



Valuaciones Actuariales, S. C.

consultoría actuarial

Saltillo, Coahuila a 21 de Abril de 2009

M. A. Raúl Ernesto Polanco Plazola.
Director General.
Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit.
Tepic, Nayarit.

Estimado M. A. Polanco:

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 2008.

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. Antecedentes
- III. Características de las Prestaciones Evaluadas
- IV. Objetivos del Estudio
- V. Reservas
- VI. Descripción de los Métodos de Financiamiento
 - Prima Media General
 - Primas Óptimas de Liquidez
- VII. Hipótesis Actuariales
- VIII. 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
- IX. Comentarios Generales y Recomendaciones

Valuaciones Actuariales, S. C.

consultoría actuarial

I. RESUMEN EJECUTIVO DE RESULTADOS

a) Población Afiliada

Activos	10,656
Nómina Anual	1,131,891,730.20

Jubilados	810
Nómina Anual	111,412,902.60

b) Monto de la Reserva \$769,261,947.85

c) Valor presente de las Obligaciones

Concepto	Escenario 3.50%	Escenario 5.00%
Pension en curso de pago	2,161,003,955.33	1,869,537,967.18
Generación Actual		
Servicios Pasados	8,138,702,649.69	5,939,594,900.44
Servicios Futuros	6,695,319,730.29	4,358,378,381.79
Servicios Totales	14,834,022,379.98	10,297,973,282.23
Nuevas Generaciones	25,636,263,771.60	8,846,373,436.83
Total	42,631,290,106.91	21,013,884,686.24

d) Valor Presente de los Sueldos Futuros de Cotización

Sueldos	Escenario 3.50%	Escenario 5.00%
Generación Actual	14,914,814,734.13	13,114,286,015.20
Nuevas Generaciones	59,876,965,977.57	30,068,800,895.06
Total	74,791,780,711.70	43,183,086,910.26

e) Valor Presente de Aportaciones Futuras

Aportaciones	Escenario 3.50%	Escenario 5.00%
Pensionados Actuales	200,036,785.89	170,718,798.99
Generación Actual	3,861,617,853.33	3,337,375,923.48
Pensionados Provenientes de la Generación Actual	1,693,947,601.87	1,162,262,535.00
Nuevas Generaciones	19,538,811,004.50	9,719,491,928.05
Pensionados Provenientes de las Nuevas Generaciones	2,931,368,578.60	989,783,363.03
Total	28,225,781,824.20	15,379,632,548.56

Valuaciones Actuariales, S. C.

consultoría actuarial

f) Deficit / Superávit Actuarial

Sueldos	Escenario 3.50%	Escenario 5.00%
Generación Actual	(10,470,162,146.37)	(6,727,892,044.09)
Nuevas Generaciones	(3,166,084,188.50)	1,862,901,854.26
Total	(13,636,246,334.86)	(4,864,990,189.83)

g) Periodo de Suficiencia

Escenario al 3.50%	2028
Escenario al 5.00%	2030

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

Cotizante	Escenario 3.50%	Escenario 5.00%
Generación Actual (activos y pensionados)	96.09%	76.75%
Nuevas Generaciones	37.92%	26.13%
Total	49.52%	41.50%

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

Cotizante	Escenario 3.50%	Período
Total	47.18%	2009-2109

Cotizante	Escenario 5.00%	Período
Total	40.86%	2009-2109

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

Cotizante	Escenario 3.50%	
	Aportación	Período
Total	19.44%	2009
	(1)	2010-2024
	50.05%	2025-2109

Cotizante	Escenario 5.00%	
	Aportación	Período
Total	19.44%	2009
	(1)	2010-2021
	44.81%	2022-2109

(1) La aportación inicial se incrementará 2.0 puntos porcentuales por cada año durante el periodo señalado.

k) Flujo Esperado de Egresos, Aportaciones y Aportaciones Adicionales

Valuaciones Actuariales, S. C.

consultoría actuarial

Fondo de Pensiones de Nayarit

Flujo de esperado de egresos, aportaciones y aportaciones adicionales

Personal Total

Tasa de rendimiento del 3.50%
(Millones de pesos de 2008)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones Adicionales	Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones Adicionales
2009	183.64	235.17	0.00	2060	2,185.05	1,596.76	588.30
2010	195.52	251.96	0.00	2061	2,253.30	1,631.99	621.31
2011	212.14	269.48	0.00	2062	2,324.96	1,668.16	656.80
2012	235.79	288.06	0.00	2063	2,400.24	1,705.30	694.94
2013	262.03	307.25	0.00	2064	2,478.48	1,743.33	735.14
2014	293.29	327.35	0.00	2065	2,559.66	1,782.27	777.40
2015	331.15	348.73	0.00	2066	2,642.83	1,821.98	820.86
2016	373.14	371.13	0.00	2067	2,728.36	1,862.52	865.84
2017	419.99	394.84	0.00	2068	2,815.32	1,903.79	911.53
2018	470.33	419.76	0.00	2069	2,903.88	1,945.82	958.06
2019	522.11	445.87	0.00	2070	2,992.83	1,988.47	1,004.37
2020	575.41	473.34	0.00	2071	3,082.20	2,031.74	1,050.46
2021	629.38	502.19	0.00	2072	3,171.05	2,075.54	1,095.51
2022	683.31	532.61	0.00	2073	3,259.79	2,119.93	1,139.86
2023	737.38	564.64	0.00	2074	3,347.68	2,164.84	1,182.83
2024	789.70	598.13	0.00	2075	3,434.99	2,210.33	1,224.66
2025	839.65	633.05	0.00	2076	3,521.06	2,256.33	1,264.72
2026	888.76	669.70	0.00	2077	3,606.29	2,302.92	1,303.37
2027	935.76	690.73	0.00	2078	3,690.33	2,350.07	1,340.25
2028	981.75	712.48	48.46	2079	3,773.68	2,397.88	1,375.80
2029	1,026.57	734.76	291.81	2080	3,856.22	2,446.34	1,409.88
2030	1,071.71	757.83	313.88	2081	3,938.33	2,495.54	1,442.79
2031	1,116.64	781.62	335.02	2082	4,020.02	2,545.49	1,474.53
2032	1,161.24	806.12	355.12	2083	4,101.59	2,596.25	1,505.34
2033	1,205.46	831.31	374.15	2084	4,183.12	2,647.84	1,535.27
2034	1,248.60	857.16	391.44	2085	4,264.91	2,700.34	1,564.56
2035	1,289.21	883.21	405.99	2086	4,347.10	2,753.77	1,593.33
2036	1,330.16	909.99	420.17	2087	4,430.00	2,808.19	1,621.80
2037	1,366.86	936.76	430.09	2088	4,513.87	2,863.66	1,650.22
2038	1,402.45	963.88	438.57	2089	4,599.01	2,920.21	1,678.80
2039	1,432.83	990.68	442.16	2090	4,685.71	2,977.92	1,707.79
2040	1,460.56	1,017.31	443.25	2091	4,774.26	3,036.84	1,737.42
2041	1,485.37	1,043.69	441.67	2092	4,864.99	3,097.02	1,767.97
2042	1,508.55	1,069.94	438.62	2093	4,958.18	3,158.51	1,799.67
2043	1,529.64	1,095.97	433.67	2094	5,054.12	3,221.39	1,832.74
2044	1,550.62	1,122.05	428.58	2095	5,152.94	3,285.66	1,867.28
2045	1,571.02	1,148.08	422.95	2096	5,254.75	3,351.37	1,903.38
2046	1,592.81	1,174.38	418.43	2097	5,359.59	3,418.54	1,941.05
2047	1,615.99	1,200.97	415.03	2098	5,467.52	3,487.18	1,980.34
2048	1,641.31	1,227.95	413.36	2099	5,578.53	3,557.31	2,021.22
2049	1,668.98	1,255.43	413.55	2100	5,692.66	3,628.96	2,063.70
2050	1,699.28	1,283.43	415.84	2101	5,809.74	3,702.12	2,107.63
2051	1,732.63	1,312.04	420.60	2102	5,929.73	3,776.79	2,152.94
2052	1,769.21	1,341.25	427.95	2103	6,052.47	3,852.98	2,199.48
2053	1,809.21	1,371.10	438.11	2104	6,177.93	3,930.71	2,247.21
2054	1,852.30	1,401.53	450.77	2105	6,306.03	4,009.99	2,296.04
2055	1,898.87	1,432.56	466.31	2106	6,436.74	4,090.83	2,345.91
2056	1,948.71	1,464.14	484.57	2107	6,569.91	4,173.23	2,396.68
2057	2,002.29	1,496.34	505.96	2108	6,705.52	4,257.24	2,448.28
2058	2,059.45	1,529.11	530.34	2109	6,843.46	4,342.84	2,500.62
2059	2,120.50	1,562.48	558.02				

Valuaciones Actuariales, S. C.

consultoría actuarial

Fondo de Pensiones de Nayarit

Flujo de esperado de egresos, aportaciones y aportaciones adicionales

Personal Total

Tasa de rendimiento del 5.00%
(Millones de pesos de 2008)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones Adicionales	Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones Adicionales
2009	183.64	235.17	0.00	2060	2,185.05	1,596.76	588.30
2010	195.52	251.96	0.00	2061	2,253.30	1,631.99	621.31
2011	212.14	269.48	0.00	2062	2,324.96	1,668.16	656.80
2012	235.79	288.06	0.00	2063	2,400.24	1,705.30	694.94
2013	262.03	307.25	0.00	2064	2,478.48	1,743.33	735.14
2014	293.29	327.35	0.00	2065	2,559.66	1,782.27	777.40
2015	331.15	348.73	0.00	2066	2,642.83	1,821.98	820.86
2016	373.14	371.13	0.00	2067	2,728.36	1,862.52	865.84
2017	419.99	394.84	0.00	2068	2,815.32	1,903.79	911.53
2018	470.33	419.76	0.00	2069	2,903.88	1,945.82	958.06
2019	522.11	445.87	0.00	2070	2,992.83	1,988.47	1,004.37
2020	575.41	473.34	0.00	2071	3,082.20	2,031.74	1,050.46
2021	629.38	502.19	0.00	2072	3,171.05	2,075.54	1,095.51
2022	683.31	532.61	0.00	2073	3,259.79	2,119.93	1,139.86
2023	737.38	564.64	0.00	2074	3,347.68	2,164.84	1,182.83
2024	789.70	598.13	0.00	2075	3,434.99	2,210.33	1,224.66
2025	839.65	633.05	0.00	2076	3,521.06	2,256.33	1,264.72
2026	888.76	669.70	0.00	2077	3,606.29	2,302.92	1,303.37
2027	935.76	690.73	0.00	2078	3,690.33	2,350.07	1,340.25
2028	981.75	712.48	0.00	2079	3,773.68	2,397.88	1,375.80
2029	1,026.57	734.76	0.00	2080	3,856.22	2,446.34	1,409.88
2030	1,071.71	757.83	117.57	2081	3,938.33	2,495.54	1,442.79
2031	1,116.64	781.62	335.02	2082	4,020.02	2,545.49	1,474.53
2032	1,161.24	806.12	355.12	2083	4,101.59	2,596.25	1,505.34
2033	1,205.46	831.31	374.15	2084	4,183.12	2,647.84	1,535.27
2034	1,248.60	857.16	391.44	2085	4,264.91	2,700.34	1,564.56
2035	1,289.21	883.21	405.99	2086	4,347.10	2,753.77	1,593.33
2036	1,330.16	909.99	420.17	2087	4,430.00	2,808.19	1,621.80
2037	1,366.86	936.76	430.09	2088	4,513.87	2,863.66	1,650.22
2038	1,402.45	963.88	438.57	2089	4,599.01	2,920.21	1,678.80
2039	1,432.83	990.68	442.16	2090	4,685.71	2,977.92	1,707.79
2040	1,460.56	1,017.31	443.25	2091	4,774.26	3,036.84	1,737.42
2041	1,485.37	1,043.69	441.67	2092	4,864.99	3,097.02	1,767.97
2042	1,508.55	1,069.94	438.62	2093	4,958.18	3,158.51	1,799.67
2043	1,529.64	1,095.97	433.67	2094	5,054.12	3,221.39	1,832.74
2044	1,550.62	1,122.05	428.58	2095	5,152.94	3,285.66	1,867.28
2045	1,571.02	1,148.08	422.95	2096	5,254.75	3,351.37	1,903.38
2046	1,592.81	1,174.38	418.43	2097	5,359.59	3,418.54	1,941.05
2047	1,615.99	1,200.97	415.03	2098	5,467.52	3,487.18	1,980.34
2048	1,641.31	1,227.95	413.36	2099	5,578.53	3,557.31	2,021.22
2049	1,668.98	1,255.43	413.55	2100	5,692.66	3,628.96	2,063.70
2050	1,699.28	1,283.43	415.84	2101	5,809.74	3,702.12	2,107.63
2051	1,732.63	1,312.04	420.60	2102	5,929.73	3,776.79	2,152.94
2052	1,769.21	1,341.25	427.95	2103	6,052.47	3,852.98	2,199.48
2053	1,809.21	1,371.10	438.11	2104	6,177.93	3,930.71	2,247.21
2054	1,852.30	1,401.53	450.77	2105	6,306.03	4,009.99	2,296.04
2055	1,898.87	1,432.56	466.31	2106	6,436.74	4,090.83	2,345.91
2056	1,948.71	1,464.14	484.57	2107	6,569.91	4,173.23	2,396.68
2057	2,002.29	1,496.34	505.96	2108	6,705.52	4,257.24	2,448.28
2058	2,059.45	1,529.11	530.34	2109	6,843.46	4,342.84	2,500.62
2059	2,120.50	1,562.48	558.02				

Valuaciones Actuariales, S. C.

consultoría actuarial

II. ANTECEDENTES.

Debido a que las prestaciones económicas que otorga la Ley de Pensiones para los Trabajadores al Servicio del Estado, 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 (170 años para pasivos contingentes), 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 del Esquema de Previsión Social de la manera más aproximada posible.

La situación del área de prestaciones económicas, no se refleja en los estados financieros, pues actualmente estos no determinan el valor de los derechos adquiridos de sus afiliados ni en que momento serán exigibles

III. CARACTERÍSTICAS DE LAS PRESTACIONES EVALUADAS.

Cuotas y Aportaciones (Art. 11)

Año	Cuota trabajador	Personal Activo		Personal Pensionado
		Aportación patrón	Total	
2009	8.08%	11.36%	19.44%	8.08%
2010	8.48%	11.76%	20.24%	8.48%
2011	8.88%	12.16%	21.04%	8.88%
2012	9.28%	12.56%	21.84%	9.28%
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%

Valuaciones Actuariales, S. C.

consultoría actuarial

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 ó más años de servicio y al menos con 55 años de edad.
 • Mujeres: Contar con 28 ó 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.

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%

Valuaciones Actuariales, S. C.

consultoría actuarial

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%		

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%

Valuaciones Actuariales, S. C.

consultoría actuarial

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.

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.

Valuaciones Actuariales, S. C.

consultoría actuarial

IV. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Los principales objetivos del estudio son los siguientes:

- Determinar los pasivos por servicios pasados y futuros generados por las prestaciones sujetas al suceso de alguna contingencia.
- Proyectar los egresos esperados por los beneficios señalados en el punto número 1, durante los próximos 100 años, calculados con respecto a la nómina de los trabajadores activos afiliados.
- Calcular las aportaciones, como porcentaje de la nómina integrada del personal activo, que requeriría el Fondo de Pensiones para hacer frente a sus obligaciones, bajo diferentes métodos actuariales.

V. RESERVAS.

Las reservas consideradas para el presente estudio son las siguientes:

Grupo	Reservas al 31 de Diciembre de 2008
Personal Burócrata de Base	\$ 201,830,866.68
Personal Burócrata de Confianza	\$ 373,697,612.02
Magisterio	\$ 193,733,469.15
Total	\$ 769,261,947.85

Valuaciones Actuariales, S. C.

consultoría actuarial

VI. DESCRIPCIÓN DE LOS MÉTODOS DE FINANCIAMIENTO.

Prima Media General (PMG)

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

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

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

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

Valuaciones Actuariales, S. C.

consultoría actuarial

Primas Óptimas de Liquidez.

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

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

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

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

El proceso de aproximación concluirá cuando, en los años de madurez del sistema de seguridad social, se 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.

Valuaciones Actuariales, S. C.

consultoría actuarial

VII. HIPOTESIS ACTUARIALES.

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

1) Tasa real de rendimiento: 3.5 % anual compuesto.

2) Tasa real de rendimiento: 5.0 % anual compuesto.

Nota: Para las prestaciones estáticas se utilizó un 6.0 % como tasa de descuento. En el caso de rotación se utilizó la tabla del ISSSTE.

Hipótesis

Biométricas										Financieras									
Edad	Fallecimiento					Hijos					Probabilidad de Casado	Edad Correlativa		Índice de Masculinidad	Tasa inc. Poblacional		Tasa de inc. al salario		
	Hombres	Mujeres	Jubilados	Invalidez	Rotación	Rotación	Rotación	Rotación	Rotación	Rotación		Hombres	Mujeres		Año	Poblacional	Año	Mínimo	de cotización
15	0.000520	0.000480	0.000670	0.016310	0.000005	0.076400	0.001510	0.008320	15	15	0.392900	2009	0.000000	2009	0.000000	1.50	2.00		
16	0.000590	0.000490	0.000670	0.016820	0.000005	0.072170	0.002420	0.014760	16	16	0.409620	2010	0.000000	2010	0.000000	1.50	2.00		
17	0.000720	0.000520	0.001510	0.017070	0.000011	0.063130	0.003780	0.031310	17	17	0.424250	2011	0.581738	2011	0.581738	1.50	2.00		
18	0.000800	0.000560	0.001530	0.017350	0.000011	0.064210	0.005140	0.061370	18	18	0.436780	2012	0.538493	2012	0.538493	1.50	2.00		
19	0.000870	0.000600	0.001540	0.017620	0.000016	0.060400	0.015110	0.102260	19	19	0.451140	2013	0.497243	2013	0.497243	1.50	2.00		
20	0.000940	0.000640	0.001550	0.017900	0.000016	0.066850	0.028250	0.205520	20	20	0.466040	2014	0.459299	2014	0.459299	1.50	2.00		
21	0.001010	0.000680	0.001560	0.018190	0.000021	0.063570	0.049700	0.283800	21	20	0.478580	2015	0.469105	2015	0.469105	1.50	2.00		
22	0.001090	0.000730	0.001580	0.018490	0.000021	0.050360	0.074330	0.402180	22	21	0.492170	2016	0.473927	2016	0.473927	1.50	2.00		
23	0.001150	0.000780	0.001610	0.018790	0.000026	0.046990	0.114130	0.631250	23	22	0.504710	2017	0.491939	2017	0.491939	1.50	2.00		
24	0.001220	0.000840	0.001650	0.019100	0.000032	0.044750	0.172830	0.920900	24	23	0.517240	2018	0.512222	2018	0.512222	1.50	2.00		
25	0.001290	0.000900	0.001680	0.019430	0.000037	0.042150	0.229400	0.566600	25	23	0.528740	2019	0.531507	2019	0.531507	1.50	2.00		
26	0.001360	0.000960	0.001730	0.019760	0.000042	0.039720	0.314080	0.624780	26	24	0.539190	2020	0.553379	2020	0.553379	1.50	2.00		
27	0.001440	0.001040	0.001770	0.020100	0.000047	0.037470	0.402380	0.679180	27	25	0.548590	2021	0.575940	2021	0.575940	1.50	2.00		
28	0.001450	0.001110	0.001800	0.020450	0.000058	0.035390	0.516660	0.715150	28	26	0.558000	2022	0.598292	2022	0.598292	1.50	2.00		
29	0.001530	0.001200	0.001840	0.020820	0.000063	0.033410	0.634650	0.736360	29	27	0.565310	2023	0.618234	2023	0.618234	1.50	2.00		
30	0.001600	0.001280	0.001890	0.021190	0.000074	0.031490	0.748940	0.753060	30	28	0.573670	2024	0.639021	2024	0.639021	1.50	2.00		
31	0.001610	0.001380	0.001970	0.021560	0.000084	0.029760	0.902280	0.764900	31	28	0.582030	2025	0.658076	2025	0.658076	1.50	2.00		
32	0.001690	0.001480	0.002060	0.021970	0.000095	0.028130	1.061050	0.773520	32	29	0.589350	2026	0.676363	2026	0.676363	1.50	2.00		
33	0.001760	0.001600	0.002160	0.022380	0.000110	0.026650	1.220050	0.784220	33	30	0.595610	2027	0.694988	2027	0.694988	1.50	2.00		
34	0.001840	0.001720	0.002270	0.022790	0.000121	0.025280	1.386760	0.797100	34	31	0.601880	2028	0.711655	2028	0.711655	1.50	2.00		
35	0.001920	0.001850	0.002410	0.023230	0.000142	0.023880	1.523410	0.805420	35	32	0.606060	2029	0.725186	2029	0.725186	1.50	2.00		
36	0.002000	0.001990	0.002550	0.023680	0.000158	0.022580	1.680670	0.811870	36	32	0.611290	2030	0.739933	2030	0.739933	1.50	2.00		
37	0.002130	0.002140	0.002700	0.024070	0.000179	0.021460	1.788540	0.815470	37	33	0.615470	2031	0.754321	2031	0.754321	1.50	2.00		
38	0.002220	0.002310	0.002850	0.024460	0.000200	0.020330	1.899880	0.819200	38	34	0.618600	2032	0.767363	2032	0.767363	1.50	2.00		
39	0.002360	0.002490	0.003010	0.025140	0.000226	0.019300	1.971170	0.821970	39	35	0.622780	2033	0.768974	2033	0.768974	1.50	2.00		
40	0.002460	0.002670	0.003190	0.025650	0.000258	0.018340	2.061130	0.823860	40	36	0.625920	2034	0.758879	2034	0.758879	1.50	2.00		
41	0.002620	0.002880	0.003400	0.026170	0.000289	0.017400	2.046490	0.824750	41	37	0.629050	2035	0.744685	2035	0.744685	1.50	2.00		
42	0.002840	0.003110	0.003670	0.026740	0.000326	0.016520	2.006460	0.826630	42	37	0.632190	2036	0.725212	2036	0.725212	1.50	2.00		
43	0.003010	0.003350	0.004010	0.027330	0.000363	0.015750	1.959690	0.828630	43	38	0.635320	2037	0.707588	2037	0.707588	1.50	2.00		
44	0.003240	0.003610	0.004440	0.027910	0.000405	0.014960	1.826630	0.826630	44	39	0.638460	2038	0.681747	2038	0.681747	1.50	2.00		
45	0.003480	0.003900	0.004940	0.028540	0.000452	0.014190	1.847760	0.827520	45	40	0.641590	2039	0.649607	2039	0.649607	1.50	2.00		
46	0.003790	0.004200	0.005510	0.029180	0.000505	0.013570	1.782080	0.826630	46	41	0.643680	2040	0.617731	2040	0.617731	1.50	2.00		
47	0.004050	0.004540	0.006100	0.029850	0.000563	0.012890	1.708090	0.826630	47	42	0.646820	2041	0.584579	2041	0.584579	1.50	2.00		
48	0.004380	0.004890	0.006710	0.030540	0.000626	0.012290	1.642300	0.826630	48	42	0.649950	2042	0.552244	2042	0.552244	1.50	2.00		
49	0.004790	0.005280	0.007300	0.031290	0.000700	0.011770	1.558530	0.825740	49	43	0.652040	2043	0.520515	2043	0.520515	1.50	2.00		
50	0.005140	0.005700	0.007930	0.032030	0.000773	0.011160	1.478240	0.824740	50	44	0.654130	2044	0.487291	2044	0.487291	1.50	2.00		
51	0.005570	0.006160	0.008610	0.032830	0.000863	0.010740	1.353830	0.822960	51	45	0.656220	2045	0.454138	2045	0.454138	1.50	2.00		
52	0.006090	0.006650	0.009410	0.033660	0.000952	0.010210	1.243620	0.820190	52	46	0.659360	2046	0.421188	2046	0.421188	1.50	2.00		
53	0.006630	0.007190	0.010310	0.034520	0.001052	0.009780	1.141530	0.817420	53	46	0.661450	2047	0.388899	2047	0.388899	1.50	2.00		
54	0.007190	0.007770	0.011330	0.035440	0.001168	0.009340	1.023280	0.814640	54	47	0.662490	2048	0.355286	2048	0.355286	1.50	2.00		
55	0.007840	0.008390	0.012430	0.036380	0.001289	0.008910	0.913080	0.811870	55	48	0.664580	2049	0.322600	2049	0.322600	1.50	2.00		
56	0.008520	0.009070	0.013640	0.037370	0.001426	0.008600	0.806990	0.809090	56	49	0.665630	2050	0.289028	2050	0.289028	1.50	2.00		
57	0.009310	0.009800	0.014810	0.038450	0.001573	0.008300	0.748480	0.805420	57	50	0.666670	2051	0.256396	2051	0.256396	1.50	2.00		
58	0.010130	0.010600	0.016030	0.039540	0.001736	0.007850	0.676950	0.801760	58	51	0.667720	2052	0.223543	2052	0.223543	1.50	2.00		
59	0.011070	0.011470	0.017300	0.040730	0.001909	0.007640	0.617880	0.798090	59	51	0.668760	2053	0.190918	2053	0.190918	1.50	2.00		
60	0.012060	0.012400	0.018650	0.041910	0.002104	0.007320	0.551790	0.794330	60	52	0.668760	2054	0.158888	2054	0.158888	1.50	2.00		
61	0.013100	0.013420	0.020070	0.043210	0.002314	0.007050	0.495890	0.789770	61	53	0.668760	2055	0.126304	2055	0.126304	1.50	2.00		
62	0.014290	0.014510	0.021720	0.044600	0.002546	0.006820	0.440030	0.786100	62	54	0.669810	2056	0.094409	2056	0.094409	1.50	2.00		
63	0.015550	0.015710	0.023590	0.046060	0.002793	0.006490	0.400110	0.780550	63	55	0.669810	2057	0.063092	2057	0.063092	1.50	2.00		
64	0.016990	0.017000	0.025070	0.047590	0.003067	0.006260	0.372540	0.774110	64	55	0.670850	2058	0.032717	2058	0.032717	1.50	2.00		
65	0.018460	0.018400	0.026800	0.049240	0.003361	0.006050	0.344440	0.767670	65	56	0.669810	2059	0.002382	2059	0.002382	1.50	2.00		
66	0.020230	0.019920	0.030610	0.050980	0.003682	0.006000	0.319520	0.760240	66	57	0.668760	2060	0.000000	2060	0.000000	1.50	2.00		
67	0.021940	0.021570	0.033340	0.052820	0.004029	0.006000	0.297460	0.753800	67	58	0.668760	2061	0.000000	2061	0.000000	1.50	2.00		
68	0.023860	0.023390	0.036440	0.054820	0.004413	0.006000	0.274950	0.746460	68	59	0.668760	2062	0.000000	2062	0.000000	1.50	2.00		
69	0.025950	0.025290	0.039820	0.057000	0.004824	0.006000	0.256220	0.738140	69	60	0.666670	2063	0.000000	2063	0.000000	1.50	2.00		
70	0.028240	0.027400	0.043590	0.059270	0.005276	0.006000	0.235520	0.729820	70	60	0.665630	2064	0.000000	2064	0.000000	1.50	2.00		
71	0.030650	0.029680	0.047840	0.061710	0.005760	0.006000	0.216640	0.720600	71	61	0.664580	2065	0.000000	2065	0.000000	1.50	2.00		
72	0.033320	0.032160	0.052610	0.064380	0.006286	0.006000	0.197750	0.711390	72	62	0.662490	2066	0.000000	2066	0.000000	1.50	2.00		
73	0.036170	0.034680	0.057780	0.067340	0.006859	0.006000	0.1796												

Hipótesis

Edad	Biométricas										Financieras					
	Hombres	Mujeres	Fallecimiento	Invalidez	Rotación	Hijos Promedio	Probabilidad de Casado	Hombres	Mujeres	Edad Correlativa	Índice de Masculinidad	Año	Tasa inc. Poblacional	Año	Tasa de inc. al salario Mínimo	Año
76	0.046080	0.0444390	0.076730	0.077710	0.008869	0.000000	0.670860	76	65	0.653090	2070	0.000000	2070	1.50	2.00	
77	0.049930	0.048130	0.084400	0.081910	0.009647	0.000000	0.657980	77	66	0.653090	2071	0.000000	2071	1.50	2.00	
78	0.053870	0.052190	0.092850	0.086470	0.010494	0.000000	0.645090	78	67	0.647860	2072	0.000000	2072	1.50	2.00	
79	0.058260	0.056590	0.102170	0.091760	0.011409	0.000000	0.632210	79	68	0.644730	2073	0.000000	2073	1.50	2.00	
80	0.063000	0.061390	0.112430	0.098400	0.012388	0.000000	0.617450	80	69	0.641590	2074	0.000000	2074	1.50	2.00	
81	0.067930	0.066590	0.123710	0.103960	0.013461	0.000000	0.601790	81	70	0.637410	2075	0.000000	2075	1.50	2.00	
82	0.073290	0.072240	0.136110	0.111220	0.014613	0.000000	0.582370	82	70	0.634280	2076	0.000000	2076	1.50	2.00	
83	0.078840	0.078380	0.149720	0.119740	0.015854	0.000000	0.562640	83	71	0.631140	2077	0.000000	2077	1.50	2.00	
84	0.084840	0.085050	0.164690	0.129530	0.017190	0.000000	0.537280	84	72	0.628010	2078	0.000000	2078	1.50	2.00	
85	0.091290	0.092300	0.180840	0.140930	0.018632	0.000000	0.517860	85	73	0.622780	2079	0.000000	2079	1.50	2.00	
86	0.098160	0.100190	0.198490	0.154400	0.020183	0.000000	0.498540	86	75	0.618600	2080	0.000000	2080	1.50	2.00	
87	0.105350	0.108750	0.217930	0.170900	0.021856	0.000000	0.481000	87	74	0.614420	2081	0.000000	2081	1.50	2.00	
88	0.112570	0.118060	0.239170	0.191330	0.023650	0.000000	0.463560	88	75	0.610240	2082	0.000000	2082	1.50	2.00	
89	0.120590	0.128190	0.263250	0.216170	0.025585	0.000000	0.447900	89	76	0.606060	2083	0.000000	2083	1.50	2.00	
90	0.129420	0.139200	0.292820	0.249730	0.027669	0.000000	0.433130	90	77	0.602930	2084	0.000000	2084	1.50	2.00	
91	0.137850	0.151170	0.325760	0.309700	0.029904	0.000000	0.421140	91	78	0.598750	2085	0.000000	2085	1.50	2.00	
92	0.146900	0.164190	0.370230	0.357440	0.032313	0.000000	0.409150	92	78	0.594570	2086	0.000000	2086	1.50	2.00	
93	0.156000	0.178340	0.435770	0.451880	0.035213	0.000000	0.397160	93	79	0.590390	2087	0.000000	2087	1.50	2.00	
94	0.165000	0.193730	0.498280	0.625000	0.038308	0.000000	0.385170	94	80	0.586210	2088	0.000000	2088	1.50	2.00	
95	0.174000	0.210480	0.552950	1.000000	0.041400	0.000000	0.371400	95	81	0.582030	2089	0.000000	2089	1.50	2.00	
96	0.183000	0.228700	0.597530	1.000000	0.044380	0.000000	0.359410	96	82	0.577850	2090	0.000000	2090	1.50	2.00	
97	0.192000	0.248520	0.627000	1.000000	0.047420	0.000000	0.347420	97	83	0.573670	2091	0.000000	2091	1.50	2.00	
98	0.201000	0.270090	0.650420	1.000000	0.050450	0.000000	0.335430	98	83	0.569490	2092	0.000000	2092	1.50	2.00	
99	0.210000	0.293560	0.630420	1.000000	0.053400	0.000000	0.323440	99	84	0.565310	2093	0.000000	2093	1.50	2.00	
100	0.220000	0.318000	0.630420	1.000000	0.056310	0.000000	0.334930	100	85	0.561130	2094	0.000000	2094	1.50	2.00	

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 burocratas y de los maestros teóricamente es menor que el de los afiliados al IMSS que en su mayoría son obreros.

Valuaciones Actuariales, S. C.

consultoría actuarial

VIII. RESULTADOS DE LA VALUACION ACTUARIAL.

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 650 páginas.

No obstante lo anterior, los datos estadísticos, las características del sistema de pensiones 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 VALUACION 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.

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 de Nayarit

Promedios y datos generales

Personal Activo

	Burócrata de Base		Totales
	Hombres	Mujeres	
Número de trabajadores	: 1,442	2,222	3,664
Edad promedio actual	: 43.30	40.66	41.70
Edad promedio de ingreso	: 29.85	28.50	29.03
Antigüedad promedio	: 13.45	12.17	12.67
Sueldo mensual promedio	: 7,350.43	7,647.47	7,530.57
Nómina mensual	: 10,599,324.43	16,992,674.53	27,591,998.96

	Burócrata de Confianza		Totales
	Hombres	Mujeres	
Número de trabajadores	: 2,685	947	3,632
Edad promedio actual	: 38.01	36.73	37.68
Edad promedio de ingreso	: 31.19	29.22	30.68
Antigüedad promedio	: 6.82	7.50	7.00
Sueldo mensual promedio	: 7,639.39	7,500.24	7,603.11
Nómina mensual	: 20,511,757.95	7,102,729.77	27,614,487.72

Fondo de Pensiones de Nayarit

Promedios y datos generales

Personal Activo

	Magisterio de Base		
	Hombres	Mujeres	Totales
Número de trabajadores	: 1,515	1,845	3,360
Edad promedio actual	: 44.11	42.18	43.05
Edad promedio de ingreso	: 29.45	27.18	28.20
Antigüedad promedio	: 14.66	15.00	14.85
Sueldo mensual promedio	: 12,364.09	11,049.45	11,642.21
Nómina mensual	: 18,731,590.07	20,386,234.10	39,117,824.17
Total			
	Hombres	Mujeres	Totales
Número de trabajadores	: 5,642	5,014	10,656
Edad promedio actual	: 41.00	40.48	40.75
Edad promedio de ingreso	: 30.38	28.15	29.33
Antigüedad promedio	: 10.62	12.33	11.42
Sueldo mensual promedio	: 8,834.22	8,871.49	8,851.76
Nómina mensual	: 49,842,672.45	44,481,638.40	94,324,310.85

Fondo de Pensiones de Nayarit

Promedios y datos generales

Personal Jubilado y Pensionado

	Burócrata de Base		
	Hombres	Mujeres	Totales
Número de trabajadores	: 139	118	257
Edad promedio actual	: 62.94	58.68	60.98
Sueldo mensual promedio	: 6,775.05	7,263.22	6,999.19
Nómina mensual	: 941,731.35	857,059.82	1,798,791.17

	Burócrata de Confianza		
	Hombres	Mujeres	Totales
Número de trabajadores	: 114	34	148
Edad promedio actual	: 61.00	62.26	61.29
Sueldo mensual promedio	: 8,578.21	7,459.16	8,321.13
Nómina mensual	: 977,915.45	253,611.53	1,231,526.98

Fondo de Pensiones de Nayarit

Promedios y datos generales

Personal Jubilado y Pensionado

	Magisterio de Base		
	Hombres	Mujeres	Totales
Número de trabajadores	: 140	265	405
Edad promedio actual	: 64.49	60.24	61.71
Sueldo mensual promedio	: 15,543.73	15,388.56	15,442.20
Nómina mensual	: 2,176,122.24	4,077,968.16	6,254,090.40

	Total		
	Hombres	Mujeres	Totales
Número de trabajadores	: 393	417	810
Edad promedio actual	: 62.93	59.96	61.40
Sueldo mensual promedio	: 10,421.80	12,442.78	11,462.23
Nómina mensual	: 4,095,769.04	5,188,639.51	9,284,408.55

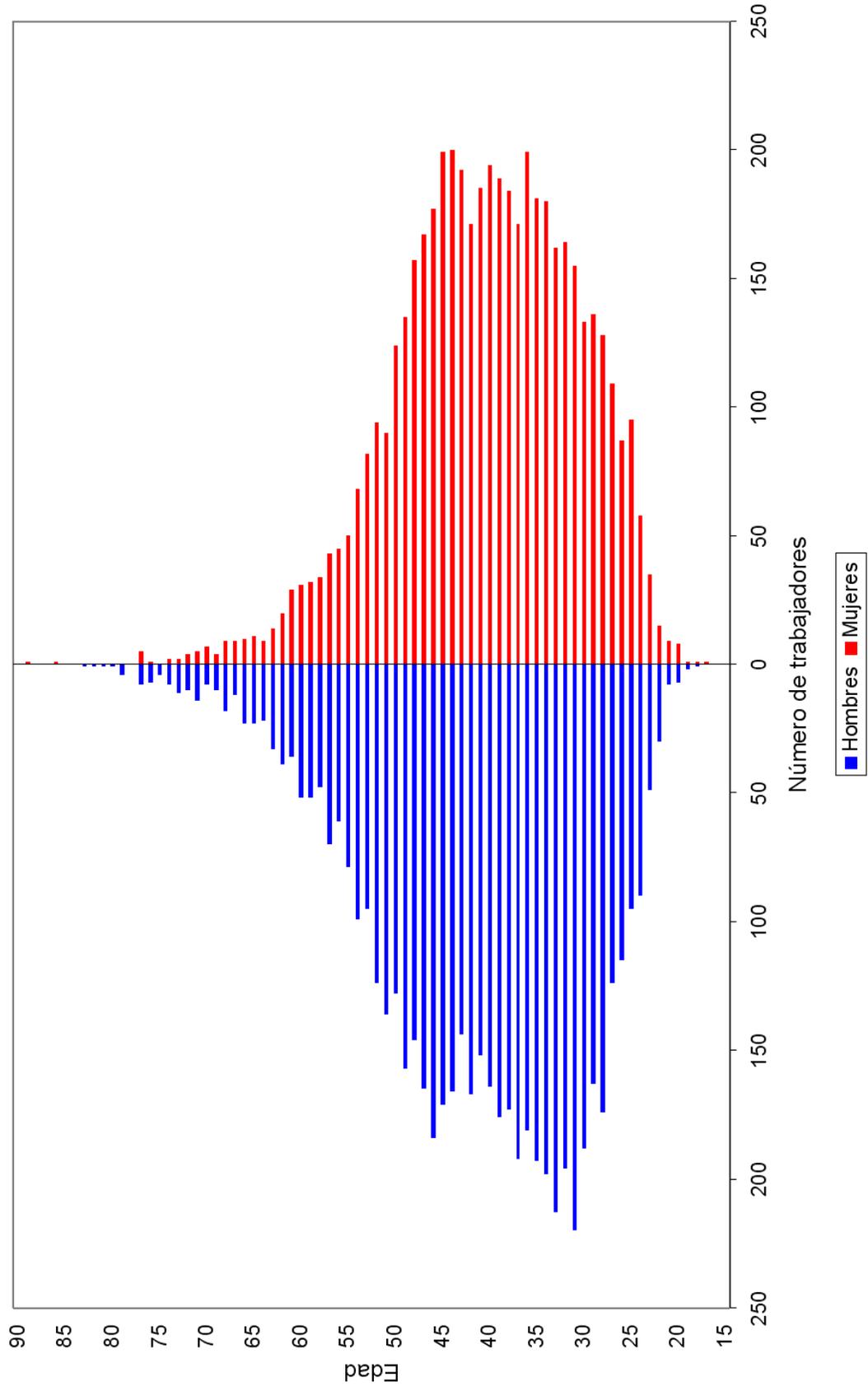
Valuaciones Actuariales, S. C.

consultoría actuarial

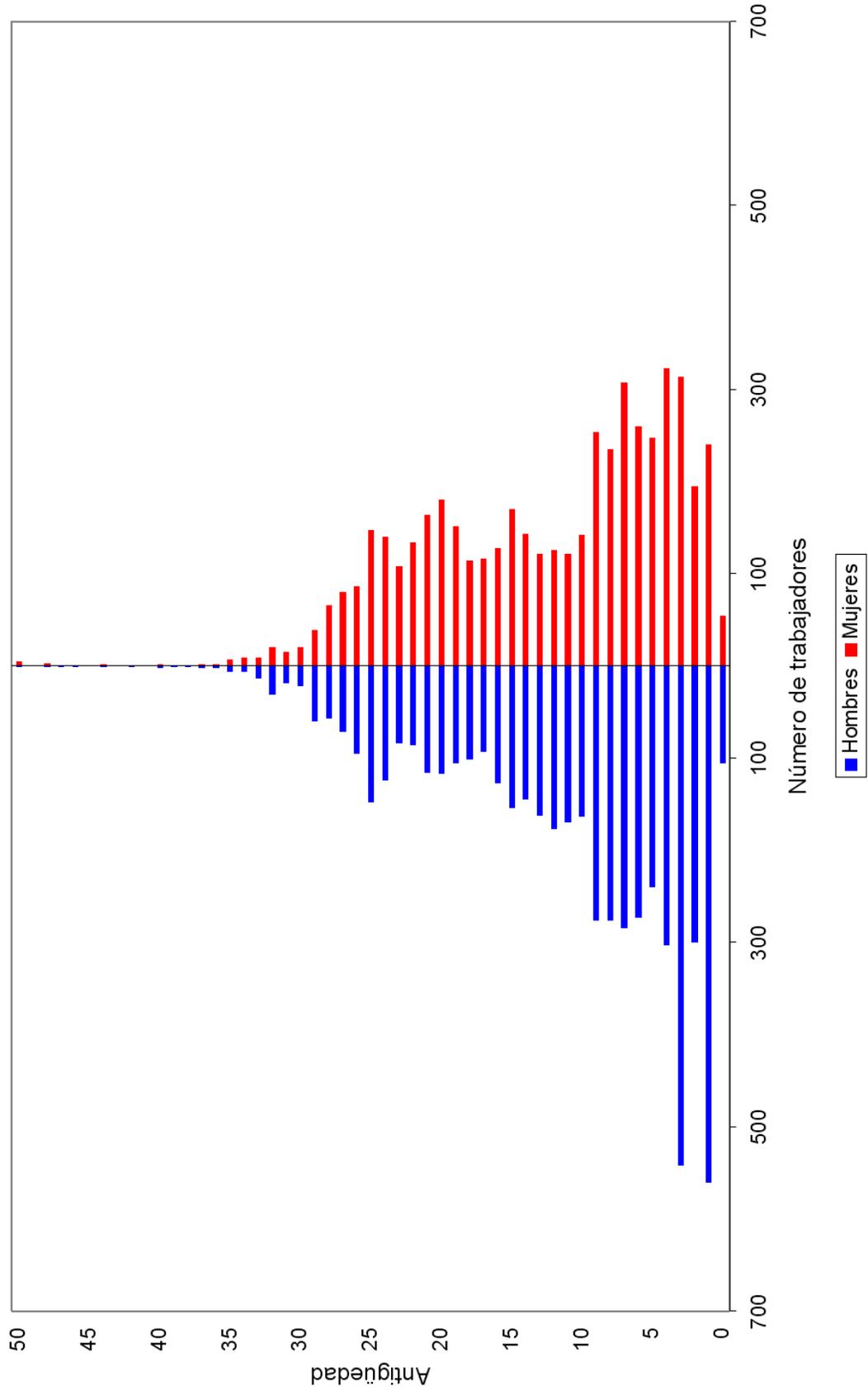
ii) GRÁFICAS DE DISTRIBUCIÓN DE EDADES, ANTIGÜEDADES Y SUELDOS PROMEDIO.

