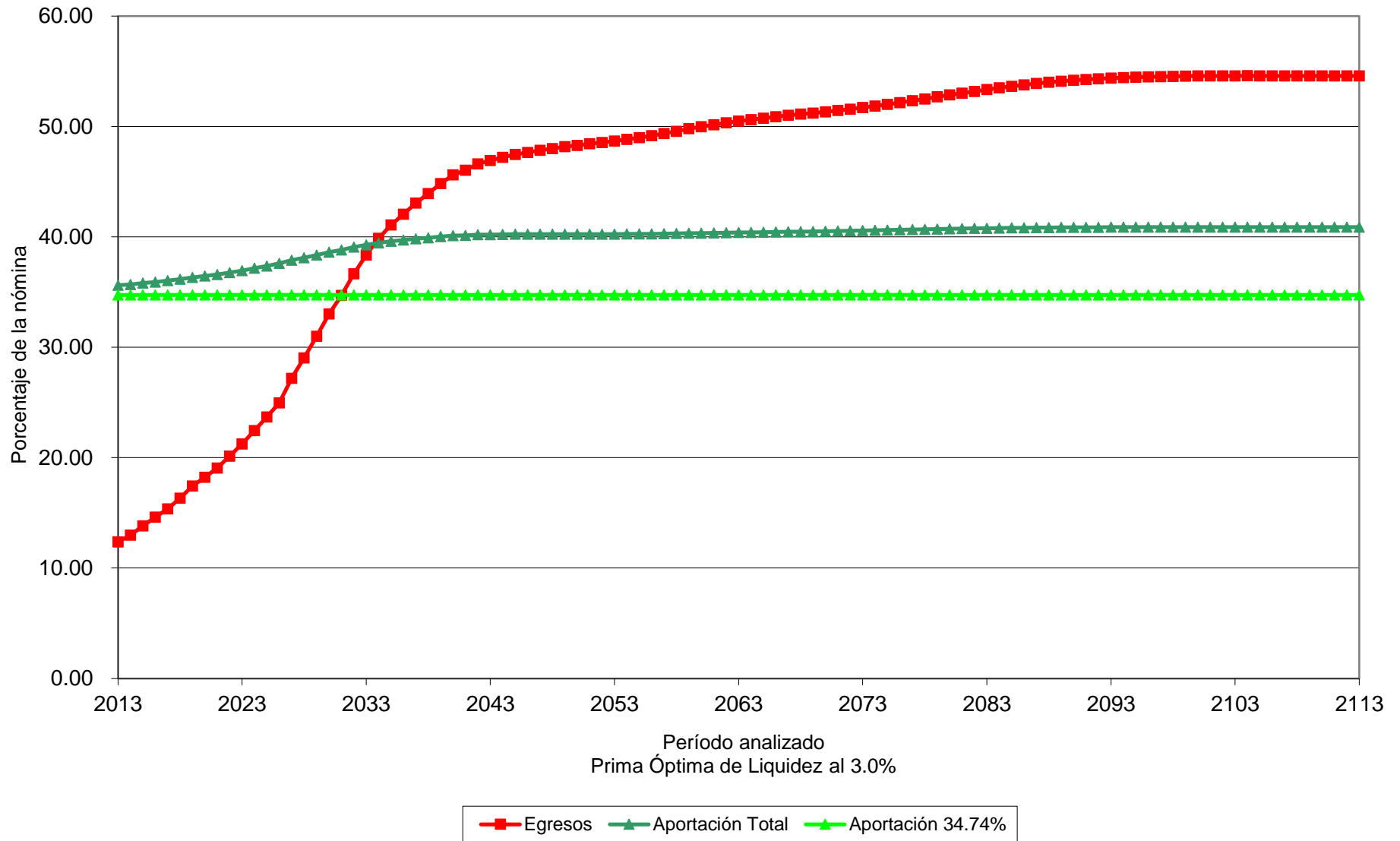
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Burócrata de Confianza



Gráfica 16a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

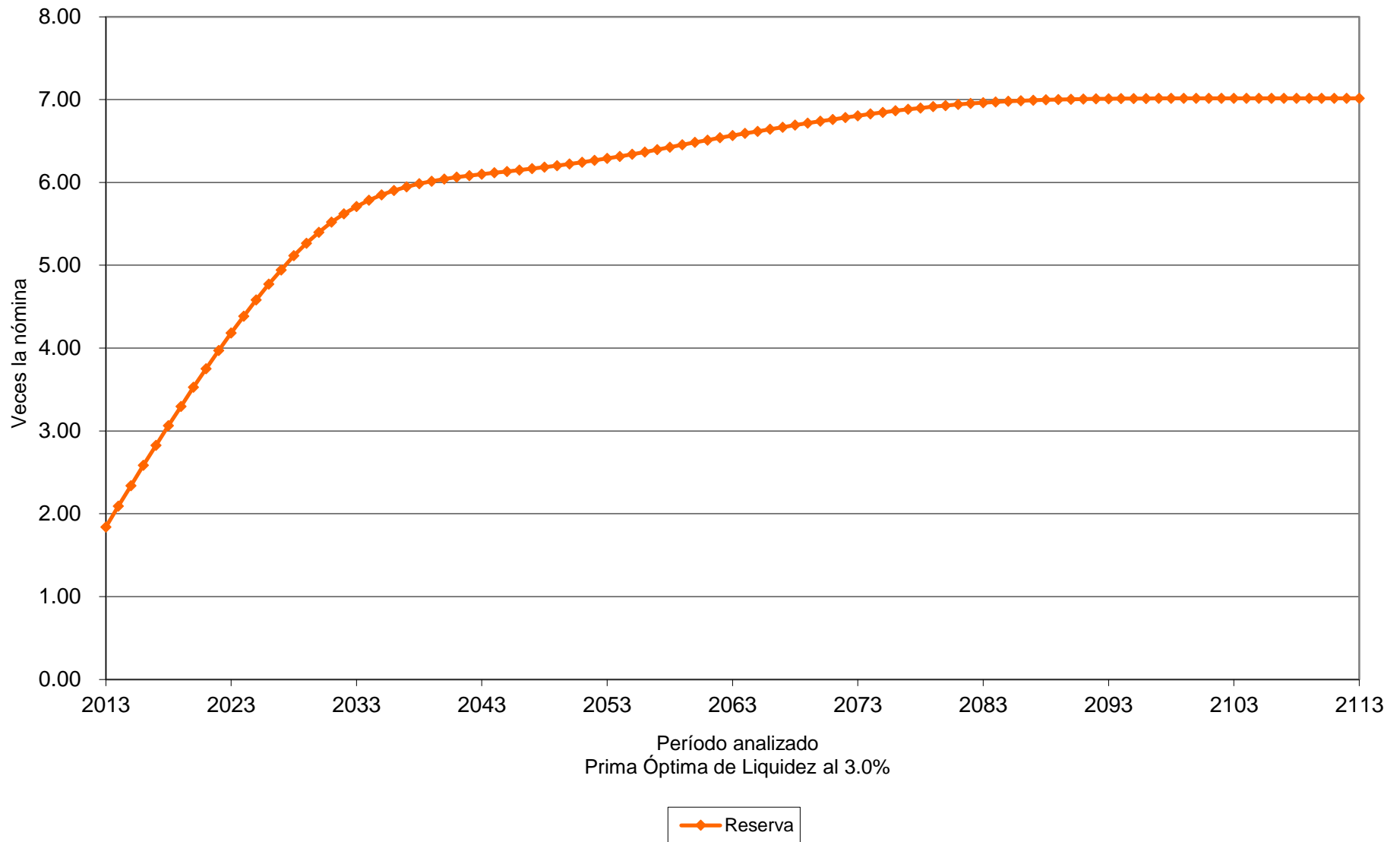
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Burócrata de Confianza



Gráfica 16b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

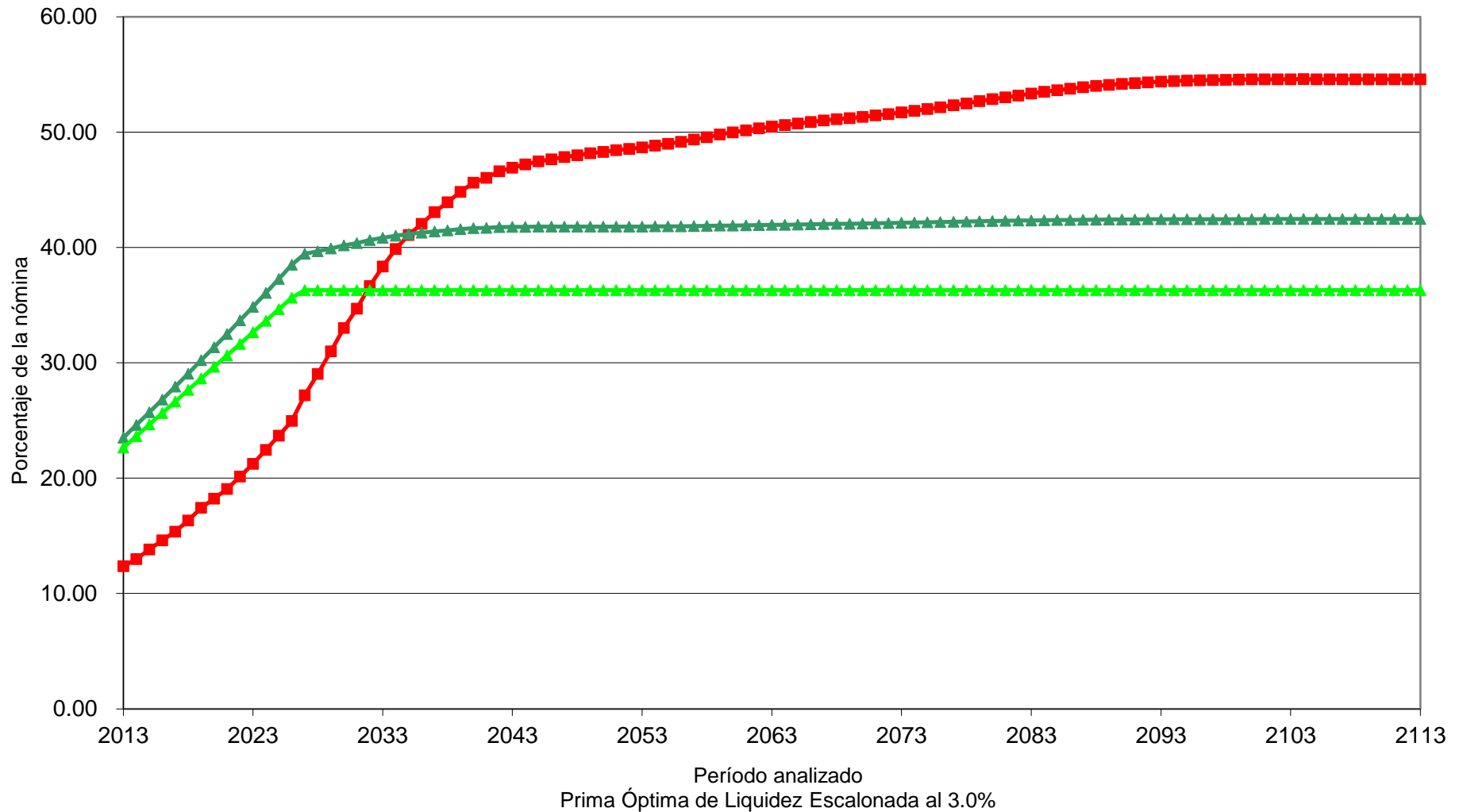
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Burócrata de Confianza



Gráfica 17a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Burócrata de Confianza

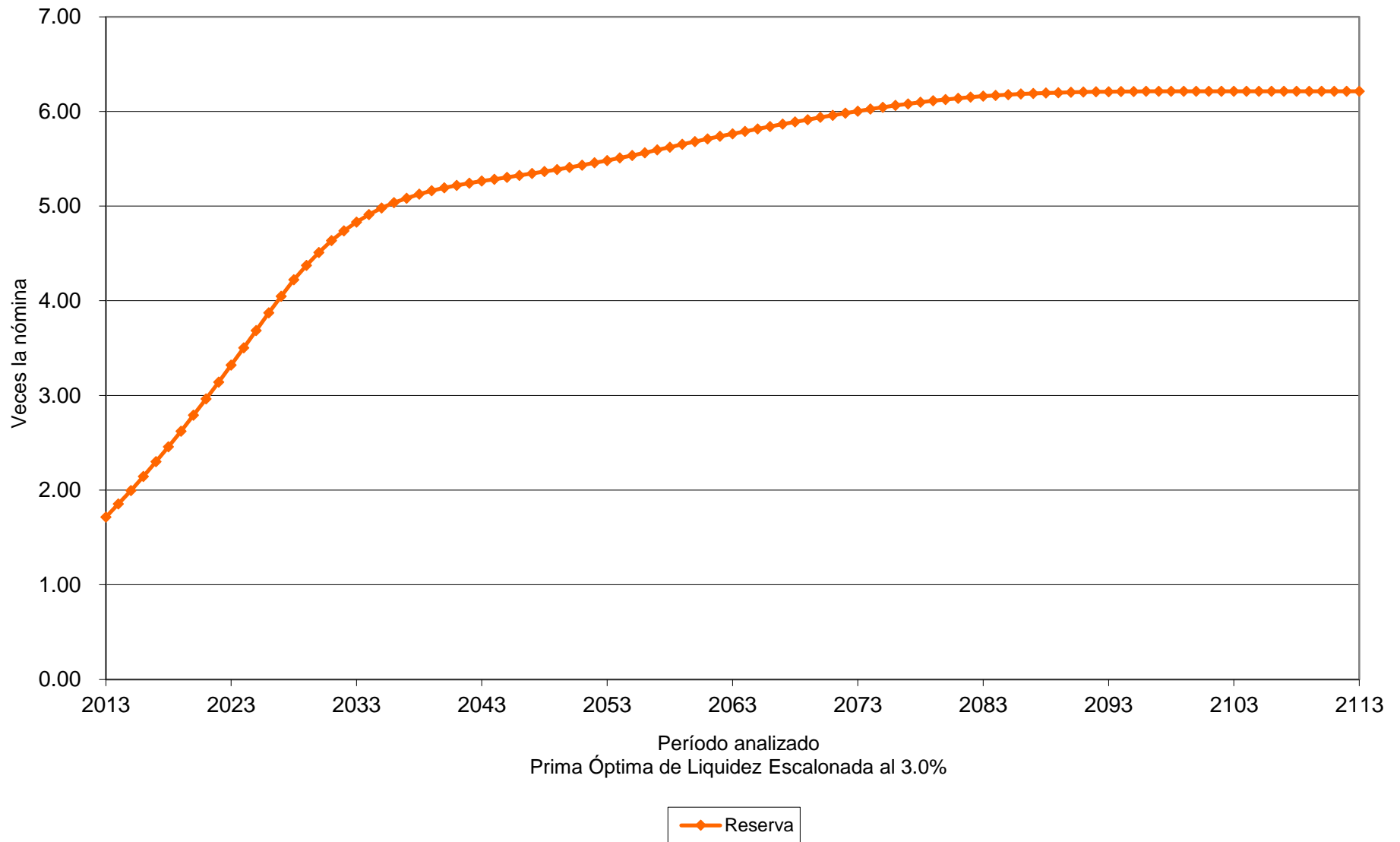


■ Egresos
 ▲ Aportación Total
 ▲ Aportación Activos 22.64% (2013), Δ 1.00% (2014-2026), 36.30% (2027-2113)

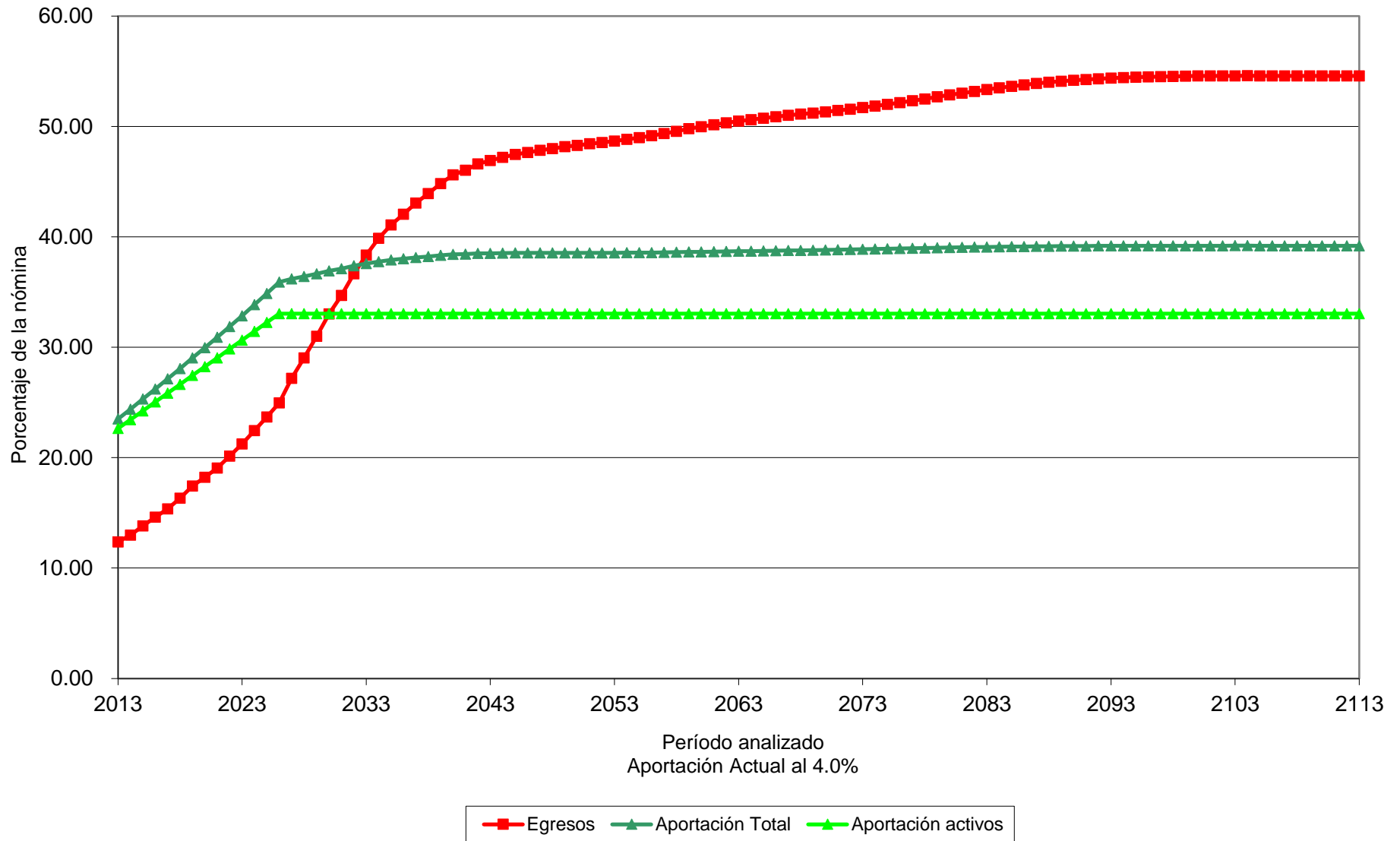
Gráfica 17b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Burócrata de Confianza



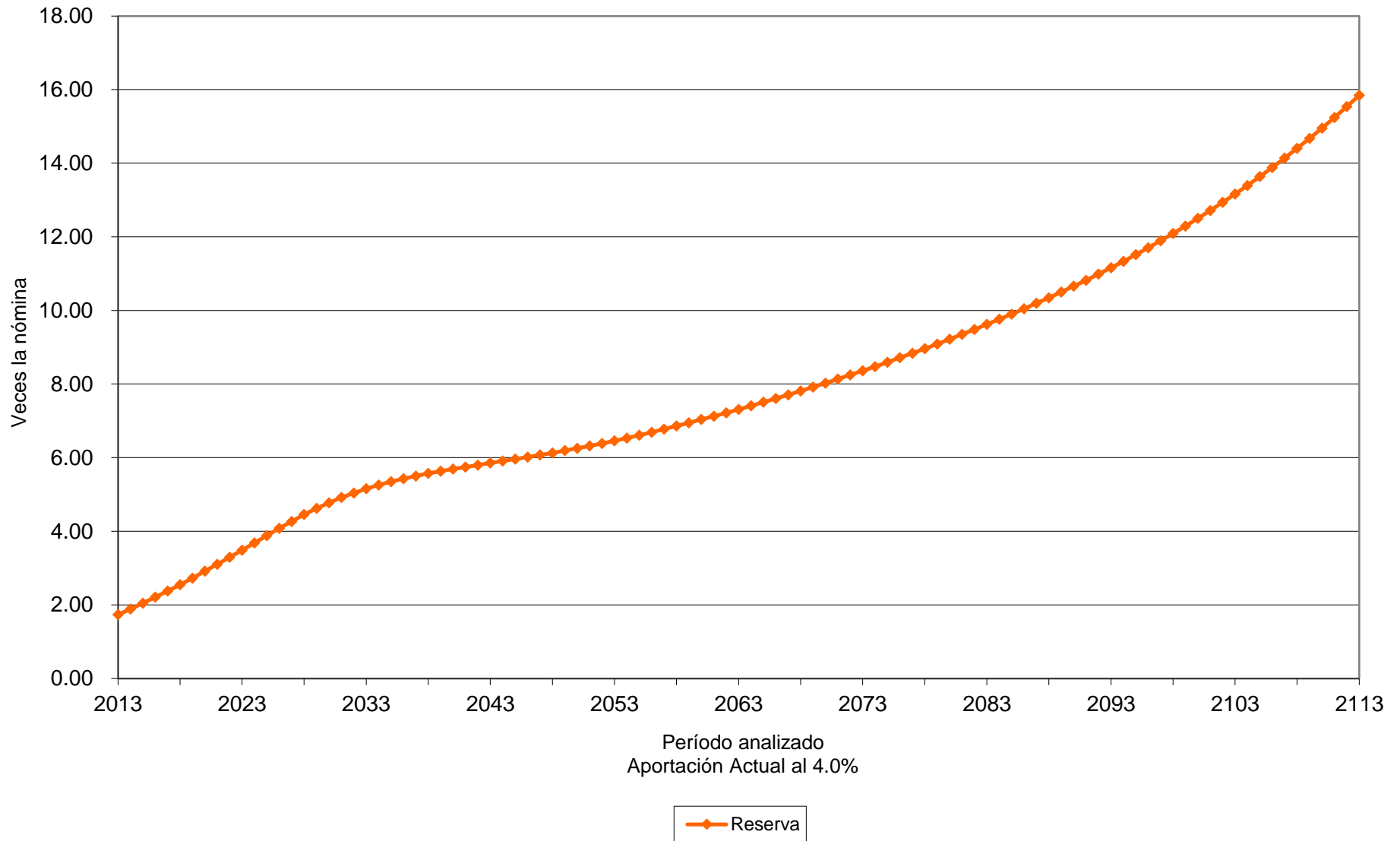
Gráfica 18a
Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
 Personal Burócrata de Confianza



Gráfica 18b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

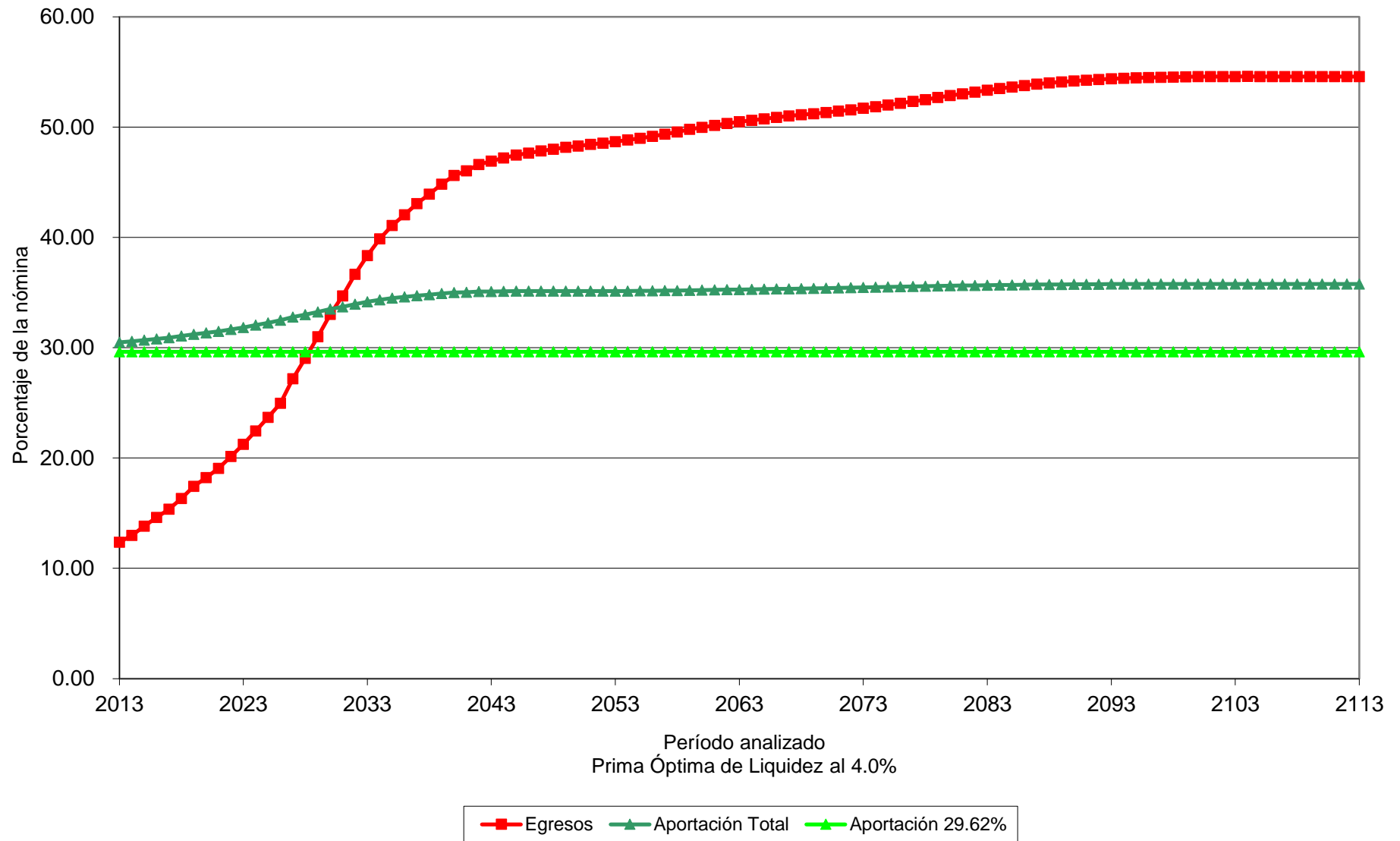
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Burócrata de Confianza



