

# Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.  
consultoría actuarial

Saltillo, Coahuila a 11 de Julio de 2016

**Lic. José de Jesús Jiménez Robles**  
**Director General**  
**Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit.**  
**Tepic, Nayarit.**

Estimado Lic. Jiménez:

Presentamos los resultados de la Valuación Actuarial del Sistema de Pensiones del personal afiliado al Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit, con corte al 31 de diciembre de 2015. Los resultados se obtuvieron considerando los "Términos de referencia para la Valuación Actuarial de las Instituciones Estatales de Seguridad Social".

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

El contenido de este reporte es el siguiente:

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

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

Bldv. Galerías #200 Col. Villa Olímpica Ote.  
Saltillo, Coah. C.P. 25230  
Tels.: 01 (844) 4-16-13-02 ó 416-28-36  
E-MAIL: valactsc@actuariales.com.mx

# Valuaciones Actuariales

## del Norte, S. C.

### consultoría actuarial

#### I. RESUMEN EJECUTIVO DE RESULTADOS

##### a) Población Afiliada

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Activos      | 13,877              |
| Nómina Anual | \$ 2,178,016,791.12 |
|              |                     |
| Jubilados    | 2,018               |
| Nómina Anual | \$ 506,017,410.24   |

##### b) Monto de la Reserva:

|              |                     |
|--------------|---------------------|
| Fideicomisos | \$ 517,561,464.52   |
| Adeudos      | \$ 988,810,282.01   |
| Total        | \$ 1,506,371,746.53 |

##### c) Valor Presente de las Obligaciones

| Concepto                   | Escenario 3.00%   | Escenario 4.00%   |
|----------------------------|-------------------|-------------------|
| Pensiones en curso de pago | 12,289,196,009.94 | 10,872,314,958.78 |
|                            |                   |                   |
| Generación Actual          |                   |                   |
| Servicios Pasados          | 20,176,127,282.76 | 16,513,380,730.55 |
| Servicios Futuros          | 11,677,817,290.62 | 8,785,891,659.70  |
| Servicios Totales          | 31,853,944,573.38 | 25,299,272,390.25 |
|                            |                   |                   |
| Nuevas Generaciones        | 41,808,067,481.08 | 21,294,265,535.56 |
| Total                      | 85,951,208,064.40 | 57,465,852,884.59 |

##### d) Valor Presente de Sueldos Futuros

| Personal            | Escenario 3.00%    | Escenario 4.00%   |
|---------------------|--------------------|-------------------|
| Generación Actual   | 22,109,201,230.52  | 20,544,121,090.93 |
| Nuevas Generaciones | 90,486,193,564.72  | 59,845,076,135.78 |
| Total               | 112,595,394,795.24 | 80,389,197,226.72 |

##### e) Valor Presente de Aportaciones Futuras

| Personal                        | Escenario 3.00%   | Escenario 4.00%   |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|
| Activos                         |                   |                   |
| i) Generación Actual            | 6,545,283,417.86  | 6,049,778,803.61  |
| ii) Nuevas Generaciones         | 29,742,919,872.97 | 19,626,722,716.38 |
|                                 |                   |                   |
| Pensionados                     |                   |                   |
| i) En curso de pago             | 1,502,001,492.39  | 1,327,688,076.70  |
| ii) De la generación actual     | 4,055,763,804.84  | 3,225,928,788.47  |
| iii) De las nuevas generaciones | 5,154,077,892.27  | 2,600,749,866.17  |
| Total                           | 47,000,046,480.32 | 32,830,868,251.34 |

##### f) Déficit / Superávit Actuarial

| Personal            | Escenario 3.00%     | Escenario 4.00%     |
|---------------------|---------------------|---------------------|
| Generación Actual   | (30,533,720,121.70) | (24,061,819,933.71) |
| Nuevas Generaciones | (6,911,069,715.84)  | 933,207,046.99      |
| Total               | (37,444,789,837.55) | (23,128,612,886.73) |

# Valuaciones Actuariales

del Norte, S. C.  
consultoría actuarial

**g) Período de Suficiencia**

| Escenario       | Año de Descapitalización |
|-----------------|--------------------------|
| Escenario 3.00% | 2021                     |
| Escenario 4.00% | 2021                     |

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

| Personal                                  | Escenario 3.00% | Escenario 4.00% |
|---|-----------------|-----------------|
| Generación Actual (Activos y Pensionados) | 167.71%         | 146.57%         |
| Nuevas Generaciones                       | 40.51%          | 31.24%          |
| Total                                     | 65.48%          | 60.71%          |

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

| Escenario Financiero | Prima  | Período   |
|----------------------|--------|-----------|
| Escenario 3.00%      | 62.53% | 2016-2116 |
| Escenario 4.00%      | 59.49% | 2016-2116 |

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

| Escenario Financiero | Prima           | Período   |
|----------------------|-----------------|-----------|
| Escenario 3.00%      | 25.04%          | 2016      |
|                      | $\Delta 3.00\%$ | 2017-2030 |
|                      | 67.69%          | 2031-2116 |
| Escenario 4.00%      | 25.04%          | 2016      |
|                      | $\Delta 3.00\%$ | 2017-2029 |
|                      | 66.69%          | 2030-2116 |

$\Delta$  Representa el porcentaje de incremento anual durante el período señalado

**k) Flujo esperado de Egresos, Aportaciones y Costos Fiscales**

# Valuaciones Actuariales

## del Norte, S. C.

### consultoría actuarial

#### Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Flujo de esperado de egresos, aportaciones y aportaciones adicionales

Personal Total

Tasa de rendimiento del 3.00%  
(Millones de pesos de 2015)

| Año  | Egresos  | Aportaciones | Aportaciones<br>Extraordinarias | Año  | Egresos  | Aportaciones | Aportaciones<br>Extraordinarias |
|------|----------|--------------|---------------------------------|------|----------|--------------|---------------------------------|
| 2016 | 786.17   | 631.77       | 0.00                            | 2067 | 3,338.29 | 1,868.84     | 1,469.45                        |
| 2017 | 880.62   | 669.17       | 0.00                            | 2068 | 3,381.93 | 1,889.11     | 1,492.82                        |
| 2018 | 972.18   | 706.88       | 0.00                            | 2069 | 3,426.42 | 1,909.62     | 1,516.79                        |
| 2019 | 1,061.46 | 745.41       | 0.00                            | 2070 | 3,470.68 | 1,930.25     | 1,540.43                        |
| 2020 | 1,156.16 | 785.76       | 0.00                            | 2071 | 3,514.53 | 1,950.97     | 1,563.56                        |
| 2021 | 1,243.05 | 826.18       | 69.27                           | 2072 | 3,557.50 | 1,971.75     | 1,585.75                        |
| 2022 | 1,321.81 | 867.38       | 454.43                          | 2073 | 3,600.57 | 1,992.75     | 1,607.82                        |
| 2023 | 1,397.35 | 910.46       | 486.89                          | 2074 | 3,643.91 | 2,014.00     | 1,629.91                        |
| 2024 | 1,473.77 | 955.32       | 518.45                          | 2075 | 3,688.68 | 2,035.54     | 1,653.14                        |
| 2025 | 1,546.99 | 1,001.16     | 545.83                          | 2076 | 3,734.91 | 2,057.36     | 1,677.54                        |
| 2026 | 1,621.69 | 1,049.16     | 572.52                          | 2077 | 3,782.98 | 2,079.51     | 1,703.47                        |
| 2027 | 1,695.90 | 1,071.87     | 624.02                          | 2078 | 3,833.12 | 2,102.01     | 1,731.10                        |
| 2028 | 1,770.60 | 1,094.85     | 675.76                          | 2079 | 3,885.00 | 2,124.76     | 1,760.23                        |
| 2029 | 1,853.74 | 1,119.23     | 734.51                          | 2080 | 3,938.41 | 2,147.72     | 1,790.69                        |
| 2030 | 1,933.63 | 1,143.16     | 790.47                          | 2081 | 3,992.67 | 2,170.86     | 1,821.81                        |
| 2031 | 2,010.85 | 1,167.13     | 843.72                          | 2082 | 4,047.70 | 2,194.18     | 1,853.53                        |
| 2032 | 2,082.44 | 1,190.58     | 891.86                          | 2083 | 4,103.40 | 2,217.62     | 1,885.78                        |
| 2033 | 2,155.22 | 1,214.82     | 940.41                          | 2084 | 4,158.55 | 2,241.13     | 1,917.42                        |
| 2034 | 2,225.53 | 1,238.89     | 986.64                          | 2085 | 4,212.81 | 2,264.73     | 1,948.08                        |
| 2035 | 2,288.00 | 1,262.05     | 1,025.96                        | 2086 | 4,266.60 | 2,288.43     | 1,978.17                        |
| 2036 | 2,342.27 | 1,284.64     | 1,057.63                        | 2087 | 4,319.79 | 2,312.25     | 2,007.54                        |
| 2037 | 2,390.51 | 1,306.81     | 1,083.70                        | 2088 | 4,372.60 | 2,336.19     | 2,036.41                        |
| 2038 | 2,431.25 | 1,328.28     | 1,102.98                        | 2089 | 4,424.39 | 2,360.24     | 2,064.15                        |
| 2039 | 2,471.29 | 1,349.95     | 1,121.34                        | 2090 | 4,475.57 | 2,384.42     | 2,091.15                        |
| 2040 | 2,508.40 | 1,371.41     | 1,137.00                        | 2091 | 4,526.50 | 2,408.77     | 2,117.73                        |
| 2041 | 2,538.75 | 1,392.10     | 1,146.65                        | 2092 | 4,577.28 | 2,433.31     | 2,143.97                        |
| 2042 | 2,564.59 | 1,412.16     | 1,152.44                        | 2093 | 4,627.69 | 2,458.01     | 2,169.67                        |
| 2043 | 2,583.03 | 1,431.10     | 1,151.93                        | 2094 | 4,677.26 | 2,482.84     | 2,194.42                        |
| 2044 | 2,597.65 | 1,449.65     | 1,148.00                        | 2095 | 4,726.24 | 2,507.81     | 2,218.43                        |
| 2045 | 2,613.07 | 1,468.02     | 1,145.05                        | 2096 | 4,774.63 | 2,532.94     | 2,241.69                        |
| 2046 | 2,629.80 | 1,486.28     | 1,143.52                        | 2097 | 4,822.31 | 2,558.23     | 2,264.08                        |
| 2047 | 2,651.81 | 1,504.95     | 1,146.85                        | 2098 | 4,869.61 | 2,583.71     | 2,285.90                        |
| 2048 | 2,677.36 | 1,523.46     | 1,153.90                        | 2099 | 4,916.80 | 2,609.41     | 2,307.39                        |
| 2049 | 2,706.33 | 1,541.86     | 1,164.46                        | 2100 | 4,963.99 | 2,635.33     | 2,328.66                        |
| 2050 | 2,737.33 | 1,560.03     | 1,177.30                        | 2101 | 5,011.07 | 2,661.45     | 2,349.62                        |
| 2051 | 2,770.46 | 1,578.11     | 1,192.36                        | 2102 | 5,058.14 | 2,687.80     | 2,370.34                        |
| 2052 | 2,804.02 | 1,595.90     | 1,208.12                        | 2103 | 5,105.38 | 2,714.40     | 2,390.98                        |
| 2053 | 2,837.11 | 1,613.31     | 1,223.80                        | 2104 | 5,153.00 | 2,741.28     | 2,411.71                        |
| 2054 | 2,869.05 | 1,630.45     | 1,238.60                        | 2105 | 5,201.25 | 2,768.46     | 2,432.79                        |
| 2055 | 2,900.90 | 1,647.52     | 1,253.38                        | 2106 | 5,250.39 | 2,795.96     | 2,454.43                        |
| 2056 | 2,931.72 | 1,664.30     | 1,267.42                        | 2107 | 5,300.55 | 2,823.80     | 2,476.76                        |
| 2057 | 2,962.70 | 1,681.27     | 1,281.43                        | 2108 | 5,351.90 | 2,851.98     | 2,499.92                        |
| 2058 | 2,993.89 | 1,698.60     | 1,295.29                        | 2109 | 5,404.53 | 2,880.51     | 2,524.02                        |
| 2059 | 3,027.19 | 1,716.32     | 1,310.87                        | 2110 | 5,458.45 | 2,909.37     | 2,549.08                        |
| 2060 | 3,061.05 | 1,734.25     | 1,326.80                        | 2111 | 5,513.59 | 2,938.57     | 2,575.02                        |
| 2061 | 3,096.34 | 1,752.54     | 1,343.79                        | 2112 | 5,569.85 | 2,968.08     | 2,601.77                        |
| 2062 | 3,133.57 | 1,771.28     | 1,362.28                        | 2113 | 5,627.15 | 2,997.92     | 2,629.23                        |
| 2063 | 3,173.05 | 1,790.39     | 1,382.66                        | 2114 | 5,685.35 | 3,028.05     | 2,657.29                        |
| 2064 | 3,213.77 | 1,809.76     | 1,404.01                        | 2115 | 5,744.24 | 3,058.49     | 2,685.75                        |
| 2065 | 3,254.05 | 1,829.16     | 1,424.88                        | 2116 | 5,803.68 | 3,089.21     | 2,714.47                        |
| 2066 | 3,295.45 | 1,848.84     | 1,446.61                        |      |          |              |                                 |

# Valuaciones Actuariales

## del Norte, S. C.

### consultoría actuarial

#### Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Flujo de esperado de egresos, aportaciones y aportaciones adicionales

Personal Total

Tasa de rendimiento del 4.00%  
(Millones de pesos de 2015)

| Año  | Egresos  | Aportaciones | Aportaciones<br>Extraordinarias | Año  | Egresos  | Aportaciones | Aportaciones<br>Extraordinarias |
|------|----------|--------------|---------------------------------|------|----------|--------------|---------------------------------|
| 2016 | 786.17   | 631.77       | 0.00                            | 2067 | 3,338.29 | 1,868.84     | 1,469.45                        |
| 2017 | 880.62   | 669.17       | 0.00                            | 2068 | 3,381.93 | 1,889.11     | 1,492.82                        |
| 2018 | 972.18   | 706.88       | 0.00                            | 2069 | 3,426.42 | 1,909.62     | 1,516.79                        |
| 2019 | 1,061.46 | 745.41       | 0.00                            | 2070 | 3,470.68 | 1,930.25     | 1,540.43                        |
| 2020 | 1,156.16 | 785.76       | 0.00                            | 2071 | 3,514.53 | 1,950.97     | 1,563.56                        |
| 2021 | 1,243.05 | 826.18       | 8.70                            | 2072 | 3,557.50 | 1,971.75     | 1,585.75                        |
| 2022 | 1,321.81 | 867.38       | 454.43                          | 2073 | 3,600.57 | 1,992.75     | 1,607.82                        |
| 2023 | 1,397.35 | 910.46       | 486.89                          | 2074 | 3,643.91 | 2,014.00     | 1,629.91                        |
| 2024 | 1,473.77 | 955.32       | 518.45                          | 2075 | 3,688.68 | 2,035.54     | 1,653.14                        |
| 2025 | 1,546.99 | 1,001.16     | 545.83                          | 2076 | 3,734.91 | 2,057.36     | 1,677.54                        |
| 2026 | 1,621.69 | 1,049.16     | 572.52                          | 2077 | 3,782.98 | 2,079.51     | 1,703.47                        |
| 2027 | 1,695.90 | 1,071.87     | 624.02                          | 2078 | 3,833.12 | 2,102.01     | 1,731.10                        |
| 2028 | 1,770.60 | 1,094.85     | 675.76                          | 2079 | 3,885.00 | 2,124.76     | 1,760.23                        |
| 2029 | 1,853.74 | 1,119.23     | 734.51                          | 2080 | 3,938.41 | 2,147.72     | 1,790.69                        |
| 2030 | 1,933.63 | 1,143.16     | 790.47                          | 2081 | 3,992.67 | 2,170.86     | 1,821.81                        |
| 2031 | 2,010.85 | 1,167.13     | 843.72                          | 2082 | 4,047.70 | 2,194.18     | 1,853.53                        |
| 2032 | 2,082.44 | 1,190.58     | 891.86                          | 2083 | 4,103.40 | 2,217.62     | 1,885.78                        |
| 2033 | 2,155.22 | 1,214.82     | 940.41                          | 2084 | 4,158.55 | 2,241.13     | 1,917.42                        |
| 2034 | 2,225.53 | 1,238.89     | 986.64                          | 2085 | 4,212.81 | 2,264.73     | 1,948.08                        |
| 2035 | 2,288.00 | 1,262.05     | 1,025.96                        | 2086 | 4,266.60 | 2,288.43     | 1,978.17                        |
| 2036 | 2,342.27 | 1,284.64     | 1,057.63                        | 2087 | 4,319.79 | 2,312.25     | 2,007.54                        |
| 2037 | 2,390.51 | 1,306.81     | 1,083.70                        | 2088 | 4,372.60 | 2,336.19     | 2,036.41                        |
| 2038 | 2,431.25 | 1,328.28     | 1,102.98                        | 2089 | 4,424.39 | 2,360.24     | 2,064.15                        |
| 2039 | 2,471.29 | 1,349.95     | 1,121.34                        | 2090 | 4,475.57 | 2,384.42     | 2,091.15                        |
| 2040 | 2,508.40 | 1,371.41     | 1,137.00                        | 2091 | 4,526.50 | 2,408.77     | 2,117.73                        |
| 2041 | 2,538.75 | 1,392.10     | 1,146.65                        | 2092 | 4,577.28 | 2,433.31     | 2,143.97                        |
| 2042 | 2,564.59 | 1,412.16     | 1,152.44                        | 2093 | 4,627.69 | 2,458.01     | 2,169.67                        |
| 2043 | 2,583.03 | 1,431.10     | 1,151.93                        | 2094 | 4,677.26 | 2,482.84     | 2,194.42                        |
| 2044 | 2,597.65 | 1,449.65     | 1,148.00                        | 2095 | 4,726.24 | 2,507.81     | 2,218.43                        |
| 2045 | 2,613.07 | 1,468.02     | 1,145.05                        | 2096 | 4,774.63 | 2,532.94     | 2,241.69                        |
| 2046 | 2,629.80 | 1,486.28     | 1,143.52                        | 2097 | 4,822.31 | 2,558.23     | 2,264.08                        |
| 2047 | 2,651.81 | 1,504.95     | 1,146.85                        | 2098 | 4,869.61 | 2,583.71     | 2,285.90                        |
| 2048 | 2,677.36 | 1,523.46     | 1,153.90                        | 2099 | 4,916.80 | 2,609.41     | 2,307.39                        |
| 2049 | 2,706.33 | 1,541.86     | 1,164.46                        | 2100 | 4,963.99 | 2,635.33     | 2,328.66                        |
| 2050 | 2,737.33 | 1,560.03     | 1,177.30                        | 2101 | 5,011.07 | 2,661.45     | 2,349.62                        |
| 2051 | 2,770.46 | 1,578.11     | 1,192.36                        | 2102 | 5,058.14 | 2,687.80     | 2,370.34                        |
| 2052 | 2,804.02 | 1,595.90     | 1,208.12                        | 2103 | 5,105.38 | 2,714.40     | 2,390.98                        |
| 2053 | 2,837.11 | 1,613.31     | 1,223.80                        | 2104 | 5,153.00 | 2,741.28     | 2,411.71                        |
| 2054 | 2,869.05 | 1,630.45     | 1,238.60                        | 2105 | 5,201.25 | 2,768.46     | 2,432.79                        |
| 2055 | 2,900.90 | 1,647.52     | 1,253.38                        | 2106 | 5,250.39 | 2,795.96     | 2,454.43                        |
| 2056 | 2,931.72 | 1,664.30     | 1,267.42                        | 2107 | 5,300.55 | 2,823.80     | 2,476.76                        |
| 2057 | 2,962.70 | 1,681.27     | 1,281.43                        | 2108 | 5,351.90 | 2,851.98     | 2,499.92                        |
| 2058 | 2,993.89 | 1,698.60     | 1,295.29                        | 2109 | 5,404.53 | 2,880.51     | 2,524.02                        |
| 2059 | 3,027.19 | 1,716.32     | 1,310.87                        | 2110 | 5,458.45 | 2,909.37     | 2,549.08                        |
| 2060 | 3,061.05 | 1,734.25     | 1,326.80                        | 2111 | 5,513.59 | 2,938.57     | 2,575.02                        |
| 2061 | 3,096.34 | 1,752.54     | 1,343.79                        | 2112 | 5,569.85 | 2,968.08     | 2,601.77                        |
| 2062 | 3,133.57 | 1,771.28     | 1,362.28                        | 2113 | 5,627.15 | 2,997.92     | 2,629.23                        |
| 2063 | 3,173.05 | 1,790.39     | 1,382.66                        | 2114 | 5,685.35 | 3,028.05     | 2,657.29                        |
| 2064 | 3,213.77 | 1,809.76     | 1,404.01                        | 2115 | 5,744.24 | 3,058.49     | 2,685.75                        |
| 2065 | 3,254.05 | 1,829.16     | 1,424.88                        | 2116 | 5,803.68 | 3,089.21     | 2,714.47                        |
| 2066 | 3,295.45 | 1,848.84     | 1,446.61                        |      |          |              |                                 |

# Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.  
consultoría actuarial

## II. CARACTERÍSTICAS DE LAS PRESTACIONES EVALUADAS

### 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.

### Aguinaldo

Burocracia Base: 75 días de pensión.  
Burocracia Confianza y Magisterio: 60 días de pensión.

### Servicio Médico

Por instrucciones de la Dirección General del Fondo De Pensiones Del Edo. Nayarit, no se evaluará servicio médico de los pensionados, se indica que aunque el personal pensionado cuenta con dicha prestación, no egresa del fondo de pensiones.

### Cuotas Y Aportaciones (Art. 11)

| Año              | Cuota trabajador | Personal Activo<br>Aportación patrón | Total  | Personal Pensionado |
|------------------|------------------|--------------------------------------|--------|---------------------|
| 2016             | 10.88%           | 14.16%                               | 25.04% | 10.88%              |
| 2017             | 11.28%           | 14.56%                               | 25.84% | 11.28%              |
| 2018             | 11.68%           | 14.96%                               | 26.64% | 11.68%              |
| 2019             | 12.08%           | 15.36%                               | 27.44% | 12.08%              |
| 2020             | 12.48%           | 15.76%                               | 28.24% | 12.48%              |
| 2021             | 12.88%           | 16.16%                               | 29.04% | 12.88%              |
| 2022             | 13.28%           | 16.56%                               | 29.84% | 13.28%              |
| 2023             | 13.68%           | 16.96%                               | 30.64% | 13.68%              |
| 2024             | 14.08%           | 17.36%                               | 31.44% | 14.08%              |
| 2025             | 14.48%           | 17.76%                               | 32.24% | 14.48%              |
| 2026 en adelante | 14.88%           | 18.16%                               | 33.04% | 14.88%              |

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

#### *Personal activo*

#### *Pensión por jubilación (Art. 19-I-B, 20, 21, XIII Trans.)*

Requisito : • Hombres: Contar con 30 o más años de servicio y al menos con 55 años de edad.

# Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.  
consultoría actuarial

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

Monto : 100% del último salario integrado.

Plazo : Vitalicia.

**Nota** : Para efectos del estudio actuarial se consideran las edades que se establecen para la pensión de vejez, debido a que en la práctica es muy probable que los trabajadores elijan dicha opción.

## ***Pensión por Retiro por Edad y Tiempo de Servicio (Arts. 19, 20-II y 21)***

Requisito : 

- Hombres: Contar con un mínimo de 50 años de edad y al menos 15 de servicio.
- Mujeres: Contar con un mínimo de 48 años de edad y al menos 15 de servicio.

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

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

Plazo : Vitalicia.

## **Nuevas generaciones**

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

### ***Pensión por vejez (Arts. 19, 20-II 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:

# Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.  
consultoría actuarial

| 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-III-b, 21 y 22)**

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

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

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

Plazo : Vitalicia.

## **Pensión de Incapacidad por causas de Trabajo (Art. 19-III-a y 21)**

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

Monto : 100% del último salario integrado.

Plazo : Vitalicia.



# Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

## 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.

## III. NECESIDAD DEL ESTUDIO ACTUARIAL

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

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

La situación del área de prestaciones económicas no se refleja en los estados financieros, pues estos no determinan el valor de los derechos adquiridos de sus afiliados ni en que momento serán exigibles. Los estados financieros solamente indican la suficiencia de las reservas para el pago de pensiones actuales y para gastos de administración, lo cual no necesariamente implica una situación financiera correcta, pues debe considerarse la exigibilidad de las prestaciones en el mediano y largo plazo.

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

# Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.  
consultoría actuarial

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

## IV. RESERVAS

Para efectos de este estudio se utilizó una reserva de \$ 1,506,371,746.53, la cual se encuentra integrada de la siguiente manera, con corte al 31 de Diciembre de 2015:

|                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| Burócrata de Base      | \$ 628,877,661.69 |
| Burócrata de Confianza | \$ 877,247,120.02 |
| Magisterio             | \$ 246,964.82     |

## V. DESCRIPCIÓN DE LOS MÉTODOS DE FINANCIAMIENTO

### Prima Media General (PMG)

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

1. Con base en las Hipótesis Actuariales demográficas, se proyectó el número de personas que tendrá derecho a una pensión.
2. Con base en la Hipótesis Actuarial de mortalidad se proyectó el número de pensionados que año con año sobreviven.
3. Tomando en cuenta las características del plan se proyectó, con base en el resultado del punto anterior, el monto de los egresos anuales que deberán ser cubiertos por el fondo por concepto de Pensiones.
4. Considerando la Hipótesis Actuarial del rendimiento del fondo, se calculó el valor presente de los egresos mencionados en el punto anterior. A este concepto se le denomina valor presente de obligaciones.
5. Tomando en cuenta las Hipótesis Actuariales demográficas y de incremento salarial, se proyectó la nómina anual entre la fecha de evaluación y la fecha de jubilación del último empleado que la solicitó.
6. Considerando la Hipótesis Actuarial del rendimiento del fondo, se calculó el valor presente de los sueldos proyectados según el punto anterior. A este concepto se le denomina valor presente de sueldos futuros.

# Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

## consultoría actuarial

7. El resultado de dividir la diferencia entre el valor presente de obligaciones y la reserva existente a la fecha de evaluación, entre el valor presente de sueldos futuros, indica qué porcentaje de los sueldos representan las obligaciones.
8. Tomando en cuenta que se cumple el efecto conjunto de las Hipótesis Actuariales implicadas en el cálculo, el porcentaje mencionado en el punto anterior se mantendrá constante durante los años futuros y se aplicará a la nómina en curso para determinar el monto de las aportaciones anuales al fondo o costo normal.

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

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

### **Primas Óptimas de Liquidez**

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

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

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

Una vez encontrados los egresos futuros por cada una de las causas de pago, se inicia un proceso de aproximación, suponiendo un porcentaje de las nóminas de cada año

# Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.  
consultoría actuarial

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 establezcan los saldos del fondo como porcentaje de la nómina integrada del personal actualmente activo. Se puede dar el caso de que, en determinado año, los egresos disminuyan con respecto de la nómina de activos, requiriéndose una prima escalonada decreciente.

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

## VI. HIPÓTESIS ACTUARIALES

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

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

Las hipótesis demográficas y biométricas se muestran a continuación.

La veracidad de los resultados del presente estudio actuarial dependerá del cumplimiento conjunto de las hipótesis utilizadas y de la calidad de la información de los afiliados que nos fue enviada.

## Hipótesis

| Biométricas |               |          |           |           |          |              |                  |          |           |           |                         |          | Financieras |             |      |        |
|-------------|---------------|----------|-----------|-----------|----------|--------------|------------------|----------|-----------|-----------|-------------------------|----------|-------------|-------------|------|--------|
| Edad        | Fallecimiento |          |           |           | Hijos    | Probabilidad | Edad Correlativa |          | Tasa inc. |           | Tasa de inc. al salario |          |             |             |      |        |
|             | Hombres       | Mujeres  | Jubilados | Invalidos |          |              | Invalidez        | Rotación | Promedio  | de Casado | Hombres                 | Mujeres  | Año         | Poblacional | Año  | Minimo |
| 15          | 0.000520      | 0.000460 | 0.000490  | 0.016310  | 0.000005 | 0.076400     | 0.001510         | 0.008320 | 15        | 15        | 2016                    | 0.000000 | 2016        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 16          | 0.000590      | 0.000490 | 0.000540  | 0.016820  | 0.000005 | 0.072170     | 0.002420         | 0.014760 | 16        | 16        | 2017                    | 0.553379 | 2017        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 17          | 0.000720      | 0.000520 | 0.000620  | 0.017070  | 0.000011 | 0.068110     | 0.003780         | 0.031310 | 17        | 17        | 2018                    | 0.575940 | 2018        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 18          | 0.000800      | 0.000560 | 0.000680  | 0.017350  | 0.000011 | 0.064210     | 0.005140         | 0.061730 | 18        | 18        | 2019                    | 0.598292 | 2019        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 19          | 0.000870      | 0.000600 | 0.000735  | 0.017620  | 0.000016 | 0.060400     | 0.015110         | 0.102260 | 19        | 19        | 2020                    | 0.618234 | 2020        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 20          | 0.000940      | 0.000640 | 0.000790  | 0.017900  | 0.000016 | 0.056850     | 0.028250         | 0.205520 | 20        | 19        | 2021                    | 0.639021 | 2021        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 21          | 0.001010      | 0.000680 | 0.000845  | 0.018190  | 0.000021 | 0.053570     | 0.049700         | 0.283800 | 21        | 20        | 2022                    | 0.658076 | 2022        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 22          | 0.001090      | 0.000730 | 0.000910  | 0.018490  | 0.000021 | 0.050360     | 0.074330         | 0.362180 | 22        | 21        | 2023                    | 0.676363 | 2023        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 23          | 0.001150      | 0.000780 | 0.000965  | 0.018790  | 0.000026 | 0.046990     | 0.114130         | 0.431250 | 23        | 22        | 2024                    | 0.694998 | 2024        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 24          | 0.001220      | 0.000840 | 0.001030  | 0.019100  | 0.000032 | 0.044750     | 0.172830         | 0.492090 | 24        | 23        | 2025                    | 0.711655 | 2025        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 25          | 0.001290      | 0.000900 | 0.001095  | 0.019430  | 0.000037 | 0.042150     | 0.229400         | 0.556600 | 25        | 23        | 2026                    | 0.725186 | 2026        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 26          | 0.001360      | 0.000960 | 0.001160  | 0.019760  | 0.000042 | 0.039720     | 0.314080         | 0.624780 | 26        | 24        | 2027                    | 0.739933 | 2027        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 27          | 0.001440      | 0.001040 | 0.001240  | 0.020100  | 0.000047 | 0.037470     | 0.402380         | 0.679180 | 27        | 25        | 2028                    | 0.754321 | 2028        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 28          | 0.001450      | 0.001110 | 0.001280  | 0.020450  | 0.000058 | 0.035390     | 0.516660         | 0.715150 | 28        | 26        | 2029                    | 0.767363 | 2029        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 29          | 0.001530      | 0.001200 | 0.001365  | 0.020820  | 0.000063 | 0.033410     | 0.634650         | 0.736360 | 29        | 27        | 2030                    | 0.768974 | 2030        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 30          | 0.001600      | 0.001280 | 0.001440  | 0.021190  | 0.000074 | 0.031490     | 0.748940         | 0.753800 | 30        | 28        | 2031                    | 0.758879 | 2031        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 31          | 0.001610      | 0.001380 | 0.001495  | 0.021560  | 0.000084 | 0.029760     | 0.902280         | 0.764900 | 31        | 28        | 2032                    | 0.744685 | 2032        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 32          | 0.001690      | 0.001480 | 0.001585  | 0.021970  | 0.000095 | 0.028130     | 1.061050         | 0.773520 | 32        | 29        | 2033                    | 0.725212 | 2033        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 33          | 0.001760      | 0.001600 | 0.001680  | 0.022380  | 0.000110 | 0.026650     | 1.220050         | 0.784220 | 33        | 30        | 2034                    | 0.707588 | 2034        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 34          | 0.001840      | 0.001720 | 0.001780  | 0.022790  | 0.000121 | 0.025280     | 1.386760         | 0.797100 | 34        | 31        | 2035                    | 0.681747 | 2035        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 35          | 0.001920      | 0.001850 | 0.001885  | 0.023230  | 0.000142 | 0.023880     | 1.523410         | 0.805420 | 35        | 32        | 2036                    | 0.649607 | 2036        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 36          | 0.002000      | 0.001990 | 0.001995  | 0.023680  | 0.000158 | 0.022580     | 1.680670         | 0.811870 | 36        | 32        | 2037                    | 0.617731 | 2037        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 37          | 0.002130      | 0.002140 | 0.002135  | 0.024070  | 0.000179 | 0.021460     | 1.788540         | 0.815530 | 37        | 33        | 2038                    | 0.584579 | 2038        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 38          | 0.002220      | 0.002310 | 0.002265  | 0.024630  | 0.000200 | 0.020330     | 1.899880         | 0.819200 | 38        | 34        | 2039                    | 0.552244 | 2039        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 39          | 0.002380      | 0.002490 | 0.002435  | 0.025140  | 0.000226 | 0.019300     | 1.971710         | 0.821970 | 39        | 35        | 2040                    | 0.520515 | 2040        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 40          | 0.002460      | 0.002670 | 0.002565  | 0.025650  | 0.000258 | 0.018340     | 2.061370         | 0.823860 | 40        | 36        | 2041                    | 0.487291 | 2041        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 41          | 0.002620      | 0.002880 | 0.002750  | 0.026170  | 0.000289 | 0.017400     | 2.046490         | 0.824750 | 41        | 37        | 2042                    | 0.454138 | 2042        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 42          | 0.002840      | 0.003110 | 0.002975  | 0.026740  | 0.000326 | 0.016520     | 2.006460         | 0.826630 | 42        | 37        | 2043                    | 0.421188 | 2043        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 43          | 0.003010      | 0.003350 | 0.003180  | 0.027330  | 0.000363 | 0.015750     | 1.959930         | 0.826630 | 43        | 38        | 2044                    | 0.388899 | 2044        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 44          | 0.003240      | 0.003610 | 0.003425  | 0.027910  | 0.000405 | 0.014960     | 1.904860         | 0.826630 | 44        | 39        | 2045                    | 0.355286 | 2045        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 45          | 0.003480      | 0.003900 | 0.003690  | 0.028540  | 0.000452 | 0.014190     | 1.847760         | 0.827520 | 45        | 40        | 2046                    | 0.322600 | 2046        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 46          | 0.003790      | 0.004200 | 0.003995  | 0.029180  | 0.000505 | 0.013570     | 1.782800         | 0.826630 | 46        | 41        | 2047                    | 0.289028 | 2047        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 47          | 0.004050      | 0.004540 | 0.004295  | 0.029850  | 0.000563 | 0.012890     | 1.708090         | 0.826630 | 47        | 42        | 2048                    | 0.256396 | 2048        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 48          | 0.004380      | 0.004890 | 0.004635  | 0.030540  | 0.000626 | 0.012290     | 1.642300         | 0.826630 | 48        | 42        | 2049                    | 0.223543 | 2049        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 49          | 0.004790      | 0.005280 | 0.005035  | 0.031290  | 0.000700 | 0.011770     | 1.558530         | 0.825740 | 49        | 43        | 2050                    | 0.190918 | 2050        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 50          | 0.005140      | 0.005700 | 0.005420  | 0.032030  | 0.000773 | 0.011160     | 1.478240         | 0.824750 | 50        | 44        | 2051                    | 0.158888 | 2051        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 51          | 0.005570      | 0.006160 | 0.005865  | 0.032830  | 0.000863 | 0.010740     | 1.353830         | 0.822960 | 51        | 45        | 2052                    | 0.126304 | 2052        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 52          | 0.006090      | 0.006650 | 0.006370  | 0.033660  | 0.000952 | 0.010210     | 1.243620         | 0.820190 | 52        | 46        | 2053                    | 0.094409 | 2053        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 53          | 0.006630      | 0.007190 | 0.006910  | 0.034520  | 0.001052 | 0.009780     | 1.141350         | 0.817420 | 53        | 46        | 2054                    | 0.063092 | 2054        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 54          | 0.007190      | 0.007770 | 0.007480  | 0.035440  | 0.001168 | 0.009340     | 1.023280         | 0.814640 | 54        | 47        | 2055                    | 0.032717 | 2055        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 55          | 0.007840      | 0.008390 | 0.008115  | 0.036380  | 0.001289 | 0.008910     | 0.913080         | 0.811870 | 55        | 48        | 2056                    | 0.002382 | 2056        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 56          | 0.008520      | 0.009070 | 0.008795  | 0.037370  | 0.001426 | 0.008600     | 0.806800         | 0.809090 | 56        | 49        | 2057                    | 0.000000 | 2057        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 57          | 0.009310      | 0.009800 | 0.009555  | 0.038450  | 0.001573 | 0.008300     | 0.748480         | 0.805420 | 57        | 50        | 2058                    | 0.000000 | 2058        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 58          | 0.010130      | 0.010600 | 0.010365  | 0.039540  | 0.001736 | 0.007950     | 0.676950         | 0.801760 | 58        | 51        | 2059                    | 0.000000 | 2059        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 59          | 0.011070      | 0.011470 | 0.011270  | 0.040730  | 0.001909 | 0.007640     | 0.617880         | 0.798090 | 59        | 51        | 2060                    | 0.000000 | 2060        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 60          | 0.012060      | 0.012400 | 0.012230  | 0.041910  | 0.002104 | 0.007320     | 0.551790         | 0.794330 | 60        | 52        | 2061                    | 0.000000 | 2061        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |
| 61          | 0.013100      | 0.013420 | 0.013260  | 0.043210  | 0.002314 | 0.007050     | 0.495890         | 0.789770 | 61        | 53        | 2062                    | 0.000000 | 2062        | 0.25        | 2.00 | 1.00   |