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

Fondo de Pensiones de Nayarit
Gráfica de distribución de trabajadores activos por edad

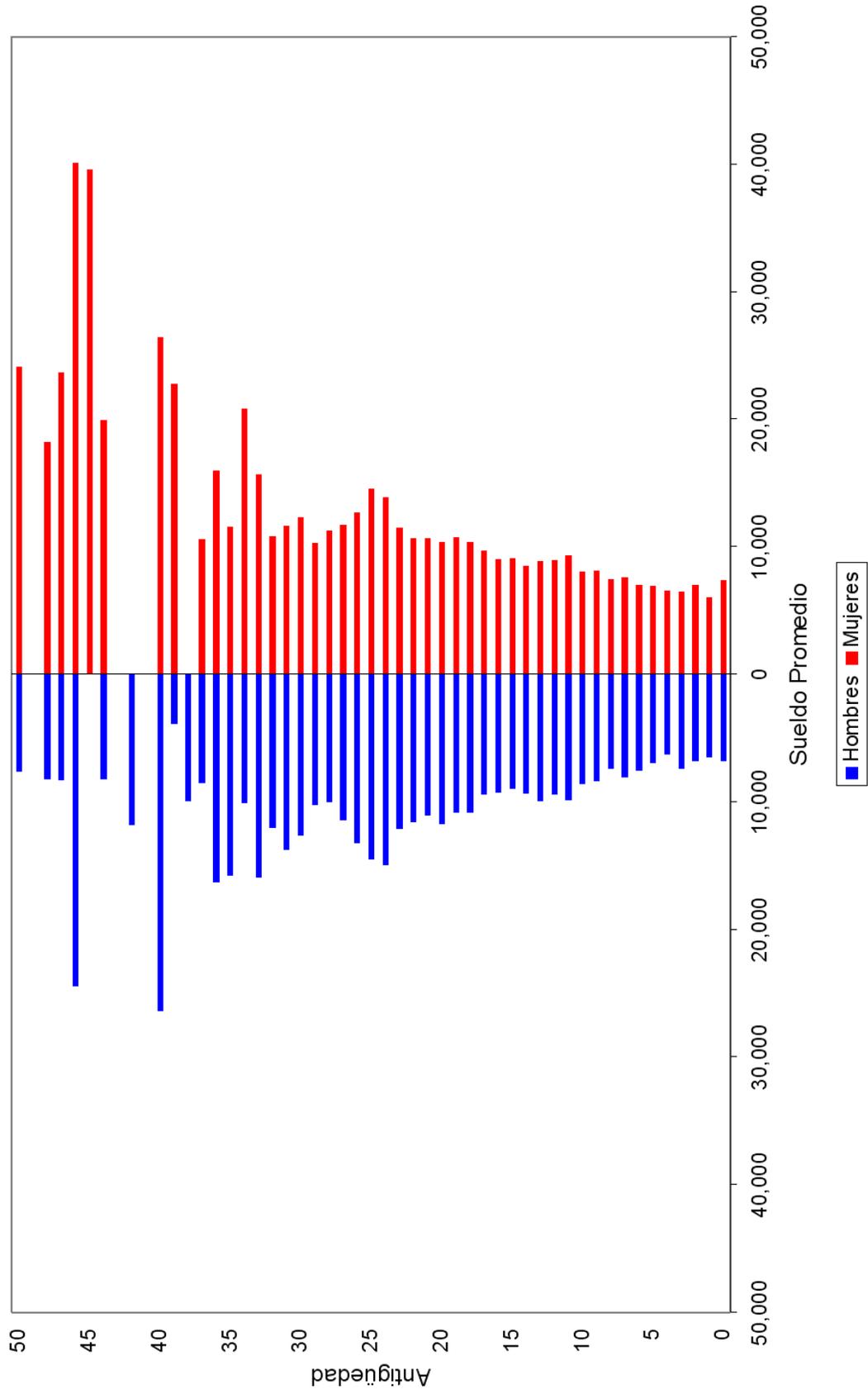


Fondo de Pensiones de Nayarit
 Gráfica de distribución de trabajadores activos por antigüedad



Fondo de Pensiones de Nayarit

Gráfica de distribución de sueldos promedio por antigüedad



Valuaciones Actuariales, 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 de Nayarit

Jubilaciones Esperadas Aritméticas

Personal Burócrata de Base

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2009	614	16.76	614	16.76
2010	101	2.76	715	19.51
2011	103	2.81	818	22.33
2012	98	2.67	916	25.00
2013	125	3.41	1,041	28.41
2014	122	3.33	1,163	31.74
2015	141	3.85	1,304	35.59
2016	149	4.07	1,453	39.66
2017	177	4.83	1,630	44.49
2018	168	4.59	1,798	49.07
2019	144	3.93	1,942	53.00
2020	194	5.29	2,136	58.30
2021	183	4.99	2,319	63.29
2022	183	4.99	2,502	68.29
2023	179	4.89	2,681	73.17
2024	135	3.68	2,816	76.86
2025	117	3.19	2,933	80.05
2026	97	2.65	3,030	82.70
2027	86	2.35	3,116	85.04
2028	103	2.81	3,219	87.85
2029	107	2.92	3,326	90.78
2030	76	2.07	3,402	92.85
2031	61	1.66	3,463	94.51
2032	54	1.47	3,517	95.99
2033	43	1.17	3,560	97.16
2034	41	1.12	3,601	98.28
2035	30	0.82	3,631	99.10
2036	15	0.41	3,646	99.51
2037	12	0.33	3,658	99.84
2038	2	0.05	3,660	99.89
2039	4	0.11	3,664	100.00

Fondo de Pensiones de Nayarit

Jubilaciones Esperadas Aritméticas

Personal Burócrata de Confianza

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2009	179	4.93	179	4.93
2010	31	0.85	210	5.78
2011	27	0.74	237	6.53
2012	47	1.29	284	7.82
2013	46	1.27	330	9.09
2014	56	1.54	386	10.63
2015	111	3.06	497	13.68
2016	79	2.18	576	15.86
2017	103	2.84	679	18.69
2018	94	2.59	773	21.28
2019	127	3.50	900	24.78
2020	140	3.85	1,040	28.63
2021	297	8.18	1,337	36.81
2022	184	5.07	1,521	41.88
2023	331	9.11	1,852	50.99
2024	212	5.84	2,064	56.83
2025	174	4.79	2,238	61.62
2026	196	5.40	2,434	67.02
2027	179	4.93	2,613	71.94
2028	169	4.65	2,782	76.60
2029	149	4.10	2,931	80.70
2030	144	3.96	3,075	84.66
2031	150	4.13	3,225	88.79
2032	122	3.36	3,347	92.15
2033	97	2.67	3,444	94.82
2034	67	1.84	3,511	96.67
2035	59	1.62	3,570	98.29
2036	35	0.96	3,605	99.26
2037	17	0.47	3,622	99.72
2038	5	0.14	3,627	99.86
2039	2	0.06	3,629	99.92
2040	2	0.06	3,631	99.97
2041	1	0.03	3,632	100.00

Fondo de Pensiones de Nayarit

Jubilaciones Esperadas Aritméticas

Personal del Magisterio de Base

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2009	746	22.20	746	22.20
2010	149	4.43	895	26.64
2011	143	4.26	1,038	30.89
2012	166	4.94	1,204	35.83
2013	161	4.79	1,365	40.63
2014	147	4.38	1,512	45.00
2015	172	5.12	1,684	50.12
2016	134	3.99	1,818	54.11
2017	152	4.52	1,970	58.63
2018	135	4.02	2,105	62.65
2019	111	3.30	2,216	65.95
2020	143	4.26	2,359	70.21
2021	146	4.35	2,505	74.55
2022	117	3.48	2,622	78.04
2023	81	2.41	2,703	80.45
2024	65	1.93	2,768	82.38
2025	71	2.11	2,839	84.49
2026	75	2.23	2,914	86.73
2027	64	1.90	2,978	88.63
2028	84	2.50	3,062	91.13
2029	60	1.79	3,122	92.92
2030	52	1.55	3,174	94.46
2031	50	1.49	3,224	95.95
2032	43	1.28	3,267	97.23
2033	33	0.98	3,300	98.21
2034	22	0.65	3,322	98.87
2035	16	0.48	3,338	99.35
2036	8	0.24	3,346	99.58
2037	9	0.27	3,355	99.85
2038	2	0.06	3,357	99.91
2039	2	0.06	3,359	99.97
2040	1	0.03	3,360	100.00

Fondo de Pensiones de Nayarit

Jubilaciones Esperadas Aritméticas

Personal Total

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2009	1,539	14.44	1,539	14.44
2010	281	2.64	1,820	17.08
2011	273	2.56	2,093	19.64
2012	311	2.92	2,404	22.56
2013	332	3.12	2,736	25.68
2014	325	3.05	3,061	28.73
2015	424	3.98	3,485	32.70
2016	362	3.40	3,847	36.10
2017	432	4.05	4,279	40.16
2018	397	3.73	4,676	43.88
2019	382	3.58	5,058	47.47
2020	477	4.48	5,535	51.94
2021	626	5.87	6,161	57.82
2022	484	4.54	6,645	62.36
2023	591	5.55	7,236	67.91
2024	412	3.87	7,648	71.77
2025	362	3.40	8,010	75.17
2026	368	3.45	8,378	78.62
2027	329	3.09	8,707	81.71
2028	356	3.34	9,063	85.05
2029	316	2.97	9,379	88.02
2030	272	2.55	9,651	90.57
2031	261	2.45	9,912	93.02
2032	219	2.06	10,131	95.07
2033	173	1.62	10,304	96.70
2034	130	1.22	10,434	97.92
2035	105	0.99	10,539	98.90
2036	58	0.54	10,597	99.45
2037	38	0.36	10,635	99.80
2038	9	0.08	10,644	99.89
2039	8	0.08	10,652	99.96
2040	3	0.03	10,655	99.99
2041	1	0.01	10,656	100.00

Valuaciones Actuariales, 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 de Nayarit

Jubilaciones Esperadas Actuariales

Personal Burócrata de Base

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2009	10	0.38	10	0.38
2010	29	1.08	39	1.46
2011	42	1.58	81	3.04
2012	57	2.13	137	5.17
2013	59	2.22	196	7.38
2014	68	2.54	264	9.92
2015	77	2.90	341	12.82
2016	87	3.27	428	16.09
2017	94	3.52	521	19.61
2018	100	3.75	621	23.36
2019	100	3.75	721	27.12
2020	104	3.92	825	31.04
2021	103	3.88	928	34.91
2022	106	3.98	1,034	38.90
2023	106	3.98	1,139	42.88
2024	104	3.91	1,243	46.78
2025	101	3.80	1,344	50.58
2026	96	3.60	1,440	54.18
2027	91	3.41	1,530	57.59
2028	89	3.33	1,619	60.93
2029	87	3.27	1,706	64.19
2030	90	3.40	1,796	67.59
2031	89	3.36	1,885	70.95
2032	87	3.28	1,973	74.23
2033	88	3.31	2,061	77.54
2034	87	3.28	2,148	80.81
2035	85	3.21	2,233	84.02
2036	81	3.04	2,314	87.07
2037	72	2.70	2,385	89.77
2038	64	2.40	2,449	92.16
2039	53	2.01	2,503	94.17
2040	44	1.66	2,547	95.83
2041	35	1.31	2,581	97.14
2042	26	0.99	2,608	98.13
2043	18	0.69	2,626	98.82
2044	13	0.48	2,639	99.30
2045	8	0.30	2,647	99.61
2046	5	0.19	2,652	99.80
2047	3	0.11	2,655	99.91
2048	2	0.06	2,657	99.97
2049	1	0.03	2,657	100.00

Fondo de Pensiones de Nayarit

Jubilaciones Esperadas Actuariales

Personal Burócrata de Confianza

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2009	3	0.14	3	0.14
2010	9	0.38	12	0.52
2011	14	0.60	26	1.12
2012	17	0.72	43	1.84
2013	19	0.80	62	2.64
2014	21	0.89	83	3.53
2015	27	1.15	110	4.68
2016	30	1.27	139	5.96
2017	34	1.44	173	7.40
2018	34	1.46	207	8.86
2019	37	1.56	244	10.42
2020	37	1.60	281	12.02
2021	52	2.21	333	14.22
2022	57	2.42	389	16.65
2023	68	2.90	457	19.55
2024	67	2.85	524	22.40
2025	69	2.97	593	25.37
2026	73	3.11	666	28.48
2027	77	3.30	743	31.78
2028	82	3.51	825	35.28
2029	90	3.84	915	39.12
2030	95	4.05	1,010	43.17
2031	102	4.35	1,112	47.53
2032	109	4.65	1,221	52.18
2033	110	4.69	1,330	56.87
2034	113	4.83	1,443	61.70
2035	112	4.77	1,555	66.47
2036	123	5.25	1,678	71.72
2037	116	4.96	1,794	76.69
2038	117	4.99	1,910	81.68
2039	98	4.21	2,009	85.89
2040	85	3.65	2,094	89.54
2041	69	2.95	2,164	92.50
2042	57	2.45	2,221	94.95
2043	43	1.83	2,264	96.78
2044	33	1.40	2,296	98.18
2045	19	0.82	2,316	99.00
2046	13	0.54	2,328	99.54
2047	6	0.25	2,334	99.79
2048	3	0.13	2,337	99.92
2049	1	0.06	2,338	99.97
2050	1	0.03	2,339	100.00

Fondo de Pensiones de Nayarit

Jubilaciones Esperadas Actuariales

Personal del Magisterio de Base

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2009	9	0.34	9	0.34
2010	22	0.86	30	1.20
2011	33	1.28	63	2.48
2012	51	1.99	114	4.47
2013	58	2.26	171	6.73
2014	71	2.80	243	9.54
2015	87	3.43	330	12.97
2016	96	3.76	426	16.73
2017	108	4.25	534	20.97
2018	117	4.58	650	25.56
2019	118	4.63	768	30.18
2020	124	4.86	892	35.05
2021	123	4.85	1,015	39.90
2022	124	4.89	1,139	44.79
2023	124	4.86	1,263	49.65
2024	120	4.74	1,383	54.38
2025	113	4.46	1,497	58.84
2026	110	4.31	1,606	63.15
2027	102	4.01	1,708	67.16
2028	95	3.73	1,803	70.89
2029	86	3.38	1,889	74.26
2030	79	3.09	1,968	77.36
2031	72	2.85	2,040	80.21
2032	67	2.63	2,107	82.84
2033	66	2.58	2,173	85.42
2034	60	2.34	2,232	87.76
2035	54	2.14	2,287	89.90
2036	49	1.93	2,336	91.83
2037	44	1.74	2,380	93.57
2038	39	1.53	2,419	95.10
2039	33	1.29	2,452	96.39
2040	26	1.02	2,478	97.41
2041	21	0.81	2,499	98.23
2042	15	0.60	2,514	98.83
2043	11	0.43	2,525	99.26
2044	8	0.30	2,533	99.56
2045	5	0.19	2,537	99.75
2046	3	0.12	2,540	99.87
2047	2	0.07	2,542	99.94
2048	1	0.04	2,543	99.98
2049	1	0.02	2,544	100.00

Fondo de Pensiones de Nayarit

Jubilaciones Esperadas Actuariales

Personal Total

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2009	22	0.29	22	0.29
2010	60	0.79	81	1.08
2011	89	1.18	170	2.26
2012	124	1.64	294	3.90
2013	135	1.79	429	5.69
2014	160	2.12	589	7.81
2015	191	2.53	780	10.35
2016	212	2.82	992	13.16
2017	235	3.12	1,228	16.28
2018	250	3.32	1,478	19.60
2019	254	3.37	1,732	22.97
2020	265	3.52	1,997	26.49
2021	278	3.69	2,276	30.18
2022	287	3.80	2,562	33.98
2023	297	3.94	2,860	37.92
2024	291	3.86	3,151	41.78
2025	284	3.76	3,434	45.55
2026	278	3.69	3,712	49.23
2027	270	3.58	3,982	52.81
2028	265	3.52	4,248	56.33
2029	262	3.48	4,510	59.81
2030	264	3.50	4,774	63.31
2031	264	3.49	5,037	66.81
2032	263	3.49	5,300	70.29
2033	263	3.49	5,564	73.79
2034	260	3.44	5,823	77.23
2035	251	3.33	6,074	80.56
2036	253	3.35	6,327	83.91
2037	232	3.08	6,559	86.99
2038	219	2.91	6,779	89.90
2039	185	2.45	6,963	92.35
2040	155	2.06	7,119	94.41
2041	125	1.65	7,244	96.07
2042	99	1.31	7,342	97.38
2043	72	0.96	7,415	98.33
2044	53	0.71	7,468	99.04
2045	32	0.43	7,500	99.47
2046	21	0.28	7,521	99.74
2047	10	0.14	7,531	99.88
2048	6	0.08	7,537	99.96
2049	3	0.04	7,540	99.99
2050	1	0.01	7,540	100.00

Valuaciones Actuariales, 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 el grupo total 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	Tasas de rendimiento	Cuadros	Gráficas
Burócrata	48.56%	3.50%	1a, 1b	1a, 1b
Burócrata	40.06%	5.00%	2a, 2b	2a, 2b
Confianza	42.82%	3.50%	3a, 3b	3a, 3b
Confianza	32.13%	5.00%	4a, 4b	4a, 4b
Magisterio	54.99%	3.50%	5a, 5b	5a, 5b
Magisterio	49.27%	5.00%	6a, 6b	6a, 6b
Total	49.52%	3.50%	7a, 7b	7a, 7b
Total	41.50%	5.00%	8a, 8b	8a, 8b

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

En todos los casos, las aportaciones y los egresos se calculan sobre la nómina de cotización del personal activo.

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

Valuaciones Actuariales, S. C.

consultoría actuarial

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.

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 de Nayarit

Personal Burócrata de Base

Valor presente de las obligaciones

Tasa de rendimiento del 3.5%

	Activo			Pensionado			Nuevas Gen.			Total		
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales									
Antigüedad, Vejez y Cesantía												
a).- Titular	1,862,603,638.16	1,517,839,669.69	3,380,443,307.85	273,290,254.96	5,393,285,084.42	9,047,018,647.24						
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00						
Invalidez por causas ajenas al trabajo												
a).- Titular	15,500,288.69	18,217,305.62	33,717,594.31	33,404,098.61	76,001,006.80	143,122,699.72						
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	8,359,447.48	16,071,558.88	24,431,006.36	32,641,491.33	321,661,127.28	378,733,624.97						
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	316,951,824.22	280,247,721.19	597,199,545.42	56,480,771.17	1,164,693,165.42	1,818,373,482.01						
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00						
Subtotal	2,203,415,188.55	1,832,376,255.39	4,035,791,453.95	395,816,616.07	6,955,640,383.92	11,387,248,453.93						
Gastos de administración			43,677,356.53		176,277,921.40	219,955,277.93						
Costo de Servicio Médico			240,701,433.60	23,753,509.14	405,366,024.83	669,820,967.57						
Total			4,320,170,244.07	419,570,125.21	7,537,284,330.15	12,277,024,699.43						
Reserva			201,830,866.68		201,830,866.68	201,830,866.68						
Aportaciones de pensionados			493,532,697.62	39,057,477.50	861,518,291.48	1,394,108,466.60						
Valor presente de Sueldos Futuros			4,367,735,653.05		17,627,792,140.01	21,995,527,793.07						
Aportación en porcentaje de la nómina activos			82.99 %	8.71 %								
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					37.87 %							
Aportación en porcentaje de la nómina global						48.56 %						

Cuadro 1b Fondo de Pensiones de Nayarit

Personal Burócrata de Base

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2008.

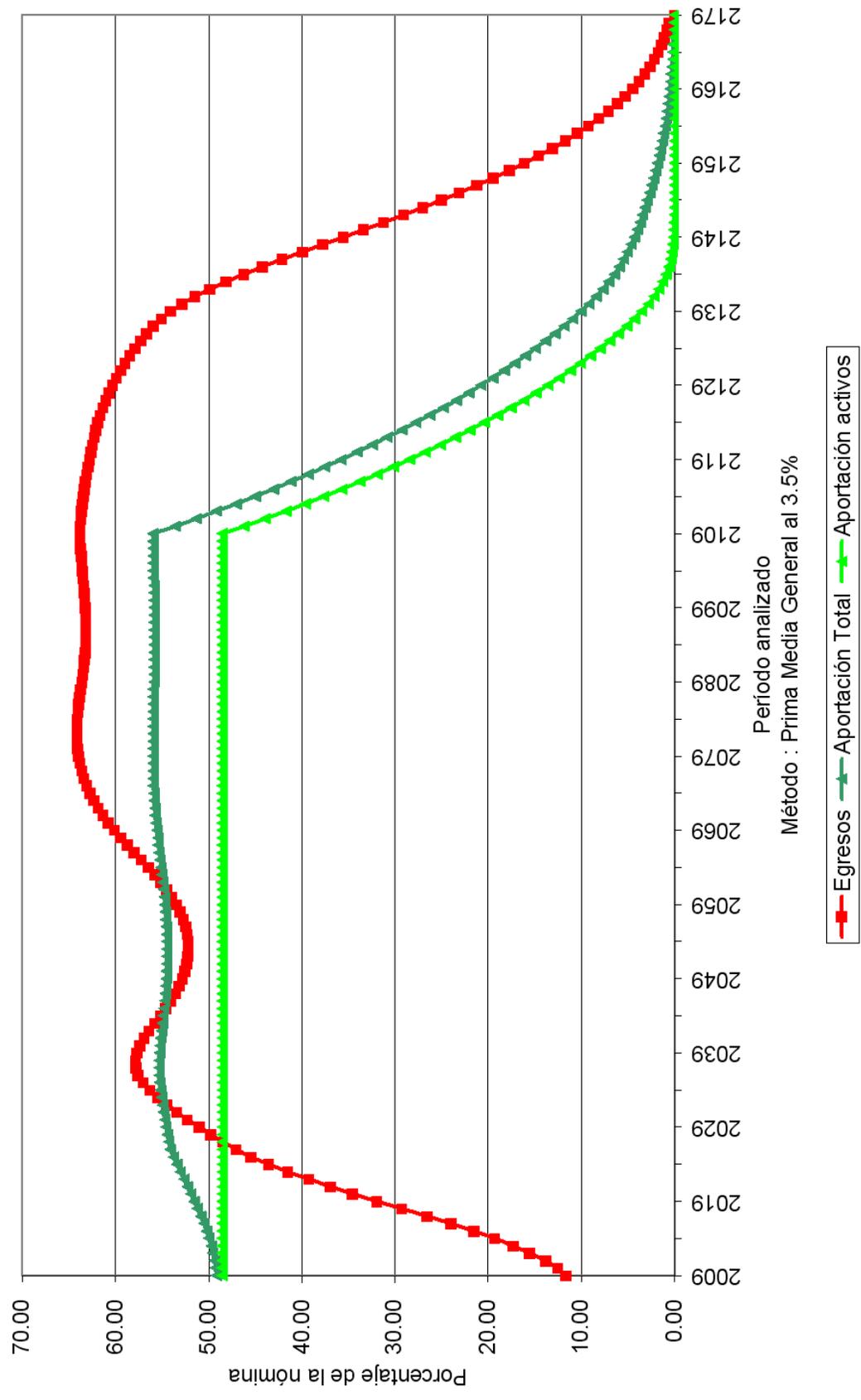
Tasa real de rendimiento 3.5%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		Prima Optima de Liquidez
	Aportación actual	Prima Media General	Aportación actual	Prima Media General	
Aportación de activos					
Aportación de pensionados	Nota Nota	91.70 Nota	Nota Nota	48.56 Nota	46.43 Nota
Activo actuarial					
Reserva	201,830,866.68	201,830,866.68	201,830,866.68	201,830,866.68	201,830,866.68
Aportaciones futuras del personal activo					
a).- provenientes de la generación actual	1,132,508,569.24	4,005,319,327.49	1,132,508,569.24	2,120,983,765.70	2,028,010,310.34
b).- provenientes de las nuevas generaciones	0.00	0.00	5,749,337,021.39	8,560,101,600.45	8,184,869,014.12
Aportaciones futuras por pensionados					
a).- en curso de pago	39,057,477.50	39,057,477.50	39,057,477.50	39,057,477.50	39,057,477.50
b).- provenientes de la generación actual	493,532,697.62	493,532,697.62	493,532,697.62	493,532,697.62	493,532,697.62
c).- provenientes de las nuevas generaciones	0.00	0.00	861,518,291.48	861,518,291.48	861,518,291.48
Total activo	1,866,929,611.04	4,739,740,369.29	8,477,784,923.92	12,277,024,699.43	11,808,818,657.75
Pasivo actuarial					
Valor presente de obligaciones					
a).- Personal pensionado en curso de pago	419,570,125.21	419,570,125.21	419,570,125.21	419,570,125.21	419,570,125.21
b).- Personal de la generación actual	4,320,170,244.07	4,320,170,244.07	4,320,170,244.07	4,320,170,244.07	4,320,170,244.07
c).- Personal de las nuevas generaciones	0.00	0.00	7,537,284,330.15	7,537,284,330.15	7,537,284,330.15
Total pasivo	4,739,740,369.29	4,739,740,369.29	12,277,024,699.43	12,277,024,699.43	12,277,024,699.43
(Déficit)/superávit actuarial	(2,872,810,758.25)	0.00	(3,799,239,775.52)	0.00	(468,206,041.68)

Nota Debido a que las aportaciones tienen comportamientos crecientes, es difícil determinar la prima que se utilizaría, por lo que se determinó calcular el valor presente de las aportaciones futuras resultando el monto que se presenta en el resultado.

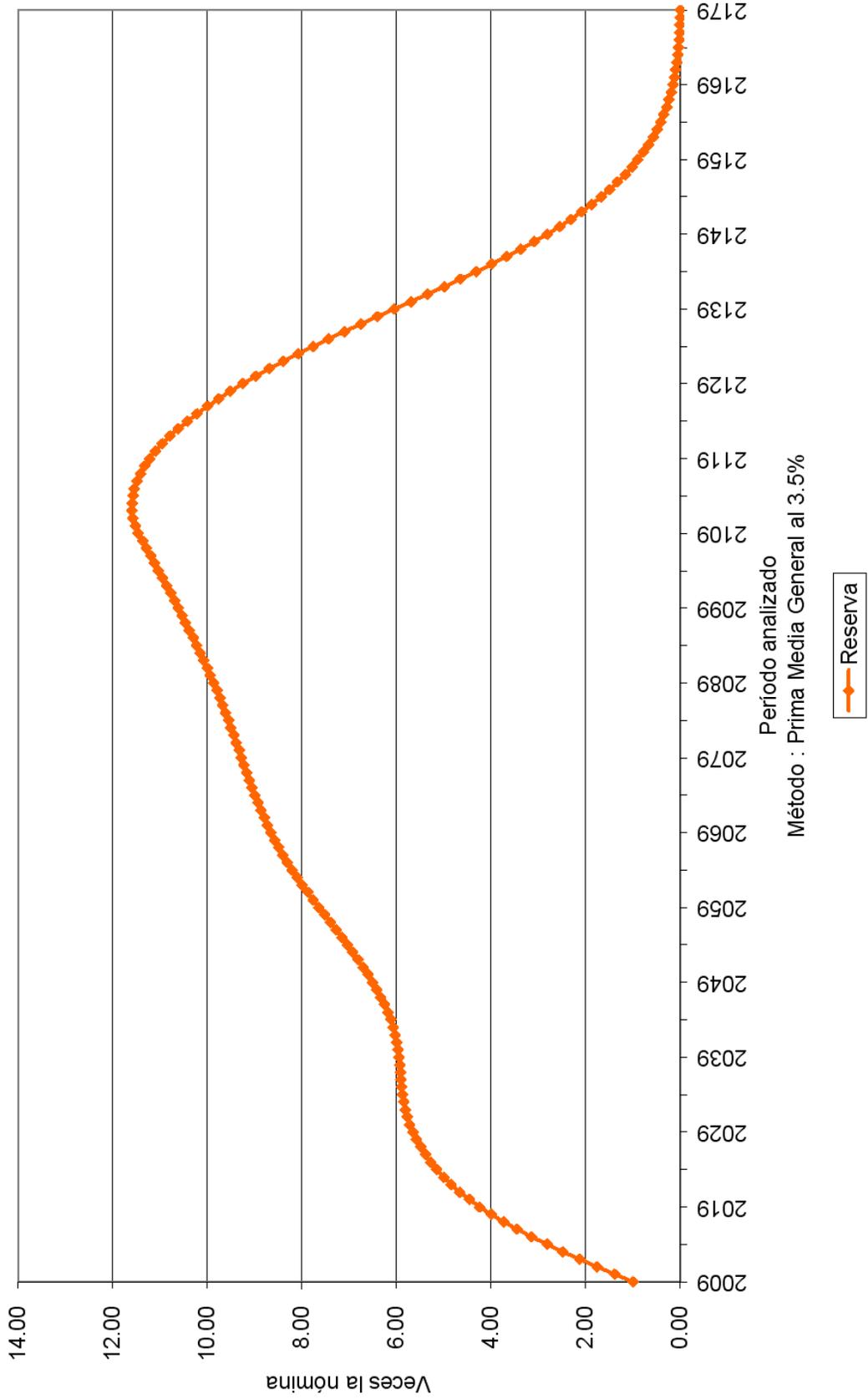
Gráfica 1a

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata de Base



Gráfica 1b

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Burócrata de Base



Cuadro 2a Fondo de Pensiones de Nayarit

Personal Burócrata de Base

Valor presente de las obligaciones

Tasa de rendimiento del 5.0%

	Activo			Pensionado		Nuevas Gen.		Total	
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales						
Antigüedad, Vejez y Cesantía									
a).- Titular	1,355,539,631.05	973,957,691.20	2,329,497,322.25	237,011,769.64	1,794,009,867.63	4,360,518,959.51	0.00	0.00	0.00
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Invalidez por causas ajenas al trabajo									
a).- Titular	12,156,124.14	13,087,107.77	25,243,231.91	29,459,297.60	29,478,765.14	84,181,294.64	0.00	0.00	0.00
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Incapacidad por causas del trabajo									
a).- Titular	6,540,591.26	11,917,367.48	18,457,958.74	28,637,143.93	137,433,061.44	184,528,164.11	0.00	0.00	0.00
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pagos únicos	228,338,659.20	183,155,746.20	411,494,405.40	46,450,350.67	422,522,718.98	880,467,475.05	0.00	0.00	0.00
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Subtotal	1,602,575,005.66	1,182,117,912.64	2,784,692,918.30	341,558,561.84	2,383,444,413.18	5,509,695,893.32	0.00	0.00	0.00
Gastos de administración			38,377,745.19		88,853,851.61	127,231,596.80			
Costo de Servicio Médico			166,123,895.90	20,657,574.78	137,264,494.47	324,045,965.16			
Total			2,989,194,559.39	362,216,136.62	2,609,562,759.26	5,960,973,455.27			
Reserva			201,830,866.68			201,830,866.68			
Aportaciones de pensionados			337,244,747.63	33,243,187.58	291,634,744.10	662,122,679.30			
Valor presente de Sueldos Futuros			3,837,774,518.75		8,885,385,160.90	12,723,159,679.64			
Aportación en porcentaje de la nómina activos			63.84 %	8.57 %					
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					26.09 %				40.06 %
Aportación en porcentaje de la nómina global									

Cuadro 2b Fondo de Pensiones de Nayarit

Personal Burócrata de Base

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2008.

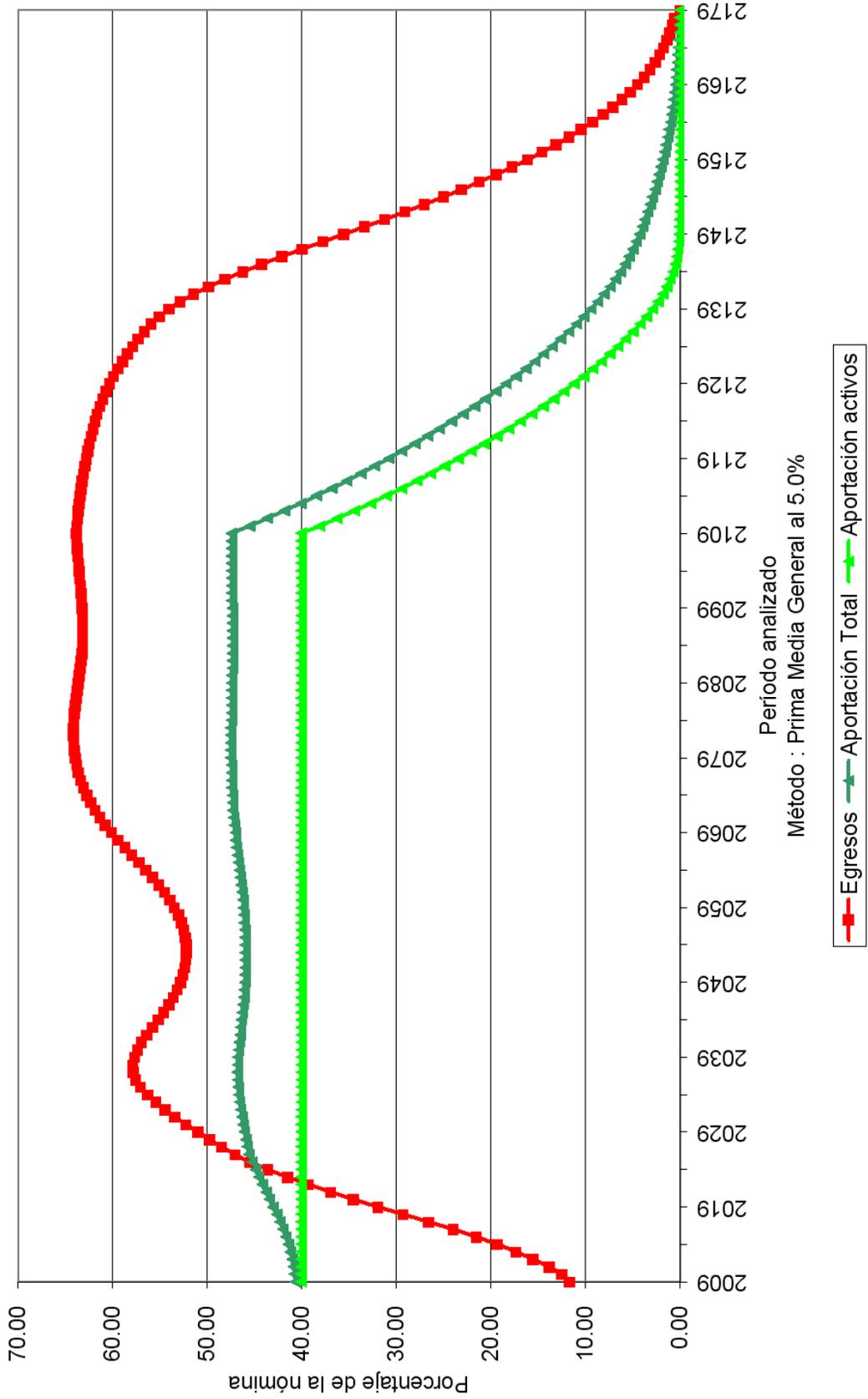
Tasa real de rendimiento 5.0%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		Prima Optima de Liquidez
	Aportación actual	Prima Media General	Aportación actual	Prima Media General	
Aportación de activos					
Aportación de pensionados	Nota Nota	72.41 Nota	Nota Nota	40.06 Nota	39.48 Nota
Activo actuarial					
Reserva	201,830,866.68	201,830,866.68	201,830,866.68	201,830,866.68	201,830,866.68
Aportaciones futuras del personal activo					
a).- provenientes de la generación actual	977,984,395.09	2,779,091,894.12	977,984,395.09	1,537,449,314.63	1,515,256,252.83
b).- provenientes de las nuevas generaciones	0.00	0.00	2,869,808,069.88	3,559,570,594.65	3,508,188,237.23
Aportaciones futuras por pensionados					
a).- en curso de pago	33,243,187.58	33,243,187.58	33,243,187.58	33,243,187.58	33,243,187.58
b).- provenientes de la generación actual	337,244,747.63	337,244,747.63	337,244,747.63	337,244,747.63	337,244,747.63
c).- provenientes de las nuevas generaciones	0.00	0.00	291,634,744.10	291,634,744.10	291,634,744.10
Total activo	1,550,303,196.98	3,351,410,696.01	4,711,746,010.96	5,960,973,455.27	5,887,398,036.04
Pasivo actuarial					
Valor presente de obligaciones					
a).- Personal pensionado en curso de pago	362,216,136.62	362,216,136.62	362,216,136.62	362,216,136.62	362,216,136.62
b).- Personal de la generación actual	2,989,194,559.39	2,989,194,559.39	2,989,194,559.39	2,989,194,559.39	2,989,194,559.39
c).- Personal de las nuevas generaciones	0.00	0.00	2,609,562,759.26	2,609,562,759.26	2,609,562,759.26
Total pasivo	3,351,410,696.01	3,351,410,696.01	5,960,973,455.27	5,960,973,455.27	5,960,973,455.27
(Déficit)/superávit actuarial	(1,801,107,499.03)	0.00	(1,249,227,444.31)	0.00	(73,575,419.22)

Nota Debido a que las aportaciones tienen comportamientos crecientes, es difícil determinar la prima que se utilizaría, por lo que se determinó calcular el valor presente de las aportaciones futuras resultando el monto que se presenta en el resultado.

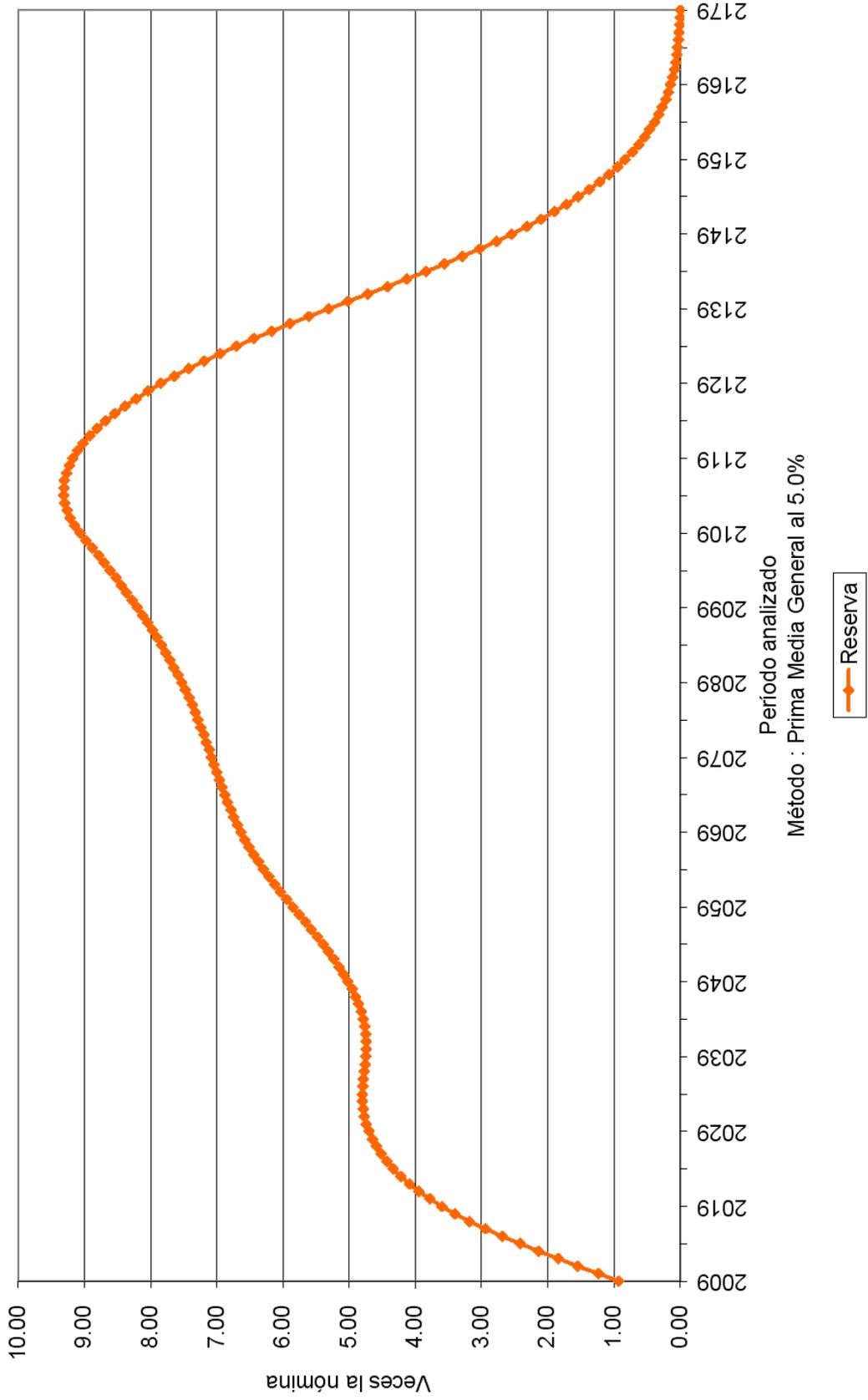
Gráfica 2a

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata de Base



Gráfica 2b

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Burócrata de Base



Cuadro 3a
Fondo de Pensiones de Nayarit
Personal Burócrata de Confianza

Valor presente de las obligaciones

Tasa de rendimiento del 3.5%

	Activo			Pensionado		Nuevas Gen.		Total	
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales						
Antigüedad, Vejez y Cesantía									
a).- Titular	905,744,537.85	1,686,749,324.88	2,592,493,862.73	201,872,716.76	5,104,285,216.43	7,898,651,795.92			
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Invalidez por causas ajenas al trabajo									
a).- Titular	10,038,845.50	24,744,902.93	34,783,748.43	17,649,325.17	81,338,152.90	133,771,226.51			
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	12,891,111.02	48,313,473.84	61,204,584.86	12,977,032.05	297,373,693.18	371,555,310.08			
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	177,134,894.40	356,145,509.15	533,280,403.56	38,763,146.16	1,239,295,542.90	1,811,339,092.62			
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Subtotal	1,105,809,388.78	2,115,953,210.80	3,221,762,599.57	271,262,220.14	6,722,292,605.41	10,215,317,425.12			
Gastos de administración			50,777,835.74		169,084,258.87	219,862,094.61			
Costo de Servicio Médico			188,193,753.72	16,274,935.18	383,809,638.73	588,278,327.63			
Total			3,460,734,189.04	287,537,155.32	7,275,186,503.00	11,023,457,847.36			
Reserva			373,697,612.02			373,697,612.02			
Aportaciones de pensionados			393,064,742.62	26,752,617.52	815,716,858.82	1,235,534,218.96			
Valor presente de Sueldos Futuros			5,077,783,574.27		16,908,425,886.58	21,986,209,460.85			
Aportación en porcentaje de la nómina activos			53.05 %	5.14 %					
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					38.20 %				
Aportación en porcentaje de la nómina global									42.82 %

Cuadro 3b
Fondo de Pensiones de Nayarit
Personal Burócrata de Confianza

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2008.

Tasa real de rendimiento 3.5%

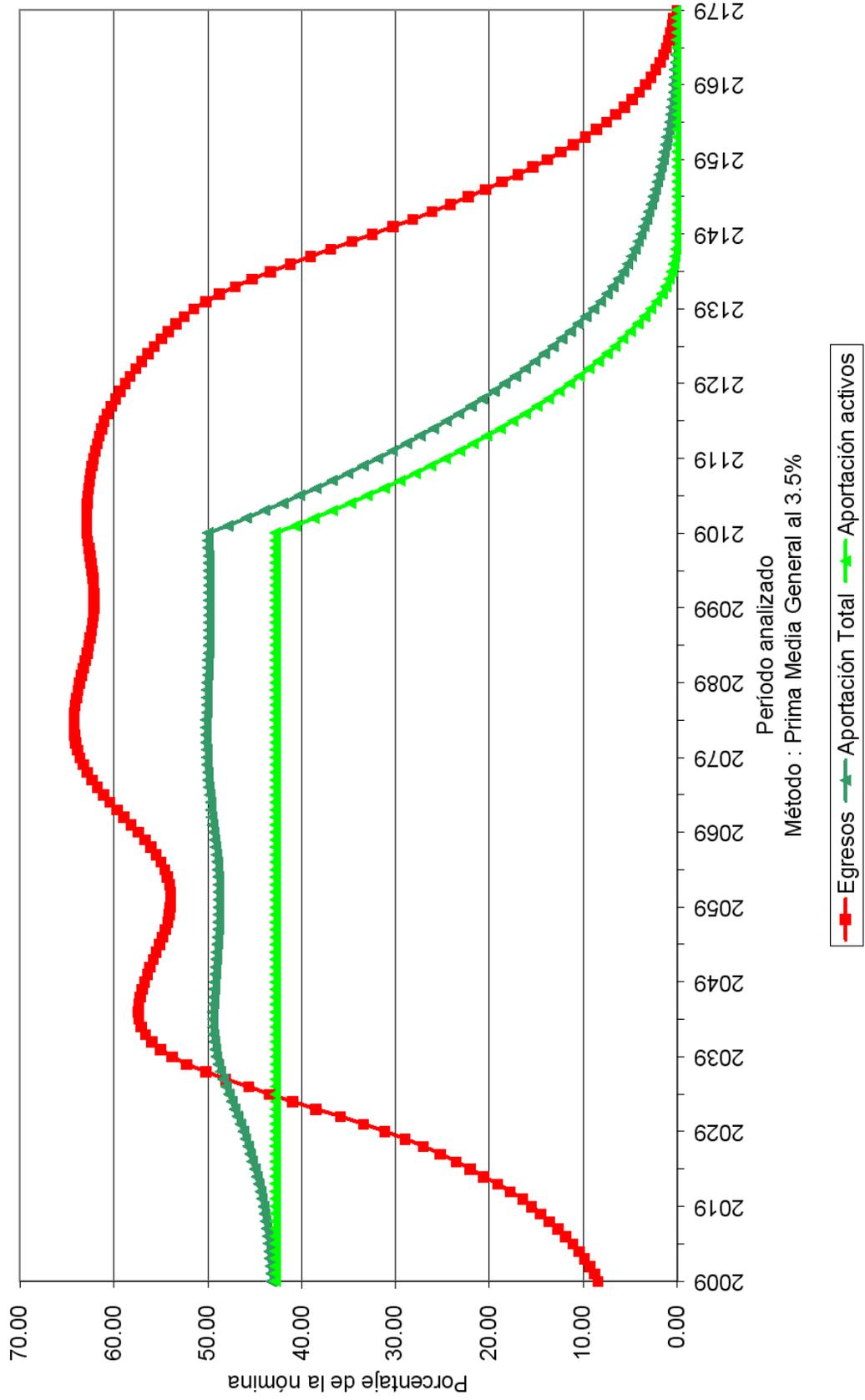
	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		Prima Óptima de Liquidez
	Aportación actual	Prima Media General	Aportación actual	Prima Media General	
Aportación de activos					
Aportación de pensionados	Nota Nota	58.19 Nota	Nota Nota	42.82 Nota	41.86 Nota
Activo actuarial					
Reserva	373,697,612.02	373,697,612.02	373,697,612.02	373,697,612.02	373,697,612.02
Aportaciones futuras del personal activo					
a).- provenientes de la generación actual	1,354,096,079.01	2,954,756,372.20	1,354,096,079.01	2,174,244,829.04	2,125,332,647.93
b).- provenientes de las nuevas generaciones	0.00	0.00	5,523,095,434.90	7,239,981,187.34	7,077,109,340.38
Aportaciones futuras por pensionados					
a).- en curso de pago	26,752,617.52	26,752,617.52	26,752,617.52	26,752,617.52	26,752,617.52
b).- provenientes de la generación actual	393,064,742.62	393,064,742.62	393,064,742.62	393,064,742.62	393,064,742.62
c).- provenientes de las nuevas generaciones	0.00	0.00	815,716,858.82	815,716,858.82	815,716,858.82
Total activo	2,147,611,051.17	3,748,271,344.36	8,486,423,344.89	11,023,457,847.36	10,811,673,819.29
Pasivo actuarial					
Valor presente de obligaciones					
a).- Personal pensionado en curso de pago	287,537,155.32	287,537,155.32	287,537,155.32	287,537,155.32	287,537,155.32
b).- Personal de la generación actual	3,460,734,189.04	3,460,734,189.04	3,460,734,189.04	3,460,734,189.04	3,460,734,189.04
c).- Personal de las nuevas generaciones	0.00	0.00	7,275,186,503.00	7,275,186,503.00	7,275,186,503.00
Total pasivo	3,748,271,344.36	3,748,271,344.36	11,023,457,847.36	11,023,457,847.36	11,023,457,847.36
(Déficit)/superavit actuarial	(1,600,660,293.19)	0.00	(2,537,034,502.47)	0.00	(211,784,028.07)

Nota

Debido a que las aportaciones tienen comportamientos crecientes, es difícil determinar la prima que se utilizaría, por lo que se determinó calcular el valor presente de las aportaciones futuras resultando el monto que se presenta en el resultado.

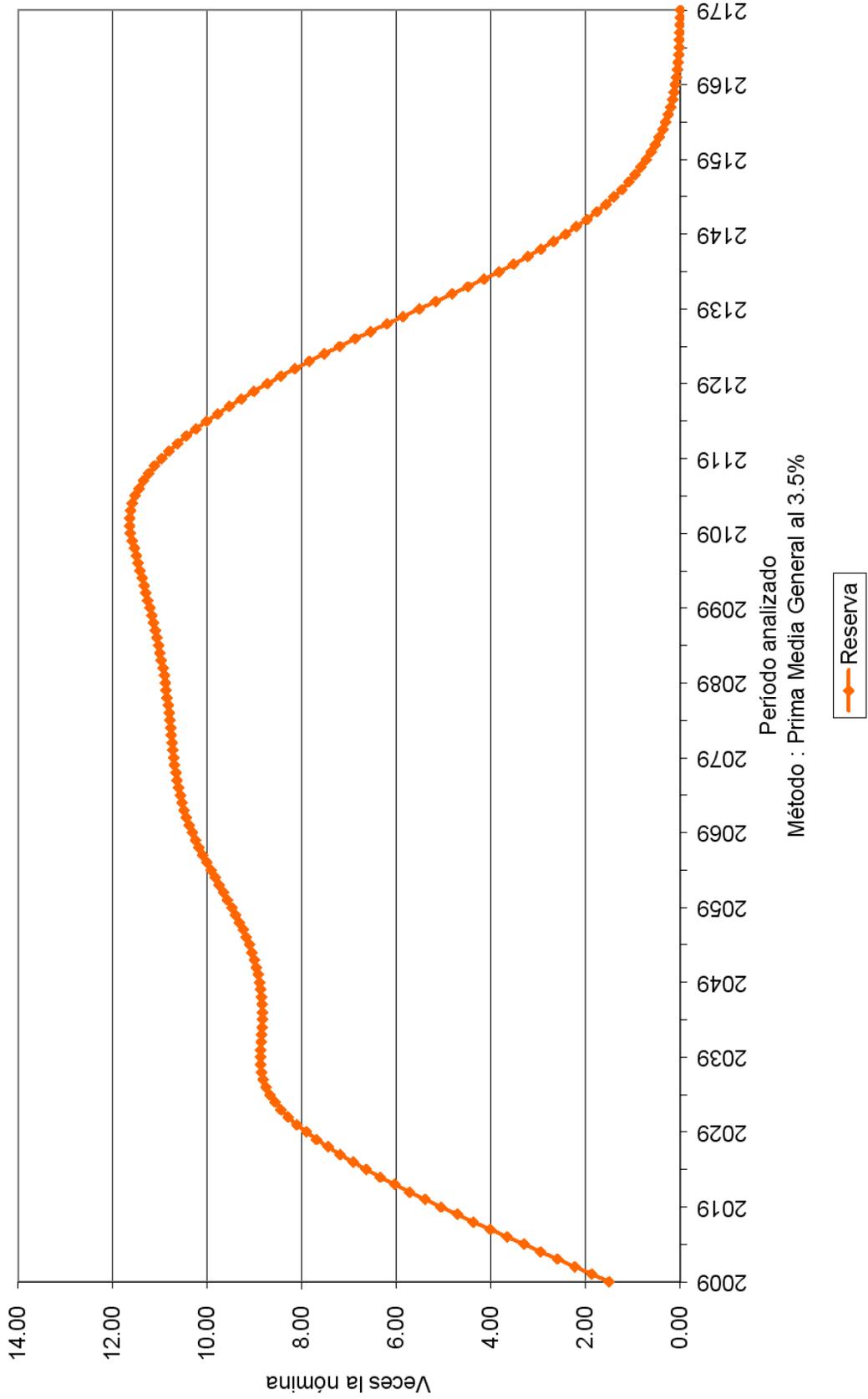
Gráfica 3a

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata de Confianza



Gráfica 3b

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Burócrata de Confianza



Cuadro 4a
Fondo de Pensiones de Nayarit
Personal Burócrata de Confianza

Valor presente de las obligaciones

Tasa de rendimiento del 5.0%

	Activo			Pensionado	Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales			
Antigüedad, Vejez y Cesantía						
a).- Titular	627,264,132.33	1,036,206,408.09	1,663,470,540.42	174,872,251.48	1,690,133,569.28	3,528,476,361.18
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	7,567,599.69	17,356,412.55	24,924,012.24	15,484,999.34	31,417,580.70	71,826,592.29
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viuidez, 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	9,790,274.34	35,579,199.60	45,369,473.94	11,538,893.23	125,111,690.60	182,020,057.77
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viuidez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pagos únicos	124,311,382.84	229,862,447.98	354,173,830.83	31,916,412.19	452,804,858.99	838,895,102.01
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Subtotal	768,933,389.20	1,319,004,488.23	2,087,937,857.43	233,812,556.24	2,299,467,699.57	4,621,218,113.25
Gastos de administración			43,840,292.84		83,476,533.76	127,316,826.59
Costo de Servicio Médico			121,363,481.86	14,132,730.08	129,266,385.45	264,762,597.40
Total			2,253,141,632.13	247,945,286.33	2,512,210,618.78	5,013,297,537.24
Reserva			373,697,612.02		274,651,316.40	373,697,612.02
Aportaciones de pensionados			251,861,107.43	22,723,317.39	274,651,316.40	549,235,741.22
Valor presente de Sueldos Futuros			4,384,029,283.73	8,347,653,375.51	12,731,682,659.24	
Aportación en porcentaje de la nómina activos			37.13 %	5.14 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones				26.80 %		
Aportación en porcentaje de la nómina global						32.13 %

Cuadro 4b
Fondo de Pensiones de Nayarit
Personal Burócrata de Confianza

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2008.