Gráfica 19a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

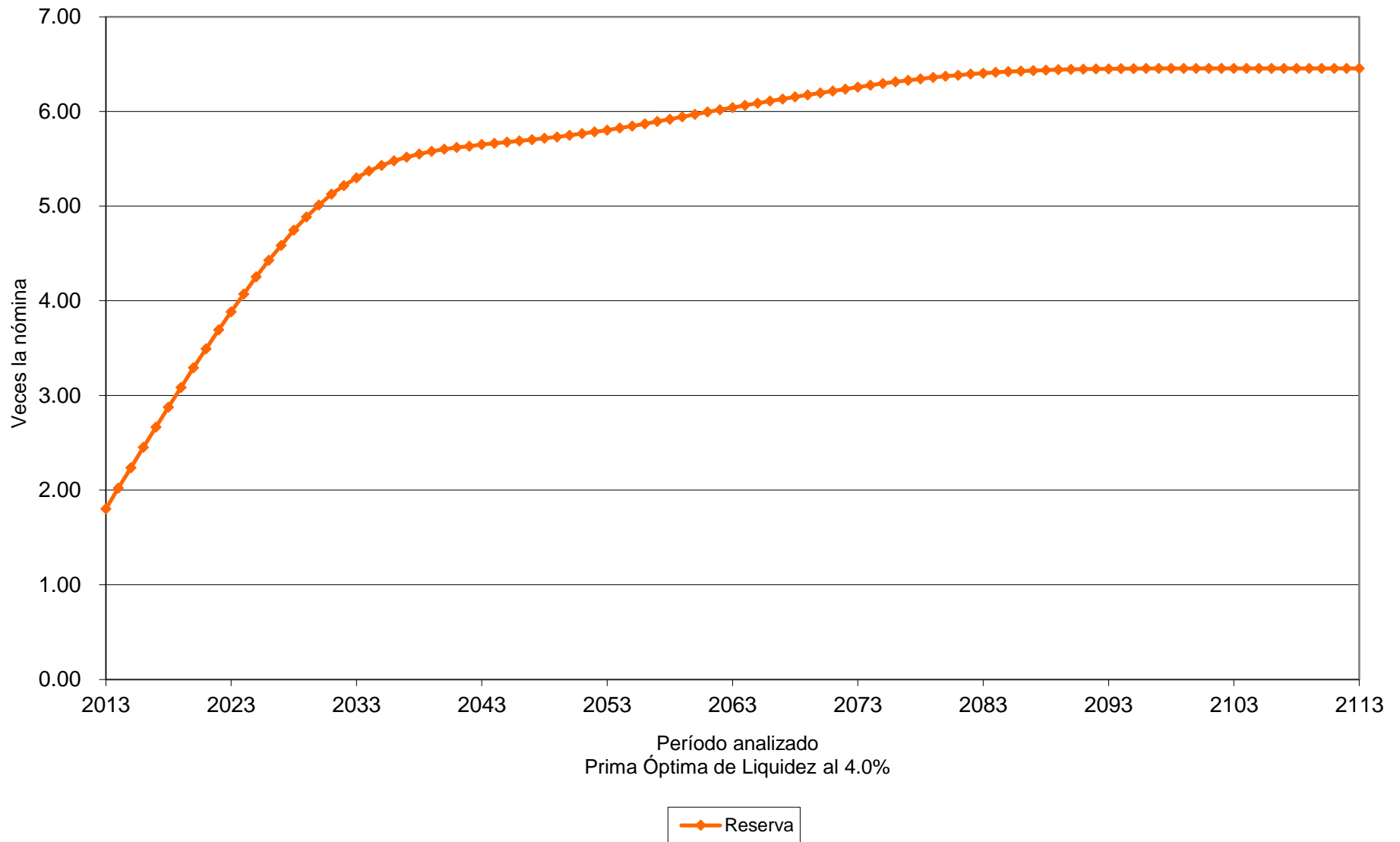
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata de Confianza



Gráfica 19b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

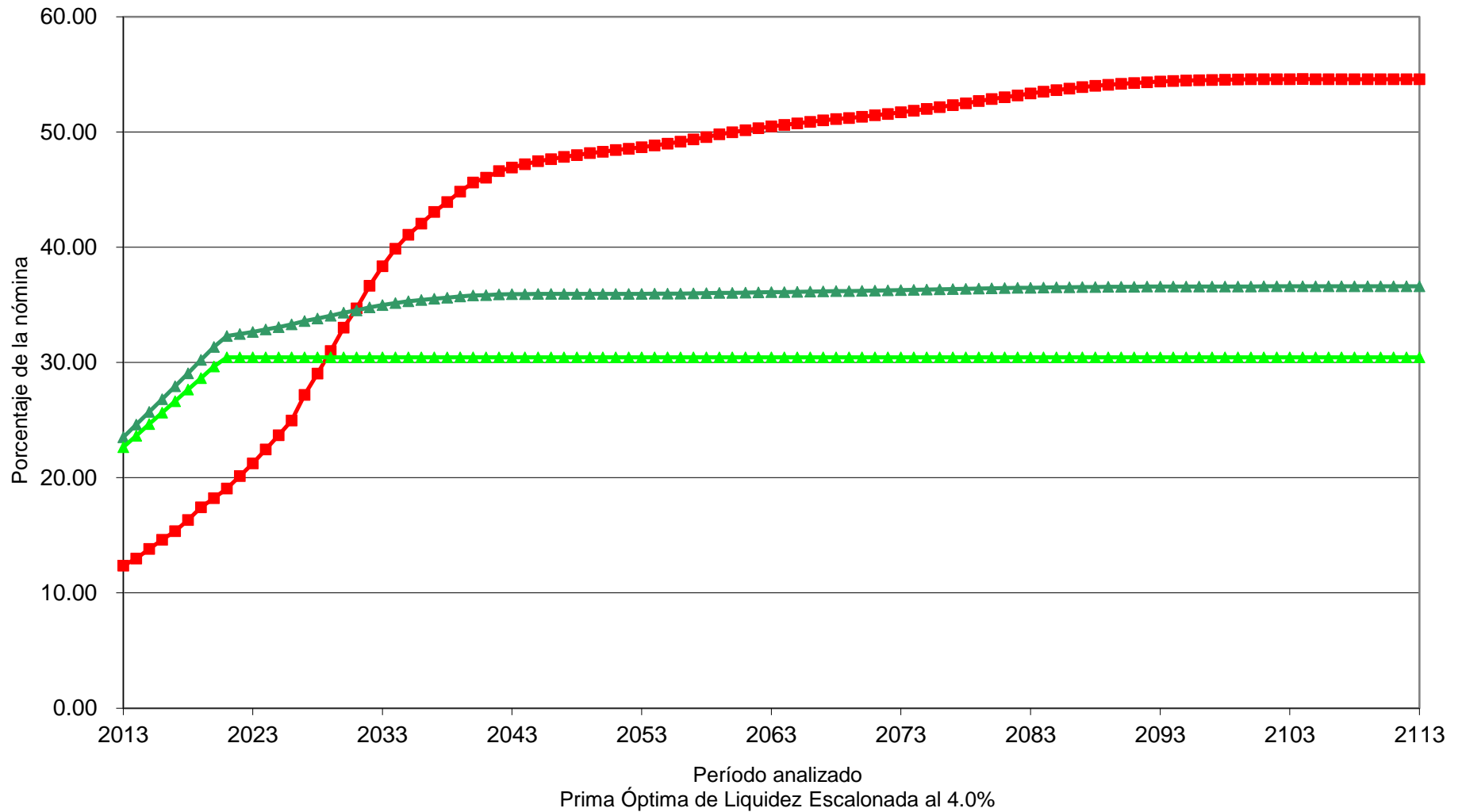
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Burócrata de Confianza



Gráfica 20a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Burócrata de Confianza

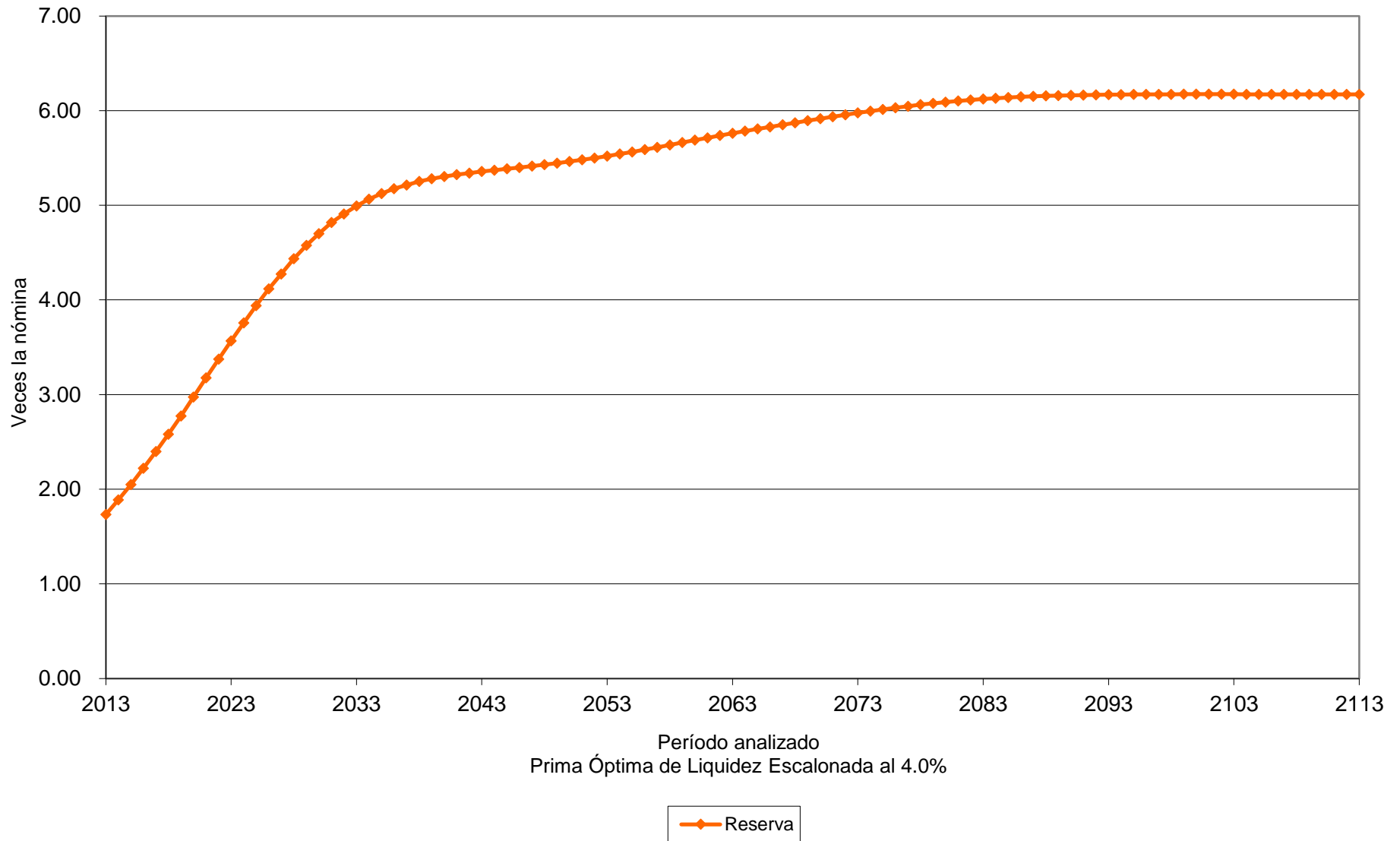


■ Egresos
 ▲ Aportación Total
 ▲ Aportación Activos 22.64% (2013), Δ 1.00% (2014-2020), 30.44% (2021-2113)

Gráfica 20b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Burócrata de Confianza



Valuaciones Actuariales

del Norte, S. C.
consultoría actuarial

Personal	Escenario	Aportación	Año de Descapitalización	Período	Gráficas
Magisterio	3.00%	Especificada	2014	2013-2113	21a, 21b
Magisterio	3.00%	83.00% 80.02%		2013-2045 2046-2113	22a, 22b
Magisterio	3.00%	43.00% Δ5.50% 93.00% 79.66%		2013 2014-2022 2023-2045 2046-2113	23a, 23b
Magisterio	4.00%	Especificada	2014	2013-2113	24a, 24b
Magisterio	4.00%	81.00% 78.95%		2013-2045 2046-2113	25a, 25b
Magisterio	4.00%	43.00% Δ5.50% 92.50% 78.76%		2013 2014-2021 2022-2042 2043-2113	26a, 26b

Nota: Las primas anteriores son adicionales a las aportaciones de los pensionados.

Cabe señalar que las gráficas que tienen el subíndice **a** representan el comportamiento de los ingresos y egresos, mientras que el subíndice **b** representa el comportamiento de las reservas.

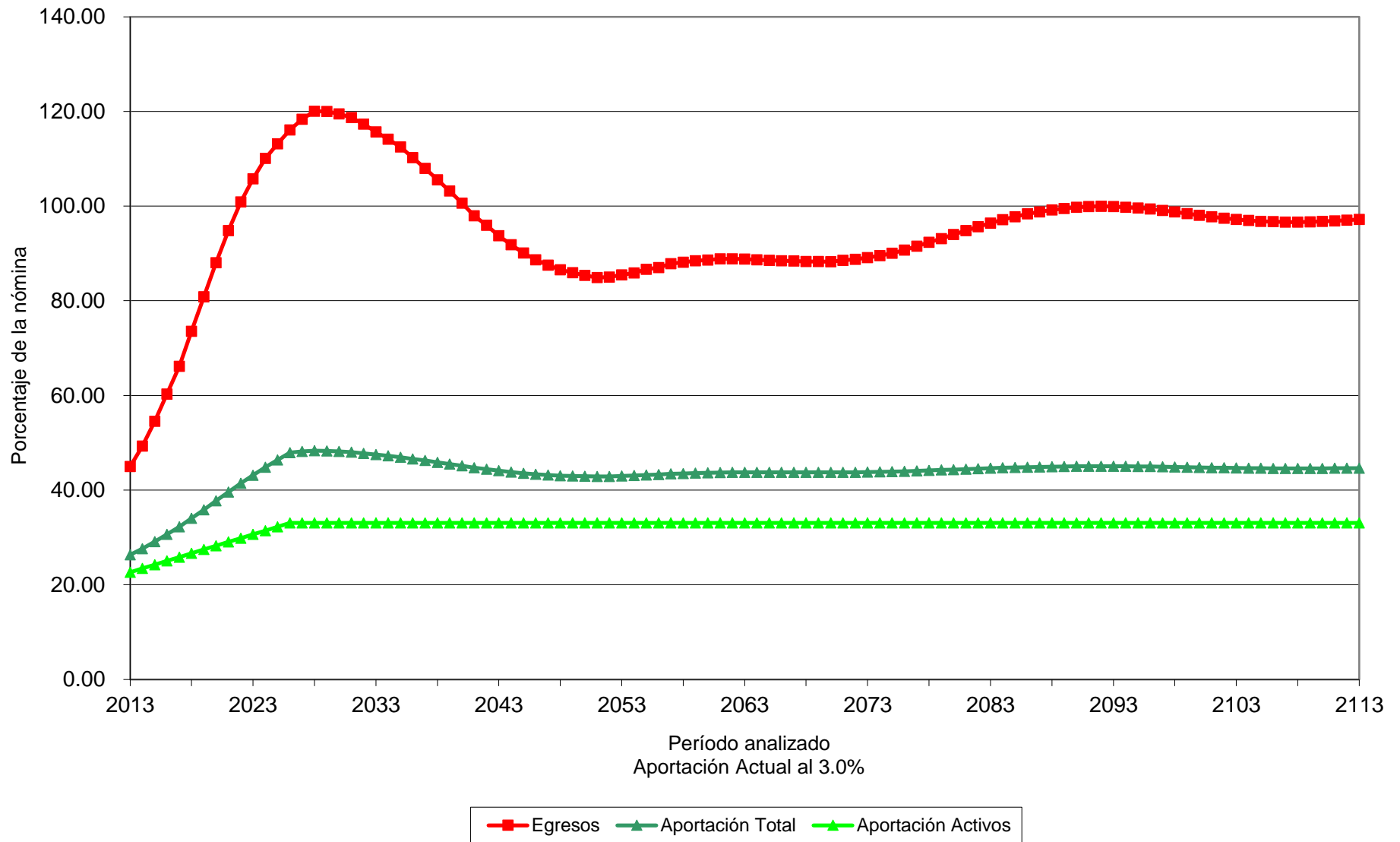
Δ Representa el porcentaje de incremento anual durante el período señalado.

Para poder interpretar las gráficas, es necesario definir lo siguiente:

- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que el Fondo de Pensiones del Estado tendría por el pago de las pensiones y prestaciones contingentes derivados de sus contratos colectivos de trabajo.
- **Aportaciones** (línea verde), representan las cuotas y aportaciones que ingresan al fondo de pensiones.
- **Reserva**, es el saldo estimado que tendría el fondo resultante de la diferencia entre los egresos y los ingresos al fondo de pensiones.

Dado lo anterior para obtener el monto en pesos, es necesario multiplicar el porcentaje de los gastos, ingresos o saldo que se muestra en la gráfica por la nómina vigente en el momento deseado.

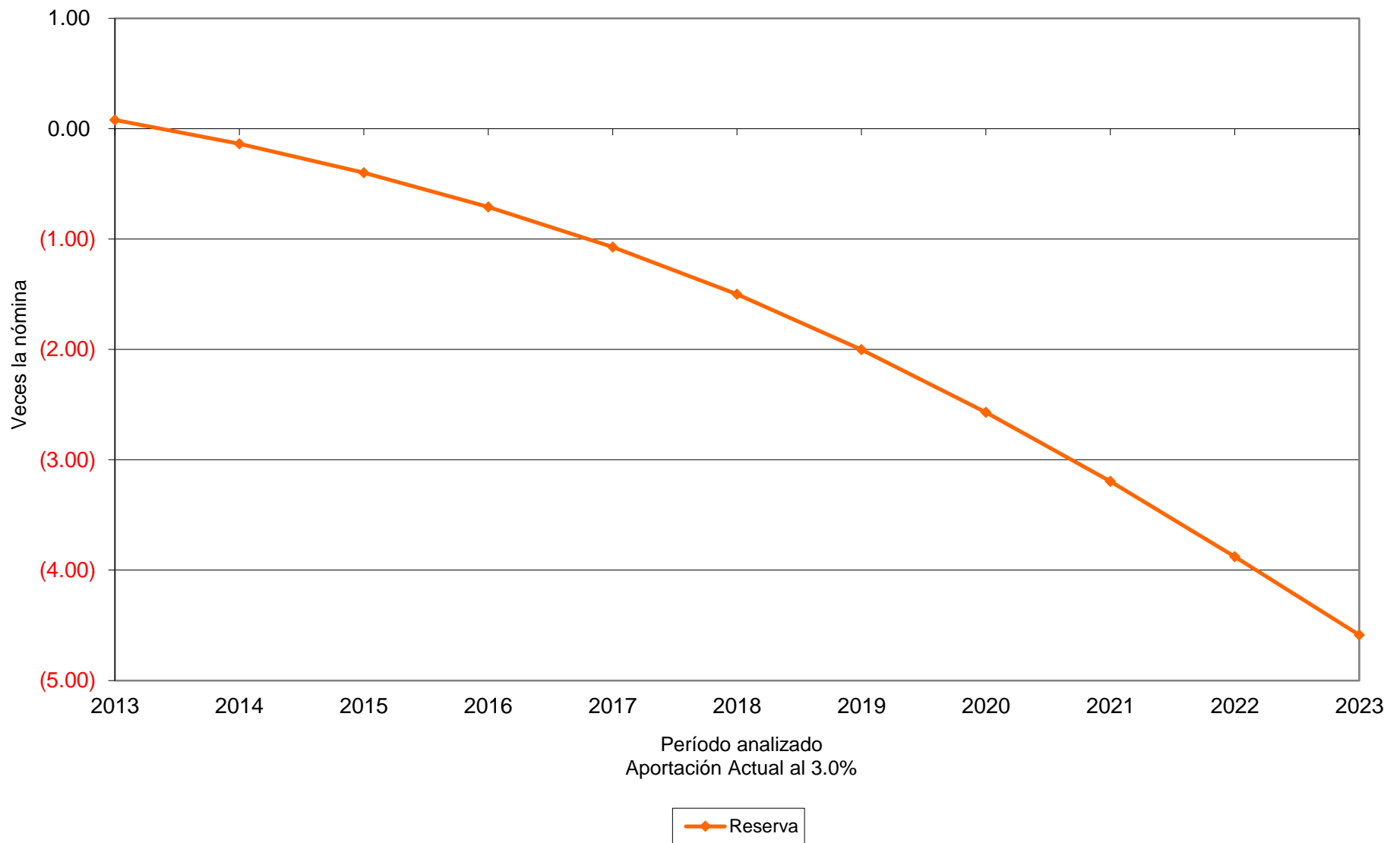
Gráfica 21a
Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
 Personal del Magisterio



Gráfica 21b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

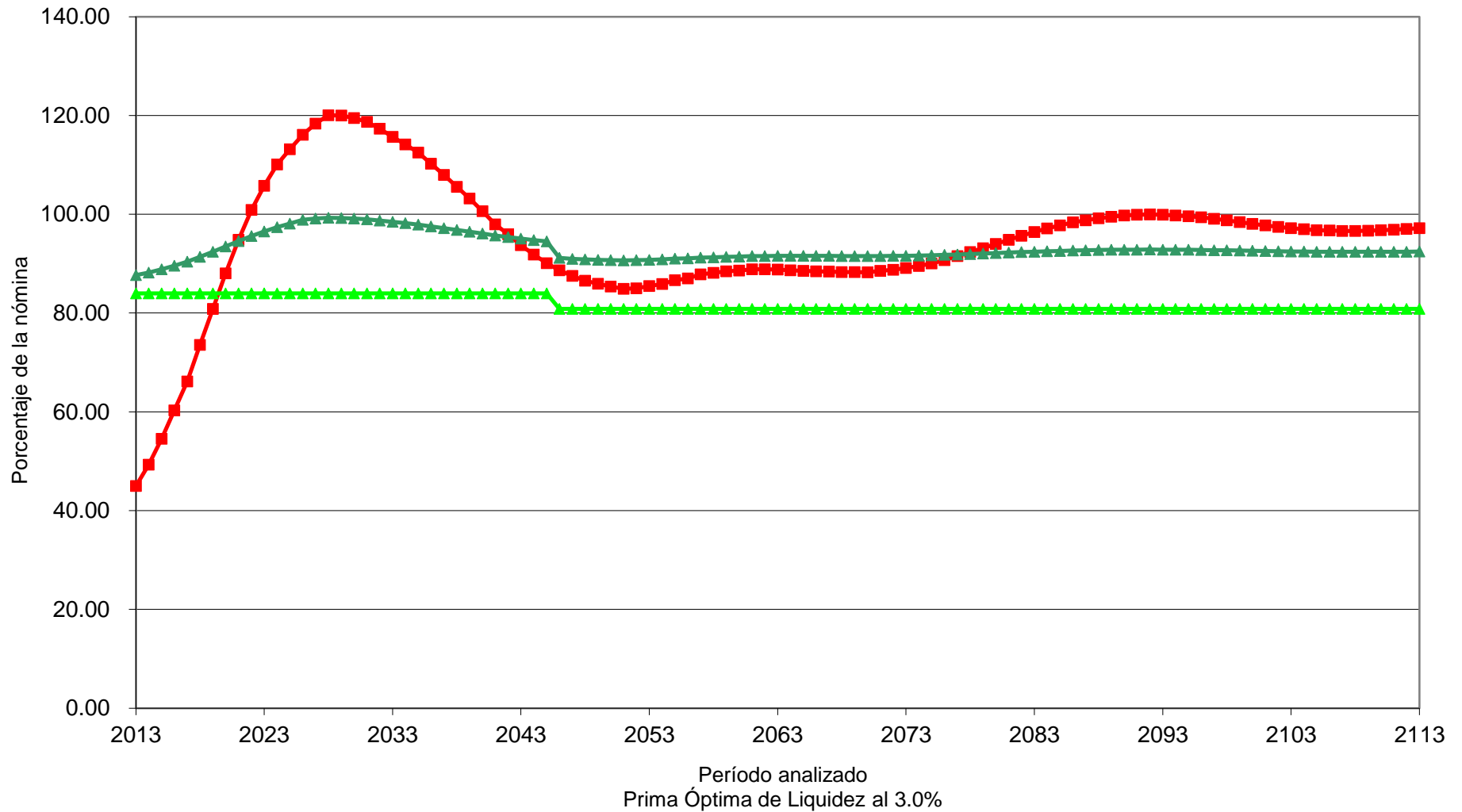
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal del Magisterio



Gráfica 22a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal del Magisterio