## Hipótesis

| Biométricas |               |          |           |           |           |          |                |                        |                  |         |           |             | Financieras             |        |                         |                         |
|-------------|---------------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------------|------------------------|------------------|---------|-----------|-------------|-------------------------|--------|-------------------------|-------------------------|
| Edad        | Fallecimiento |          |           |           | Invalidez | Rotación | Hijos Promedio | Probabilidad de Casado | Edad Correlativa |         | Tasa inc. |             | Tasa de inc. al salario |        |                         |                         |
|             | Hombres       | Mujeres  | Jubilados | Invalidos |           |          |                |                        | Hombres          | Mujeres | Año       | Poblacional | Año                     | Minimo | Con Carrera Magisterial | Sin Carrera Magisterial |
| 62          | 0.014290      | 0.014510 | 0.014400  | 0.044600  | 0.002546  | 0.006820 | 0.440830       | 0.786100               | 62               | 54      | 2063      | 0.000000    | 2063                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |
| 63          | 0.015550      | 0.015710 | 0.015630  | 0.046060  | 0.002793  | 0.006490 | 0.400110       | 0.780550               | 63               | 55      | 2064      | 0.000000    | 2064                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |
| 64          | 0.016990      | 0.017000 | 0.016995  | 0.047590  | 0.003067  | 0.006260 | 0.372540       | 0.774110               | 64               | 55      | 2065      | 0.000000    | 2065                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |
| 65          | 0.018460      | 0.018400 | 0.018430  | 0.049240  | 0.003361  | 0.006050 | 0.344440       | 0.767670               | 65               | 56      | 2066      | 0.000000    | 2066                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |
| 66          | 0.020230      | 0.019920 | 0.020075  | 0.050980  | 0.003682  | 0.000000 | 0.319520       | 0.760240               | 66               | 57      | 2067      | 0.000000    | 2067                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |
| 67          | 0.021940      | 0.021570 | 0.021755  | 0.052820  | 0.004029  | 0.000000 | 0.297460       | 0.753800               | 67               | 58      | 2068      | 0.000000    | 2068                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |
| 68          | 0.023860      | 0.023350 | 0.023605  | 0.054820  | 0.004413  | 0.000000 | 0.274950       | 0.746460               | 68               | 59      | 2069      | 0.000000    | 2069                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |
| 69          | 0.025950      | 0.025290 | 0.025620  | 0.057000  | 0.004824  | 0.000000 | 0.256220       | 0.738140               | 69               | 60      | 2070      | 0.000000    | 2070                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |
| 70          | 0.028240      | 0.027400 | 0.027820  | 0.059270  | 0.005276  | 0.000000 | 0.235520       | 0.729820               | 70               | 60      | 2071      | 0.000000    | 2071                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |
| 71          | 0.030650      | 0.029680 | 0.030165  | 0.061710  | 0.005760  | 0.000000 | 0.216640       | 0.720600               | 71               | 61      | 2072      | 0.000000    | 2072                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |
| 72          | 0.033320      | 0.032160 | 0.032740  | 0.064380  | 0.006286  | 0.000000 | 0.197750       | 0.711390               | 72               | 62      | 2073      | 0.000000    | 2073                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |
| 73          | 0.036170      | 0.034860 | 0.035515  | 0.067340  | 0.006859  | 0.000000 | 0.179620       | 0.702170               | 73               | 63      | 2074      | 0.000000    | 2074                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |
| 74          | 0.039240      | 0.037780 | 0.038510  | 0.070470  | 0.007475  | 0.000000 | 0.160890       | 0.692060               | 74               | 64      | 2075      | 0.000000    | 2075                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |
| 75          | 0.042580      | 0.040950 | 0.041765  | 0.073960  | 0.008143  | 0.000000 | 0.146390       | 0.681960               | 75               | 65      | 2076      | 0.000000    | 2076                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |
| 76          | 0.046080      | 0.044390 | 0.045235  | 0.077710  | 0.008869  | 0.000000 | 0.132570       | 0.670860               | 76               | 65      | 2077      | 0.000000    | 2077                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |
| 77          | 0.049930      | 0.048130 | 0.049030  | 0.081910  | 0.009647  | 0.000000 | 0.123120       | 0.657980               | 77               | 66      | 2078      | 0.000000    | 2078                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |
| 78          | 0.053870      | 0.052190 | 0.053030  | 0.086470  | 0.010494  | 0.000000 | 0.116630       | 0.645090               | 78               | 67      | 2079      | 0.000000    | 2079                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |
| 79          | 0.058260      | 0.056590 | 0.057425  | 0.091760  | 0.011409  | 0.000000 | 0.110360       | 0.632210               | 79               | 68      | 2080      | 0.000000    | 2080                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |
| 80          | 0.063000      | 0.061390 | 0.062195  | 0.098400  | 0.012398  | 0.000000 | 0.104090       | 0.617450               | 80               | 69      | 2081      | 0.000000    | 2081                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |
| 81          | 0.067930      | 0.066580 | 0.067255  | 0.103960  | 0.013461  | 0.000000 | 0.097440       | 0.601790               | 81               | 70      | 2082      | 0.000000    | 2082                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |
| 82          | 0.073290      | 0.072240 | 0.072765  | 0.111220  | 0.014613  | 0.000000 | 0.090340       | 0.582370               | 82               | 70      | 2083      | 0.000000    | 2083                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |
| 83          | 0.078840      | 0.078380 | 0.078610  | 0.119740  | 0.015854  | 0.000000 | 0.082640       | 0.557500               | 83               | 71      | 2084      | 0.000000    | 2084                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |
| 84          | 0.084840      | 0.085050 | 0.084945  | 0.129530  | 0.017190  | 0.000000 | 0.075230       | 0.537280               | 84               | 72      | 2085      | 0.000000    | 2085                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |
| 85          | 0.091290      | 0.092300 | 0.091795  | 0.140930  | 0.018632  | 0.000000 | 0.066320       | 0.517860               | 85               | 73      | 2086      | 0.000000    | 2086                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |
| 86          | 0.098160      | 0.100180 | 0.099170  | 0.154400  | 0.020183  | 0.000000 | 0.059820       | 0.498540               | 86               | 75      | 2087      | 0.000000    | 2087                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |
| 87          | 0.105350      | 0.108750 | 0.107050  | 0.170900  | 0.021856  | 0.000000 | 0.053100       | 0.481000               | 87               | 74      | 2088      | 0.000000    | 2088                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |
| 88          | 0.112570      | 0.118060 | 0.115315  | 0.191330  | 0.023650  | 0.000000 | 0.046000       | 0.463560               | 88               | 75      | 2089      | 0.000000    | 2089                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |
| 89          | 0.120590      | 0.128190 | 0.124390  | 0.216170  | 0.025585  | 0.000000 | 0.040190       | 0.447900               | 89               | 76      | 2090      | 0.000000    | 2090                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |
| 90          | 0.129420      | 0.139200 | 0.134310  | 0.249730  | 0.027669  | 0.000000 | 0.034520       | 0.433130               | 90               | 77      | 2091      | 0.000000    | 2091                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |
| 91          | 0.137850      | 0.151170 | 0.144510  | 0.309700  | 0.029904  | 0.000000 | 0.028330       | 0.421140               | 91               | 78      | 2092      | 0.000000    | 2092                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |
| 92          | 0.146900      | 0.164180 | 0.155540  | 0.357440  | 0.032313  | 0.000000 | 0.022960       | 0.409150               | 92               | 78      | 2093      | 0.000000    | 2093                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |
| 93          | 0.178340      | 0.178340 | 0.178340  | 0.451880  | 0.032313  | 0.000000 | 0.017450       | 0.397160               | 93               | 79      | 2094      | 0.000000    | 2094                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |
| 94          | 0.193730      | 0.193730 | 0.193730  | 0.625000  | 0.032308  | 0.000000 | 0.011480       | 0.385170               | 94               | 80      | 2095      | 0.000000    | 2095                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |
| 95          | 0.210480      | 0.210480 | 0.210480  | 1.000000  | 0.032308  | 0.000000 | 0.007550       | 0.371400               | 95               | 81      | 2096      | 0.000000    | 2096                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |
| 96          | 0.228700      | 0.228700 | 0.228700  | 1.000000  | 0.032308  | 0.000000 | 0.004380       | 0.359410               | 96               | 82      | 2097      | 0.000000    | 2097                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |
| 97          | 0.248520      | 0.248520 | 0.248520  | 1.000000  | 0.032308  | 0.000000 | 0.001590       | 0.347420               | 97               | 83      | 2098      | 0.000000    | 2098                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |
| 98          | 0.270090      | 0.270090 | 0.270090  | 1.000000  | 0.032308  | 0.000000 | 0.000000       | 0.335430               | 98               | 83      | 2099      | 0.000000    | 2099                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |
| 99          | 0.293560      | 0.293560 | 0.293560  | 1.000000  | 0.032308  | 0.000000 | 0.000000       | 0.323440               | 99               | 84      | 2100      | 0.000000    | 2100                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |
| 100         | 1.000000      | 1.000000 | 1.000000  | 1.000000  | 0.526017  | 0.000000 | 0.000000       | 0.334930               | 100              | 85      | 2101      | 0.000000    | 2101                    | 0.25   | 2.00                    | 1.00                    |

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

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

# Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

## VII. RESULTADOS DE LA VALUACIÓN ACTUARIAL

Los trabajos que se llevaron a cabo son:

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

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

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

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

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

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

# Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

## **i) DATOS Y PROMEDIOS GENERALES**

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



# Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

## Promedios y datos generales

### Personal Activo

#### Burócrata de Base

|                          | Hombres       | Mujeres       | Totales       |
|--------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Número de trabajadores   | 2,825         | 3,415         | 6,240         |
| Edad promedio actual     | 43.02         | 42.74         | 42.87         |
| Edad promedio de ingreso | 31.81         | 30.16         | 30.90         |
| Antigüedad promedio      | 11.22         | 12.58         | 11.96         |
| Sueldo mensual promedio  | 12,937.46     | 13,854.57     | 13,439.37     |
| Nómina mensual           | 36,548,312.94 | 47,313,341.14 | 83,861,654.08 |

#### Burócrata de Confianza

|                          | Hombres       | Mujeres      | Totales       |
|--------------------------|---------------|--------------|---------------|
| Número de trabajadores   | 2,628         | 941          | 3,569         |
| Edad promedio actual     | 40.38         | 38.05        | 39.76         |
| Edad promedio de ingreso | 31.45         | 29.58        | 30.96         |
| Antigüedad promedio      | 8.92          | 8.47         | 8.80          |
| Sueldo mensual promedio  | 9,999.34      | 9,872.33     | 9,965.86      |
| Nómina mensual           | 26,278,271.88 | 9,289,865.19 | 35,568,137.07 |

# Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

## Promedios y datos generales

### Personal Activo

| <b>Magisterio</b>               |                 |                |                |
|---------------------------------|-----------------|----------------|----------------|
|                                 | <b>Hombres</b>  | <b>Mujeres</b> | <b>Totales</b> |
| <b>Número de trabajadores</b>   | : 1,976         | 2,092          | 4,068          |
| <b>Edad promedio actual</b>     | : 44.53         | 43.63          | 44.07          |
| <b>Edad promedio de ingreso</b> | : 28.45         | 28.04          | 28.24          |
| <b>Antigüedad promedio</b>      | : 16.09         | 15.60          | 15.83          |
| <b>Sueldo mensual promedio</b>  | : 15,956.04     | 14,599.65      | 15,258.51      |
| <b>Nómina mensual</b>           | : 31,529,131.45 | 30,542,476.66  | 62,071,608.11  |

| <b>Total</b>                    |                 |                |                |
|---------------------------------|-----------------|----------------|----------------|
|                                 | <b>Hombres</b>  | <b>Mujeres</b> | <b>Totales</b> |
| <b>Número de trabajadores</b>   | : 7,429         | 6,448          | 13,877         |
| <b>Edad promedio actual</b>     | : 42.49         | 42.34          | 42.42          |
| <b>Edad promedio de ingreso</b> | : 30.79         | 29.38          | 30.14          |
| <b>Antigüedad promedio</b>      | : 11.70         | 12.96          | 12.29          |
| <b>Sueldo mensual promedio</b>  | : 12,701.00     | 13,515.15      | 13,079.30      |
| <b>Nómina mensual</b>           | : 94,355,716.27 | 87,145,682.99  | 181,501,399.26 |

# Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

## Promedios y datos generales

### Personal Jubilado y Pensionado

| <b>Burócrata de Base</b>       |                |                |                |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|
|                                | <b>Hombres</b> | <b>Mujeres</b> | <b>Totales</b> |
| <b>Número de trabajadores</b>  | : 369          | 444            | 813            |
| <b>Edad promedio actual</b>    | : 62.58        | 59.42          | 60.86          |
| <b>Sueldo mensual promedio</b> | : 15,075.25    | 16,499.84      | 15,853.26      |
| <b>Nómina mensual</b>          | : 5,562,767.98 | 7,325,930.04   | 12,888,698.02  |

| <b>Burócrata de Confianza</b>  |                |                |                |
|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|
|                                | <b>Hombres</b> | <b>Mujeres</b> | <b>Totales</b> |
| <b>Número de trabajadores</b>  | : 208          | 61             | 269            |
| <b>Edad promedio actual</b>    | : 63.95        | 61.28          | 63.35          |
| <b>Sueldo mensual promedio</b> | : 10,373.55    | 12,809.85      | 10,926.02      |
| <b>Nómina mensual</b>          | : 2,157,697.70 | 781,400.70     | 2,939,098.40   |

# Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

## Promedios y datos generales

### Personal Jubilado y Pensionado

| <b>Magisterio de Base</b>      |                 |                |                |
|--------------------------------|-----------------|----------------|----------------|
|                                | <b>Hombres</b>  | <b>Mujeres</b> | <b>Totales</b> |
| <b>Número de trabajadores</b>  | : 341           | 595            | 936            |
| <b>Edad promedio actual</b>    | : 63.80         | 61.86          | 62.57          |
| <b>Sueldo mensual promedio</b> | : 29,537.45     | 27,341.26      | 28,141.37      |
| <b>Nómina mensual</b>          | : 10,072,268.80 | 16,268,052.30  | 26,340,321.10  |

| <b>Total</b>                   |                 |                |                |
|--------------------------------|-----------------|----------------|----------------|
|                                | <b>Hombres</b>  | <b>Mujeres</b> | <b>Totales</b> |
| <b>Número de trabajadores</b>  | : 918           | 1,100          | 2,018          |
| <b>Edad promedio actual</b>    | : 63.35         | 60.84          | 61.98          |
| <b>Sueldo mensual promedio</b> | : 19,382.06     | 22,159.44      | 20,895.99      |
| <b>Nómina mensual</b>          | : 17,792,734.48 | 24,375,383.04  | 42,168,117.52  |

# Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

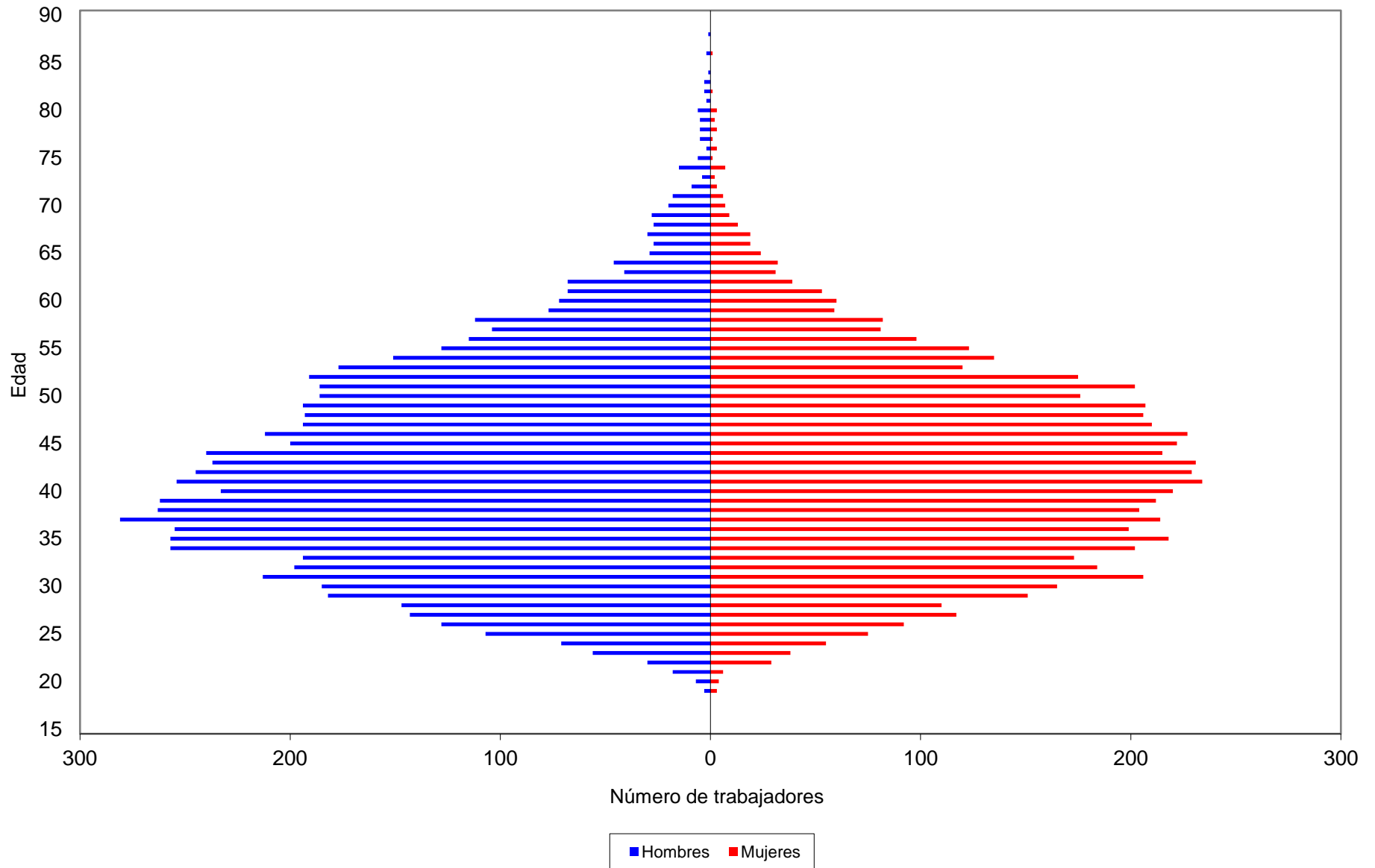
consultoría actuarial

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

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

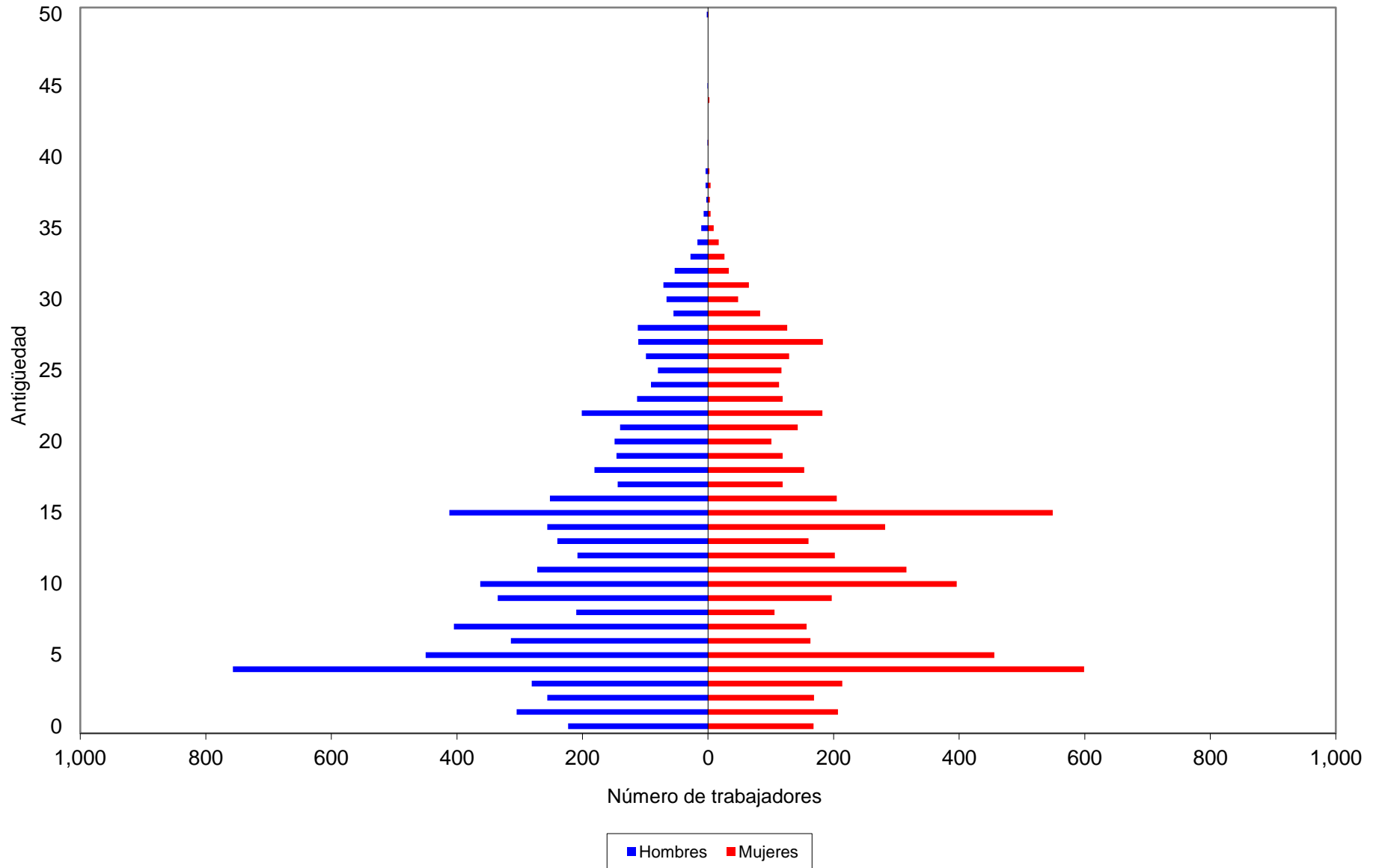
# Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

## Gráfica de distribución de trabajadores activos por edad



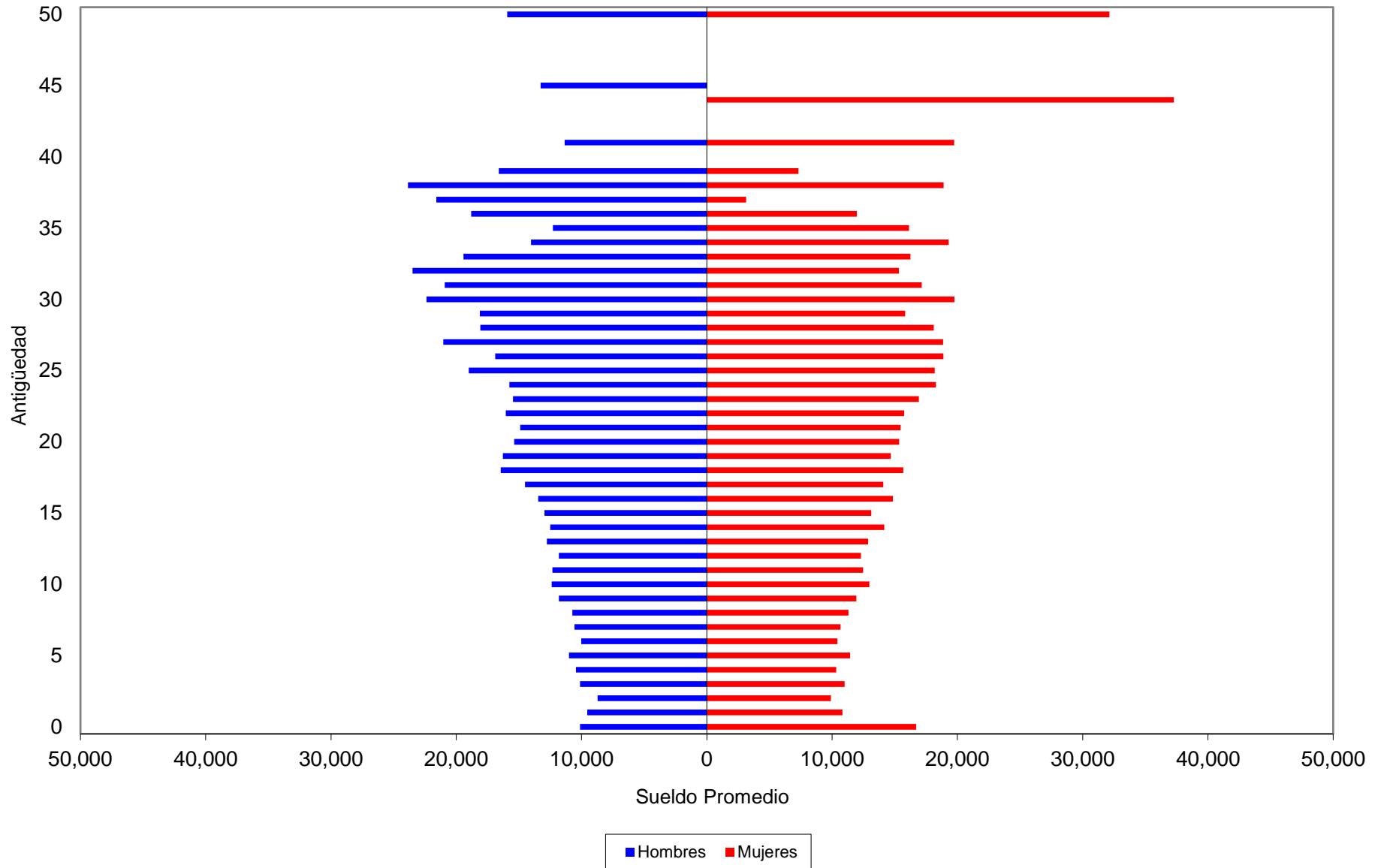
# Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

## Gráfica de distribución de trabajadores activos por antigüedad



# Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

## Gráfica de distribución de sueldos promedio por antigüedad





# Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

## iii) JUBILACIONES ESPERADAS ARITMÉTICAS

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

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

# Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

## Jubilaciones Esperadas Aritméticas

### Personal Burócrata de Base

| Año  | Personas | Porcentaje | Acumulado |            |
|------|----------|------------|-----------|------------|
|      |          |            | Personas  | Porcentaje |
| 2016 | 1,003    | 16.07      | 1,003     | 16.07      |
| 2017 | 231      | 3.70       | 1,234     | 19.78      |
| 2018 | 165      | 2.64       | 1,399     | 22.42      |
| 2019 | 159      | 2.55       | 1,558     | 24.97      |
| 2020 | 224      | 3.59       | 1,782     | 28.56      |
| 2021 | 292      | 4.68       | 2,074     | 33.24      |
| 2022 | 236      | 3.78       | 2,310     | 37.02      |
| 2023 | 206      | 3.30       | 2,516     | 40.32      |
| 2024 | 250      | 4.01       | 2,766     | 44.33      |
| 2025 | 282      | 4.52       | 3,048     | 48.85      |
| 2026 | 450      | 7.21       | 3,498     | 56.06      |
| 2027 | 475      | 7.61       | 3,973     | 63.67      |
| 2028 | 254      | 4.07       | 4,227     | 67.74      |
| 2029 | 274      | 4.39       | 4,501     | 72.13      |
| 2030 | 258      | 4.13       | 4,759     | 76.27      |
| 2031 | 207      | 3.32       | 4,966     | 79.58      |
| 2032 | 199      | 3.19       | 5,165     | 82.77      |
| 2033 | 182      | 2.92       | 5,347     | 85.69      |
| 2034 | 178      | 2.85       | 5,525     | 88.54      |
| 2035 | 146      | 2.34       | 5,671     | 90.88      |
| 2036 | 119      | 1.91       | 5,790     | 92.79      |
| 2037 | 117      | 1.88       | 5,907     | 94.66      |
| 2038 | 85       | 1.36       | 5,992     | 96.03      |
| 2039 | 70       | 1.12       | 6,062     | 97.15      |
| 2040 | 68       | 1.09       | 6,130     | 98.24      |
| 2041 | 40       | 0.64       | 6,170     | 98.88      |
| 2042 | 33       | 0.53       | 6,203     | 99.41      |
| 2043 | 20       | 0.32       | 6,223     | 99.73      |
| 2044 | 10       | 0.16       | 6,233     | 99.89      |
| 2045 | 6        | 0.10       | 6,239     | 99.98      |
| 2046 | 1        | 0.02       | 6,240     | 100.00     |
| 2047 | 0        | 0.00       | 6,240     | 100.00     |
| 2048 | 0        | 0.00       | 6,240     | 100.00     |

# Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

## Jubilaciones Esperadas Aritméticas

### Personal Burócrata de Confianza

| Año  | Personas | Porcentaje | Acumulado |            |
|------|----------|------------|-----------|------------|
|      |          |            | Personas  | Porcentaje |
| 2016 | 246      | 6.89       | 246       | 6.89       |
| 2017 | 63       | 1.77       | 309       | 8.66       |
| 2018 | 65       | 1.82       | 374       | 10.48      |
| 2019 | 81       | 2.27       | 455       | 12.75      |
| 2020 | 72       | 2.02       | 527       | 14.77      |
| 2021 | 84       | 2.35       | 611       | 17.12      |
| 2022 | 110      | 3.08       | 721       | 20.20      |
| 2023 | 110      | 3.08       | 831       | 23.28      |
| 2024 | 170      | 4.76       | 1,001     | 28.05      |
| 2025 | 150      | 4.20       | 1,151     | 32.25      |
| 2026 | 160      | 4.48       | 1,311     | 36.73      |
| 2027 | 338      | 9.47       | 1,649     | 46.20      |
| 2028 | 207      | 5.80       | 1,856     | 52.00      |
| 2029 | 204      | 5.72       | 2,060     | 57.72      |
| 2030 | 215      | 6.02       | 2,275     | 63.74      |
| 2031 | 201      | 5.63       | 2,476     | 69.38      |
| 2032 | 160      | 4.48       | 2,636     | 73.86      |
| 2033 | 145      | 4.06       | 2,781     | 77.92      |
| 2034 | 112      | 3.14       | 2,893     | 81.06      |
| 2035 | 135      | 3.78       | 3,028     | 84.84      |
| 2036 | 103      | 2.89       | 3,131     | 87.73      |
| 2037 | 103      | 2.89       | 3,234     | 90.61      |
| 2038 | 77       | 2.16       | 3,311     | 92.77      |
| 2039 | 69       | 1.93       | 3,380     | 94.70      |
| 2040 | 57       | 1.60       | 3,437     | 96.30      |
| 2041 | 48       | 1.34       | 3,485     | 97.65      |
| 2042 | 27       | 0.76       | 3,512     | 98.40      |
| 2043 | 27       | 0.76       | 3,539     | 99.16      |
| 2044 | 12       | 0.34       | 3,551     | 99.50      |
| 2045 | 12       | 0.34       | 3,563     | 99.83      |
| 2046 | 4        | 0.11       | 3,567     | 99.94      |
| 2047 | 2        | 0.06       | 3,569     | 100.00     |

# Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

## Jubilaciones Esperadas Aritméticas

### Personal del Magisterio

| Año  | Personas | Porcentaje | Acumulado |            |
|------|----------|------------|-----------|------------|
|      |          |            | Personas  | Porcentaje |
| 2016 | 1,324    | 32.55      | 1,324     | 32.55      |
| 2017 | 128      | 3.15       | 1,452     | 35.69      |
| 2018 | 134      | 3.29       | 1,586     | 38.99      |
| 2019 | 145      | 3.56       | 1,731     | 42.55      |
| 2020 | 154      | 3.79       | 1,885     | 46.34      |
| 2021 | 143      | 3.52       | 2,028     | 49.85      |
| 2022 | 145      | 3.56       | 2,173     | 53.42      |
| 2023 | 124      | 3.05       | 2,297     | 56.47      |
| 2024 | 92       | 2.26       | 2,389     | 58.73      |
| 2025 | 93       | 2.29       | 2,482     | 61.01      |
| 2026 | 108      | 2.65       | 2,590     | 63.67      |
| 2027 | 133      | 3.27       | 2,723     | 66.94      |
| 2028 | 129      | 3.17       | 2,852     | 70.11      |
| 2029 | 131      | 3.22       | 2,983     | 73.33      |
| 2030 | 136      | 3.34       | 3,119     | 76.67      |
| 2031 | 142      | 3.49       | 3,261     | 80.16      |
| 2032 | 82       | 2.02       | 3,343     | 82.18      |
| 2033 | 73       | 1.79       | 3,416     | 83.97      |
| 2034 | 73       | 1.79       | 3,489     | 85.77      |
| 2035 | 83       | 2.04       | 3,572     | 87.81      |
| 2036 | 73       | 1.79       | 3,645     | 89.60      |
| 2037 | 79       | 1.94       | 3,724     | 91.54      |
| 2038 | 77       | 1.89       | 3,801     | 93.44      |
| 2039 | 79       | 1.94       | 3,880     | 95.38      |
| 2040 | 58       | 1.43       | 3,938     | 96.80      |
| 2041 | 57       | 1.40       | 3,995     | 98.21      |
| 2042 | 40       | 0.98       | 4,035     | 99.19      |
| 2043 | 15       | 0.37       | 4,050     | 99.56      |
| 2044 | 12       | 0.29       | 4,062     | 99.85      |
| 2045 | 3        | 0.07       | 4,065     | 99.93      |
| 2046 | 2        | 0.05       | 4,067     | 99.98      |
| 2047 | 1        | 0.02       | 4,068     | 100.00     |

# Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

## Jubilaciones Esperadas Aritméticas

### Personal Total

| Año  | Personas | Porcentaje | Acumulado |            |
|------|----------|------------|-----------|------------|
|      |          |            | Personas  | Porcentaje |
| 2016 | 2,573    | 18.54      | 2,573     | 18.54      |
| 2017 | 422      | 3.04       | 2,995     | 21.58      |
| 2018 | 364      | 2.62       | 3,359     | 24.21      |
| 2019 | 385      | 2.77       | 3,744     | 26.98      |
| 2020 | 450      | 3.24       | 4,194     | 30.22      |
| 2021 | 519      | 3.74       | 4,713     | 33.96      |
| 2022 | 491      | 3.54       | 5,204     | 37.50      |
| 2023 | 440      | 3.17       | 5,644     | 40.67      |
| 2024 | 512      | 3.69       | 6,156     | 44.36      |
| 2025 | 525      | 3.78       | 6,681     | 48.14      |
| 2026 | 718      | 5.17       | 7,399     | 53.32      |
| 2027 | 946      | 6.82       | 8,345     | 60.14      |
| 2028 | 590      | 4.25       | 8,935     | 64.39      |
| 2029 | 609      | 4.39       | 9,544     | 68.78      |
| 2030 | 609      | 4.39       | 10,153    | 73.16      |
| 2031 | 550      | 3.96       | 10,703    | 77.13      |
| 2032 | 441      | 3.18       | 11,144    | 80.31      |
| 2033 | 400      | 2.88       | 11,544    | 83.19      |
| 2034 | 363      | 2.62       | 11,907    | 85.80      |
| 2035 | 364      | 2.62       | 12,271    | 88.43      |
| 2036 | 295      | 2.13       | 12,566    | 90.55      |
| 2037 | 299      | 2.15       | 12,865    | 92.71      |
| 2038 | 239      | 1.72       | 13,104    | 94.43      |
| 2039 | 218      | 1.57       | 13,322    | 96.00      |
| 2040 | 183      | 1.32       | 13,505    | 97.32      |
| 2041 | 145      | 1.04       | 13,650    | 98.36      |
| 2042 | 100      | 0.72       | 13,750    | 99.08      |
| 2043 | 62       | 0.45       | 13,812    | 99.53      |
| 2044 | 34       | 0.25       | 13,846    | 99.78      |
| 2045 | 21       | 0.15       | 13,867    | 99.93      |
| 2046 | 7        | 0.05       | 13,874    | 99.98      |
| 2047 | 3        | 0.02       | 13,877    | 100.00     |

# Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

## **iv) JUBILACIONES ESPERADAS ACTUARIALES**

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

# Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

## Jubilaciones Esperadas Actuariales

### Personal Burócrata de Base

| Año  | Personas | Porcentaje | Acumulado |            |
|------|----------|------------|-----------|------------|
|      |          |            | Personas  | Porcentaje |
| 2016 | 161      | 4.08       | 161       | 4.08       |
| 2017 | 165      | 4.20       | 326       | 8.28       |
| 2018 | 152      | 3.87       | 478       | 12.15      |
| 2019 | 139      | 3.53       | 617       | 15.68      |
| 2020 | 149      | 3.80       | 767       | 19.48      |
| 2021 | 138      | 3.50       | 905       | 22.98      |
| 2022 | 128      | 3.25       | 1,032     | 26.23      |
| 2023 | 117      | 2.98       | 1,150     | 29.21      |
| 2024 | 121      | 3.08       | 1,271     | 32.29      |
| 2025 | 129      | 3.27       | 1,400     | 35.56      |
| 2026 | 147      | 3.73       | 1,547     | 39.29      |
| 2027 | 153      | 3.90       | 1,700     | 43.19      |
| 2028 | 155      | 3.93       | 1,855     | 47.12      |
| 2029 | 183      | 4.65       | 2,037     | 51.76      |
| 2030 | 182      | 4.62       | 2,219     | 56.38      |
| 2031 | 177      | 4.50       | 2,397     | 60.89      |
| 2032 | 161      | 4.10       | 2,558     | 64.99      |
| 2033 | 163      | 4.13       | 2,721     | 69.12      |
| 2034 | 161      | 4.10       | 2,882     | 73.22      |
| 2035 | 143      | 3.63       | 3,025     | 76.85      |
| 2036 | 129      | 3.27       | 3,153     | 80.11      |
| 2037 | 115      | 2.92       | 3,268     | 83.04      |
| 2038 | 99       | 2.53       | 3,368     | 85.57      |
| 2039 | 105      | 2.66       | 3,473     | 88.23      |
| 2040 | 104      | 2.64       | 3,576     | 90.86      |
| 2041 | 95       | 2.42       | 3,672     | 93.29      |
| 2042 | 85       | 2.16       | 3,757     | 95.44      |
| 2043 | 65       | 1.66       | 3,822     | 97.10      |
| 2044 | 47       | 1.19       | 3,869     | 98.30      |
| 2045 | 32       | 0.80       | 3,901     | 99.10      |
| 2046 | 19       | 0.49       | 3,920     | 99.59      |
| 2047 | 10       | 0.24       | 3,929     | 99.83      |
| 2048 | 4        | 0.10       | 3,933     | 99.93      |
| 2049 | 2        | 0.05       | 3,935     | 99.98      |
| 2050 | 1        | 0.02       | 3,936     | 100.00     |

# Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

## Jubilaciones Esperadas Actuariales

### Personal Burócrata de Confianza

| Año  | Personas | Porcentaje | Acumulado |            |
|------|----------|------------|-----------|------------|
|      |          |            | Personas  | Porcentaje |
| 2016 | 36       | 2.45       | 36        | 2.45       |
| 2017 | 35       | 2.40       | 71        | 4.85       |
| 2018 | 30       | 2.04       | 100       | 6.89       |
| 2019 | 32       | 2.20       | 132       | 9.09       |
| 2020 | 33       | 2.23       | 165       | 11.32      |
| 2021 | 28       | 1.90       | 192       | 13.22      |
| 2022 | 31       | 2.12       | 223       | 15.34      |
| 2023 | 33       | 2.28       | 256       | 17.62      |
| 2024 | 42       | 2.91       | 299       | 20.53      |
| 2025 | 43       | 2.96       | 342       | 23.49      |
| 2026 | 52       | 3.58       | 394       | 27.07      |
| 2027 | 66       | 4.52       | 460       | 31.59      |
| 2028 | 70       | 4.80       | 530       | 36.40      |
| 2029 | 78       | 5.35       | 607       | 41.74      |
| 2030 | 79       | 5.46       | 687       | 47.20      |
| 2031 | 78       | 5.39       | 765       | 52.59      |
| 2032 | 74       | 5.08       | 839       | 57.67      |
| 2033 | 69       | 4.73       | 908       | 62.39      |
| 2034 | 64       | 4.37       | 971       | 66.76      |
| 2035 | 59       | 4.06       | 1,030     | 70.82      |
| 2036 | 51       | 3.54       | 1,082     | 74.36      |
| 2037 | 50       | 3.44       | 1,132     | 77.80      |
| 2038 | 46       | 3.15       | 1,178     | 80.95      |
| 2039 | 48       | 3.33       | 1,226     | 84.28      |
| 2040 | 47       | 3.25       | 1,274     | 87.53      |
| 2041 | 40       | 2.76       | 1,314     | 90.29      |
| 2042 | 38       | 2.61       | 1,352     | 92.90      |
| 2043 | 32       | 2.19       | 1,384     | 95.09      |
| 2044 | 25       | 1.69       | 1,408     | 96.78      |
| 2045 | 19       | 1.27       | 1,427     | 98.06      |
| 2046 | 13       | 0.90       | 1,440     | 98.96      |
| 2047 | 8        | 0.54       | 1,448     | 99.50      |
| 2048 | 4        | 0.28       | 1,452     | 99.78      |
| 2049 | 2        | 0.15       | 1,454     | 99.93      |
| 2050 | 1        | 0.07       | 1,455     | 100.00     |



# Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

## Jubilaciones Esperadas Actuariales

### Personal del Magisterio

| Año  | Personas | Porcentaje | Acumulado |            |
|------|----------|------------|-----------|------------|
|      |          |            | Personas  | Porcentaje |
| 2016 | 173      | 5.18       | 173       | 5.18       |
| 2017 | 166      | 4.97       | 338       | 10.16      |
| 2018 | 158      | 4.75       | 496       | 14.91      |
| 2019 | 151      | 4.54       | 647       | 19.45      |
| 2020 | 169      | 5.09       | 817       | 24.54      |
| 2021 | 158      | 4.76       | 975       | 29.30      |
| 2022 | 146      | 4.38       | 1,121     | 33.68      |
| 2023 | 145      | 4.35       | 1,266     | 38.03      |
| 2024 | 147      | 4.40       | 1,412     | 42.43      |
| 2025 | 138      | 4.14       | 1,550     | 46.57      |
| 2026 | 132      | 3.95       | 1,681     | 50.52      |
| 2027 | 127      | 3.80       | 1,808     | 54.32      |
| 2028 | 120      | 3.61       | 1,928     | 57.94      |
| 2029 | 116      | 3.48       | 2,044     | 61.42      |
| 2030 | 107      | 3.22       | 2,151     | 64.64      |
| 2031 | 105      | 3.15       | 2,256     | 67.79      |
| 2032 | 96       | 2.90       | 2,352     | 70.68      |
| 2033 | 98       | 2.95       | 2,451     | 73.63      |
| 2034 | 94       | 2.83       | 2,545     | 76.47      |
| 2035 | 91       | 2.73       | 2,636     | 79.20      |
| 2036 | 81       | 2.43       | 2,717     | 81.64      |
| 2037 | 79       | 2.36       | 2,796     | 84.00      |
| 2038 | 73       | 2.21       | 2,869     | 86.21      |
| 2039 | 68       | 2.04       | 2,937     | 88.25      |
| 2040 | 64       | 1.93       | 3,001     | 90.17      |
| 2041 | 54       | 1.62       | 3,055     | 91.79      |
| 2042 | 50       | 1.50       | 3,105     | 93.29      |
| 2043 | 46       | 1.38       | 3,151     | 94.68      |
| 2044 | 51       | 1.53       | 3,202     | 96.21      |
| 2045 | 40       | 1.20       | 3,242     | 97.40      |
| 2046 | 35       | 1.05       | 3,277     | 98.46      |
| 2047 | 23       | 0.69       | 3,300     | 99.15      |
| 2048 | 15       | 0.44       | 3,314     | 99.59      |
| 2049 | 8        | 0.25       | 3,323     | 99.83      |
| 2050 | 4        | 0.12       | 3,327     | 99.95      |
| 2051 | 2        | 0.05       | 3,328     | 100.00     |

# Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

## Jubilaciones Esperadas Actuariales

### Personal Total

| Año  | Personas | Porcentaje | Acumulado |            |
|------|----------|------------|-----------|------------|
|      |          |            | Personas  | Porcentaje |
| 2016 | 369      | 4.23       | 369       | 4.23       |
| 2017 | 366      | 4.19       | 735       | 8.43       |
| 2018 | 340      | 3.90       | 1,075     | 12.33      |
| 2019 | 322      | 3.69       | 1,397     | 16.02      |
| 2020 | 351      | 4.03       | 1,748     | 20.05      |
| 2021 | 324      | 3.71       | 2,072     | 23.77      |
| 2022 | 304      | 3.49       | 2,376     | 27.26      |
| 2023 | 295      | 3.39       | 2,672     | 30.64      |
| 2024 | 310      | 3.56       | 2,982     | 34.20      |
| 2025 | 310      | 3.55       | 3,291     | 37.75      |
| 2026 | 330      | 3.79       | 3,622     | 41.54      |
| 2027 | 346      | 3.96       | 3,967     | 45.50      |
| 2028 | 345      | 3.96       | 4,312     | 49.46      |
| 2029 | 377      | 4.32       | 4,689     | 53.78      |
| 2030 | 368      | 4.22       | 5,057     | 58.00      |
| 2031 | 361      | 4.14       | 5,418     | 62.14      |
| 2032 | 332      | 3.80       | 5,749     | 65.94      |
| 2033 | 330      | 3.78       | 6,079     | 69.72      |
| 2034 | 319      | 3.66       | 6,398     | 73.38      |
| 2035 | 293      | 3.36       | 6,691     | 76.74      |
| 2036 | 261      | 2.99       | 6,952     | 79.73      |
| 2037 | 244      | 2.80       | 7,196     | 82.53      |
| 2038 | 219      | 2.51       | 7,415     | 85.04      |
| 2039 | 221      | 2.54       | 7,636     | 87.58      |
| 2040 | 215      | 2.47       | 7,851     | 90.04      |
| 2041 | 189      | 2.17       | 8,040     | 92.22      |
| 2042 | 173      | 1.98       | 8,213     | 94.20      |
| 2043 | 143      | 1.64       | 8,356     | 95.84      |
| 2044 | 123      | 1.41       | 8,479     | 97.25      |
| 2045 | 90       | 1.03       | 8,569     | 98.28      |
| 2046 | 67       | 0.77       | 8,636     | 99.05      |
| 2047 | 40       | 0.46       | 8,677     | 99.51      |
| 2048 | 23       | 0.26       | 8,699     | 99.78      |
| 2049 | 12       | 0.14       | 8,712     | 99.92      |
| 2050 | 6        | 0.07       | 8,717     | 99.98      |
| 2051 | 2        | 0.02       | 8,719     | 100.00     |

# Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.  
consultoría actuarial

## v) VALOR PRESENTE DE LAS OBLIGACIONES (PRIMA MEDIA GENERAL) Y BALANES ACTUARIALES

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

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

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

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

| Personal   | Prima Media General | Tasa de Rendimiento | Cuadros | Gráficas |
|------------|---------------------|---------------------|---------|----------|
| Base       | 60.14%              | 3.00%               | 1a, 1b  | 1a, 1b   |
|            | 54.62%              | 4.00%               | 2a, 2b  | 2a, 2b   |
| Confianza  | 35.41%              | 3.00%               | 3a, 3b  | 3a, 3b   |
|            | 29.71%              | 4.00%               | 4a, 4b  | 4a, 4b   |
| Magisterio | 91.05%              | 3.00%               | 5a, 5b  | 5a, 5b   |
|            | 88.11%              | 4.00%               | 6a, 6b  | 6a, 6b   |
| Total      | 65.48%              | 3.00%               | 7a, 7b  | 7a, 7b   |
|            | 60.71%              | 4.00%               | 8a, 8b  | 8a, 8b   |

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

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

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

## Cuadro 1a

### Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

#### Personal Burócrata de Base

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

|  | Activo            |                   |                   | Pensionado        | Nuevas Gen.       | Total             |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|  | Servicios Pasados | Servicios Futuros | Servicios Totales | Servicios Totales | Servicios Totales | Servicios Totales |
| Antigüedad, Vejez y Cesantía                                 |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| a).- Titular   | 7,150,838,573.15  | 4,767,586,667.26  | 11,918,425,240.41 | 3,349,233,950.72  | 14,574,540,444.37 | 29,842,199,635.50 |
| b).- Beneficiario  | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              |
| Invalidez por causas ajenas al trabajo                       |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| a).- Titular   | 36,962,131.83     | 45,517,910.05     | 82,480,041.88     | 156,775,199.86    | 170,144,175.92    | 409,399,417.66    |
| 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   | 60,389,885.43     | 103,165,877.25    | 163,555,762.67    | 17,309,072.80     | 747,810,545.69    | 928,675,381.16    |
| 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   | 1,000,559,509.69  | 762,668,874.62    | 1,763,228,384.31  | 420,562,617.58    | 2,910,350,425.52  | 5,094,141,427.42  |
| Beneficiarios actuales                                       | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              |
| Subtotal   | 8,248,750,100.10  | 5,678,939,329.18  | 13,927,689,429.28 | 3,943,880,840.96  | 18,402,845,591.50 | 36,274,415,861.74 |
| Gastos de administración                                     |                   |                   | 106,150,615.93    |                   | 419,141,059.90    | 525,291,675.83    |
| Costo de Servicio Médico                                     |                   |                   | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              |
| Total  |                   |                   | 14,033,840,045.21 | 3,943,880,840.96  | 18,821,986,651.40 | 36,799,707,537.57 |
| Reserva  |                   |                   | 628,877,661.69    |                   |                   | 628,877,661.69    |
| Aportaciones de pensionados                                  |                   |                   | 1,785,803,831.01  | 486,313,122.11    | 2,305,174,315.97  | 4,577,291,269.10  |
| Valor presente de Sueldos Futuros                            |                   |                   | 10,615,061,592.99 |                   | 41,914,105,990.33 | 52,529,167,583.32 |
| Aportación en porcentaje de la nómina activos                |                   |                   | 109.46 %          | 32.57 %           |                   |                   |
| Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones |                   |                   |                   |                   | 39.41 %           |                   |
| Aportación en porcentaje de la nómina global                 |                   |                   |                   |                   |                   | 60.14 %           |

## Cuadro 1b

### Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

#### Personal Burócrata de Base

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2015

Tasa de Rendimiento del 3.00%

|  | Grupo Cerrado              |                          | Grupo Abierto              |                          |                           |
|--|----------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|---------------------------|
|  | Aportación actual          | Prima Media General      | Aportación actual          | Prima Media General      | Prima Optima de Liquidez  |
| Aportación de activos                        | Nota                       | 142.03                   | Nota                       | 60.14                    | 57.71                     |
| Aportación de pensionados                    | Nota                       | Nota                     | Nota                       | Nota                     | Nota                      |
| Activo actuarial                             |                            |                          |                            |                          |                           |
| Reserva                                      | 628,877,661.69             | 628,877,661.69           | 628,877,661.69             | 628,877,661.69           | 628,877,661.69            |
| Aportaciones futuras del personal activo     |                            |                          |                            |                          |                           |
| a).- provenientes de la generación actual    | 3,151,086,386.47           | 15,076,726,271.35        | 3,151,086,386.47           | 6,384,402,679.13         | 6,125,670,301.37          |
| b).- provenientes de las nuevas generaciones | 0.00                       | 0.00                     | 13,778,230,303.61          | 25,209,135,927.66        | 24,187,518,086.86         |
| Aportaciones futuras por pensionados         |                            |                          |                            |                          |                           |
| a).- en curso de pago                        | 486,313,122.11             | 486,313,122.11           | 486,313,122.11             | 486,313,122.11           | 486,313,122.11            |
| b).- provenientes de la generación actual    | 1,785,803,831.01           | 1,785,803,831.01         | 1,785,803,831.01           | 1,785,803,831.01         | 1,785,803,831.01          |
| c).- provenientes de las nuevas generaciones | 0.00                       | 0.00                     | 2,305,174,315.97           | 2,305,174,315.97         | 2,305,174,315.97          |
| <b>Total activo</b>                          | <b>6,052,081,001.29</b>    | <b>17,977,720,886.17</b> | <b>22,135,485,620.87</b>   | <b>36,799,707,537.57</b> | <b>35,519,357,319.02</b>  |
| Pasivo actuarial                             |                            |                          |                            |                          |                           |
| Valor presente de obligaciones               |                            |                          |                            |                          |                           |
| a).- Personal pensionado en curso de pago    | 3,943,880,840.96           | 3,943,880,840.96         | 3,943,880,840.96           | 3,943,880,840.96         | 3,943,880,840.96          |
| b).- Personal de la generación actual        | 14,033,840,045.21          | 14,033,840,045.21        | 14,033,840,045.21          | 14,033,840,045.21        | 14,033,840,045.21         |
| c).- Personal de las nuevas generaciones     | 0.00                       | 0.00                     | 18,821,986,651.40          | 18,821,986,651.40        | 18,821,986,651.40         |
| <b>Total pasivo</b>                          | <b>17,977,720,886.17</b>   | <b>17,977,720,886.17</b> | <b>36,799,707,537.57</b>   | <b>36,799,707,537.57</b> | <b>36,799,707,537.57</b>  |
| <b>(Déficit)/superávit actuarial</b>         | <b>(11,925,639,884.88)</b> | <b>0.00</b>              | <b>(14,664,221,916.71)</b> | <b>0.00</b>              | <b>(1,280,350,218.56)</b> |

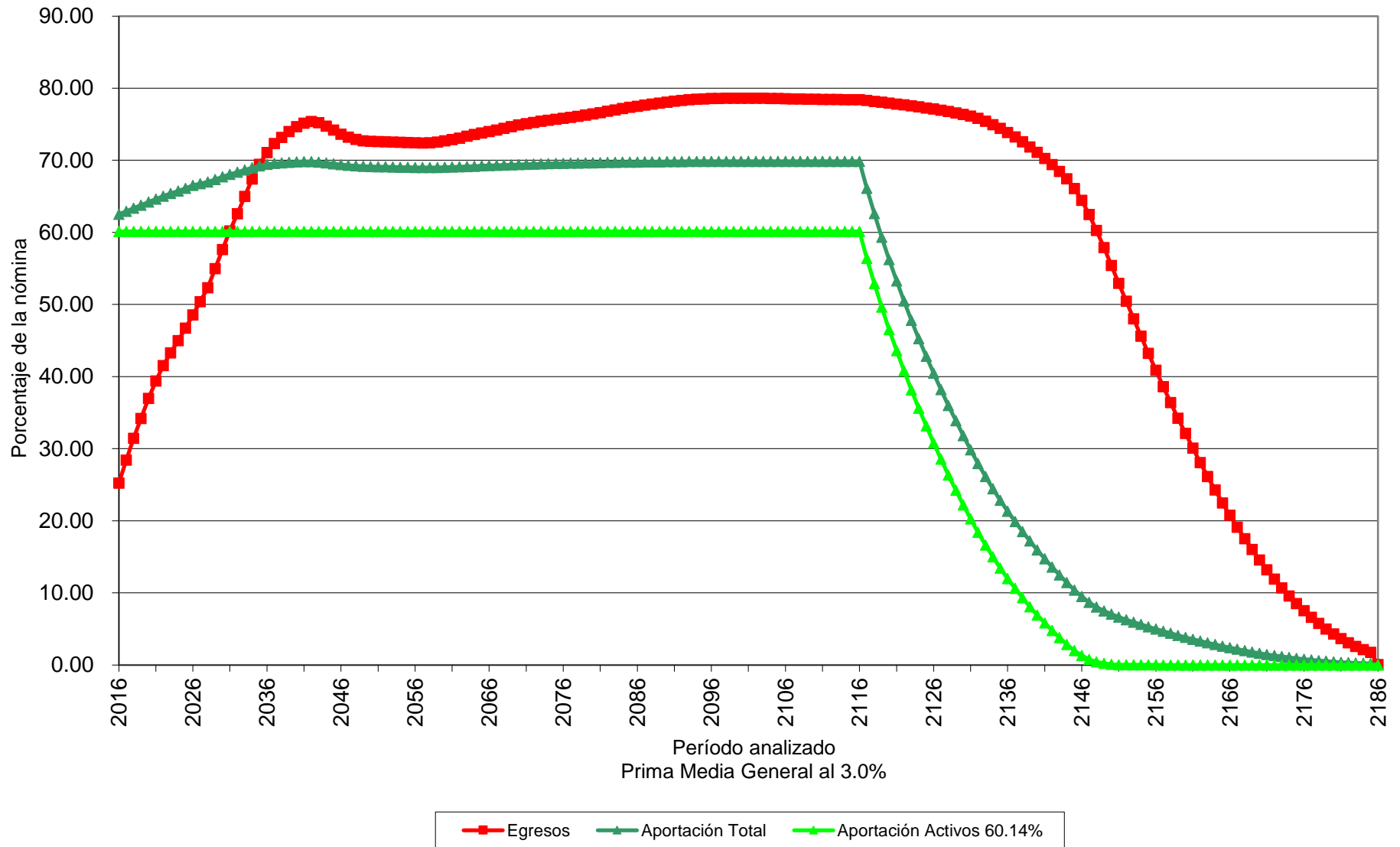
**Nota**

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

# Gráfica 1a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

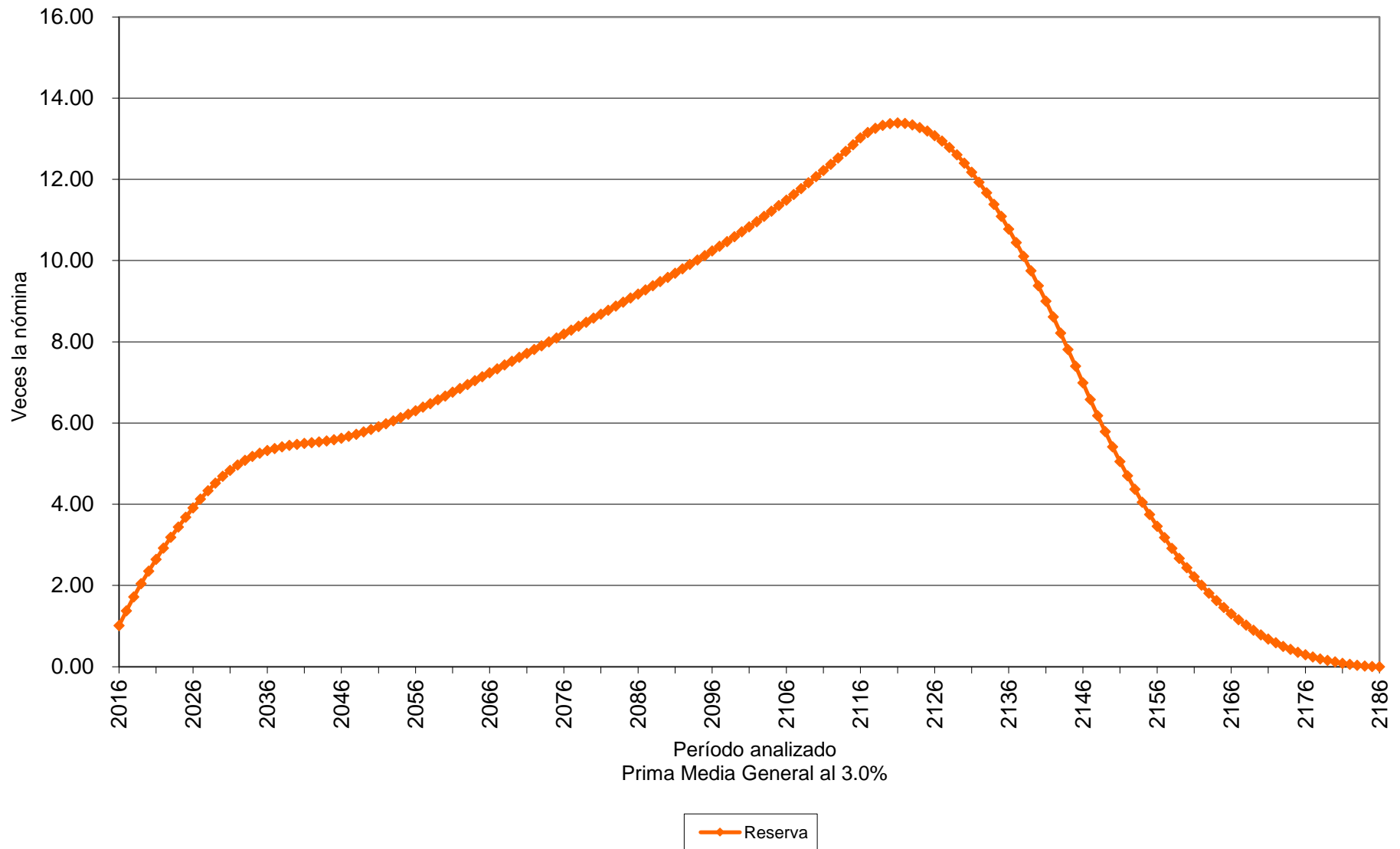
### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Burócrata de Base