Tasa real de rendimiento 5.0%

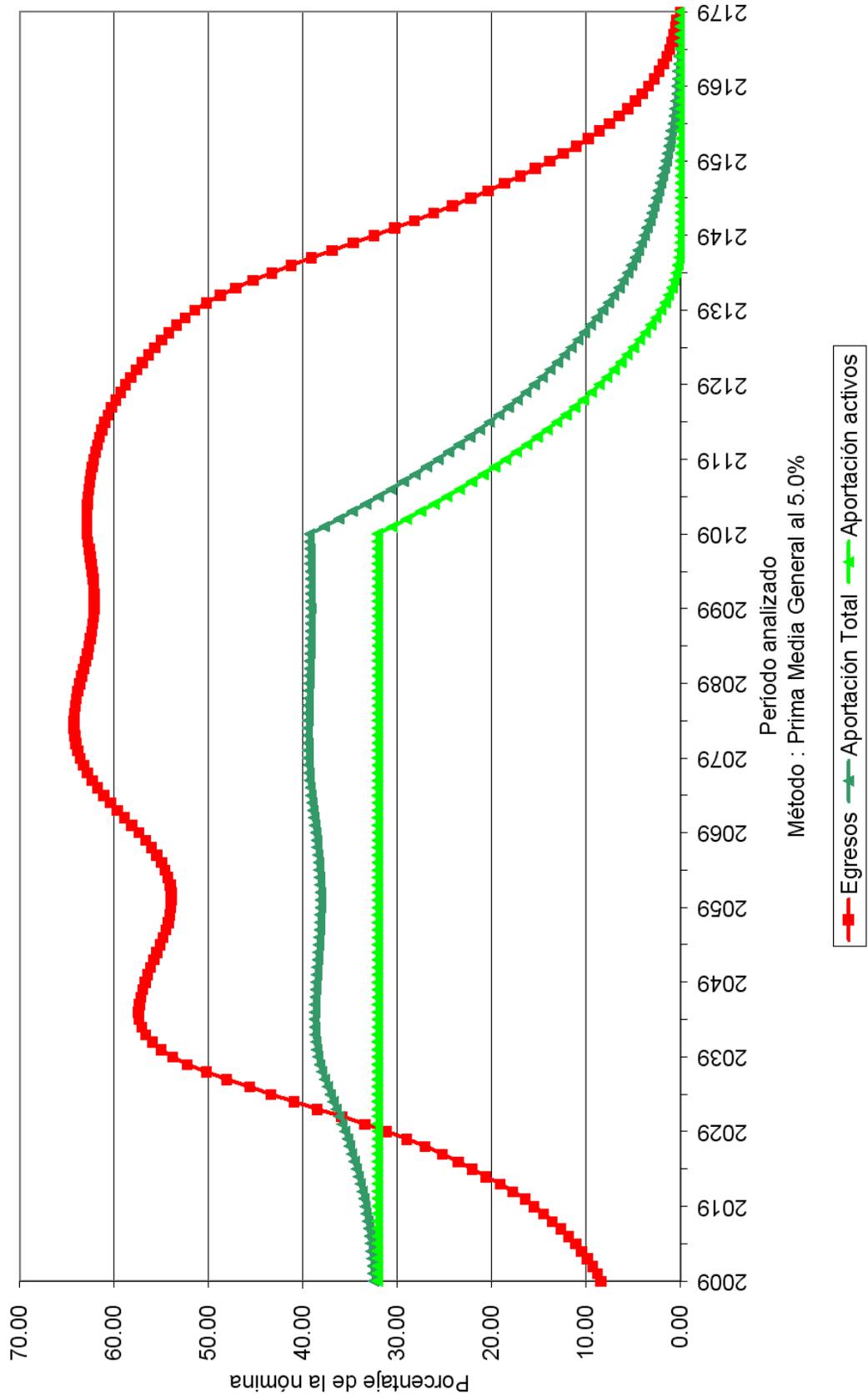
	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		Prima Óptima de Liqueidez
	Aportación actual	Prima Media General	Aportación actual	Prima Media General	
Aportación de activos					
Aportación de pensionados	Nota Nota	42.26 Nota	Nota Nota	32.13 Nota	31.89 Nota
Activo actuarial					
Reserva	373,697,612.02	373,697,612.02	373,697,612.02	373,697,612.02	373,697,612.02
Aportaciones futuras del personal activo					
a).- provenientes de la generación actual	1,147,202,021.83	1,852,804,881.62	1,147,202,021.83	1,408,476,541.85	1,398,282,312.30
b).- provenientes de las nuevas generaciones	0.00	0.00	2,702,001,395.40	2,681,887,642.15	2,662,476,755.69
Aportaciones futuras por pensionados					
a).- en curso de pago	22,723,317.39	22,723,317.39	22,723,317.39	22,723,317.39	22,723,317.39
b).- provenientes de la generación actual	251,861,107.43	251,861,107.43	251,861,107.43	251,861,107.43	251,861,107.43
c).- provenientes de las nuevas generaciones	0.00	0.00	274,651,316.40	274,651,316.40	274,651,316.40
Total activo	1,795,484,058.67	2,501,086,918.46	4,772,136,770.47	5,013,297,537.24	4,983,692,421.23
Pasivo actuarial					
Valor presente de obligaciones					
a).- Personal pensionado en curso de pago	247,945,286.33	247,945,286.33	247,945,286.33	247,945,286.33	247,945,286.33
b).- Personal de la generación actual	2,253,141,632.13	2,253,141,632.13	2,253,141,632.13	2,253,141,632.13	2,253,141,632.13
c).- Personal de las nuevas generaciones	0.00	0.00	2,512,210,618.78	2,512,210,618.78	2,512,210,618.78
Total pasivo	2,501,086,918.46	2,501,086,918.46	5,013,297,537.24	5,013,297,537.24	5,013,297,537.24
(Déficit)/superávit actuarial	(705,602,859.78)	0.00	(241,160,766.77)	0.00	(29,605,116.01)

Nota

Debido a que las aportaciones tienen comportamientos crecientes, es difícil determinar la prima que se utilizaría, por lo que se determinó calcular el valor presente de las aportaciones futuras resultando el monto que se presenta en el resultado.

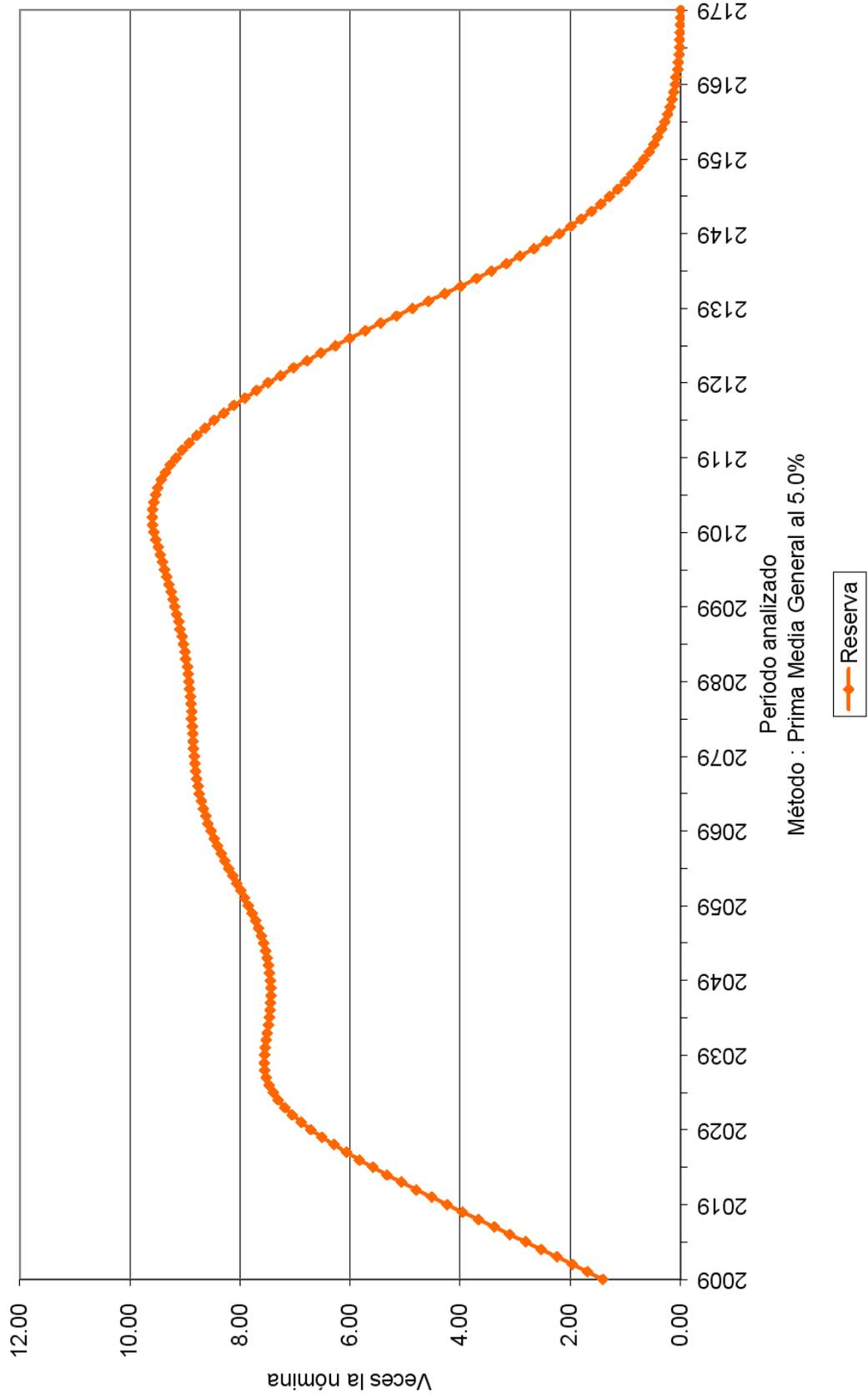
Gráfica 4a

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata de Confianza



Gráfica 4b

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Burócrata de Confianza



Cuadro 5a Fondo de Pensiones de Nayarit

Personal del Magisterio de Base

Valor presente de las obligaciones

Tasa de rendimiento del 3.5%

	Activo			Pensionado			Nuevas Gen.			Total		
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales									
Antigüedad, Vejez y Cesantía												
a).- Titular	3,653,230,966.39	1,935,286,560.78	5,588,517,527.18	1,146,396,504.34		7,855,111,143.31					14,590,025,174.82	
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00					0.00	
Invalidez por causas ajenas al trabajo												
a).- Titular	29,017,812.30	20,651,814.33	49,669,626.63	26,049,390.20		105,703,173.10					181,422,189.93	
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	17,457,339.32	18,885,350.40	36,342,689.72	1,128,308.66		469,103,352.64					506,574,351.02	
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	594,694,243.15	331,983,816.07	926,678,059.23	198,172,277.37		1,550,373,906.27					2,675,224,242.86	
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00		0.00					0.00	
Subtotal	4,294,400,361.16	2,306,807,541.59	6,601,207,902.75	1,371,746,480.57		9,980,291,575.31					17,963,245,958.63	
Gastos de administración			54,692,955.07			253,407,479.51					308,100,434.58	
Costo de Servicio Médico			397,217,089.05	82,150,194.22		590,093,883.64					1,069,461,166.91	
Total			7,053,117,946.87	1,453,896,674.79		10,823,792,938.45					19,330,807,560.12	
Reserva			193,733,469.15								193,733,469.15	
Aportaciones de pensionados			807,350,161.64	134,226,690.86		1,254,133,428.30					2,195,710,280.80	
Valor presente de Sueldos Futuros			5,469,295,506.81			25,340,747,950.98					30,810,043,457.79	
Aportación en porcentaje de la nómina activos			110.65 %	24.13 %								
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones										37.76 %		
Aportación en porcentaje de la nómina global											54.99 %	

Cuadro 5b Fondo de Pensiones de Nayarit

Personal del Magisterio de Base

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2008.

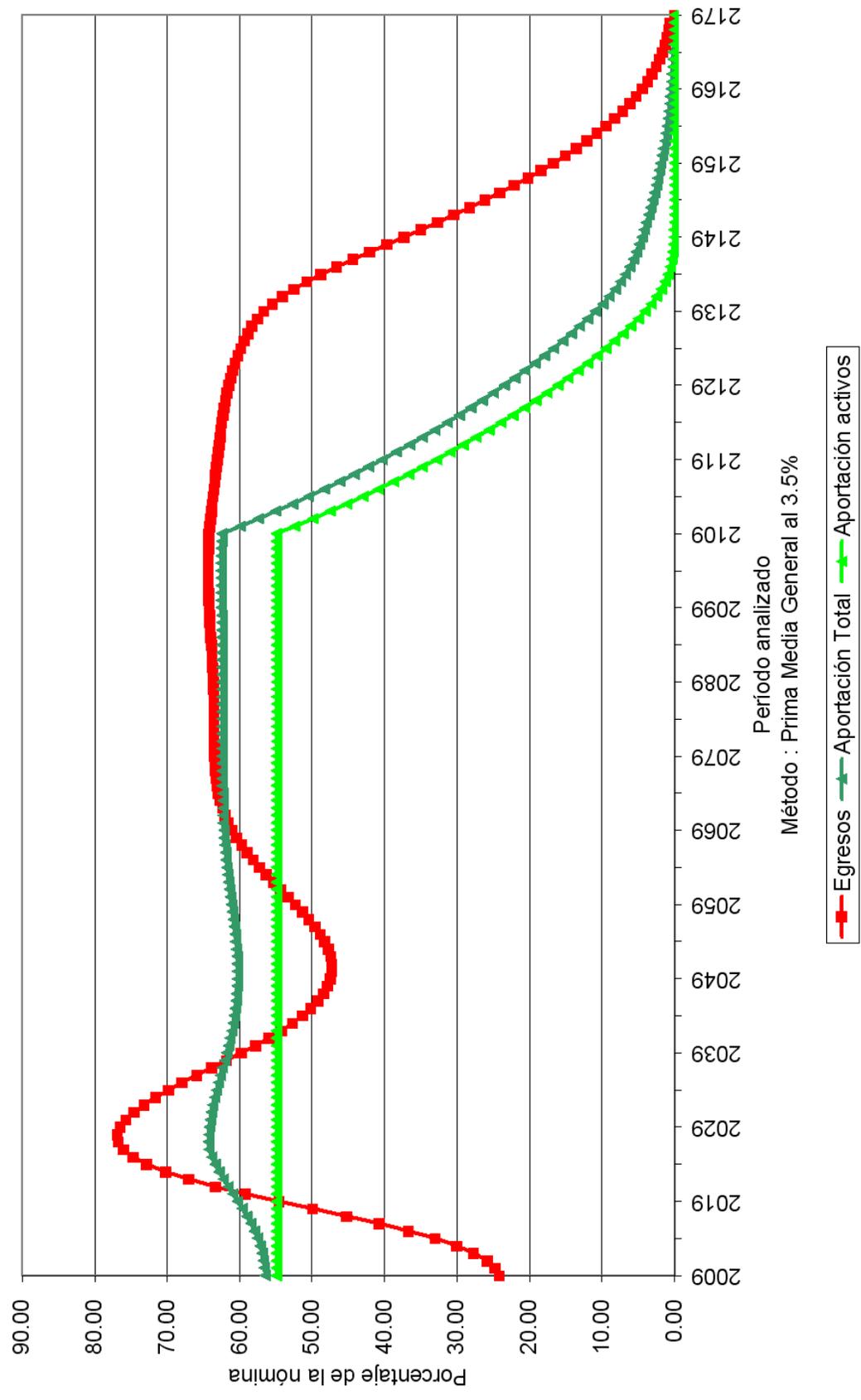
Tasa real de rendimiento 3.5%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		Prima Optima de Liquidez
	Aportación actual	Prima Media General	Aportación actual	Prima Media General	
Aportación de activos					
Aportación de pensionados	Nota Nota	134.78 Nota	Nota Nota	54.99 Nota	51.51 Nota
Activo actuarial					
Reserva	193,733,469.15	193,733,469.15	193,733,469.15	193,733,469.15	193,733,469.15
Aportaciones futuras del personal activo					
a).- provenientes de la generación actual	1,375,013,205.08	7,371,704,300.01	1,375,013,205.08	3,007,374,043.24	2,817,289,753.29
b).- provenientes de las nuevas generaciones	0.00	0.00	8,266,378,548.21	13,933,989,766.92	13,053,277,054.44
Aportaciones futuras por pensionados					
a).- en curso de pago	134,226,690.86	134,226,690.86	134,226,690.86	134,226,690.86	134,226,690.86
b).- provenientes de la generación actual	807,350,161.64	807,350,161.64	807,350,161.64	807,350,161.64	807,350,161.64
c).- provenientes de las nuevas generaciones	0.00	0.00	1,254,133,428.30	1,254,133,428.30	1,254,133,428.30
Total activo	2,510,323,526.73	8,507,014,621.66	12,030,835,503.24	19,330,807,560.12	18,260,010,557.68
Pasivo actuarial					
Valor presente de obligaciones					
a).- Personal pensionado en curso de pago	1,453,896,674.79	1,453,896,674.79	1,453,896,674.79	1,453,896,674.79	1,453,896,674.79
b).- Personal de la generación actual	7,053,117,946.87	7,053,117,946.87	7,053,117,946.87	7,053,117,946.87	7,053,117,946.87
c).- Personal de las nuevas generaciones	0.00	0.00	10,823,792,938.45	10,823,792,938.45	10,823,792,938.45
Total pasivo	8,507,014,621.66	8,507,014,621.66	19,330,807,560.12	19,330,807,560.12	19,330,807,560.12
(Deficit)/superávit actuarial	(5,996,691,094.93)	0.00	(7,299,972,056.87)	0.00	(1,070,797,002.43)

Nota Debido a que las aportaciones tienen comportamientos crecientes, es difícil determinar la prima que se utilizaría, por lo que se determinó calcular el valor presente de las aportaciones futuras resultando el monto que se presenta en el resultado.

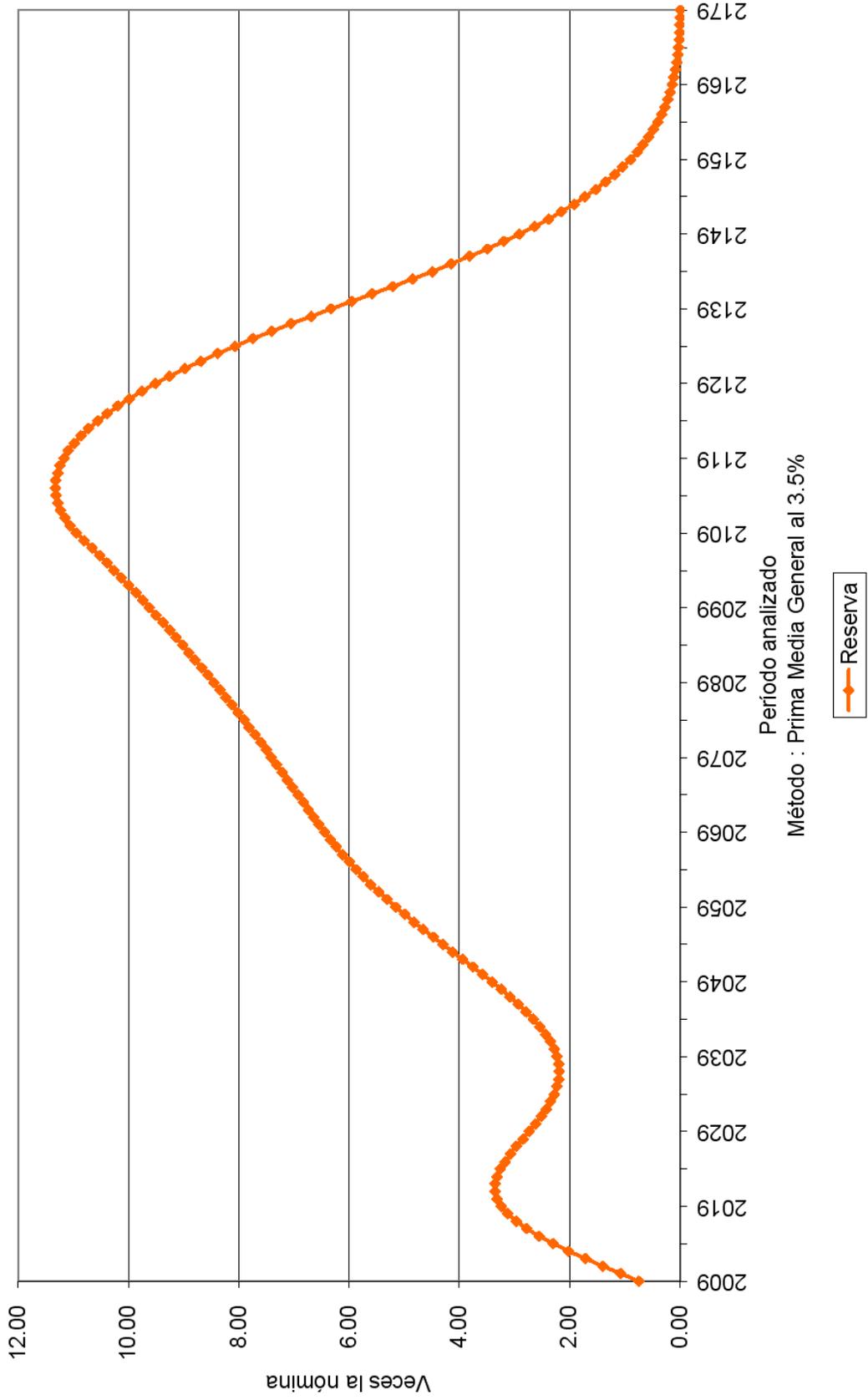
Gráfica 5a

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio de Base



Gráfica 5b

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal del Magisterio de Base



Cuadro 6a Fondo de Pensiones de Nayarit

Personal del Magisterio de Base

Valor presente de las obligaciones

Tasa de rendimiento del 5.0%

	Activo			Pensionado		Nuevas Gen.		Total	
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales						
Antigüedad, Vejez y Cesantía									
a).- Titular	2,695,609,642.29	1,306,547,492.99	4,002,157,135.28	1,000,822,485.64	2,605,585,501.32	7,608,565,132.24			
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Invalidez por causas ajenas al trabajo									
a).- Titular	23,063,902.72	15,383,258.05	38,447,160.78	22,638,063.24	40,527,598.50	101,612,812.52			
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Viuidez, 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	13,859,922.08	14,382,818.75	28,242,740.82	1,023,688.98	201,349,400.01	230,615,829.82			
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Viuidez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Pagos únicos	429,822,208.79	223,223,730.33	653,045,939.12	163,178,409.71	549,457,590.76	1,365,681,939.60			
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Subtotal	3,162,355,675.88	1,559,537,300.13	4,721,892,976.00	1,187,662,647.58	3,396,920,090.59	9,306,475,714.17			
Gastos de administración			48,924,822.13		128,357,623.59	177,282,445.71			
Costo de Servicio Médico			284,819,292.58	71,713,896.65	199,322,344.61	555,855,533.84			
Total			5,055,637,090.71	1,259,376,544.23	3,724,600,058.79	10,039,613,693.73			
Reserva			193,733,469.15		423,497,302.53	1,111,406,276.50			
Aportaciones de pensionados			573,156,679.94	114,752,294.02					
Valor presente de Sueldos Futuros			4,892,482,212.72		12,835,762,358.66	17,728,244,571.38			
Aportación en porcentaje de la nómina activos			87.66 %	23.40 %					
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					25.72 %				
Aportación en porcentaje de la nómina global						49.27 %			

Cuadro 6b Fondo de Pensiones de Nayarit

Personal del Magisterio de Base

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2008.

Tasa real de rendimiento 5.0%

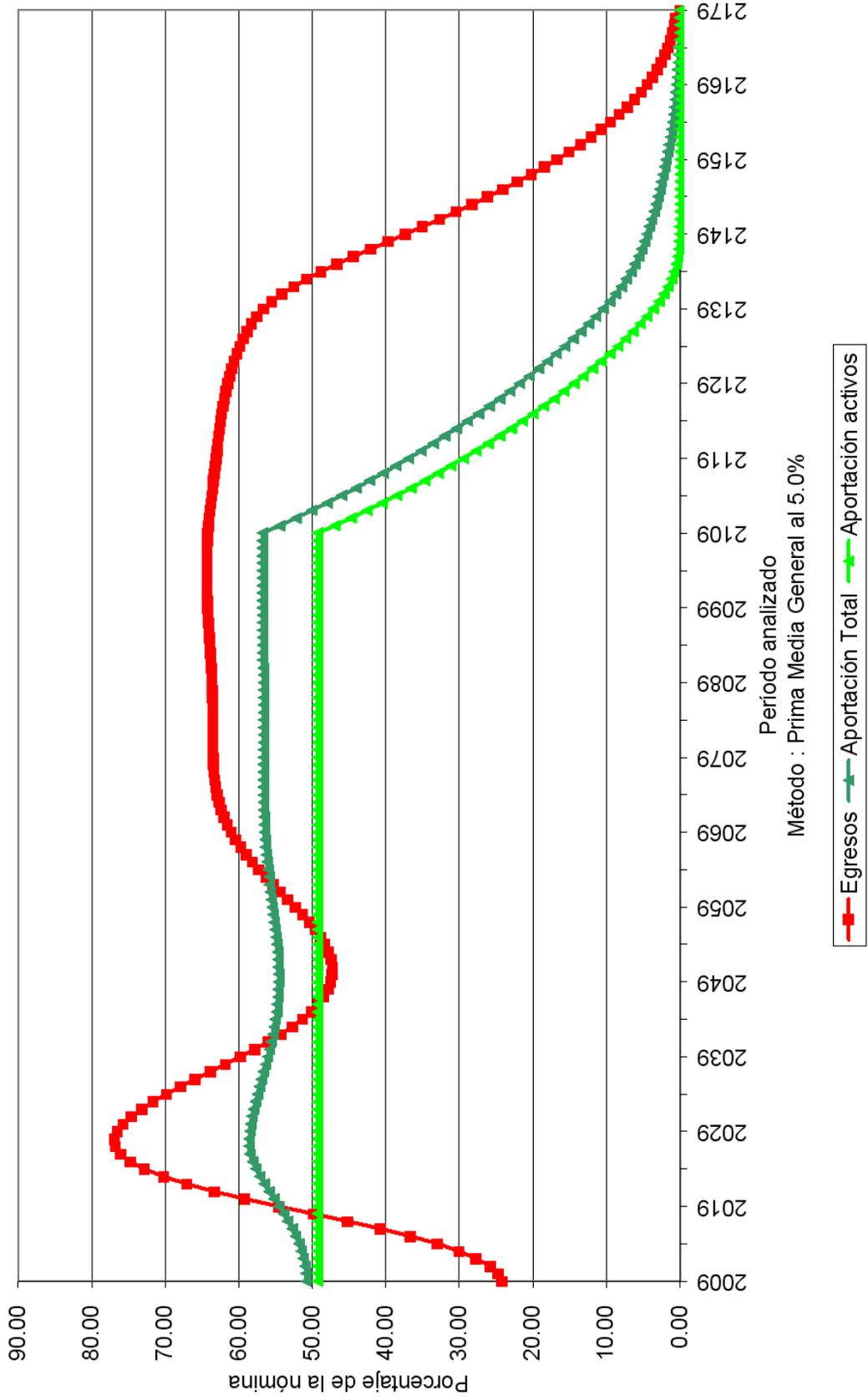
	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		Prima Optima de Liquez
	Aportación actual	Prima Media General	Aportación actual	Prima Media General	
Aportación de activos					
Aportación de pensionados	Nota	111.06	Nota	49.27	48.28
	Nota	Nota	Nota	Nota	Nota
Activo actuarial					
Reserva	193,733,469.15	193,733,469.15	193,733,469.15	193,733,469.15	193,733,469.15
Aportaciones futuras del personal activo					
a).- provenientes de la generación actual	1,212,189,506.56	5,433,371,191.83	1,212,189,506.56	2,410,461,918.91	2,362,112,672.97
b).- provenientes de las nuevas generaciones	0.00	0.00	4,147,682,462.77	6,324,012,029.17	6,197,164,469.14
Aportaciones futuras por pensionados					
a).- en curso de pago	114,752,294.02	114,752,294.02	114,752,294.02	114,752,294.02	114,752,294.02
b).- provenientes de la generación actual	573,156,679.94	573,156,679.94	573,156,679.94	573,156,679.94	573,156,679.94
c).- provenientes de las nuevas generaciones	0.00	0.00	423,497,302.53	423,497,302.53	423,497,302.53
Total activo	2,093,831,949.67	6,315,013,634.94	6,665,011,714.98	10,039,613,693.73	9,864,416,887.76
Pasivo actuarial					
Valor presente de obligaciones					
a).- Personal pensionado en curso de pago	1,259,376,544.23	1,259,376,544.23	1,259,376,544.23	1,259,376,544.23	1,259,376,544.23
b).- Personal de la generación actual	5,055,637,090.71	5,055,637,090.71	5,055,637,090.71	5,055,637,090.71	5,055,637,090.71
c).- Personal de las nuevas generaciones	0.00	0.00	3,724,600,058.79	3,724,600,058.79	3,724,600,058.79
Total pasivo	6,315,013,634.94	6,315,013,634.94	10,039,613,693.73	10,039,613,693.73	10,039,613,693.73
(Déficit)/superávit actuarial	(4,221,181,685.27)	0.00	(3,374,601,978.75)	0.00	(175,196,805.97)

Nota

Debido a que las aportaciones tienen comportamientos crecientes, es difícil determinar la prima que se utilizaría, por lo que se determinó calcular el valor presente de las aportaciones futuras resultando el monto que se presenta en el resultado.

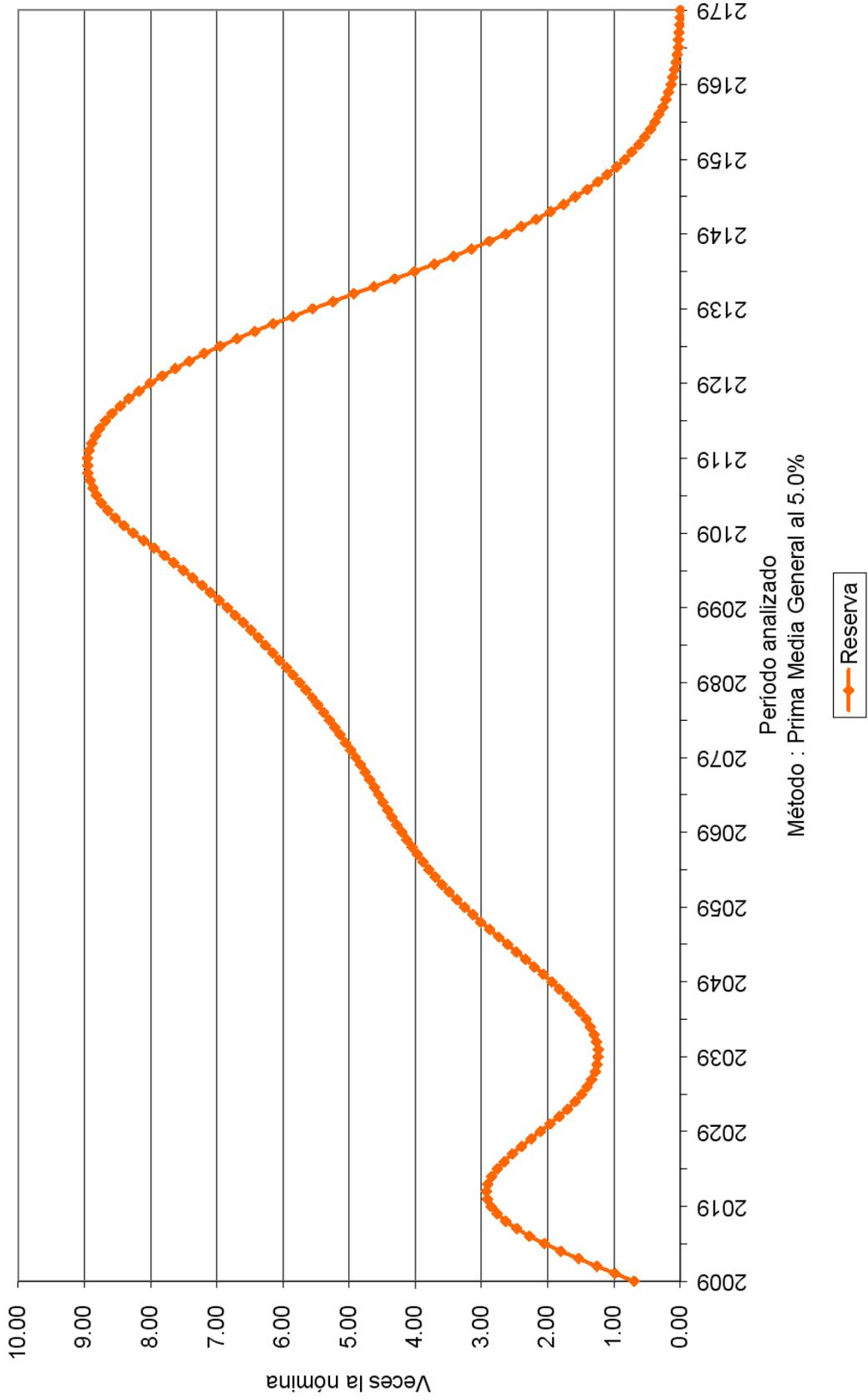
Gráfica 6a

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio de Base



Gráfica 6b

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal del Magisterio de Base



Cuadro 7a Fondo de Pensiones de Nayarit

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de rendimiento del 3.5%

	Activo			Pensionado		Nuevas Gen.		Total	
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales						
Antigüedad, Vejez y Cesantía									
a).- Titular	6,421,579,142.40	5,139,875,555.36	11,561,454,697.76	1,621,559,476.06	18,352,681,444.16	31,535,695,617.98			
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Invalidez por causas ajenas al trabajo									
a).- Titular	54,556,946.49	63,614,022.89	118,170,969.38	77,102,813.98	263,042,332.80	458,316,116.16			
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	38,707,897.82	83,270,383.12	121,978,280.94	46,746,832.03	1,088,138,173.10	1,256,863,286.07			
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	1,088,780,961.78	968,377,046.42	2,057,158,008.20	293,416,194.71	3,954,362,614.58	6,304,936,817.49			
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
Subtotal	7,603,624,948.49	6,255,137,007.78	13,858,761,956.27	2,038,825,316.78	23,658,224,564.63	39,555,811,837.69			
Gastos de administración			149,148,147.34		598,769,659.78	747,917,807.12			
Costo de Servicio Médico			826,112,276.36	122,178,638.55	1,379,269,547.20	2,327,560,462.11			
Total			14,834,022,379.98	2,161,003,955.33	25,636,263,771.60	42,631,290,106.91			
Reserva			769,261,947.85		2,931,368,578.60	769,261,947.85			
Aportaciones de pensionados			1,693,947,601.87	200,036,785.89	59,876,965,977.57	4,825,352,966.36			
Valor presente de Sueldos Futuros			14,914,814,734.13			74,791,780,711.70			
Aportación en porcentaje de la nómina activos			82.94 %	13.15 %					
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					37.92 %				49.52 %
Aportación en porcentaje de la nómina global									

Cuadro 7b Fondo de Pensiones de Nayarit

Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2008.

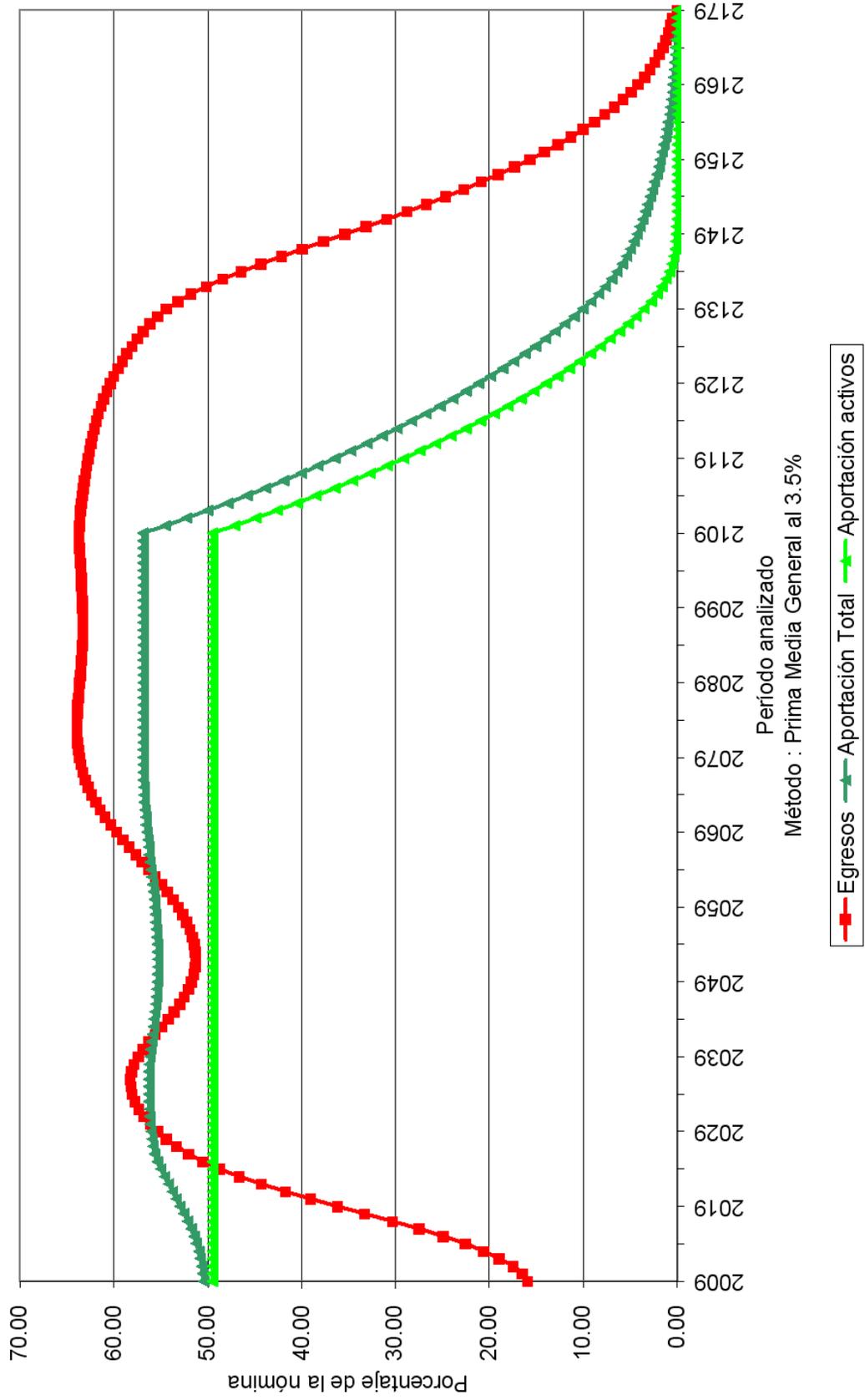
Tasa real de rendimiento 3.5%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		Prima Optima de Liquidez
	Aportación actual	Prima Media General	Aportación actual	Prima Media General	
Aportación de activos					
Aportación de pensionados	Nota 96.09 Nota		Nota 49.52 Nota		47.18 Nota
Activo actuarial					
Reserva	769,261,947.85	769,261,947.85	769,261,947.85	769,261,947.85	769,261,947.85
Aportaciones futuras del personal activo					
a).- provenientes de la generación actual	3,861,617,853.33	14,331,779,999.70	3,861,617,853.33	7,385,773,458.14	7,036,836,988.46
b).- provenientes de las nuevas generaciones	0.00	0.00	19,538,811,004.50	29,650,901,734.56	28,250,062,535.70
Aportaciones futuras por pensionados					
a).- en curso de pago	200,036,785.89	200,036,785.89	200,036,785.89	200,036,785.89	200,036,785.89
b).- provenientes de la generación actual	1,693,947,601.87	1,693,947,601.87	1,693,947,601.87	1,693,947,601.87	1,693,947,601.87
c).- provenientes de las nuevas generaciones	0.00	0.00	2,931,368,578.60	2,931,368,578.60	2,931,368,578.60
Total activo	6,524,864,188.94	16,995,026,335.31	28,995,043,772.05	42,631,290,106.91	40,881,514,438.37
Pasivo actuarial					
Valor presente de obligaciones					
a).- Personal pensionado en curso de pago	2,161,003,955.33	2,161,003,955.33	2,161,003,955.33	2,161,003,955.33	2,161,003,955.33
b).- Personal de la generación actual	14,834,022,379.98	14,834,022,379.98	14,834,022,379.98	14,834,022,379.98	14,834,022,379.98
c).- Personal de las nuevas generaciones	0.00	0.00	25,636,263,771.60	25,636,263,771.60	25,636,263,771.60
Total pasivo	16,995,026,335.31	16,995,026,335.31	42,631,290,106.91	42,631,290,106.91	42,631,290,106.91
(Déficit)/superávit actuarial	(10,470,162,146.37)	0.00	(13,636,246,334.86)	0.00	(1,749,775,668.54)

Nota Debido a que las aportaciones tienen comportamientos crecientes, es difícil determinar la prima que se utilizaría, por lo que se determinó calcular el valor presente de las aportaciones futuras resultando el monto que se presenta en el resultado.

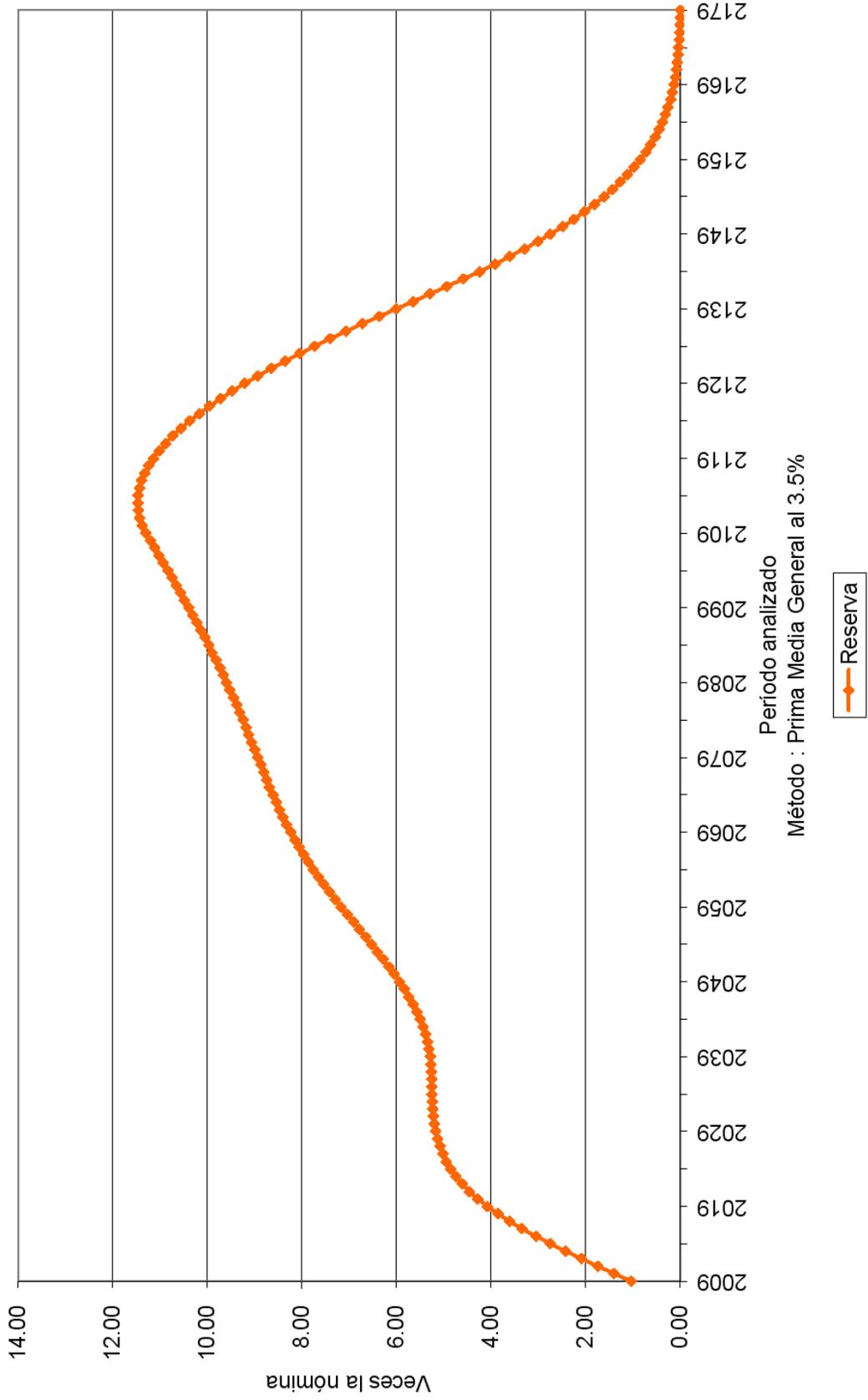
Gráfica 7a

Fondo de Pensiones de Nayarit Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Total



Gráfica 7b

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Cuadro 8a Fondo de Pensiones de Nayarit

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de rendimiento del 5.0%

	Activo			Pensionado		Nuevas Gen.		Total	
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales						
Antigüedad, Vejez y Cesantía									
a).- Titular	4,678,413,405.67	3,316,711,592.28	7,995,124,997.95	1,412,706,516.76	6,089,728,938.22	15,497,560,452.93	0.00	0.00	0.00
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Invalidez por causas ajenas al trabajo									
a).- Titular	42,787,626.55	45,826,778.37	88,614,404.92	67,582,350.19	101,423,944.34	257,620,699.45	0.00	0.00	0.00
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Incapacidad por causas del trabajo									
a).- Titular	30,190,787.68	61,879,385.83	92,070,173.50	41,199,726.14	463,894,152.05	597,164,051.70	0.00	0.00	0.00
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pagos únicos	782,472,250.84	636,241,924.51	1,418,714,175.35	241,545,172.58	1,424,785,168.73	3,085,044,516.66	0.00	0.00	0.00
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Subtotal	5,533,864,070.74	4,060,659,680.99	9,594,523,751.73	1,763,033,765.66	8,079,832,203.34	19,437,389,720.74	0.00	0.00	0.00
Gastos de administración			131,142,860.15		300,688,008.95	431,830,869.10			
Costo de Servicio Médico			572,306,670.35	106,504,201.52	465,853,224.53	1,144,664,096.40			
Total			10,297,973,282.23	1,869,537,967.18	8,846,373,436.83	21,013,884,686.24			
Reserva			769,261,947.85		989,783,363.03	769,261,947.85			
Aportaciones de pensionados			1,162,262,535.00	170,718,798.99	989,783,363.03	2,322,764,697.02			
Valor presente de Sueldos Futuros			13,114,286,015.20		30,068,800,895.06	43,183,086,910.26			
Aportación en porcentaje de la nómina activos			63.80 %	12.95 %					
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					26.13 %				
Aportación en porcentaje de la nómina global						41.50 %			

Cuadro 8b Fondo de Pensiones de Nayarit

Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2008.