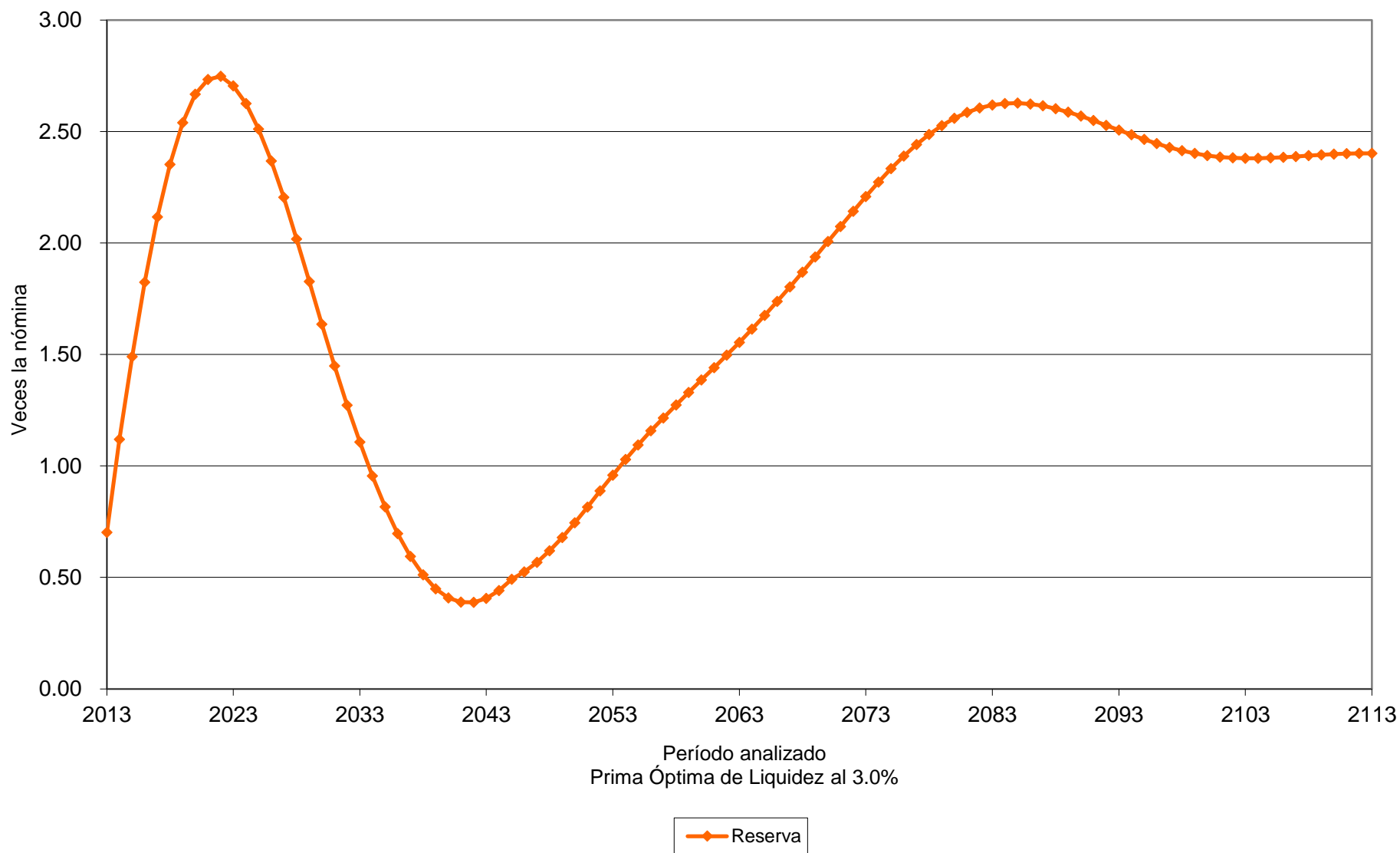


■ Egresos
 ▲ Aportación Total
 ▲ Aportación 84.00% (2013-2045), 80.84% (2046-2113)

Gráfica 22b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

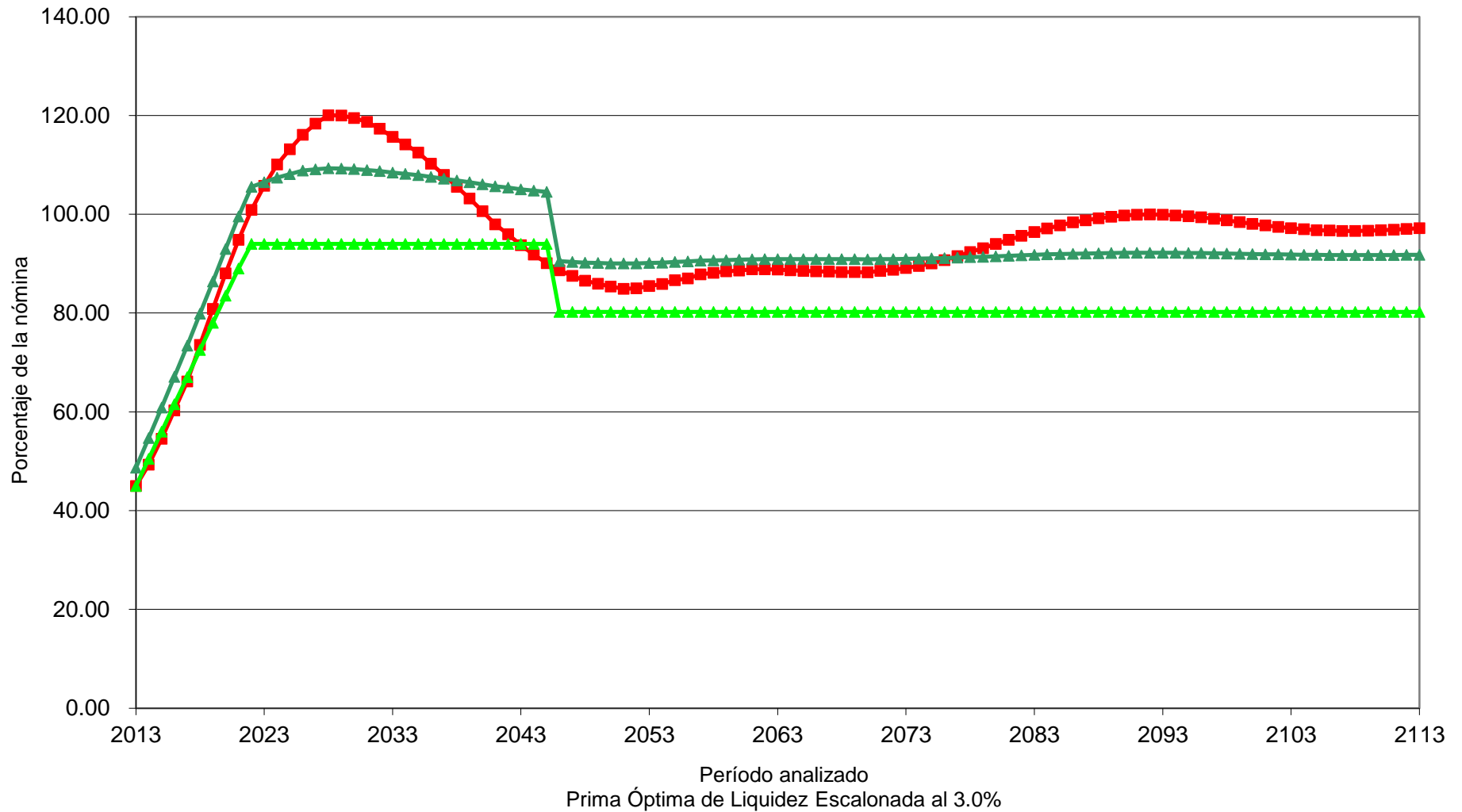
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal del Magisterio



Gráfica 23a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal del Magisterio

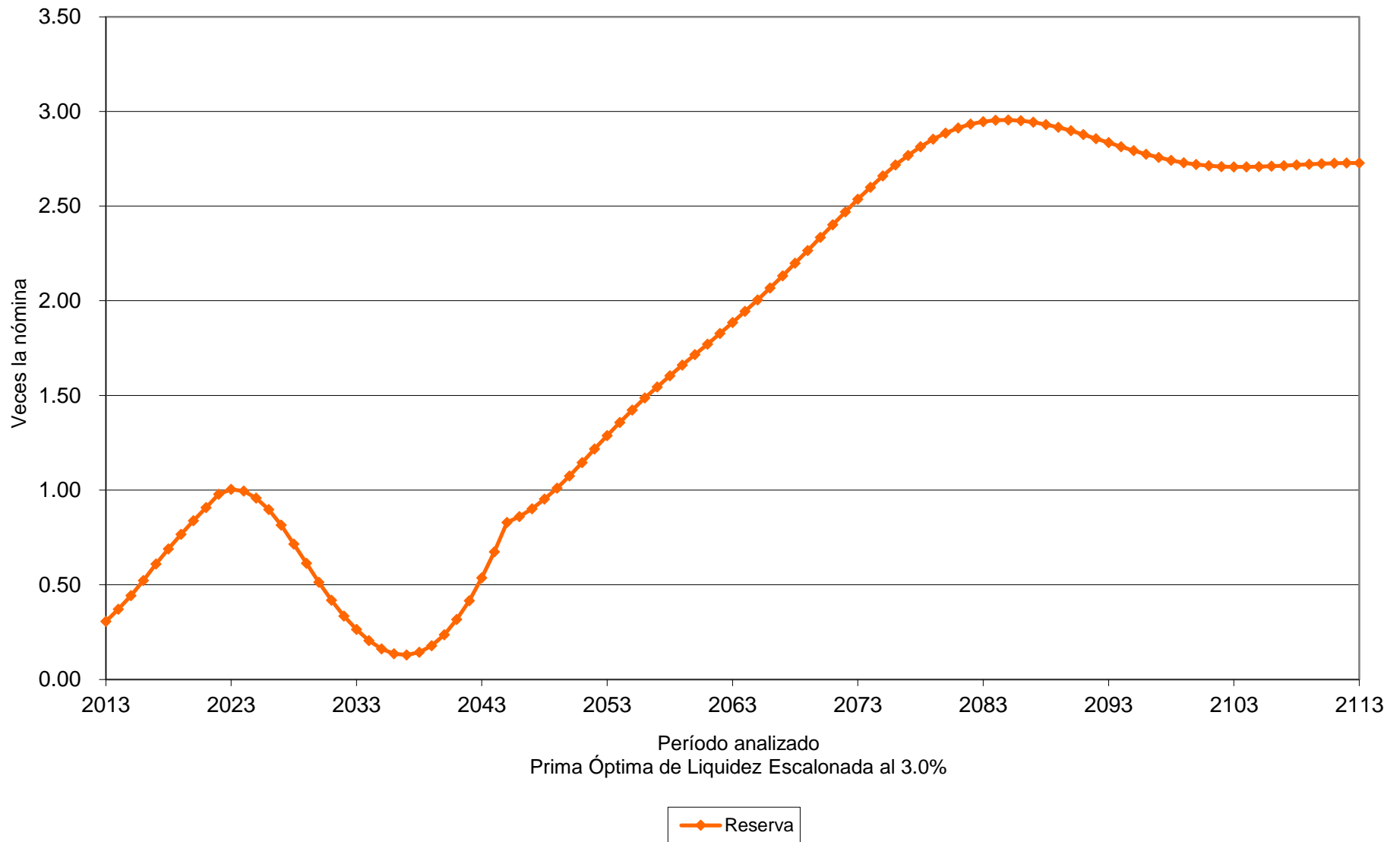


■ Egresos
 ▲ Aportación Total
 ▲ Aportación Activos 45.00% (2013), Δ 5.50% (2014-2021), 94.00% (2022-2045), 80.20% (2046-2113)

Gráfica 23b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

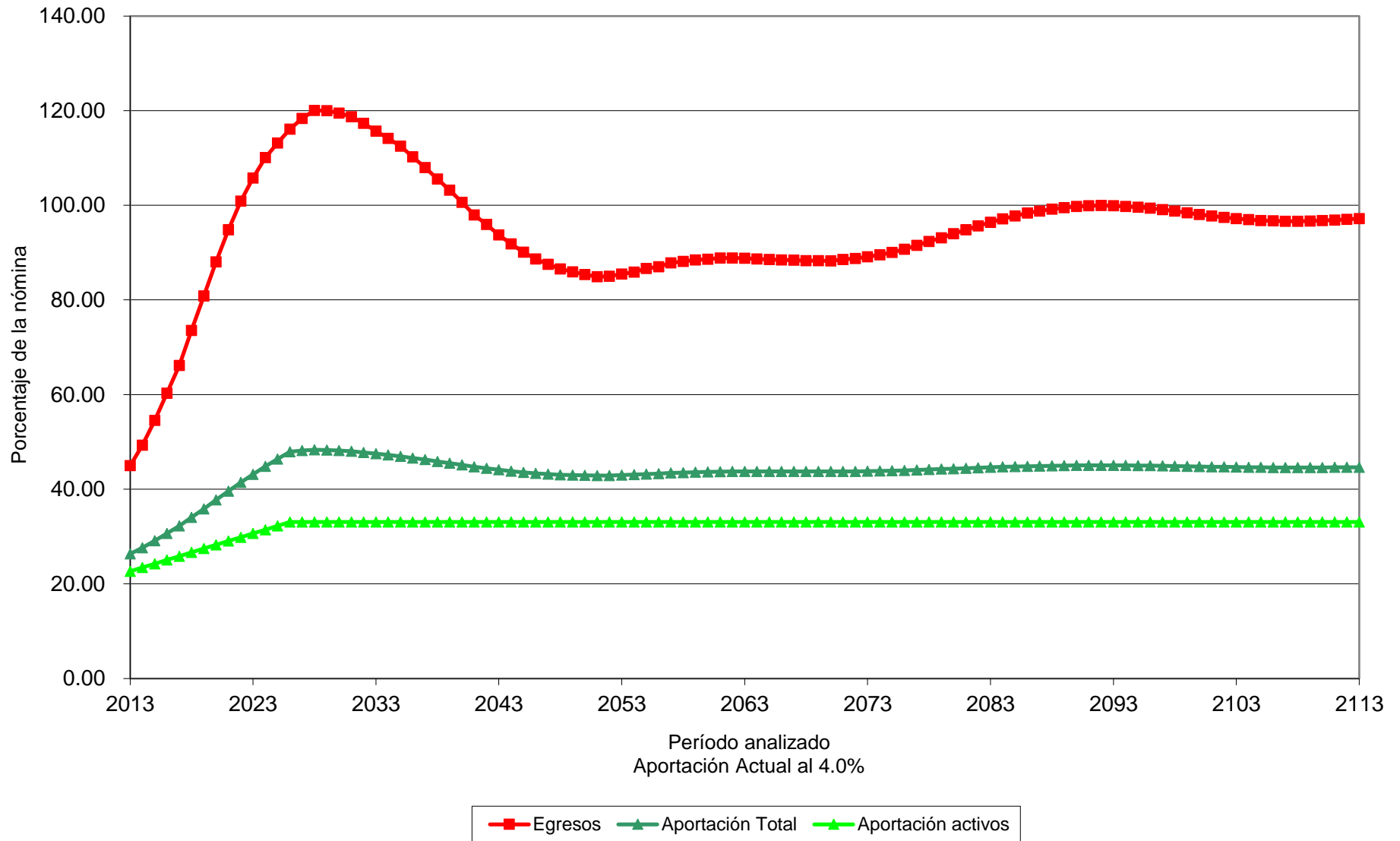
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal del Magisterio



Gráfica 24a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

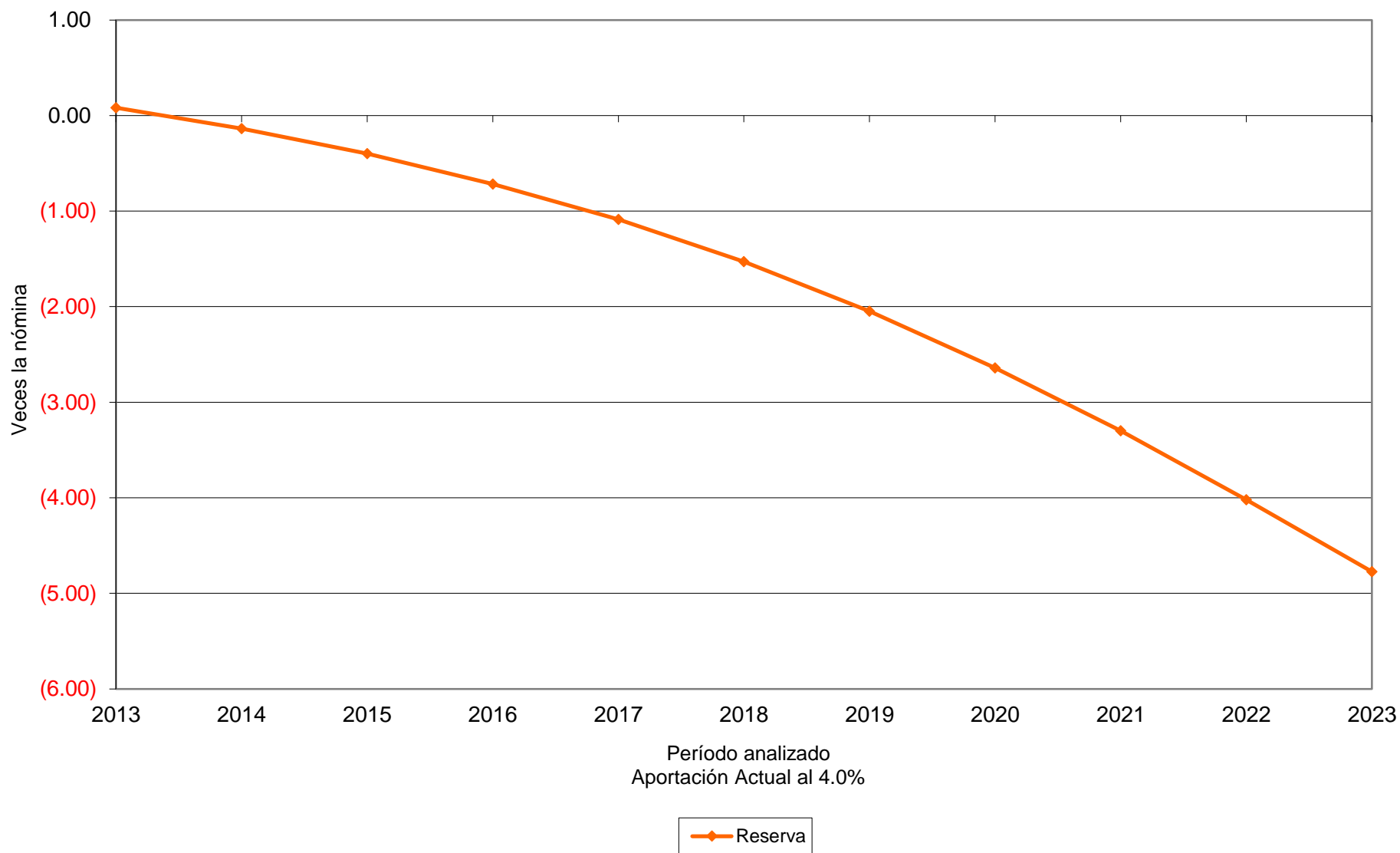
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal del Magisterio



Gráfica 24b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

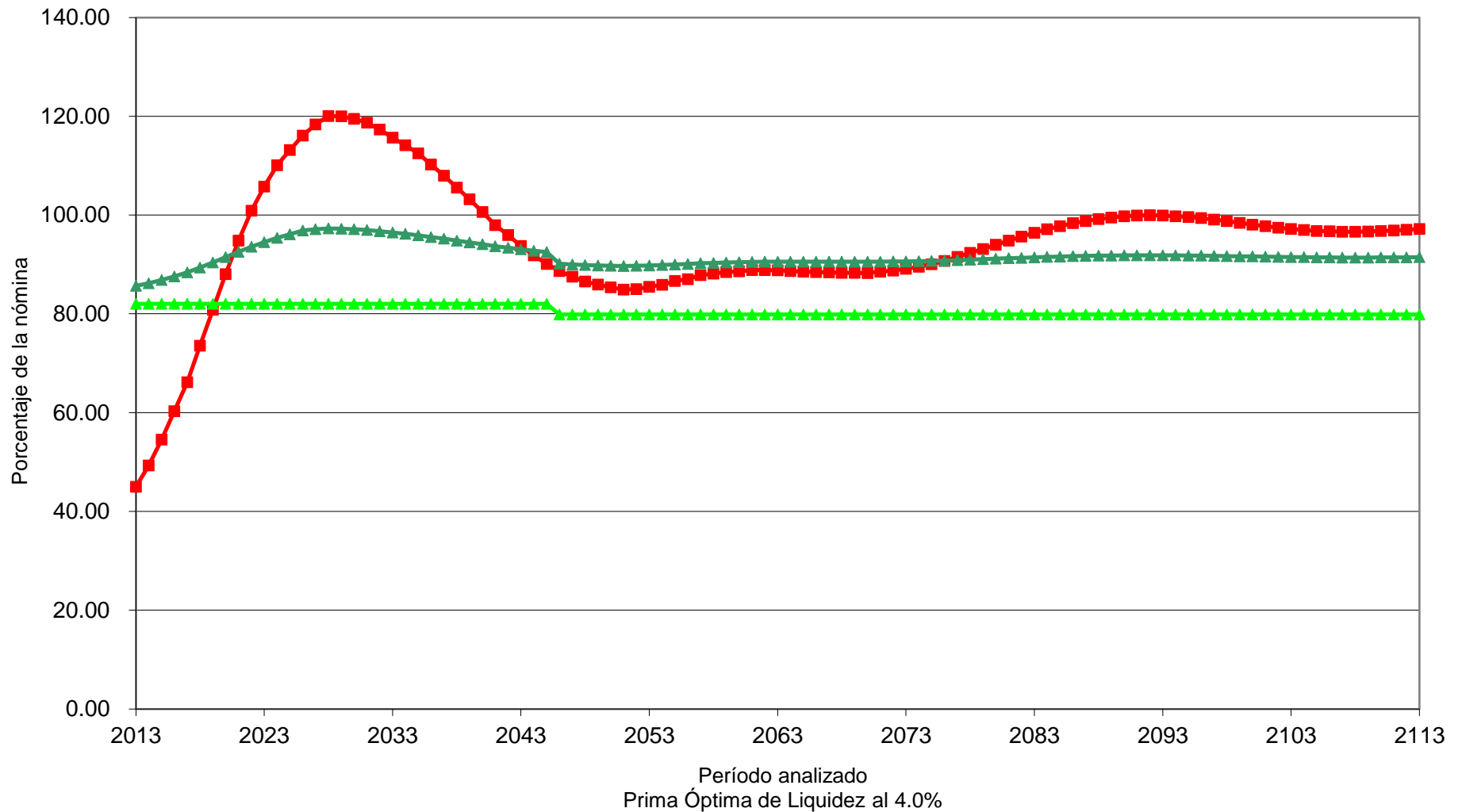
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal del Magisterio



Gráfica 25a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal del Magisterio

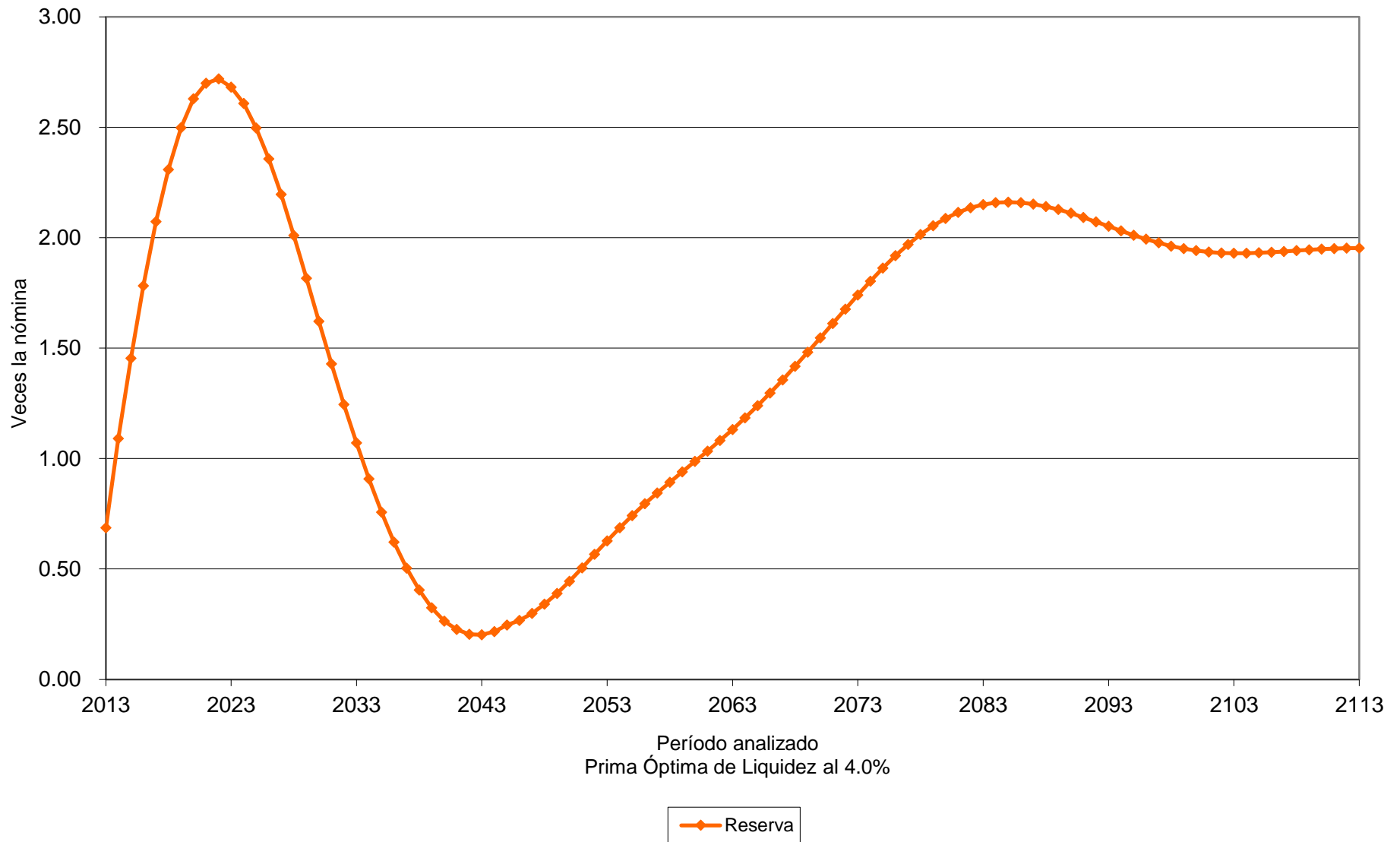


■ Egresos
 ▲ Aportación Total
 ▲ Aportación 82.00% (2013-2045), 79.85% (2046-2113)