# Gráfica 1b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Burócrata de Base



## Cuadro 2a

### Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

#### Personal Burócrata de Base

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2015

Tasa de Rendimiento del 4.00%

|  | Activo            |                   |                   | Pensionado        | Nuevas Gen.       | Total             |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|  | Servicios Pasados | Servicios Futuros | Servicios Totales | Servicios Totales | Servicios Totales | Servicios Totales |
| Antigüedad, Vejez y Cesantía                                 |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| a).- Titular   | 5,830,058,937.54  | 3,578,597,766.75  | 9,408,656,704.29  | 2,970,969,544.03  | 7,296,411,661.90  | 19,676,037,910.22 |
| b).- Beneficiario  | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              |
| Invalidez por causas ajenas al trabajo                       |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| a).- Titular   | 31,389,889.82     | 37,141,890.76     | 68,531,780.58     | 141,797,245.18    | 95,100,703.41     | 305,429,729.17    |
| 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   | 51,280,246.07     | 85,749,357.43     | 137,029,603.50    | 15,679,263.49     | 441,671,772.19    | 594,380,639.19    |
| 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   | 775,524,610.09    | 562,123,134.53    | 1,337,647,744.62  | 351,374,338.67    | 1,508,032,497.80  | 3,197,054,581.10  |
| Beneficiarios actuales                                       | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              |
| Subtotal   | 6,688,253,683.52  | 4,263,612,149.47  | 10,951,865,832.99 | 3,479,820,391.37  | 9,341,216,635.31  | 23,772,902,859.68 |
| Gastos de administración                                     |                   |                   | 98,547,961.07     |                   | 277,113,291.77    | 375,661,252.85    |
| Costo de Servicio Médico                                     |                   |                   | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              |
| Total  |                   |                   | 11,050,413,794.07 | 3,479,820,391.37  | 9,618,329,927.08  | 24,148,564,112.52 |
| Reserva  |                   |                   | 628,877,661.69    |                   |                   | 628,877,661.69    |
| Aportaciones de pensionados                                  |                   |                   | 1,407,413,189.86  | 428,744,658.62    | 1,165,475,089.00  | 3,001,632,937.48  |
| Valor presente de Sueldos Futuros                            |                   |                   | 9,854,796,107.35  |                   | 27,711,329,177.28 | 37,566,125,284.63 |
| Aportación en porcentaje de la nómina activos                |                   |                   | 91.47 %           | 30.96 %           |                   |                   |
| Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones |                   |                   |                   |                   | 30.50 %           |                   |
| Aportación en porcentaje de la nómina global                 |                   |                   |                   |                   |                   | 54.62 %           |



## Cuadro 2b

### Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

#### Personal Burócrata de Base

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2015

Tasa de Rendimiento del 4.00%

|  | Grupo Cerrado             |                          | Grupo Abierto             |                          |                          |
|--|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|
|  | Aportación actual         | Prima Media General      | Aportación actual         | Prima Media General      | Prima Óptima de Liquidez |
| Aportación de activos                        | Nota                      | 122.43                   | Nota                      | 54.62                    | 53.63                    |
| Aportación de pensionados                    | Nota                      | Nota                     | Nota                      | Nota                     | Nota                     |
| Activo actuarial                             |                           |                          |                           |                          |                          |
| Reserva                                      | 628,877,661.69            | 628,877,661.69           | 628,877,661.69            | 628,877,661.69           | 628,877,661.69           |
| Aportaciones futuras del personal activo     |                           |                          |                           |                          |                          |
| a).- provenientes de la generación actual    | 2,910,130,687.76          | 12,065,198,675.26        | 2,910,130,687.76          | 5,382,541,647.87         | 5,284,903,600.70         |
| b).- provenientes de las nuevas generaciones | 0.00                      | 0.00                     | 9,089,113,411.70          | 15,135,511,865.48        | 14,860,957,218.59        |
| Aportaciones futuras por pensionados         |                           |                          |                           |                          |                          |
| a).- en curso de pago                        | 428,744,658.62            | 428,744,658.62           | 428,744,658.62            | 428,744,658.62           | 428,744,658.62           |
| b).- provenientes de la generación actual    | 1,407,413,189.86          | 1,407,413,189.86         | 1,407,413,189.86          | 1,407,413,189.86         | 1,407,413,189.86         |
| c).- provenientes de las nuevas generaciones | 0.00                      | 0.00                     | 1,165,475,089.00          | 1,165,475,089.00         | 1,165,475,089.00         |
| <b>Total activo</b>                          | <b>5,375,166,197.94</b>   | <b>14,530,234,185.44</b> | <b>15,629,754,698.63</b>  | <b>24,148,564,112.52</b> | <b>23,776,371,418.46</b> |
| Pasivo actuarial                             |                           |                          |                           |                          |                          |
| Valor presente de obligaciones               |                           |                          |                           |                          |                          |
| a).- Personal pensionado en curso de pago    | 3,479,820,391.37          | 3,479,820,391.37         | 3,479,820,391.37          | 3,479,820,391.37         | 3,479,820,391.37         |
| b).- Personal de la generación actual        | 11,050,413,794.07         | 11,050,413,794.07        | 11,050,413,794.07         | 11,050,413,794.07        | 11,050,413,794.07        |
| c).- Personal de las nuevas generaciones     | 0.00                      | 0.00                     | 9,618,329,927.08          | 9,618,329,927.08         | 9,618,329,927.08         |
| <b>Total pasivo</b>                          | <b>14,530,234,185.44</b>  | <b>14,530,234,185.44</b> | <b>24,148,564,112.52</b>  | <b>24,148,564,112.52</b> | <b>24,148,564,112.52</b> |
| <b>(Déficit)/superávit actuarial</b>         | <b>(9,155,067,987.51)</b> | 0.00                     | <b>(8,518,809,413.90)</b> | 0.00                     | <b>(372,192,694.06)</b>  |

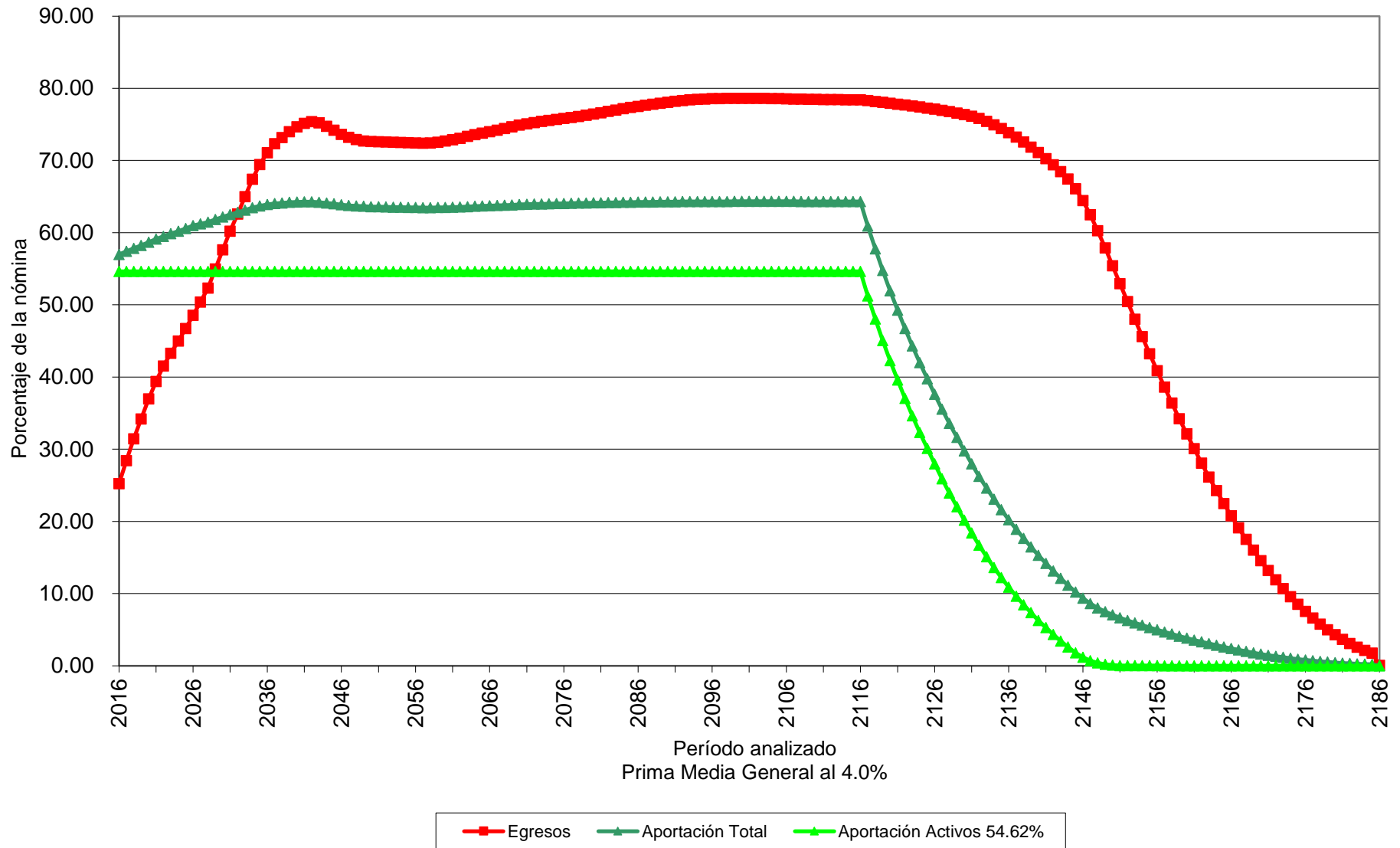
**Nota**

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

# Gráfica 2a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

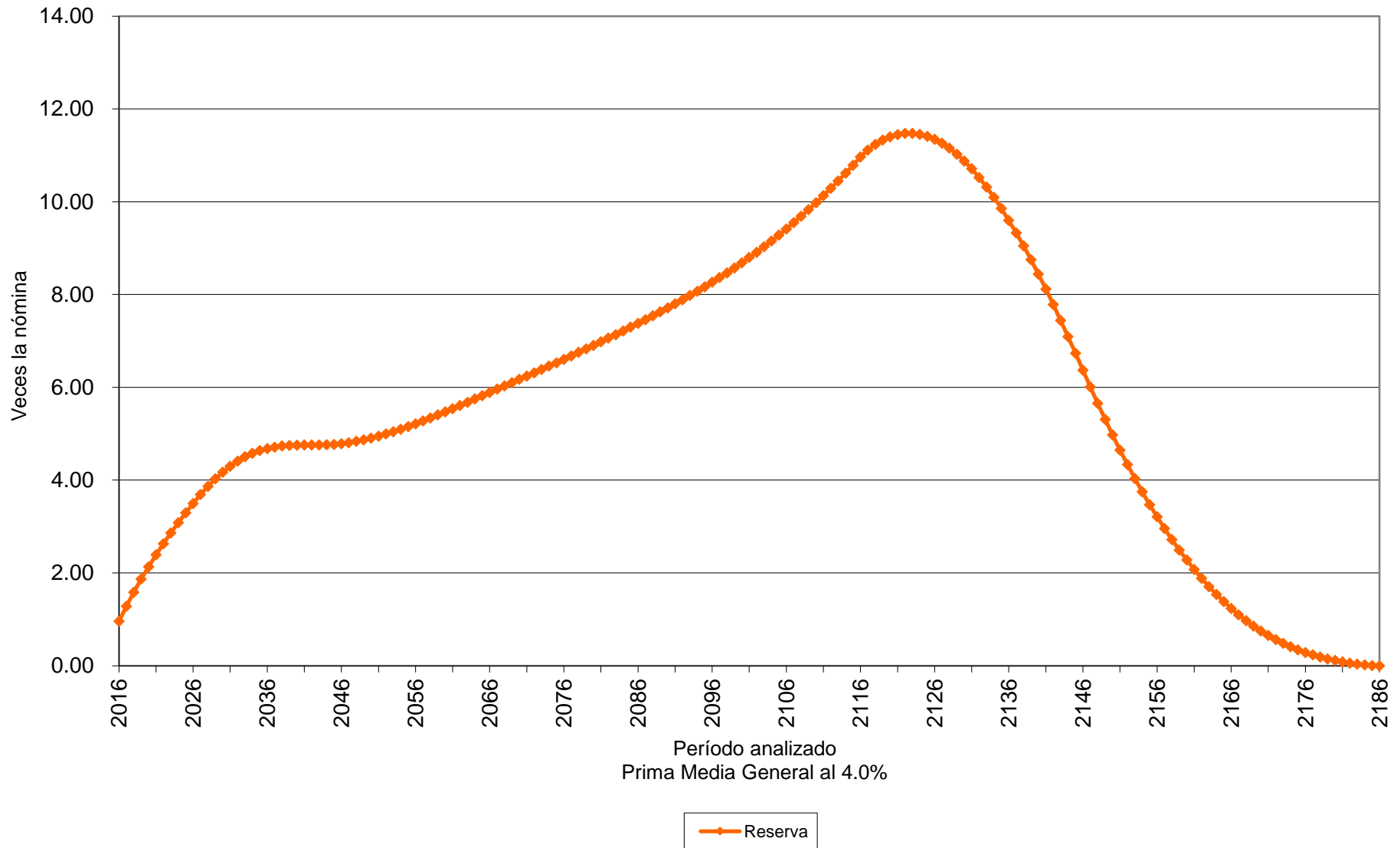
### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Burócrata de Base



# Gráfica 2b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Burócrata de Base



## Cuadro 3a

### Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

#### Personal Burócrata de Confianza

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

|   | Activo               |                      |                      | Pensionado           | Nuevas<br>Gen.       | Total                |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|   | Servicios<br>Pasados | Servicios<br>Futuros | Servicios<br>Totales | Servicios<br>Totales | Servicios<br>Totales | Servicios<br>Totales |
| Antigüedad, Vejez y Cesantía                                    |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| a).- Titular  | 1,494,083,723.01     | 1,448,256,014.34     | 2,942,339,737.35     | 673,968,381.48       | 4,104,442,391.88     | 7,720,750,510.71     |
| b).- Beneficiario   | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 |
| Invalidez por causas ajenas al trabajo                          |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| a).- Titular  | 10,792,771.99        | 17,621,367.53        | 28,414,139.52        | 32,022,913.98        | 61,340,954.21        | 121,778,007.71       |
| b).- Beneficiario   | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 |
| Viudez, Orfandad y Ascendencia<br>por causas ajenas al trabajo  | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 |
| Incapacidad por causas del trabajo                              |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| a).- Titular  | 19,151,956.80        | 45,481,243.78        | 64,633,200.58        | 3,326,205.01         | 316,305,780.79       | 384,265,186.38       |
| b).- Beneficiario   | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 |
| Viudez, Orfandad y Ascendencia<br>por causas del trabajo        | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 |
| Pagos únicos  | 238,445,252.19       | 276,377,373.16       | 514,822,625.36       | 97,608,773.38        | 1,012,273,902.23     | 1,624,705,300.97     |
| Beneficiarios actuales  | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 |
| Subtotal  | 1,762,473,704.00     | 1,787,735,998.82     | 3,550,209,702.81     | 806,926,273.84       | 5,494,363,029.11     | 9,851,499,005.76     |
| Gastos de administración  |                      |                      | 42,291,828.05        |                      | 183,290,256.81       | 225,582,084.87       |
| Costo de Servicio Médico  |                      |                      | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 |
| Total   |                      |                      | 3,592,501,530.87     | 806,926,273.84       | 5,677,653,285.92     | 10,077,081,090.63    |
| Reserva   |                      |                      | 877,247,120.02       |                      |                      | 877,247,120.02       |
| Aportaciones de pensionados                                     |                      |                      | 447,910,115.55       | 97,315,806.79        | 666,881,224.60       | 1,212,107,146.94     |
| Valor presente de Sueldos Futuros                               |                      |                      | 4,229,182,805.42     |                      | 18,329,025,681.27    | 22,558,208,486.70    |
| Aportación en porcentaje de la nómina activos                   |                      |                      | 53.61 %              | 16.78 %              |                      |                      |
| Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas<br>generaciones |                      |                      |                      |                      | 27.34 %              |                      |
| Aportación en porcentaje de la nómina global                    |                      |                      |                      |                      |                      | 35.41 %              |

## Cuadro 3b

### Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

#### Personal Burócrata de Confianza

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2015

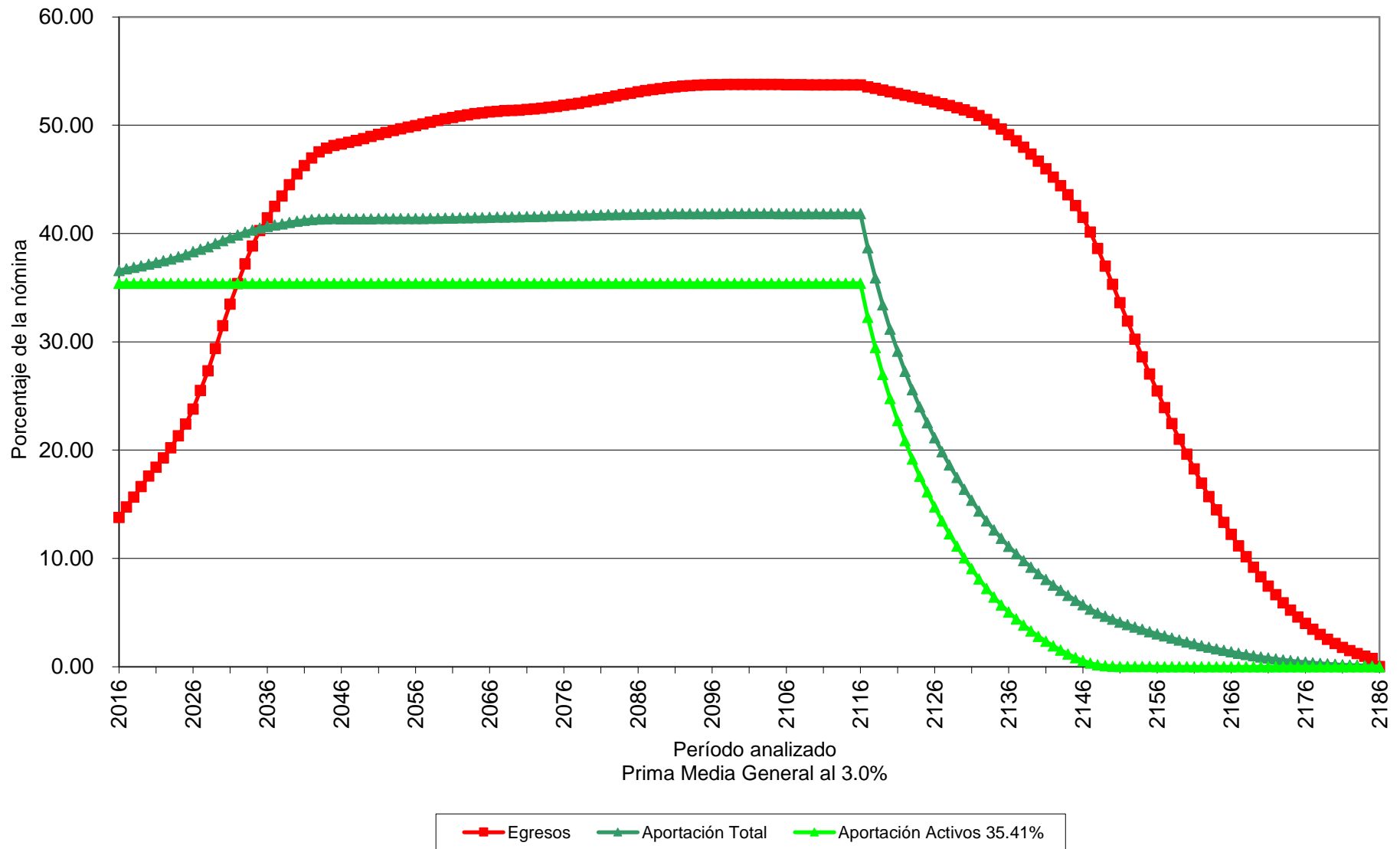
Tasa de Rendimiento del 3.00%

|  | Grupo Cerrado             |                         | Grupo Abierto            |                          |                          |
|--|---------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|  | Aportación actual         | Prima Media General     | Aportación actual        | Prima Media General      | Prima Optima de Liquidez |
| Aportación de activos                        | Nota                      | 70.39                   | Nota                     | 35.41                    | 34.43                    |
| Aportación de pensionados                    | Nota                      | Nota                    | Nota                     | Nota                     | Nota                     |
| Activo actuarial                             |                           |                         |                          |                          |                          |
| Reserva                                      | 877,247,120.02            | 877,247,120.02          | 877,247,120.02           | 877,247,120.02           | 877,247,120.02           |
| Aportaciones futuras del personal activo     |                           |                         |                          |                          |                          |
| a).- provenientes de la generación actual    | 1,251,143,209.26          | 2,976,954,762.35        | 1,251,143,209.26         | 1,497,528,359.00         | 1,456,148,081.74         |
| b).- provenientes de las nuevas generaciones | 0.00                      | 0.00                    | 6,019,753,361.11         | 6,490,198,464.67         | 6,310,858,814.54         |
| Aportaciones futuras por pensionados         |                           |                         |                          |                          |                          |
| a).- en curso de pago                        | 97,315,806.79             | 97,315,806.79           | 97,315,806.79            | 97,315,806.79            | 97,315,806.79            |
| b).- provenientes de la generación actual    | 447,910,115.55            | 447,910,115.55          | 447,910,115.55           | 447,910,115.55           | 447,910,115.55           |
| c).- provenientes de las nuevas generaciones | 0.00                      | 0.00                    | 666,881,224.60           | 666,881,224.60           | 666,881,224.60           |
| <b>Total activo</b>                          | <b>2,673,616,251.62</b>   | <b>4,399,427,804.71</b> | <b>9,360,250,837.33</b>  | <b>10,077,081,090.63</b> | <b>9,856,361,163.24</b>  |
| Pasivo actuarial                             |                           |                         |                          |                          |                          |
| Valor presente de obligaciones               |                           |                         |                          |                          |                          |
| a).- Personal pensionado en curso de pago    | 806,926,273.84            | 806,926,273.84          | 806,926,273.84           | 806,926,273.84           | 806,926,273.84           |
| b).- Personal de la generación actual        | 3,592,501,530.87          | 3,592,501,530.87        | 3,592,501,530.87         | 3,592,501,530.87         | 3,592,501,530.87         |
| c).- Personal de las nuevas generaciones     | 0.00                      | 0.00                    | 5,677,653,285.92         | 5,677,653,285.92         | 5,677,653,285.92         |
| <b>Total pasivo</b>                          | <b>4,399,427,804.71</b>   | <b>4,399,427,804.71</b> | <b>10,077,081,090.63</b> | <b>10,077,081,090.63</b> | <b>10,077,081,090.63</b> |
| <b>(Déficit)/superávit actuarial</b>         | <b>(1,725,811,553.09)</b> | 0.00                    | <b>(716,830,253.30)</b>  | 0.00                     | <b>(220,719,927.39)</b>  |

**Nota**

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

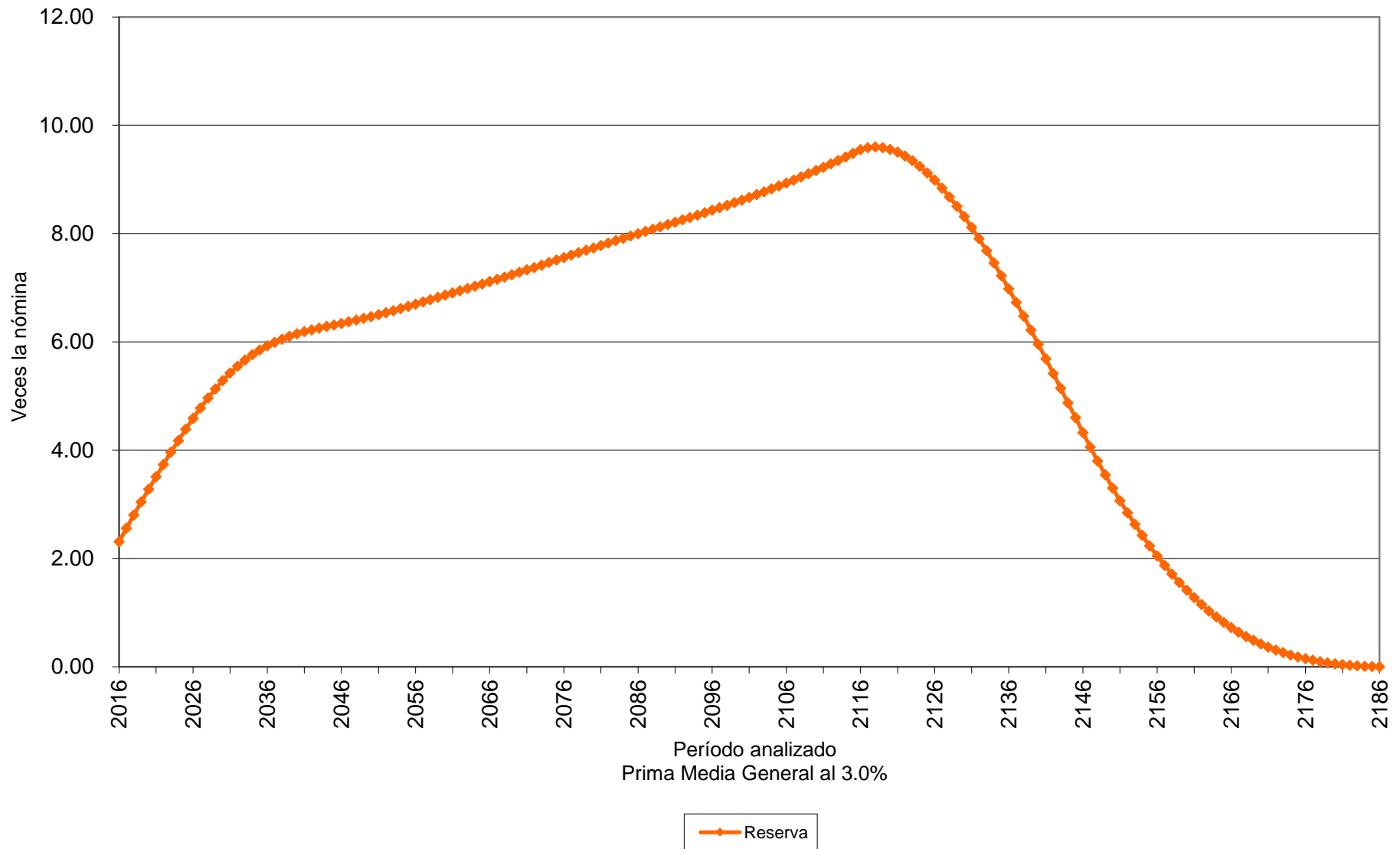
**Gráfica 3a**  
**Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit**  
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
 Personal Burócrata de Confianza



# Gráfica 3b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Burócrata de Confianza



## Cuadro 4a

### Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

#### Personal Burócrata de Confianza

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 4.00%

|   | Activo               |                      |                      | Pensionado           | Nuevas<br>Gen.       | Total                |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|   | Servicios<br>Pasados | Servicios<br>Futuros | Servicios<br>Totales | Servicios<br>Totales | Servicios<br>Totales | Servicios<br>Totales |
| Antigüedad, Vejez y Cesantía                                    |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| a).- Titular  | 1,199,281,134.78     | 1,082,115,795.26     | 2,281,396,930.04     | 602,035,389.86       | 2,068,760,395.83     | 4,952,192,715.73     |
| b).- Beneficiario   | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 |
| Invalidez por causas ajenas al trabajo                          |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| a).- Titular  | 9,108,159.77         | 14,353,198.71        | 23,461,358.47        | 29,142,676.45        | 34,442,445.21        | 87,046,480.13        |
| b).- Beneficiario   | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 |
| Viudez, Orfandad y Ascendencia<br>por causas ajenas al trabajo  | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 |
| Incapacidad por causas del trabajo                              |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| a).- Titular  | 16,252,335.01        | 37,925,586.14        | 54,177,921.14        | 2,975,943.91         | 188,147,884.68       | 245,301,749.74       |
| b).- Beneficiario   | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 |
| Viudez, Orfandad y Ascendencia<br>por causas del trabajo        | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 |
| Pagos únicos  | 184,420,169.36       | 206,047,268.11       | 390,467,437.46       | 83,036,744.66        | 537,292,521.53       | 1,010,796,703.65     |
| Beneficiarios actuales  | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 |
| Subtotal  | 1,409,061,798.91     | 1,340,441,848.21     | 2,749,503,647.12     | 717,190,754.88       | 2,828,643,247.24     | 6,295,337,649.25     |
| Gastos de administración  |                      |                      | 39,325,994.41        |                      | 122,398,082.41       | 161,724,076.82       |
| Costo de Servicio Médico  |                      |                      | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 |
| Total   |                      |                      | 2,788,829,641.53     | 717,190,754.88       | 2,951,041,329.66     | 6,457,061,726.07     |
| Reserva   |                      |                      | 877,247,120.02       |                      |                      | 877,247,120.02       |
| Aportaciones de pensionados                                     |                      |                      | 347,440,186.14       | 86,386,690.19        | 340,902,400.00       | 774,729,276.33       |
| Valor presente de Sueldos Futuros                               |                      |                      | 3,932,599,441.16     |                      | 12,239,808,241.24    | 16,172,407,682.40    |
| Aportación en porcentaje de la nómina activos                   |                      |                      | 39.77 %              | 16.04 %              |                      |                      |
| Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas<br>generaciones |                      |                      |                      |                      | 21.32 %              |                      |
| Aportación en porcentaje de la nómina global                    |                      |                      |                      |                      |                      | 29.71 %              |



## Cuadro 4b

### Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

#### Personal Burócrata de Confianza

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2015

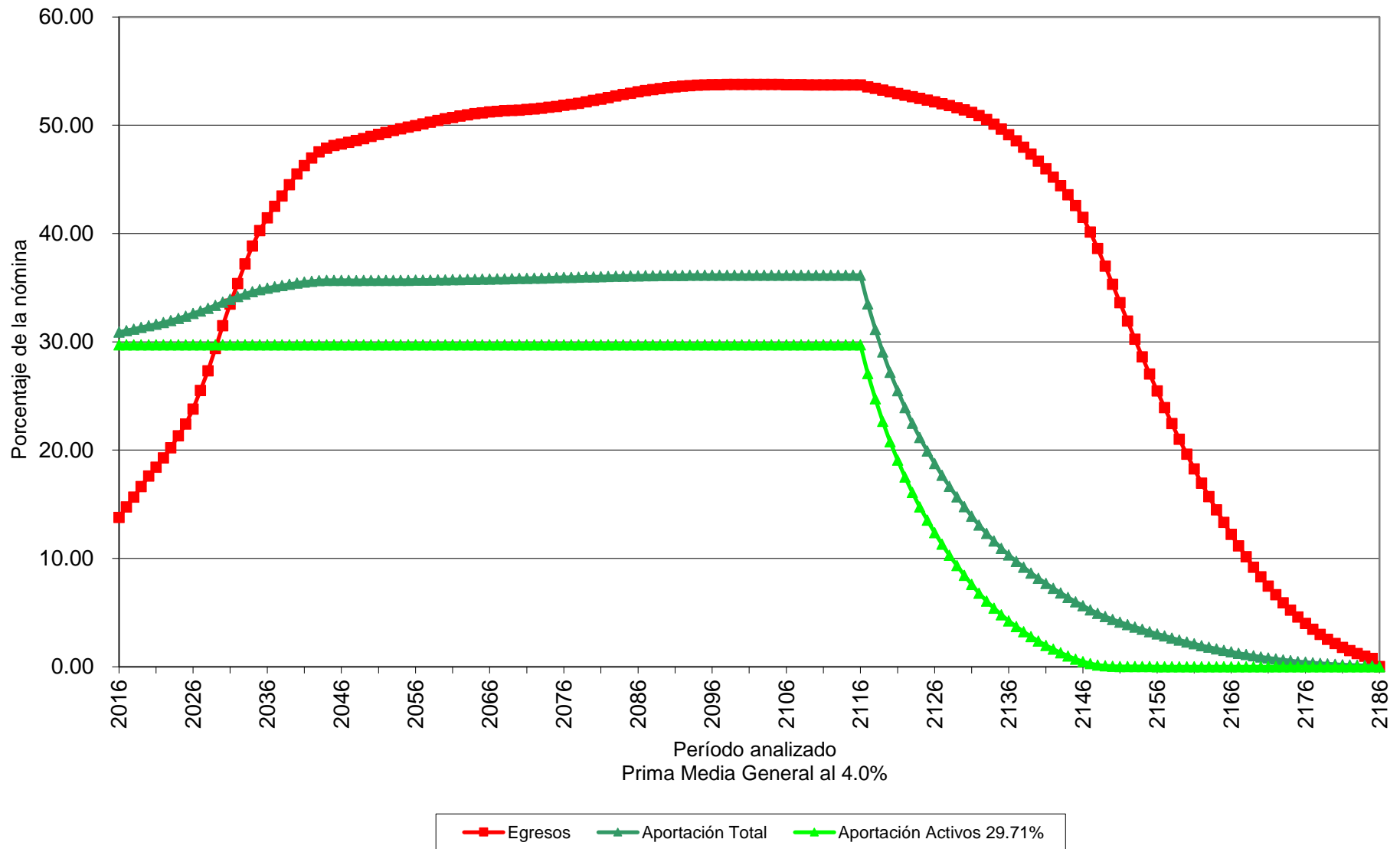
Tasa de Rendimiento del 4.00%

|  | Grupo Cerrado             |                         | Grupo Abierto           |                         |                          |
|--|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
|  | Aportación actual         | Prima Media General     | Aportación actual       | Prima Media General     | Prima Optima de Liquidez |
| Aportación de activos                        | Nota                      | 55.81                   | Nota                    | 29.71                   | 29.35                    |
| Aportación de pensionados                    | Nota                      | Nota                    | Nota                    | Nota                    | Nota                     |
| Activo actuarial                             |                           |                         |                         |                         |                          |
| Reserva                                      | 877,247,120.02            | 877,247,120.02          | 877,247,120.02          | 877,247,120.02          | 877,247,120.02           |
| Aportaciones futuras del personal activo     |                           |                         |                         |                         |                          |
| a).- provenientes de la generación actual    | 1,157,283,262.73          | 2,194,946,400.07        | 1,157,283,262.73        | 1,168,439,248.72        | 1,154,242,898.81         |
| b).- provenientes de las nuevas generaciones | 0.00                      | 0.00                    | 4,009,639,140.36        | 3,636,646,081.00        | 3,592,461,413.02         |
| Aportaciones futuras por pensionados         |                           |                         |                         |                         |                          |
| a).- en curso de pago                        | 86,386,690.19             | 86,386,690.19           | 86,386,690.19           | 86,386,690.19           | 86,386,690.19            |
| b).- provenientes de la generación actual    | 347,440,186.14            | 347,440,186.14          | 347,440,186.14          | 347,440,186.14          | 347,440,186.14           |
| c).- provenientes de las nuevas generaciones | 0.00                      | 0.00                    | 340,902,400.00          | 340,902,400.00          | 340,902,400.00           |
| <b>Total activo</b>                          | <b>2,468,357,259.08</b>   | <b>3,506,020,396.41</b> | <b>6,818,898,799.44</b> | <b>6,457,061,726.07</b> | <b>6,398,680,708.17</b>  |
| Pasivo actuarial                             |                           |                         |                         |                         |                          |
| Valor presente de obligaciones               |                           |                         |                         |                         |                          |
| a).- Personal pensionado en curso de pago    | 717,190,754.88            | 717,190,754.88          | 717,190,754.88          | 717,190,754.88          | 717,190,754.88           |
| b).- Personal de la generación actual        | 2,788,829,641.53          | 2,788,829,641.53        | 2,788,829,641.53        | 2,788,829,641.53        | 2,788,829,641.53         |
| c).- Personal de las nuevas generaciones     | 0.00                      | 0.00                    | 2,951,041,329.66        | 2,951,041,329.66        | 2,951,041,329.66         |
| <b>Total pasivo</b>                          | <b>3,506,020,396.41</b>   | <b>3,506,020,396.41</b> | <b>6,457,061,726.07</b> | <b>6,457,061,726.07</b> | <b>6,457,061,726.07</b>  |
| <b>(Déficit)/superávit actuarial</b>         | <b>(1,037,663,137.34)</b> | 0.00                    | 361,837,073.37          | 0.00                    | <b>(58,381,017.90)</b>   |