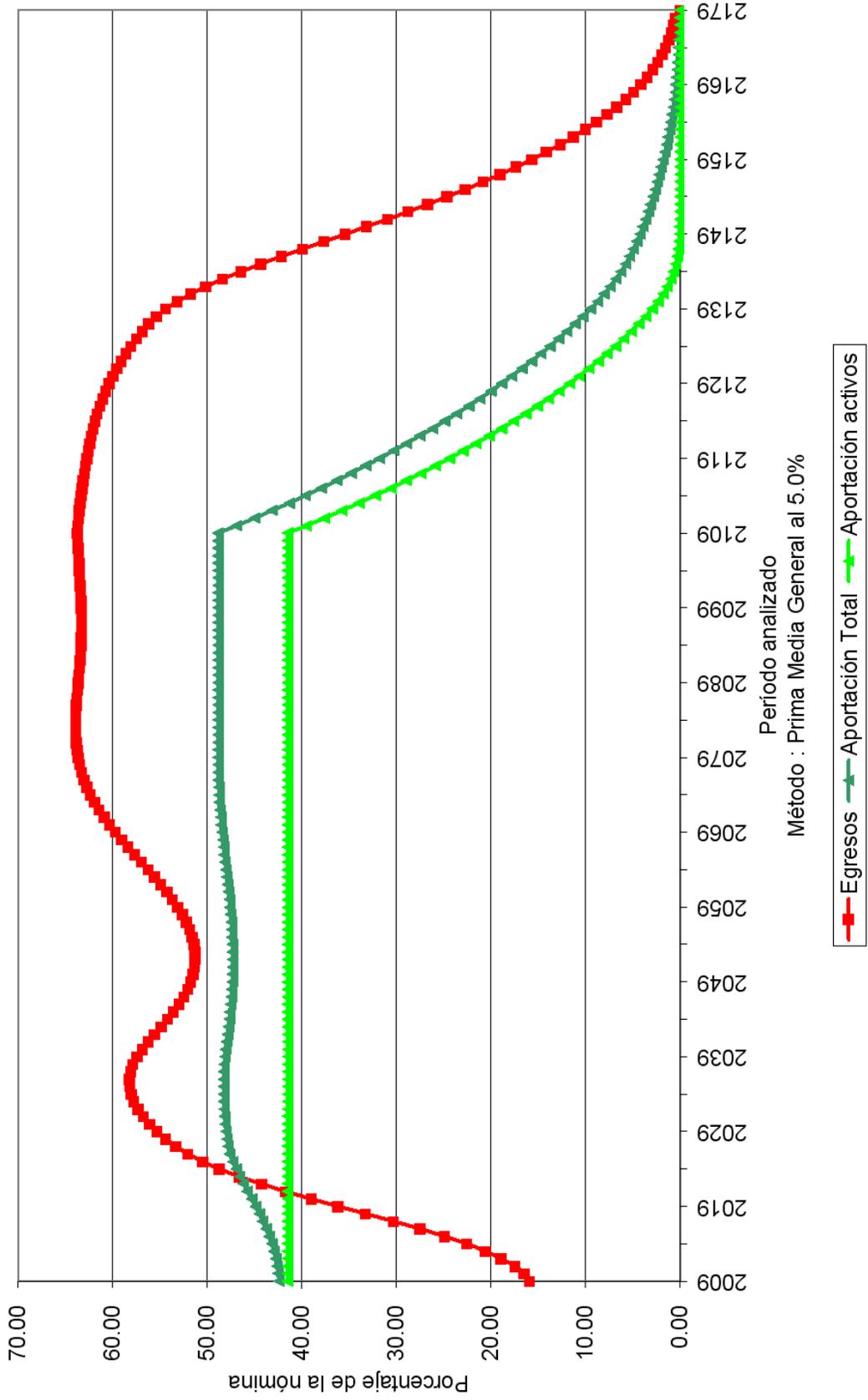
Tasa real de rendimiento 5.0%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto	
	Aportación actual	Prima Media General	Aportación actual	Prima Media General
Aportación de activos				
Aportación de pensionados	Nota Nota	76.75 Nota	Nota Nota	41.50 Nota
Activo actuarial				40.86 Nota
Reserva	769,261,947.85	769,261,947.85	769,261,947.85	769,261,947.85
Aportaciones futuras del personal activo				
a).- provenientes de la generación actual	3,337,375,923.48	10,065,267,967.57	3,337,375,923.48	5,442,695,024.71
b).- provenientes de las nuevas generaciones	0.00	0.00	9,719,491,928.05	12,479,163,016.65
Aportaciones futuras por pensionados				
a).- en curso de pago	170,718,798.99	170,718,798.99	170,718,798.99	170,718,798.99
b).- provenientes de la generación actual	1,162,262,535.00	1,162,262,535.00	1,162,262,535.00	1,162,262,535.00
c).- provenientes de las nuevas generaciones	0.00	0.00	989,783,363.03	989,783,363.03
Total activo	5,439,619,205.32	12,167,511,249.41	16,148,894,496.41	21,013,884,686.24
Pasivo actuarial				
Valor presente de obligaciones				
a).- Personal pensionado en curso de pago	1,869,537,967.18	1,869,537,967.18	1,869,537,967.18	1,869,537,967.18
b).- Personal de la generación actual	10,297,973,282.23	10,297,973,282.23	10,297,973,282.23	10,297,973,282.23
c).- Personal de las nuevas generaciones	0.00	0.00	8,846,373,436.83	8,846,373,436.83
Total pasivo	12,167,511,249.41	12,167,511,249.41	21,013,884,686.24	21,013,884,686.24
(Déficit)/superávit actuarial	(6,727,892,044.09)	0.00	(4,864,990,189.83)	0.00 (278,181,969.34)

Nota Debido a que las aportaciones tienen comportamientos crecientes, es difícil determinar la prima que se utilizaría, por lo que se determinó calcular el valor presente de las aportaciones futuras resultando el monto que se presenta en el resultado.

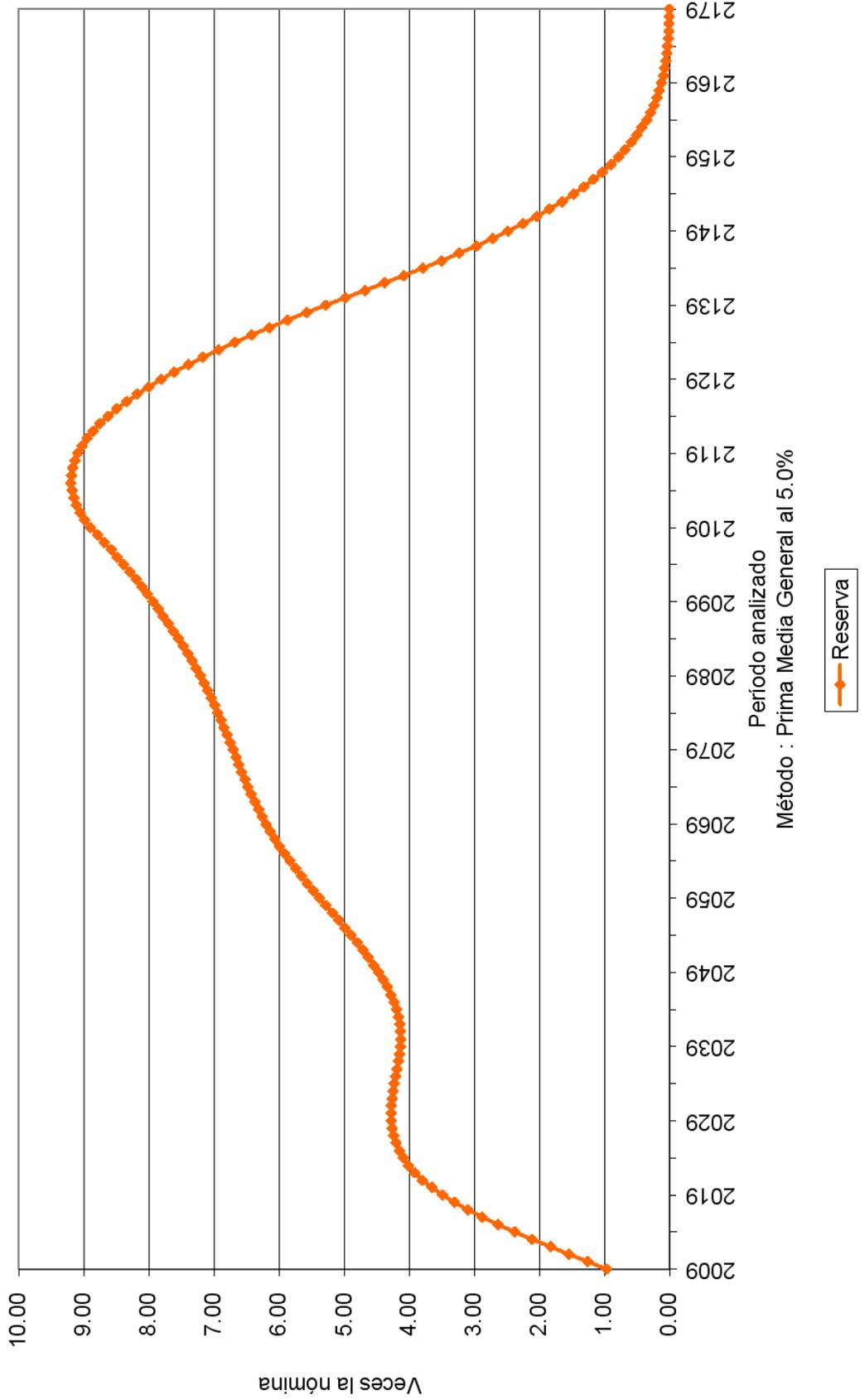
Gráfica 8a

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 8b

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales, S. C.

consultoría actuarial

vi) PRIMAS ÓPTIMAS DE LIQUIDEZ.

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

Personal	Escenario	Aportación	Año Descapitalización	Período	Gráficas
Burócrata	3.50%	Especificada	2034	2009-2109	9a, 9b
Burócrata	3.50%	46.43%		2009-2109	10a, 10b
Burócrata	3.50%	19.44% (1) 50.16%		2009 2010-2029 2030-2109	11a, 11b
Burócrata	5.00%	Especificada	2036	2009-2109	12a, 12b
Burócrata	5.00%	39.48%		2009-2109	13a, 13b
Burócrata	5.00%	19.44% (1) 44.28%		2009 2010-2025 2026-2109	14a, 14b

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

En todos los casos, las aportaciones y los egresos se calculan sobre la nómina de cotización del personal activo.

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.

(1) La aportación inicial se incrementara **1.5** puntos porcentuales por cada año durante el período señalado.

Valuaciones Actuariales, S. C.

consultoría actuarial

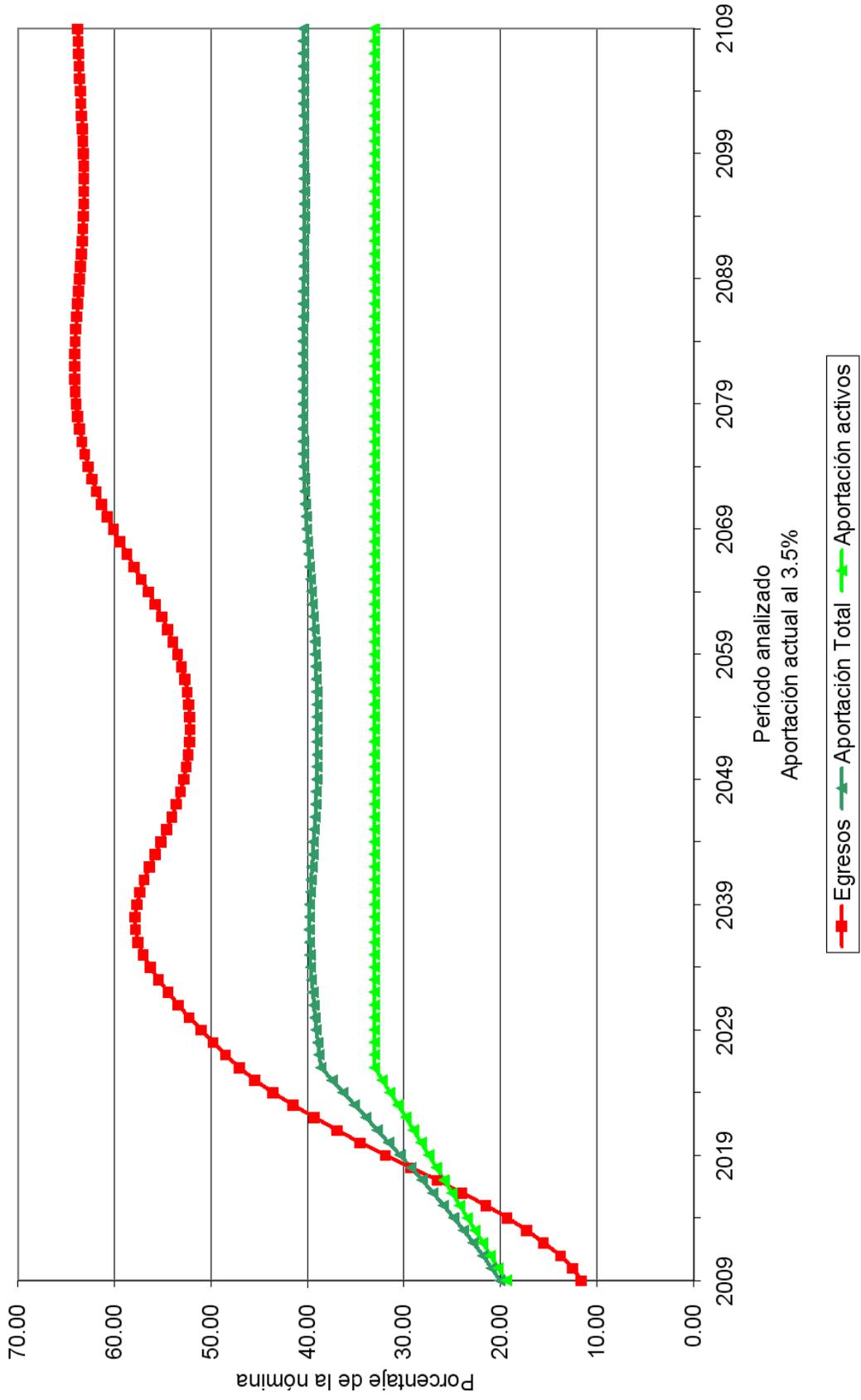
Para poder interpretar las gráficas, es necesario definir lo siguiente:

- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que el Sistema 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.

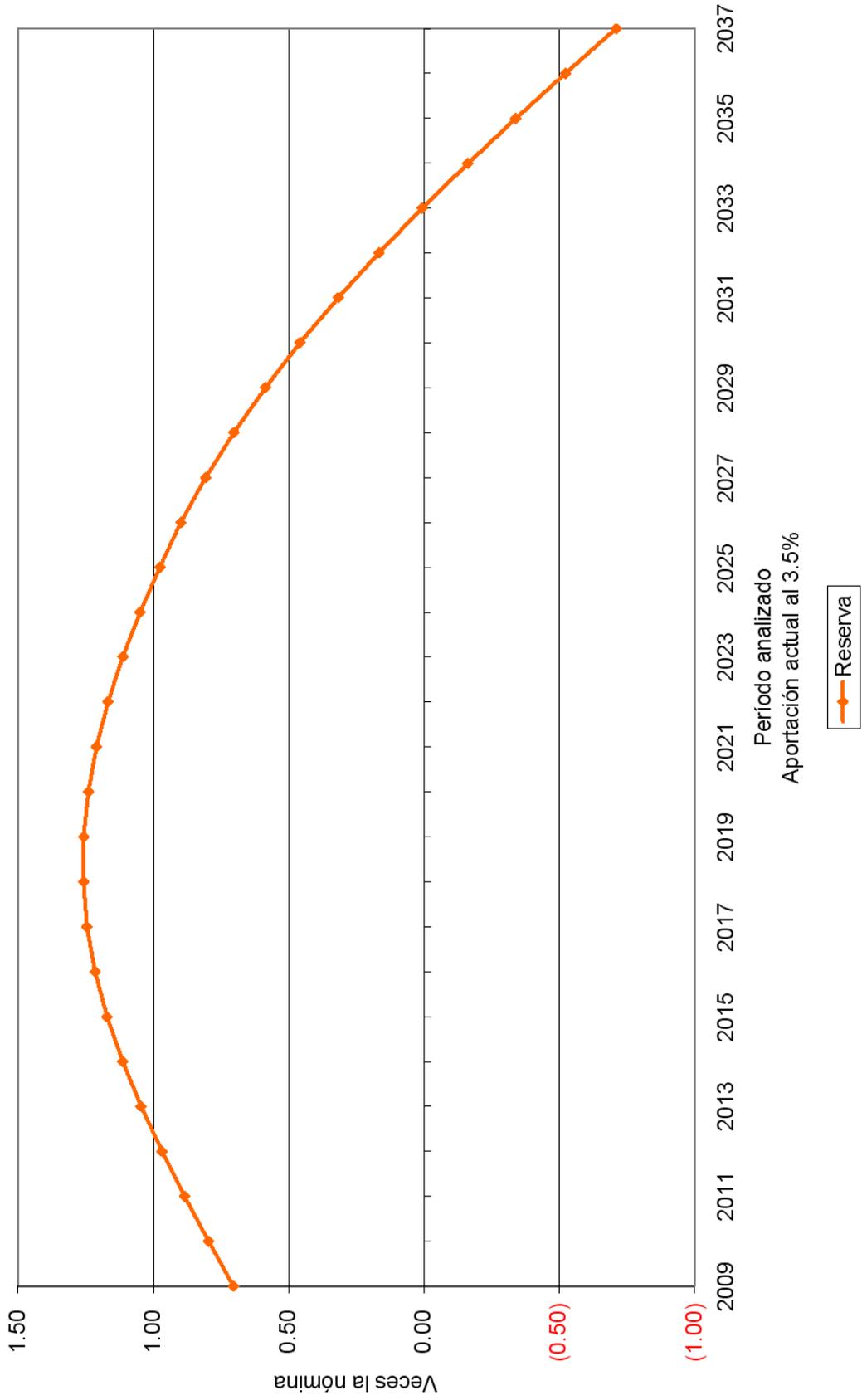
Gráfica 9a

Fondo de Pensiones de Nayarit Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Burócrata de Base



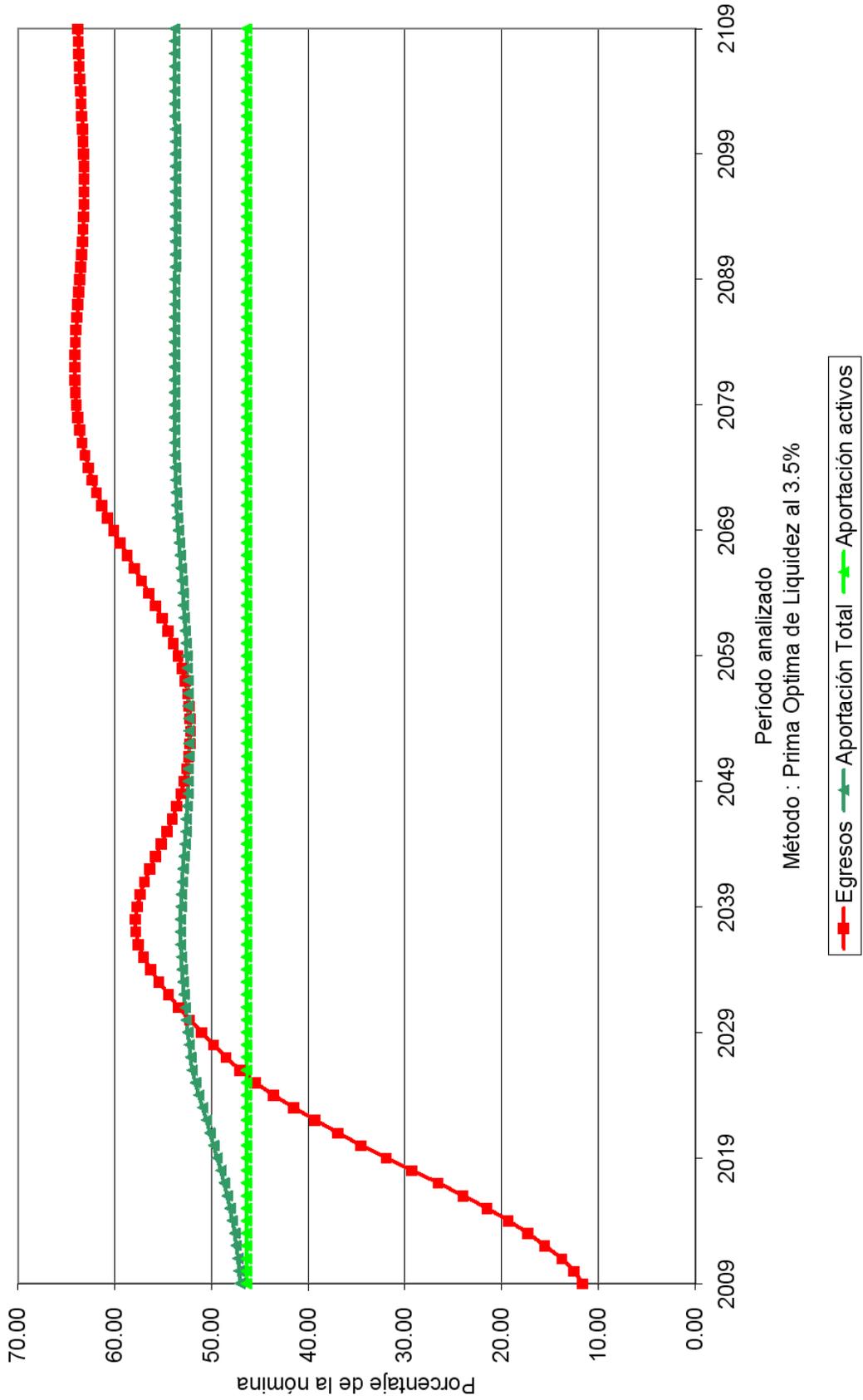
Gráfica 9b

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Burócrata de Base



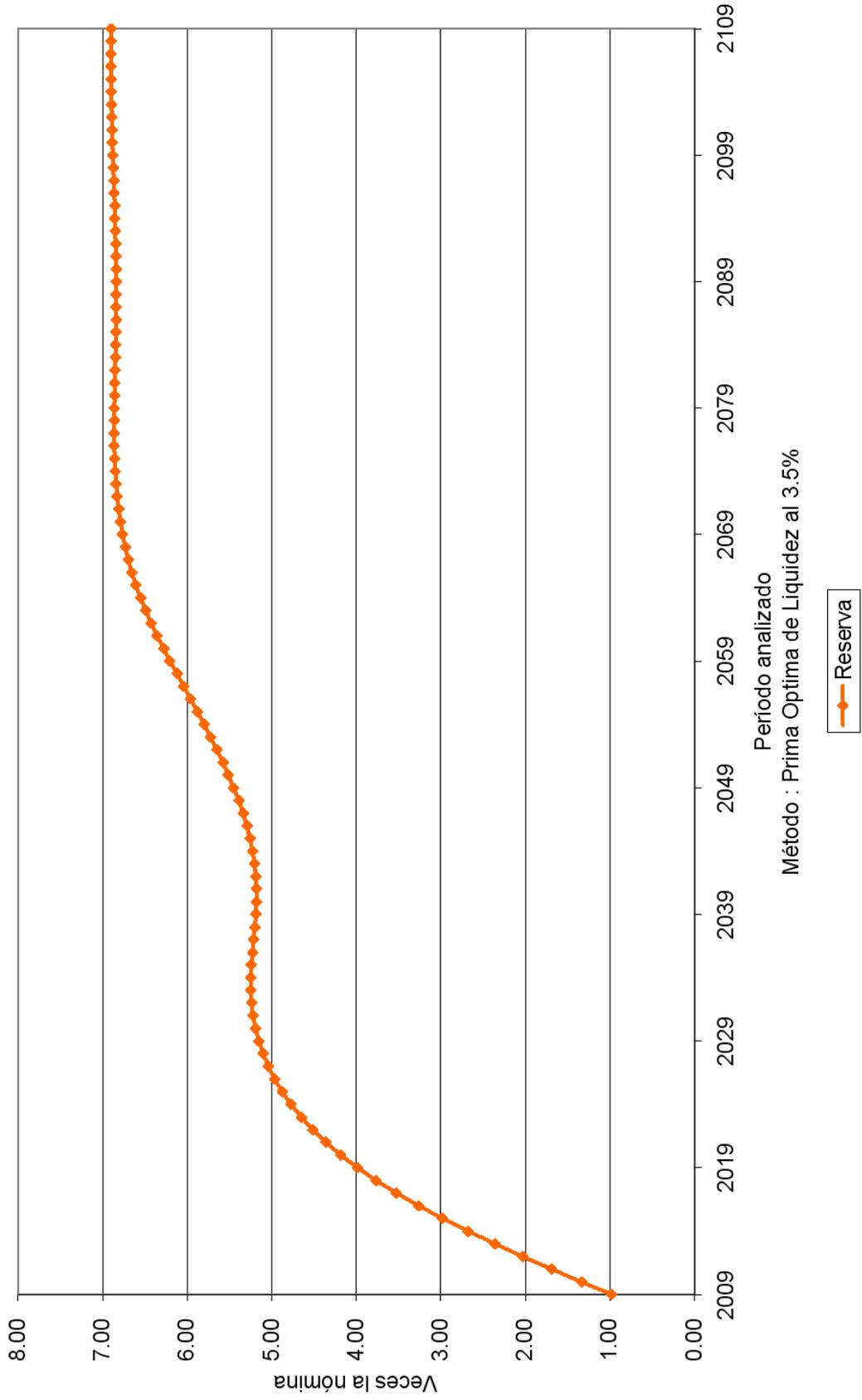
Gráfica 10a

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata de Base



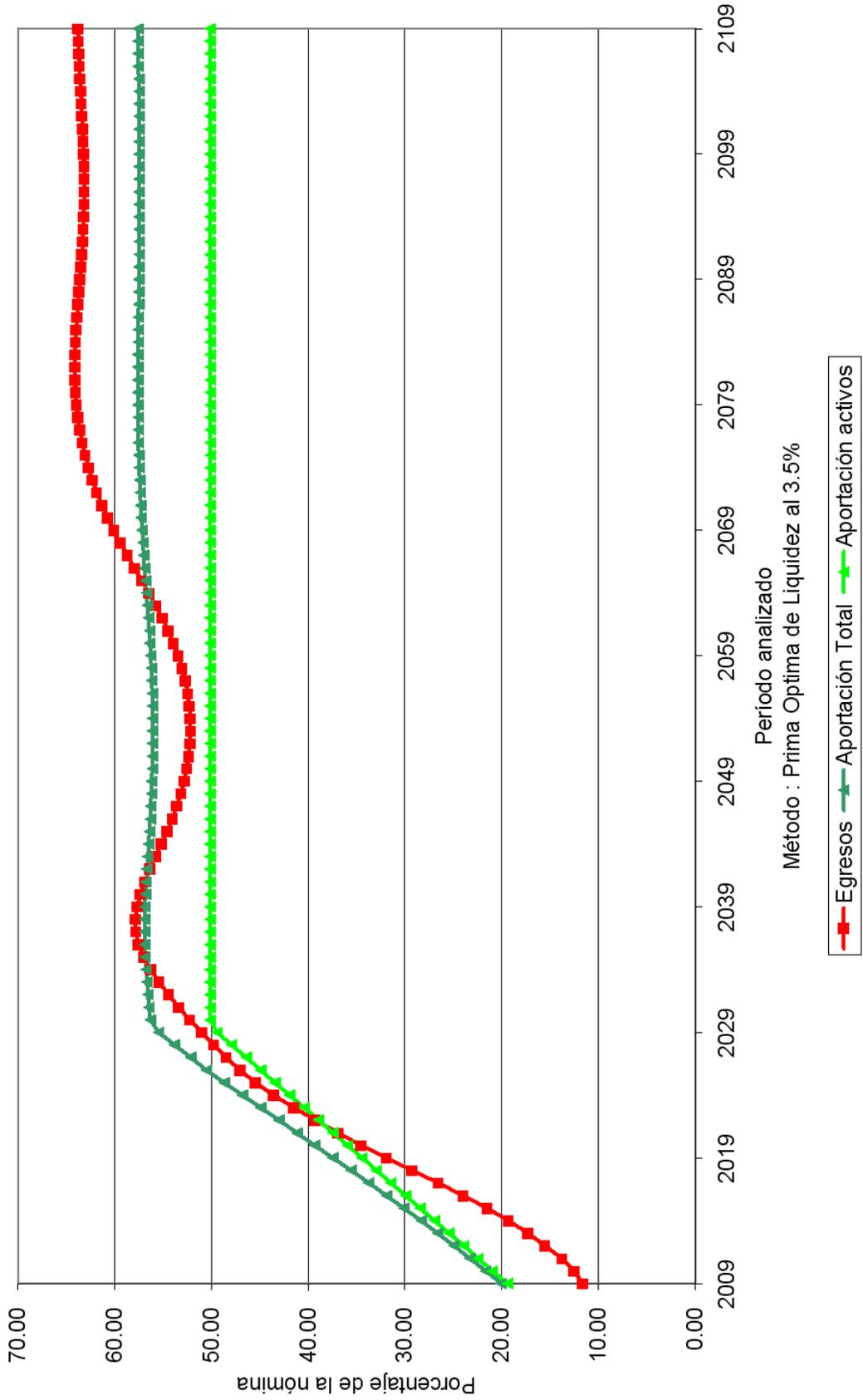
Gráfica 10b

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Burócrata de Base



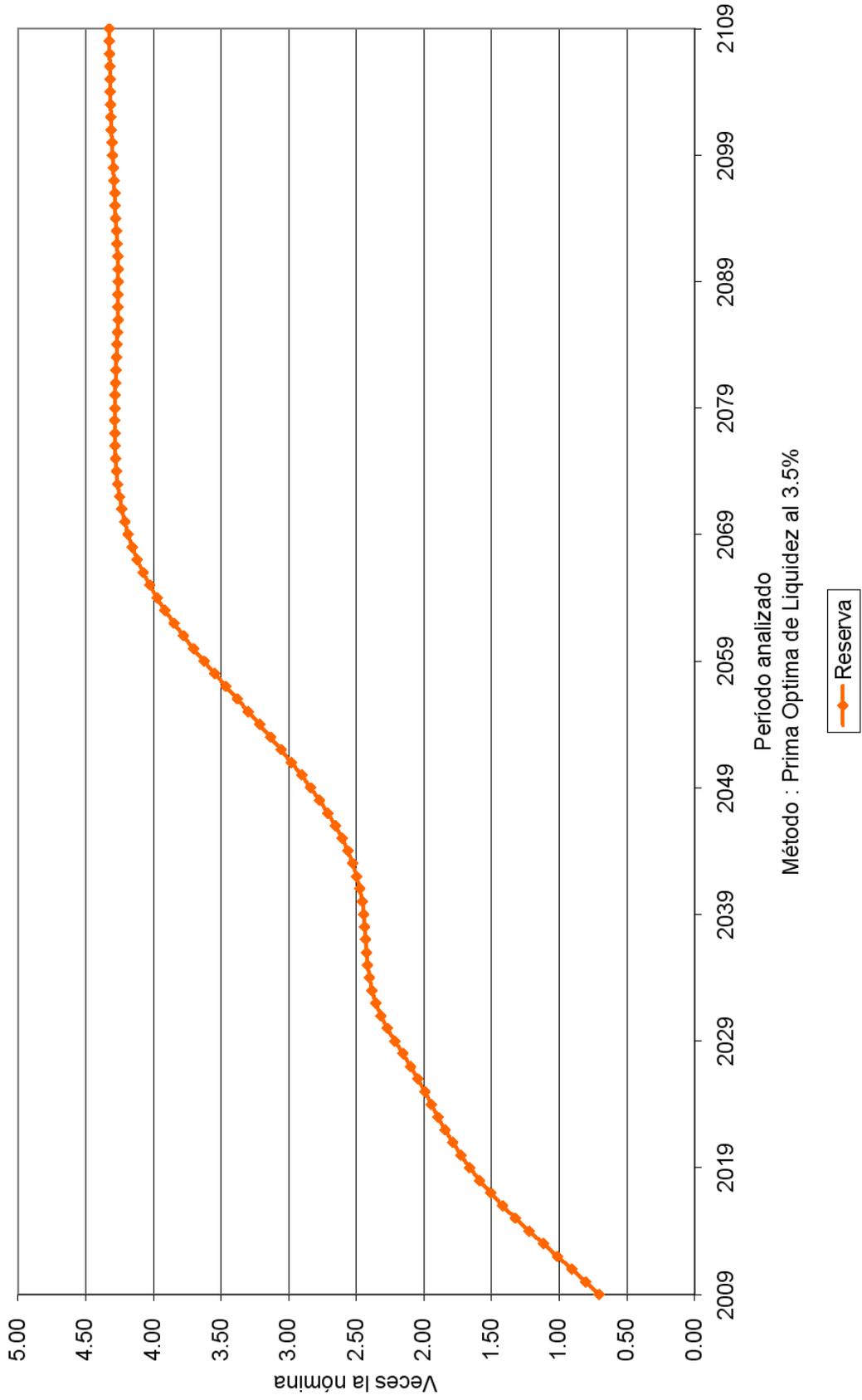
Gráfica 11a

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata de Base



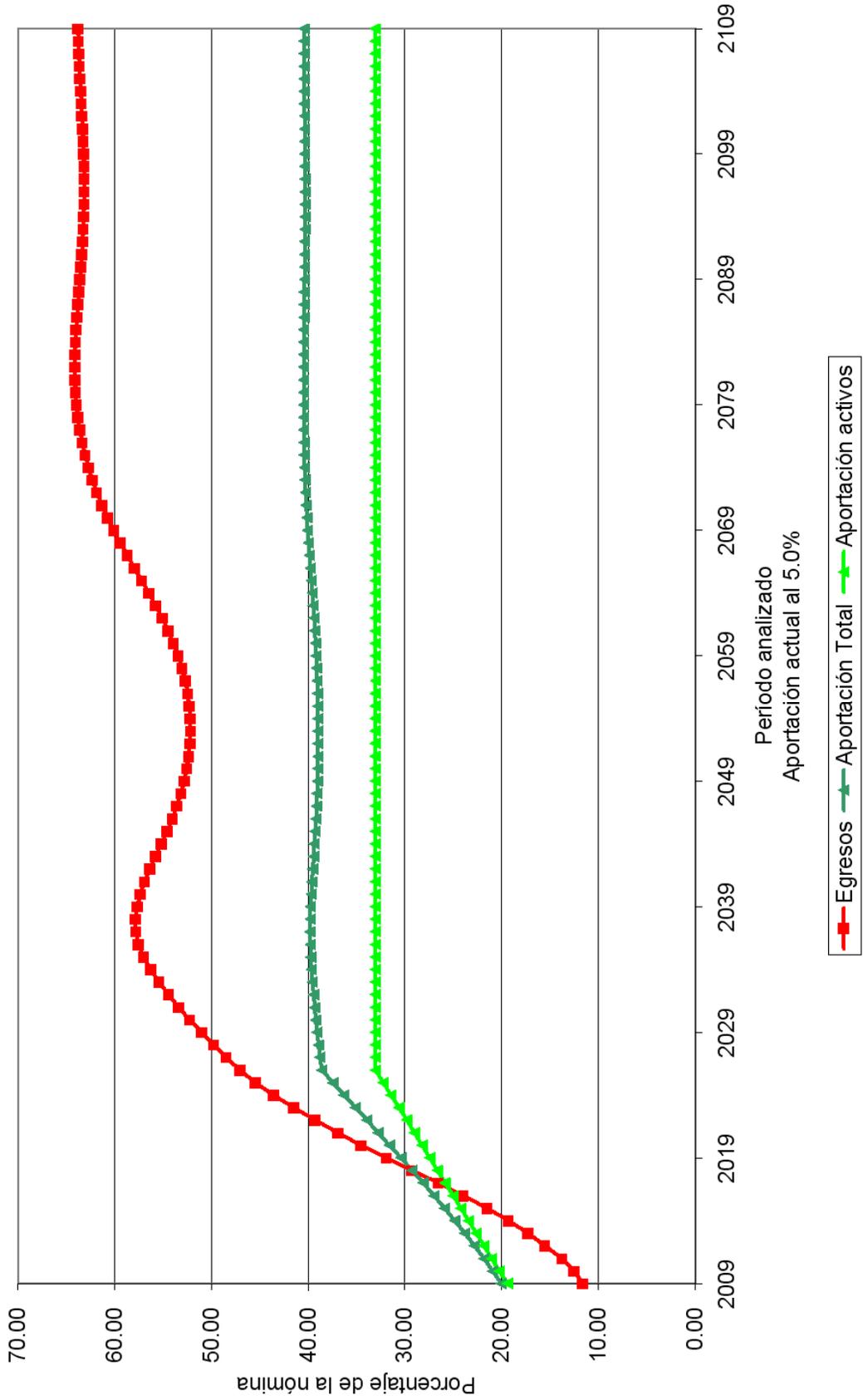
Gráfica 11b

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Burócrata de Base



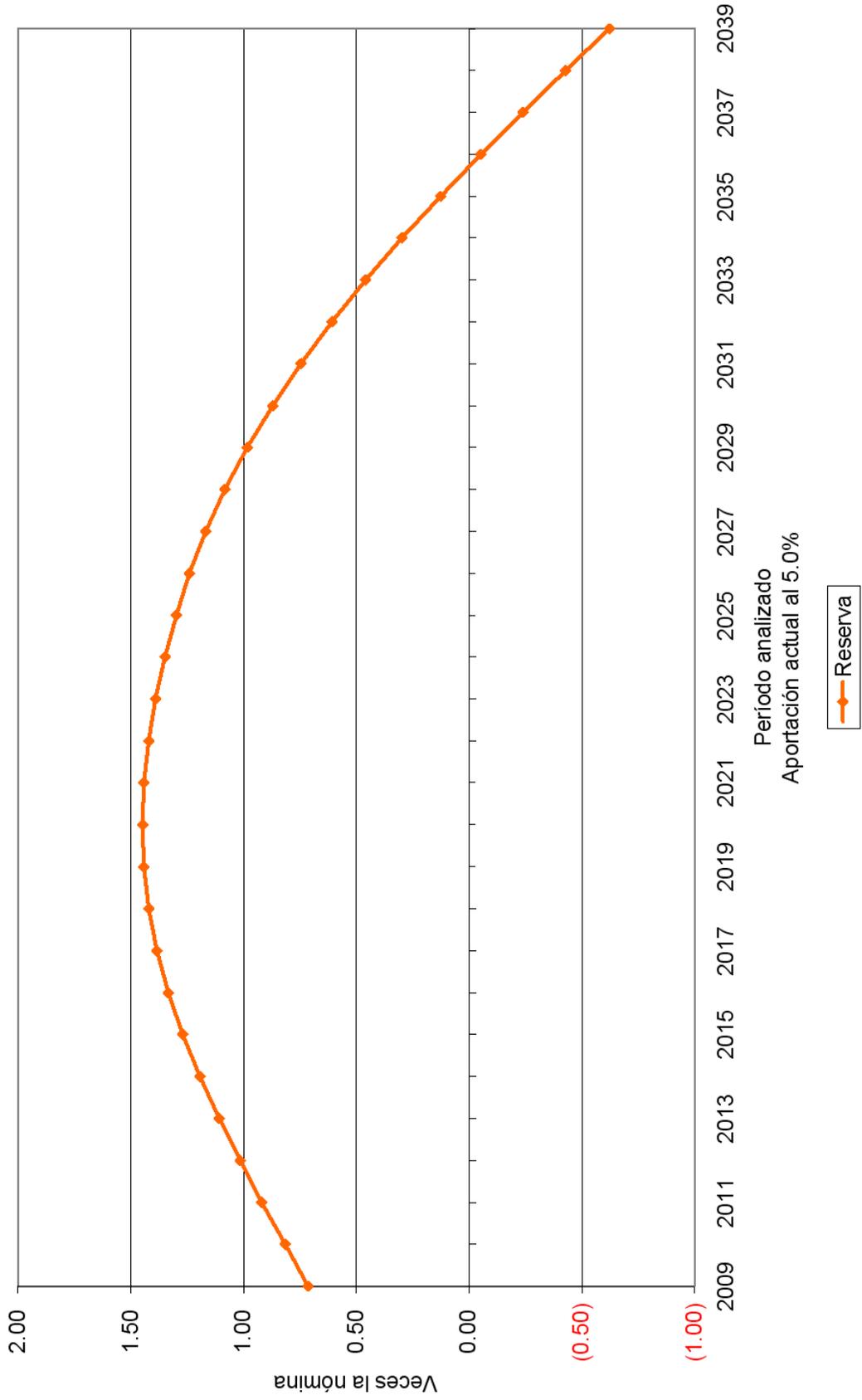
Gráfica 12a

Fondo de Pensiones de Nayarit Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Burócrata de Base