Gráfica 25b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

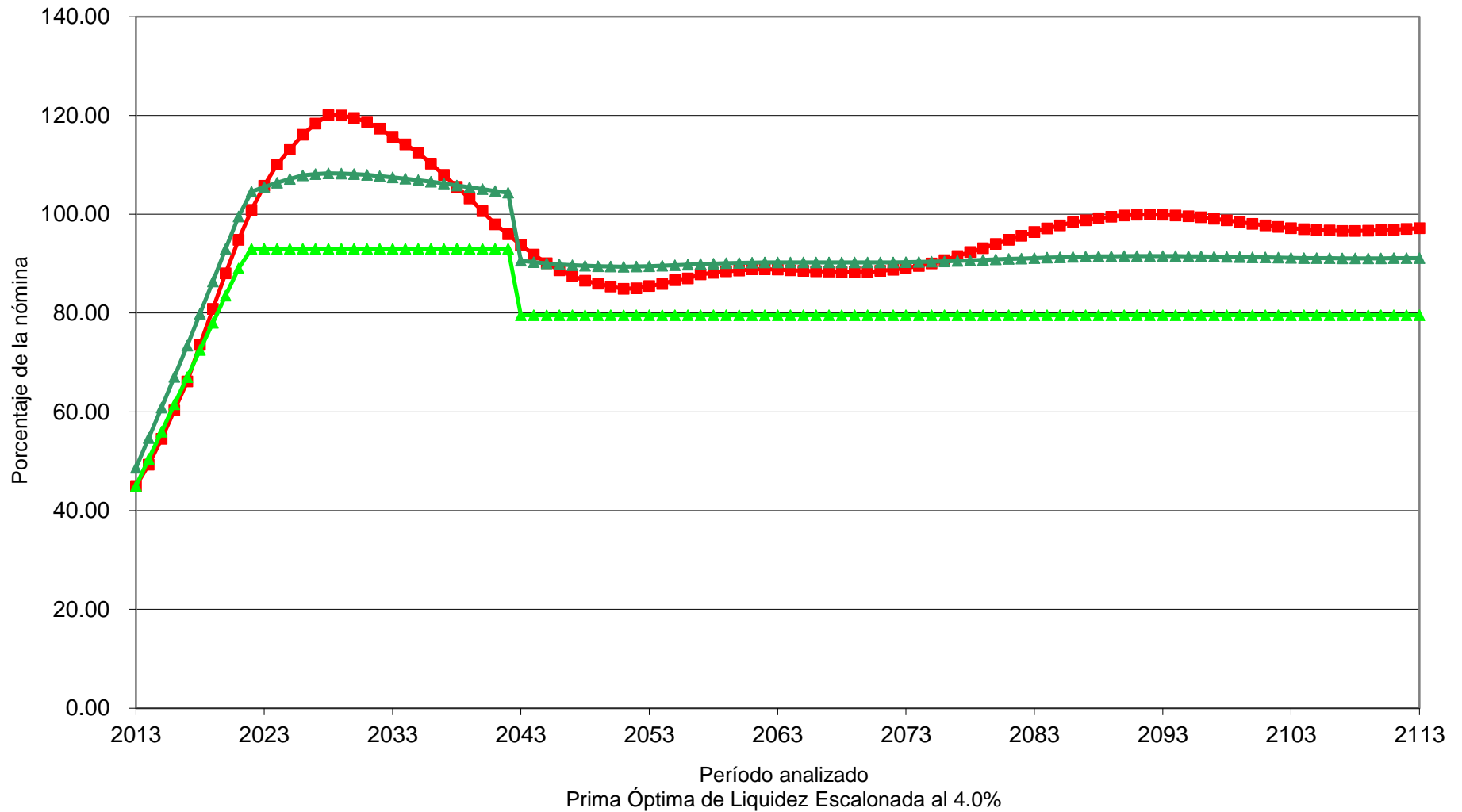
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal del Magisterio



Gráfica 26a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal del Magisterio

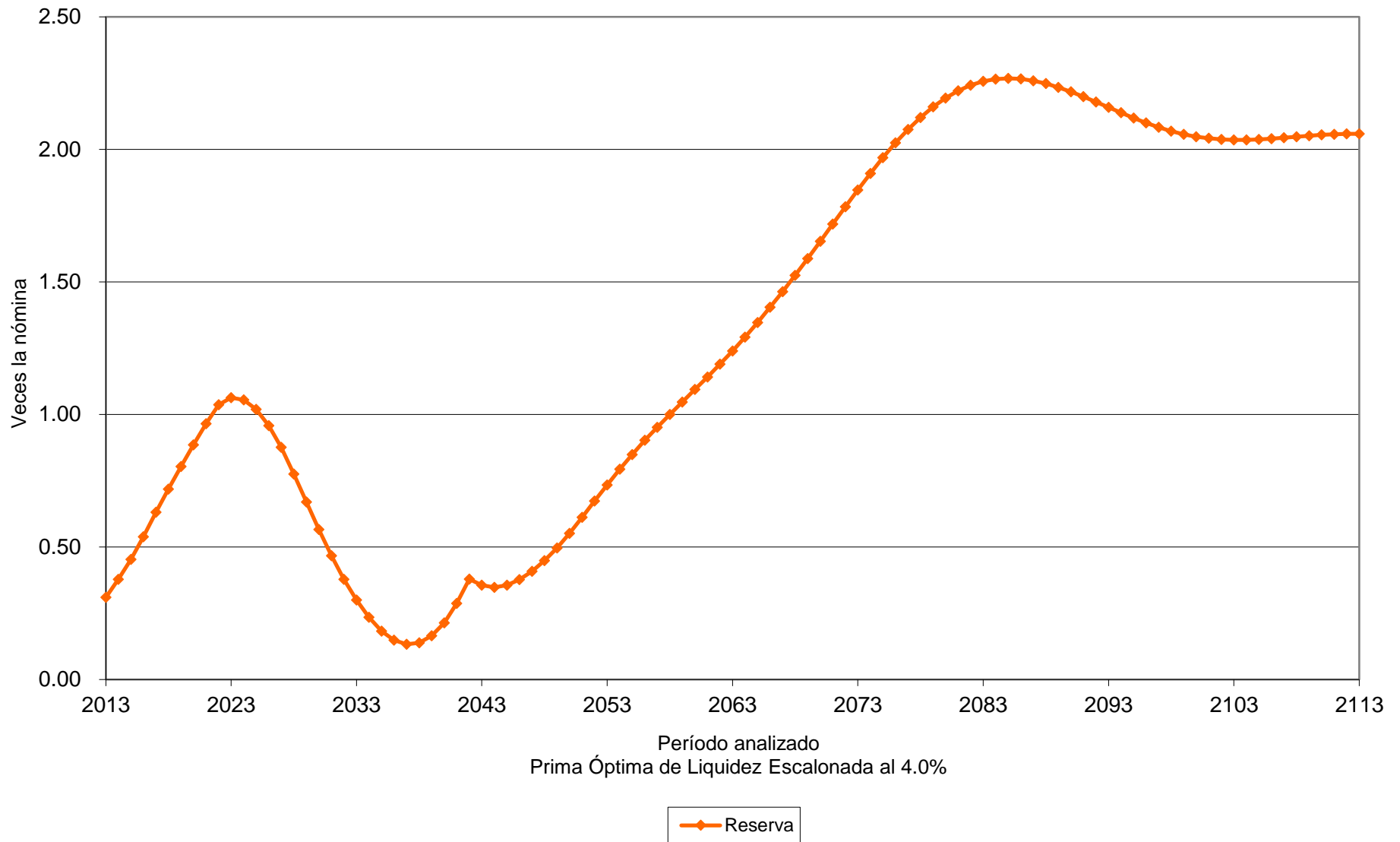


■ Egresos
 ▲ Aportación Total
 ◆ Aportación Activos 45.00% (2013), Δ 5.50% (2014-2021), 93.00% (2022-2042), 79.54% (2043-2113)

Gráfica 26b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal del Magisterio



Valuaciones Actuariales

del Norte, S. C.
consultoría actuarial

Personal	Escenario	Aportación	Año de Descapitalización	Período	Gráficas
Total	3.00%	Especificada	2023	2013-2113	27a, 27b
Total	3.00%	57.83%		2013-2113	28a, 28b
Total	3.00%	22.64% $\Delta 3.00\%$ 62.30%		2013 2014-2026 2027-2113	29a, 29b
Total	4.00%	Especificada	2023	2013-2113	30a, 30b
Total	4.00%	53.82%		2013-2113	31a, 31b
Total	4.00%	22.64% $\Delta 3.00\%$ 59.56%		2013 2014-2025 2026-2113	32a, 32b

Nota: Las primas anteriores son adicionales a las aportaciones de los pensionados.

Cabe señalar que las gráficas que tienen el subíndice **a** representan el comportamiento de los ingresos y egresos, mientras que el subíndice **b** representa el comportamiento de las reservas.

Δ Representa el porcentaje de incremento anual durante el período señalado.

Para poder interpretar las gráficas, es necesario definir lo siguiente:

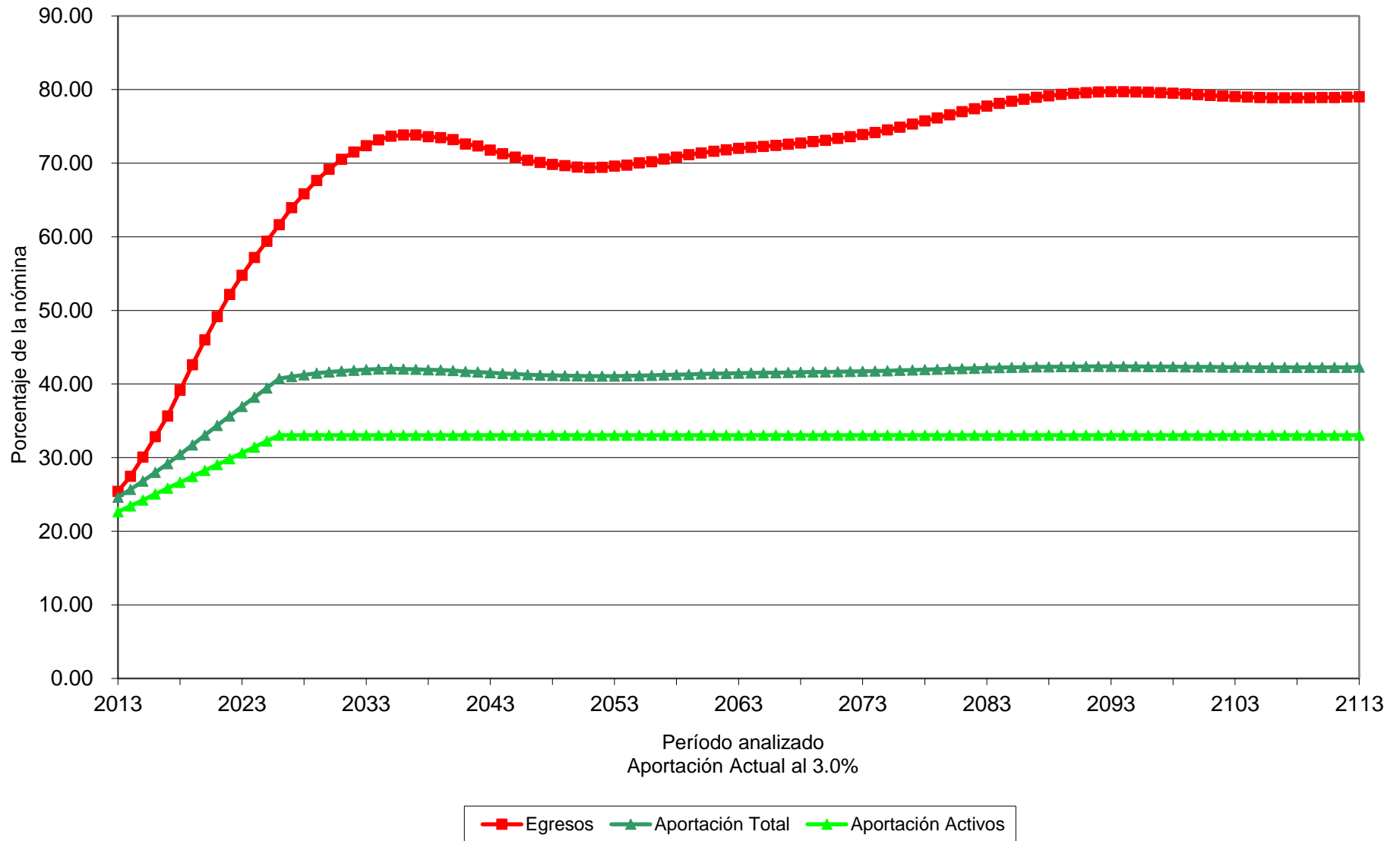
- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que el Fondo de Pensiones del Estado tendría por el pago de las pensiones y prestaciones contingentes derivados de sus contratos colectivos de trabajo.
- **Aportaciones** (línea verde), representan las cuotas y aportaciones que ingresan al fondo de pensiones.
- **Reserva**, es el saldo estimado que tendría el fondo resultante de la diferencia entre los egresos y los ingresos al fondo de pensiones.

Dado lo anterior para obtener el monto en pesos, es necesario multiplicar el porcentaje de los gastos, ingresos o saldo que se muestra en la gráfica por la nómina vigente en el momento deseado.

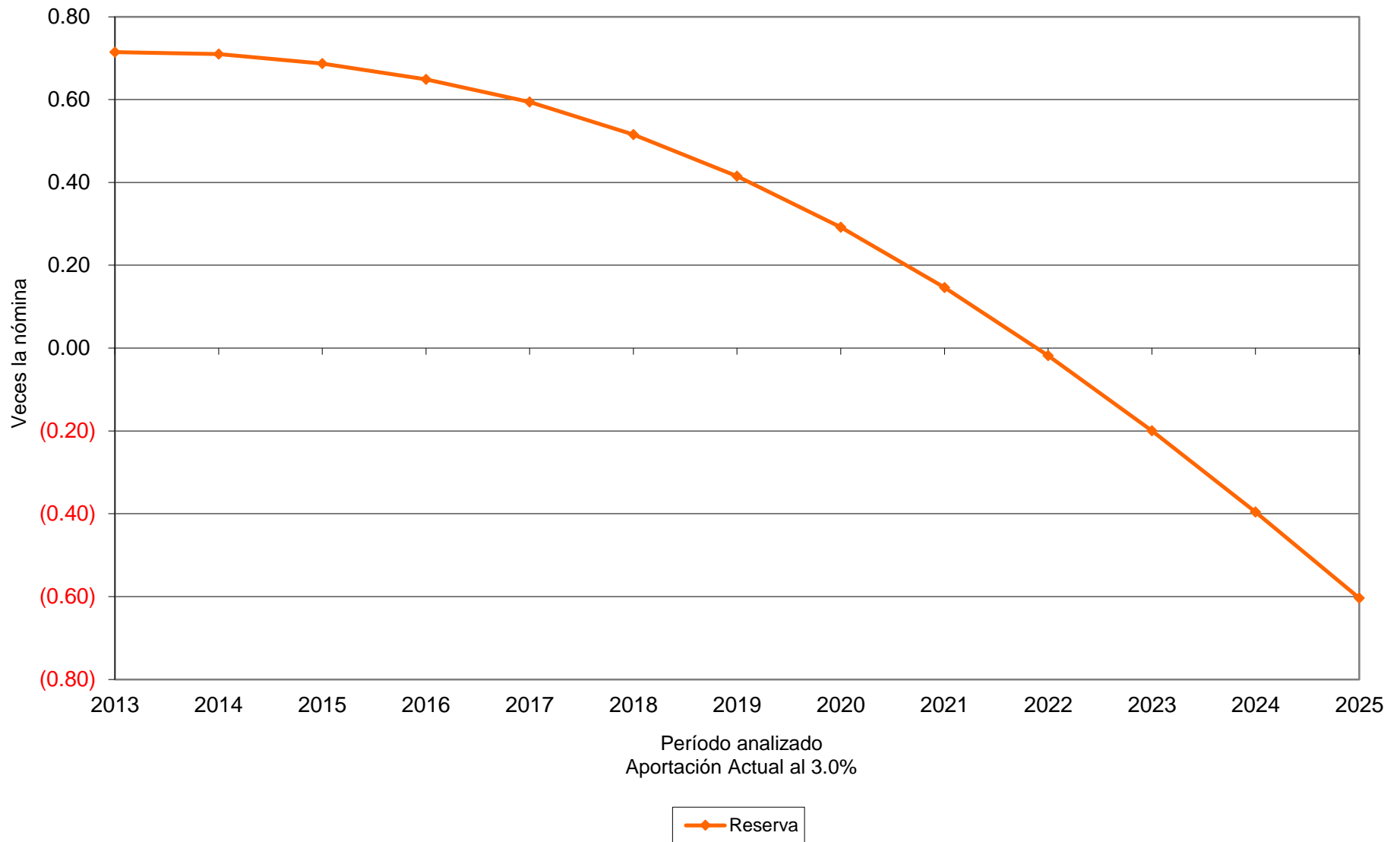
Gráfica 27a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Total



Gráfica 27b
Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Gráfica 28a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

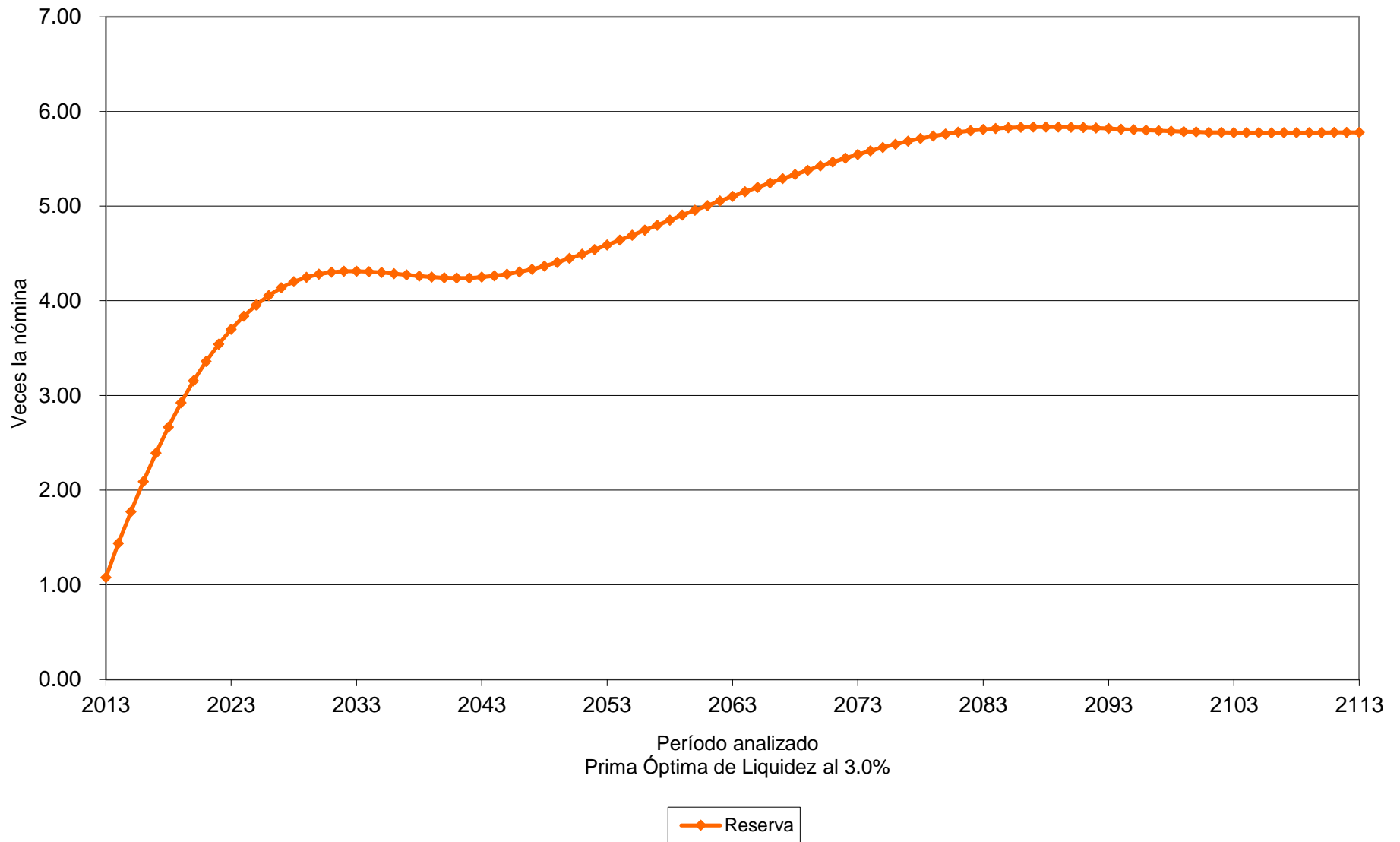
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 28b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

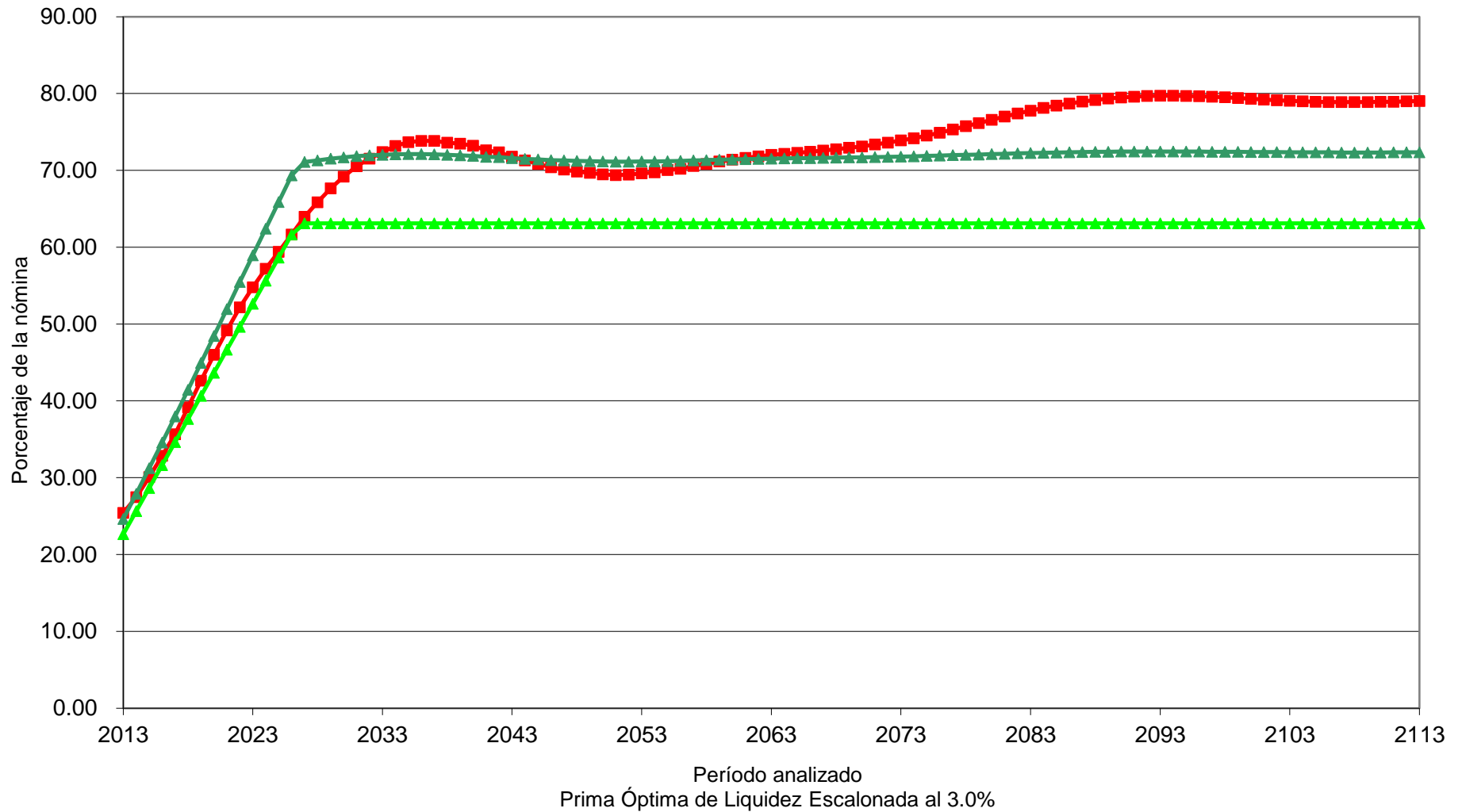
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Gráfica 29a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Total