**Nota**

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

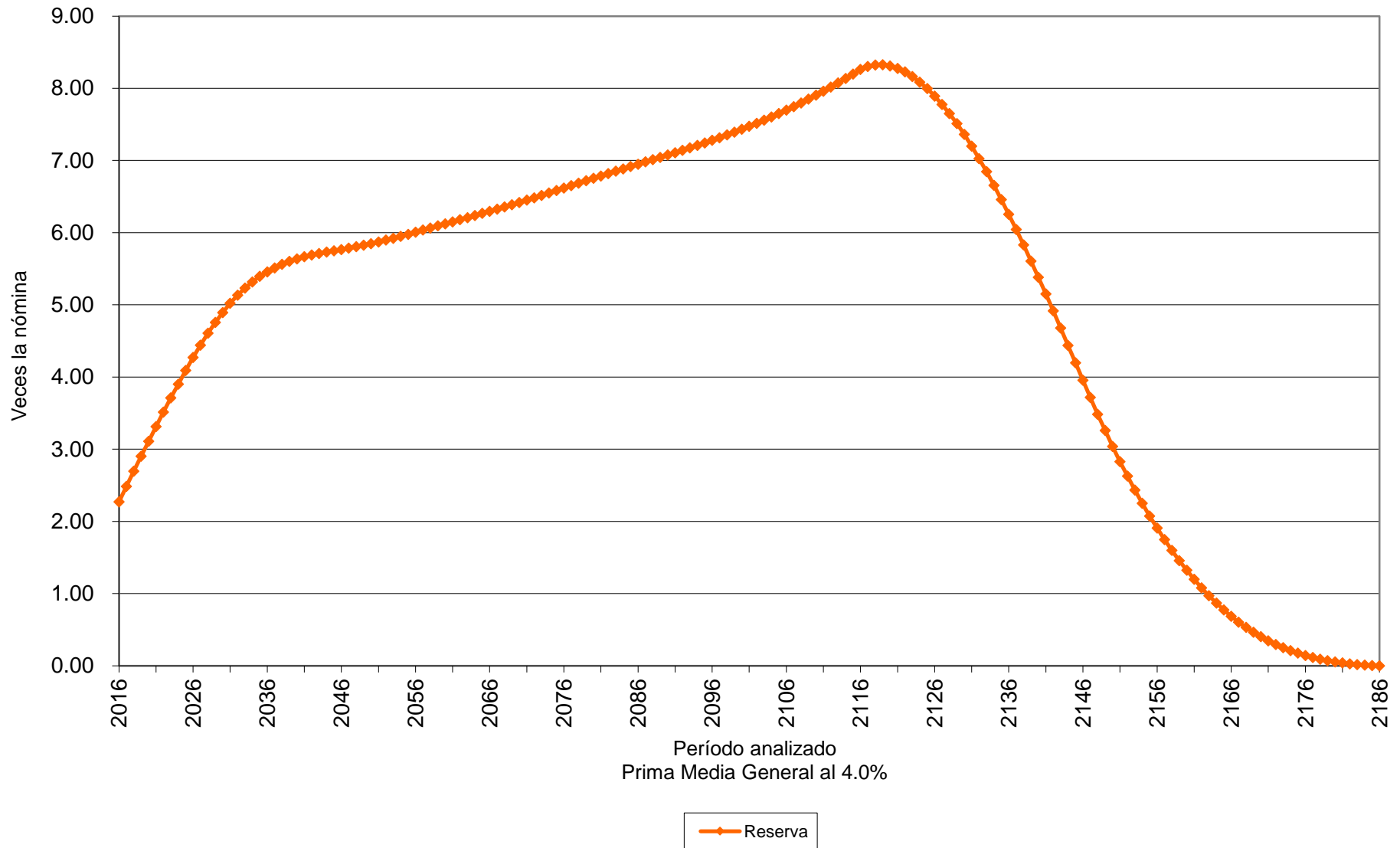
**Gráfica 4a**  
**Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit**  
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
 Personal Burócrata de Confianza



# Gráfica 4b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Burócrata de Confianza



## Cuadro 5a

### Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

#### Personal del Magisterio

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

|  | Activo            |                   |                   | Pensionado        | Nuevas Gen.       | Total             |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|  | Servicios Pasados | Servicios Futuros | Servicios Totales | Servicios Totales | Servicios Totales | Servicios Totales |
| Antigüedad, Vejez y Cesantía                                 |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| a).- Titular   | 8,798,461,892.35  | 3,524,530,738.35  | 12,322,992,630.70 | 6,478,060,456.64  | 14,008,489,569.55 | 32,809,542,656.90 |
| b).- Beneficiario  | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              |
| Invalidez por causas ajenas al trabajo                       |                   |                   |                   |                   |                   |                   |
| a).- Titular   | 33,994,184.64     | 26,193,574.89     | 60,187,759.54     | 180,231,312.53    | 129,284,198.73    | 369,703,270.80    |
| 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   | 44,335,510.09     | 59,919,438.15     | 104,254,948.24    | 13,832,123.63     | 526,835,170.11    | 644,922,241.98    |
| 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   | 1,148,073,329.92  | 519,444,760.59    | 1,667,518,090.51  | 866,265,002.33    | 2,341,387,986.43  | 4,875,171,079.27  |
| Beneficiarios actuales                                       | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              |
| Subtotal   | 10,024,864,917.00 | 4,130,088,511.98  | 14,154,953,428.99 | 7,538,388,895.13  | 17,005,996,924.82 | 38,699,339,248.94 |
| Gastos de administración                                     |                   |                   | 72,649,568.32     |                   | 302,430,618.93    | 375,080,187.25    |
| Costo de Servicio Médico                                     |                   |                   | 0.00              | 0.00              | 0.00              | 0.00              |
| Total  |                   |                   | 14,227,602,997.31 | 7,538,388,895.13  | 17,308,427,543.75 | 39,074,419,436.20 |
| Reserva  |                   |                   | 246,964.82        |                   |                   | 246,964.82        |
| Aportaciones de pensionados                                  |                   |                   | 1,822,049,858.27  | 918,372,563.49    | 2,182,022,351.69  | 4,922,444,773.46  |
| Valor presente de Sueldos Futuros                            |                   |                   | 7,264,956,832.11  |                   | 30,243,061,893.12 | 37,508,018,725.23 |
| Aportación en porcentaje de la nómina activos                |                   |                   | 170.76 %          | 91.12 %           |                   |                   |
| Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones |                   |                   |                   |                   | 50.02 %           |                   |
| Aportación en porcentaje de la nómina global                 |                   |                   |                   |                   |                   | 91.05 %           |

## Cuadro 5b

### Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

#### Personal del Magisterio

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2015

Tasa de Rendimiento del 3.00%

|  | Grupo Cerrado              |                          | Grupo Abierto              |                          |                           |
|--|----------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|---------------------------|
|  | Aportación actual          | Prima Media General      | Aportación actual          | Prima Media General      | Prima Optima de Liquidez  |
| Aportación de activos                        | Nota                       | 261.88                   | Nota                       | 91.05                    | Nota                      |
| Aportación de pensionados                    | Nota                       | Nota                     | Nota                       | Nota                     | Nota                      |
| Activo actuarial                             |                            |                          |                            |                          |                           |
| Reserva                                      | 246,964.82                 | 246,964.82               | 246,964.82                 | 246,964.82               | 246,964.82                |
| Aportaciones futuras del personal activo     |                            |                          |                            |                          |                           |
| a).- provenientes de la generación actual    | 2,143,053,822.13           | 19,025,322,505.86        | 2,143,053,822.13           | 6,614,874,256.22         | 6,609,578,634.09          |
| b).- provenientes de las nuevas generaciones | 0.00                       | 0.00                     | 9,944,936,208.25           | 27,536,853,441.70        | 25,931,420,892.32         |
| Aportaciones futuras por pensionados         |                            |                          |                            |                          |                           |
| a).- en curso de pago                        | 918,372,563.49             | 918,372,563.49           | 918,372,563.49             | 918,372,563.49           | 918,372,563.49            |
| b).- provenientes de la generación actual    | 1,822,049,858.27           | 1,822,049,858.27         | 1,822,049,858.27           | 1,822,049,858.27         | 1,822,049,858.27          |
| c).- provenientes de las nuevas generaciones | 0.00                       | 0.00                     | 2,182,022,351.69           | 2,182,022,351.69         | 2,182,022,351.69          |
| <b>Total activo</b>                          | <b>4,883,723,208.71</b>    | <b>21,765,991,892.44</b> | <b>17,010,681,768.66</b>   | <b>39,074,419,436.20</b> | <b>37,463,691,264.68</b>  |
| Pasivo actuarial                             |                            |                          |                            |                          |                           |
| Valor presente de obligaciones               |                            |                          |                            |                          |                           |
| a).- Personal pensionado en curso de pago    | 7,538,388,895.13           | 7,538,388,895.13         | 7,538,388,895.13           | 7,538,388,895.13         | 7,538,388,895.13          |
| b).- Personal de la generación actual        | 14,227,602,997.31          | 14,227,602,997.31        | 14,227,602,997.31          | 14,227,602,997.31        | 14,227,602,997.31         |
| c).- Personal de las nuevas generaciones     | 0.00                       | 0.00                     | 17,308,427,543.75          | 17,308,427,543.75        | 17,308,427,543.75         |
| <b>Total pasivo</b>                          | <b>21,765,991,892.44</b>   | <b>21,765,991,892.44</b> | <b>39,074,419,436.20</b>   | <b>39,074,419,436.20</b> | <b>39,074,419,436.20</b>  |
| <b>(Déficit)/superávit actuarial</b>         | <b>(16,882,268,683.73)</b> | 0.00                     | <b>(22,063,737,667.54)</b> | 0.00                     | <b>(1,610,728,171.52)</b> |

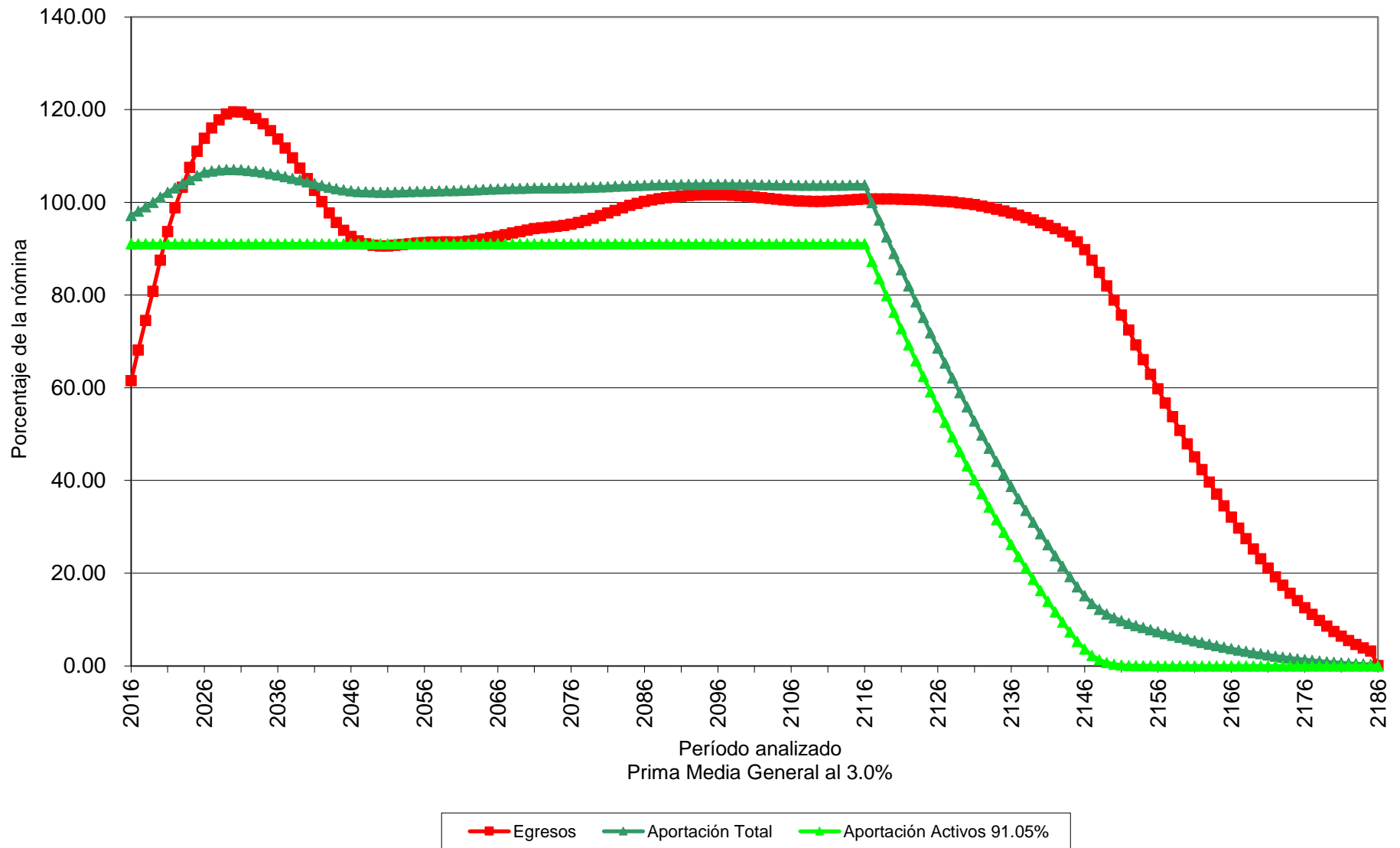
Nota

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

# Gráfica 5a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal del Magisterio



# Gráfica 5b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal del Magisterio



## Cuadro 6a

### Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

#### Personal del Magisterio

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 4.00%

|   | Activo               |                      |                      | Pensionado           | Nuevas<br>Gen.       | Total                |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|   | Servicios<br>Pasados | Servicios<br>Futuros | Servicios<br>Totales | Servicios<br>Totales | Servicios<br>Totales | Servicios<br>Totales |
| Antigüedad, Vejez y Cesantía                                    |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| a).- Titular  | 7,318,547,981.36     | 2,661,252,886.87     | 9,979,800,868.23     | 5,768,700,472.63     | 6,973,332,322.19     | 22,721,833,663.05    |
| b).- Beneficiario   | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 |
| Invalidez por causas ajenas al trabajo                          |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| a).- Titular  | 29,380,294.13        | 21,300,858.52        | 50,681,152.65        | 164,203,280.81       | 71,405,881.59        | 286,290,315.05       |
| b).- Beneficiario   | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 |
| Viudez, Orfandad y Ascendencia<br>por causas ajenas al trabajo  | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 |
| Incapacidad por causas del trabajo                              |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| a).- Titular  | 38,039,103.19        | 49,336,512.29        | 87,375,615.48        | 12,490,197.90        | 310,367,358.29       | 410,233,171.67       |
| b).- Beneficiario   | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 |
| Viudez, Orfandad y Ascendencia<br>por causas del trabajo        | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 |
| Pagos únicos  | 896,001,960.22       | 378,602,102.65       | 1,274,604,062.87     | 729,909,861.18       | 1,170,849,329.58     | 3,175,363,253.63     |
| Beneficiarios actuales  | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 |
| Subtotal  | 8,281,969,338.90     | 3,110,492,360.33     | 11,392,461,699.23    | 6,675,303,812.52     | 8,525,954,891.65     | 26,593,720,403.40    |
| Gastos de administración  |                      |                      | 67,567,255.42        |                      | 198,939,387.17       | 266,506,642.60       |
| Costo de Servicio Médico  |                      |                      | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 |
| Total   |                      |                      | 11,460,028,954.65    | 6,675,303,812.52     | 8,724,894,278.83     | 26,860,227,046.00    |
| Reserva   |                      |                      | 246,964.82           |                      |                      | 246,964.82           |
| Aportaciones de pensionados                                     |                      |                      | 1,471,075,412.47     | 812,556,727.89       | 1,094,372,377.17     | 3,378,004,517.53     |
| Valor presente de Sueldos Futuros                               |                      |                      | 6,756,725,542.42     |                      | 19,893,938,717.26    | 26,650,664,259.68    |
| Aportación en porcentaje de la nómina activos                   |                      |                      | 147.83 %             | 86.77 %              |                      |                      |
| Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas<br>generaciones |                      |                      |                      |                      | 38.36 %              |                      |
| Aportación en porcentaje de la nómina global                    |                      |                      |                      |                      |                      | 88.11 %              |



## Cuadro 6b

### Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

#### Personal del Magisterio

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2015

Tasa de Rendimiento del 4.00%

|  | Grupo Cerrado       |                     | Grupo Abierto       |                     |                          |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|
|  | Aportación actual   | Prima Media General | Aportación actual   | Prima Media General | Prima Optima de Liquidez |
| Aportación de activos                        | Nota                | 234.60              | Nota                | 88.11               | Nota                     |
| Aportación de pensionados                    | Nota                | Nota                | Nota                | Nota                | Nota                     |
| Activo actuarial                             |                     |                     |                     |                     |                          |
| Reserva                                      | 246,964.82          | 246,964.82          | 246,964.82          | 246,964.82          | 246,964.82               |
| Aportaciones futuras del personal activo     |                     |                     |                     |                     |                          |
| a).- provenientes de la generación actual    | 1,982,364,853.13    | 15,851,453,662.00   | 1,982,364,853.13    | 5,953,369,962.24    | 6,147,079,557.33         |
| b).- provenientes de las nuevas generaciones | 0.00                | 0.00                | 6,527,970,164.32    | 17,528,605,601.41   | 16,875,062,759.64        |
| Aportaciones futuras por pensionados         |                     |                     |                     |                     |                          |
| a).- en curso de pago                        | 812,556,727.89      | 812,556,727.89      | 812,556,727.89      | 812,556,727.89      | 812,556,727.89           |
| b).- provenientes de la generación actual    | 1,471,075,412.47    | 1,471,075,412.47    | 1,471,075,412.47    | 1,471,075,412.47    | 1,471,075,412.47         |
| c).- provenientes de las nuevas generaciones | 0.00                | 0.00                | 1,094,372,377.17    | 1,094,372,377.17    | 1,094,372,377.17         |
| <i>Total activo</i>                          | 4,266,243,958.31    | 18,135,332,767.18   | 11,888,586,499.80   | 26,860,227,046.00   | 26,400,393,799.32        |
| Pasivo actuarial                             |                     |                     |                     |                     |                          |
| Valor presente de obligaciones               |                     |                     |                     |                     |                          |
| a).- Personal pensionado en curso de pago    | 6,675,303,812.52    | 6,675,303,812.52    | 6,675,303,812.52    | 6,675,303,812.52    | 6,675,303,812.52         |
| b).- Personal de la generación actual        | 11,460,028,954.65   | 11,460,028,954.65   | 11,460,028,954.65   | 11,460,028,954.65   | 11,460,028,954.65        |
| c).- Personal de las nuevas generaciones     | 0.00                | 0.00                | 8,724,894,278.83    | 8,724,894,278.83    | 8,724,894,278.83         |
| <i>Total pasivo</i>                          | 18,135,332,767.18   | 18,135,332,767.18   | 26,860,227,046.00   | 26,860,227,046.00   | 26,860,227,046.00        |
| <i>(Déficit)/superávit actuarial</i>         | (13,869,088,808.87) | 0.00                | (14,971,640,546.20) | 0.00                | (459,833,246.68)         |

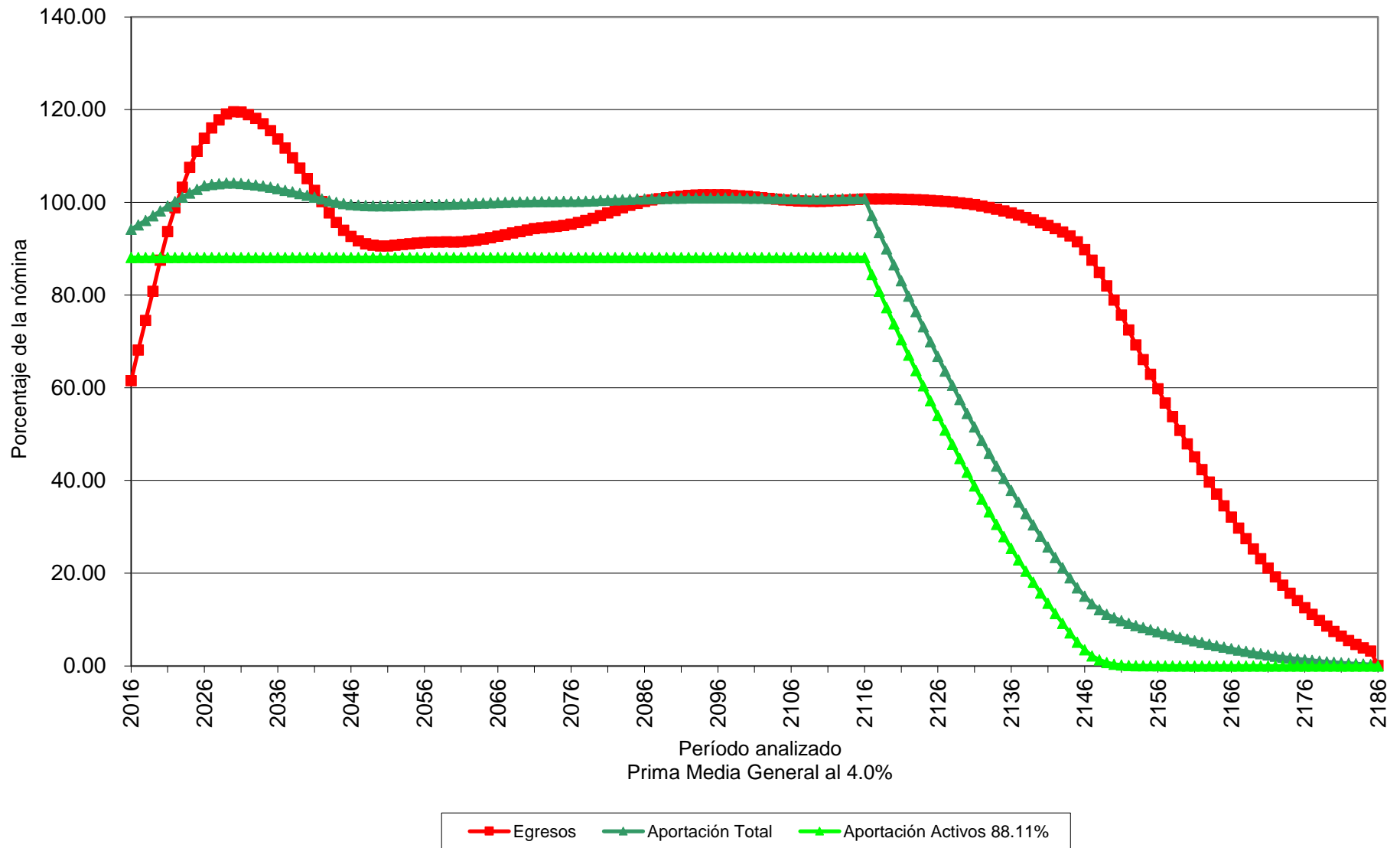
Nota

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

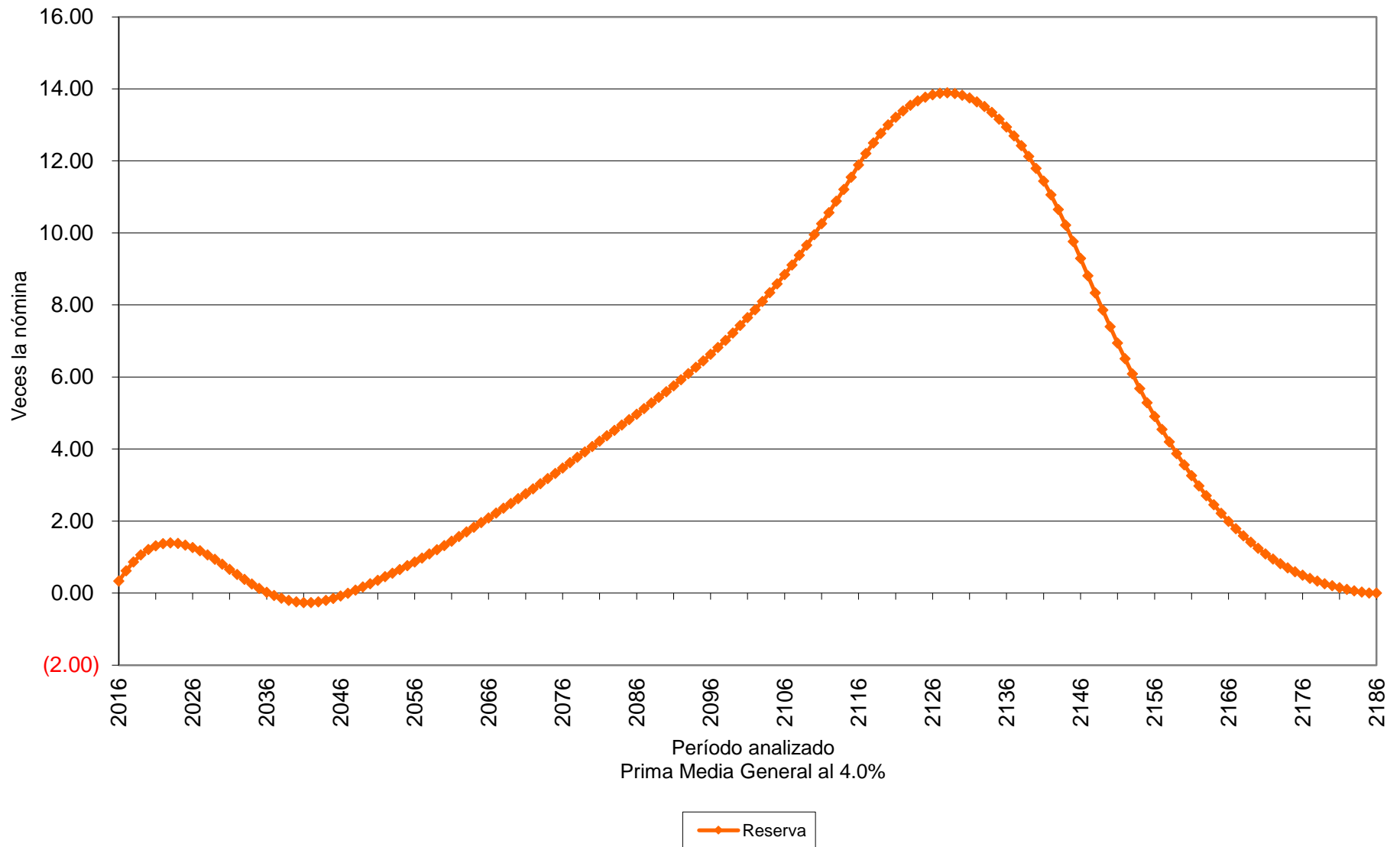
# Gráfica 6a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
Personal del Magisterio



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



## Cuadro 7a

### Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

#### Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

|   | Activo               |                      |                      | Pensionado           | Nuevas<br>Gen.       | Total                |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|   | Servicios<br>Pasados | Servicios<br>Futuros | Servicios<br>Totales | Servicios<br>Totales | Servicios<br>Totales | Servicios<br>Totales |
| Antigüedad, Vejez y Cesantía                                    |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| a).- Titular  | 17,443,384,188.51    | 9,740,373,419.95     | 27,183,757,608.46    | 10,501,262,788.84    | 32,687,472,405.80    | 70,372,492,803.10    |
| b).- Beneficiario   | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 |
| Invalidez por causas ajenas al trabajo                          |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| a).- Titular  | 81,749,088.47        | 89,332,852.48        | 171,081,940.94       | 369,029,426.37       | 360,769,328.86       | 900,880,696.18       |
| b).- Beneficiario   | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 |
| Viudez, Orfandad y Ascendencia<br>por causas ajenas al trabajo  | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 |
| Incapacidad por causas del trabajo                              |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| a).- Titular  | 123,877,352.32       | 208,566,559.17       | 332,443,911.49       | 34,467,401.44        | 1,590,951,496.59     | 1,957,862,809.52     |
| b).- Beneficiario   | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 |
| Viudez, Orfandad y Ascendencia<br>por causas del trabajo        | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 |
| Pagos únicos  | 2,387,078,091.80     | 1,558,491,008.38     | 3,945,569,100.18     | 1,384,436,393.29     | 6,264,012,314.18     | 11,594,017,807.65    |
| Beneficiarios actuales  | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 |
| Subtotal  | 20,036,088,721.10    | 11,596,763,839.98    | 31,632,852,561.08    | 12,289,196,009.94    | 40,903,205,545.43    | 84,825,254,116.45    |
| Gastos de administración  |                      |                      | 221,092,012.31       |                      | 904,861,935.65       | 1,125,953,947.95     |
| Costo de Servicio Médico  |                      |                      | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 |
| Total   |                      |                      | 31,853,944,573.38    | 12,289,196,009.94    | 41,808,067,481.08    | 85,951,208,064.40    |
| Reserva   |                      |                      | 1,506,371,746.53     |                      |                      | 1,506,371,746.53     |
| Aportaciones de pensionados                                     |                      |                      | 4,055,763,804.84     | 1,502,001,492.39     | 5,154,077,892.27     | 10,711,843,189.50    |
| Valor presente de Sueldos Futuros                               |                      |                      | 22,109,201,230.52    |                      | 90,486,193,564.72    | 112,595,394,795.24   |
| Aportación en porcentaje de la nómina activos                   |                      |                      | 118.92 %             | 48.79 %              |                      |                      |
| Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas<br>generaciones |                      |                      |                      |                      | 40.51 %              |                      |
| Aportación en porcentaje de la nómina global                    |                      |                      |                      |                      |                      | 65.48 %              |