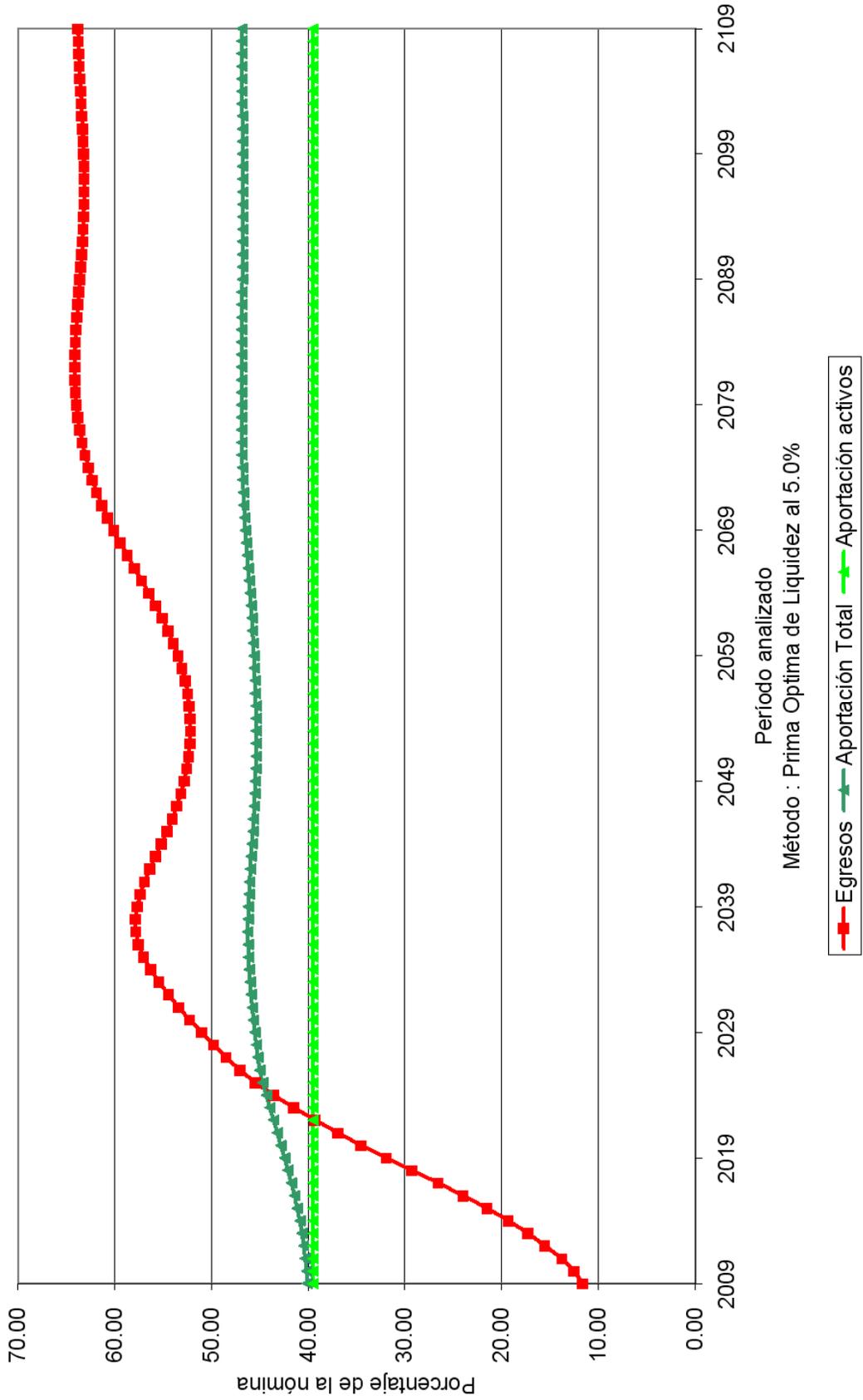
Gráfica 12b

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Burócrata de Base



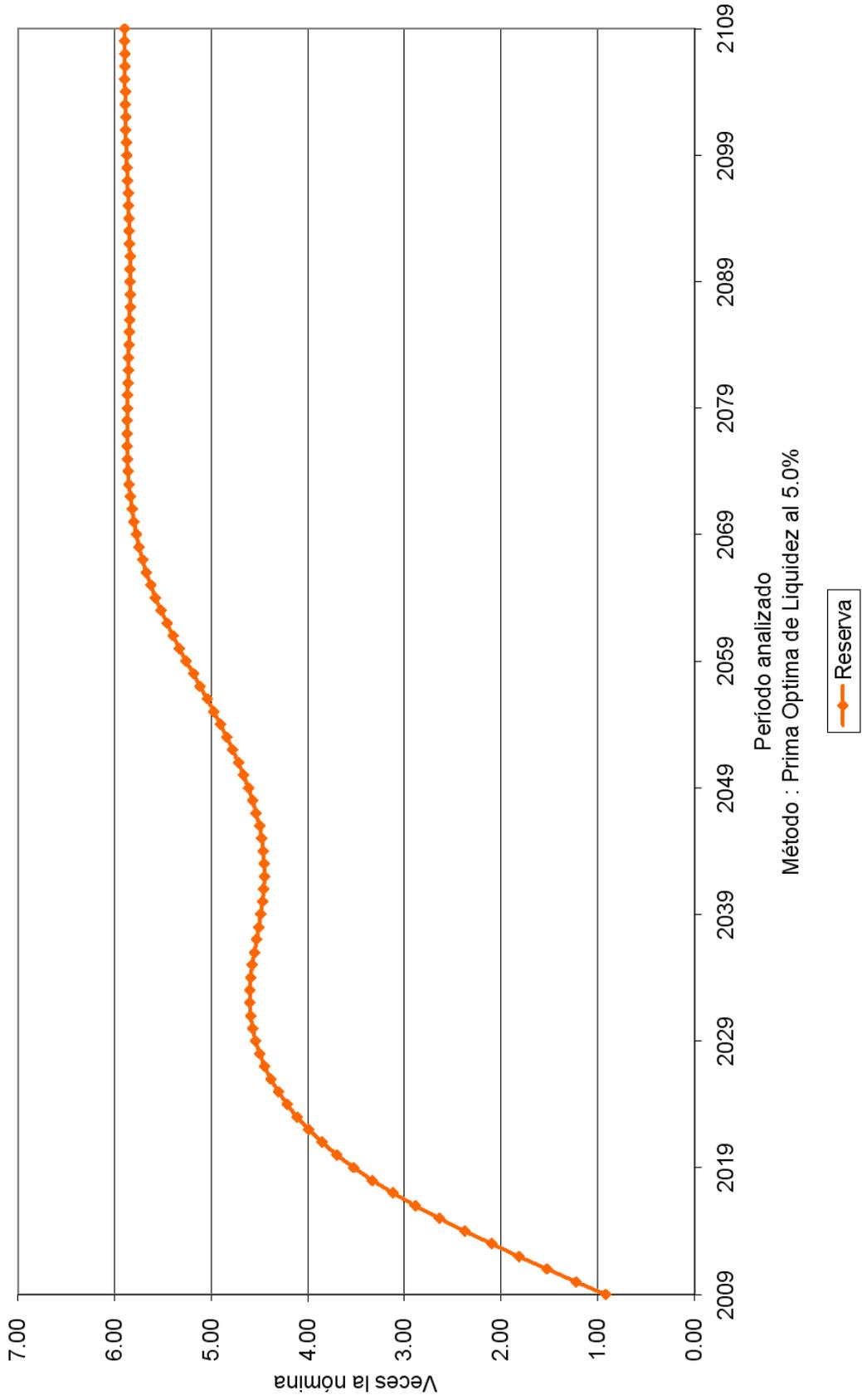
Gráfica 13a

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata de Base



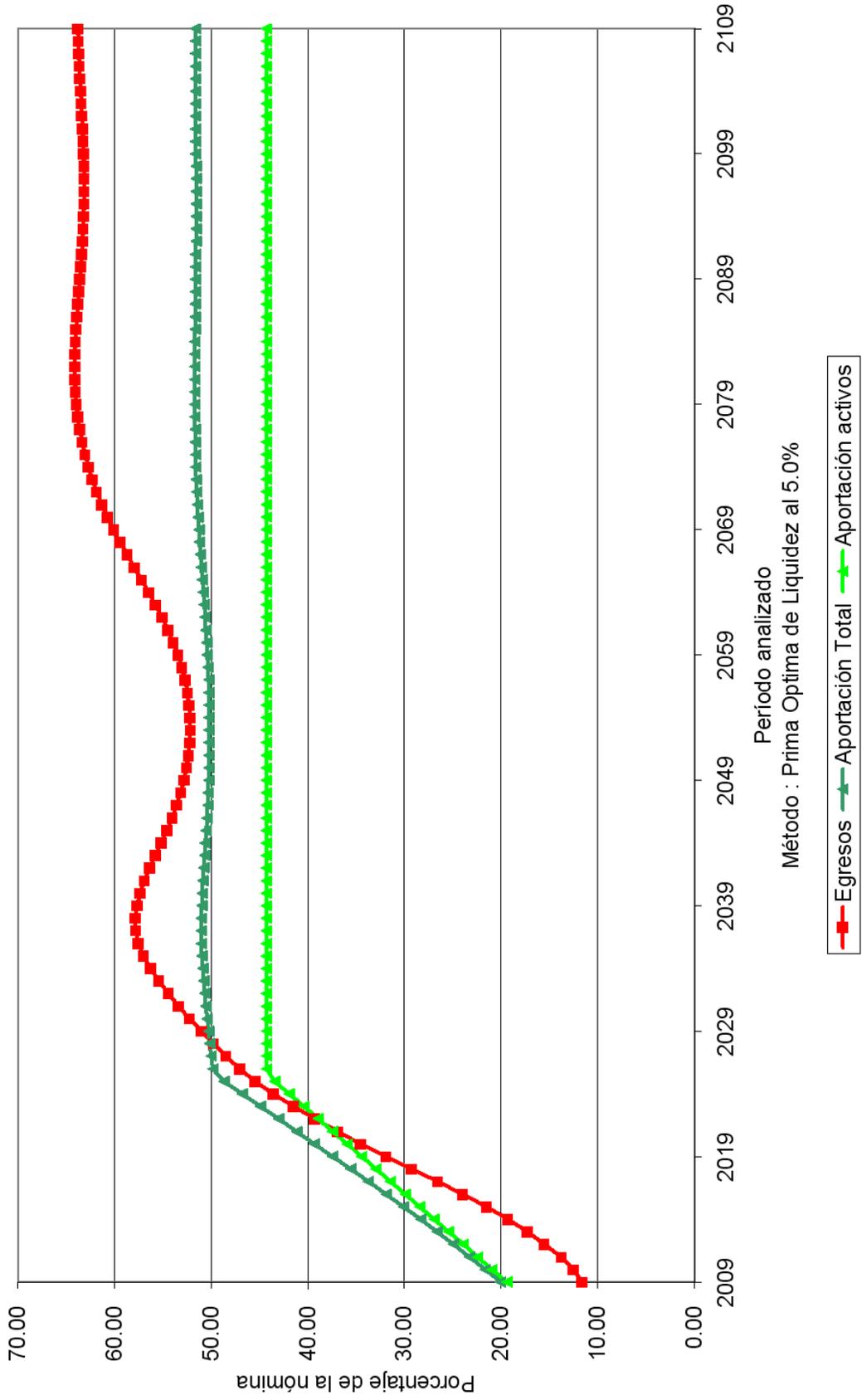
Gráfica 13b

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Burócrata de Base



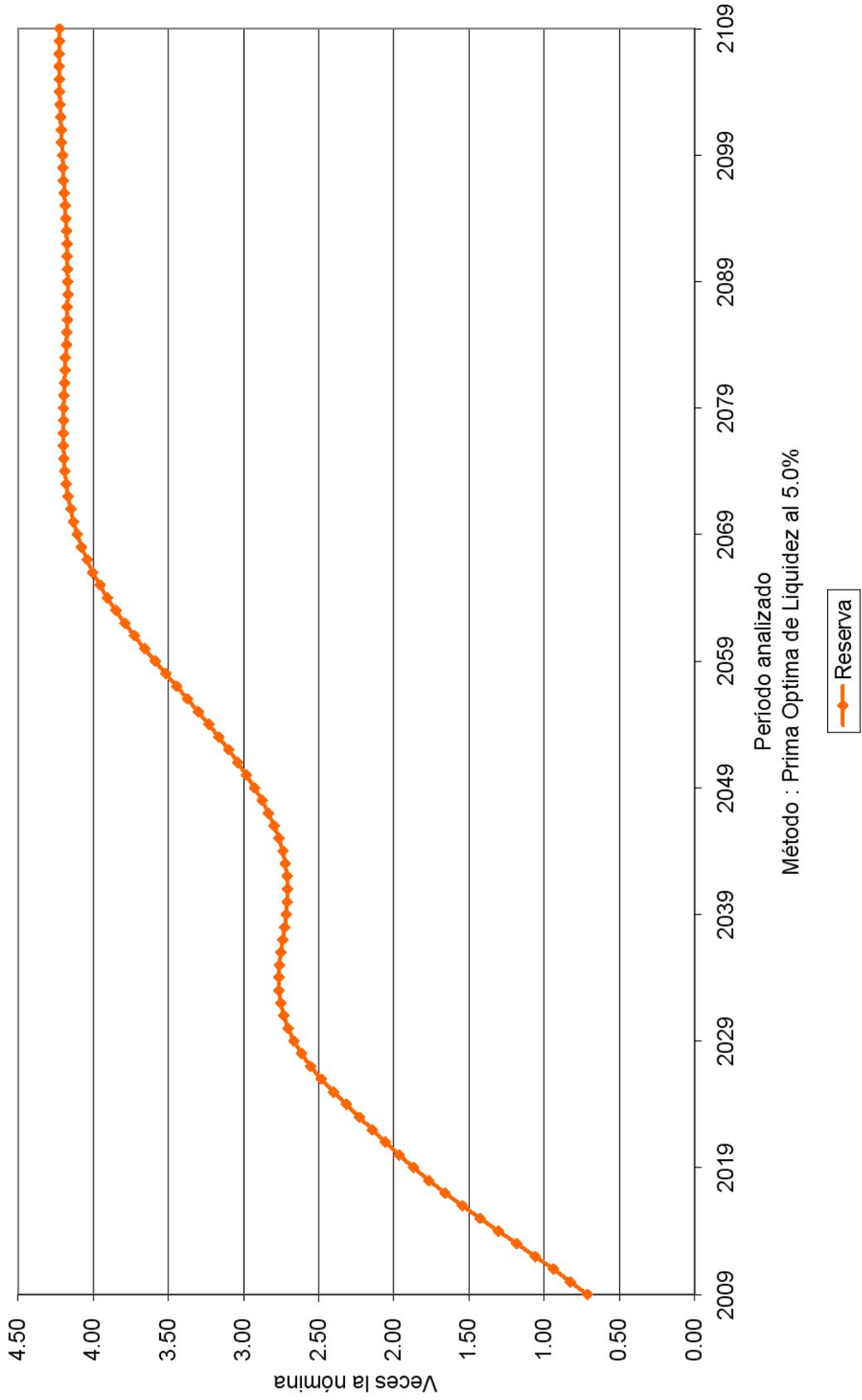
Gráfica 14a

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata de Base



Gráfica 14b

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Burócrata de Base



Valuaciones Actuariales, S. C.

consultoría actuarial

Personal	Escenario	Aportación	Año Descapitalización	Período	Gráficas
Confianza	3.50%	Especificada	2066	2009-2109	15a, 15b
Confianza	3.50%	41.86%		2009-2109	16a, 16b
Confianza	3.50%	19.44% (1)		2009 2010-2035 2036-2109	17a, 17b
Confianza	3.50%	45.90%			
Confianza	5.00%	Especificada	2105	2009-2109	18a, 18b
Confianza	5.00%	31.89%		2009-2109	19a, 19b
Confianza	5.00%	19.44% (1)		2009 2010-2024 2025-2109	20a, 20b
Confianza	5.00%	34.64%			

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

En todos los casos, las aportaciones y los egresos se calculan sobre la nómina de cotización del personal activo.

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.

(1) La aportación inicial se incrementara **1.0** punto porcentual por cada año durante el período señalado.

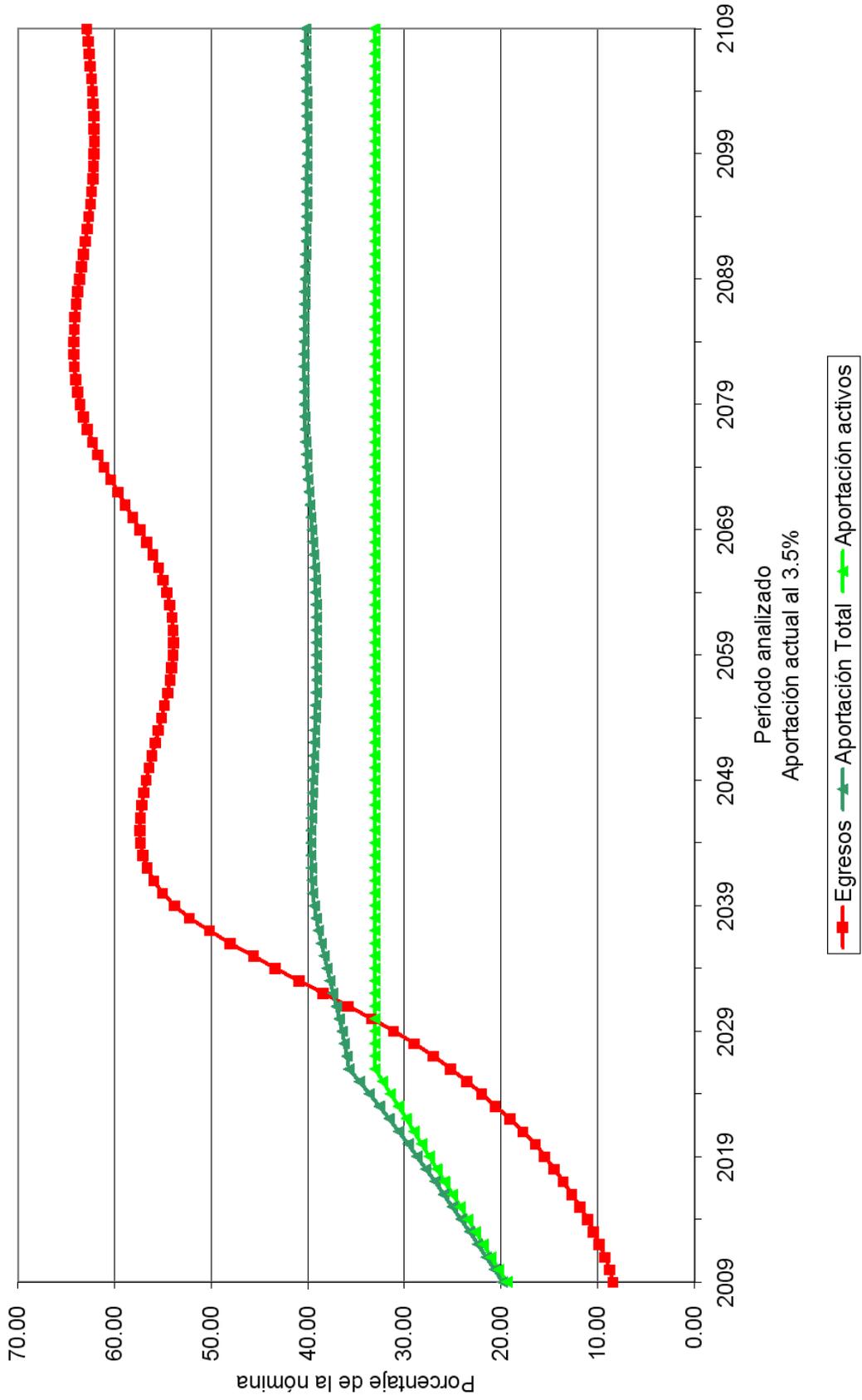
Para poder interpretar las gráficas, es necesario definir lo siguiente:

- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que el Sistema 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.

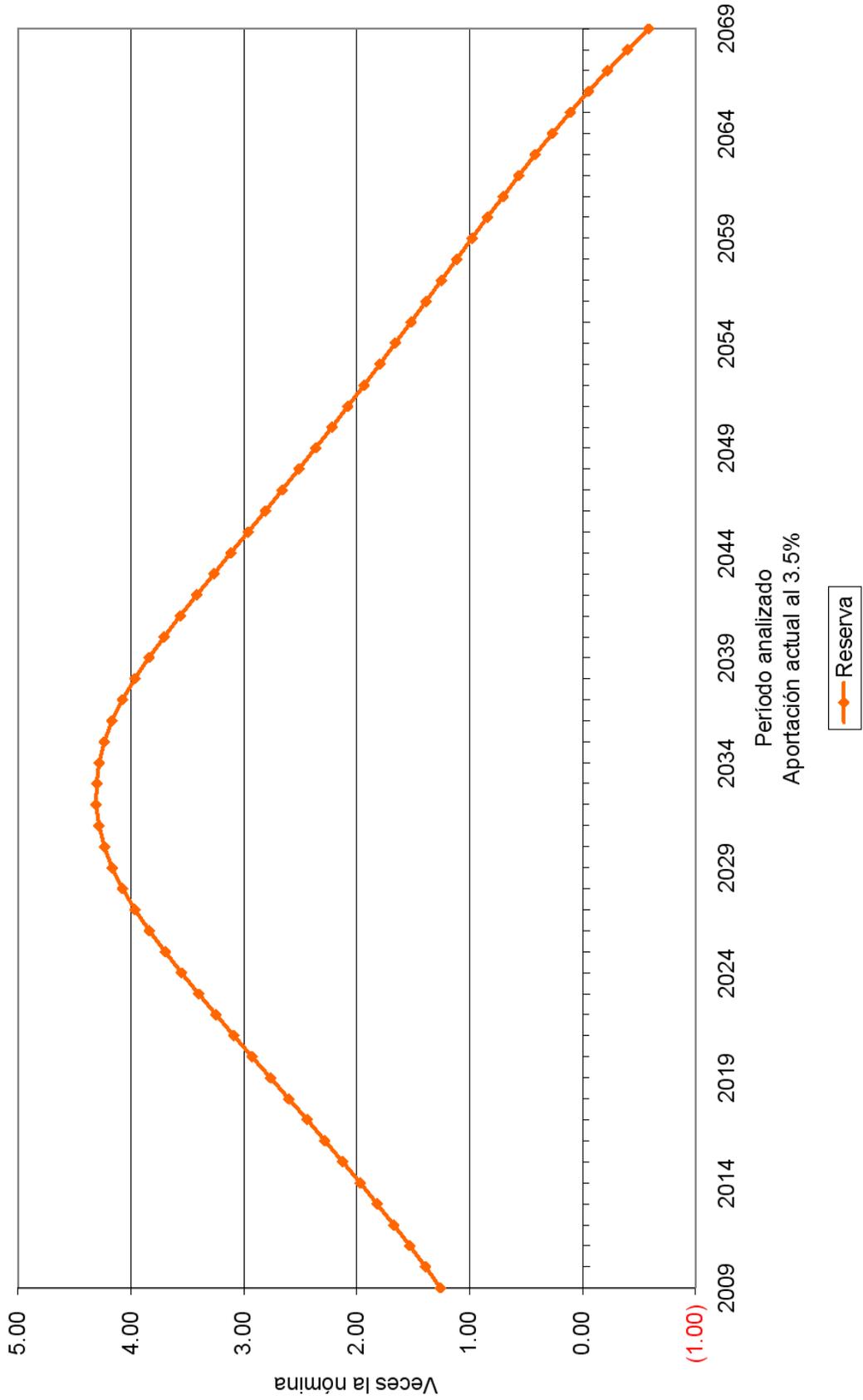
Gráfica 15a

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata de Confianza



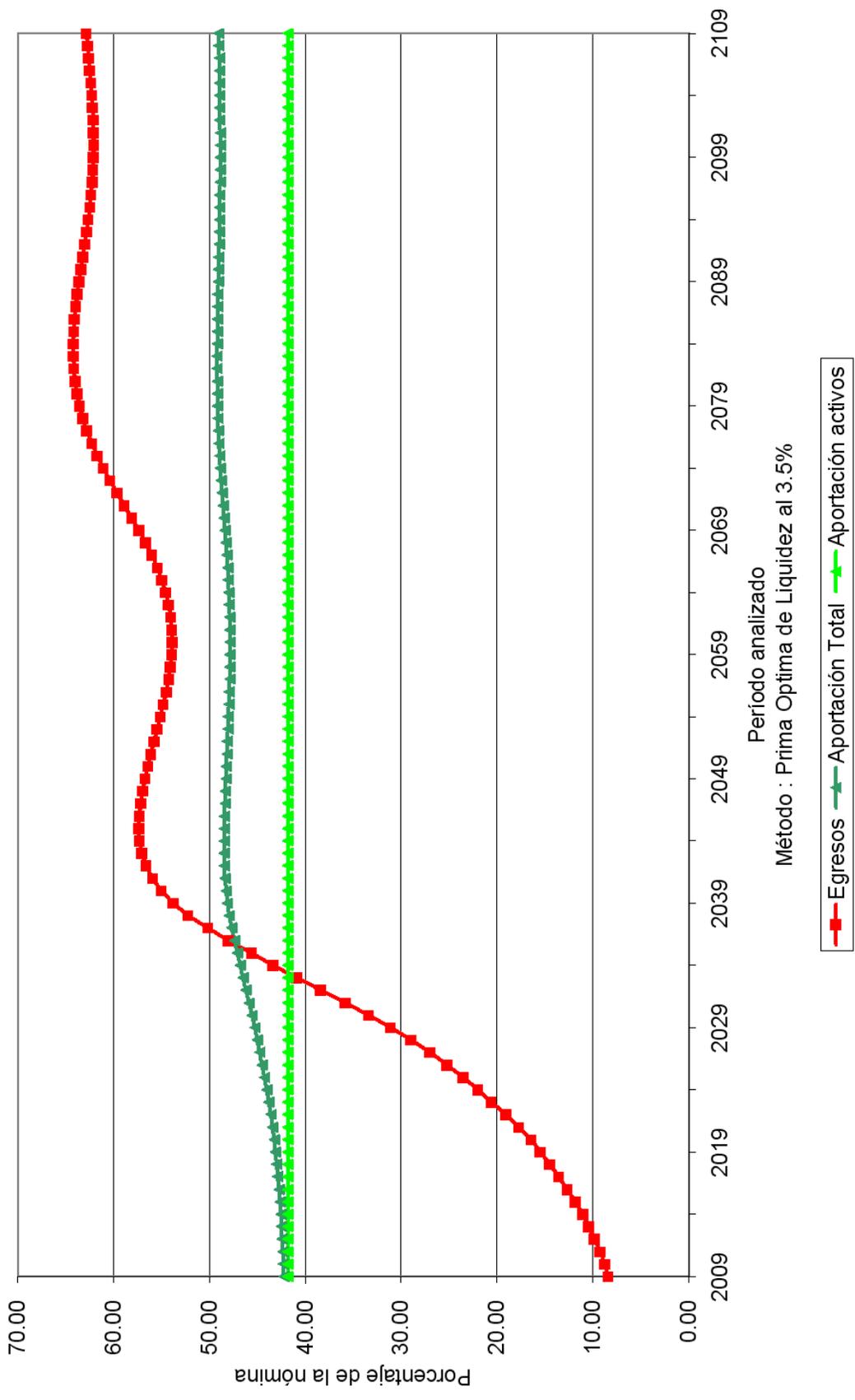
Gráfica 15b

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Burócrata de Confianza



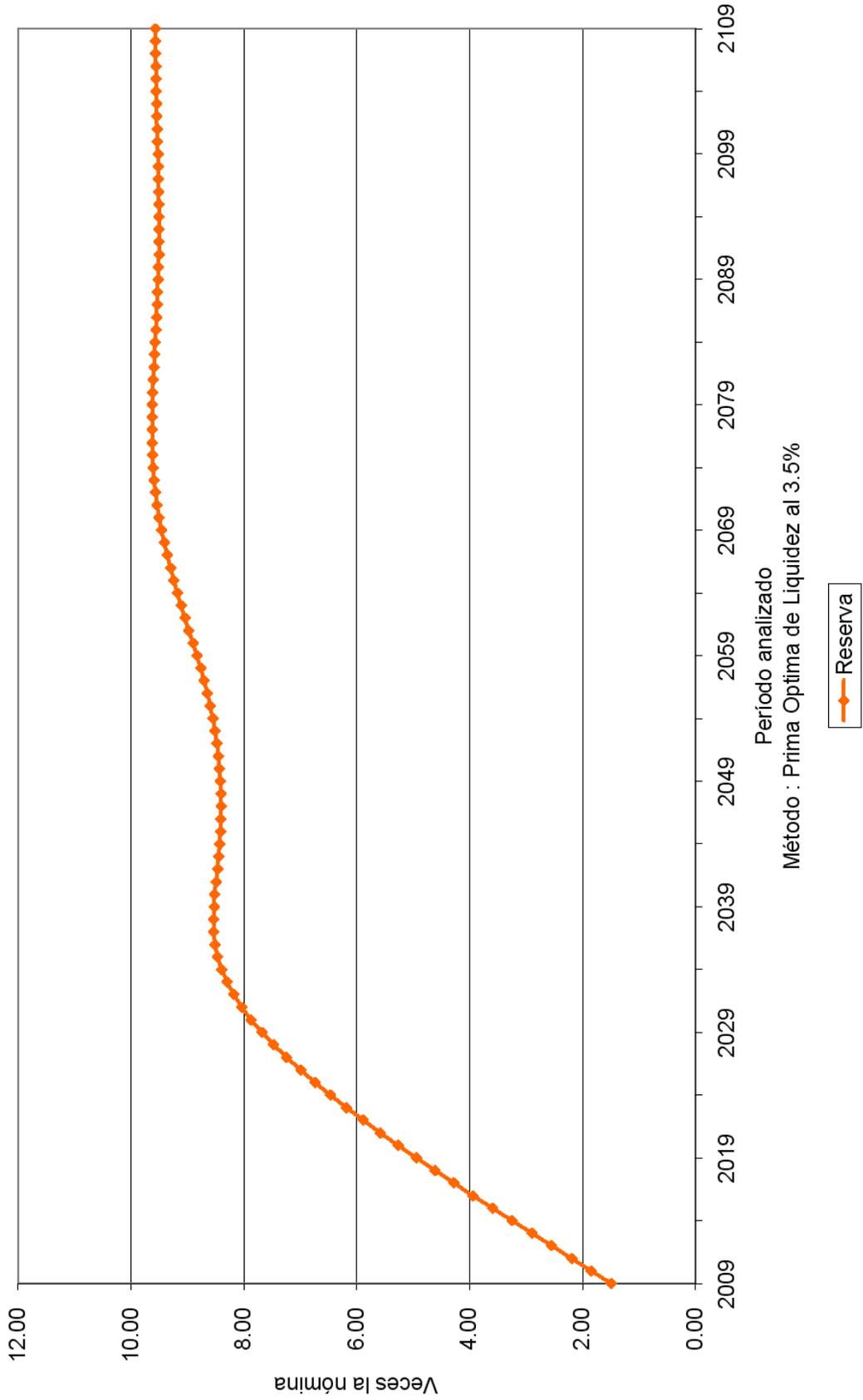
Gráfica 16a

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata de Confianza



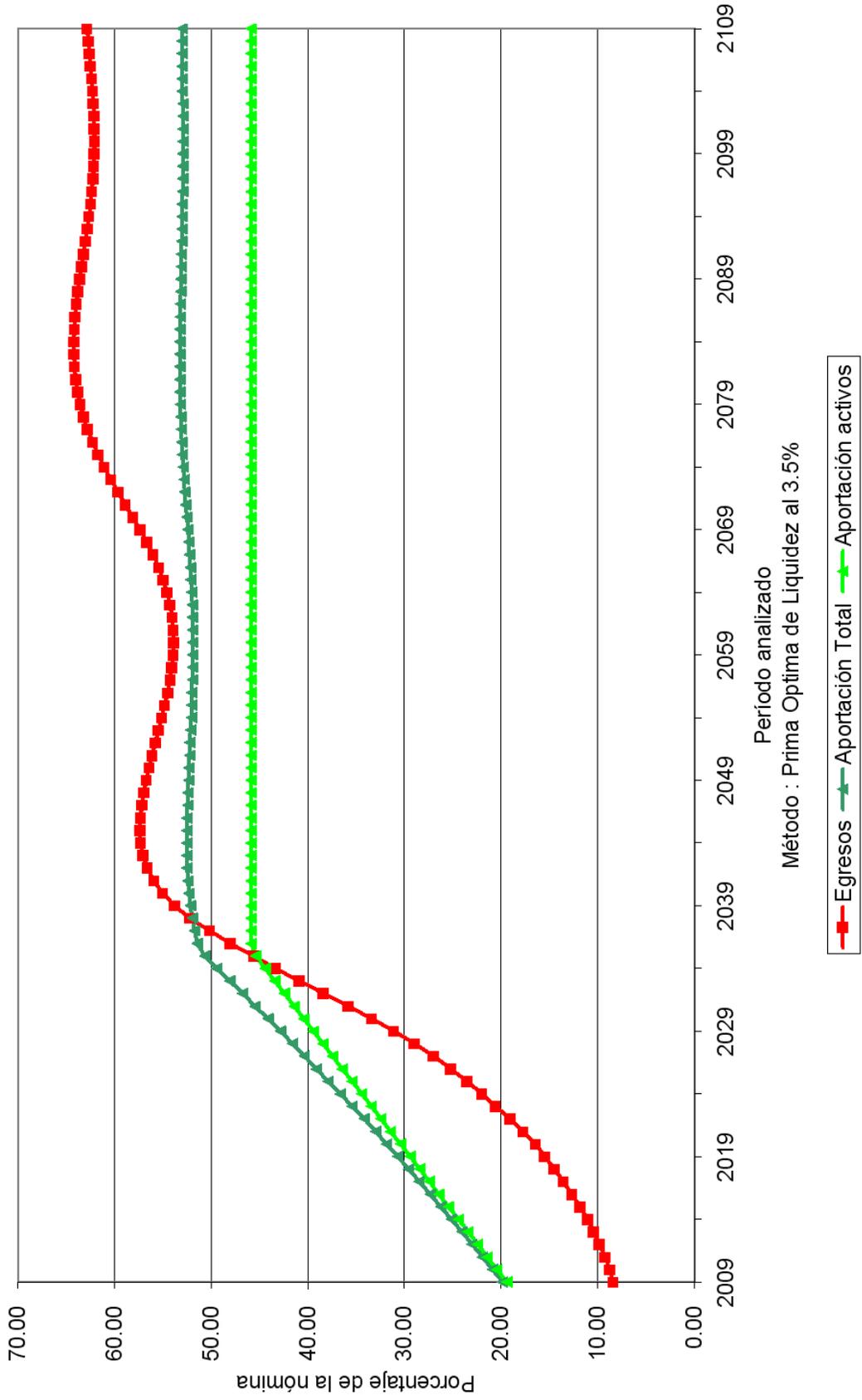
Gráfica 16b

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Burócrata de Confianza



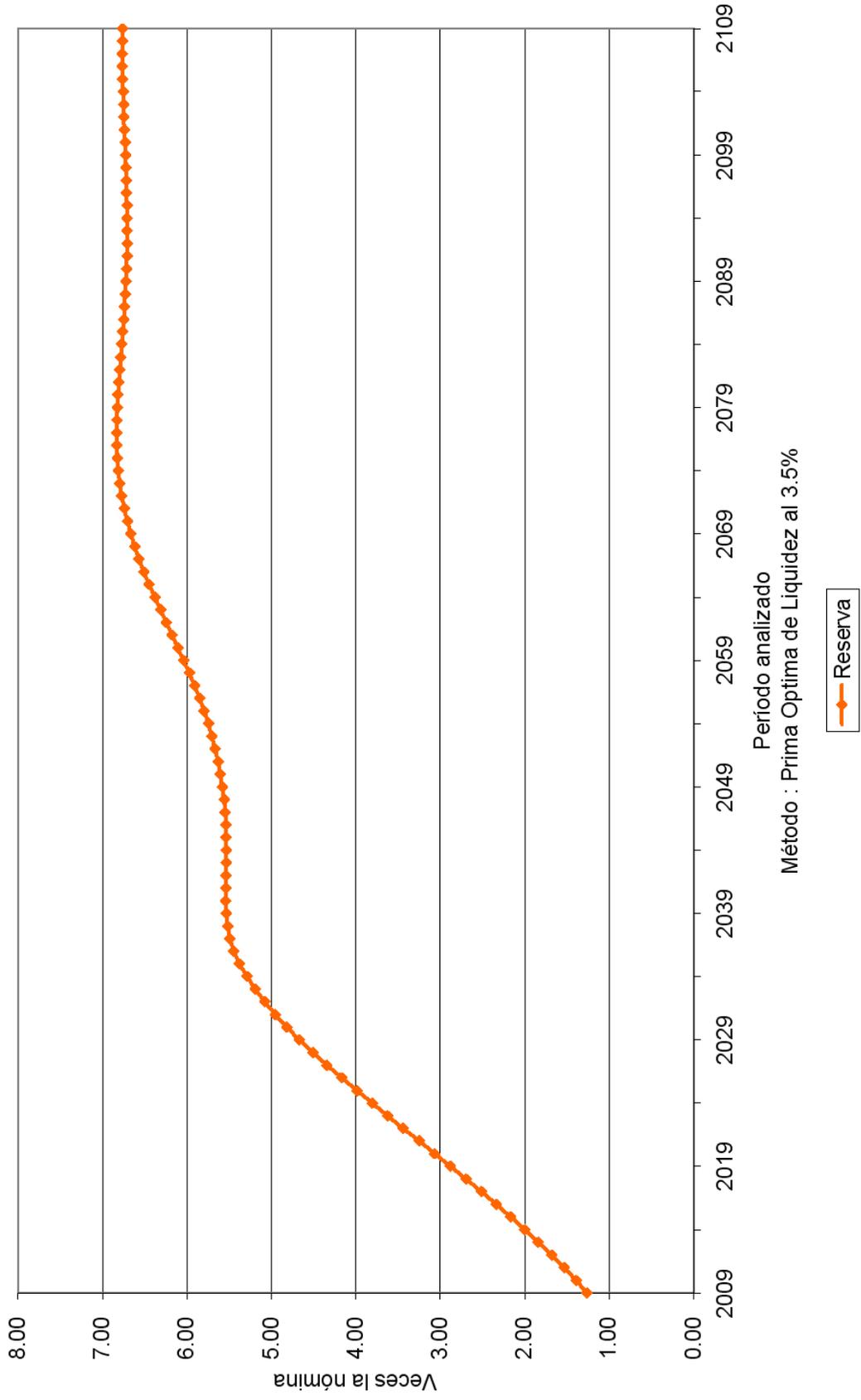
Gráfica 17a

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata de Confianza



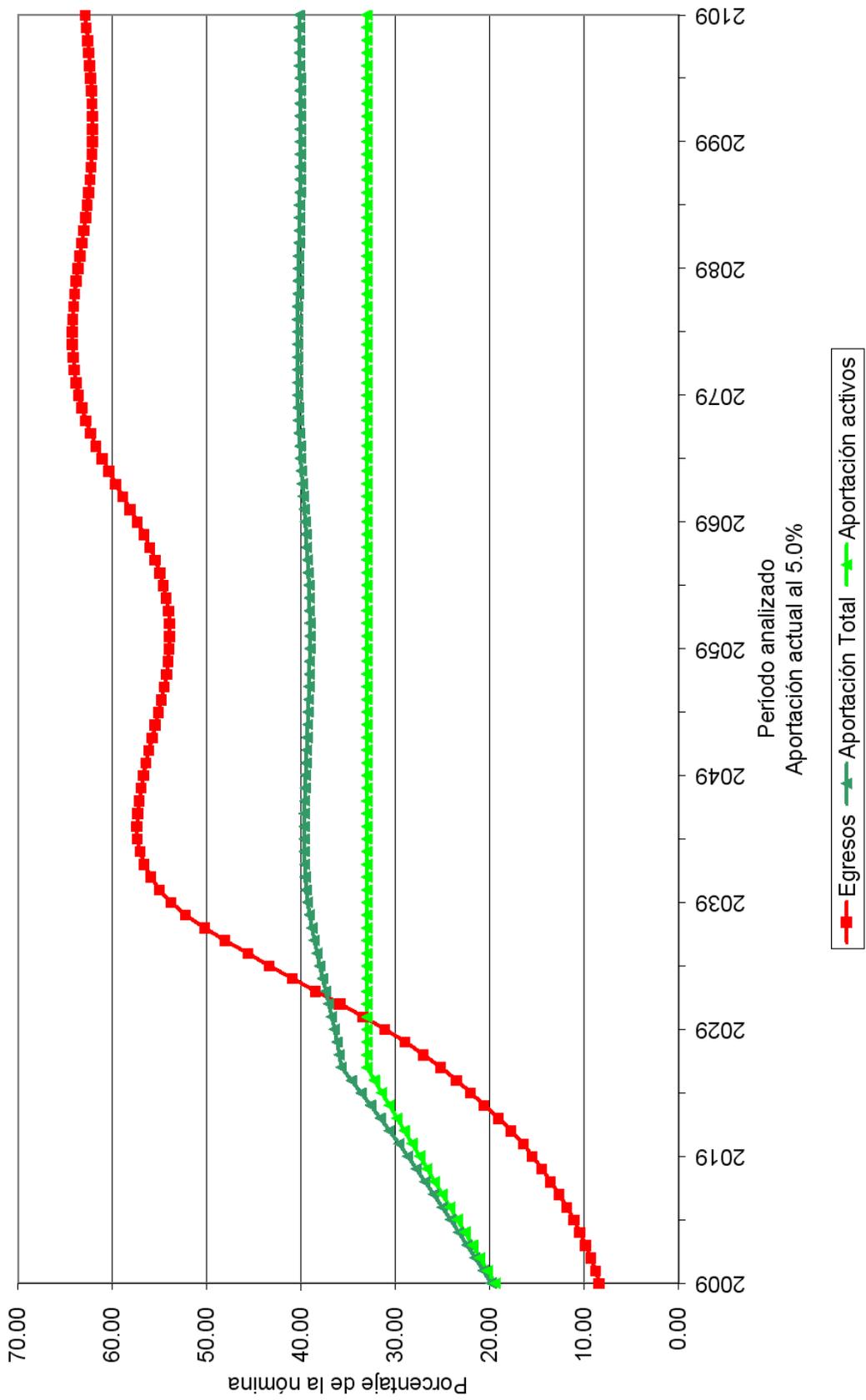
Gráfica 17b

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Burócrata de Confianza



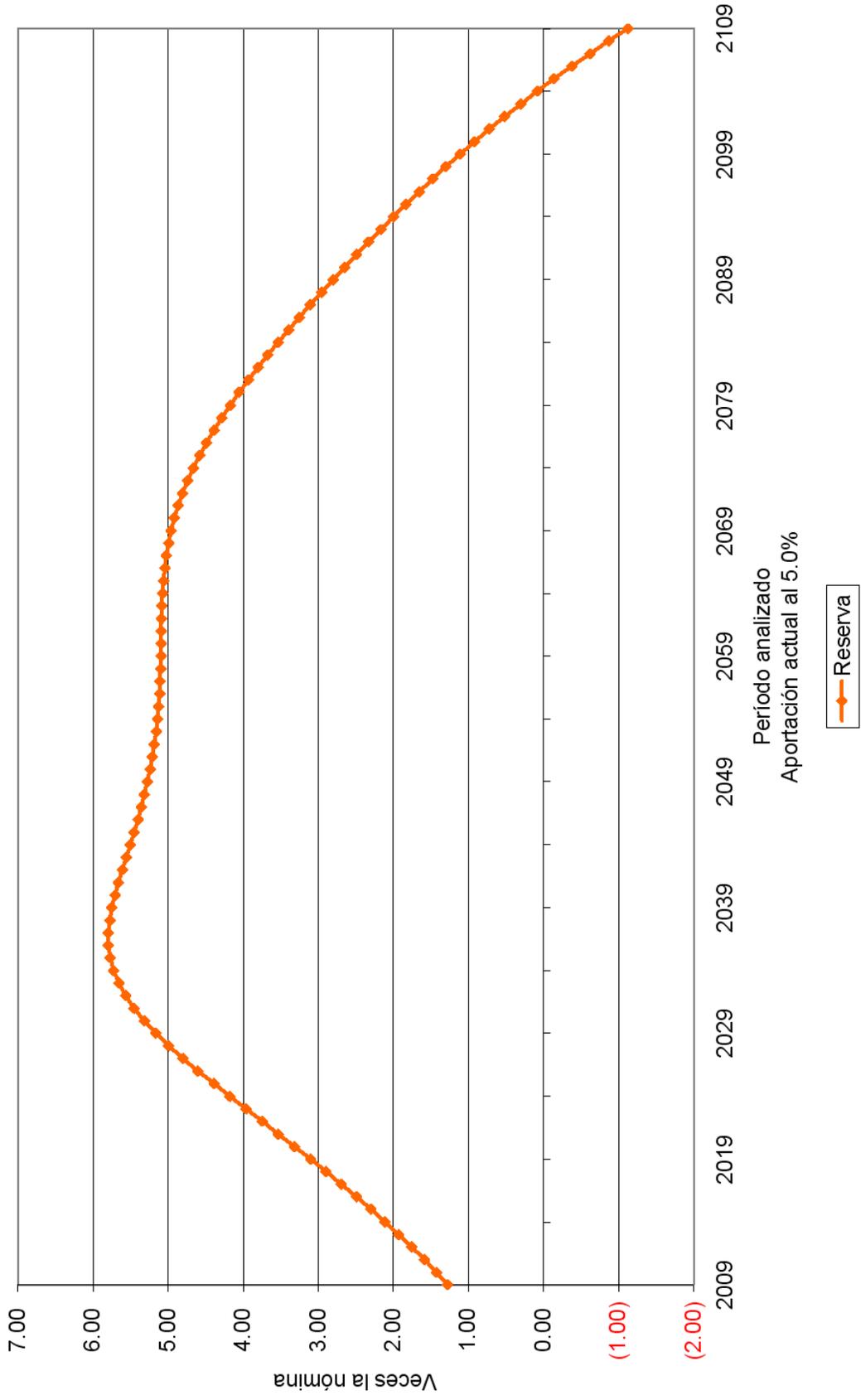
Gráfica 18a

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata de Confianza



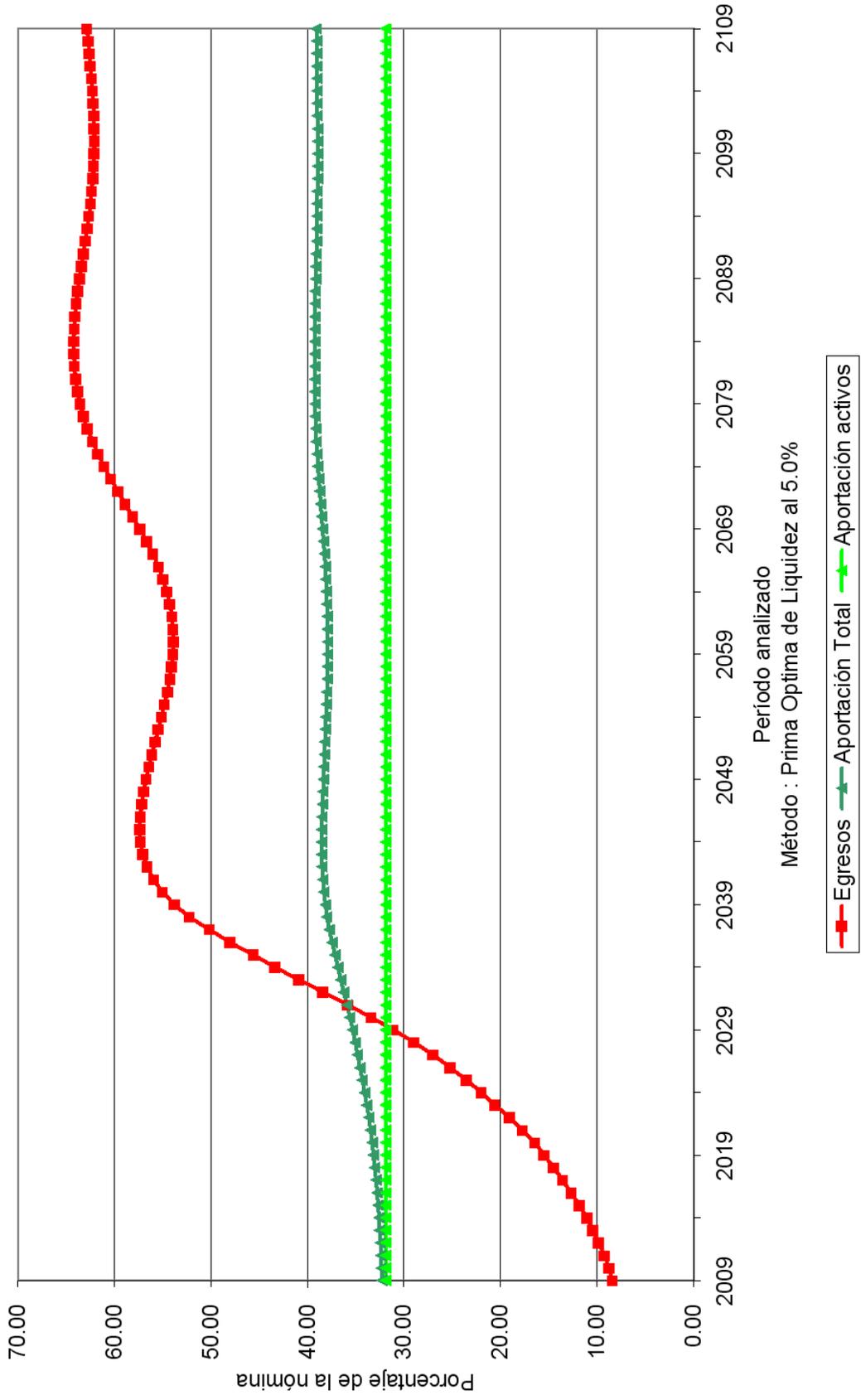
Gráfica 18b

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Burócrata de Confianza



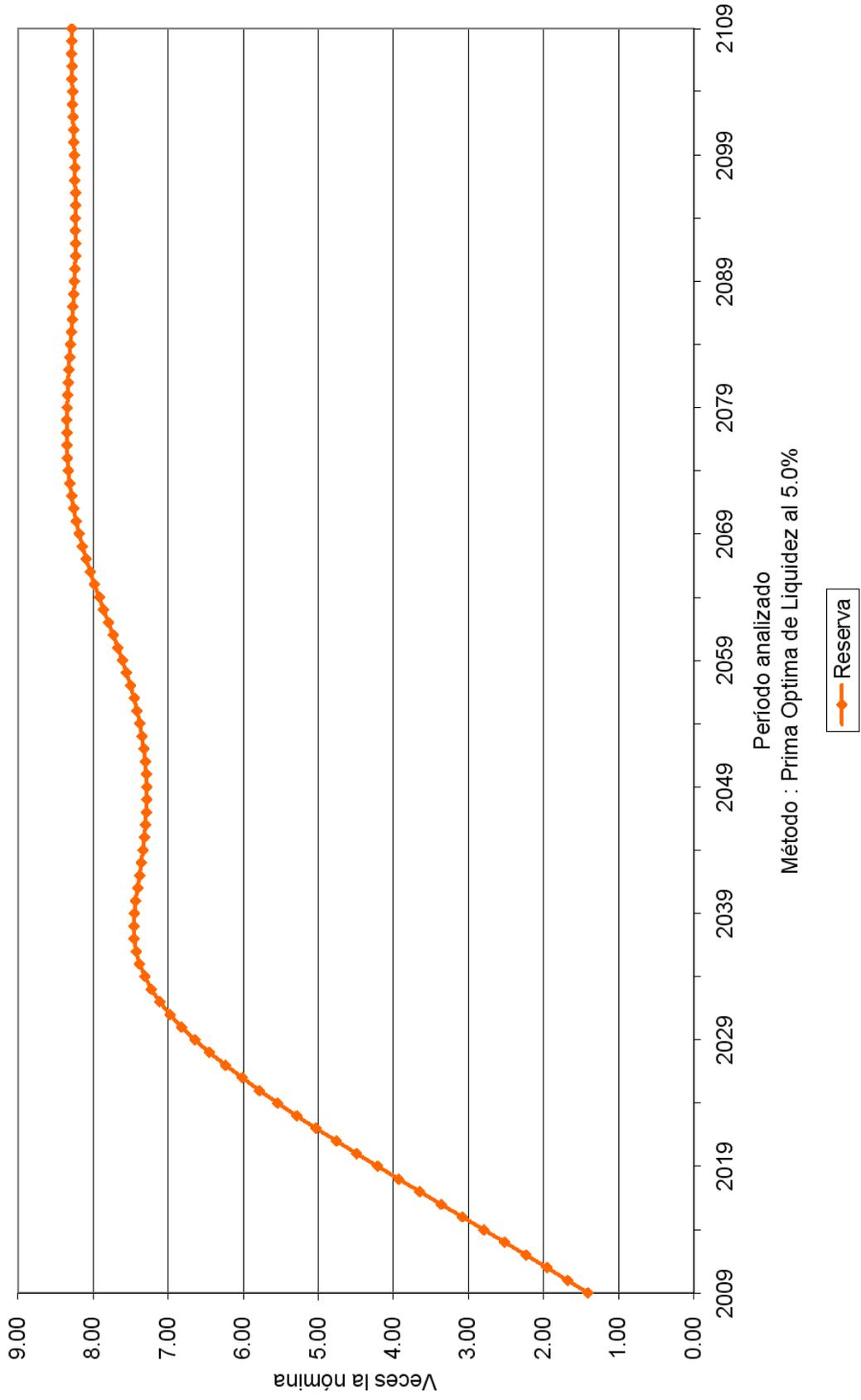
Gráfica 19a

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata de Confianza



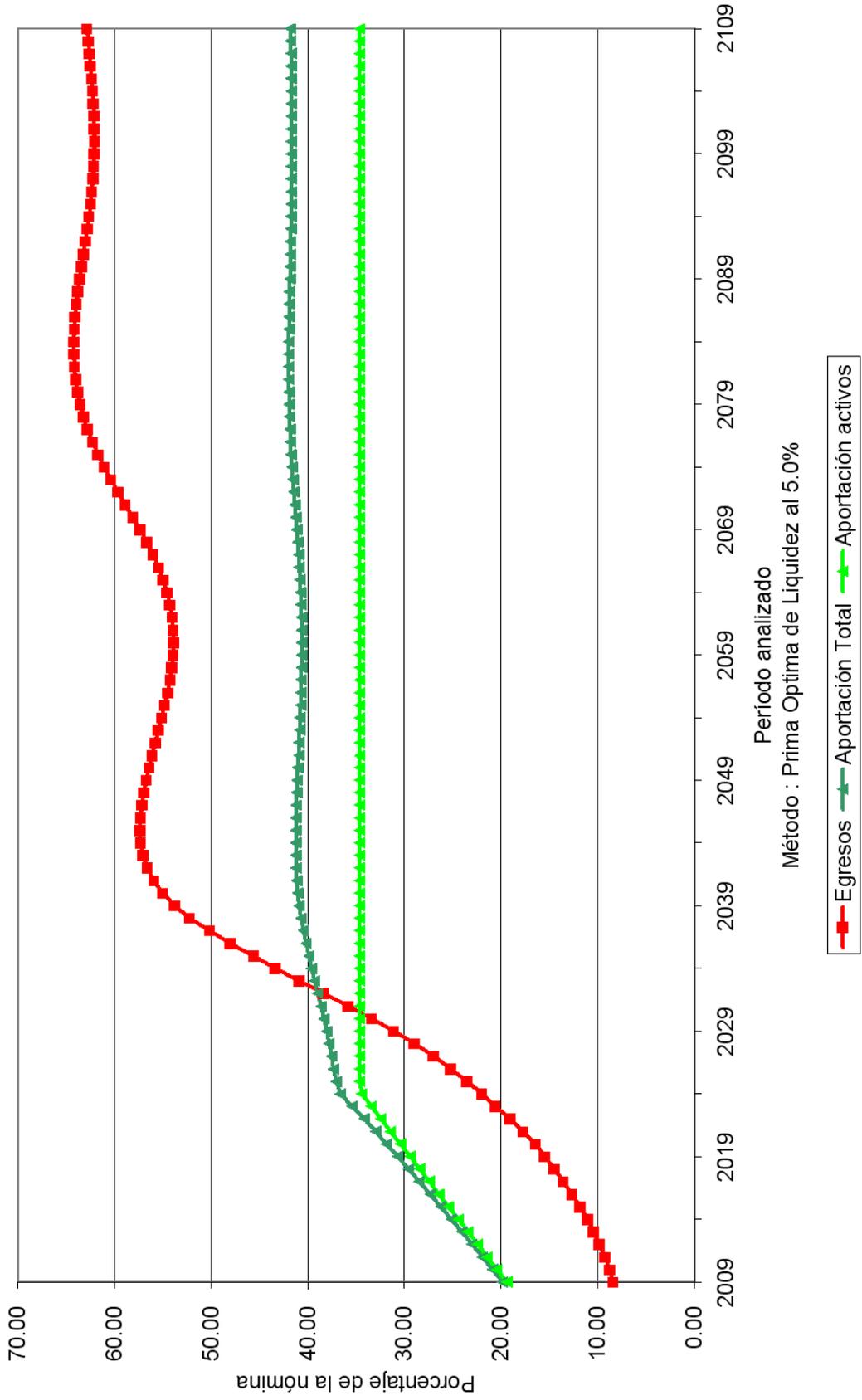
Gráfica 19b

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Burócrata de Confianza



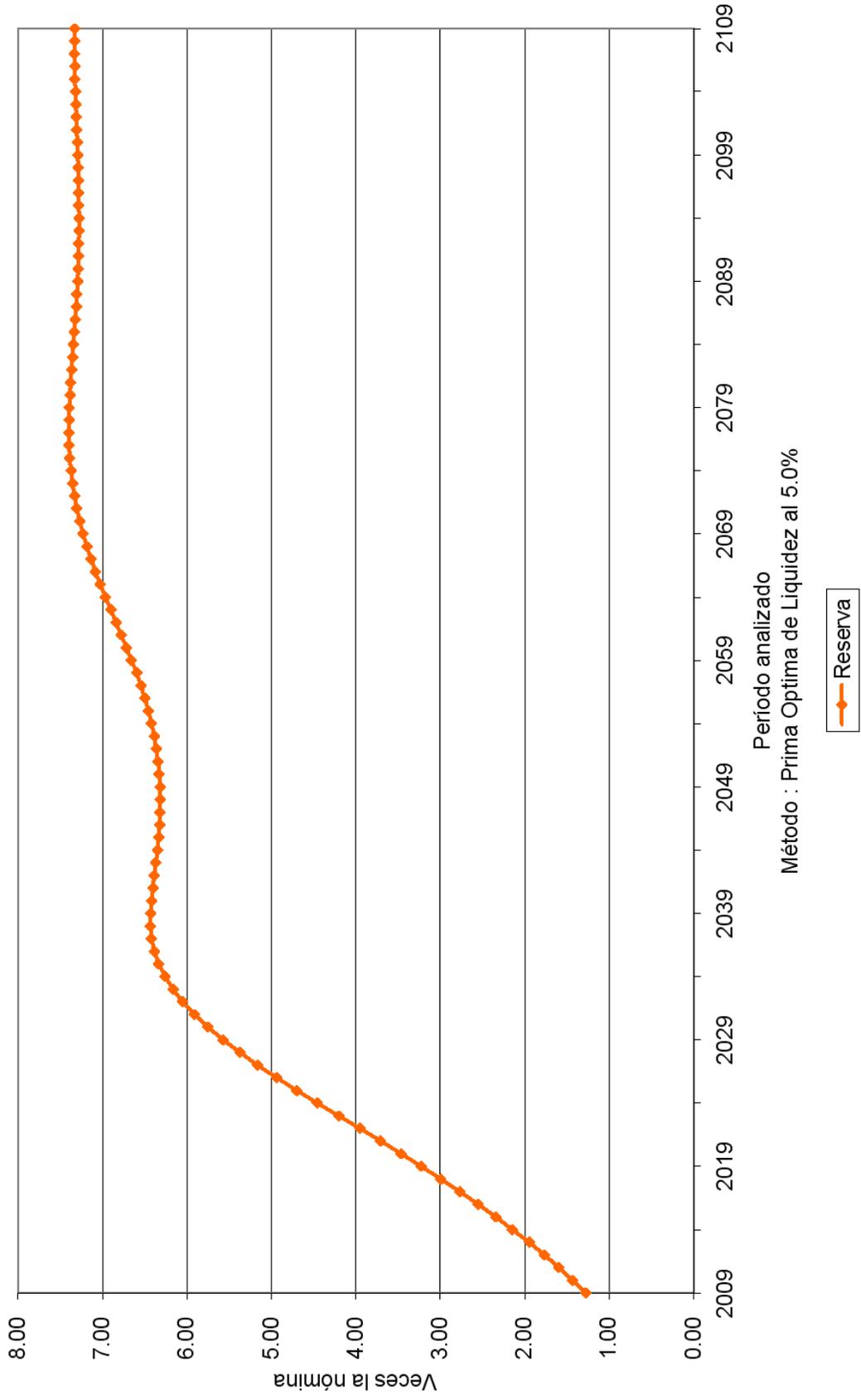
Gráfica 20a

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata de Confianza



Gráfica 20b

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Burócrata de Confianza



Valuaciones Actuariales, S. C.

consultoría actuarial

Personal	Escenario	Aportación	Año Descapitalización	Período	Gráficas
Magisterio	3.50%	Especificada	2016	2009-2109	21a, 21b
Magisterio	3.50%	51.51%		2009-2109	22a, 22b
Magisterio	3.50%	23.00% (1) 54.00% 52.61%		2009 2010-2016 2017-2045 2046-2109	23a, 23b
Magisterio	5.00%	Especificada	2017	2009-2109	24a, 24b
Magisterio	5.00%	48.28%		2009-2109	25a, 25b
Magisterio	5.00%	23.00% (1) 52.00% 49.83%		2009 2010-2016 2017-2045 2046-2109	26a, 26b

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

En todos los casos, las aportaciones y los egresos se calculan sobre la nómina de cotización del personal activo.