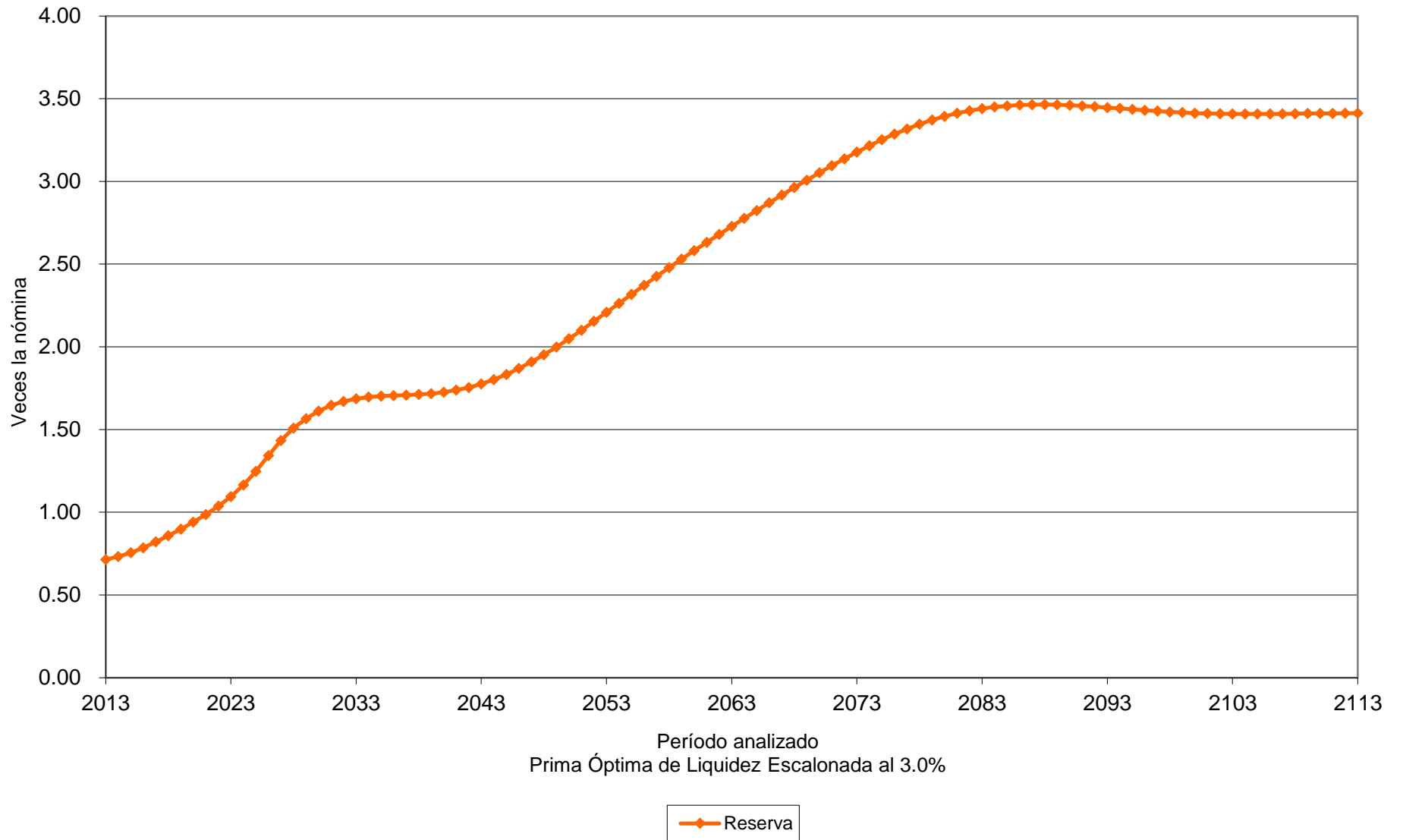


■ Egresos
 ▲ Aportación Total
 ▲ Aportación Activos 22.64% (2013), Δ 3.00% (2014-2026), 63.10% (2027-2113)

Gráfica 29b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

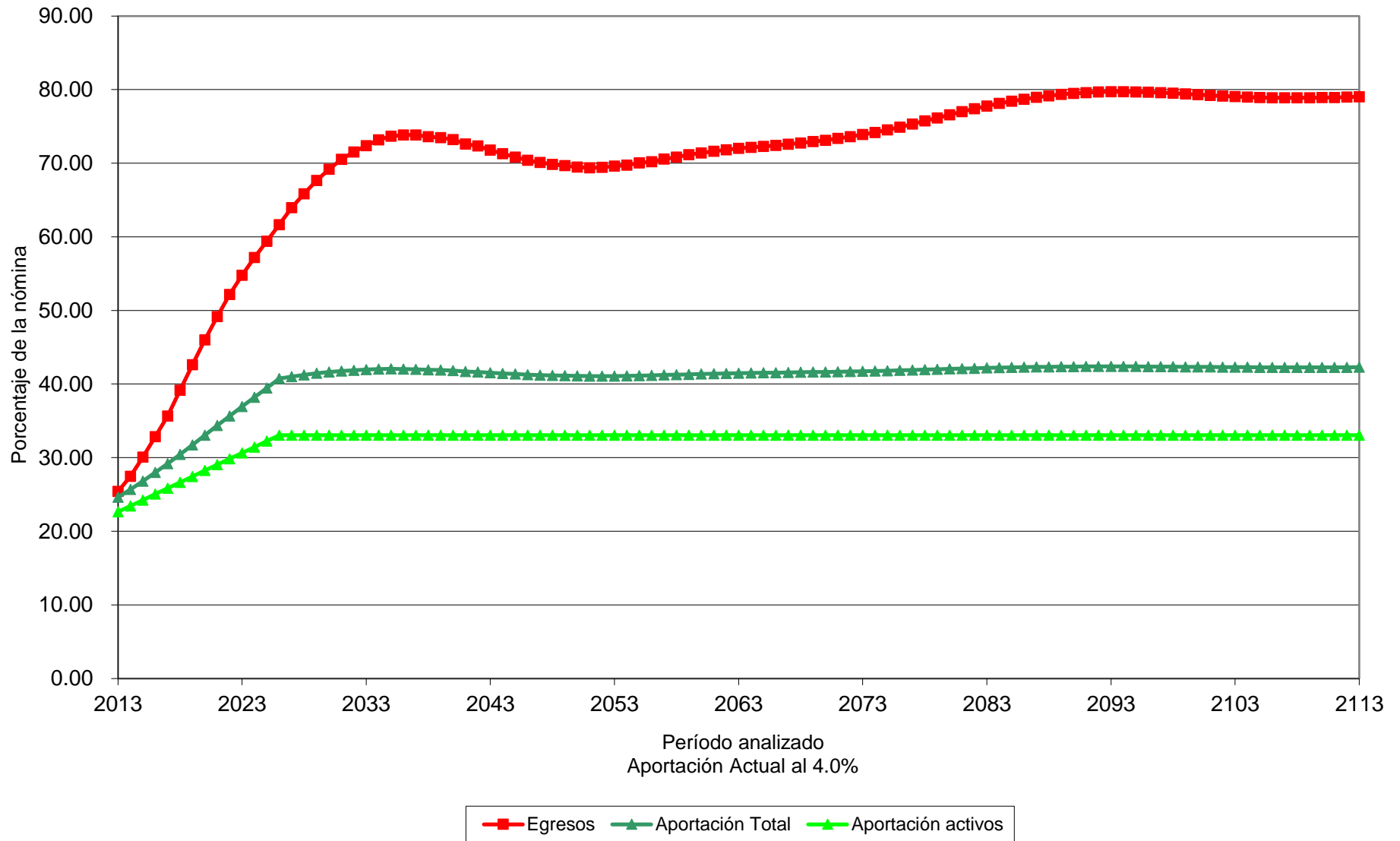
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Gráfica 30a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

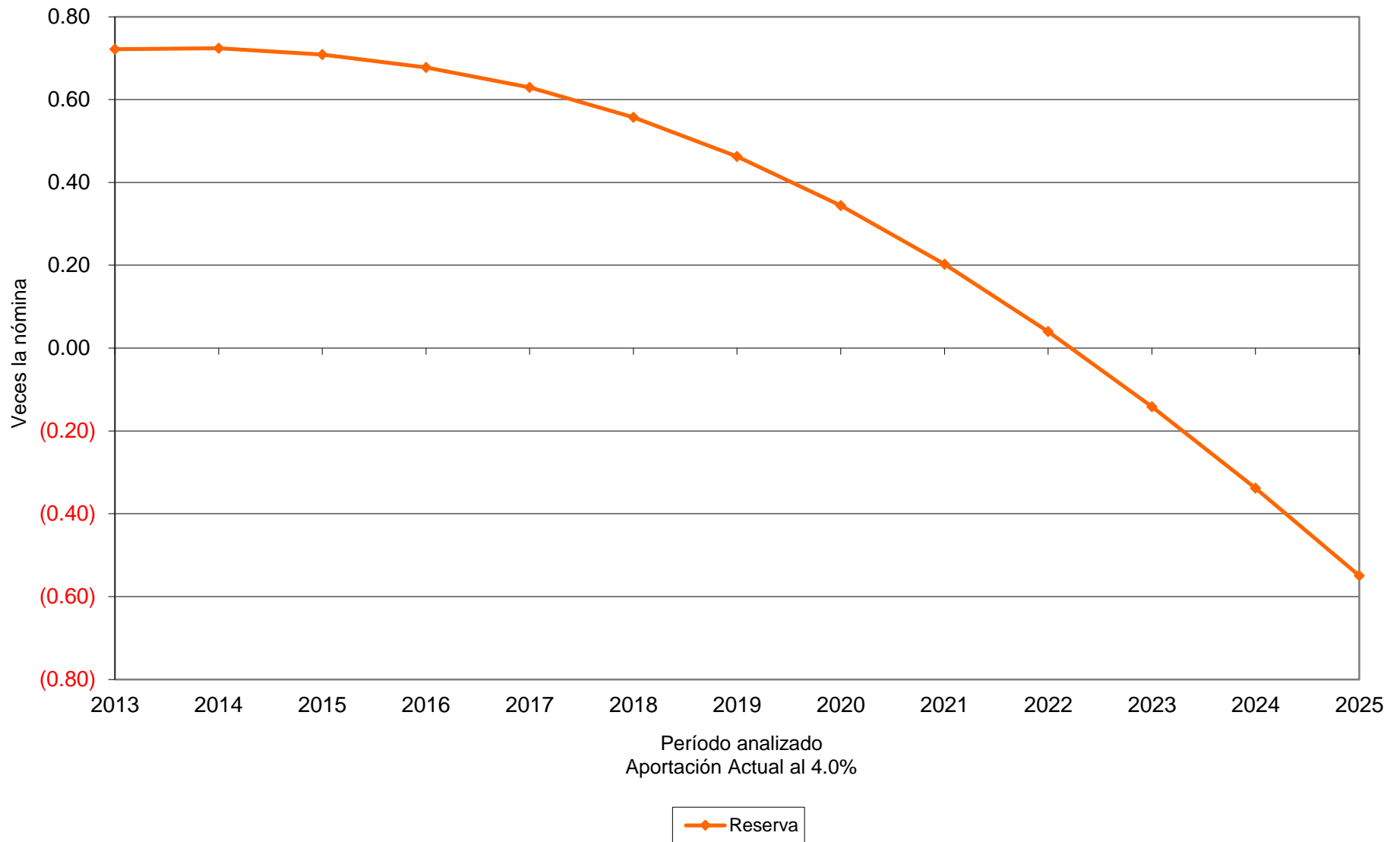
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Total



Gráfica 30b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Gráfica 31a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

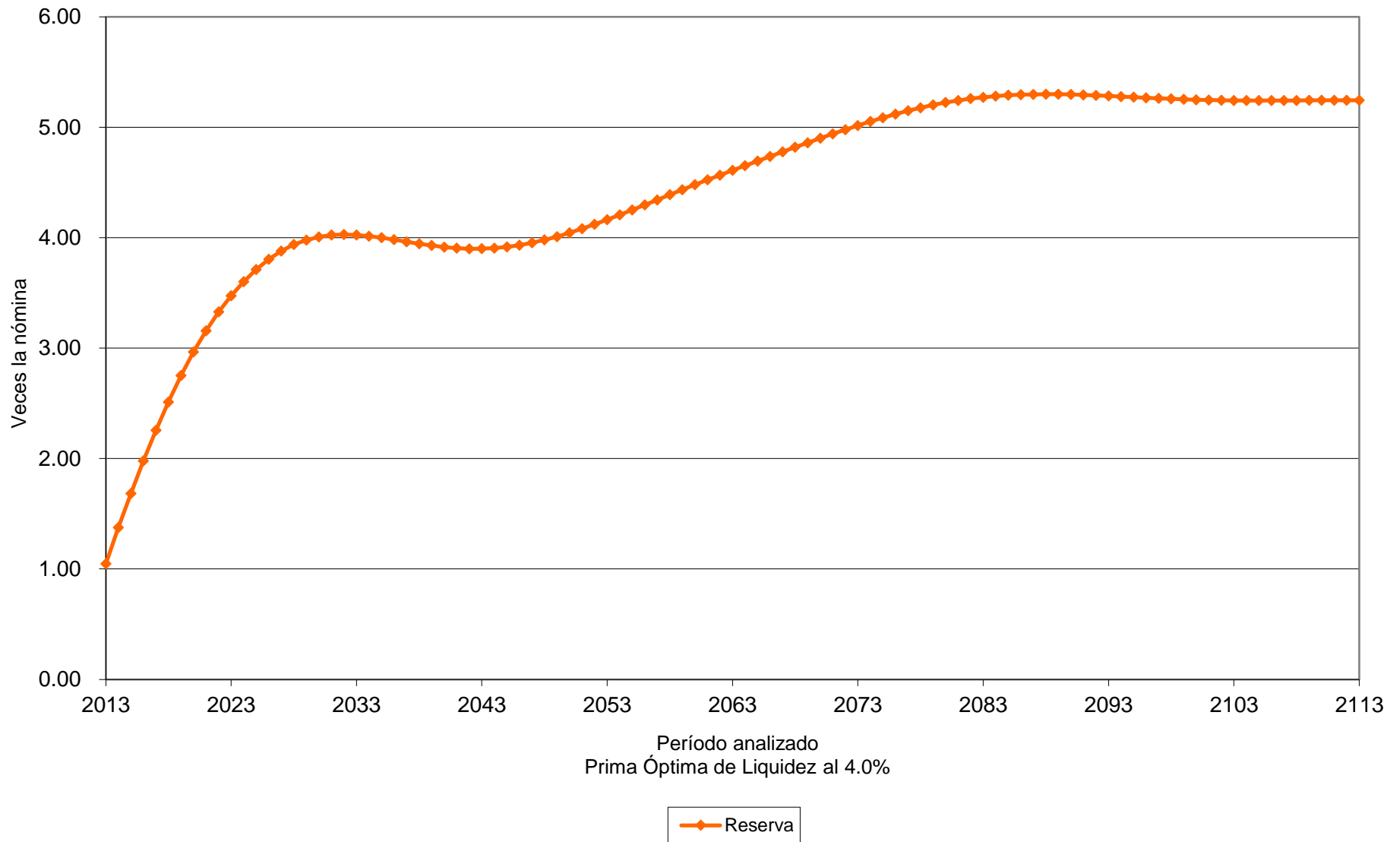
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 31b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

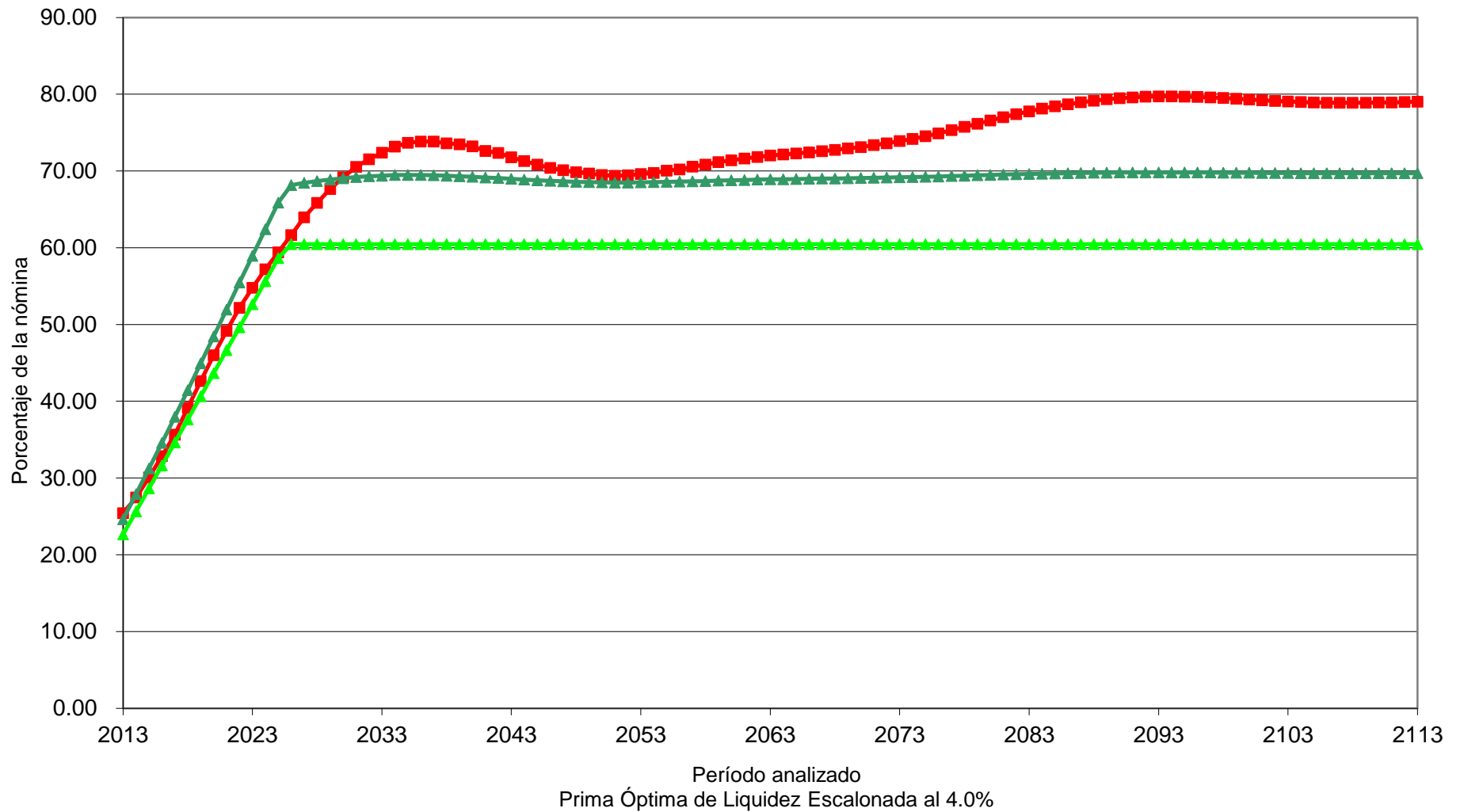
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Gráfica 32a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Total

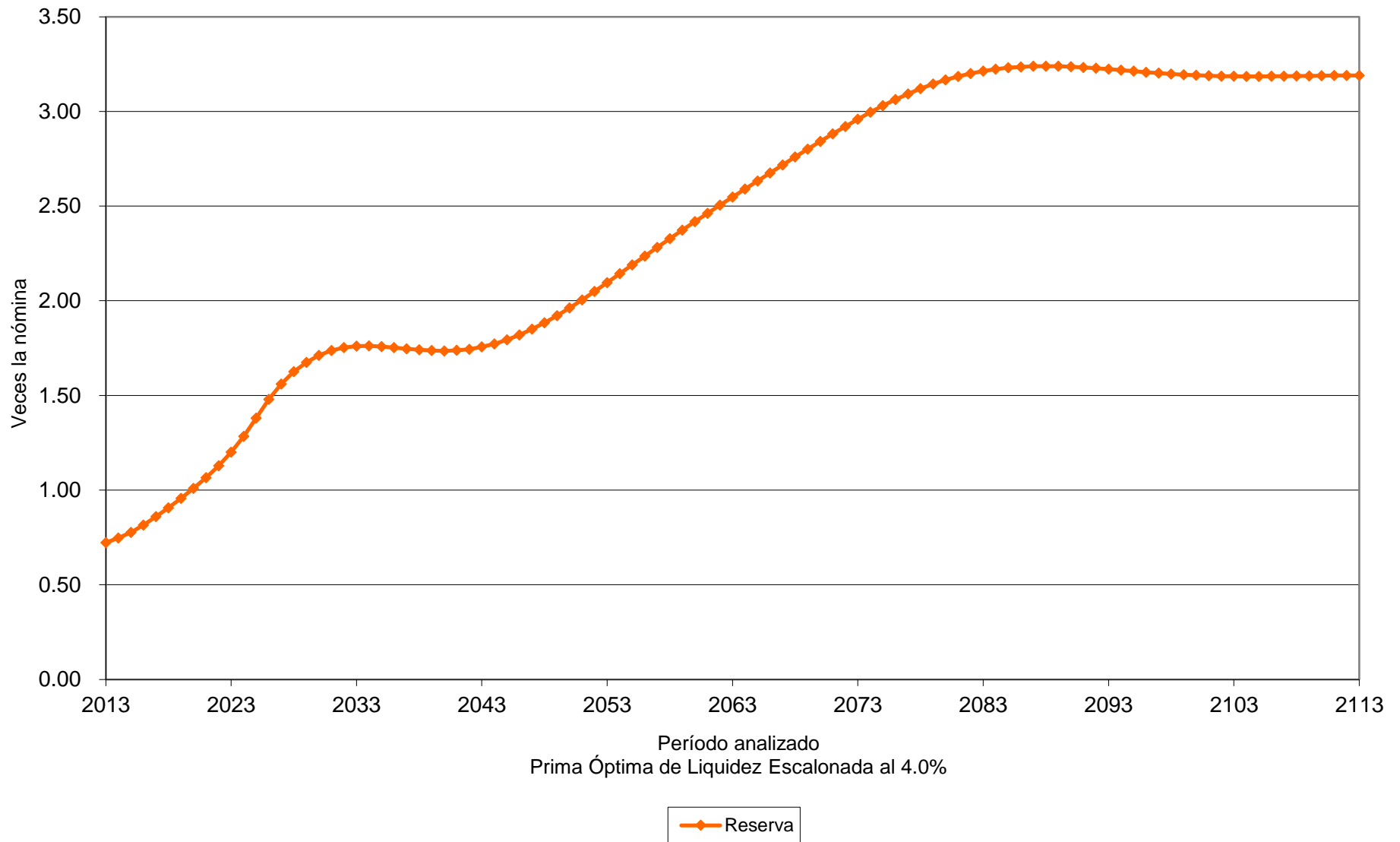


■ Egresos
 ▲ Aportación Total
 ▲ Aportación Activos 22.64% (2013), Δ3.00% (2014-2025), 60.47% (2026-2113)

Gráfica 32b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S. C.
consultoría actuarial

vii) COSTOS FISCALES.

A continuación se muestran las aportaciones extraordinarias esperadas en pesos constantes de 2012 (cuadros) y como porcentaje de la nómina base de cotización del personal activo (gráficas) que requeriría el Fondo de Pensiones para hacer frente a sus compromisos futuros.

Personal	Tasa de Rendimiento	Valor Presente de Aportaciones Extraordinarias (Millones de Pesos)	Cuadros	Gráficas
Base	3.00 %	\$ 10,355.34	9a	33a
Base	4.00 %	\$ 5,548.27	10a	34a
Confianza	3.00 %	\$ 796.85	11a	35a
Confianza	4.00 %	\$ 0.00	12a	36a
Magisterio	3.00 %	\$ 15,864.07	13a	37a
Magisterio	4.00 %	\$ 10,546.43	14a	38a
Total	3.00 %	\$ 27,016.26	15a	39a
Total	4.00 %	\$ 15,822.21	16a	40a

Cuadro 9a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Burócrata de Base

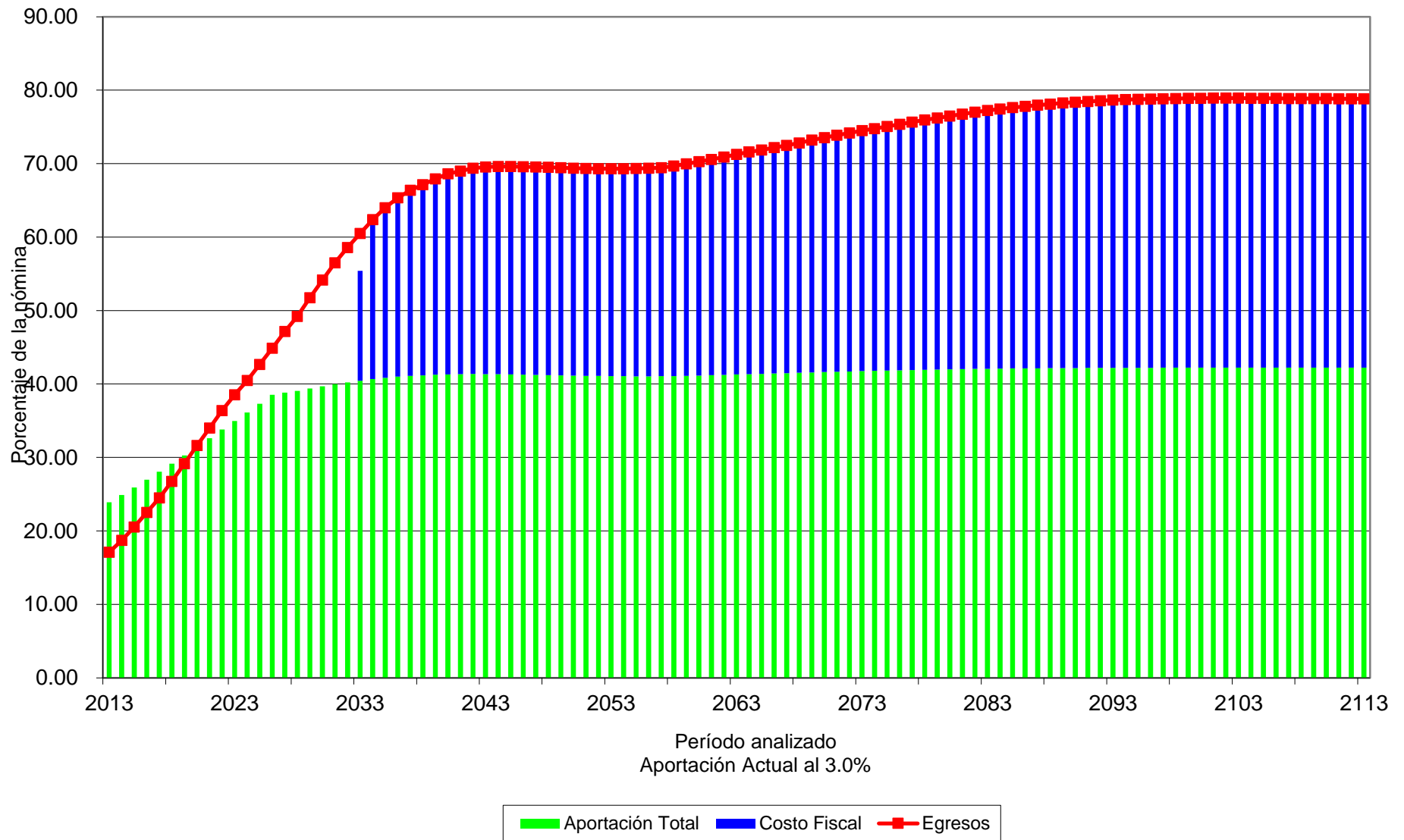
Tasa de Rendimiento del 3.00%
Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		SalDOS
		Activos	Pensionados	Patrón	Extraordinarias	
2013	138.25	78.34	10.28	104.88	0.00	533.57
2014	153.94	82.98	12.04	109.98	0.00	601.40
2015	171.85	87.81	14.11	115.29	0.00	665.47
2016	191.75	92.72	16.50	120.68	0.00	724.15
2017	212.16	97.72	19.06	126.14	0.00	777.10
2018	235.40	102.85	22.06	131.73	0.00	821.97
2019	260.49	107.98	25.42	137.30	0.00	857.00
2020	286.70	113.17	29.06	142.92	0.00	881.15
2021	312.89	118.48	32.87	148.65	0.00	894.50
2022	339.31	123.87	36.86	154.47	0.00	896.88
2023	364.52	129.44	40.86	160.48	0.00	889.55
2024	388.82	135.22	44.90	166.72	0.00	873.64
2025	415.92	141.22	49.45	173.21	0.00	847.04
2030	570.23	156.69	69.89	191.23	0.00	417.30
2035	728.78	169.49	89.00	206.85	263.43	(699.53)
2040	849.23	184.19	102.39	224.79	337.86	(2,479.11)
2045	934.77	199.81	110.77	243.85	380.35	(4,841.49)
2050	1,001.41	214.75	116.83	262.09	407.74	(7,750.98)
2055	1,065.20	228.61	123.11	279.00	434.48	(11,266.70)
2060	1,138.36	241.08	131.42	294.22	471.64	(15,509.75)
2065	1,223.00	253.22	141.91	309.04	518.84	(20,670.51)
2070	1,314.33	265.95	153.28	324.57	570.54	(26,918.32)
2075	1,409.27	279.40	164.97	340.99	623.90	(34,448.78)
2080	1,509.51	293.65	176.80	358.38	680.67	(43,475.98)
2085	1,610.46	308.71	188.25	376.75	736.75	(54,247.69)
2090	1,709.22	324.55	199.27	396.09	789.32	(67,025.15)
2095	1,805.58	341.12	210.14	416.31	838.00	(82,109.89)
2100	1,900.70	358.48	221.12	437.50	883.60	(99,848.05)
2105	1,997.22	376.71	232.43	459.75	928.33	(120,654.16)
2110	2,097.68	395.92	244.20	483.19	974.37	(145,018.15)
2113	2,160.57	407.93	251.55	497.85	1,003.25	(161,581.31)