## Cuadro 7b

### Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

#### Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2015

Tasa de Rendimiento del 3.00%

|  | Grupo Cerrado       |                     | Grupo Abierto       |                     |                          |
|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|
|  | Aportación actual   | Prima Media General | Aportación actual   | Prima Media General | Prima Optima de Liquidez |
| Aportación de activos                        | Nota                | 167.71              | Nota                | 65.48               | 62.53                    |
| Aportación de pensionados                    | Nota                | Nota                | Nota                | Nota                | Nota                     |
| <b>Activo actuarial</b>                      |                     |                     |                     |                     |                          |
| Reserva                                      | 1,506,371,746.53    | 1,506,371,746.53    | 1,506,371,746.53    | 1,506,371,746.53    | 1,506,371,746.53         |
| Aportaciones futuras del personal activo     |                     |                     |                     |                     |                          |
| a).- provenientes de la generación actual    | 6,545,283,417.86    | 37,079,003,539.56   | 6,545,283,417.86    | 14,478,190,563.37   | 13,823,859,428.50        |
| b).- provenientes de las nuevas generaciones | 0.00                | 0.00                | 29,742,919,872.97   | 59,254,802,565.00   | 56,576,825,504.32        |
| Aportaciones futuras por pensionados         |                     |                     |                     |                     |                          |
| a).- en curso de pago                        | 1,502,001,492.39    | 1,502,001,492.39    | 1,502,001,492.39    | 1,502,001,492.39    | 1,502,001,492.39         |
| b).- provenientes de la generación actual    | 4,055,763,804.84    | 4,055,763,804.84    | 4,055,763,804.84    | 4,055,763,804.84    | 4,055,763,804.84         |
| c).- provenientes de las nuevas generaciones | 0.00                | 0.00                | 5,154,077,892.27    | 5,154,077,892.27    | 5,154,077,892.27         |
| <b>Total activo</b>                          | 13,609,420,461.62   | 44,143,140,583.32   | 48,506,418,226.85   | 85,951,208,064.40   | 82,618,899,868.85        |
| <b>Pasivo actuarial</b>                      |                     |                     |                     |                     |                          |
| Valor presente de obligaciones               |                     |                     |                     |                     |                          |
| a).- Personal pensionado en curso de pago    | 12,289,196,009.94   | 12,289,196,009.94   | 12,289,196,009.94   | 12,289,196,009.94   | 12,289,196,009.94        |
| b).- Personal de la generación actual        | 31,853,944,573.38   | 31,853,944,573.38   | 31,853,944,573.38   | 31,853,944,573.38   | 31,853,944,573.38        |
| c).- Personal de las nuevas generaciones     | 0.00                | 0.00                | 41,808,067,481.08   | 41,808,067,481.08   | 41,808,067,481.08        |
| <b>Total pasivo</b>                          | 44,143,140,583.32   | 44,143,140,583.32   | 85,951,208,064.40   | 85,951,208,064.40   | 85,951,208,064.40        |
| <b>(Déficit)/superávit actuarial</b>         | (30,533,720,121.70) | 0.00                | (37,444,789,837.55) | 0.00                | (3,332,308,195.55)       |

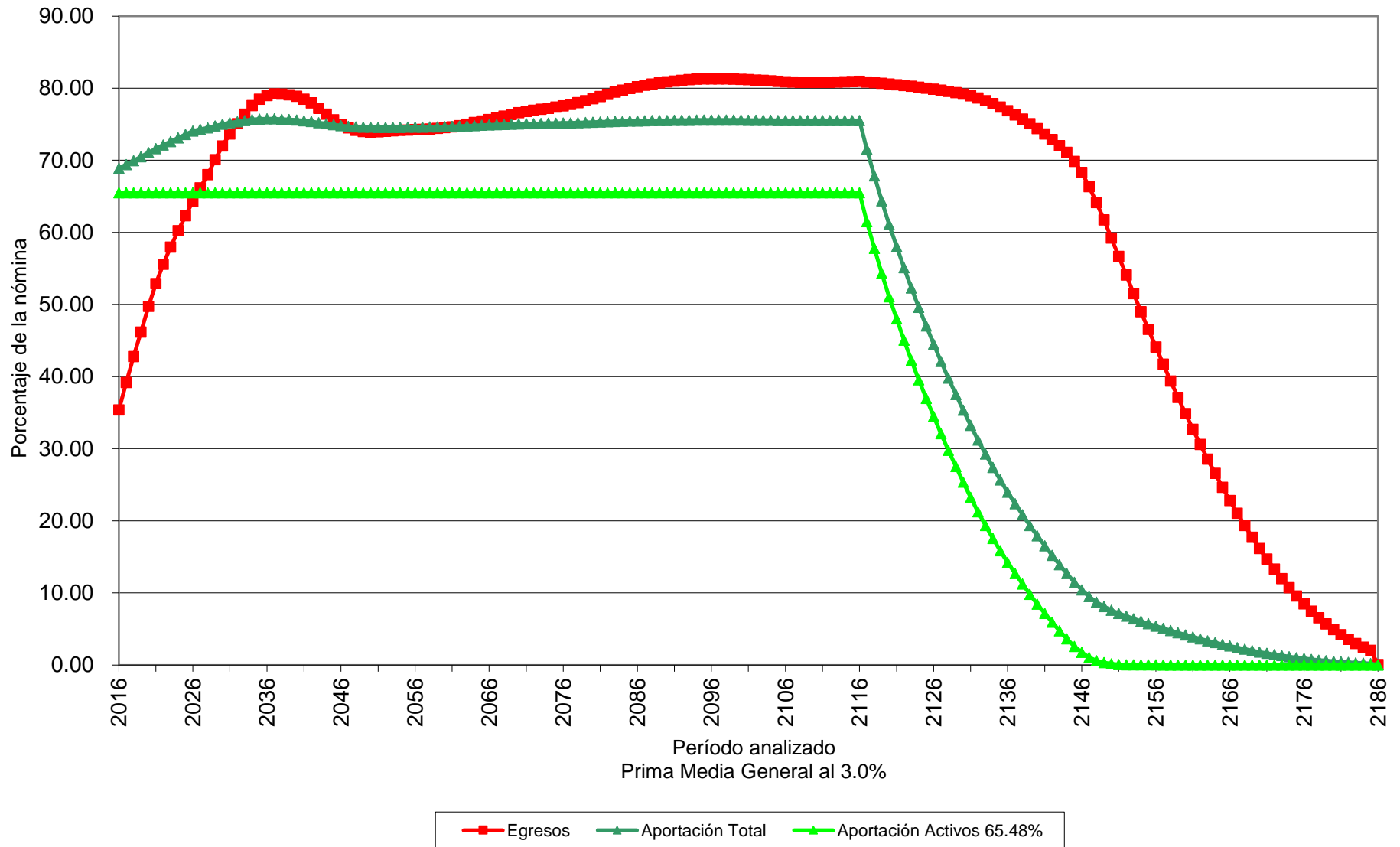
Nota

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

# Gráfica 7a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

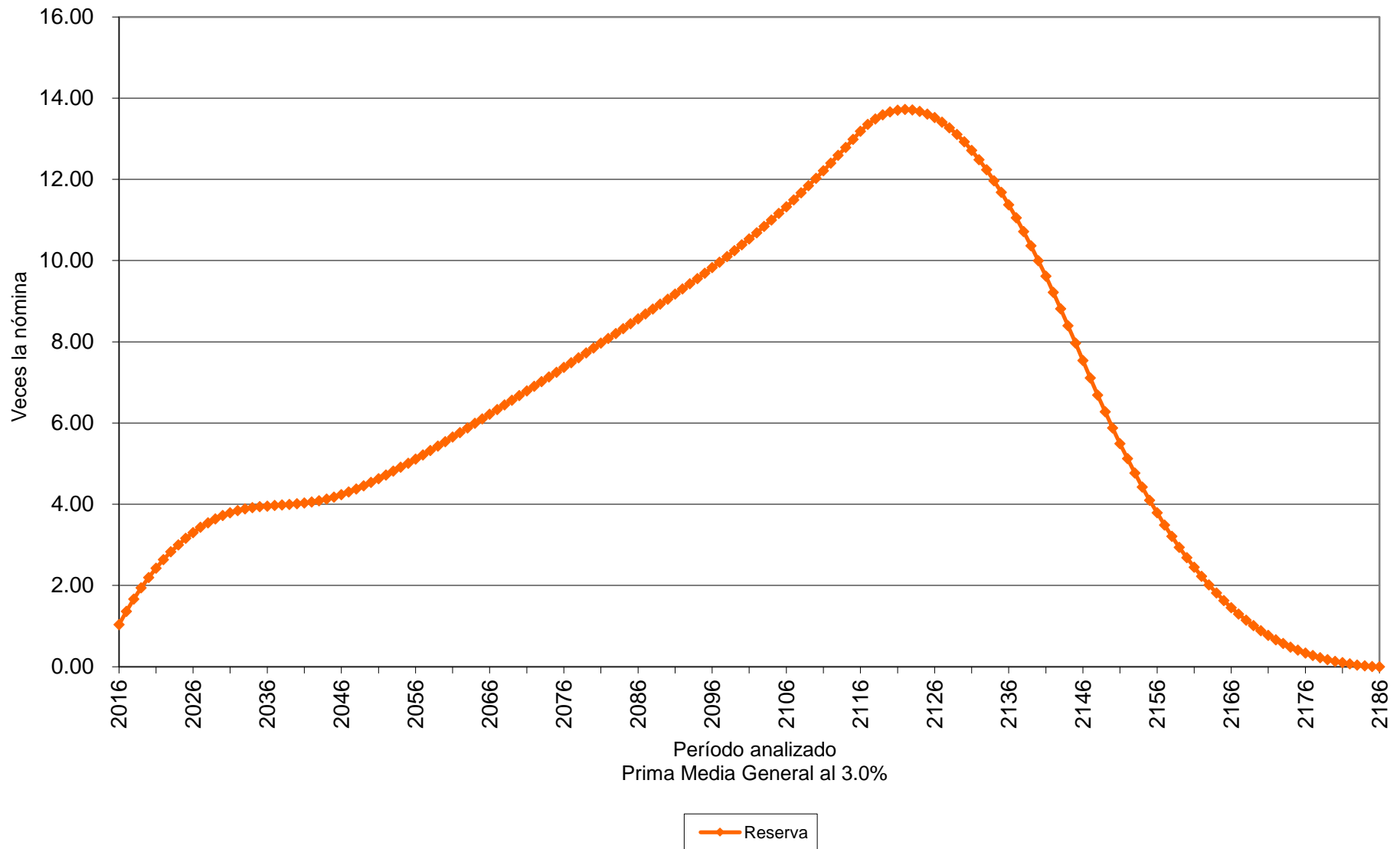
### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Total



# Gráfica 7b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Total



## Cuadro 8a

### Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

#### Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 4.00%

|   | Activo               |                      |                      | Pensionado           | Nuevas<br>Gen.       | Total                |
|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|   | Servicios<br>Pasados | Servicios<br>Futuros | Servicios<br>Totales | Servicios<br>Totales | Servicios<br>Totales | Servicios<br>Totales |
| Antigüedad, Vejez y Cesantía                                    |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| a).- Titular  | 14,347,888,053.68    | 7,321,966,448.88     | 21,669,854,502.56    | 9,341,705,406.52     | 16,338,504,379.92    | 47,350,064,289.00    |
| b).- Beneficiario   | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 |
| Invalidez por causas ajenas al trabajo                          |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| a).- Titular  | 69,878,343.72        | 72,795,947.98        | 142,674,291.70       | 335,143,202.44       | 200,949,030.21       | 678,766,524.35       |
| b).- Beneficiario   | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 |
| Viudez, Orfandad y Ascendencia<br>por causas ajenas al trabajo  | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 |
| Incapacidad por causas del trabajo                              |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| a).- Titular  | 105,571,684.27       | 173,011,455.86       | 278,583,140.13       | 31,145,405.30        | 940,187,015.17       | 1,249,915,560.59     |
| b).- Beneficiario   | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 |
| Viudez, Orfandad y Ascendencia<br>por causas del trabajo        | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 |
| Pagos únicos  | 1,855,946,739.67     | 1,146,772,505.28     | 3,002,719,244.95     | 1,164,320,944.52     | 3,216,174,348.91     | 7,383,214,538.38     |
| Beneficiarios actuales  | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 |
| Subtotal  | 16,379,284,821.34    | 8,714,546,358.00     | 25,093,831,179.34    | 10,872,314,958.78    | 20,695,814,774.21    | 56,661,960,912.33    |
| Gastos de administración  |                      |                      | 205,441,210.91       |                      | 598,450,761.36       | 803,891,972.27       |
| Costo de Servicio Médico  |                      |                      | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 | 0.00                 |
| Total   |                      |                      | 25,299,272,390.25    | 10,872,314,958.78    | 21,294,265,535.56    | 57,465,852,884.59    |
| Reserva   |                      |                      | 1,506,371,746.53     |                      |                      | 1,506,371,746.53     |
| Aportaciones de pensionados                                     |                      |                      | 3,225,928,788.47     | 1,327,688,076.70     | 2,600,749,866.17     | 7,154,366,731.34     |
| Valor presente de Sueldos Futuros                               |                      |                      | 20,544,121,090.93    |                      | 59,845,076,135.78    | 80,389,197,226.72    |
| Aportación en porcentaje de la nómina activos                   |                      |                      | 100.11 %             | 46.46 %              |                      |                      |
| Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas<br>generaciones |                      |                      |                      |                      | 31.24 %              |                      |
| Aportación en porcentaje de la nómina global                    |                      |                      |                      |                      |                      | 60.71 %              |



## Cuadro 8b

### Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

#### Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2015

Tasa de Rendimiento del 4.00%

|  | Grupo Cerrado              |                          | Grupo Abierto              |                          |                          |
|--|----------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|
|  | Aportación actual          | Prima Media General      | Aportación actual          | Prima Media General      | Prima Optima de Liquidez |
| Aportación de activos                        | Nota                       | 146.57                   | Nota                       | 60.71                    | 59.49                    |
| Aportación de pensionados                    | Nota                       | Nota                     | Nota                       | Nota                     | Nota                     |
| Activo actuarial                             |                            |                          |                            |                          |                          |
| Reserva                                      | 1,506,371,746.53           | 1,506,371,746.53         | 1,506,371,746.53           | 1,506,371,746.53         | 1,506,371,746.53         |
| Aportaciones futuras del personal activo     |                            |                          |                            |                          |                          |
| a).- provenientes de la generación actual    | 6,049,778,803.61           | 30,111,598,737.33        | 6,049,778,803.61           | 12,472,548,735.63        | 12,222,469,104.26        |
| b).- provenientes de las nuevas generaciones | 0.00                       | 0.00                     | 19,626,722,716.38          | 36,332,565,671.09        | 35,604,083,079.25        |
| Aportaciones futuras por pensionados         |                            |                          |                            |                          |                          |
| a).- en curso de pago                        | 1,327,688,076.70           | 1,327,688,076.70         | 1,327,688,076.70           | 1,327,688,076.70         | 1,327,688,076.70         |
| b).- provenientes de la generación actual    | 3,225,928,788.47           | 3,225,928,788.47         | 3,225,928,788.47           | 3,225,928,788.47         | 3,225,928,788.47         |
| c).- provenientes de las nuevas generaciones | 0.00                       | 0.00                     | 2,600,749,866.17           | 2,600,749,866.17         | 2,600,749,866.17         |
| <b>Total activo</b>                          | <b>12,109,767,415.32</b>   | <b>36,171,587,349.03</b> | <b>34,337,239,997.87</b>   | <b>57,465,852,884.59</b> | <b>56,487,290,661.38</b> |
| Pasivo actuarial                             |                            |                          |                            |                          |                          |
| Valor presente de obligaciones               |                            |                          |                            |                          |                          |
| a).- Personal pensionado en curso de pago    | 10,872,314,958.78          | 10,872,314,958.78        | 10,872,314,958.78          | 10,872,314,958.78        | 10,872,314,958.78        |
| b).- Personal de la generación actual        | 25,299,272,390.25          | 25,299,272,390.25        | 25,299,272,390.25          | 25,299,272,390.25        | 25,299,272,390.25        |
| c).- Personal de las nuevas generaciones     | 0.00                       | 0.00                     | 21,294,265,535.56          | 21,294,265,535.56        | 21,294,265,535.56        |
| <b>Total pasivo</b>                          | <b>36,171,587,349.03</b>   | <b>36,171,587,349.03</b> | <b>57,465,852,884.59</b>   | <b>57,465,852,884.59</b> | <b>57,465,852,884.59</b> |
| <b>(Déficit)/superávit actuarial</b>         | <b>(24,061,819,933.71)</b> | 0.00                     | <b>(23,128,612,886.73)</b> | 0.00                     | <b>(978,562,223.21)</b>  |

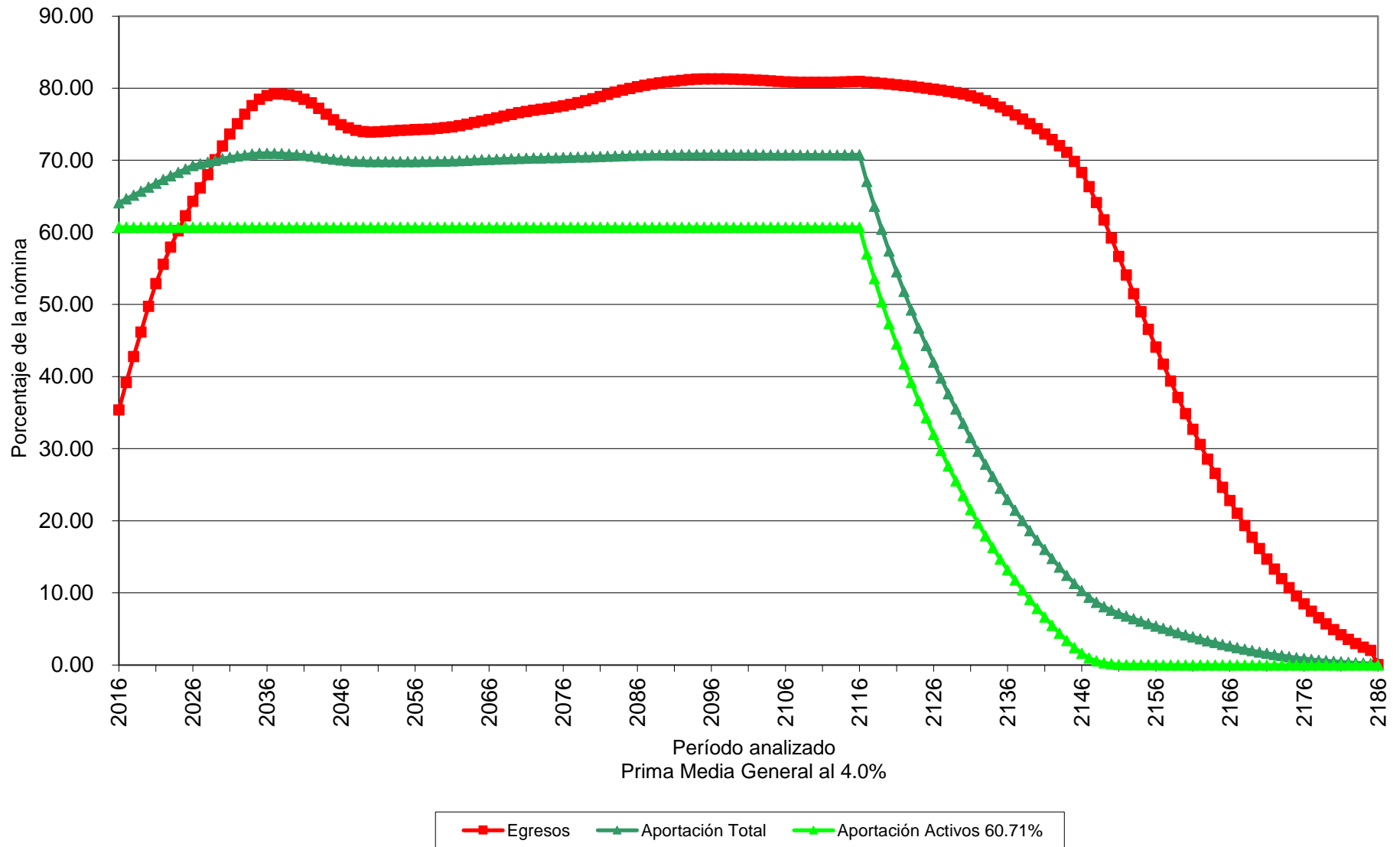
Nota

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

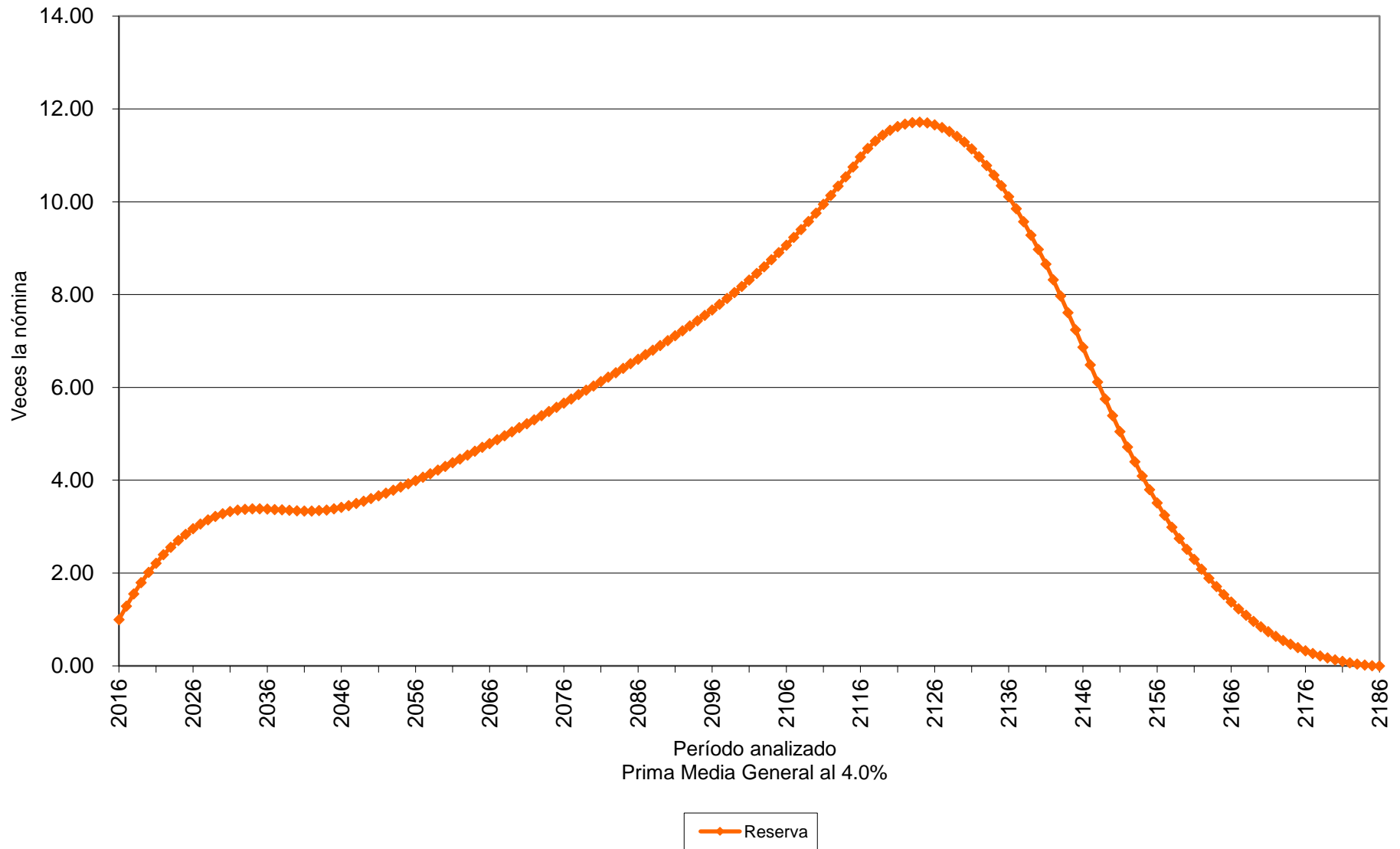
# Gráfica 8a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Total



Gráfica 8b  
Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit  
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Total



# Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.  
consultoría actuarial

## vi) PRIMAS ÓPTIMAS DE LIQUIDEZ

El 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 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 de Descapitalización | Período   | Gráficas |
|----------|-----------|-----------------|--------------------------|-----------|----------|
| Base     | 3.00%     | Especificada    | 2028                     | 2016-2116 | 9a, 9b   |
|          |           | 57.71%          |                          | 2016-2116 | 10a, 10b |
|          |           | 25.04%          |                          | 2016      | 11a, 11b |
|          |           | $\Delta 2.00\%$ |                          | 2017-2035 |          |
| 63.90%   |           | 2036-2116       |                          |           |          |
| Base     | 4.00%     | Especificada    | 2029                     | 2016-2116 | 12a, 12b |
|          |           | 53.63%          |                          | 2016-2116 | 13a, 13b |
|          |           | 25.04%          |                          | 2016      | 14a, 14b |
|          |           | $\Delta 2.00\%$ |                          | 2017-2034 |          |
| 61.54%   |           | 2035-2116       |                          |           |          |

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

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

$\Delta$  Representa el porcentaje de incremento anual durante el período señalado.

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

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

# Valuaciones Actuariales

del Norte, 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 9a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

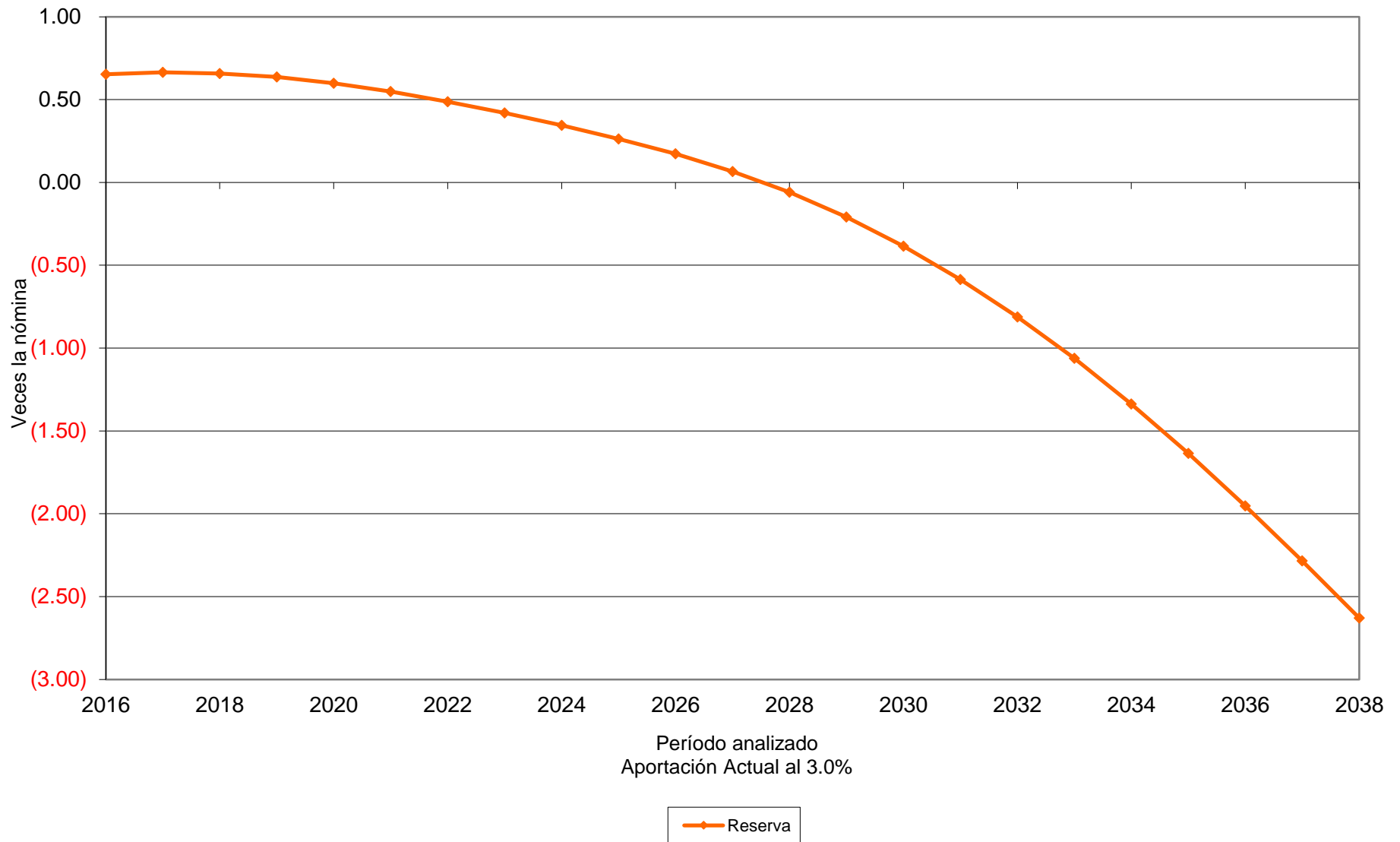
### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Burócrata de Base



# Gráfica 9b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Burócrata de Base



# Gráfica 10a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Burócrata de Base

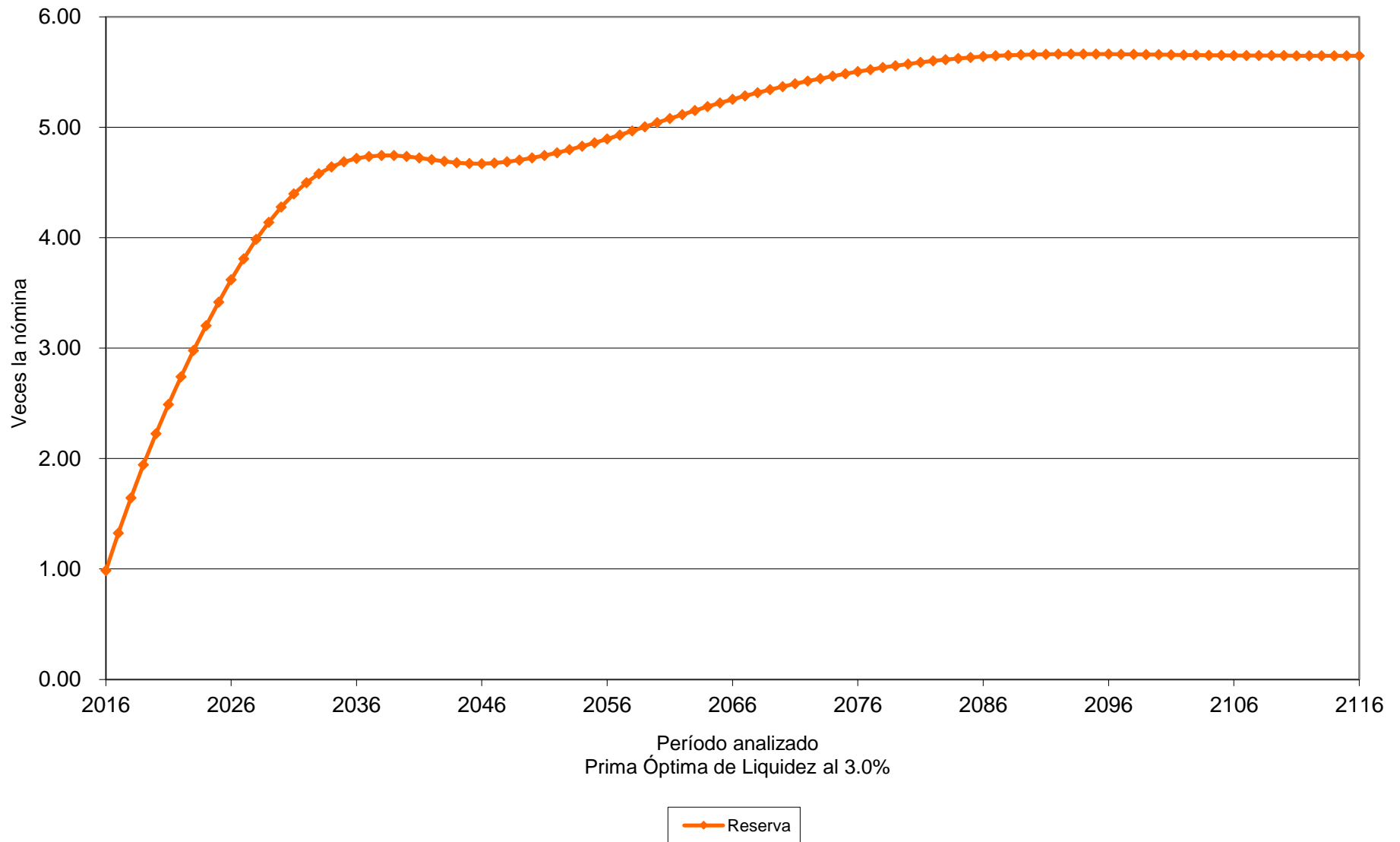




# Gráfica 10b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

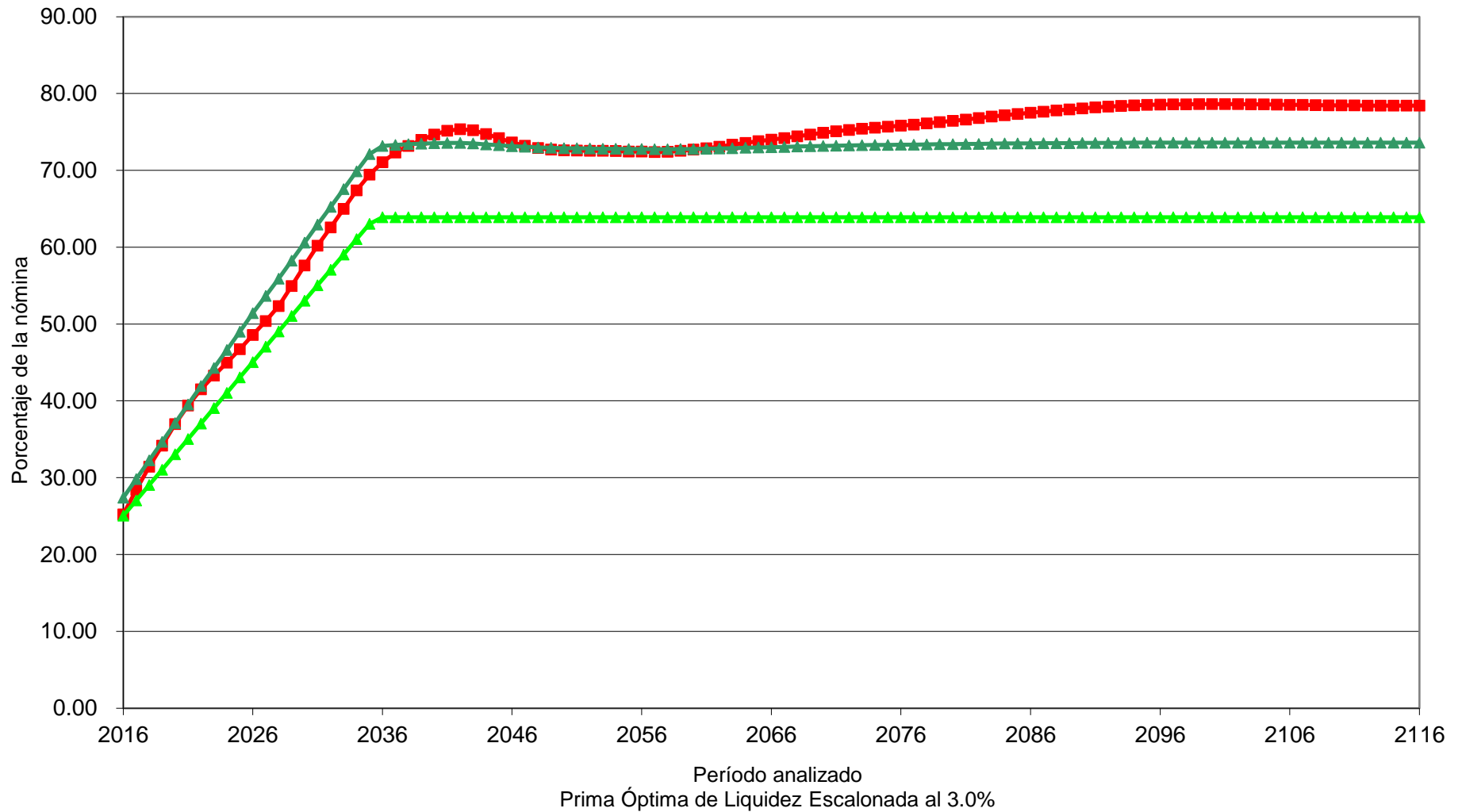
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Burócrata de Base