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.

(1) La aportación inicial se incrementará **4.0** puntos porcentuales por cada año durante el período señalado.

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

- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que el Sistema 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.

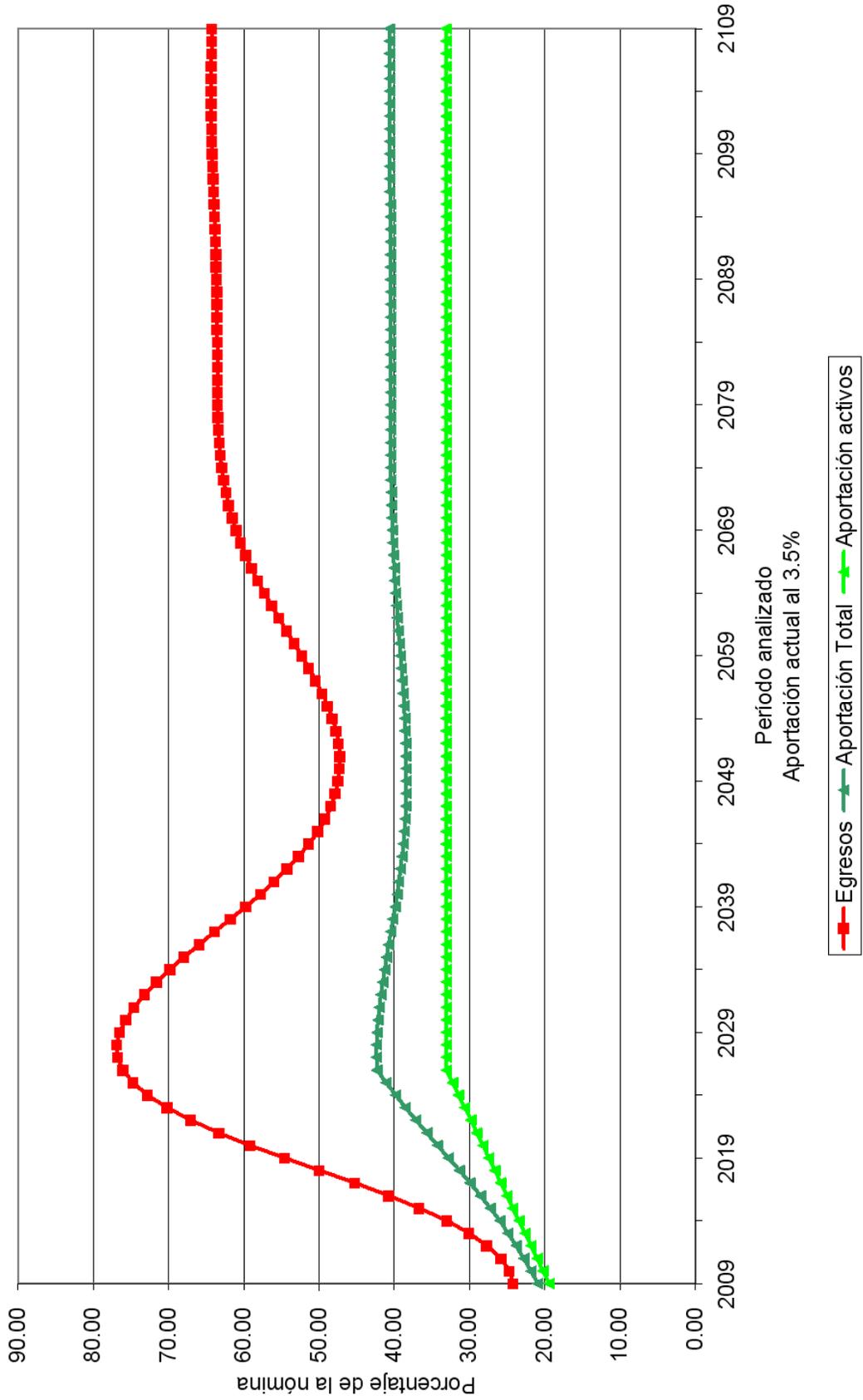
Valuaciones Actuariales, S. C.

consultoría actuarial

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.

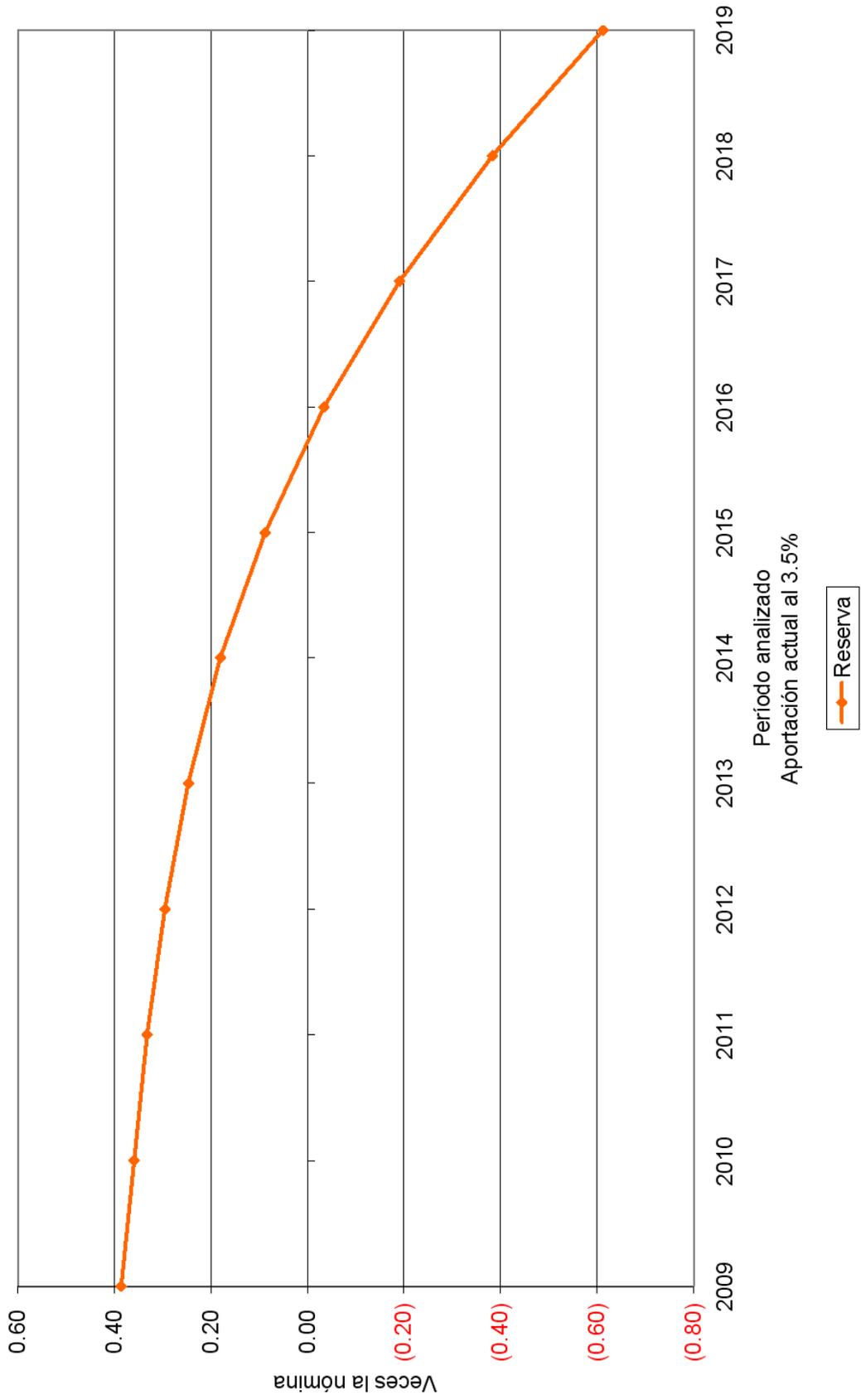
Gráfica 21a

Fondo de Pensiones de Nayarit Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal del Magisterio de Base



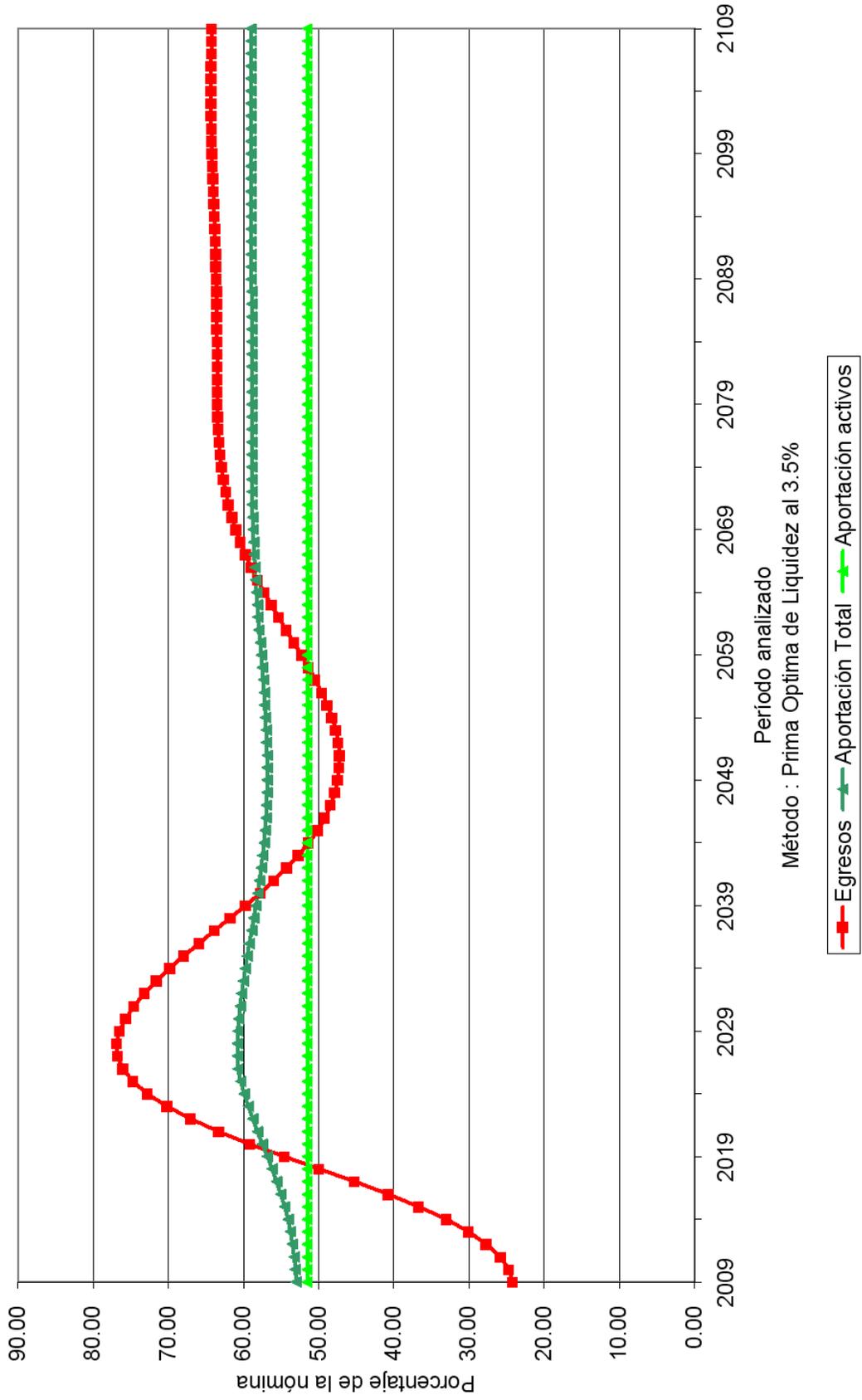
Gráfica 21b

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal del Magisterio de Base



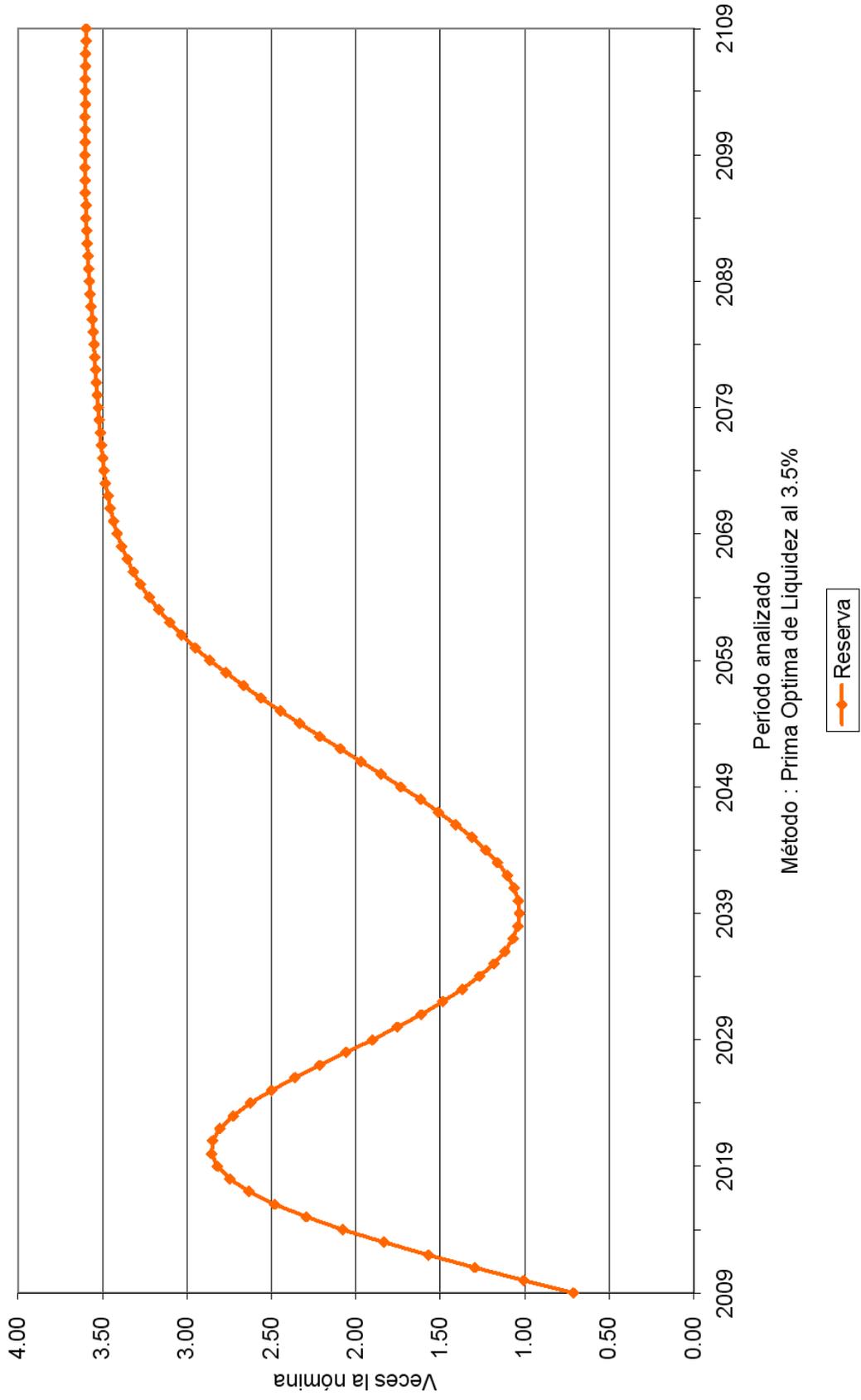
Gráfica 22a

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio de Base



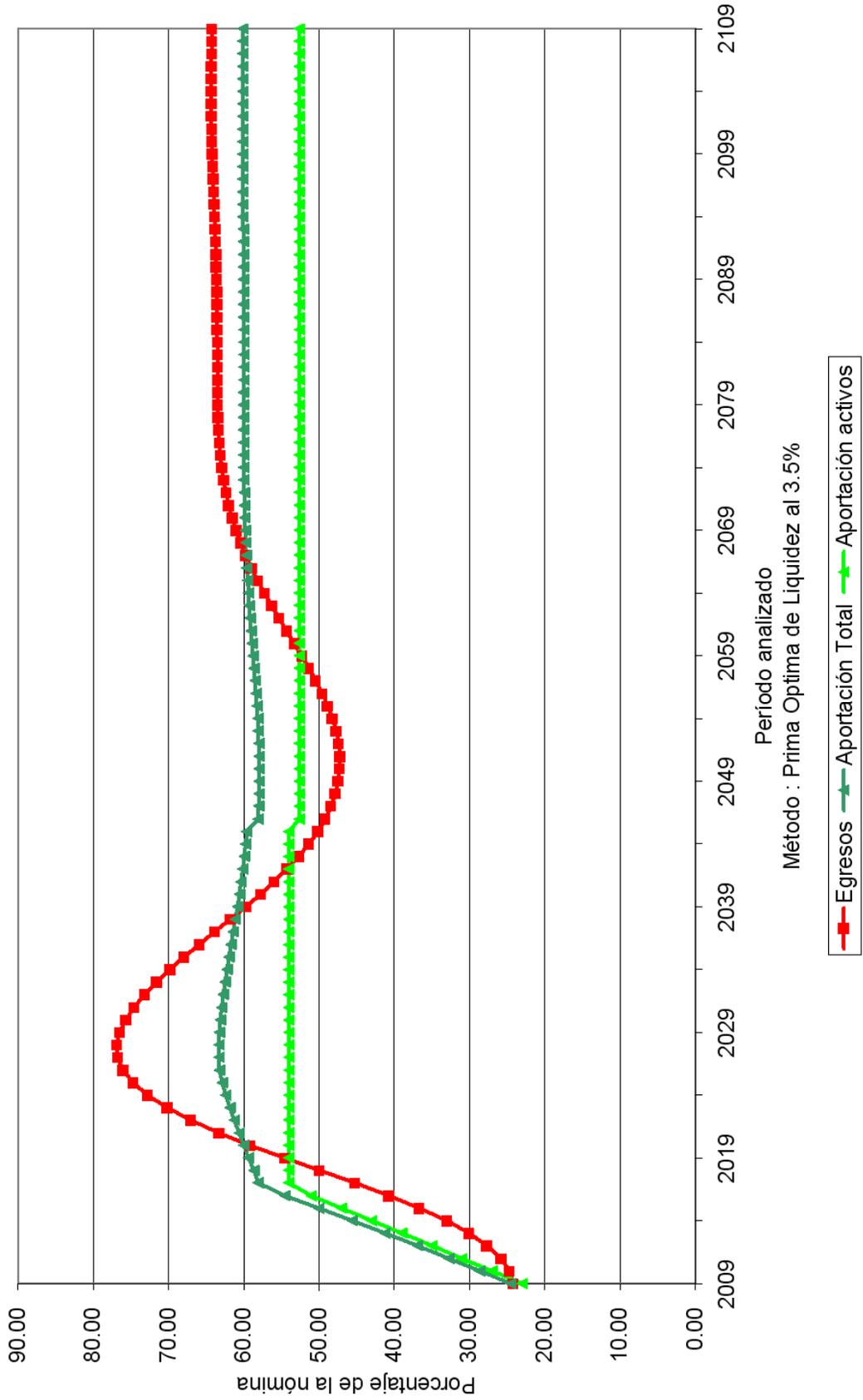
Gráfica 22b

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal del Magisterio de Base



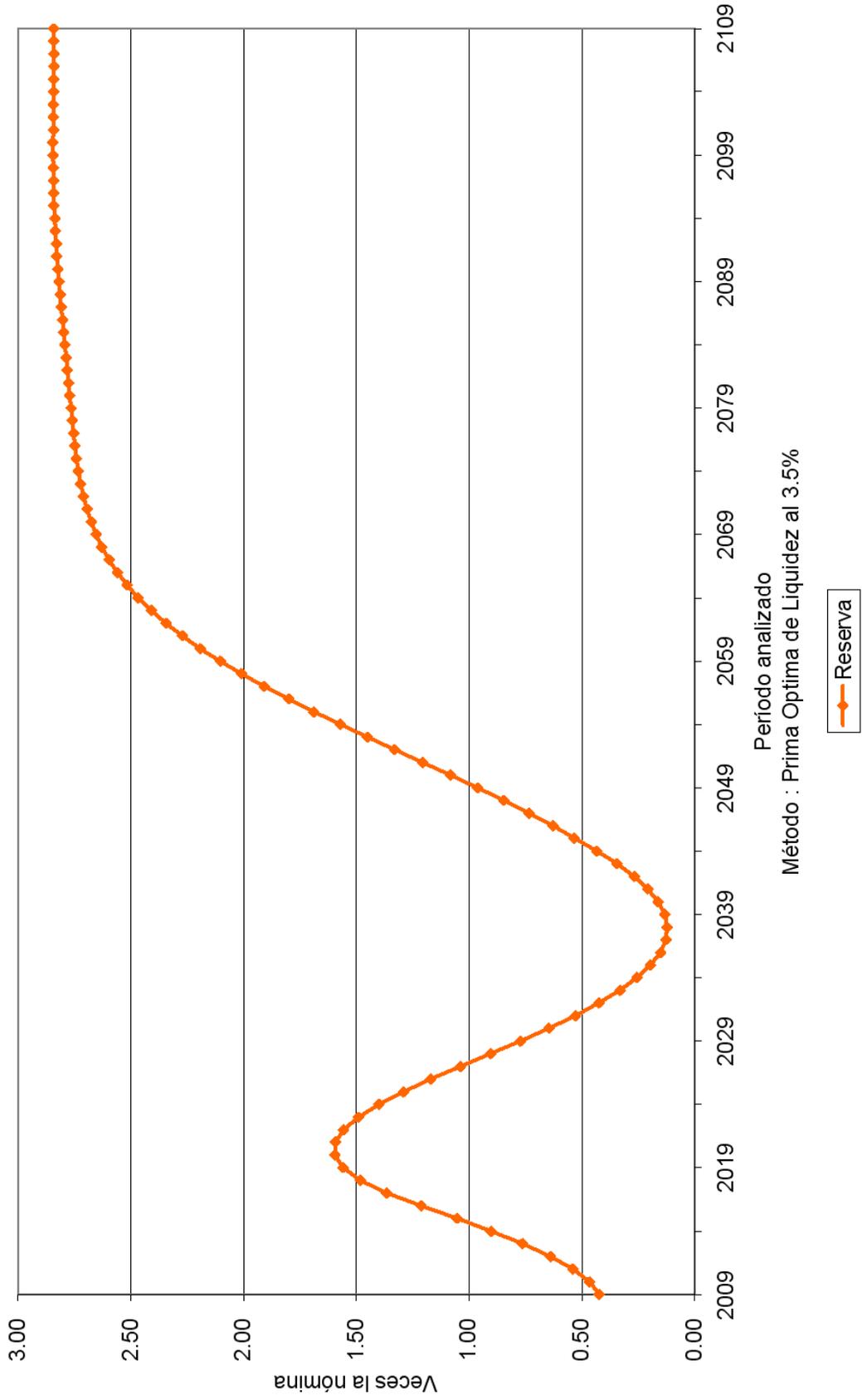
Gráfica 23a

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio de Base



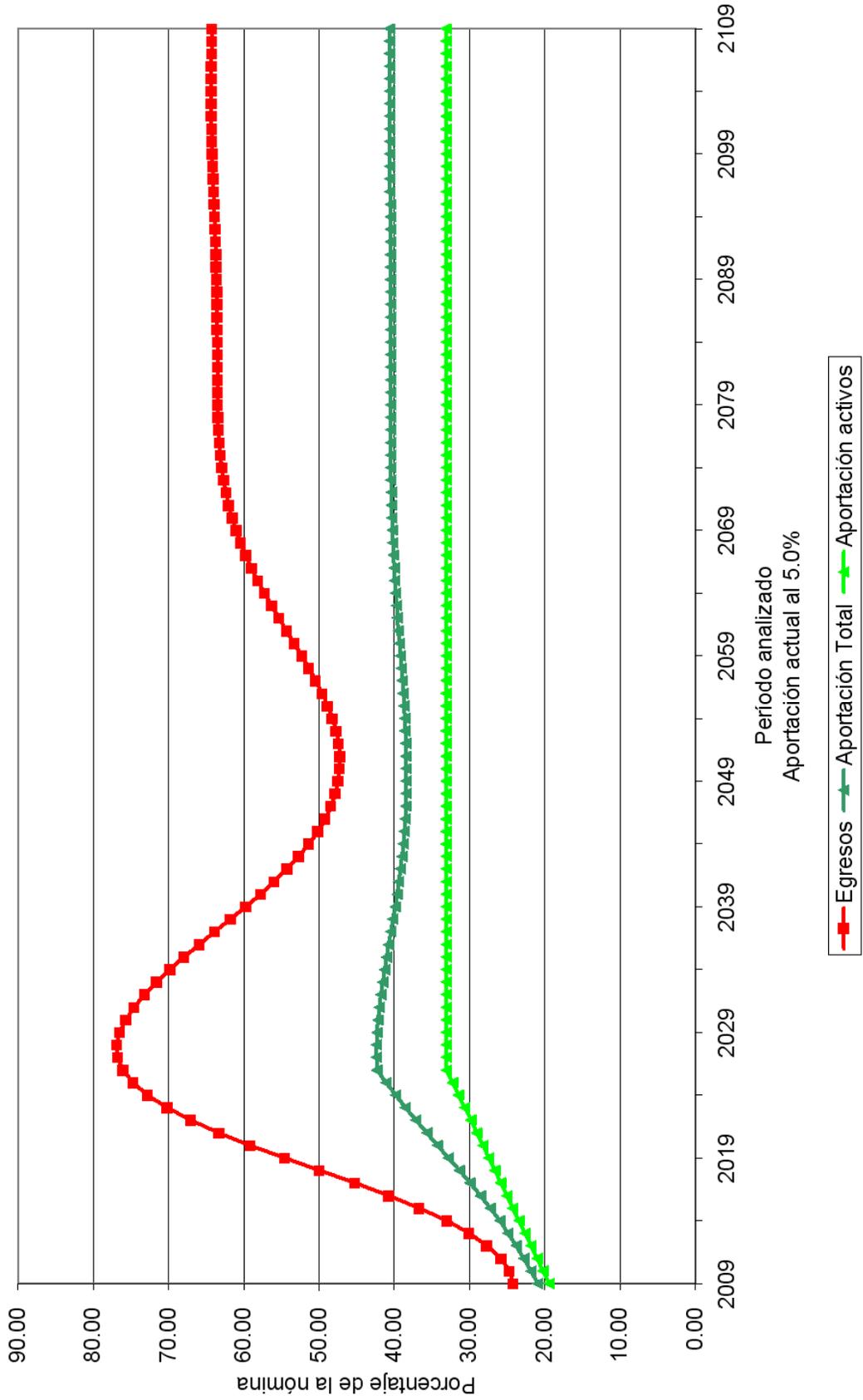
Gráfica 23b

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal del Magisterio de Base



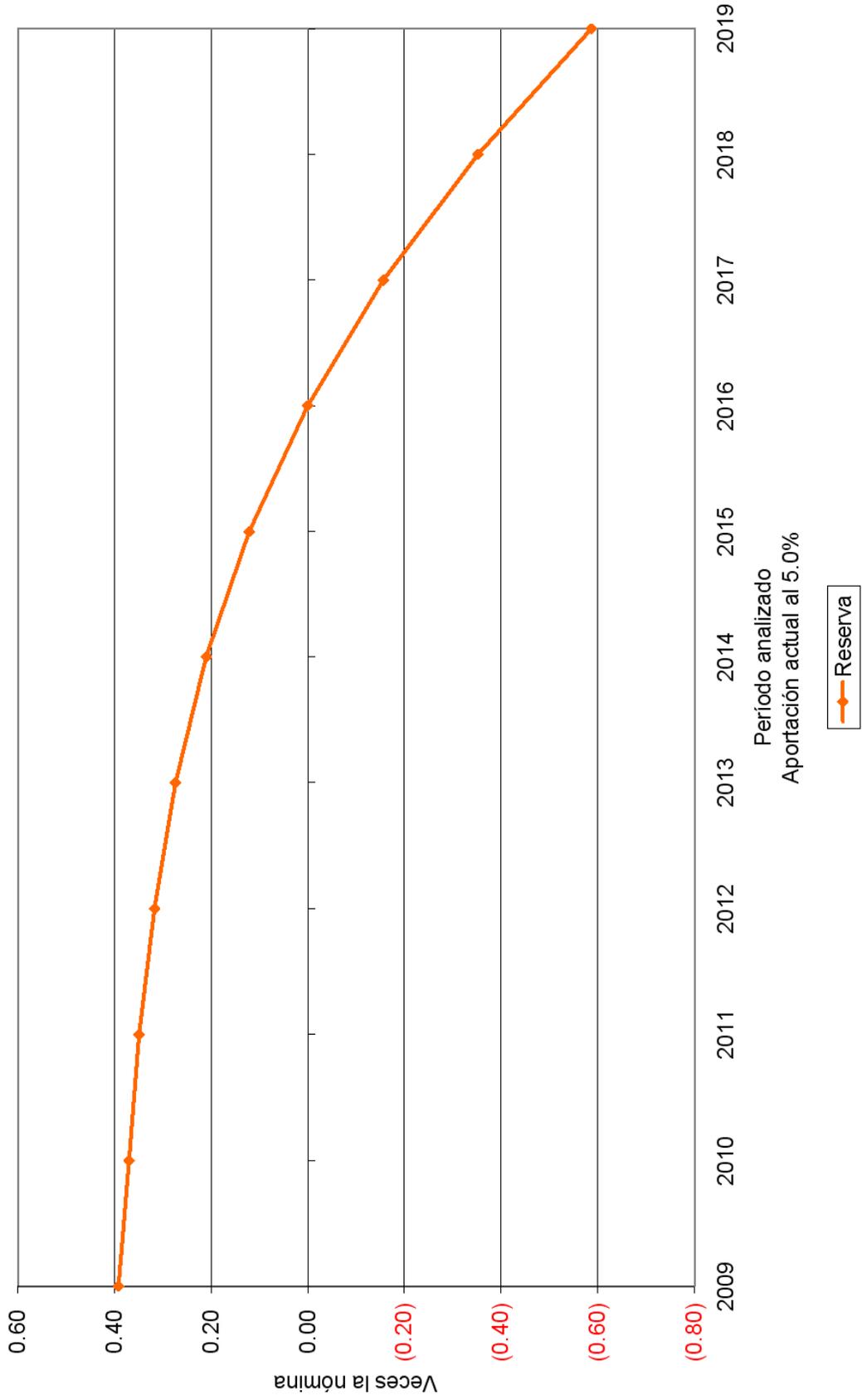
Gráfica 24a

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio de Base



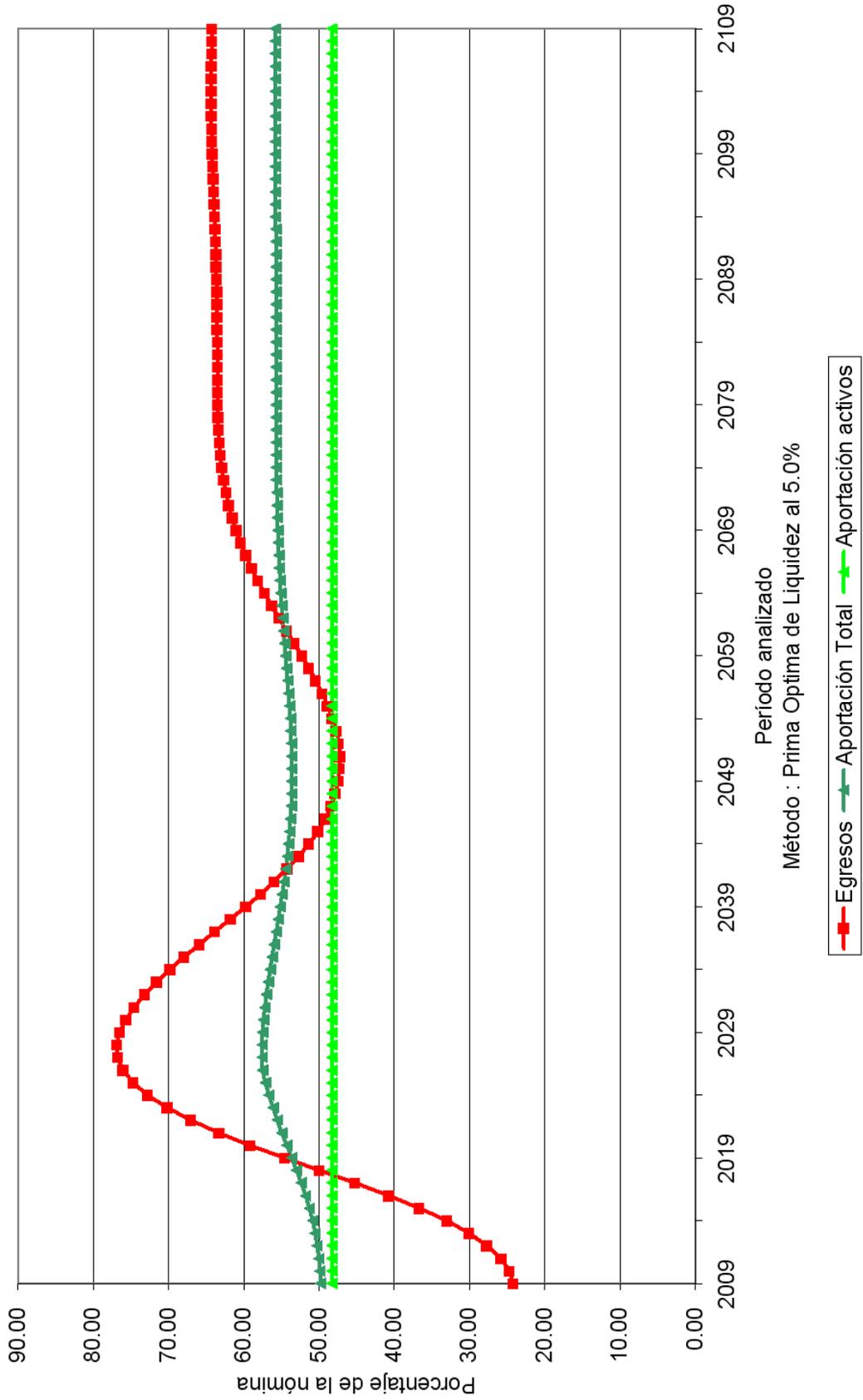
Gráfica 24b

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal del Magisterio de Base



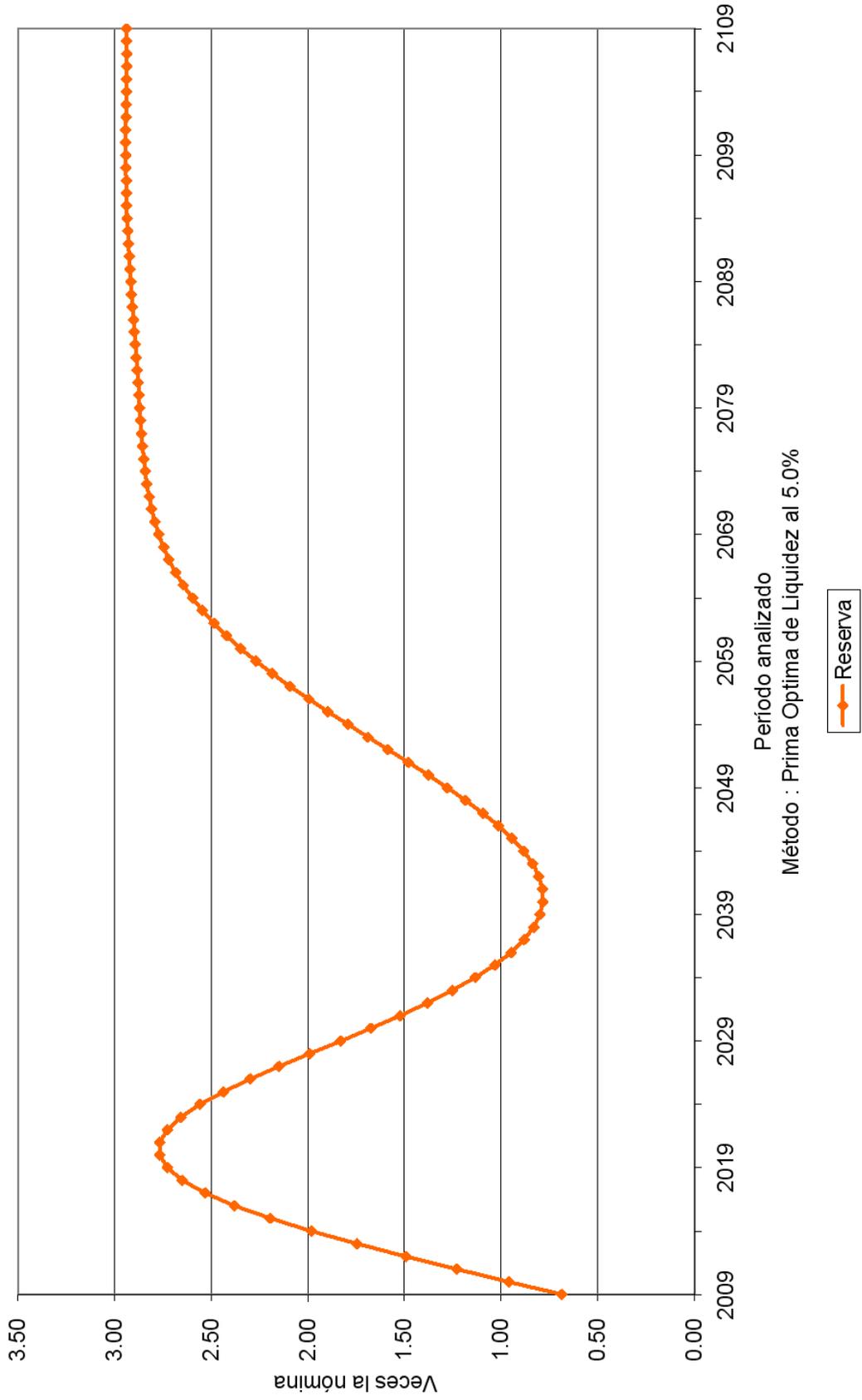
Gráfica 25a

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio de Base



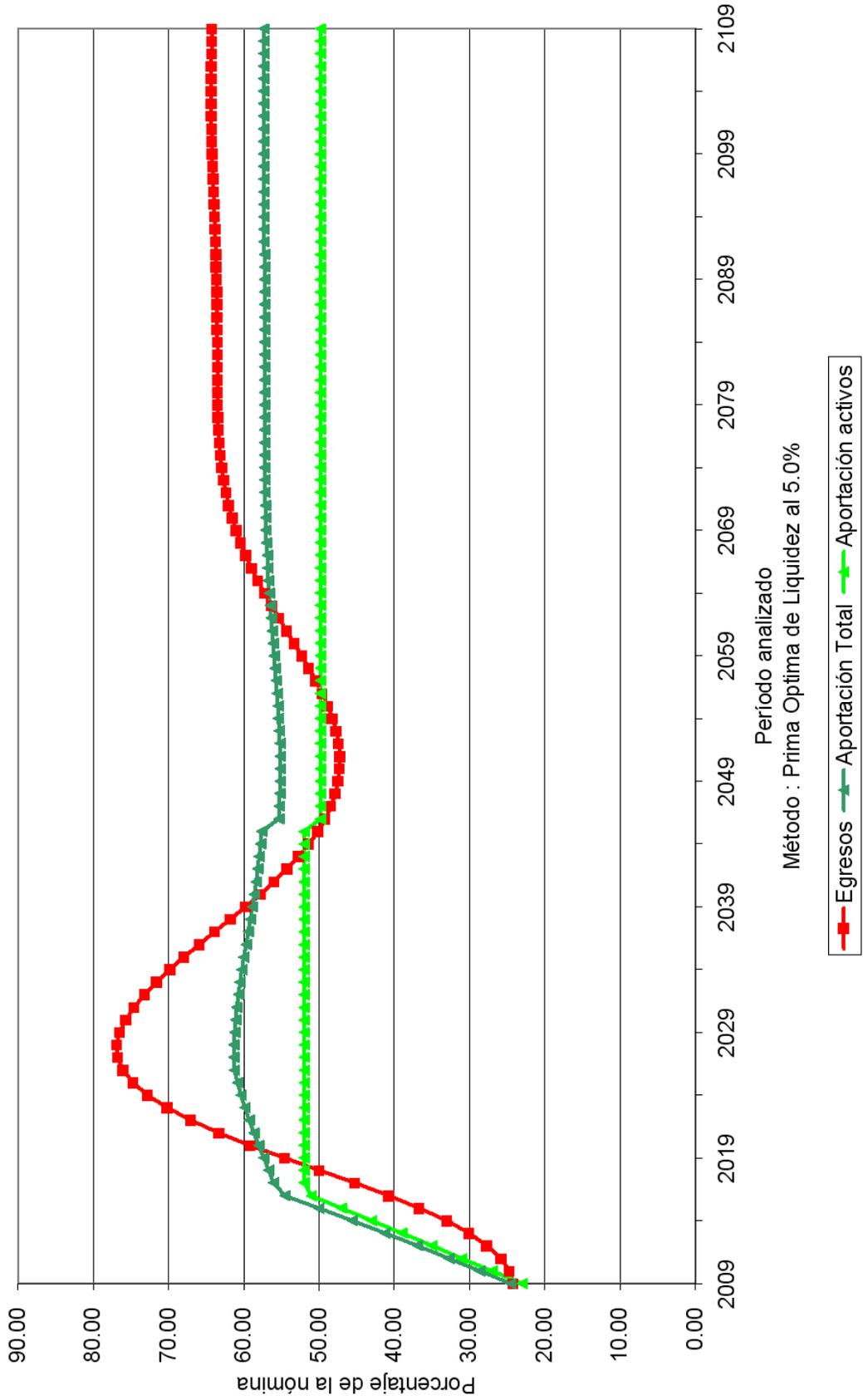
Gráfica 25b

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal del Magisterio de Base



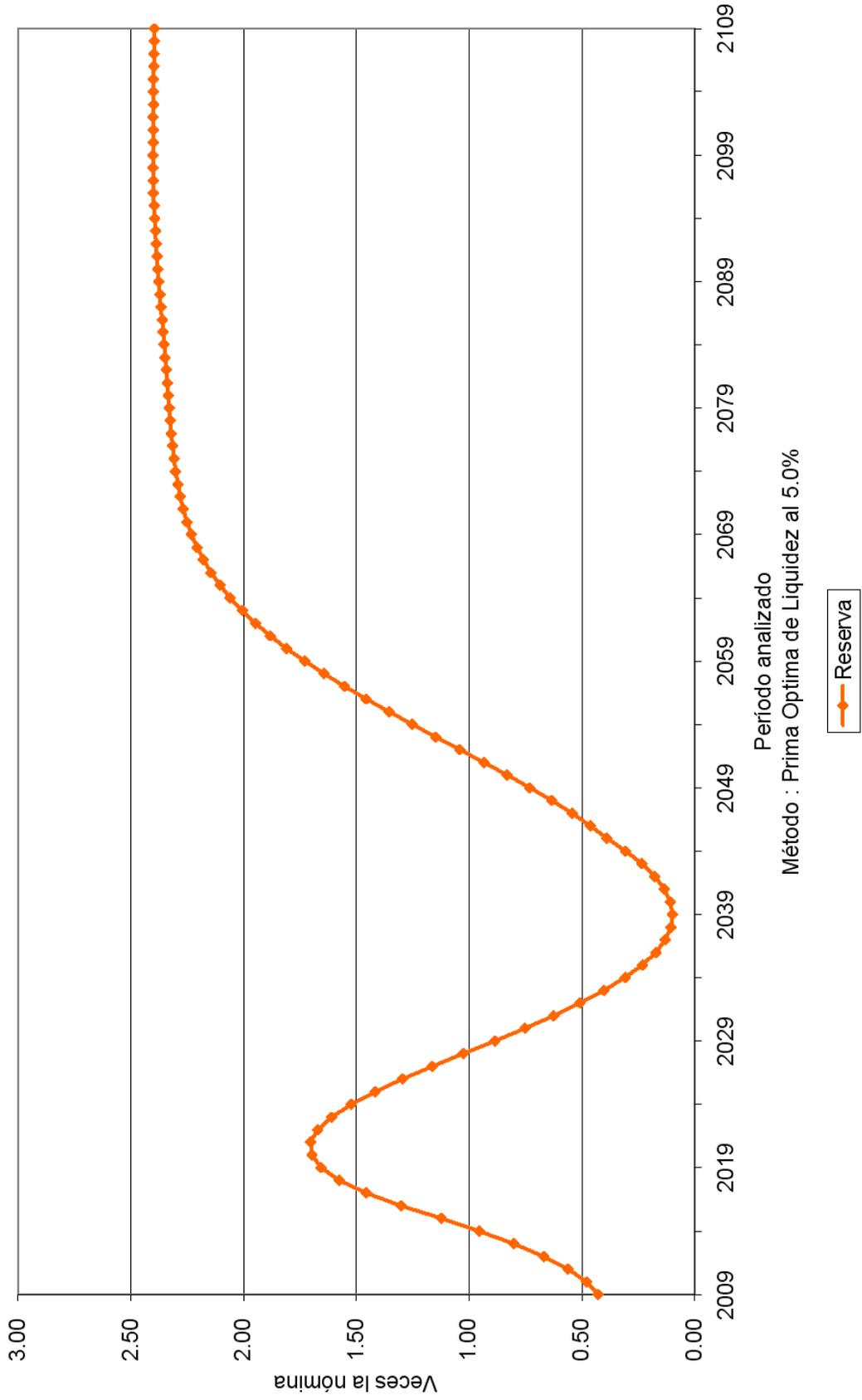
Gráfica 26a

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio de Base



Gráfica 26b

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal del Magisterio de Base



Valuaciones Actuariales, S. C.

consultoría actuarial

Personal	Escenario	Aportación	Año Descapitalización	Período	Gráficas
Total	3.50%	Especificada	2028	2009-2109	27a, 27b
Total	3.50%	47.18%		2009-2109	28a, 28b
Total	3.50%	19.44% (1) 50.05%		2009 2010-2024 2025-2109	29a, 29b
Total	5.00%	Especificada	2030	2009-2109	30a, 30b
Total	5.00%	40.86%		2009-2109	31a, 31b
Total	5.00%	19.44% (1) 44.81%		2009 2010-2021 2022-2109	32a, 32b

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

En todos los casos, las aportaciones y los egresos se calculan sobre la nómina de cotización del personal activo.