Gráfica 33a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Burócrata de Base



Cuadro 10a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Burócrata de Base

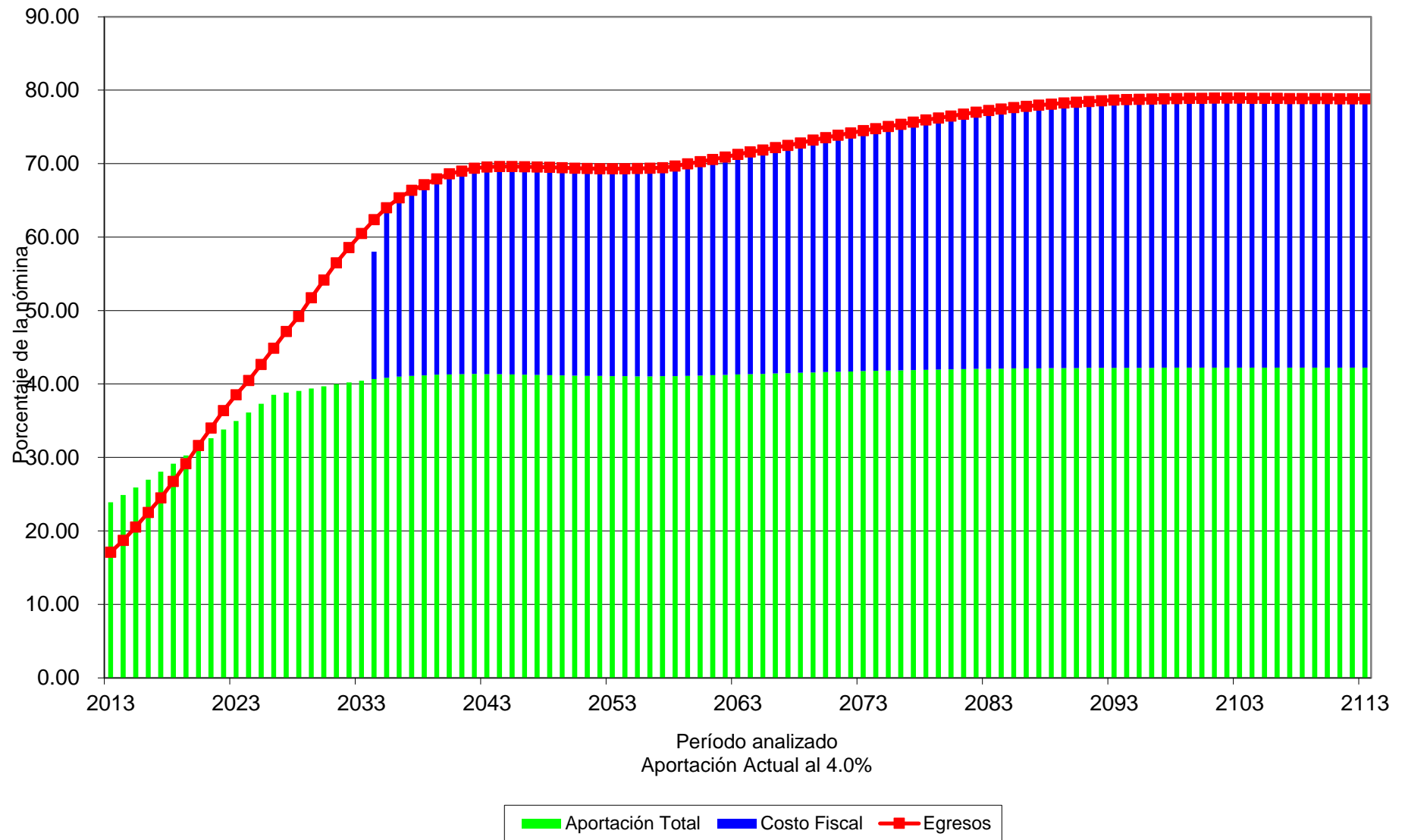
Tasa de Rendimiento del 4.00%
Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Pensionados	Patrón	Extraordinarias	
2013	138.25	78.34	10.28	104.88	0.00	538.48
2014	153.94	82.98	12.04	109.98	0.00	612.09
2015	171.85	87.81	14.11	115.29	0.00	682.83
2016	191.75	92.72	16.50	120.68	0.00	749.04
2017	212.16	97.72	19.06	126.14	0.00	810.38
2018	235.40	102.85	22.06	131.73	0.00	864.46
2019	260.49	107.98	25.42	137.30	0.00	909.46
2020	286.70	113.17	29.06	142.92	0.00	944.26
2021	312.89	118.48	32.87	148.65	0.00	968.89
2022	339.31	123.87	36.86	154.47	0.00	983.07
2023	364.52	129.44	40.86	160.48	0.00	988.00
2024	388.82	135.22	44.90	166.72	0.00	984.71
2025	415.92	141.22	49.45	173.21	0.00	971.03
2030	570.23	156.69	69.89	191.23	0.00	604.95
2035	728.78	169.49	89.00	206.85	263.43	(474.71)
2040	849.23	184.19	102.39	224.79	337.86	(2,286.15)
2045	934.77	199.81	110.77	243.85	380.35	(4,797.55)
2050	1,001.41	214.75	116.83	262.09	407.74	(8,028.48)
2055	1,065.20	228.61	123.11	279.00	434.48	(12,105.82)
2060	1,138.36	241.08	131.42	294.22	471.64	(17,237.83)
2065	1,223.00	253.22	141.91	309.04	518.84	(23,729.50)
2070	1,314.33	265.95	153.28	324.57	570.54	(31,899.25)
2075	1,409.27	279.40	164.97	340.99	623.90	(42,133.74)
2080	1,509.51	293.65	176.80	358.38	680.67	(54,890.28)
2085	1,610.46	308.71	188.25	376.75	736.75	(70,725.02)
2090	1,709.22	324.55	199.27	396.09	789.32	(90,287.85)
2095	1,805.58	341.12	210.14	416.31	838.00	(114,368.13)
2100	1,900.70	358.48	221.12	437.50	883.60	(143,922.64)
2105	1,997.22	376.71	232.43	459.75	928.33	(180,129.06)
2110	2,097.68	395.92	244.20	483.19	974.37	(224,429.80)
2113	2,160.57	407.93	251.55	497.85	1,003.25	(255,615.06)

Gráfica 34a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Burócrata de Base



Cuadro 11a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

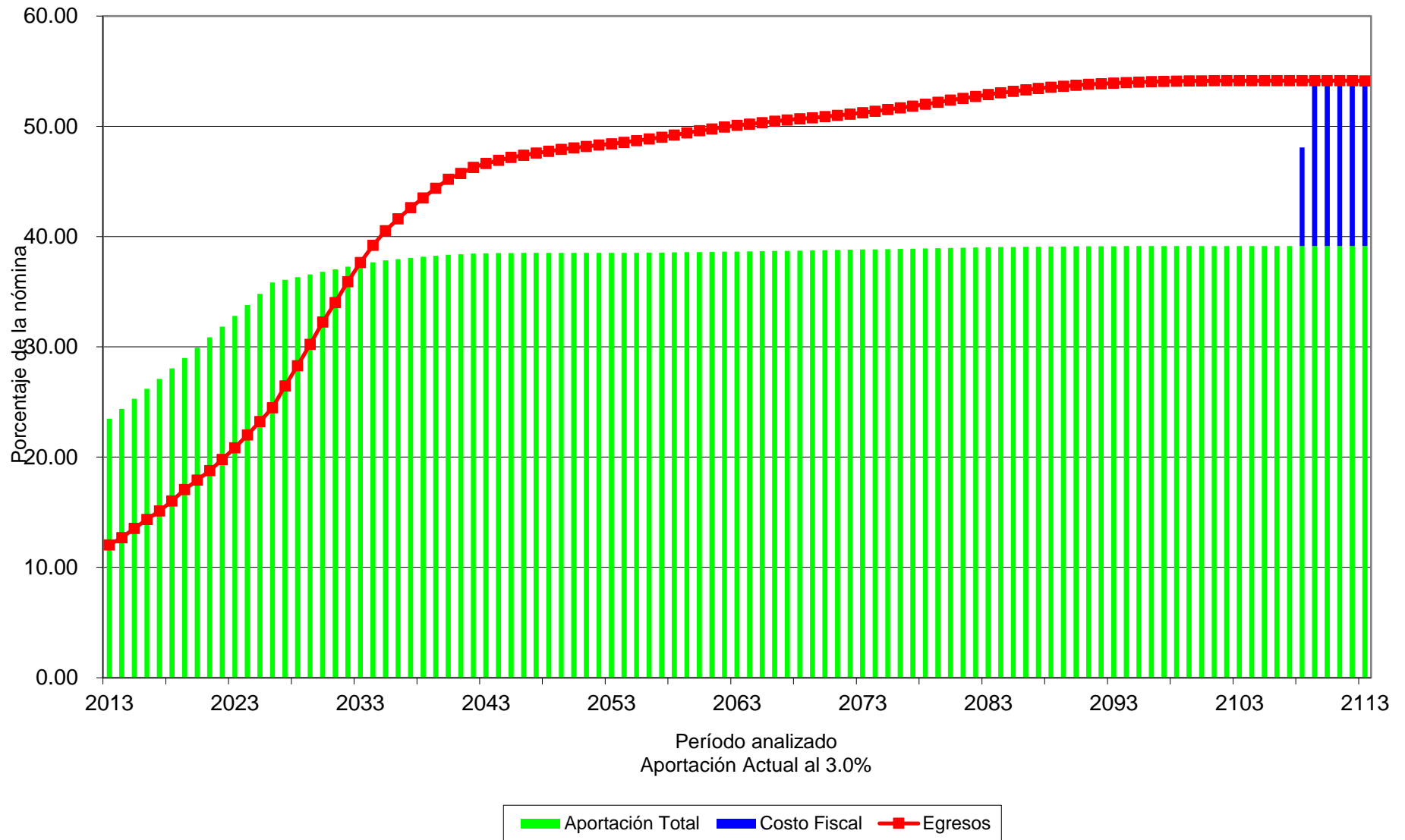
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Burócrata de Confianza

Tasa de Rendimiento del 3.00%
Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Pensionados	Patrón	Extraordinarias	
2013	51.59	41.52	3.61	55.59	0.00	737.24
2014	55.47	44.03	4.06	58.35	0.00	811.09
2015	60.13	46.60	4.61	61.19	0.00	888.48
2016	64.92	49.23	5.20	64.07	0.00	969.51
2017	69.56	51.90	5.81	67.00	0.00	1,054.55
2018	74.95	54.68	6.51	70.03	0.00	1,143.30
2019	81.13	57.48	7.34	73.09	0.00	1,235.21
2020	86.58	60.33	8.11	76.19	0.00	1,331.18
2021	92.23	63.30	8.94	79.42	0.00	1,431.44
2022	98.81	66.34	9.91	82.73	0.00	1,535.45
2023	105.82	69.49	10.97	86.15	0.00	1,643.20
2024	113.62	72.71	12.17	89.65	0.00	1,754.33
2025	121.91	76.03	13.48	93.25	0.00	1,868.70
2030	182.85	84.40	21.38	103.00	0.00	2,404.45
2035	248.39	91.19	29.35	111.29	0.00	2,788.70
2040	300.43	98.94	35.30	120.75	0.00	3,050.02
2045	339.04	106.94	39.28	130.51	0.00	3,233.08
2050	370.27	114.71	42.27	139.99	0.00	3,376.44
2055	399.15	121.99	45.01	148.87	0.00	3,487.66
2060	428.66	128.62	48.01	156.97	0.00	3,558.04
2065	457.35	135.22	51.20	165.02	0.00	3,577.42
2070	485.76	142.10	54.62	173.43	0.00	3,545.19
2075	517.02	149.33	58.41	182.24	0.00	3,451.77
2080	552.20	156.92	62.52	191.51	0.00	3,273.34
2085	589.29	164.92	66.67	201.27	0.00	2,985.37
2090	625.79	173.35	70.68	211.56	0.00	2,573.39
2095	661.22	182.20	74.59	222.36	0.00	2,027.92
2100	696.43	191.49	78.52	233.70	0.00	1,335.72
2105	732.21	201.26	82.54	245.62	0.00	477.99
2110	769.41	211.52	86.73	258.15	213.00	(570.71)
2113	792.64	217.93	89.36	265.97	219.38	(1,304.97)

Gráfica 35a
Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
 Personal Burócrata de Confianza



Cuadro 12a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

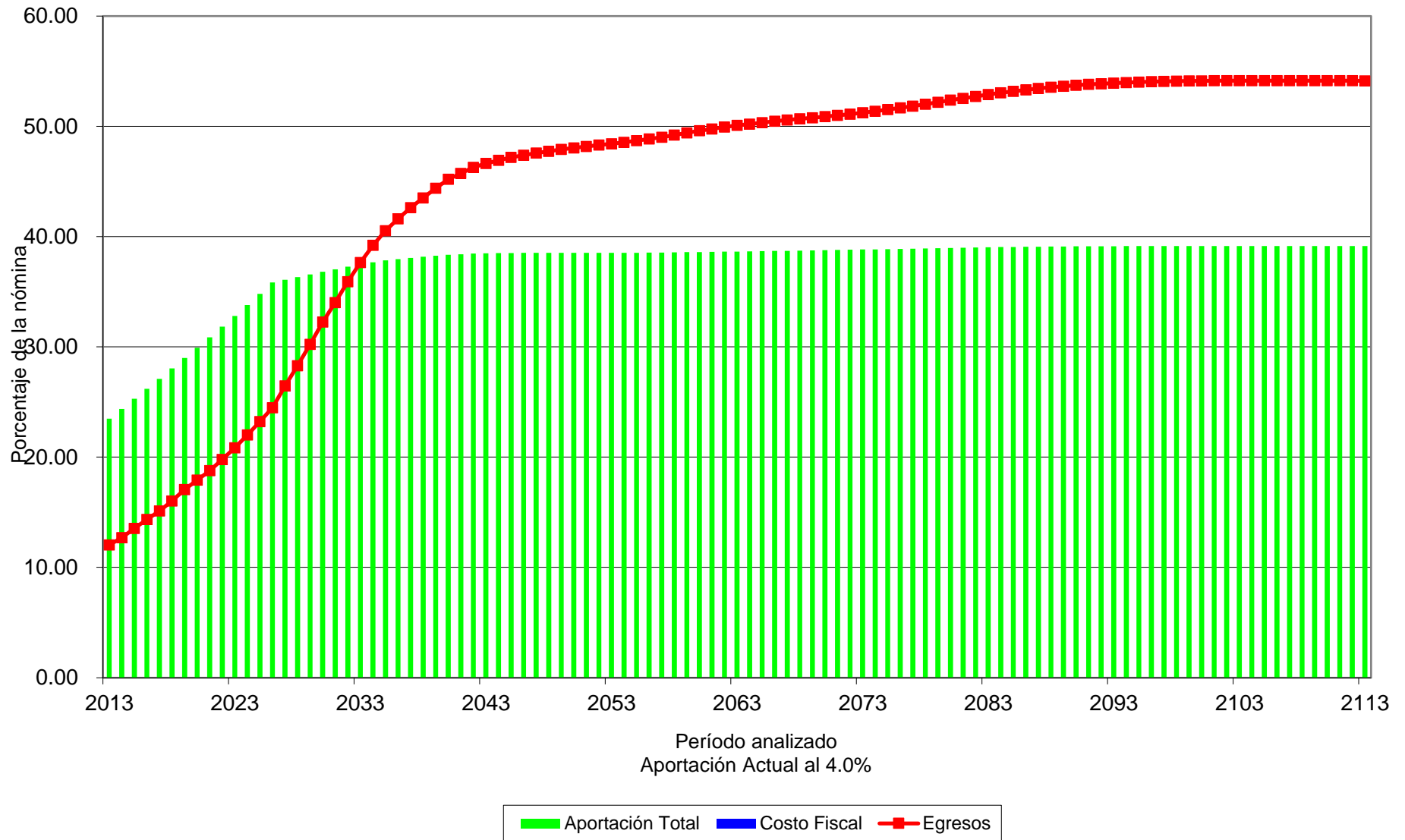
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Burócrata de Confianza

Tasa de Rendimiento del 4.00%
Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Pensionados	Patrón	Extraordinarias	
2013	51.59	41.52	3.61	55.59	0.00	744.15
2014	55.47	44.03	4.06	58.35	0.00	825.90
2015	60.13	46.60	4.61	61.19	0.00	912.25
2016	64.92	49.23	5.20	64.07	0.00	1,003.38
2017	69.56	51.90	5.81	67.00	0.00	1,099.75
2018	74.95	54.68	6.51	70.03	0.00	1,201.12
2019	81.13	57.48	7.34	73.09	0.00	1,307.06
2020	86.58	60.33	8.11	76.19	0.00	1,418.54
2021	92.23	63.30	8.94	79.42	0.00	1,535.90
2022	98.81	66.34	9.91	82.73	0.00	1,658.70
2023	105.82	69.49	10.97	86.15	0.00	1,787.03
2024	113.62	72.71	12.17	89.65	0.00	1,920.64
2025	121.91	76.03	13.48	93.25	0.00	2,059.52
2030	182.85	84.40	21.38	103.00	0.00	2,750.73
2035	248.39	91.19	29.35	111.29	0.00	3,348.90
2040	300.43	98.94	35.30	120.75	0.00	3,887.62
2045	339.04	106.94	39.28	130.51	0.00	4,419.88
2050	370.27	114.71	42.27	139.99	0.00	4,996.76
2055	399.15	121.99	45.01	148.87	0.00	5,642.26
2060	428.66	128.62	48.01	156.97	0.00	6,367.63
2065	457.35	135.22	51.20	165.02	0.00	7,186.34
2070	485.76	142.10	54.62	173.43	0.00	8,126.33
2075	517.02	149.33	58.41	182.24	0.00	9,212.57
2080	552.20	156.92	62.52	191.51	0.00	10,462.29
2085	589.29	164.92	66.67	201.27	0.00	11,899.63
2090	625.79	173.35	70.68	211.56	0.00	13,568.25
2095	661.22	182.20	74.59	222.36	0.00	15,528.74
2100	696.43	191.49	78.52	233.70	0.00	17,852.61
2105	732.21	201.26	82.54	245.62	0.00	20,623.26
2110	769.41	211.52	86.73	258.15	0.00	23,938.47
2113	792.64	217.93	89.36	265.97	0.00	26,236.14

Gráfica 36a
Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
 Personal Burócrata de Confianza



Cuadro 13a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal del Magisterio

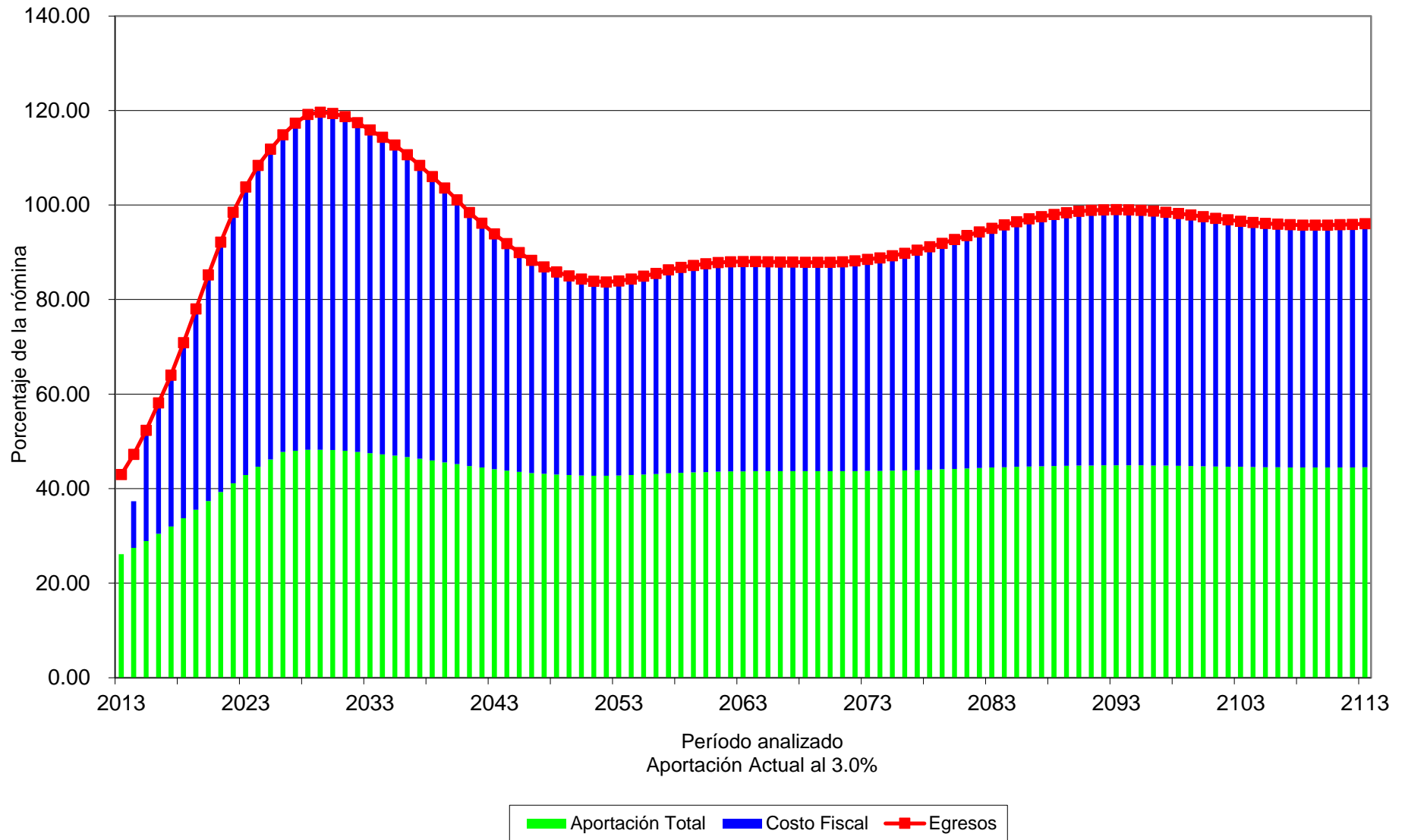
Tasa de Rendimiento del 3.00%
Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Pensionados	Patrón	Extraordinarias	
2013	255.53	57.53	20.73	77.02	0.00	58.17
2014	282.29	60.25	23.95	79.85	59.20	(60.08)
2015	315.54	63.18	27.97	82.96	141.43	(205.42)
2016	352.53	65.97	32.59	85.85	168.11	(382.20)
2017	389.34	68.66	37.45	88.62	194.61	(591.17)
2018	433.18	71.40	43.32	91.45	227.01	(839.29)
2019	477.62	73.97	49.55	94.05	260.04	(1,128.39)
2020	522.38	76.52	56.12	96.63	293.10	(1,459.71)
2021	567.06	79.25	62.97	99.43	325.40	(1,833.74)
2022	608.56	82.06	69.73	102.33	354.45	(2,248.48)
2023	647.12	85.29	76.37	105.74	379.72	(2,701.30)
2024	683.00	88.74	82.91	109.41	401.93	(3,190.26)
2025	714.84	92.56	89.12	113.52	419.64	(3,711.86)
2030	835.41	104.12	105.73	127.07	498.49	(6,839.30)
2035	875.53	115.61	108.34	141.09	510.49	(10,670.82)
2040	864.50	127.26	103.85	155.31	478.09	(15,033.47)
2045	839.24	138.84	97.97	169.44	432.99	(19,854.66)
2050	846.93	149.42	97.76	182.35	417.39	(25,283.11)
2055	901.89	157.93	105.40	192.75	445.80	(31,625.02)
2060	971.17	165.05	116.04	201.44	488.64	(39,206.97)
2065	1,025.36	173.41	124.21	211.63	516.11	(48,177.64)
2070	1,081.71	183.15	131.03	223.52	544.01	(58,717.54)
2075	1,159.42	193.29	139.75	235.89	590.49	(71,137.94)
2080	1,264.87	203.03	151.95	247.79	662.10	(85,868.45)
2085	1,378.23	212.62	165.36	259.49	740.76	(103,364.30)
2090	1,477.23	222.83	177.25	271.95	805.19	(124,031.69)
2095	1,555.15	234.06	186.60	285.65	848.84	(148,273.76)
2100	1,615.38	246.46	193.66	300.78	874.48	(176,550.96)
2105	1,677.57	259.76	200.65	317.02	900.14	(209,458.71)
2110	1,759.34	273.39	209.96	333.66	942.33	(247,796.18)
2113	1,817.60	281.62	216.85	343.69	975.45	(273,796.95)