# Gráfica 11a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Burócrata de Base

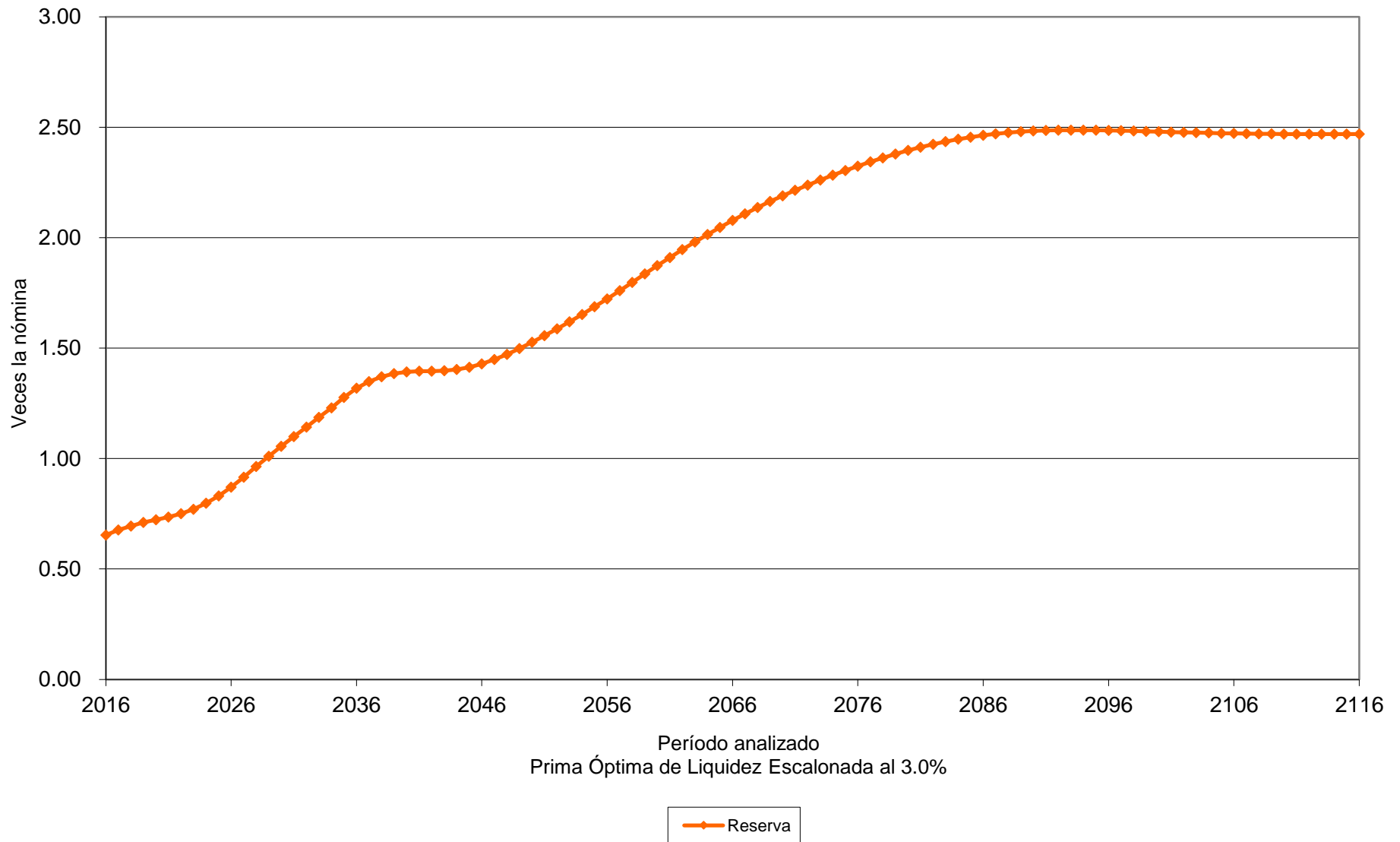


■ Egresos   
 ▲ Aportación Total   
 ▲ Aportación Activos 25.04% (2016),  $\Delta$ 2.00% (2017-2035), 63.90% (2036-2116)

# Gráfica 11b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

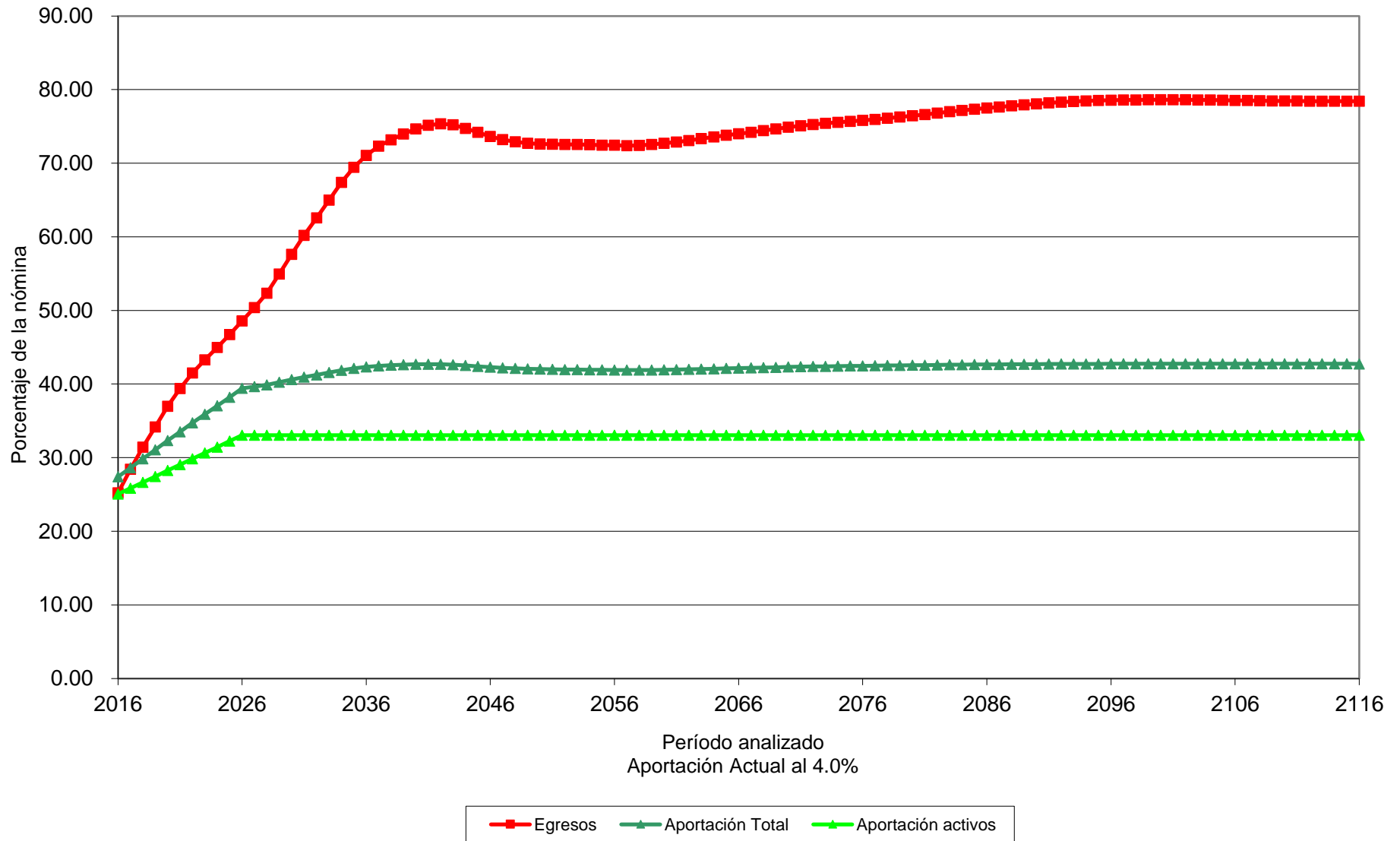
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Burócrata de Base



# Gráfica 12a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

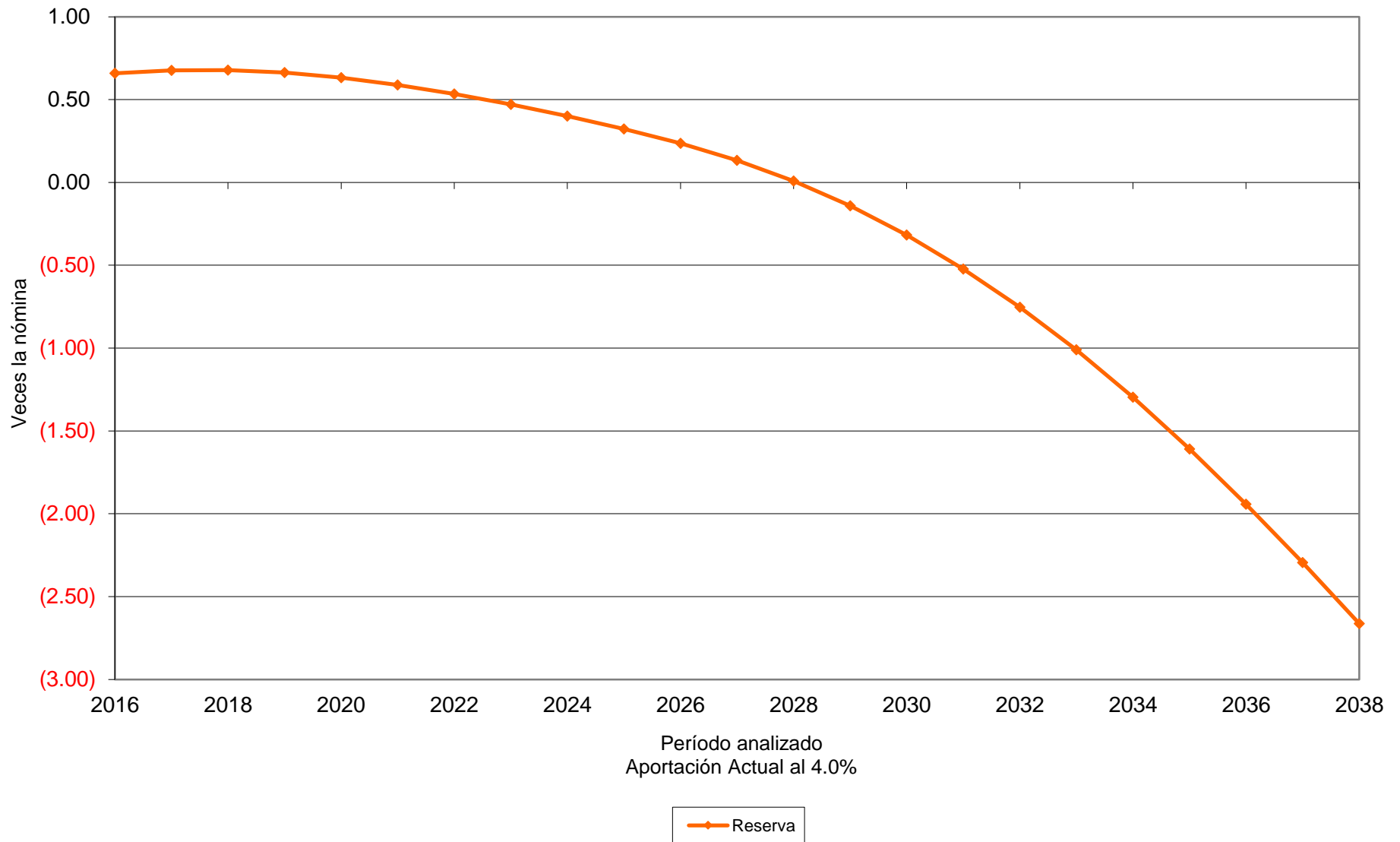
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
Personal Burócrata de Base



# Gráfica 12b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

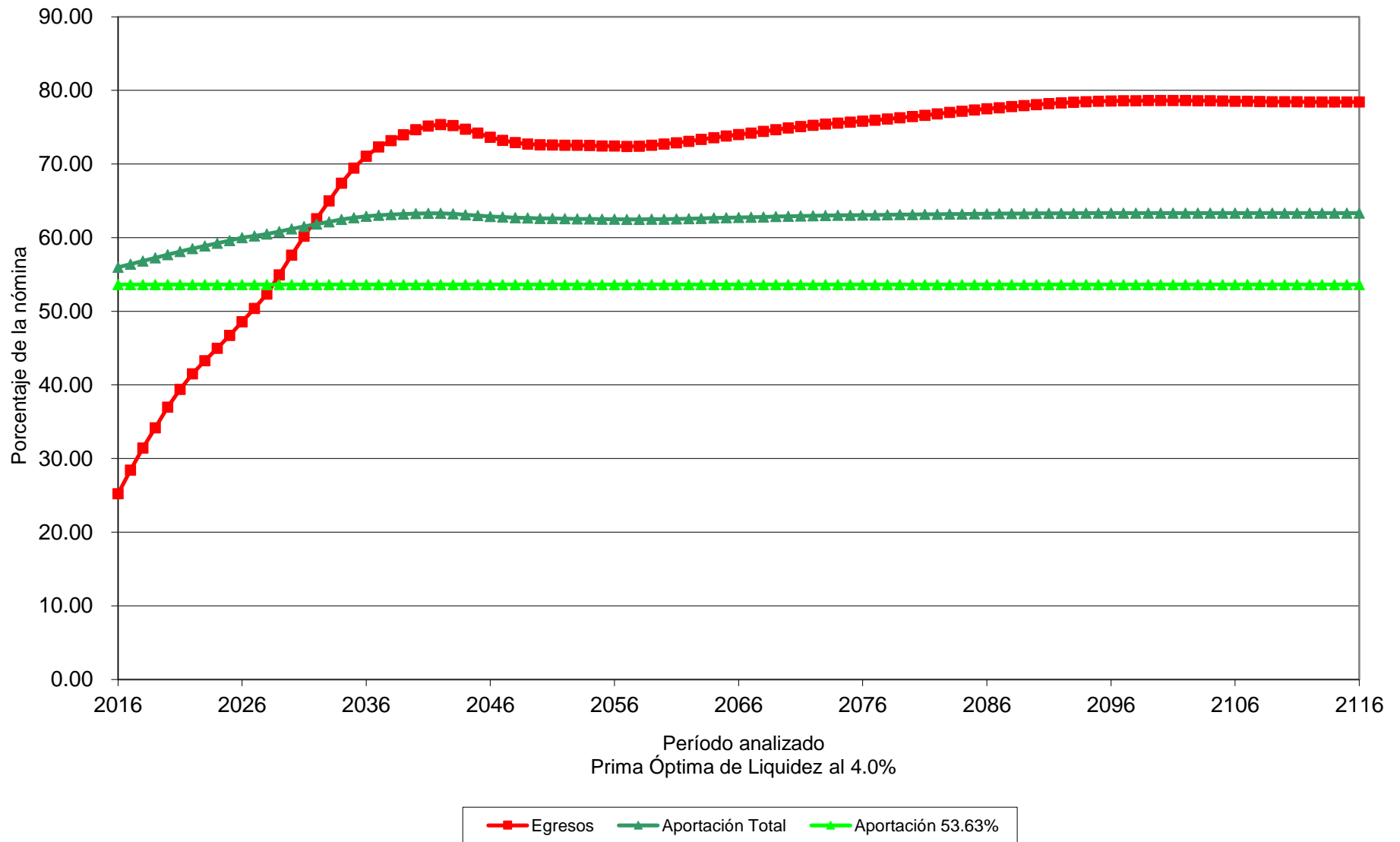
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Burócrata de Base



# Gráfica 13a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

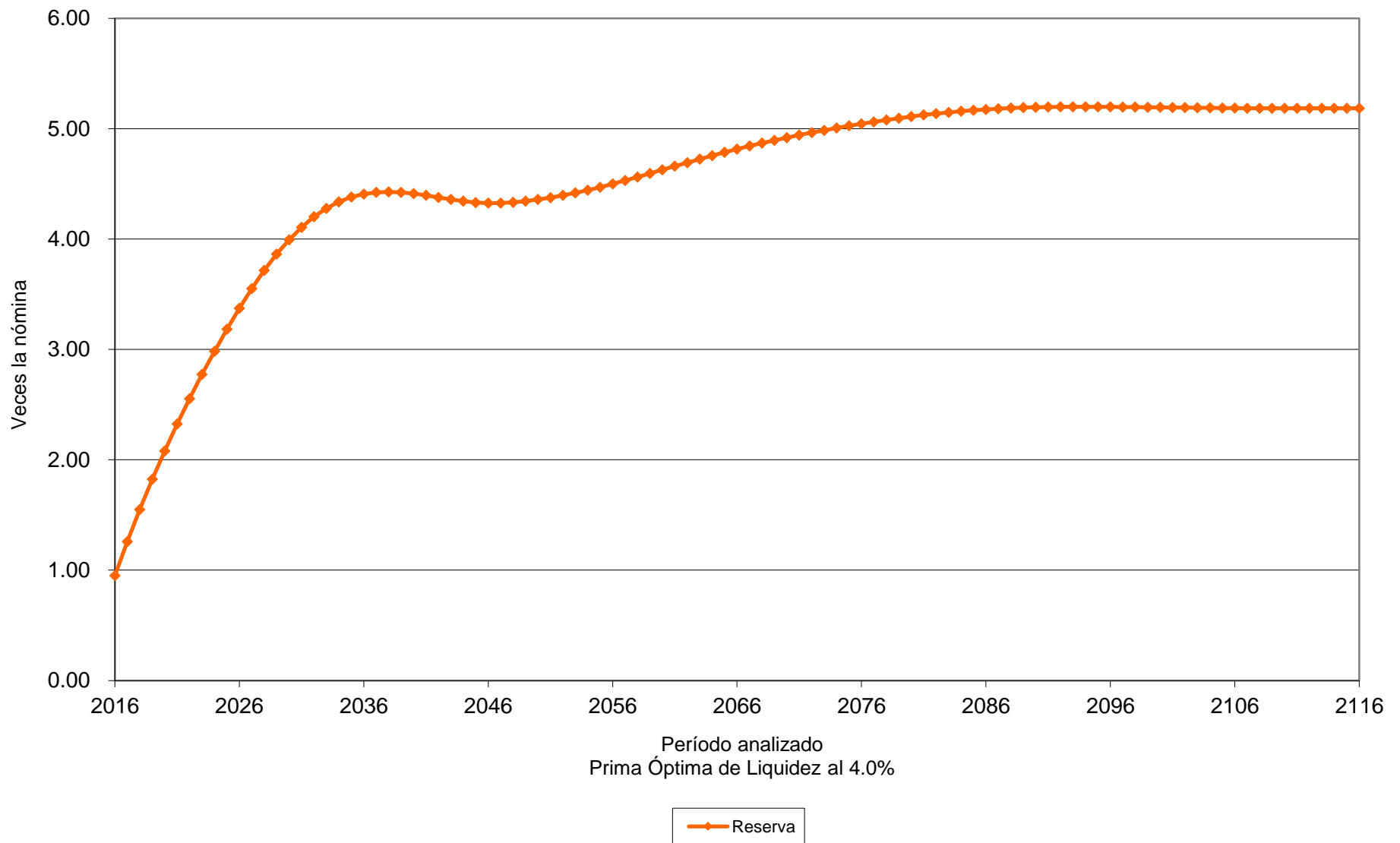
### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Burócrata de Base



# Gráfica 13b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

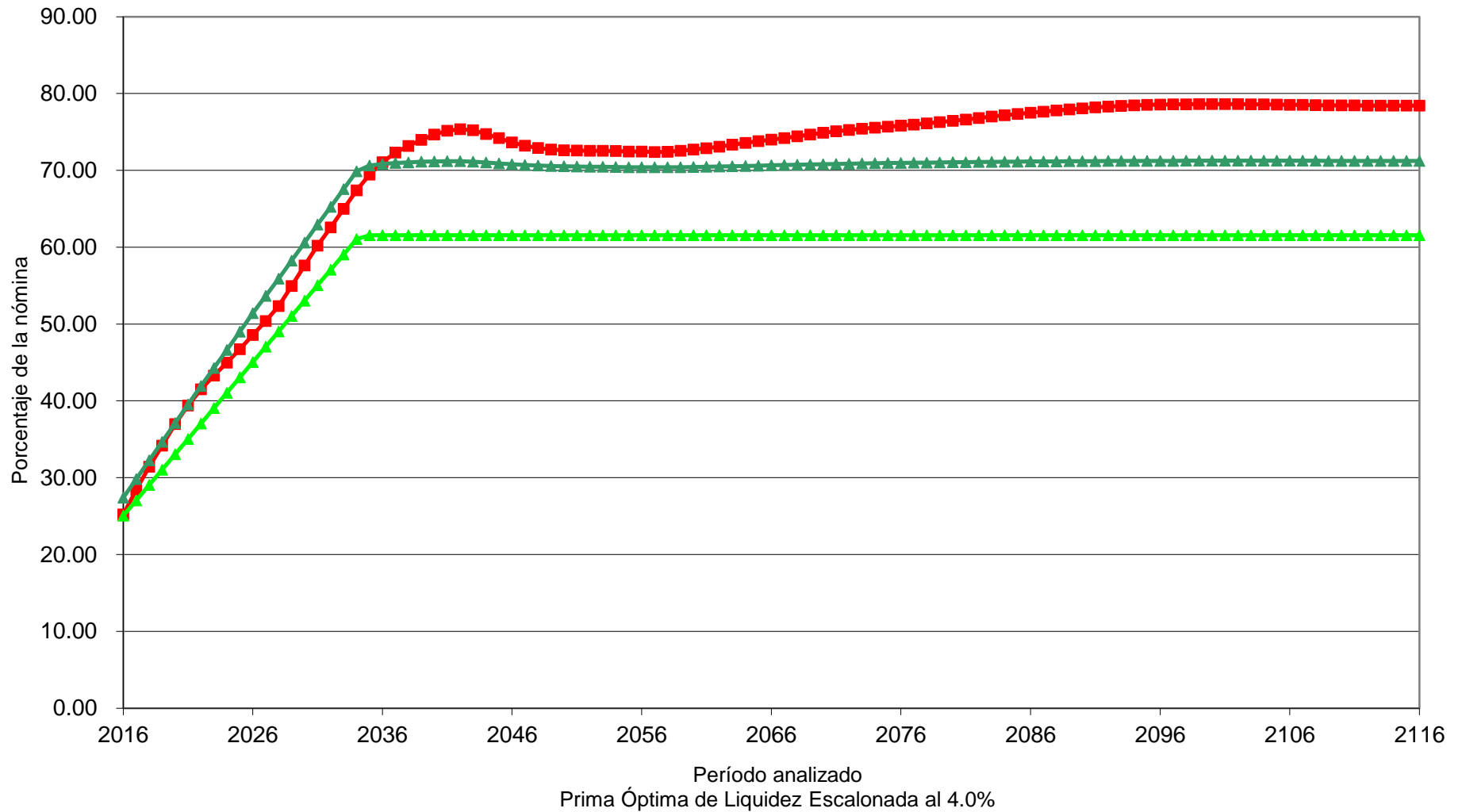
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Burócrata de Base



# Gráfica 14a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Burócrata de Base



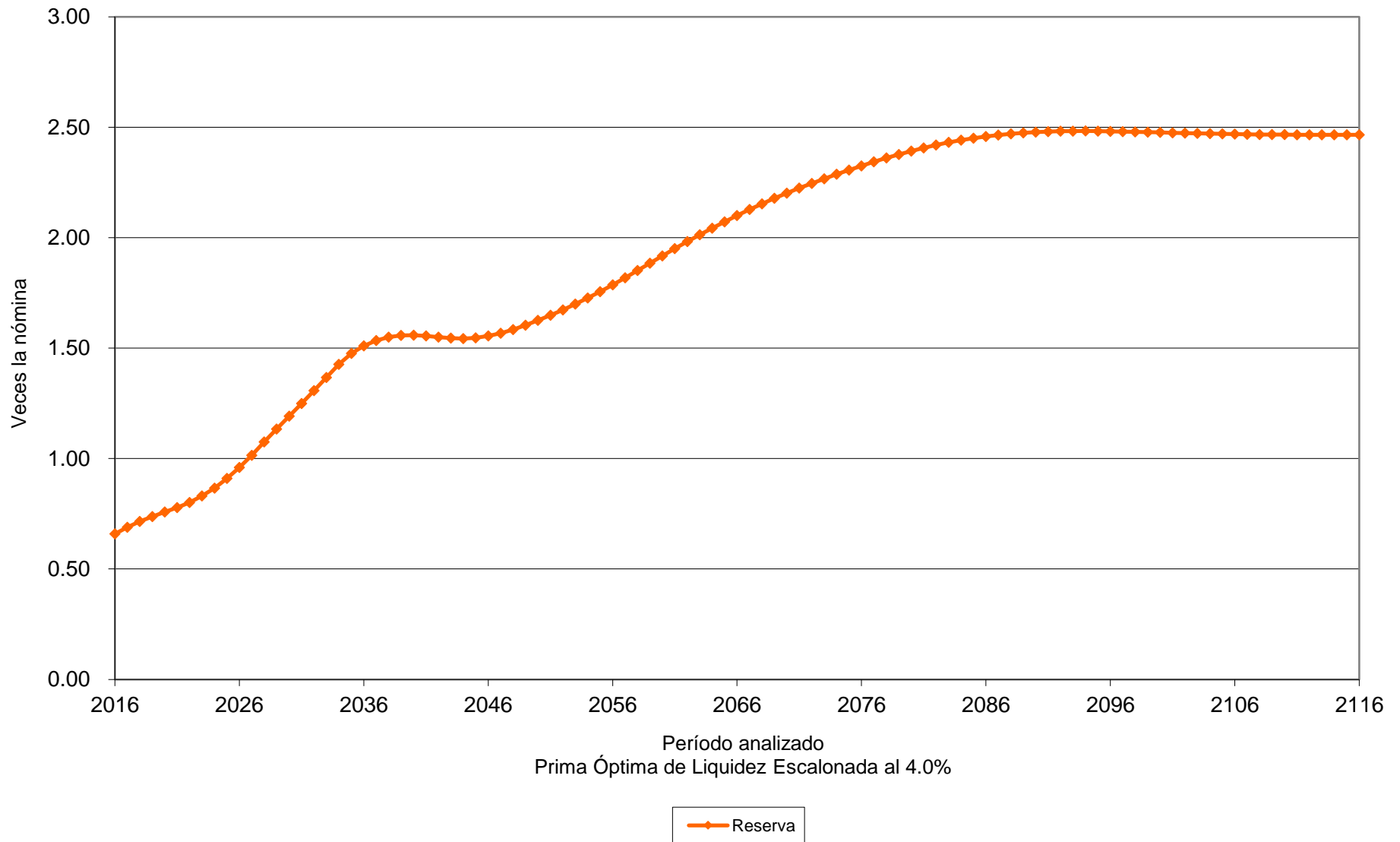
■ Egresos    
 ▲ Aportación Total    
 ▲ Aportación Activos 25.04% (2016),  $\Delta 2.00\%$  (2017-2034), 61.54% (2035-2116)



# Gráfica 14b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Burócrata de Base



# Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.  
consultoría actuarial

| Personal  | Escenario | Aportación    | Año de Descapitalización | Período   | Gráficas |
|-----------|-----------|---------------|--------------------------|-----------|----------|
| Confianza | 3.00%     | Especificada  | 2116                     | 2016-2116 | 15a, 15b |
|           |           | 34.43%        |                          | 2016-2116 | 16a, 16b |
|           |           | 25.04%        |                          | 2016      | 17a, 17b |
|           |           | <b>Δ1.00%</b> |                          | 2017-2026 |          |
| 35.38%    |           | 2027-2116     |                          |           |          |
| Confianza | 4.00%     | Especificada  | Perenne                  | 2016-2116 | 18a, 18b |
|           |           | 29.35%        |                          | 2016-2116 | 19a, 19b |
|           |           | 25.04%        |                          | 2016      | 20a, 20b |
|           |           | <b>Δ1.00%</b> |                          | 2017-2020 |          |
| 29.67%    |           | 2021-2116     |                          |           |          |