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.

(1) La aportación inicial se incrementara **2.0** puntos porcentuales por cada año durante el período señalado.

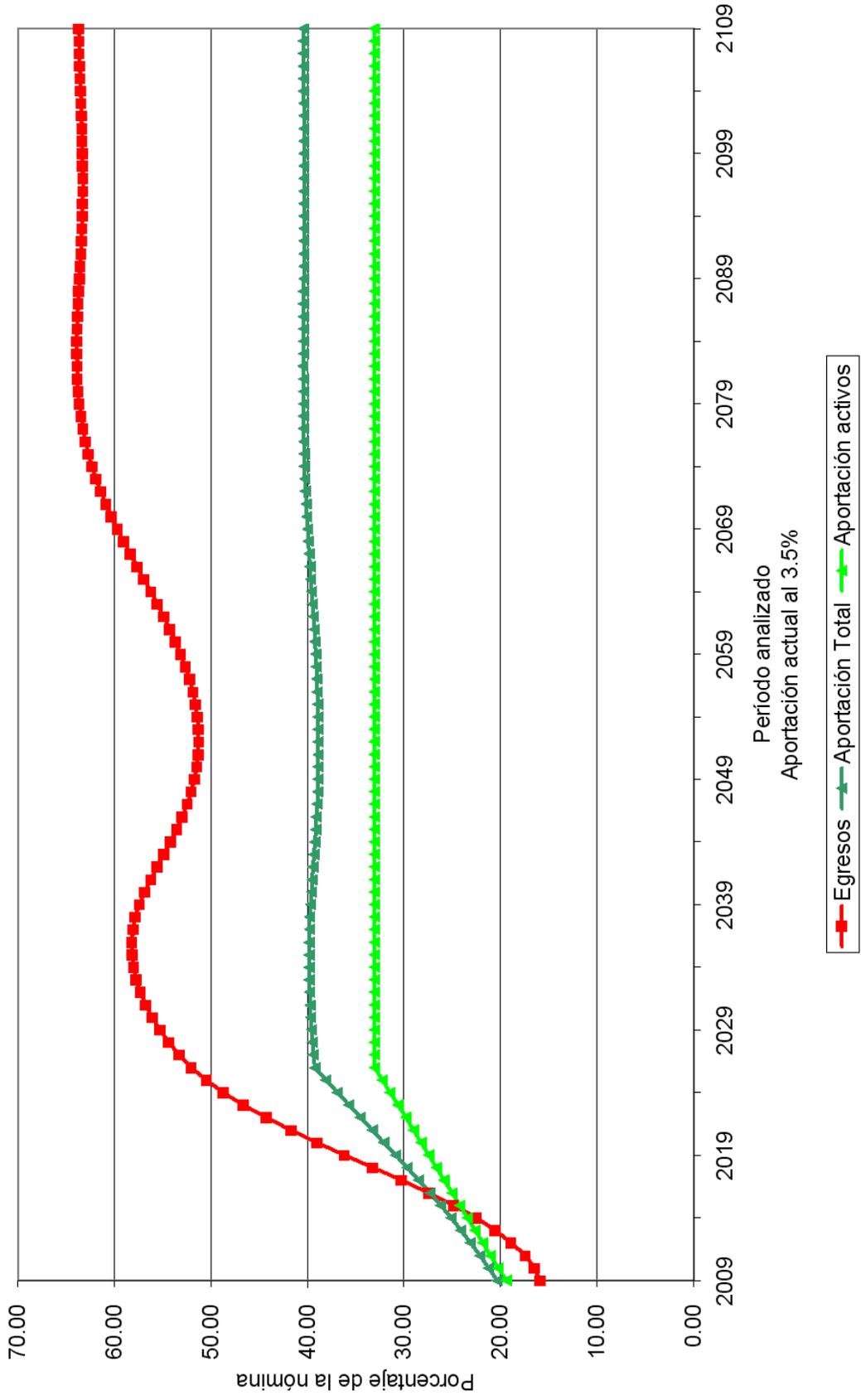
Para poder interpretar las gráficas, es necesario definir lo siguiente:

- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que el Sistema 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.

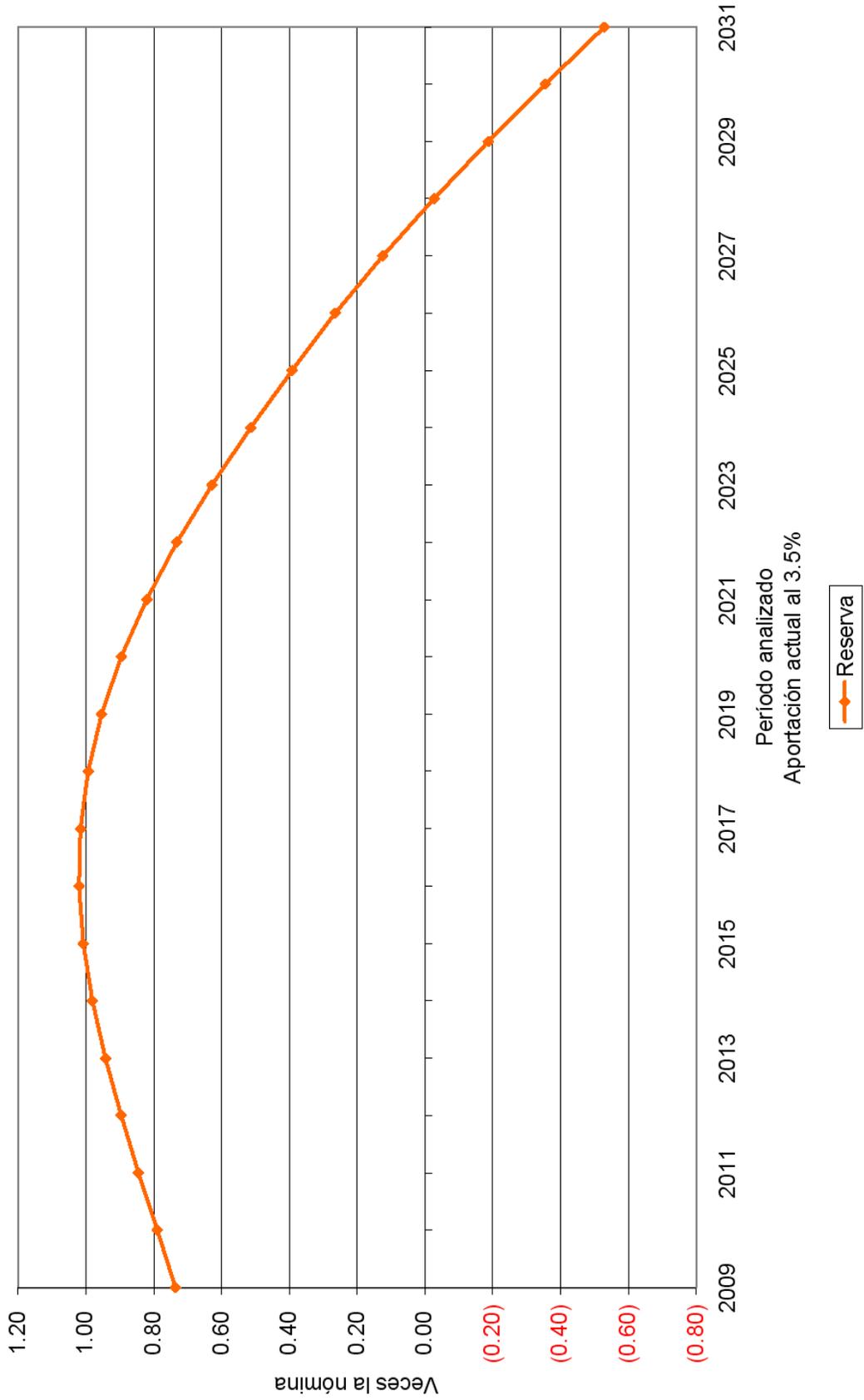
Gráfica 27a

Fondo de Pensiones de Nayarit Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Total



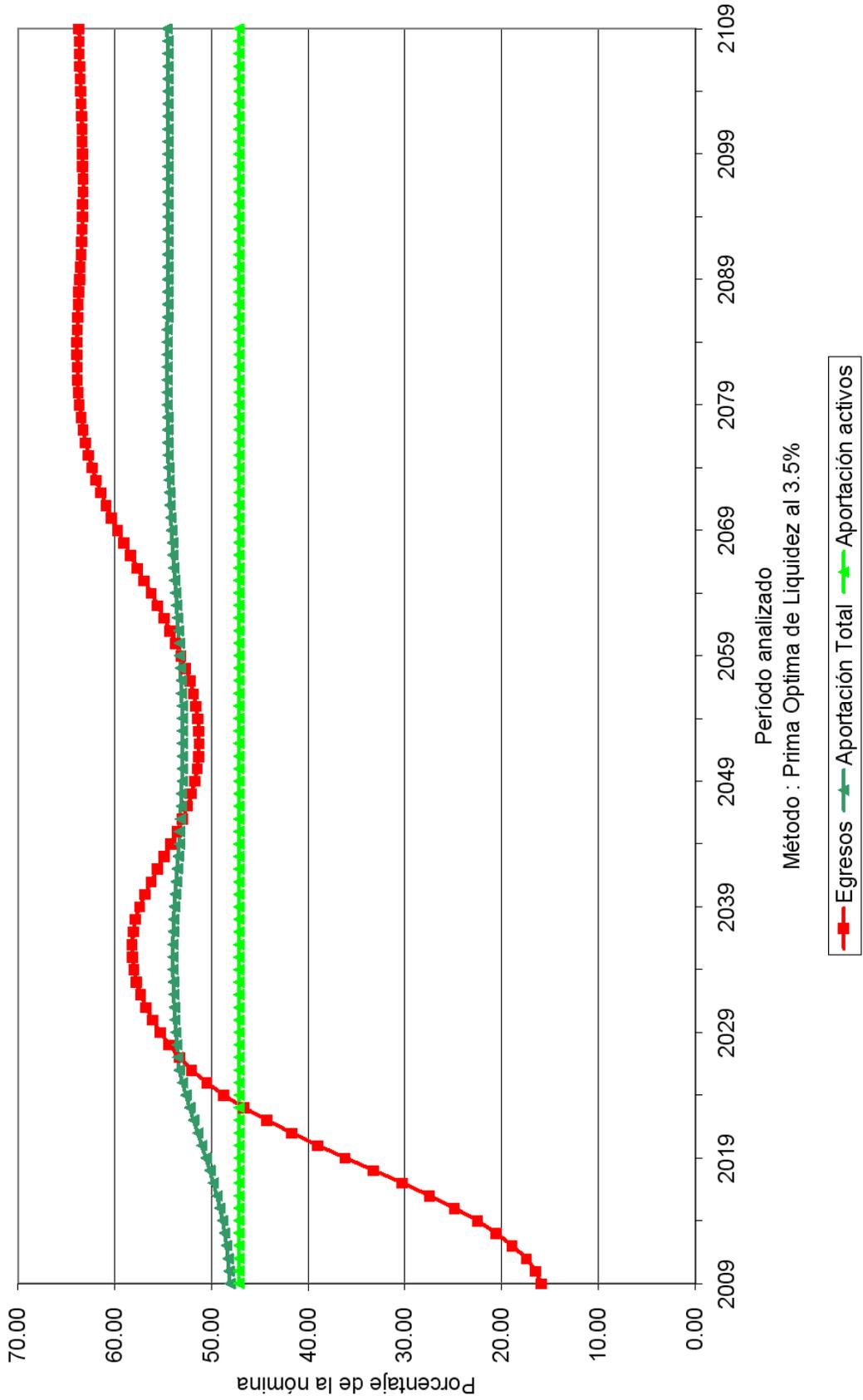
Gráfica 27b

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



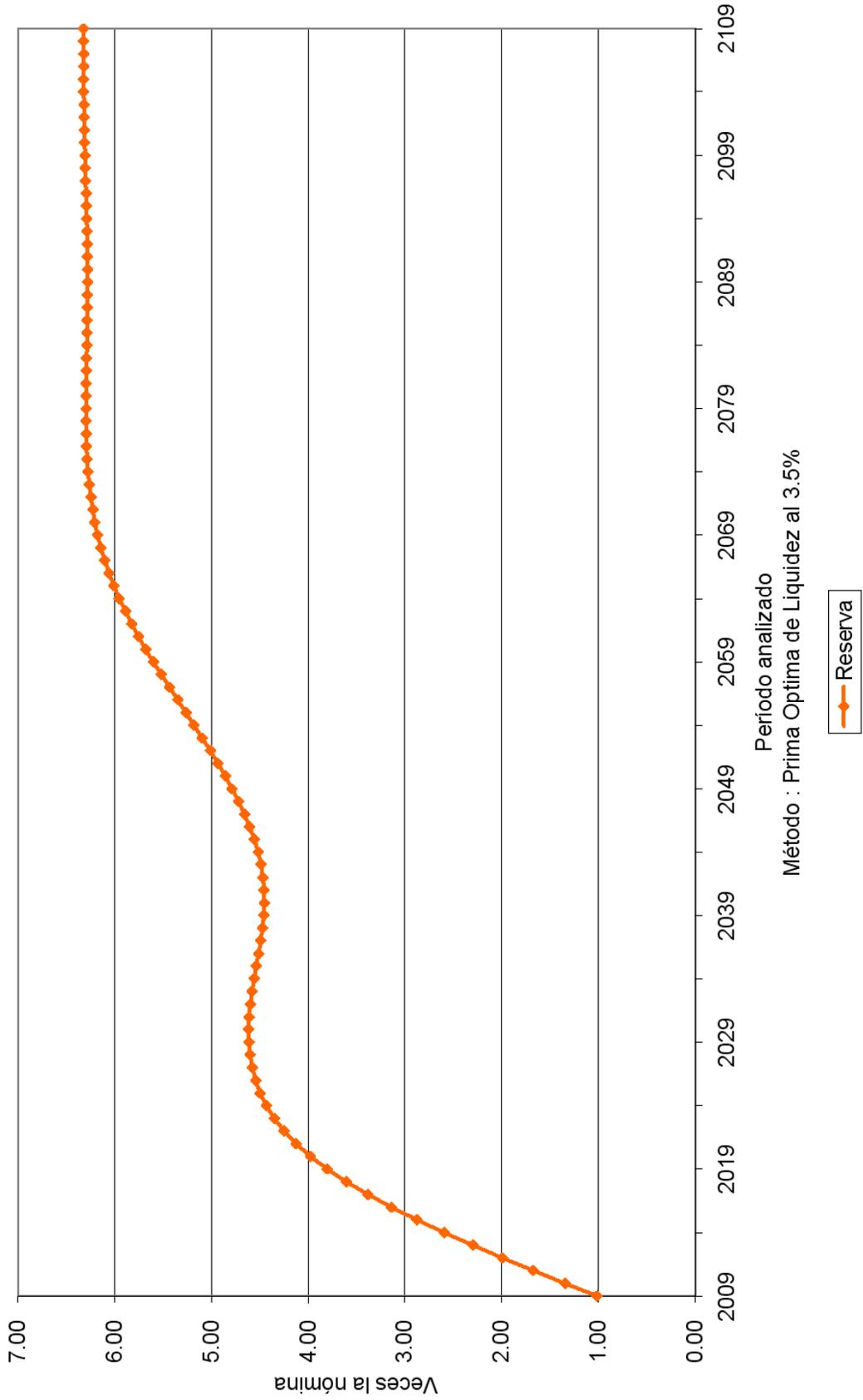
Gráfica 28a

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



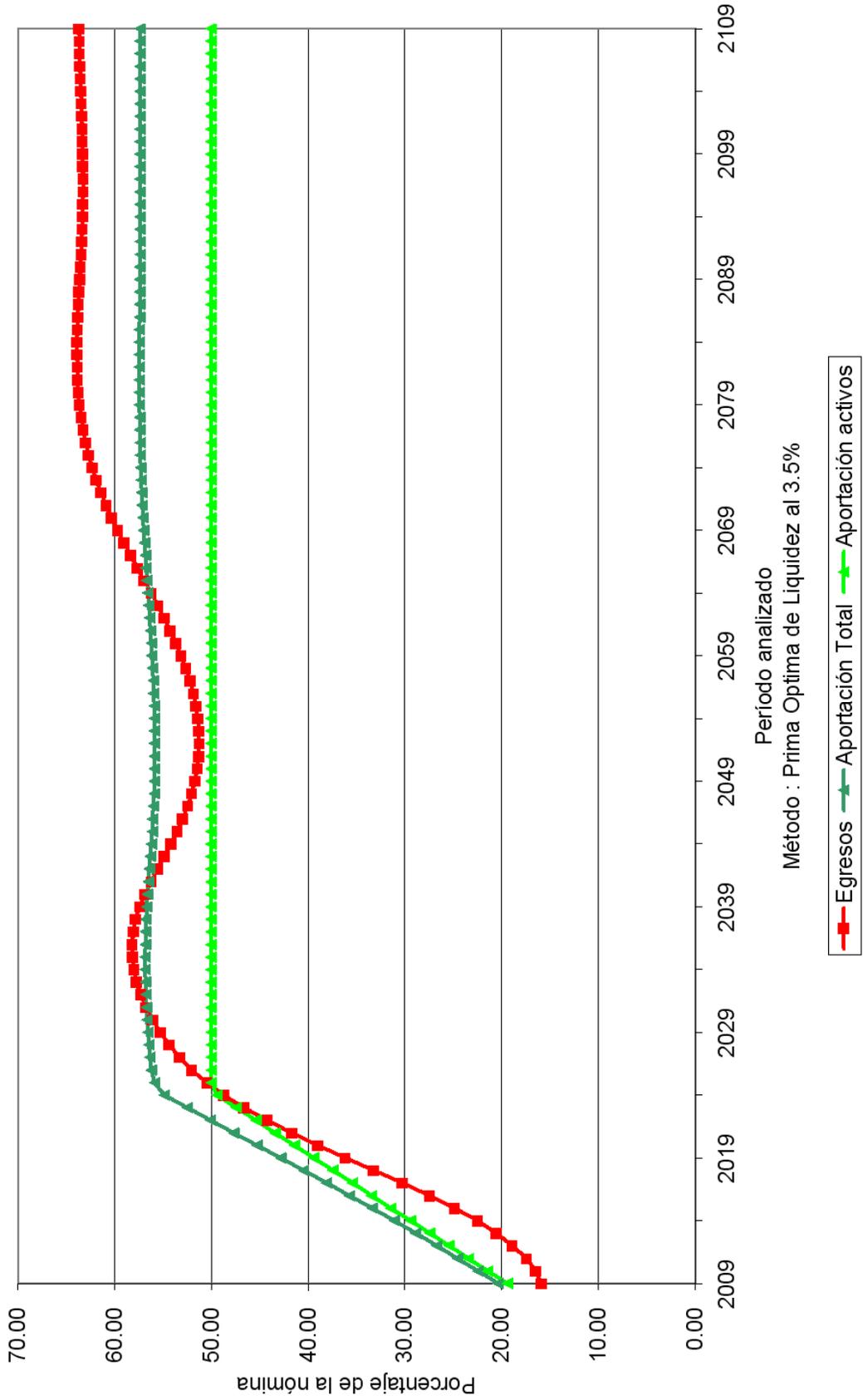
Gráfica 28b

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



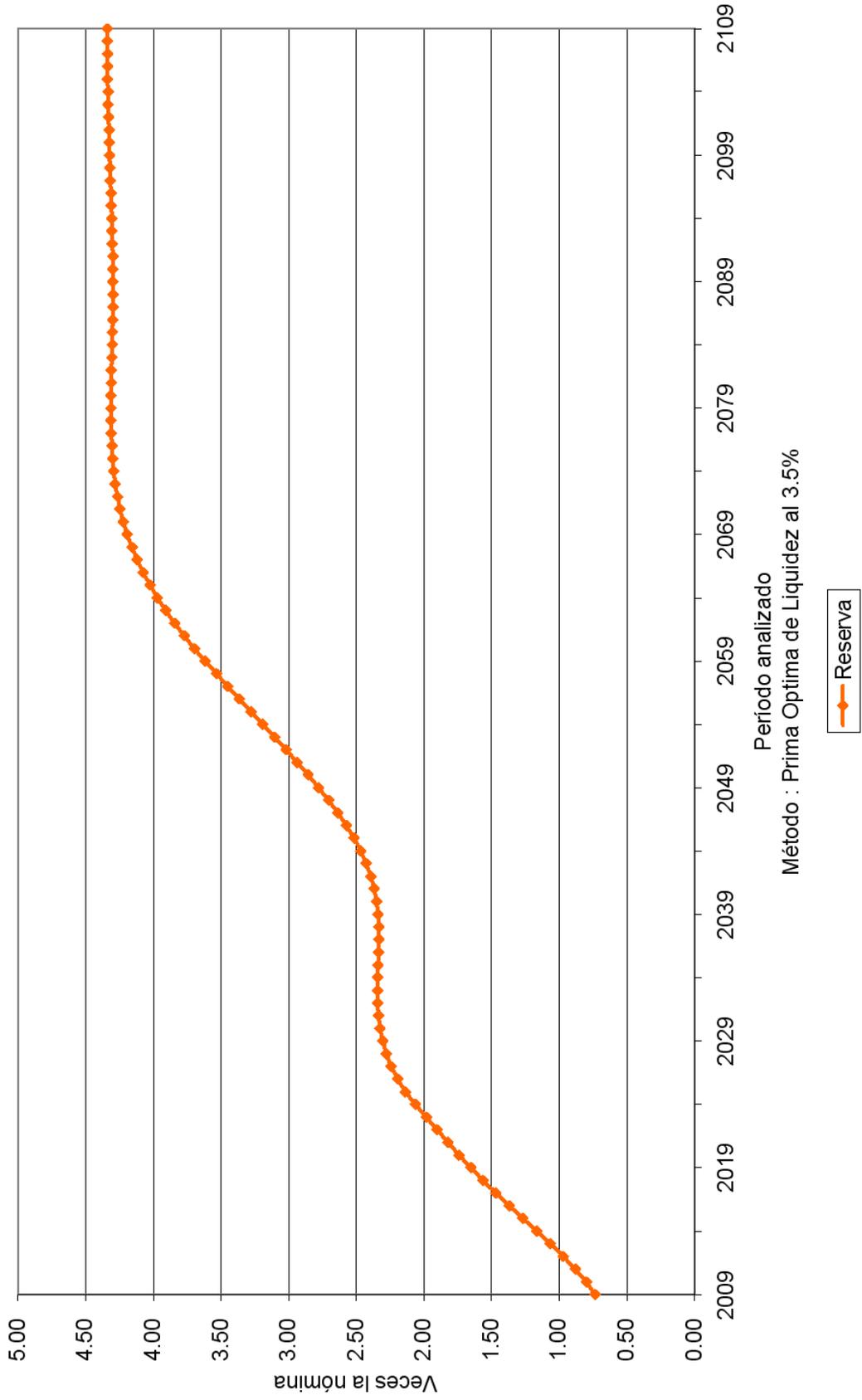
Gráfica 29a

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



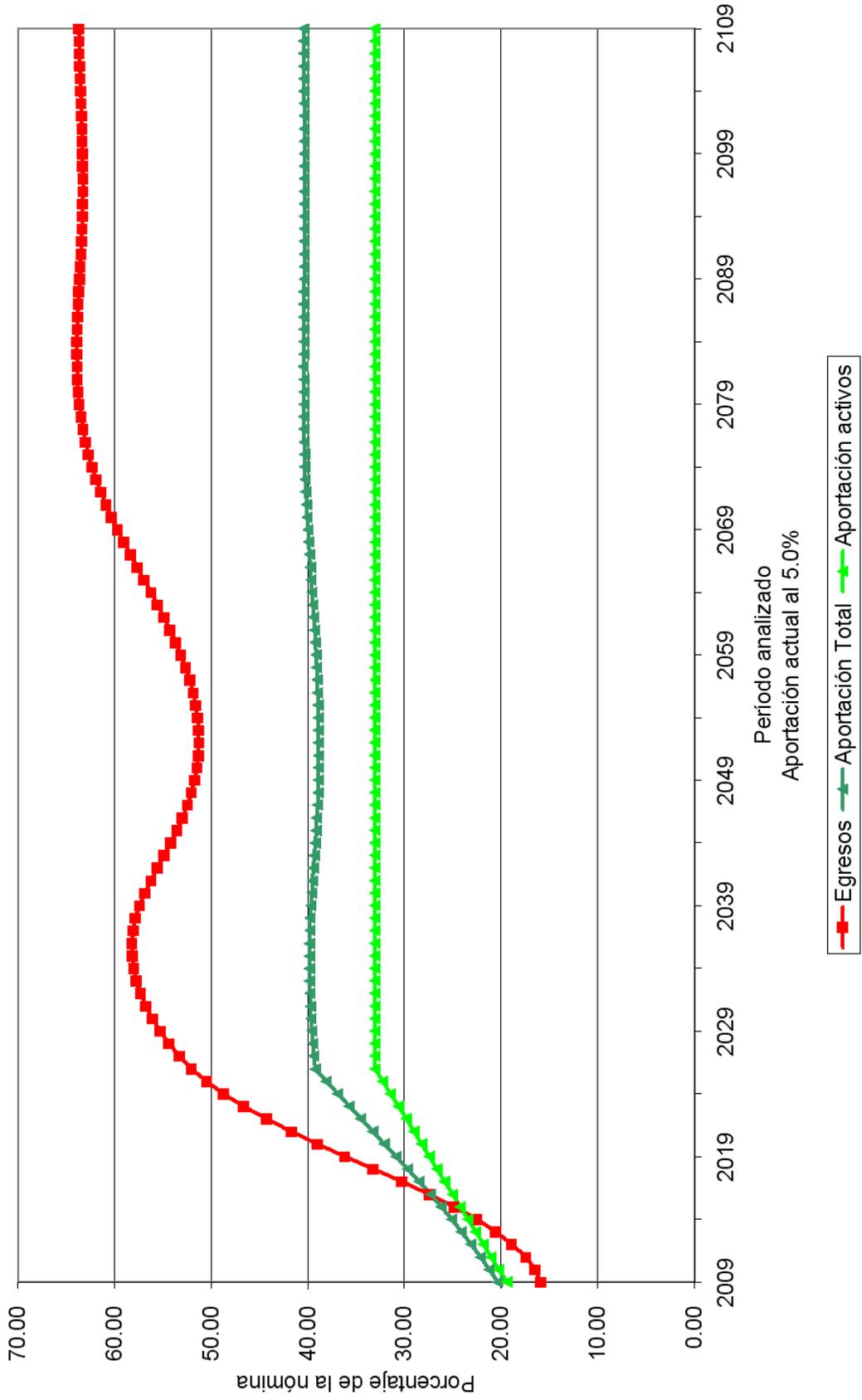
Gráfica 29b

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



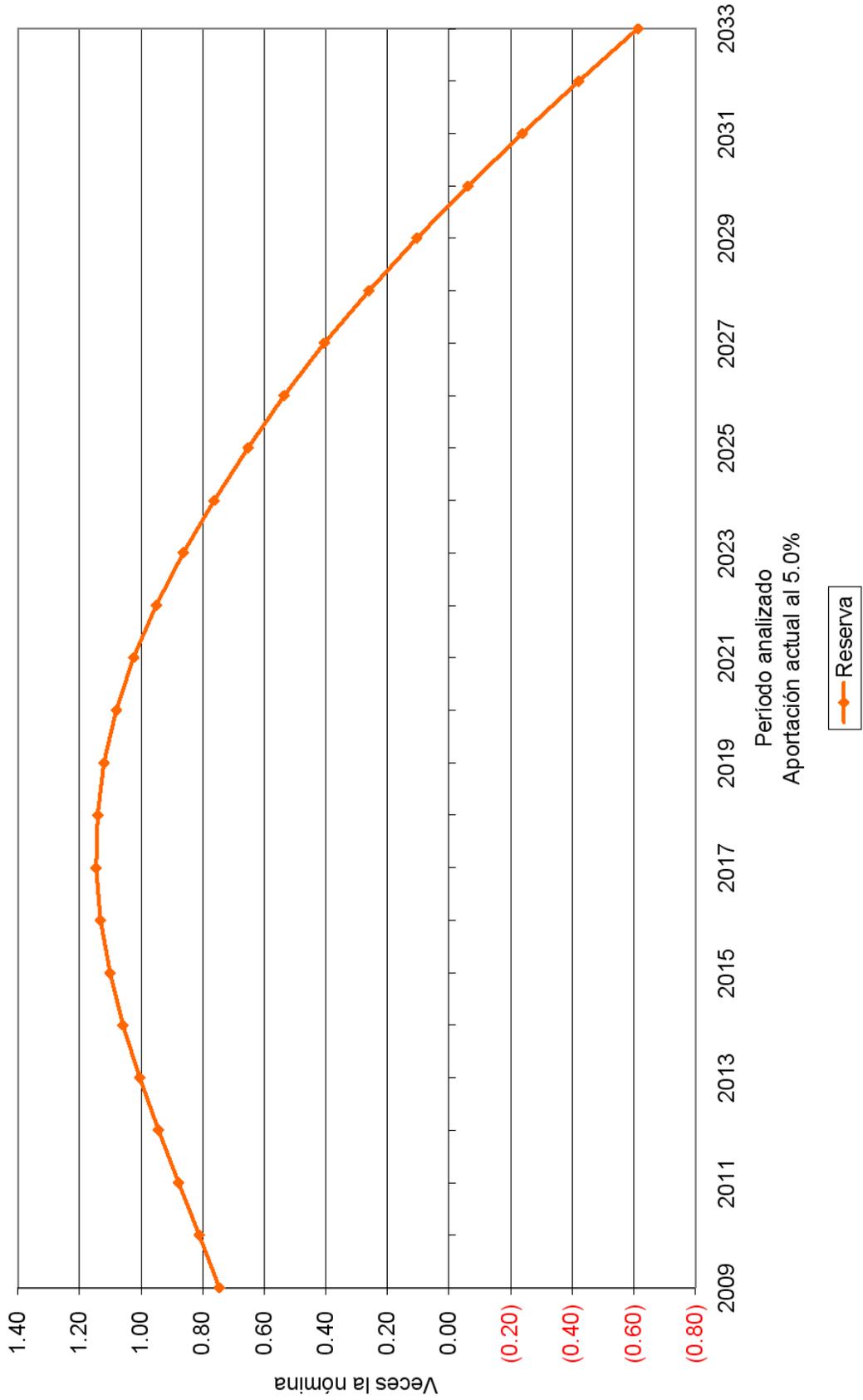
Gráfica 30a

Fondo de Pensiones de Nayarit Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Total



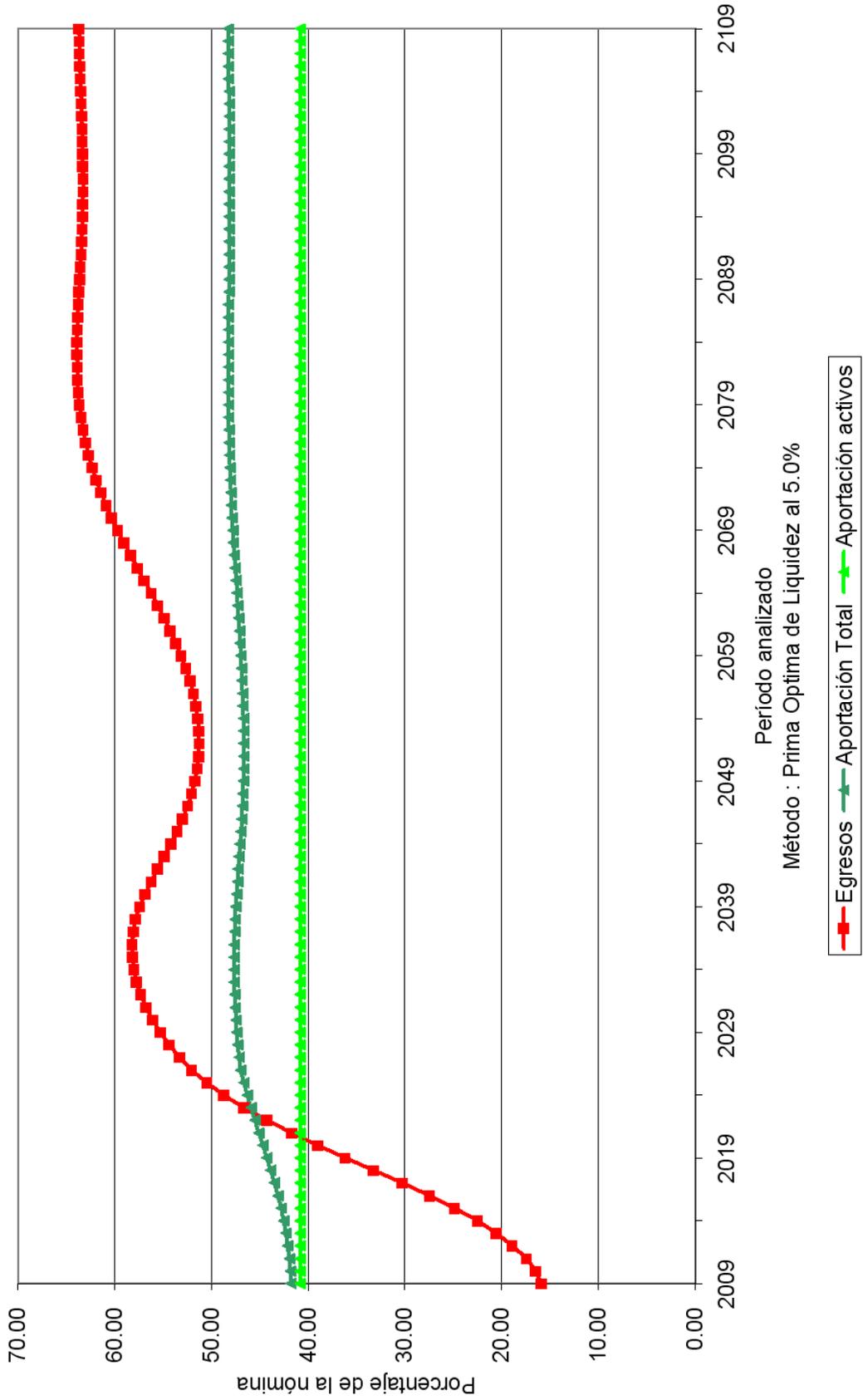
Gráfica 30b

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



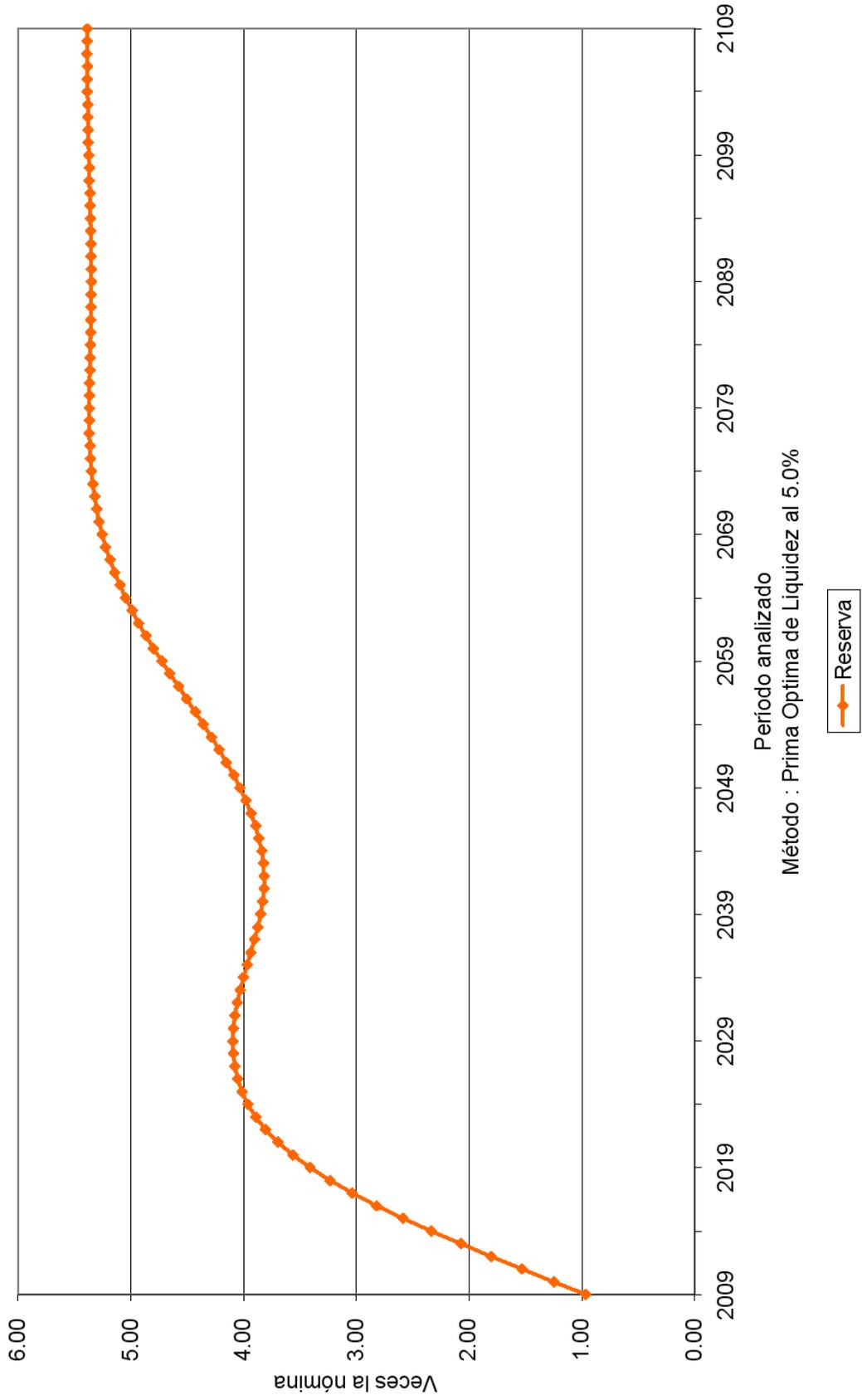
Gráfica 31a

Fondo de Pensiones de Nayarit Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Total



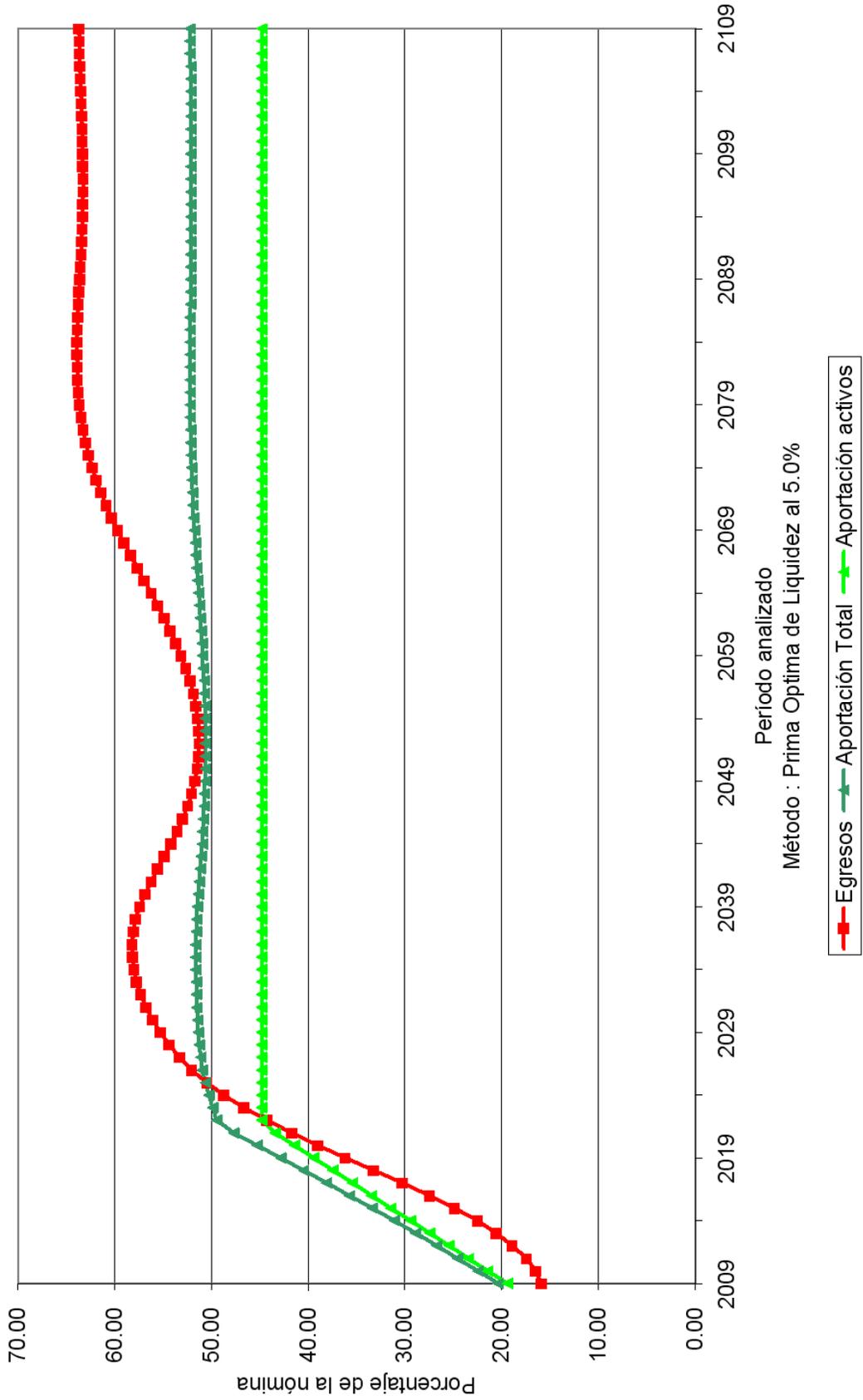
Gráfica 31b

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



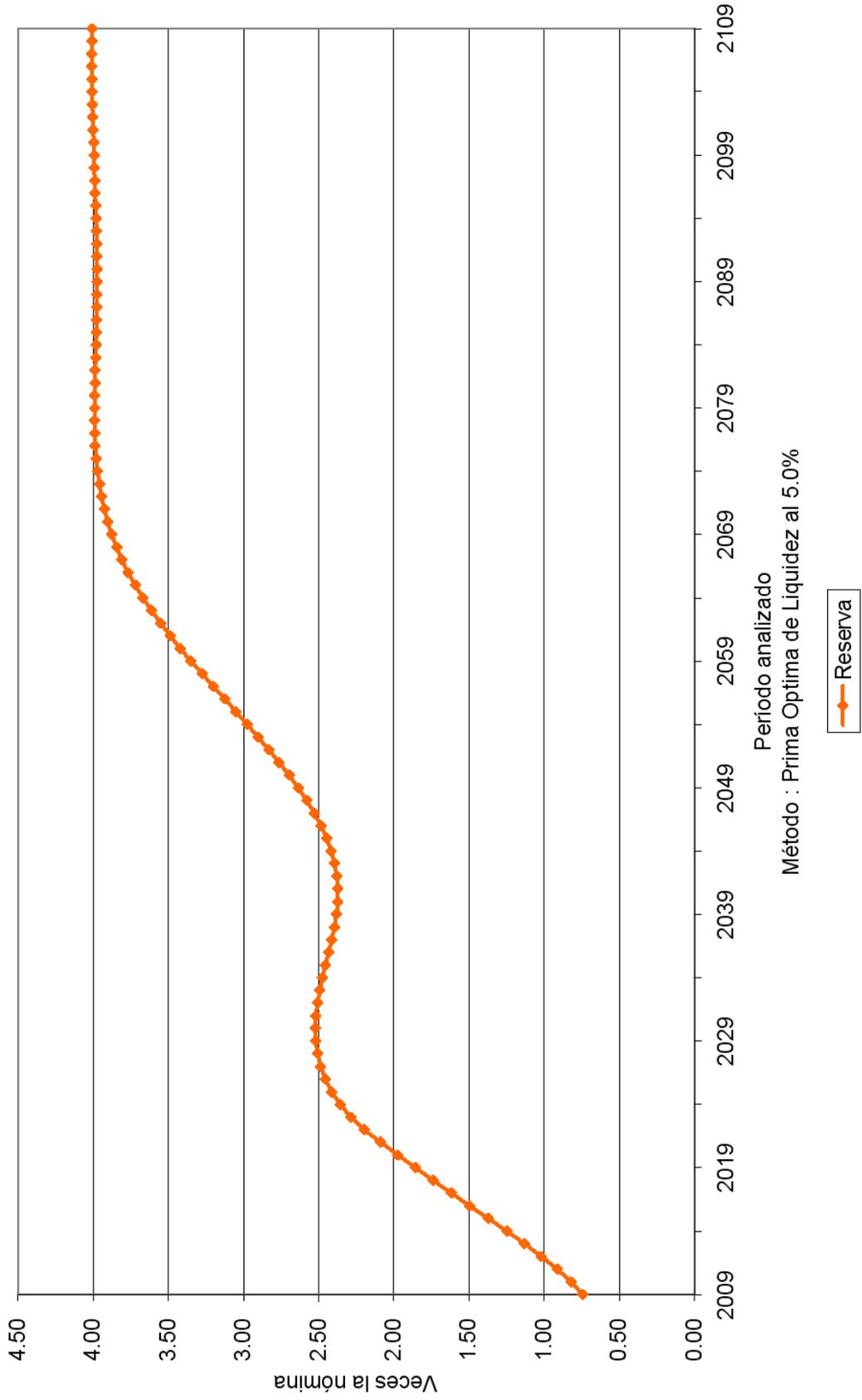
Gráfica 32a

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 32b

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Valuaciones Actuariales, S. C.

consultoría actuarial

vii) COSTOS FISCALES.