Gráfica 37a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal del Magisterio



Cuadro 14a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

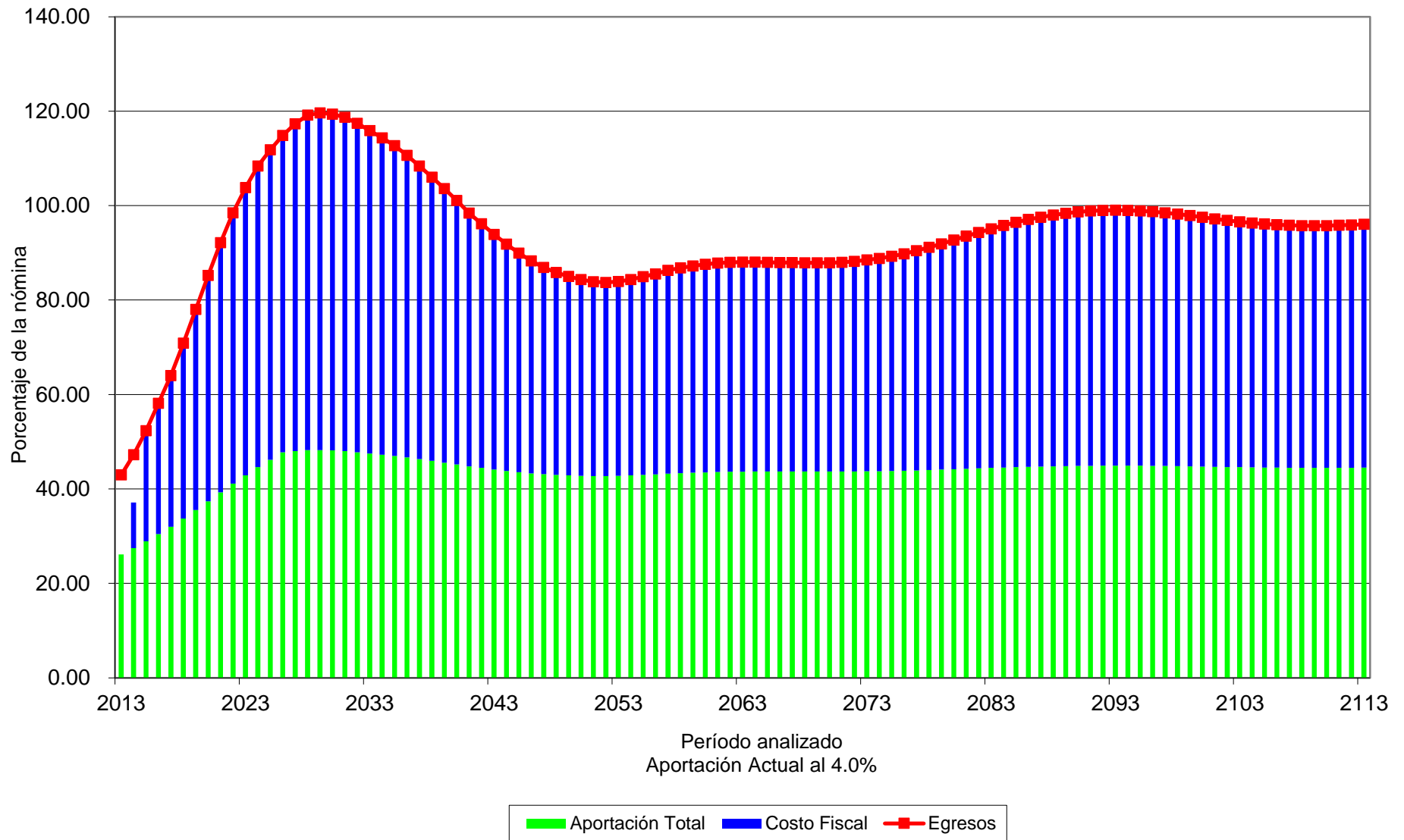
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal del Magisterio

Tasa de Rendimiento del 4.00%
Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Pensionados	Patrón	Extraordinarias	
2013	255.53	57.53	20.73	77.02	0.00	59.23
2014	282.29	60.25	23.95	79.85	57.83	(58.98)
2015	315.54	63.18	27.97	82.96	141.43	(205.56)
2016	352.53	65.97	32.59	85.85	168.11	(385.23)
2017	389.34	68.66	37.45	88.62	194.61	(599.10)
2018	433.18	71.40	43.32	91.45	227.01	(854.57)
2019	477.62	73.97	49.55	94.05	260.04	(1,153.95)
2020	522.38	76.52	56.12	96.63	293.10	(1,499.02)
2021	567.06	79.25	62.97	99.43	325.40	(1,890.82)
2022	608.56	82.06	69.73	102.33	354.45	(2,327.92)
2023	647.12	85.29	76.37	105.74	379.72	(2,808.27)
2024	683.00	88.74	82.91	109.41	401.93	(3,330.50)
2025	714.84	92.56	89.12	113.52	419.64	(3,891.67)
2030	835.41	104.12	105.73	127.07	498.49	(7,333.10)
2035	875.53	115.61	108.34	141.09	510.49	(11,732.80)
2040	864.50	127.26	103.85	155.31	478.09	(17,005.50)
2045	839.24	138.84	97.97	169.44	432.99	(23,178.45)
2050	846.93	149.42	97.76	182.35	417.39	(30,523.44)
2055	901.89	157.93	105.40	192.75	445.80	(39,508.83)
2060	971.17	165.05	116.04	201.44	488.64	(50,676.50)
2065	1,025.36	173.41	124.21	211.63	516.11	(64,449.68)
2070	1,081.71	183.15	131.03	223.52	544.01	(81,350.77)
2075	1,159.42	193.29	139.75	235.89	590.49	(102,119.93)
2080	1,264.87	203.03	151.95	247.79	662.10	(127,728.46)
2085	1,378.23	212.62	165.36	259.49	740.76	(159,314.73)
2090	1,477.23	222.83	177.25	271.95	805.19	(198,139.19)
2095	1,555.15	234.06	186.60	285.65	848.84	(245,665.53)
2100	1,615.38	246.46	193.66	300.78	874.48	(303,667.32)
2105	1,677.57	259.76	200.65	317.02	900.14	(374,365.24)
2110	1,759.34	273.39	209.96	333.66	942.33	(460,572.79)
2113	1,817.60	281.62	216.85	343.69	975.45	(521,149.71)

Gráfica 38a
Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
 Personal del Magisterio



Cuadro 15a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

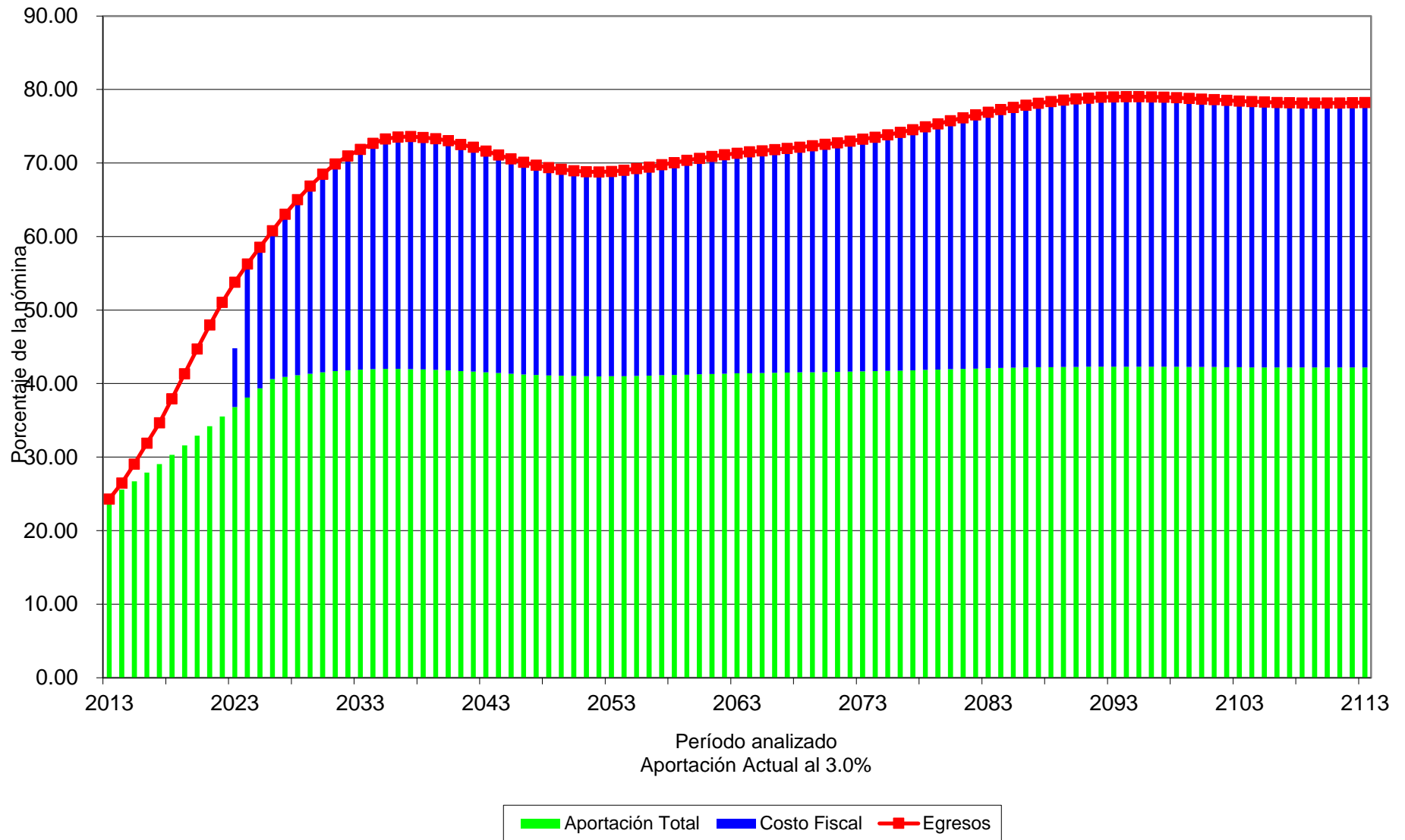
Tasa de Rendimiento del 3.00%
Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Pensionados	Patrón	Extraordinarias	
2013	445.38	177.39	34.63	237.50	0.00	1,328.98
2014	491.70	187.26	40.04	248.19	0.00	1,352.41
2015	547.52	197.60	46.69	259.44	0.00	1,348.54
2016	609.19	207.91	54.29	270.59	0.00	1,311.46
2017	671.06	218.28	62.32	281.76	0.00	1,240.49
2018	743.53	228.93	71.89	293.21	0.00	1,125.98
2019	819.24	239.43	82.31	304.44	0.00	963.83
2020	895.66	250.03	93.30	315.74	0.00	752.62
2021	972.17	261.03	104.78	327.51	0.00	492.20
2022	1,046.67	272.27	116.50	339.52	0.00	183.85
2023	1,117.46	284.22	128.21	352.37	166.08	(168.55)
2024	1,185.43	296.68	139.98	365.79	382.98	(562.29)
2025	1,252.68	309.80	152.06	379.98	410.84	(996.12)
2030	1,588.49	345.22	197.00	421.31	624.96	(4,017.54)
2035	1,852.70	376.29	226.69	459.24	790.48	(8,581.65)
2040	2,014.16	410.39	241.55	500.85	861.38	(14,462.56)
2045	2,113.05	445.58	248.02	543.80	875.64	(21,463.07)
2050	2,218.61	478.88	256.86	584.44	898.44	(29,657.65)
2055	2,366.24	508.53	273.52	620.63	963.57	(39,404.06)
2060	2,538.19	534.75	295.47	652.63	1,055.34	(51,158.68)
2065	2,705.70	561.84	317.33	685.69	1,140.84	(65,270.73)
2070	2,881.80	591.20	338.93	721.52	1,230.16	(82,090.68)
2075	3,085.70	622.02	363.12	759.13	1,341.44	(102,134.95)
2080	3,326.58	653.61	391.28	797.68	1,484.02	(126,071.09)
2085	3,577.97	686.25	420.28	837.52	1,633.93	(154,626.62)
2090	3,812.23	720.73	447.20	879.60	1,764.71	(188,483.45)
2095	4,021.94	757.38	471.34	924.32	1,868.91	(228,355.73)
2100	4,212.52	796.43	493.30	971.98	1,950.80	(275,063.29)
2105	4,407.00	837.73	515.62	1,022.39	2,031.26	(329,634.89)
2110	4,626.42	880.84	540.89	1,075.00	2,129.70	(393,385.04)
2113	4,770.81	907.47	557.76	1,107.50	2,198.08	(436,683.22)

Gráfica 39a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Total



Cuadro 16a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

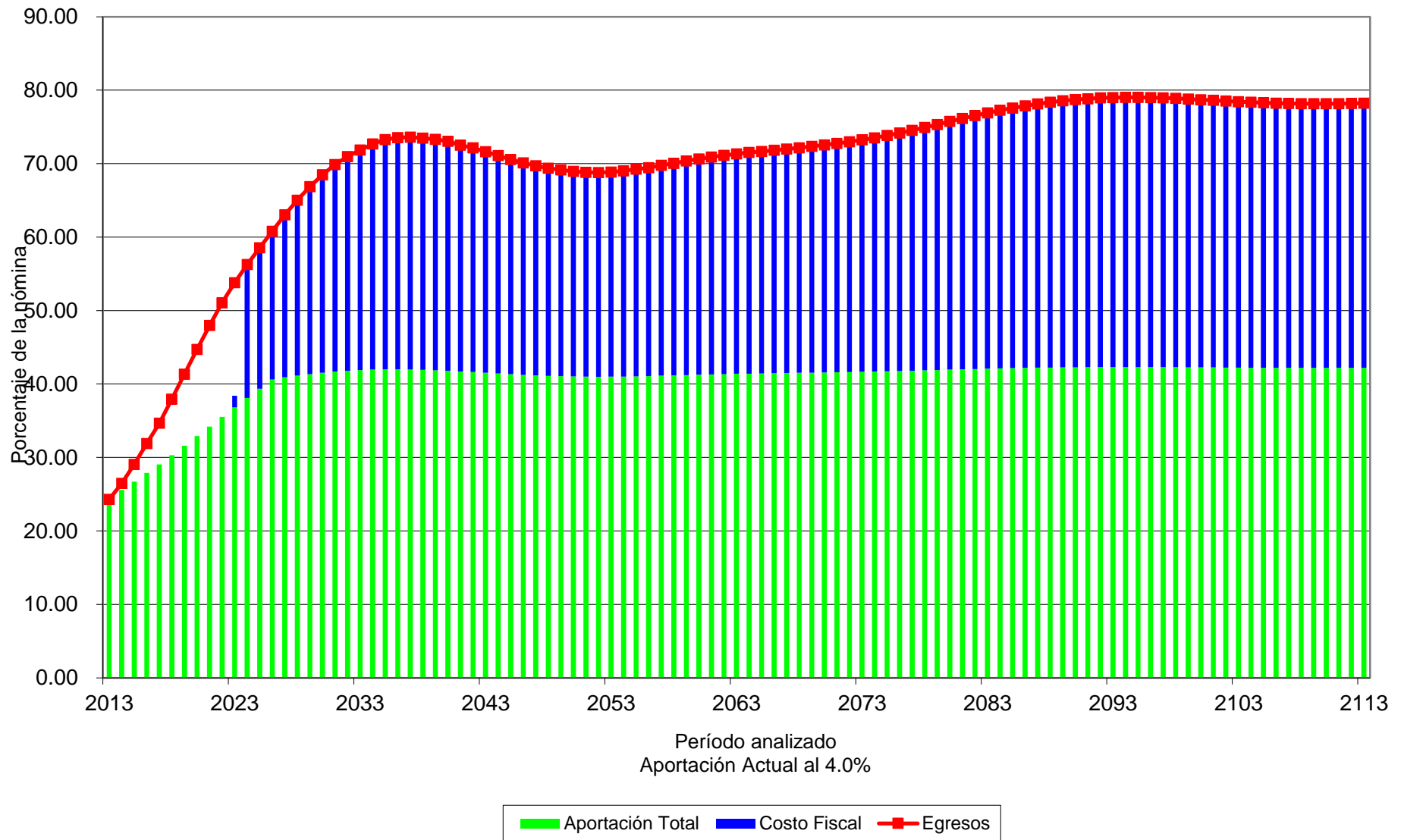
Tasa de Rendimiento del 4.00%
Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Pensionados	Patrón	Extraordinarias	
2013	445.38	177.39	34.63	237.50	0.00	1,341.86
2014	491.70	187.26	40.04	248.19	0.00	1,379.02
2015	547.52	197.60	46.69	259.44	0.00	1,389.52
2016	609.19	207.91	54.29	270.59	0.00	1,367.19
2017	671.06	218.28	62.32	281.76	0.00	1,311.03
2018	743.53	228.93	71.89	293.21	0.00	1,211.01
2019	819.24	239.43	82.31	304.44	0.00	1,062.57
2020	895.66	250.03	93.30	315.74	0.00	863.79
2021	972.17	261.03	104.78	327.51	0.00	613.97
2022	1,046.67	272.27	116.50	339.52	0.00	313.85
2023	1,117.46	284.22	128.21	352.37	32.60	(33.25)
2024	1,185.43	296.68	139.98	365.79	382.98	(425.14)
2025	1,252.68	309.80	152.06	379.98	410.84	(861.12)
2030	1,588.49	345.22	197.00	421.31	624.96	(3,977.42)
2035	1,852.70	376.29	226.69	459.24	790.48	(8,858.61)
2040	2,014.16	410.39	241.55	500.85	861.38	(15,404.03)
2045	2,113.05	445.58	248.02	543.80	875.64	(23,556.12)
2050	2,218.61	478.88	256.86	584.44	898.44	(33,555.16)
2055	2,366.24	508.53	273.52	620.63	963.57	(45,972.40)
2060	2,538.19	534.75	295.47	652.63	1,055.34	(61,546.69)
2065	2,705.70	561.84	317.33	685.69	1,140.84	(80,992.84)
2070	2,881.80	591.20	338.93	721.52	1,230.16	(105,123.68)
2075	3,085.70	622.02	363.12	759.13	1,341.44	(135,041.10)
2080	3,326.58	653.61	391.28	797.68	1,484.02	(172,156.44)
2085	3,577.97	686.25	420.28	837.52	1,633.93	(218,140.12)
2090	3,812.23	720.73	447.20	879.60	1,764.71	(274,858.79)
2095	4,021.94	757.38	471.34	924.32	1,868.91	(344,504.92)
2100	4,212.52	796.43	493.30	971.98	1,950.80	(429,737.35)
2105	4,407.00	837.73	515.62	1,022.39	2,031.26	(533,871.04)
2110	4,626.42	880.84	540.89	1,075.00	2,129.70	(661,064.12)
2113	4,770.81	907.47	557.76	1,107.50	2,198.08	(750,528.63)

Gráfica 40a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S. C.
consultoría actuarial

viii) FLUJO ESPERADO SUPONIENDO QUE SE CONSIDERA UNICAMENTE LA RESERVA CONTENIDA EN FIDEICOMISOS.

A continuación se muestran los flujos esperados del Fideicomiso considerando una reserva de \$676,064,205.18.

Personal	Tasa de Rendimiento	Año de Descapitalización	Cuadros	Gráficas
Total	3.00 %	2020	17a	41a, 41b
Total	4.00 %	2021	18a	42a, 42b

Cuadro 17a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

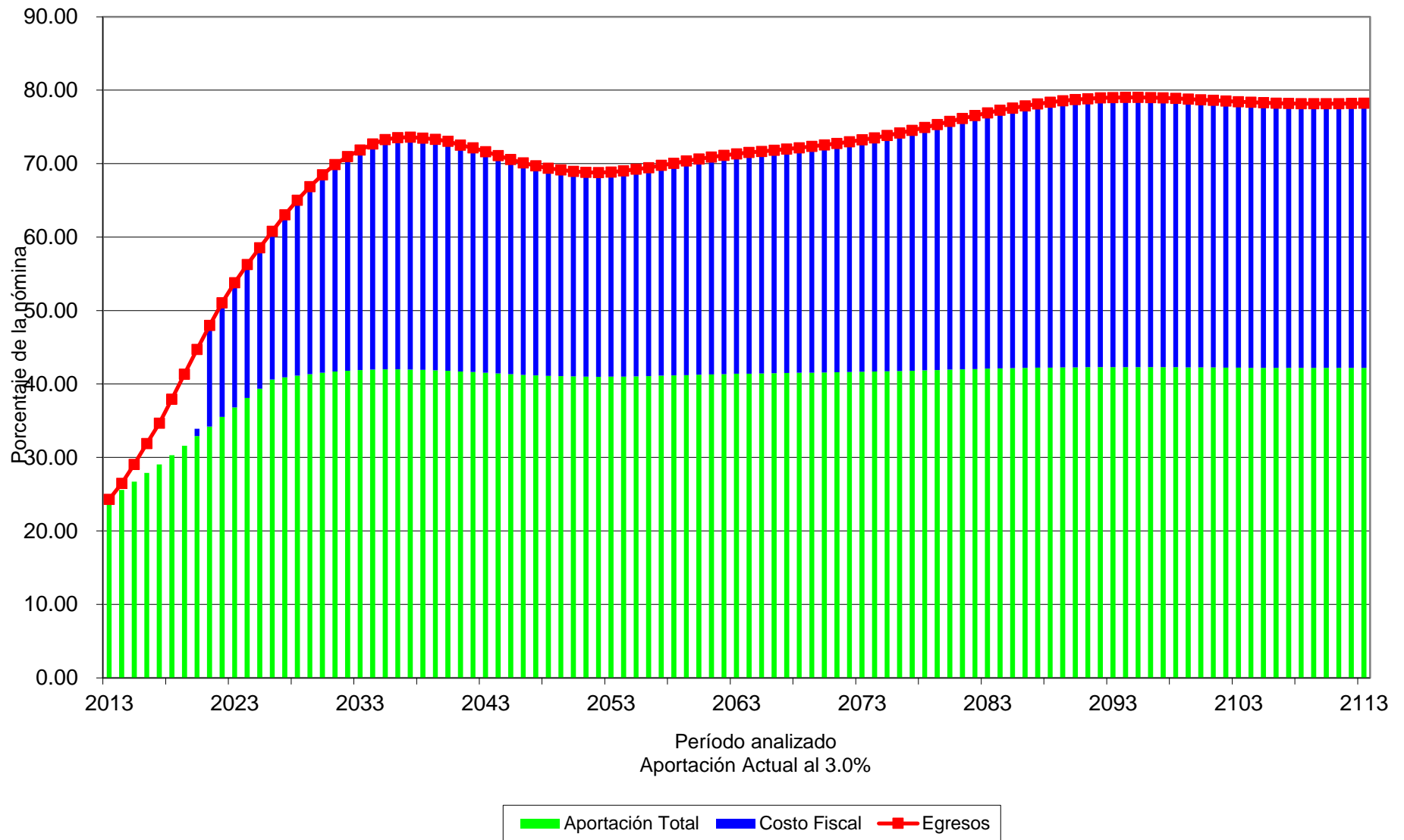
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

Tasa de Rendimiento del 3.00%
Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Pensionados	Patrón	Extraordinarias	
2013	445.38	177.39	34.63	237.50	0.00	700.54
2014	491.70	187.26	40.04	248.19	0.00	705.12
2015	547.52	197.60	46.69	259.44	0.00	681.83
2016	609.19	207.91	54.29	270.59	0.00	624.75
2017	671.06	218.28	62.32	281.76	0.00	533.18
2018	743.53	228.93	71.89	293.21	0.00	397.45
2019	819.24	239.43	82.31	304.44	0.00	213.44
2020	895.66	250.03	93.30	315.74	19.98	(20.28)
2021	972.17	261.03	104.78	327.51	278.85	(303.89)
2022	1,046.67	272.27	116.50	339.52	318.38	(636.12)
2023	1,117.46	284.22	128.21	352.37	352.66	(1,013.12)
2024	1,185.43	296.68	139.98	365.79	382.98	(1,432.20)
2025	1,252.68	309.80	152.06	379.98	410.84	(1,892.12)
2030	1,588.49	345.22	197.00	421.31	624.96	(5,056.25)
2035	1,852.70	376.29	226.69	459.24	790.48	(9,785.80)
2040	2,014.16	410.39	241.55	500.85	861.38	(15,858.50)
2045	2,113.05	445.58	248.02	543.80	875.64	(23,081.35)
2050	2,218.61	478.88	256.86	584.44	898.44	(31,533.69)
2055	2,366.24	508.53	273.52	620.63	963.57	(41,578.89)
2060	2,538.19	534.75	295.47	652.63	1,055.34	(53,679.91)
2065	2,705.70	561.84	317.33	685.69	1,140.84	(68,193.53)
2070	2,881.80	591.20	338.93	721.52	1,230.16	(85,479.00)
2075	3,085.70	622.02	363.12	759.13	1,341.44	(106,062.94)
2080	3,326.58	653.61	391.28	797.68	1,484.02	(130,624.71)
2085	3,577.97	686.25	420.28	837.52	1,633.93	(159,905.52)
2090	3,812.23	720.73	447.20	879.60	1,764.71	(194,603.13)
2095	4,021.94	757.38	471.34	924.32	1,868.91	(235,450.13)
2100	4,212.52	796.43	493.30	971.98	1,950.80	(283,287.63)
2105	4,407.00	837.73	515.62	1,022.39	2,031.26	(339,169.16)
2110	4,626.42	880.84	540.89	1,075.00	2,129.70	(404,437.87)
2113	4,770.81	907.47	557.76	1,107.50	2,198.08	(448,760.95)

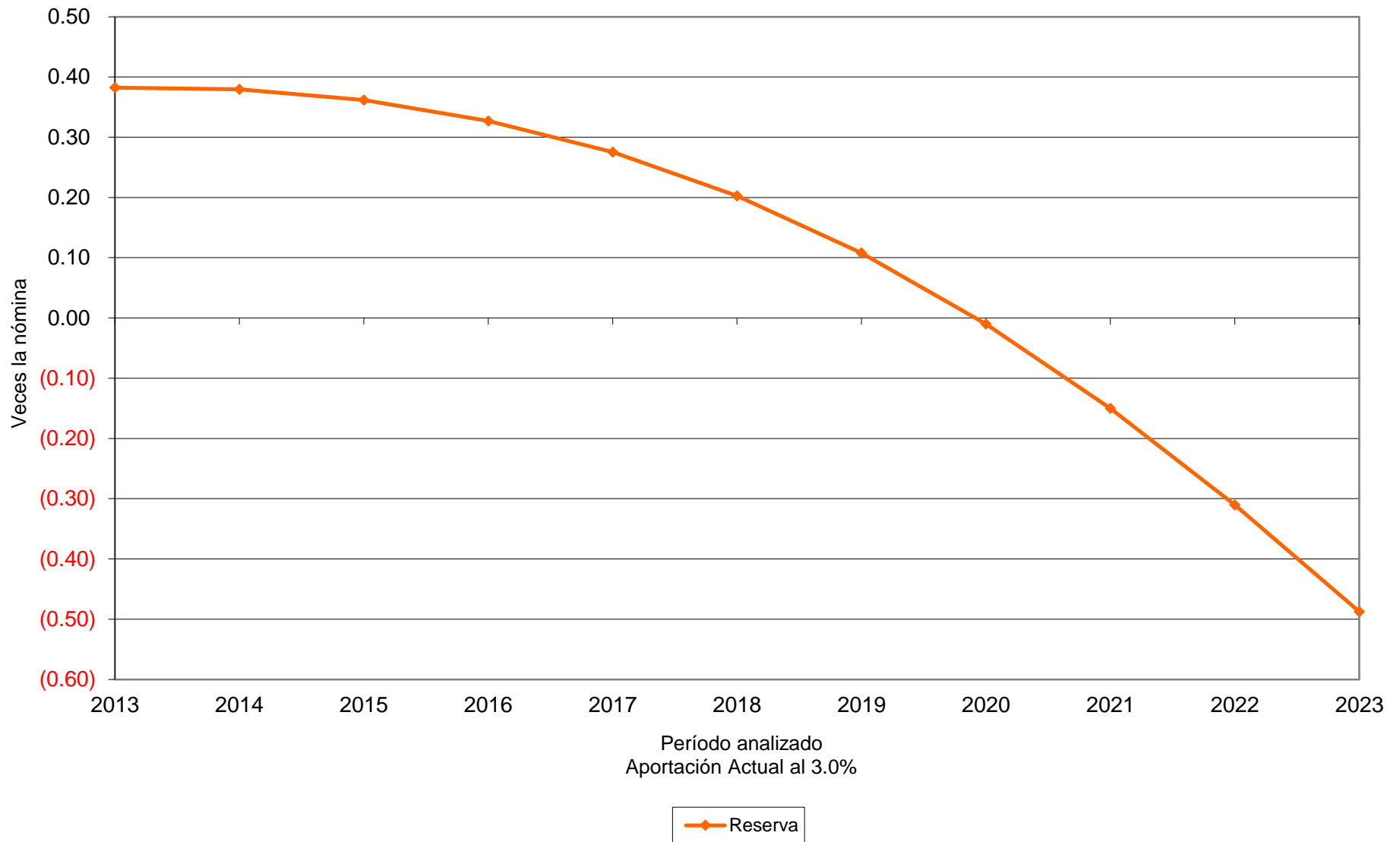
Gráfica 41a
Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
 Personal Total



Gráfica 41b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Cuadro 18a

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

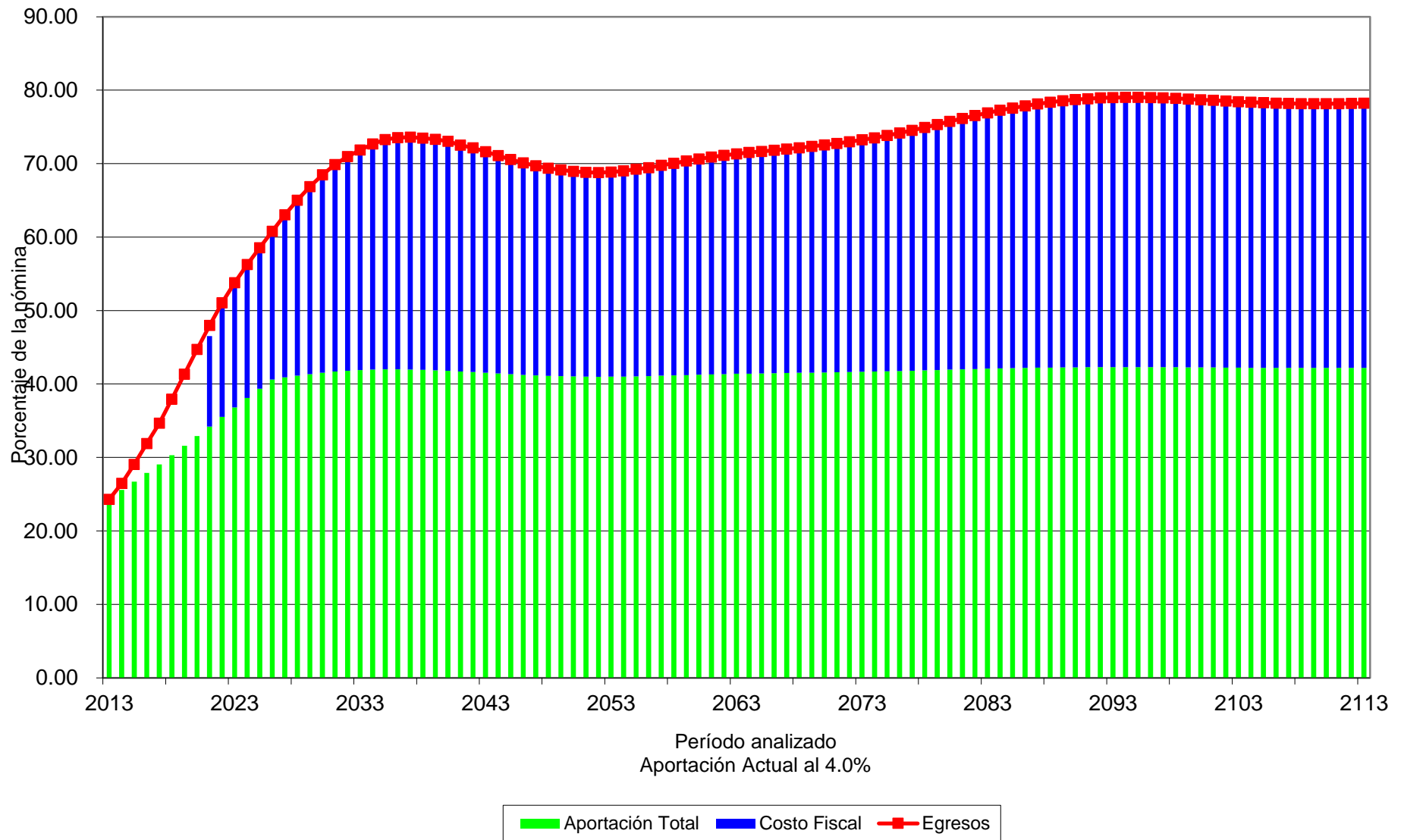
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

Tasa de Rendimiento del 4.00%
Millones de Pesos

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		SalDOS
		Activos	Pensionados	Patrón	Extraordinarias	
2013	445.38	177.39	34.63	237.50	0.00	707.33
2014	491.70	187.26	40.04	248.19	0.00	719.10
2015	547.52	197.60	46.69	259.44	0.00	703.20
2016	609.19	207.91	54.29	270.59	0.00	653.42
2017	671.06	218.28	62.32	281.76	0.00	568.71
2018	743.53	228.93	71.89	293.21	0.00	438.99
2019	819.24	239.43	82.31	304.44	0.00	259.67
2020	895.66	250.03	93.30	315.74	0.00	28.78
2021	972.17	261.03	104.78	327.51	249.50	(254.44)
2022	1,046.67	272.27	116.50	339.52	318.38	(589.30)
2023	1,117.46	284.22	128.21	352.37	352.66	(972.52)
2024	1,185.43	296.68	139.98	365.79	382.98	(1,401.99)
2025	1,252.68	309.80	152.06	379.98	410.84	(1,877.04)
2030	1,588.49	345.22	197.00	421.31	624.96	(5,213.44)
2035	1,852.70	376.29	226.69	459.24	790.48	(10,362.41)
2040	2,014.16	410.39	241.55	500.85	861.38	(17,233.64)
2045	2,113.05	445.58	248.02	543.80	875.64	(25,782.13)
2050	2,218.61	478.88	256.86	584.44	898.44	(36,263.43)
2055	2,366.24	508.53	273.52	620.63	963.57	(49,267.42)
2060	2,538.19	534.75	295.47	652.63	1,055.34	(65,555.60)
2065	2,705.70	561.84	317.33	685.69	1,140.84	(85,870.29)
2070	2,881.80	591.20	338.93	721.52	1,230.16	(111,057.84)
2075	3,085.70	622.02	363.12	759.13	1,341.44	(142,260.91)
2080	3,326.58	653.61	391.28	797.68	1,484.02	(180,940.45)
2085	3,577.97	686.25	420.28	837.52	1,633.93	(228,827.21)
2090	3,812.23	720.73	447.20	879.60	1,764.71	(287,861.27)
2095	4,021.94	757.38	471.34	924.32	1,868.91	(360,324.42)
2100	4,212.52	796.43	493.30	971.98	1,950.80	(448,984.20)
2105	4,407.00	837.73	515.62	1,022.39	2,031.26	(557,287.76)
2110	4,626.42	880.84	540.89	1,075.00	2,129.70	(689,554.15)
2113	4,770.81	907.47	557.76	1,107.50	2,198.08	(782,576.04)

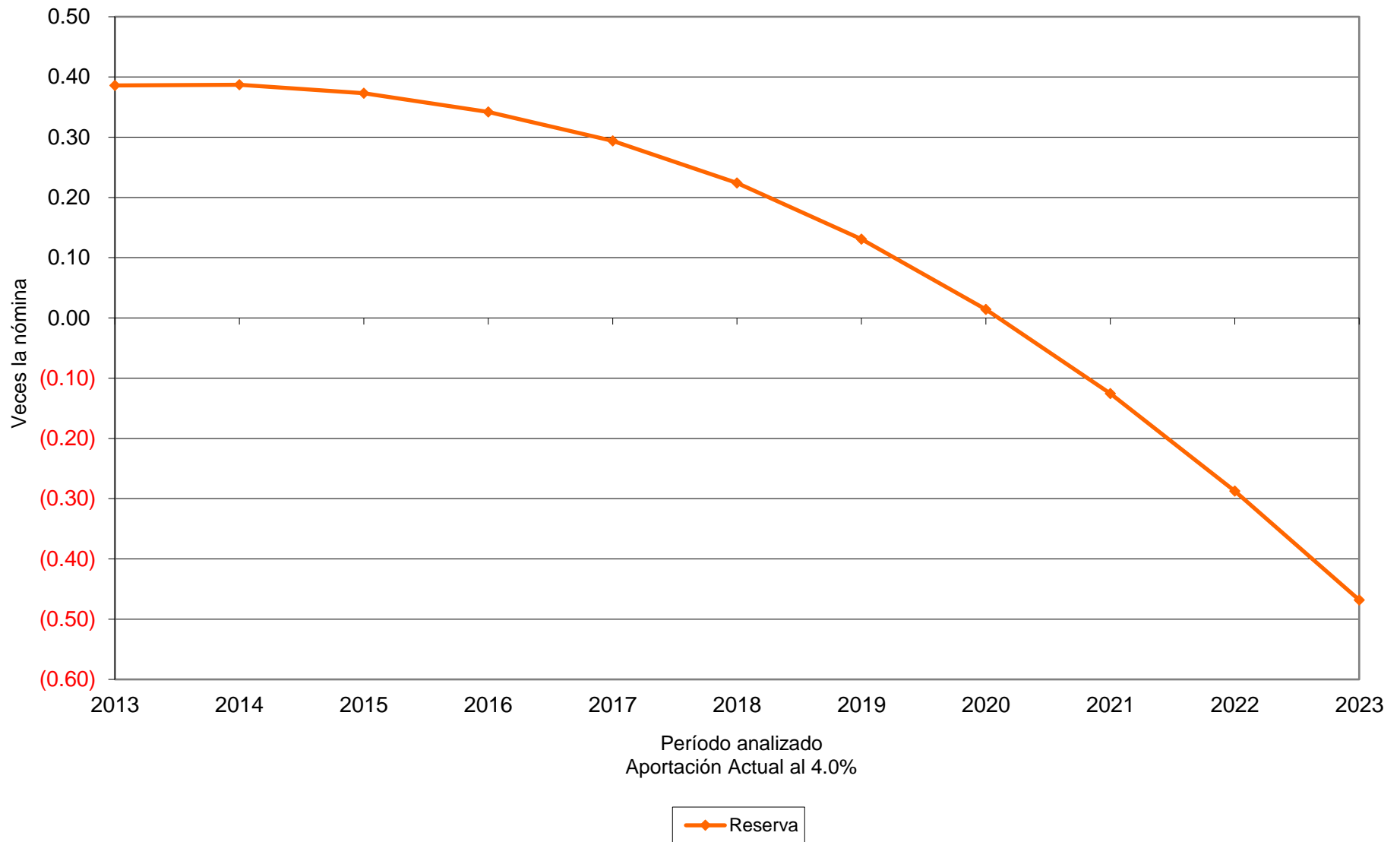
Gráfica 42a
Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
 Personal Total



Gráfica 42b

Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales

del Norte, S. C.
consultoría actuarial

II. COMENTARIOS GENERALES Y RECOMENDACIONES.

1. Sobre los resultados actuariales.

Se puede concluir que, el sistema de pensiones y prestaciones contingentes de del Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit, tal y como se encuentra diseñado, aunque es uno de los más sanos del país, es inviable desde el punto de vista económico.

Algunos de los datos más relevantes de la valuación actuarial son:

- Actualmente existen 7.67 Activos por cada pensionado y se estima que esta relación podría llegar a ser de 2.07.
- Existen 2,073 personas con derecho adquirido a jubilación por antigüedad, edad o cesantía, lo que representa un 15.57% del personal total cotizante.
- El subsidio actual para pago de pensiones (adicional a las aportaciones que recibe el Fondo de Pensiones) ascenderá, en pesos constantes de 2012 a:

Año	Subsidio
2023	166,077,238.98
2024	382,982,528.08
2025	410,837,951.61
2030	624,960,536.47
2040	861,383,283.84
2050	898,438,934.79

- La Prima Media General requerida como porcentaje de la nómina de cotización para hacer frente a las prestaciones del Esquema de Pensiones evaluado, debería ser:

Generación	Aportación Requerida	
	3.00%	4.00%
Pensionados	31.43%	29.95%
Activos	112.90%	94.50%
Nuevas	39.33%	30.23%
Total	60.39%	54.87%

Valuaciones Actuariales

del Norte, S. C.
consultoría actuarial

- El Valor Presente de Obligaciones para la generación actual de activos y pensionados es el siguiente:

Tasa real 3.00%		
Pasados	Futuros	Totales
22,310,950,494.69	10,038,558,278.19	32,349,508,772.88

Tasa real 4.00%		
Pasados	Futuros	Totales
18,594,739,320.52	7,565,360,542.67	26,160,099,863.19

- Los déficit Actuariales de la generación actual ascienden a:

Tasa real 3.00%	Tasa real 4.00%
(22,023,526,002.84)	(16,982,867,804.58)
116.50% del VPSF	96.83% del VPSF

2. Comentarios Generales.

De acuerdo con los principios de contabilidad generalmente aceptados, las obligaciones por pensiones y otras prestaciones económicas, no se generan al momento de la separación, sino durante la vida activa del trabajador. Por lo anterior, dicha obligación debió reconocerse durante los periodos en que el trabajador prestó los servicios, lo que hubiera evitado el crecimiento paulatino de los pasivos contingentes que abruma a la actual administración.

Las causas fundamentales de la descapitalización del sistema de pensiones, son las siguientes:

- Incremento en la esperanza de vida.

A mediados del siglo XX la esperanza de vida apenas rebasaba los 50 años de edad, por lo que resultaba lógico pensar en otorgar pensiones a los 28 ó 30 años de servicio, pues los pocos trabajadores que llegarán a jubilarse, tendrían una pequeña expectativa de vida a partir de la fecha de jubilación. Además la calidad de vida a los 50 años de edad, en términos generales, no permitía estar en condiciones para trabajar.

Valuaciones Actuariales

del Norte, S. C.

consultoría actuarial

Ahora, la expectativa de vida al nacer supera los 75 años de edad, y si a esto le agregamos que la pensión es transferible a los beneficiarios a la muerte del titular, estaríamos hablando de que en el Fondo de Pensiones se cotiza durante 28 ó 30 años y se recibe pensión durante más de 30, lo cual evidencia un problema de desequilibrio entre los ingresos y los egresos de su sistema de pensiones.

- Insuficiencia de aportaciones al fondo.

Lo anterior avala los resultados de los estudios actuariales en el sentido de que las cotizaciones son insuficientes para hacer frente a los compromisos de la institución.

También, se puede inferir que las primas o cotizaciones que deberían efectuar los trabajadores y los patrones, tendrían que ser sumamente elevadas, al grado de que en la mayoría de los casos serían inalcanzables, como quedó demostrado en los mismos estudios actuariales.

- Decremento en la tasa de crecimiento de nuevos trabajadores.

La pirámide poblacional se ha modificado y se seguirá modificando de manera que habrá menos trabajadores jóvenes en el período de cotización y más personas en edad avanzada disfrutando de una pensión.

Esto hace menos viable la solidaridad intergeneracional debido a que las reservas generadas por nuestra generación de trabajadores se han ido a pagar las pensiones de nuestros ancianos (anteriormente de 50 años) y ya no son suficientes para hacer frente a las erogaciones por concepto de seguridad social, lo cual agrava considerablemente las finanzas del Fondo de Pensiones y pronto requerirá de subsidios crecientes del Gobierno Estatal.

- Inexistencia de un sueldo regulador.

En el caso del Fondo de Pensiones, las pensiones se calculan con base al último salario percibido.

Un ejemplo común es aquel trabajador contratado en una sola plaza y que consigue una doble plaza y su traslado a zona cara, poco tiempo antes de la jubilación, otorgándosele la pensión sobre un salario muy superior al promedio recibido durante su vida laboral.

Valuaciones Actuariales

del Norte, S. C.

consultoría actuarial

Este trabajador se está llevando legalmente el dinero de sus compañeros cotizantes, pues hay que recordar que los fondos que se tuvieron en la institución son de los trabajadores.

Dado lo anterior, el no tomar medidas correctivas condena al Fondo de Pensiones a una descapitalización, pues el monto de los egresos por concepto de pensiones seguirá creciendo hasta alcanzar niveles económicamente inaceptables, poniendo en peligro la seguridad económica de los actuales y futuros pensionados e incluso la fuente de trabajo que da origen al sistema de pensiones.

Es recomendable que desde ahora se tomen medidas para garantizar el pago de las prestaciones futuras a quienes verdaderamente requieran de ellas.

Como ya se mencionó, las aportaciones que recibe el Fondo de Pensiones son insuficientes para hacer frente a las prestaciones que se otorgan y, en el mejor de los casos, se deberán incrementar las aportaciones al 53.82% de la nómina de cotización de los trabajadores en activo, adicionales a la aportación que realiza el personal pensionado y jubilado, y así otorgar viabilidad financiera a la institución.

Sobre la Reforma

En todo el mundo se buscan soluciones al problema de la seguridad social, que garanticen al mismo tiempo los derechos de los trabajadores, la viabilidad de las instituciones y el equilibrio de las finanzas públicas.

En general, los temas materia de análisis, discusión y reforma son los siguientes:

- i. Garantizar el financiamiento futuro de la seguridad social mediante el equilibrio financiero y actuarial;
- ii. Reformar la estructura de beneficios de los sistemas para responder a la realidad social, epidemiológica y demográfica de cada país o estado;

Es necesario señalar que normalmente se hace alusión a las reformas efectuadas en los sistemas nacionales de pensiones, sin embargo, poco se mencionan las reformas a los esquemas que amparan a los servidores públicos, mismos que normalmente tienen un tratamiento preferencial.

Con el objeto de que se inicien los trabajos para reformar el sistema de pensiones, a continuación se describen los esquemas generales de pensiones y los tipos de reforma que están basados en los esquemas mencionados:

Valuaciones Actuariales

del Norte, S. C.

consultoría actuarial

Esquemas generales de pensiones:

- *Esquema de beneficio definido:* Es aquel en el que el trabajador conoce el monto de los beneficios a que tendrá derecho desde que ingresa a trabajar, normalmente financiados mediante el método de reparto y solidaridad intergeneracional.
- *Esquema de aportación definida:* Es aquel en el que el trabajador solamente conoce el monto de sus aportaciones y no conoce el monto de los beneficios, pues éstos dependerán del capital constitutivo acumulado en su cuenta individual a la fecha en que se otorgue la pensión.
- *Esquemas mixtos:* Los dos esquemas anteriores han evolucionado en diferentes sistemas que pueden ser “puros” (de beneficio definido o de aportación definida) o mixtos: que combinan características de ambos.

Los tipos de reforma a los sistemas de pensiones pueden ser:

- *Reforma paramétrica:* Continuar con un esquema de beneficio definido, modificando los montos de las pensiones y los requisitos para obtenerlas. Un ejemplo sería el siguiente:
 - Incrementar los años de cotización.
 - Aumentar la edad de retiro.
 - Establecer un salario regulador (promedio del salario).
 - Fijar límites a las pensiones.
 - Indexar el aumento de las pensiones al INPC o al salario mínimo.
 - Establecer topes a las pensiones.
 - Estimular la permanencia en el empleo.
 - Elevar el monto de las cotizaciones.
 - Otras.
- *Reforma estructural:* Adoptar un sistema de aportación definida o de cuentas individuales en el que la pensión dependerá de:
 - Monto de las aportaciones.
 - Tiempo de cotización.
 - Tasa real de interés.
 - Edad de jubilación.
 - Otros.
- *Reforma mixta o híbrida:* Combina el sistema de cuentas individuales con el de beneficio definido. Este último a través de pensiones garantizadas.

Valuaciones Actuariales

del Norte, S. C.

consultoría actuarial

Grado de viabilidad financiera de los tipos de reforma.

- El sistema de cuentas individuales puras es el único sistema que garantiza viabilidad financiera; sin embargo, transfiere el riesgo a los trabajadores y para mantener las tasas de reemplazo se requieren ajustes importantes en las contribuciones y años de servicio.
- Los sistemas mixtos o híbridos representan un riesgo relativamente pequeño de inviabilidad financiera, ya que el déficit actuarial se podría presentar exclusivamente en las pensiones garantizadas.
- Las reformas paramétricas, aunque disminuyen sustancialmente los riesgos de inviabilidad financiera, éstos dependen de los cambios demográficos del futuro.

Tratamientos de distintas generaciones de derechohabientes.

La formulación de las reformas y la modificación de los sistemas, obliga a considerar, de manera independiente, respuestas para tres grupos de derechohabientes:

- *Nuevas generaciones:* Para los trabajadores que ingresen a partir del inicio de la reforma se pueden implementar de manera directa reformas o modificaciones de alto impacto, para crear un nuevo sistema que sea financieramente sano, lo cual implica iniciar una nueva relación laboral y de prestaciones al momento de su incorporación.
- *Generación de pensionados actuales:* Para la generación actual de pensionados y jubilados puede revisarse la vigencia de derechos, trátense de los casos de sobrevivencia, invalidez, incapacidad, viudez y orfandad. También se puede establecer o elevar las aportaciones de los pensionados.
- *Generación de Trabajadores Activos:* Para los trabajadores actuales es necesario diseñar un sistema de transición del sistema vigente al sistema reformado. Estas reformas buscan generar un menor impacto sobre los trabajadores que están más cerca de jubilarse bajo las condiciones del sistema vigente. Las modificaciones tienen mayor repercusión sobre los trabajadores que se encuentran más alejados a la fecha de su jubilación.

Para modificar el diseño de los beneficios, se recomienda observar lo dispuesto en los LINEAMIENTOS DEL FONDO DE APOYO PARA LA REESTRUCTURA DE

Valuaciones Actuariales

del Norte, S. C.

consultoría actuarial

PENSIONES, publicados en el Diario Oficial de la Federación el día 20 de diciembre del 2007. En dichos lineamientos, se considera que la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, prevé que los excedentes de determinados fondos se destinen a apoyar las modificaciones a los sistemas de pensiones para contribuir a la consolidación de un Sistema Nacional de Pensiones basado en cuentas individuales.

Para recibir apoyos del fondo mencionado, es necesario cumplir con las siguientes características:

- a. Establecer sistemas de cuentas individuales físicas para las Nuevas Generaciones de trabajadores que les permitan migrar al IMSS o al ISSSTE, mismas que deberán ser administradas por un tercero.
- b. Establecer mecanismos que permitan a los Trabajadores Activos migrar al Esquema de Nuevas Generaciones, sin perder su antigüedad.
- c. Reducir significativamente el Valor Presente de las Obligaciones de las Trabajadores Activos y de Nuevas Generaciones.

Es necesario recordar que independientemente de la modificación de la ley, los pasivos generados, tanto por el personal actualmente pensionado, como por el personal actualmente activo, son ineludibles. Para tratar de disminuirlos se recomienda que el Gobierno del Estado analice la posibilidad de estimular, a través de una compensación monetaria, al personal actualmente activo que, habiendo cumplido con los requisitos para jubilarse, se mantenga en activo.

Esta prestación no será retroactiva y que se deberá otorgar únicamente cuando se conjunten la voluntad del trabajador y la del patrón.

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

A t e n t a m e n t e

Act. Fco. Miguel Aguirre Farías.
Cédula Prof. 768033.
Actuario Certificado en Pasivos Contingentes No. 15.
CNSAR/VJ/DGNC/RA/041/2001/R-2012