A continuación se muestran las aportaciones extraordinarias esperadas en pesos constantes de 2008 (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
Burócrata	3.50 %	\$ 3,799.24	9a	33a
Burócrata	5.00 %	\$ 1,249.23	10a	34a
Confianza	3.50 %	\$ 2,537.03	11a	35a
Confianza	5.00 %	\$ 241.16	12a	36a
Magisterio	3.50 %	\$ 7,299.97	13a	37a
Magisterio	5.00 %	\$ 3,374.60	14a	38a
Total	3.50 %	\$ 13,636.25	15a	39a
Total	5.00 %	\$ 4,864.99	16a	40a

Cuadro 9a Fondo de Pensiones de Nayarit

Flujo de Egresos y Aportaciones

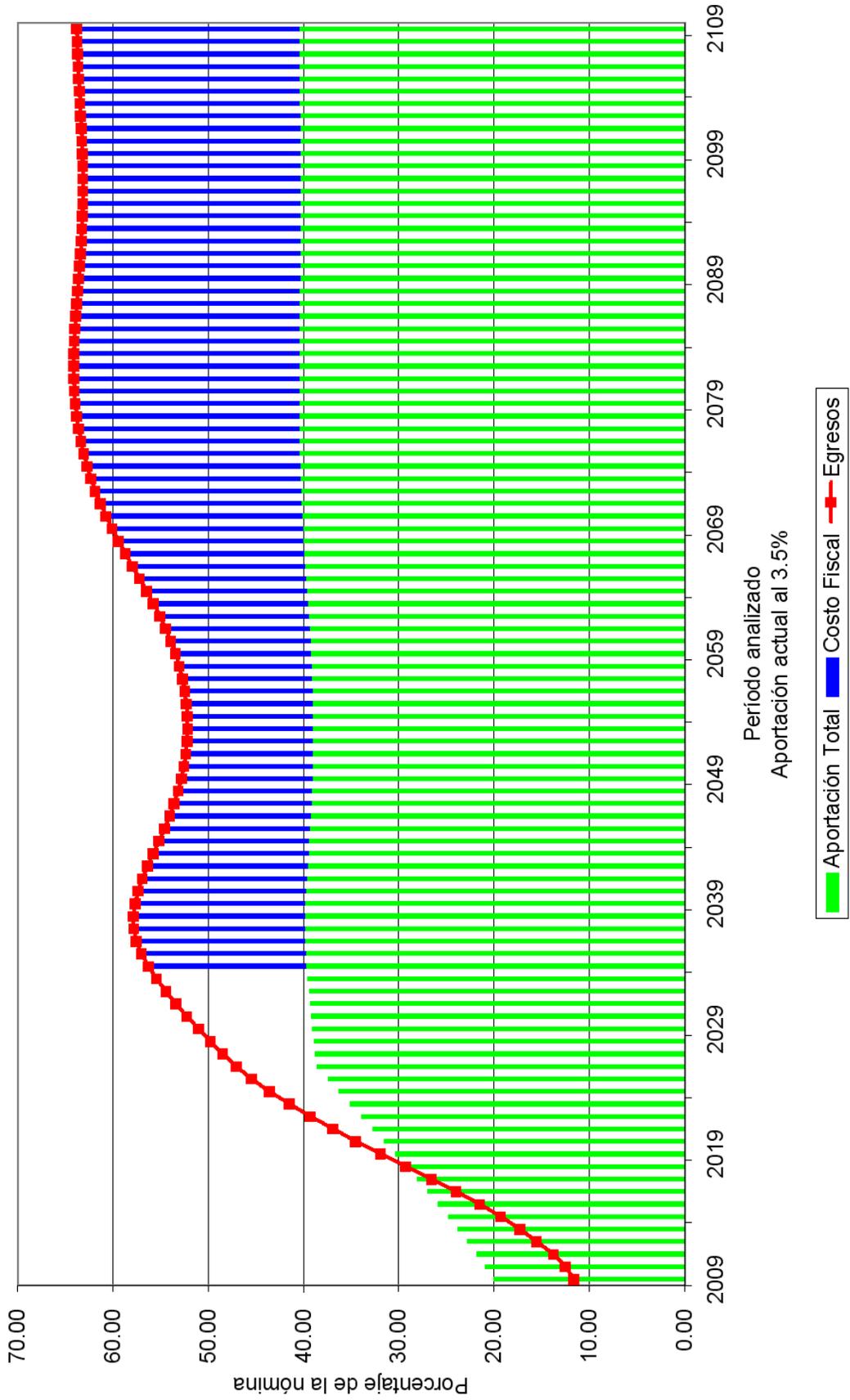
Personal Burócrata de Base

Tasa de rendimiento del 3.50%
Millones de Pesos

Año	Egresos	Aportaciones	Saldo
2009	39.38	67.76	237.77
2010	43.39	72.64	275.85
2011	49.05	77.78	314.74
2012	56.74	83.27	352.74
2013	64.60	88.93	389.84
2014	73.72	94.91	425.05
2015	84.06	101.24	457.40
2020	151.73	138.92	544.97
2025	226.71	186.91	487.21
2030	298.30	223.77	260.96
2035	374.42	260.90	(223.09)
2040	432.95	299.62	(960.98)
2045	468.74	337.32	(1,867.54)
2050	507.46	376.72	(2,928.94)
2055	563.08	419.86	(4,224.87)
2060	642.35	467.35	(5,890.26)
2065	752.31	521.83	(8,118.05)
2070	881.86	582.66	(11,117.41)
2075	1,010.91	647.53	(15,045.99)
2080	1,133.13	716.36	(20,027.92)
2085	1,250.64	790.30	(26,203.81)
2090	1,369.78	870.96	(33,756.38)
2095	1,504.22	960.79	(42,950.57)
2100	1,663.71	1,061.55	(54,157.87)
2105	1,846.33	1,173.50	(67,829.70)
2109	2,005.39	1,271.10	(80,882.16)

Gráfica 33a

Fondo de Pensiones de Nayarit Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Burócrata de Base



Cuadro 10a

Fondo de Pensiones de Nayarit

Flujo de Egresos y Aportaciones

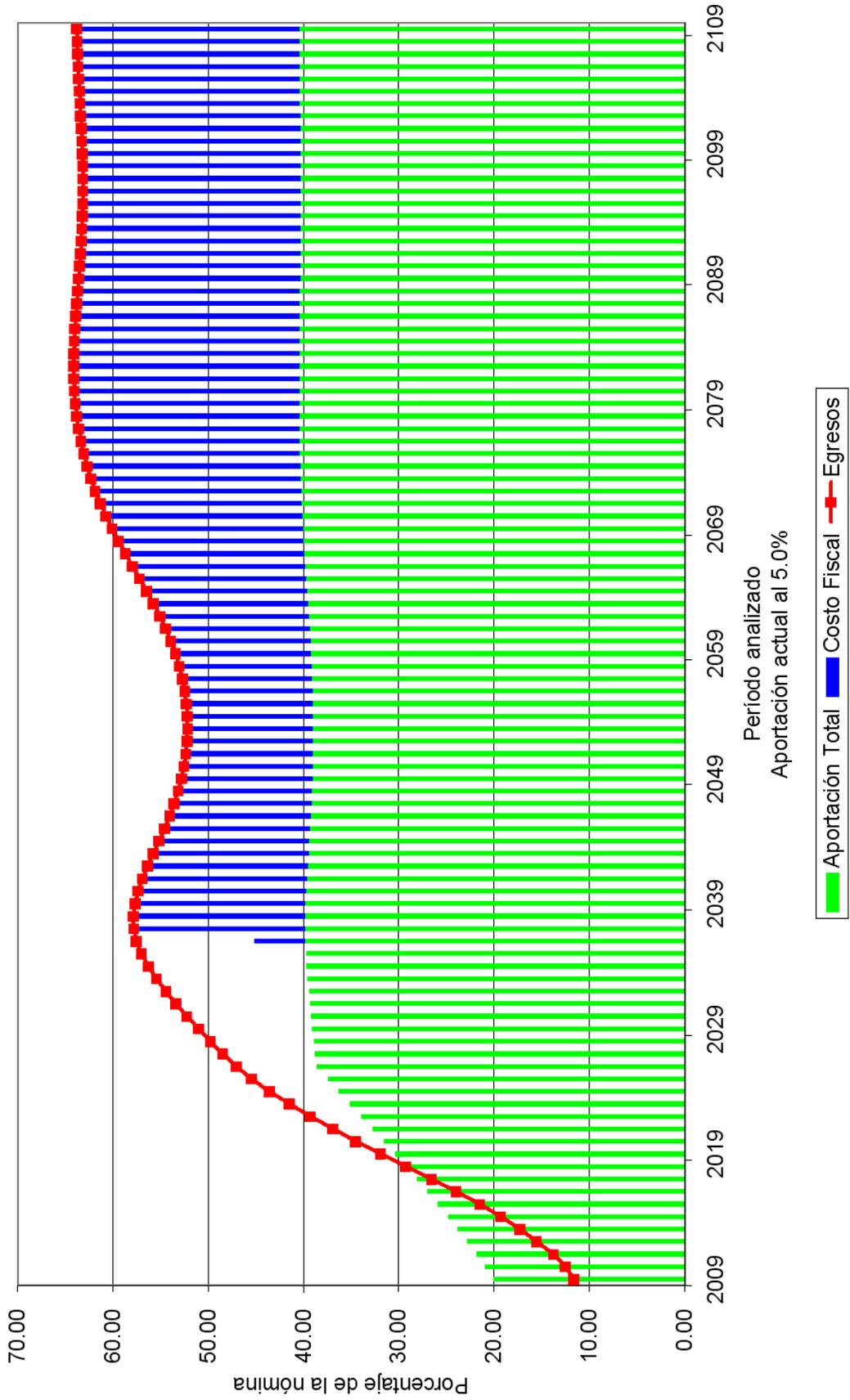
Personal Burócrata de Base

Tasa de rendimiento del 5.00%
Millones de Pesos

Año	Egresos	Aportaciones	Saldo
2009	39.38	67.76	241.01
2010	43.39	72.64	283.03
2011	49.05	77.78	326.63
2012	56.74	83.27	370.14
2013	64.60	88.93	413.58
2014	73.72	94.91	455.97
2015	84.06	101.24	496.38
2020	151.73	138.92	636.33
2025	226.71	186.91	646.89
2030	298.30	223.77	497.16
2035	374.42	260.90	82.55
2040	432.95	299.62	(616.47)
2045	468.74	337.32	(1,540.60)
2050	507.46	376.72	(2,704.04)
2055	563.08	419.86	(4,225.13)
2060	642.35	467.35	(6,296.83)
2065	752.31	521.83	(9,199.42)
2070	881.86	582.66	(13,270.39)
2075	1,010.91	647.53	(18,846.45)
2080	1,133.13	716.36	(26,291.39)
2085	1,250.64	790.30	(36,062.28)
2090	1,369.78	870.96	(48,758.60)
2095	1,504.22	960.79	(65,195.05)
2100	1,663.71	1,061.55	(86,470.49)
2105	1,846.33	1,173.50	(113,998.30)
2109	2,005.39	1,271.10	(141,701.71)

Gráfica 34a

Fondo de Pensiones de Nayarit Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Burócrata de Base



Cuadro 11a

Fondo de Pensiones de Nayarit

Flujo de Egresos y Aportaciones

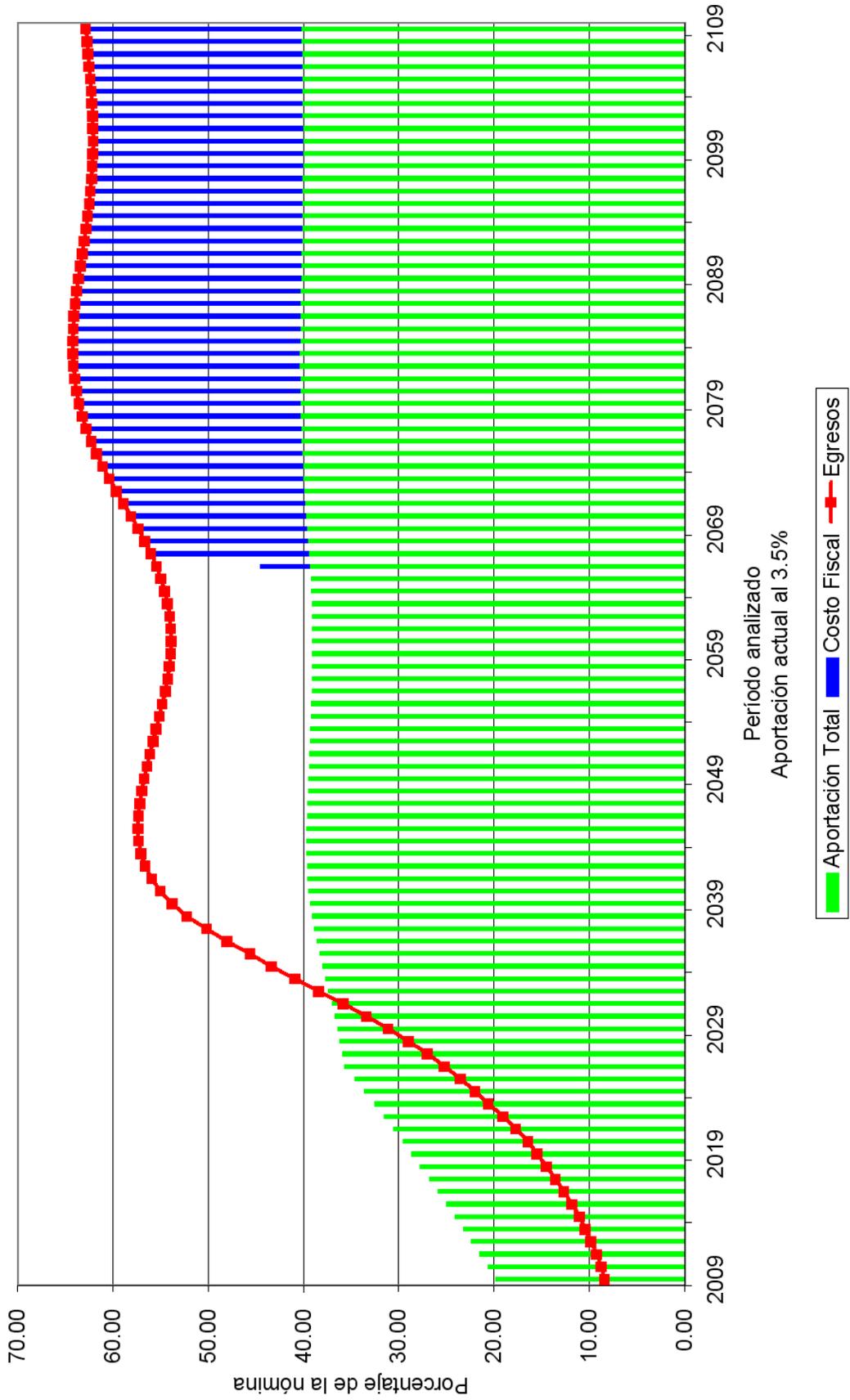
Personal Burócrata de Confianza

Tasa de rendimiento del 3.50%
Millones de Pesos

Año	Egresos	Aportaciones	Saldo
2009	28.50	67.15	426.09
2010	30.44	71.87	483.16
2011	33.05	76.79	544.58
2012	35.93	81.89	610.39
2013	39.10	87.20	680.69
2014	42.43	92.68	755.63
2015	46.58	98.45	834.85
2020	72.80	131.32	1,296.62
2025	117.85	173.77	1,853.00
2030	189.95	209.17	2,411.00
2035	297.20	249.42	2,758.66
2040	413.18	296.32	2,782.70
2045	492.46	340.49	2,541.09
2050	545.17	381.19	2,145.13
2055	590.43	422.04	1,637.19
2060	642.49	465.43	1,004.38
2065	723.33	516.18	143.97
2070	844.16	576.30	(1,139.81)
2075	989.81	643.73	(3,063.70)
2080	1,130.01	714.92	(5,755.52)
2085	1,254.51	789.38	(9,268.65)
2090	1,368.97	868.84	(13,662.25)
2095	1,488.99	956.25	(19,056.47)
2100	1,633.60	1,054.83	(25,678.05)
2105	1,812.26	1,166.30	(33,860.72)
2109	1,976.33	1,264.61	(41,796.64)

Gráfica 35a

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata de Confianza



Cuadro 12a

Fondo de Pensiones de Nayarit

Flujo de Egresos y Aportaciones

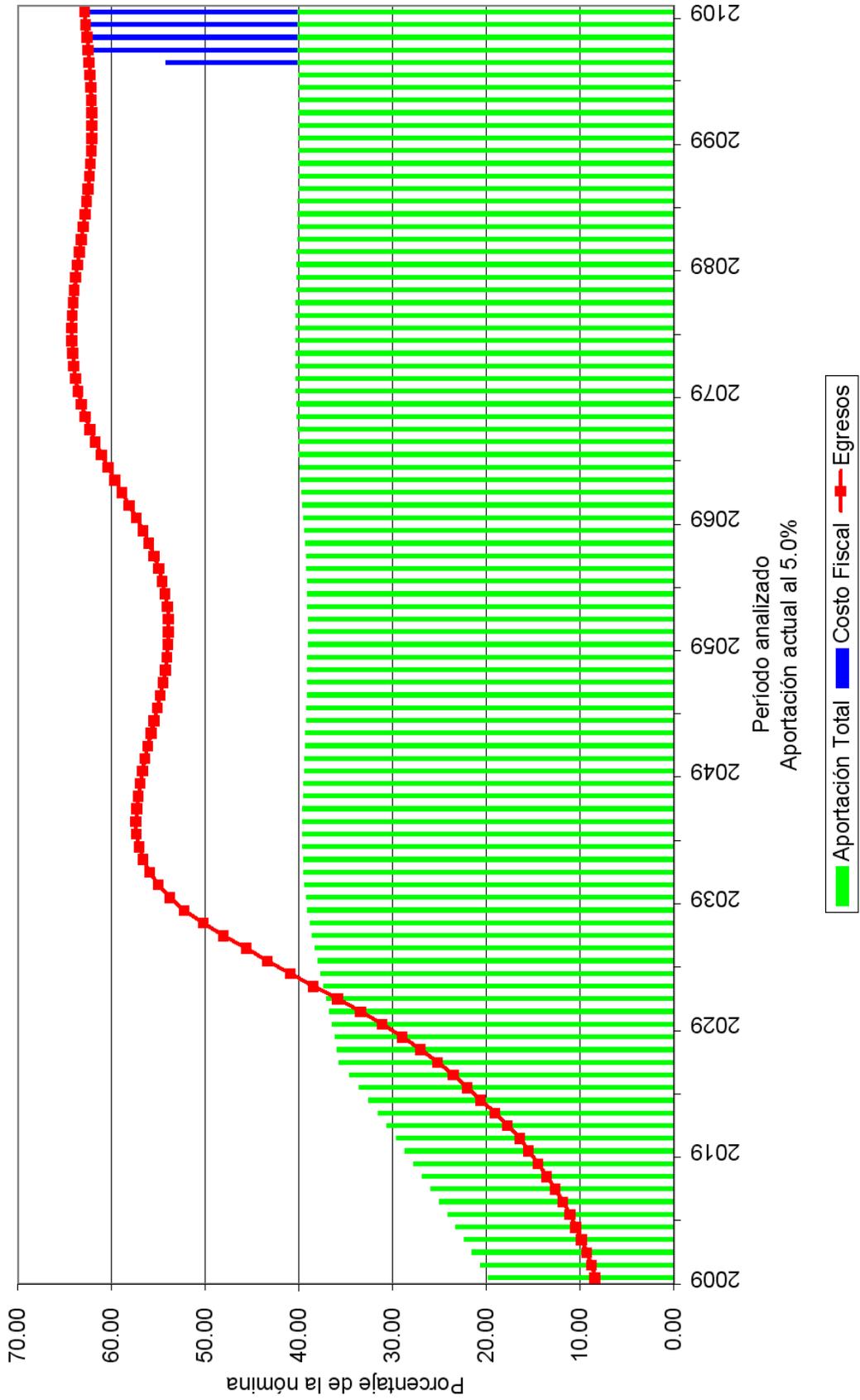
Personal Burócrata de Confianza

Tasa de rendimiento del 5.00%
Millones de Pesos

Año	Egresos	Aportaciones	Saldo
2009	28.50	67.15	431.98
2010	30.44	71.87	496.04
2011	33.05	76.79	565.67
2012	35.93	81.89	641.05
2013	39.10	87.20	722.38
2014	42.43	92.68	809.99
2015	46.58	98.45	903.64
2020	72.80	131.32	1,469.73
2025	117.85	173.77	2,200.77
2030	189.95	209.17	3,028.40
2035	297.20	249.42	3,758.51
2040	413.18	296.32	4,286.68
2045	492.46	340.49	4,679.26
2050	545.17	381.19	5,066.45
2055	590.43	422.04	5,521.31
2060	642.49	465.43	6,071.38
2065	723.33	516.18	6,661.22
2070	844.16	576.30	7,143.23
2075	989.81	643.73	7,344.61
2080	1,130.01	714.92	7,179.03
2085	1,254.51	789.38	6,639.01
2090	1,368.97	868.84	5,719.84
2095	1,488.99	956.25	4,364.03
2100	1,633.60	1,054.83	2,411.03
2105	1,812.26	1,166.30	(411.20)
2109	1,976.33	1,264.61	(3,527.30)

Gráfica 36a

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Burócrata de Confianza



Cuadro 13a

Fondo de Pensiones de Nayarit

Flujo de Egresos y Aportaciones

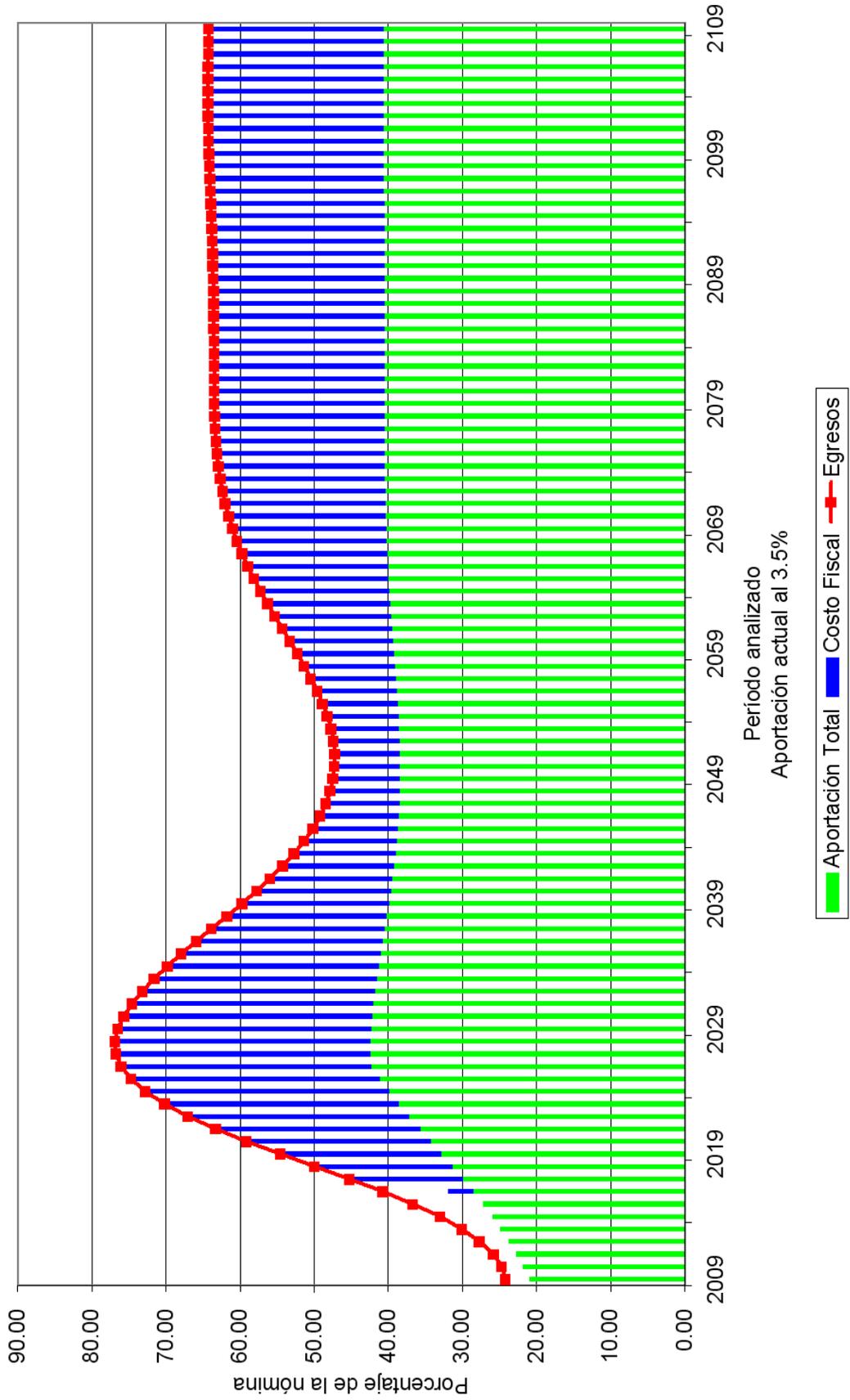
Personal del Magisterio de Base

Tasa de rendimiento del 3.50%
Millones de Pesos

Año	Egresos	Aportaciones	Saldo
2009	115.76	100.27	184.75
2010	121.69	107.44	176.73
2011	130.05	114.90	167.50
2012	143.11	122.89	152.80
2013	158.33	131.13	130.47
2014	177.14	139.76	97.01
2015	200.50	149.03	48.04
2020	350.88	203.10	(519.69)
2025	495.09	272.36	(1,688.81)
2030	583.46	324.89	(3,350.47)
2035	617.59	372.90	(5,366.05)
2040	614.42	421.37	(7,553.55)
2045	609.82	470.26	(9,845.71)
2050	646.64	525.52	(12,375.45)
2055	745.35	590.66	(15,441.61)
2060	900.21	663.98	(19,427.70)
2065	1,084.03	744.26	(24,691.32)
2070	1,266.81	829.51	(31,497.94)
2075	1,434.27	919.06	(40,053.33)
2080	1,593.07	1,015.06	(50,586.21)
2085	1,759.75	1,120.66	(63,427.12)
2090	1,946.95	1,238.12	(79,036.00)
2095	2,159.74	1,368.63	(97,994.67)
2100	2,395.35	1,512.58	(120,993.35)
2105	2,647.44	1,670.19	(148,819.80)
2109	2,861.74	1,807.13	(175,167.39)

Gráfica 37a

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio de Base



Cuadro 14a

Fondo de Pensiones de Nayarit

Flujo de Egresos y Aportaciones

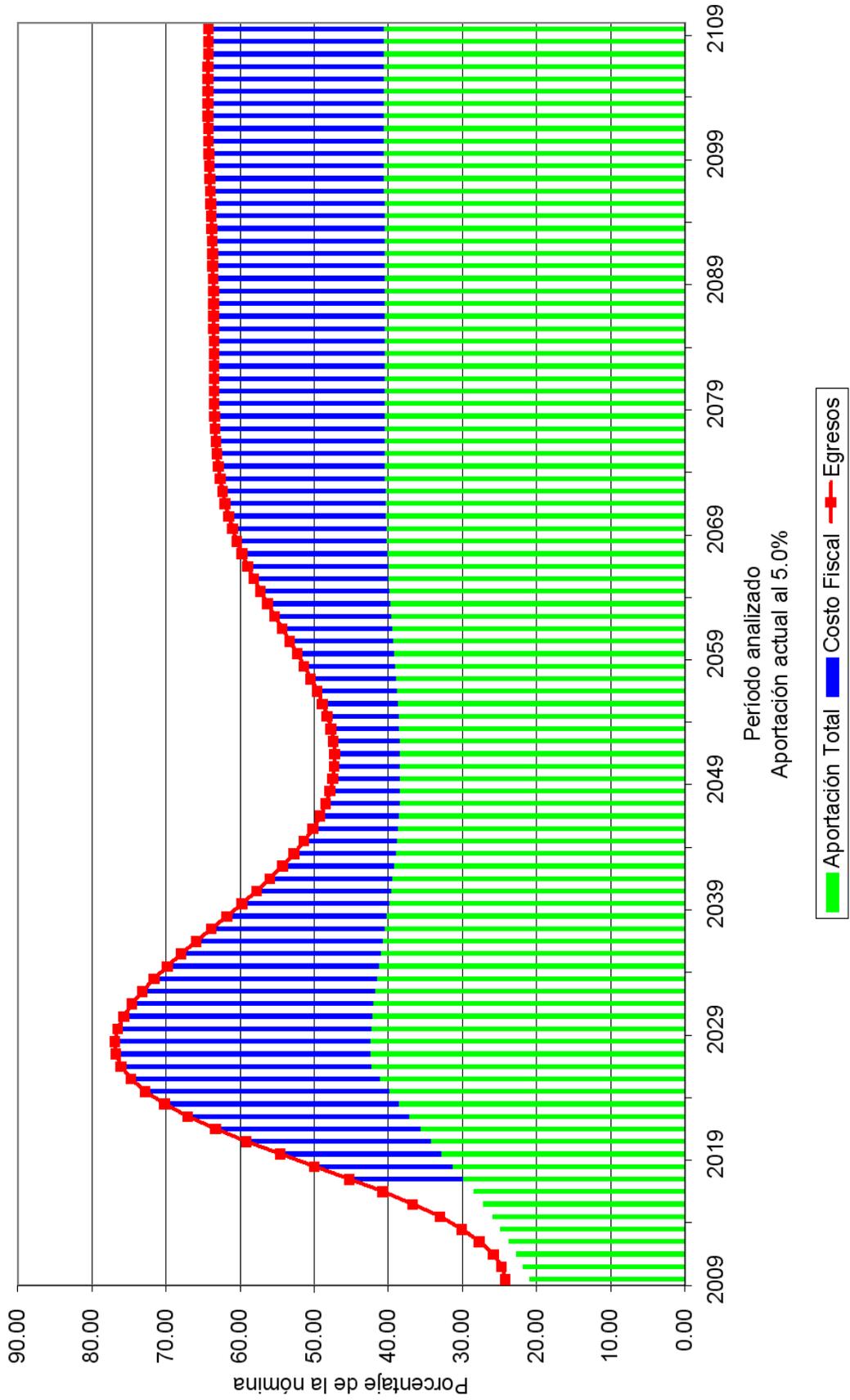
Personal del Magisterio de Base

Tasa de rendimiento del 5.00%
Millones de Pesos

Año	Egresos	Aportaciones	Saldo
2009	115.76	100.27	187.55
2010	121.69	107.44	182.33
2011	130.05	114.90	175.92
2012	143.11	122.89	164.00
2013	158.33	131.13	144.32
2014	177.14	139.76	113.24
2015	200.50	149.03	66.16
2020	350.88	203.10	(510.88)
2025	495.09	272.36	(1,761.90)
2030	583.46	324.89	(3,643.12)
2035	617.59	372.90	(6,089.50)
2040	614.42	421.37	(8,998.76)
2045	609.82	470.26	(12,394.23)
2050	646.64	525.52	(16,526.64)
2055	745.35	590.66	(21,863.00)
2060	900.21	663.98	(29,029.66)
2065	1,084.03	744.26	(38,725.17)
2070	1,266.81	829.51	(51,675.74)
2075	1,434.27	919.06	(68,694.10)
2080	1,593.07	1,015.06	(90,800.61)
2085	1,759.75	1,120.66	(119,358.44)
2090	1,946.95	1,238.12	(156,177.44)
2095	2,159.74	1,368.63	(203,604.55)
2100	2,395.35	1,512.58	(264,634.60)
2105	2,647.44	1,670.19	(343,056.62)
2109	2,861.74	1,807.13	(421,510.82)

Gráfica 38a

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio de Base



Cuadro 15a Fondo de Pensiones de Nayarit

Flujo de Egresos y Aportaciones

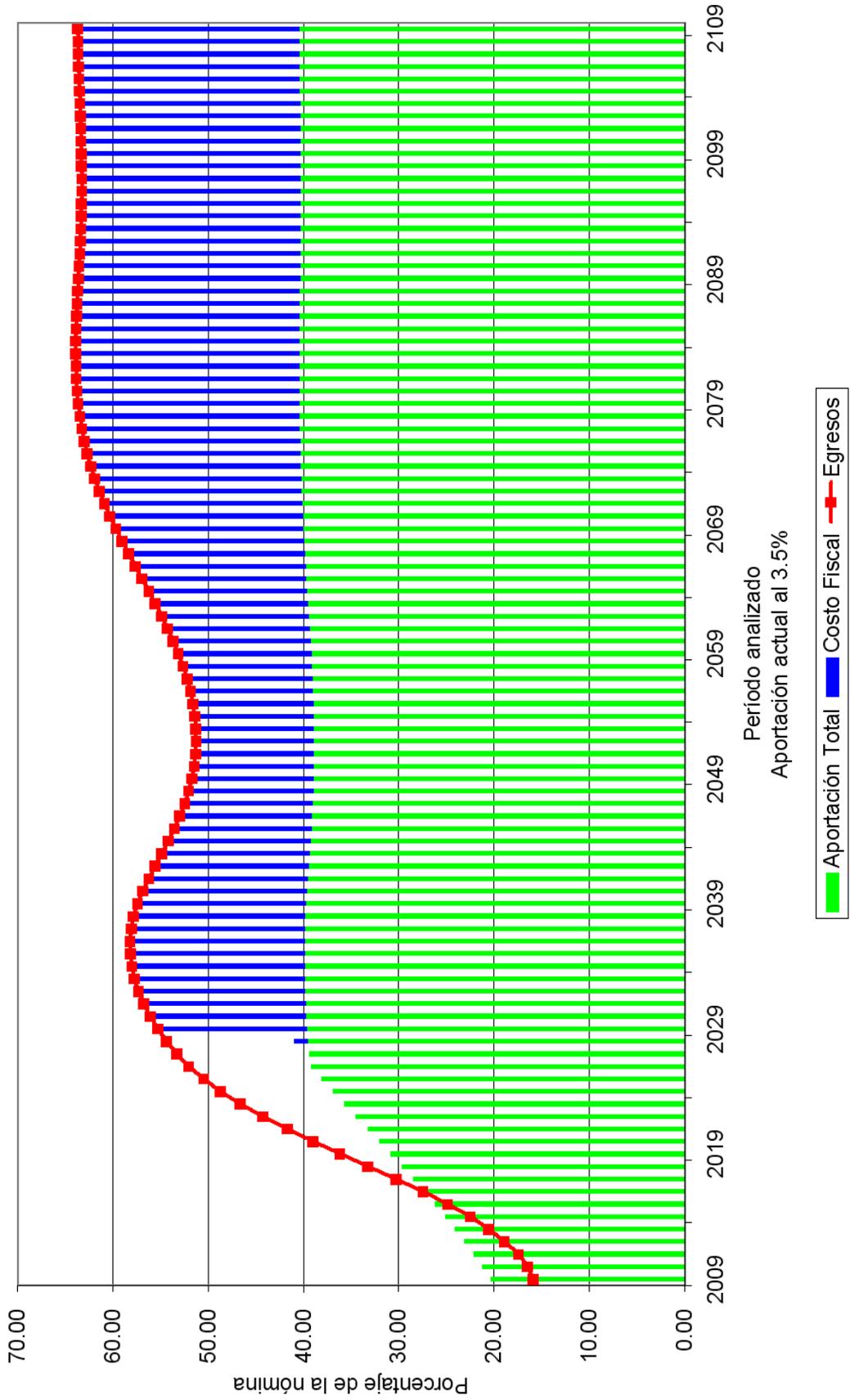
Personal Total

Tasa de rendimiento del 3.50%
Millones de Pesos

Año	Egresos	Aportaciones	Saldo
2009	183.64	235.17	848.62
2010	195.52	251.96	935.74
2011	212.14	269.48	1,026.82
2012	235.79	288.06	1,115.93
2013	262.03	307.25	1,201.00
2014	293.29	327.35	1,277.69
2015	331.15	348.73	1,340.29
2020	575.41	473.34	1,321.91
2025	839.65	633.05	651.40
2030	1,071.71	757.83	(678.50)
2035	1,289.21	883.21	(2,830.48)
2040	1,460.56	1,017.31	(5,731.83)
2045	1,571.02	1,148.08	(9,172.16)
2050	1,699.28	1,283.43	(13,159.26)
2055	1,898.87	1,432.56	(18,029.29)
2060	2,185.05	1,596.76	(24,313.57)
2065	2,559.66	1,782.27	(32,665.39)
2070	2,992.83	1,988.47	(43,755.15)
2075	3,434.99	2,210.33	(58,163.02)
2080	3,856.22	2,446.34	(76,369.66)
2085	4,264.91	2,700.34	(98,899.58)
2090	4,685.71	2,977.92	(126,454.63)
2095	5,152.94	3,285.66	(160,001.71)
2100	5,692.66	3,628.96	(200,829.27)
2105	6,306.03	4,009.99	(250,510.22)
2109	6,843.46	4,342.84	(297,846.18)

Gráfica 39a

Fondo de Pensiones de Nayarit Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Total



Cuadro 16a

Fondo de Pensiones de Nayarit

Flujo de Egresos y Aportaciones

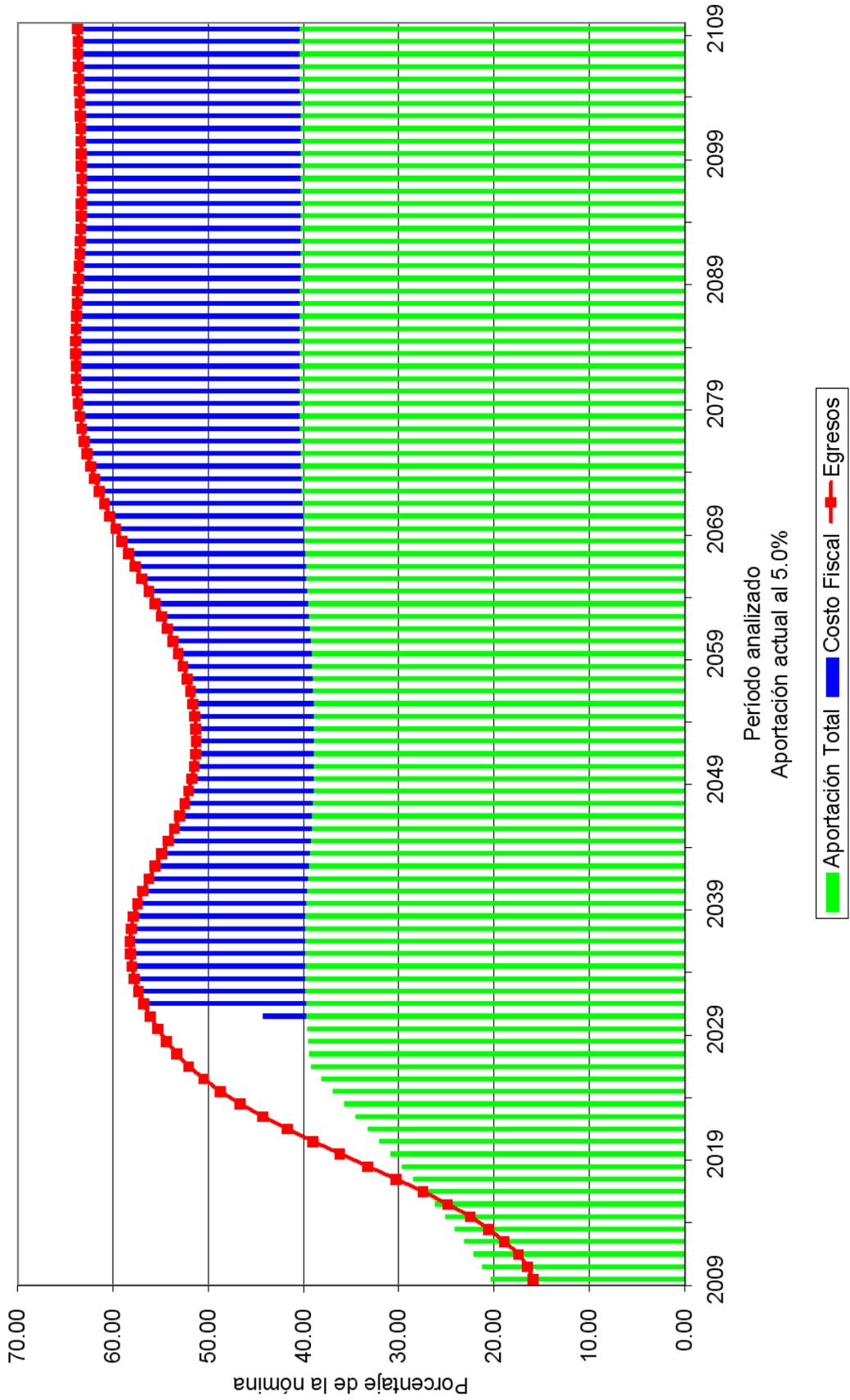
Personal Total

Tasa de rendimiento del 5.00%
Millones de Pesos

Año	Egresos	Aportaciones	Saldo
2009	183.64	235.17	860.54
2010	195.52	251.96	961.40
2011	212.14	269.48	1,068.22
2012	235.79	288.06	1,175.19
2013	262.03	307.25	1,280.29
2014	293.29	327.35	1,379.20
2015	331.15	348.73	1,466.18
2020	575.41	473.34	1,595.18
2025	839.65	633.05	1,085.76
2030	1,071.71	757.83	(117.57)
2035	1,289.21	883.21	(2,248.44)
2040	1,460.56	1,017.31	(5,328.54)
2045	1,571.02	1,148.08	(9,255.57)
2050	1,699.28	1,283.43	(14,164.23)
2055	1,898.87	1,432.56	(20,566.82)
2060	2,185.05	1,596.76	(29,255.10)
2065	2,559.66	1,782.27	(41,263.37)
2070	2,992.83	1,988.47	(57,802.90)
2075	3,434.99	2,210.33	(80,195.93)
2080	3,856.22	2,446.34	(109,912.98)
2085	4,264.91	2,700.34	(148,781.71)
2090	4,685.71	2,977.92	(199,216.20)
2095	5,152.94	3,285.66	(264,435.58)
2100	5,692.66	3,628.96	(348,694.05)
2105	6,306.03	4,009.99	(457,466.13)
2109	6,843.46	4,342.84	(566,739.83)

Gráfica 40a

Fondo de Pensiones de Nayarit
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Valuaciones Actuariales, S. C.

consultoría actuarial

IX. COMENTARIOS GENERALES Y RECOMENDACIONES.

No obstante que el Fondo de Pensiones de Nayarit es una de las instituciones estatales de seguridad social con mayor período de suficiencia en todo el país, el estudio actuarial indica que las prestaciones, tal como se encuentran diseñadas, serán insostenibles desde el punto de vista económico en el largo plazo.

En el caso específico del Fondo de Pensiones de Nayarit, esta cuenta con montos razonables de reservas, si se le compara con otras instituciones del país. Sin embargo, sus reservas son pequeñas con relación a sus compromisos, lo cual se debe principalmente a:

a) Incremento en la esperanza de vida y decremento en la tasa de natalidad.

Este fenómeno ha traído como consecuencia que el periodo de pago de pensiones sea más largo que en otras épocas, lo cual ha generado gastos no previstos en las proyecciones de egresos.

b) Aportaciones insuficientes.

El presente estudio refleja una situación financiera de la Institución estable en el mediano plazo, sin embargo los resultados de los estudios actuariales, indican que las aportaciones actuales no son suficientes para hacer frente a sus compromisos en el largo plazo.

Desde nuestro punto de vista, las bajas aportaciones que recibe el Fondo de Pensiones de Nayarit, lo colocan en peligro de una descapitalización en el largo plazo, como se muestra en las gráficas 27a, 27b, 30a y 30b. En dichas gráficas se puede apreciar que, el problema se presentaría a partir del año 2028 ó 2030, según el escenario considerado, sin embargo es recomendable que desde ahora se tomen medidas para garantizar el pago de las prestaciones futuras a quienes verdaderamente requieran de ellas.

El estudio actuarial indica que una de las opciones para solucionar el problema de falta de liquidez que se presentaría, sería la de aportar un mínimo del 47.18% ó del 40.86% de las nominas de cotización del personal activo, dependiendo del escenario que se considere, adicional a las cuotas de los pensionados establecidas en la Ley.

Dado lo anterior, el no tomar medidas adicionales correctivas condena al Fondo de Pensiones y probablemente al Gobierno del Estado de Nayarit a sufrir una descapitalización, pues el monto de los egresos por concepto de pensiones seguirá

Valuaciones Actuariales, S. C.

consultoría actuarial

creciendo hasta alcanzar niveles económicamente inaceptables, poniendo en peligro la seguridad económica de los actuales y futuros pensionados.

Otra forma de evitar una descapitalización del Fondo de Pensiones de Nayarit, mediante aportaciones más pequeñas que las mencionadas, es la de modificar el diseño de la Ley, para lo cual existen diferentes opciones:

- 1.- Continuar con un esquema de beneficio definido ó;
- 2.- Establecer un esquema de aportaciones definidas ó cuentas individuales, que pudiera estar combinando con uno de beneficio definido.

Cabe aclarar que, para llevar acabo un cambio en los esquemas de pensiones, es necesario separar a tres grupos de trabajadores:

a) Personal actualmente pensionado:

En términos generales, a este tipo de personal no se le pueden hacer modificaciones significativas en sus pensiones, por lo que no representa un problema social o político.

b) Nuevas generaciones:

Al personal que ingrese a partir de esta fecha, se le puede afiliar al nuevo esquema pensionario sin que se generen mayores problemas sociales o políticos.

c) Personal actualmente activo:

Este tipo de personal es el que representa mayores problemas sociales y políticos pues cualquier cambio que afecte sus derechos adquiridos sin su consentimiento es ilegal.

En caso de cambiar el sistema de pensiones, existen dos alternativas para el tratamiento del personal actualmente activo:

- c.1.) Al momento de su jubilación, darle la oportunidad de elegir entre el sistema actual y el que se propone.
- c.2.) Iniciar un periodo de transición en el que se modifiquen paulatinamente los montos y requisitos de las prestaciones. (Analizar su factibilidad jurídica).

Valuaciones Actuariales, S. C.

consultoría actuarial

Otra forma de modificar el diseño de los beneficios, es observar lo dispuesto en los **Lineamientos del Fondo de Apoyo para la Reestructura de 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:

- Establecer sistemas de cuentas individuales para las Nuevas Generaciones de trabajadores que les permitan migrar al IMSS o al ISSSTE.
- Establecer mecanismos que permitan a los Trabajadores Activos migrar al Esquema de Nuevas Generaciones, sin perder su antigüedad.
- 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/DGACLI/RA/041/2001/R-2007