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

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

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

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

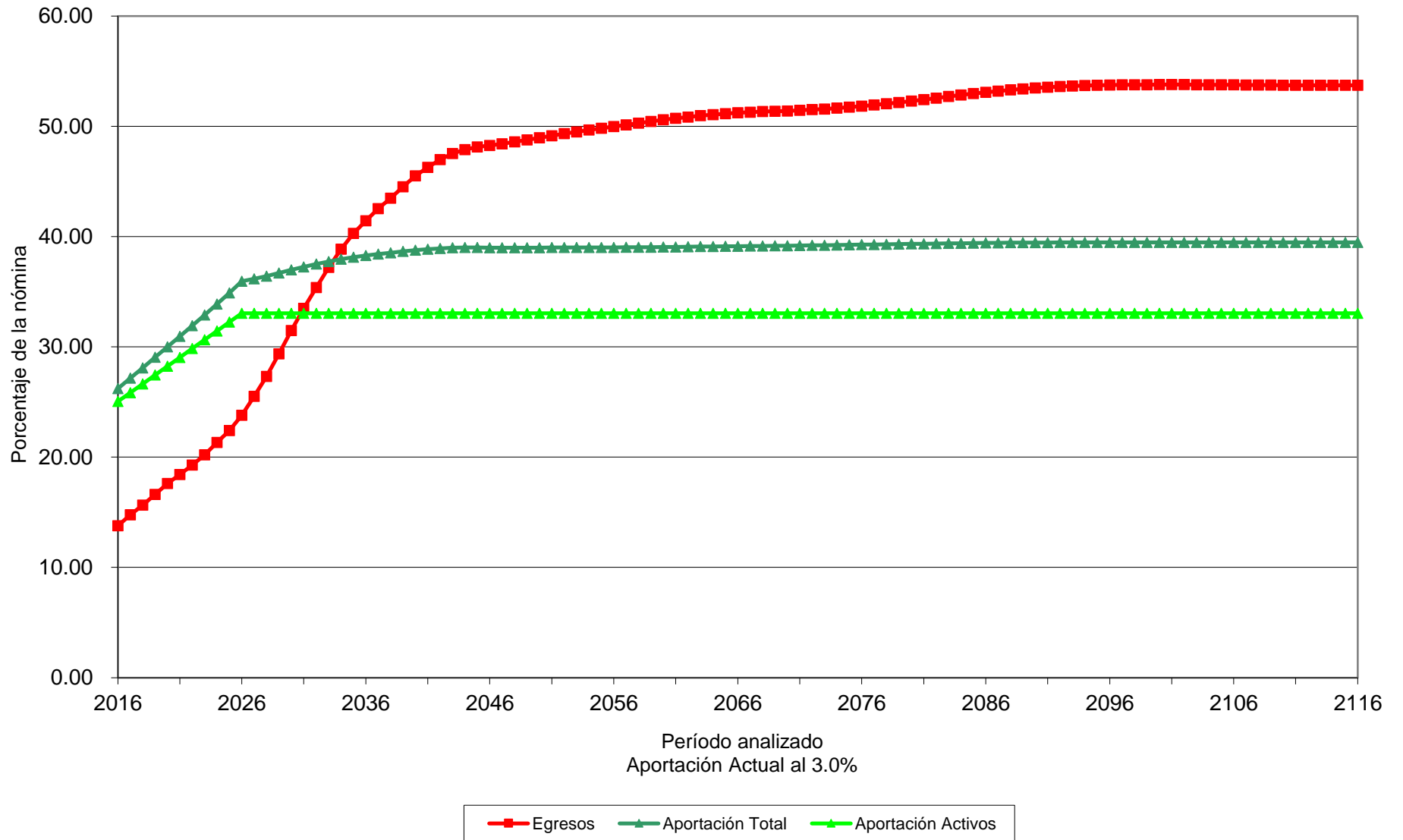
- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que el Fondo de Pensiones del Estado tendría por el pago de las pensiones y prestaciones contingentes derivados de sus contratos colectivos de trabajo.
- **Aportaciones** (línea verde), representan las cuotas y aportaciones que ingresan al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

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

# Gráfica 15a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

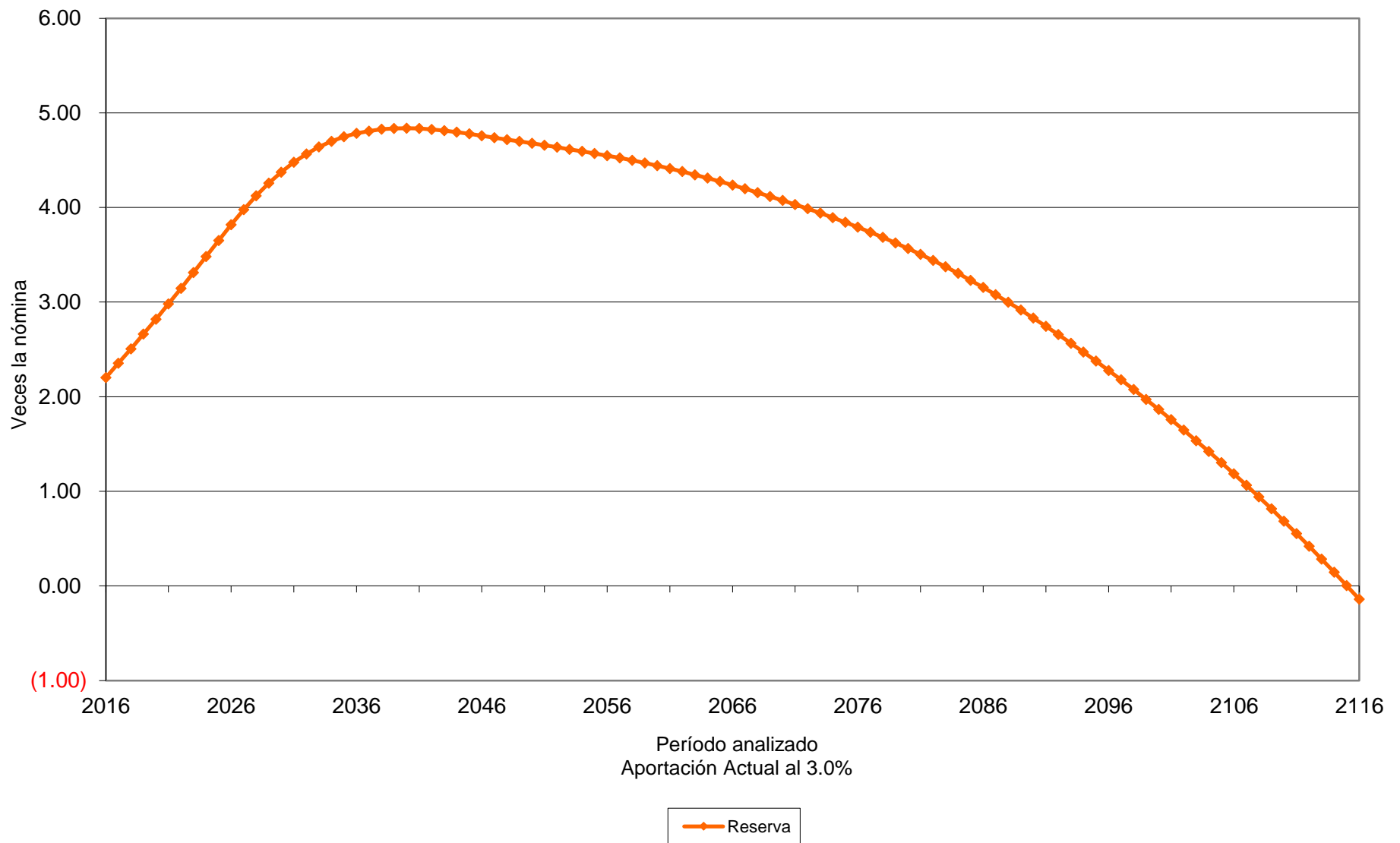
### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Burócrata de Confianza



# Gráfica 15b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

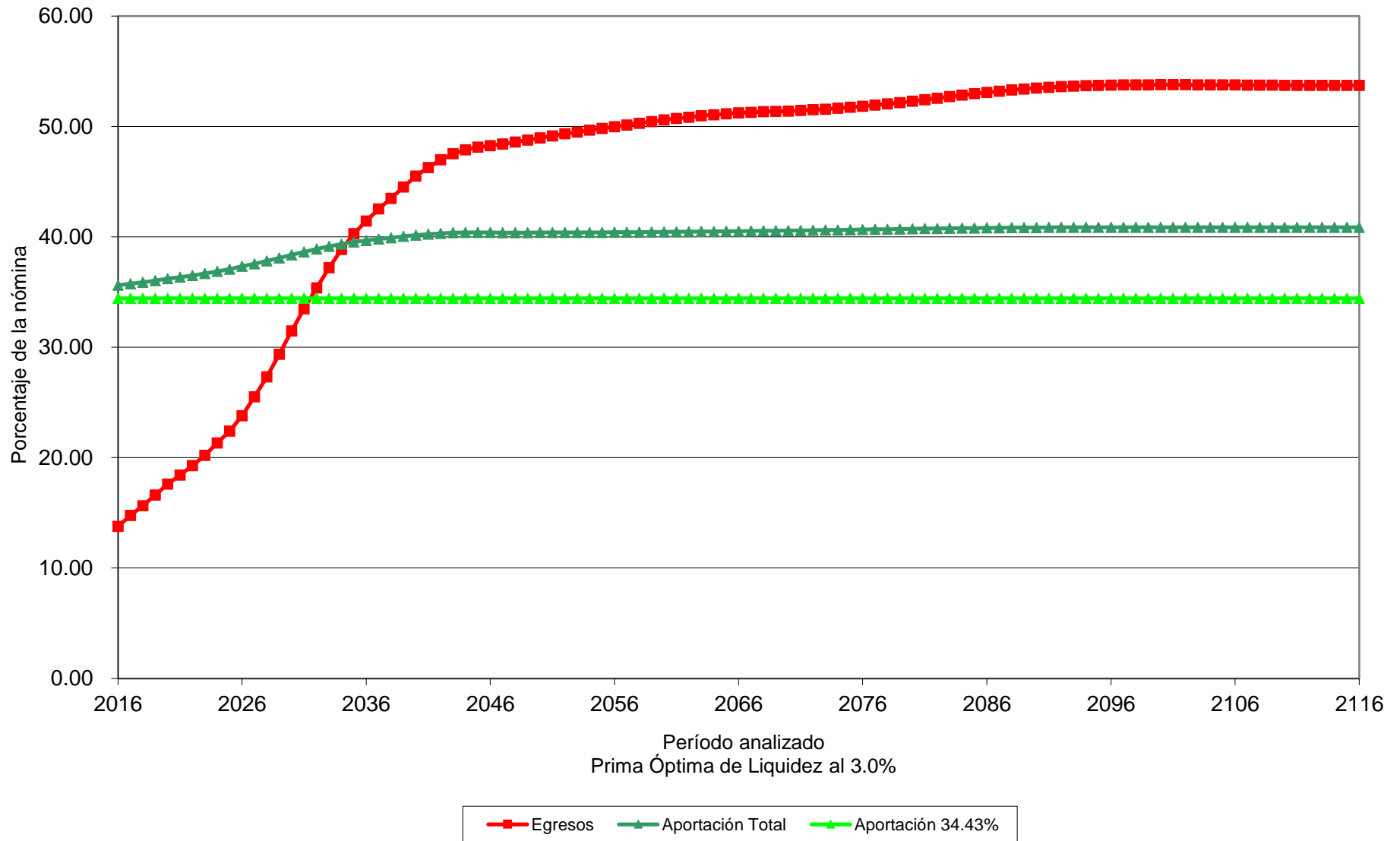
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Burócrata de Confianza



# Gráfica 16a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

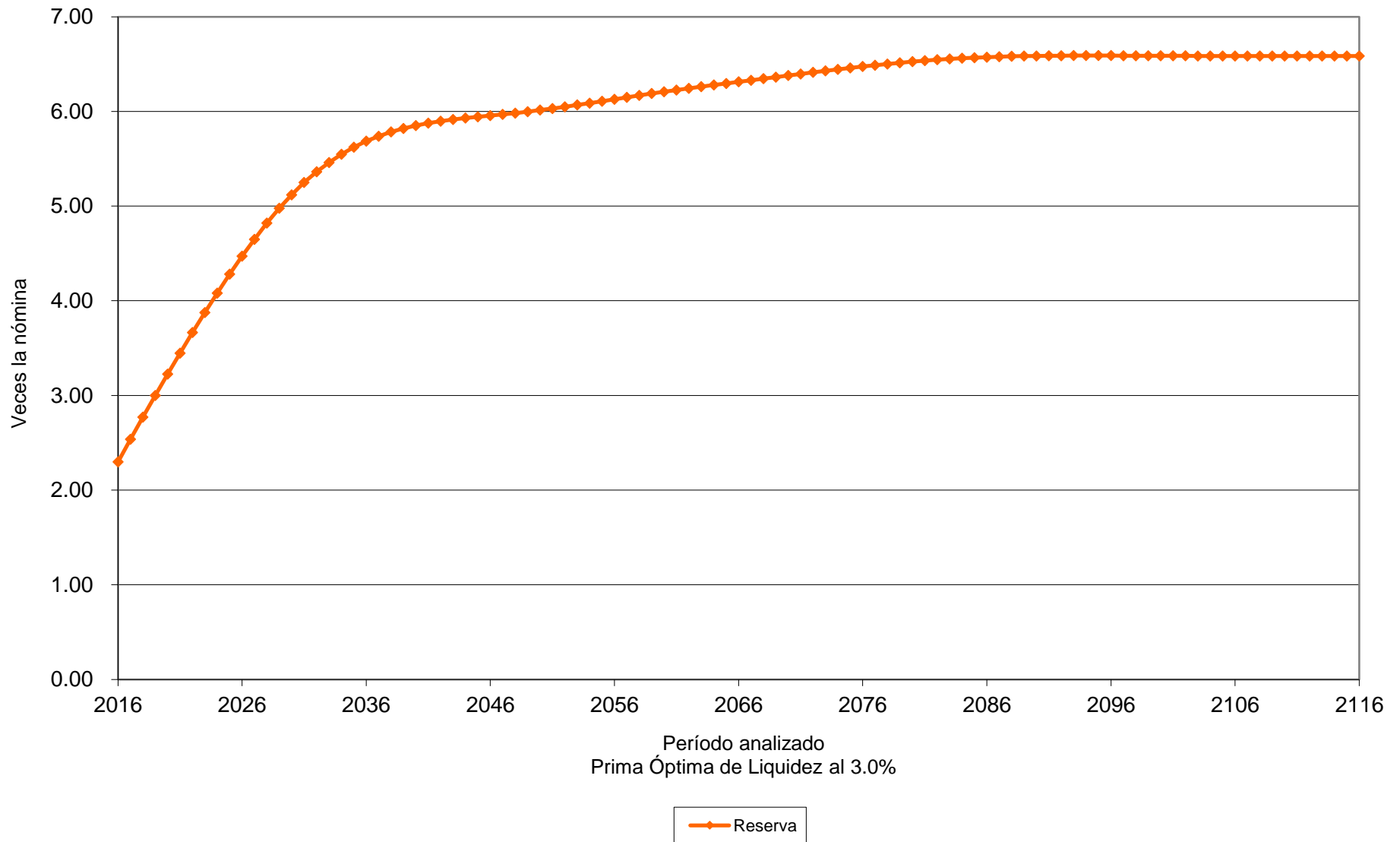
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
Personal Burócrata de Confianza



# Gráfica 16b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

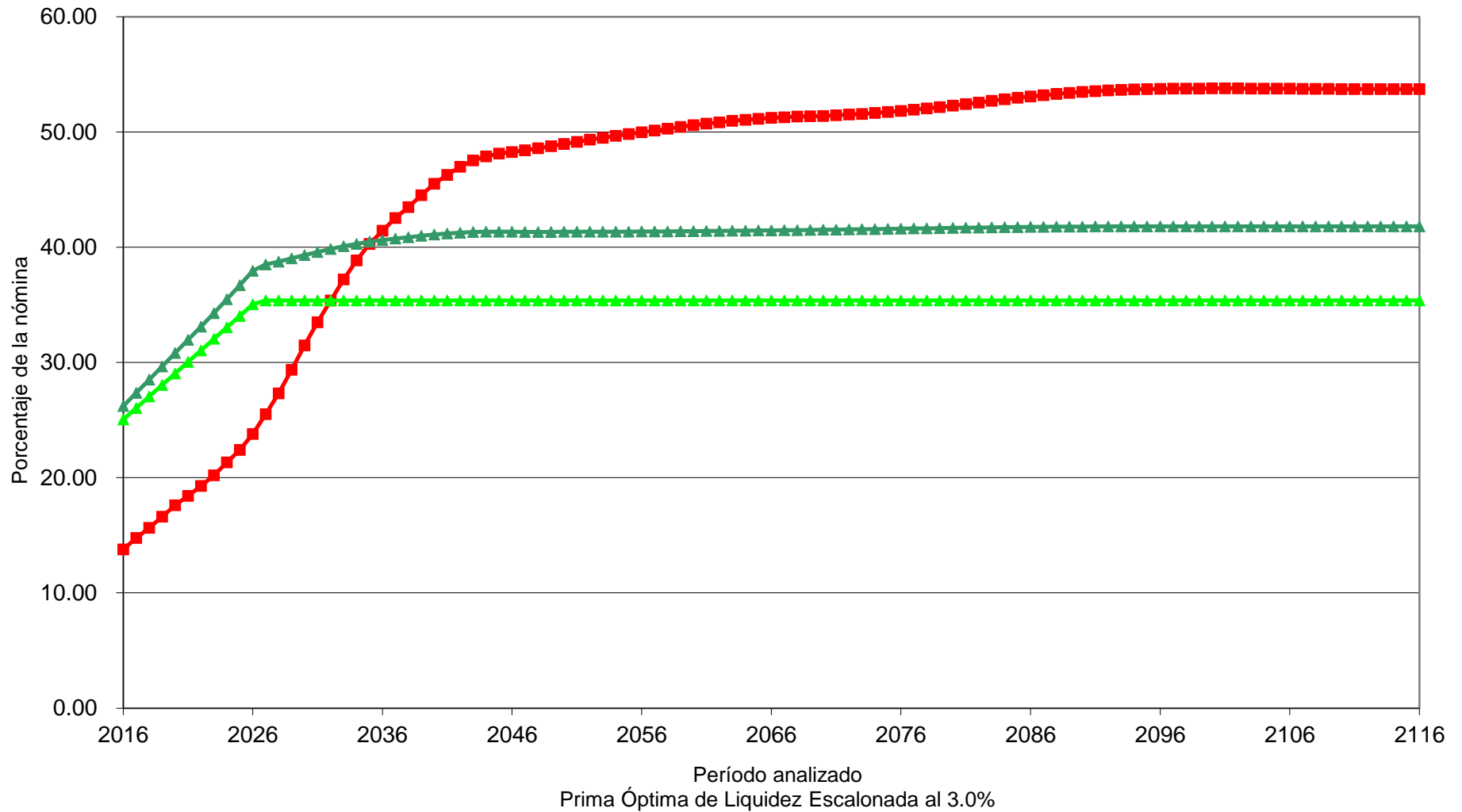
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Burócrata de Confianza



# Gráfica 17a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Burócrata de Confianza

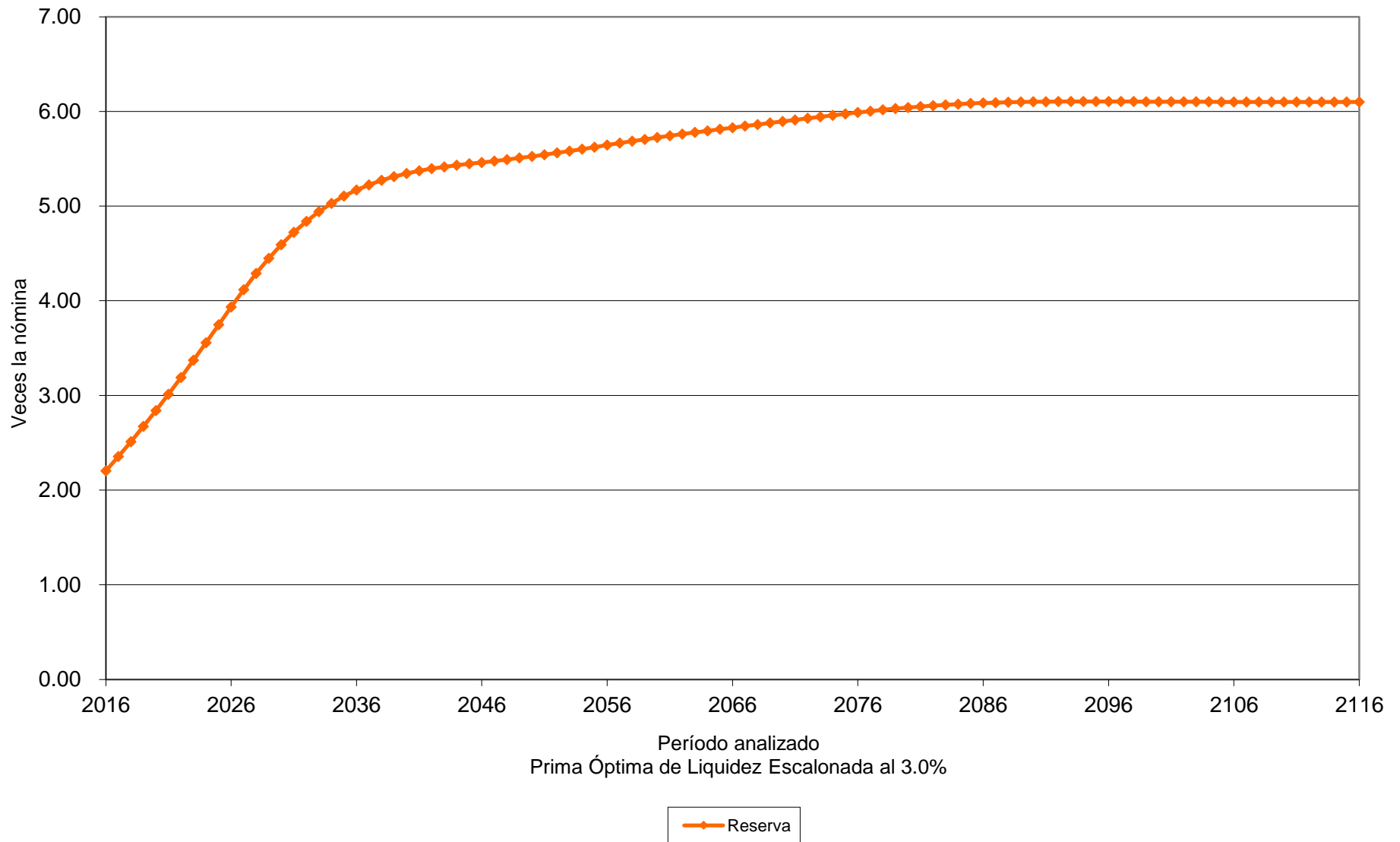


■ Egresos   
 ▲ Aportación Total   
 ▲ Aportación Activos 25.04% (2016),  $\Delta$ 1.00% (2017-2026), 35.38% (2027-2116)

# Gráfica 17b

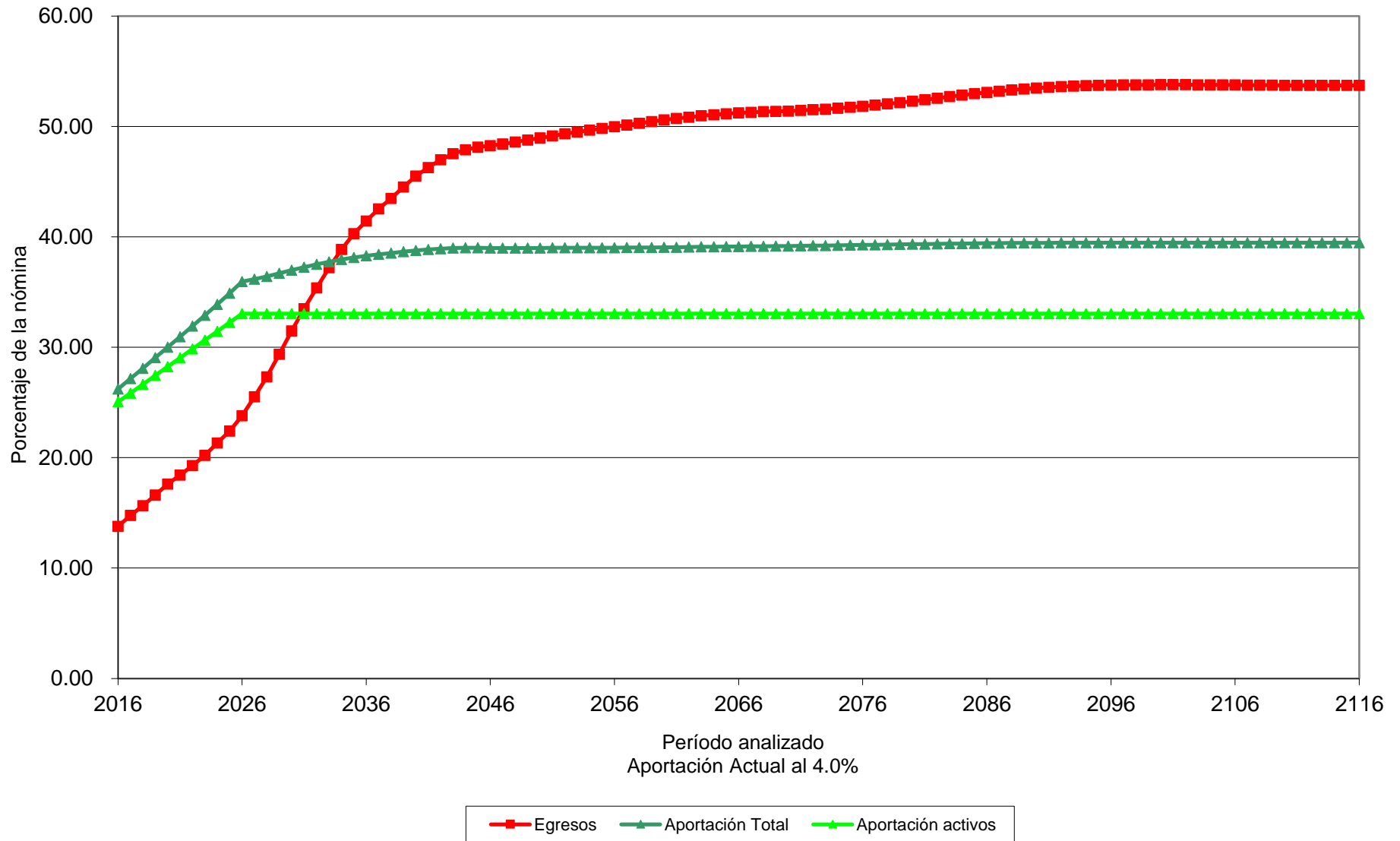
## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Burócrata de Confianza





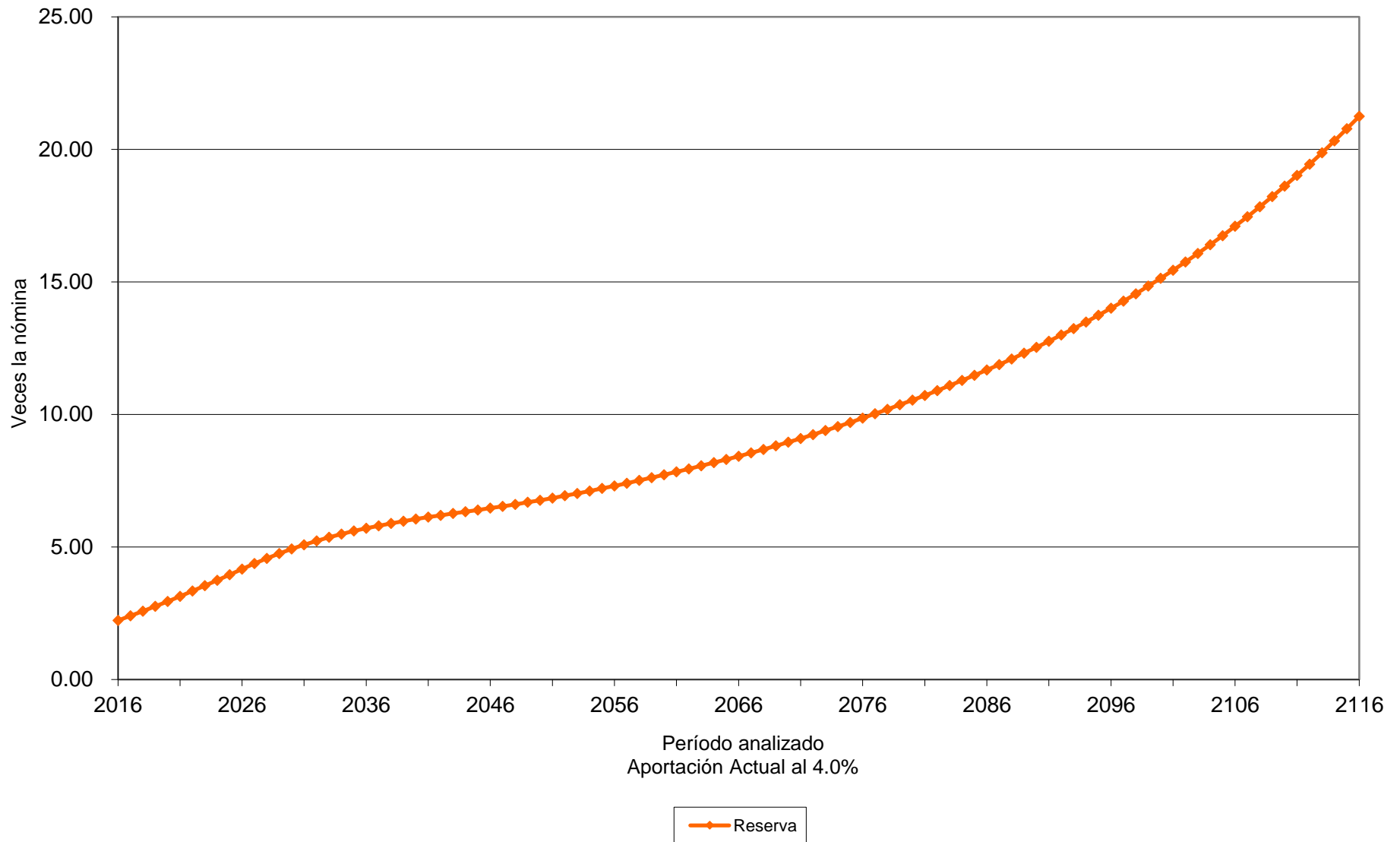
Gráfica 18a  
Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit  
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
Personal Burócrata de Confianza



# Gráfica 18b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

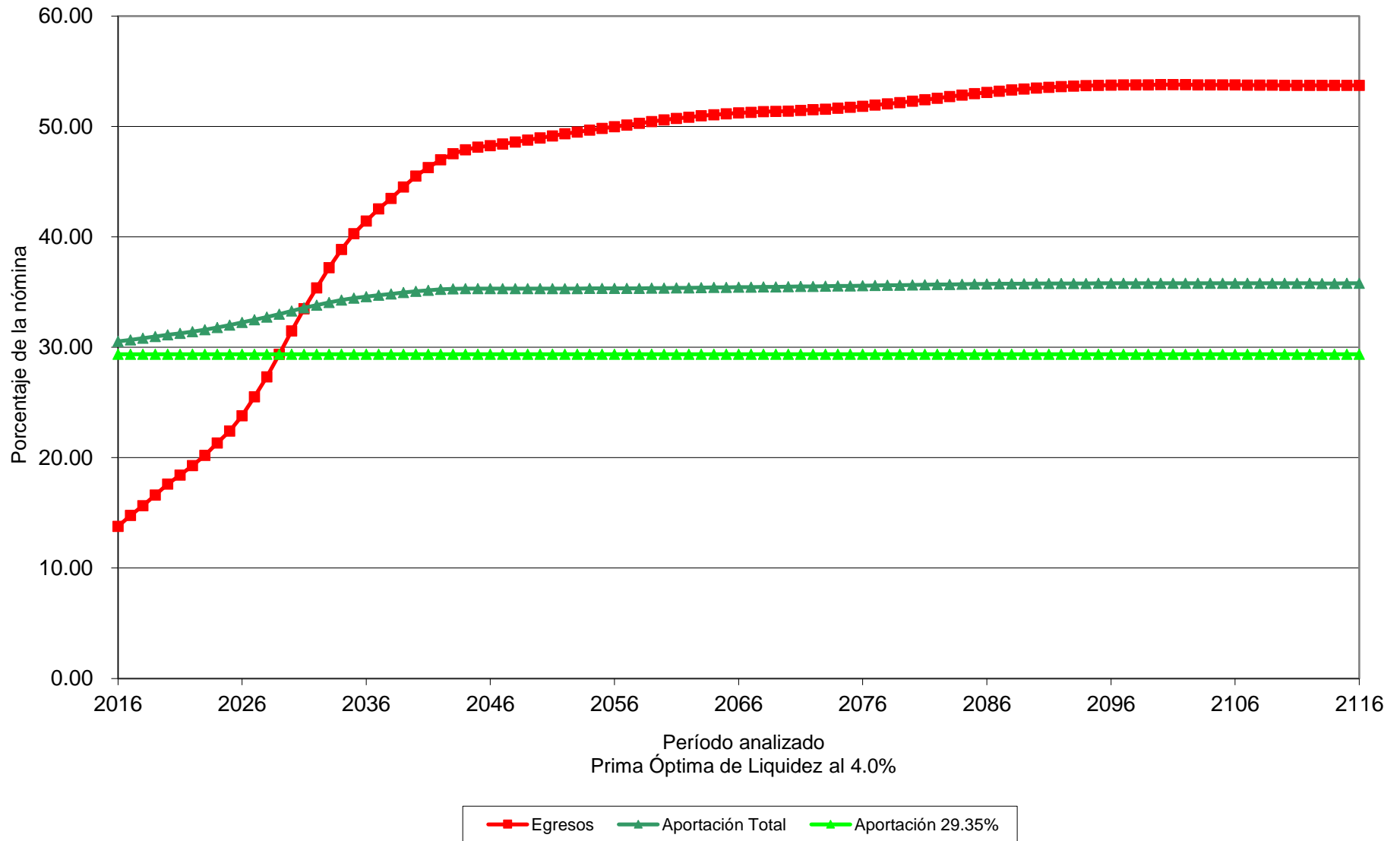
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Burócrata de Confianza



# Gráfica 19a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

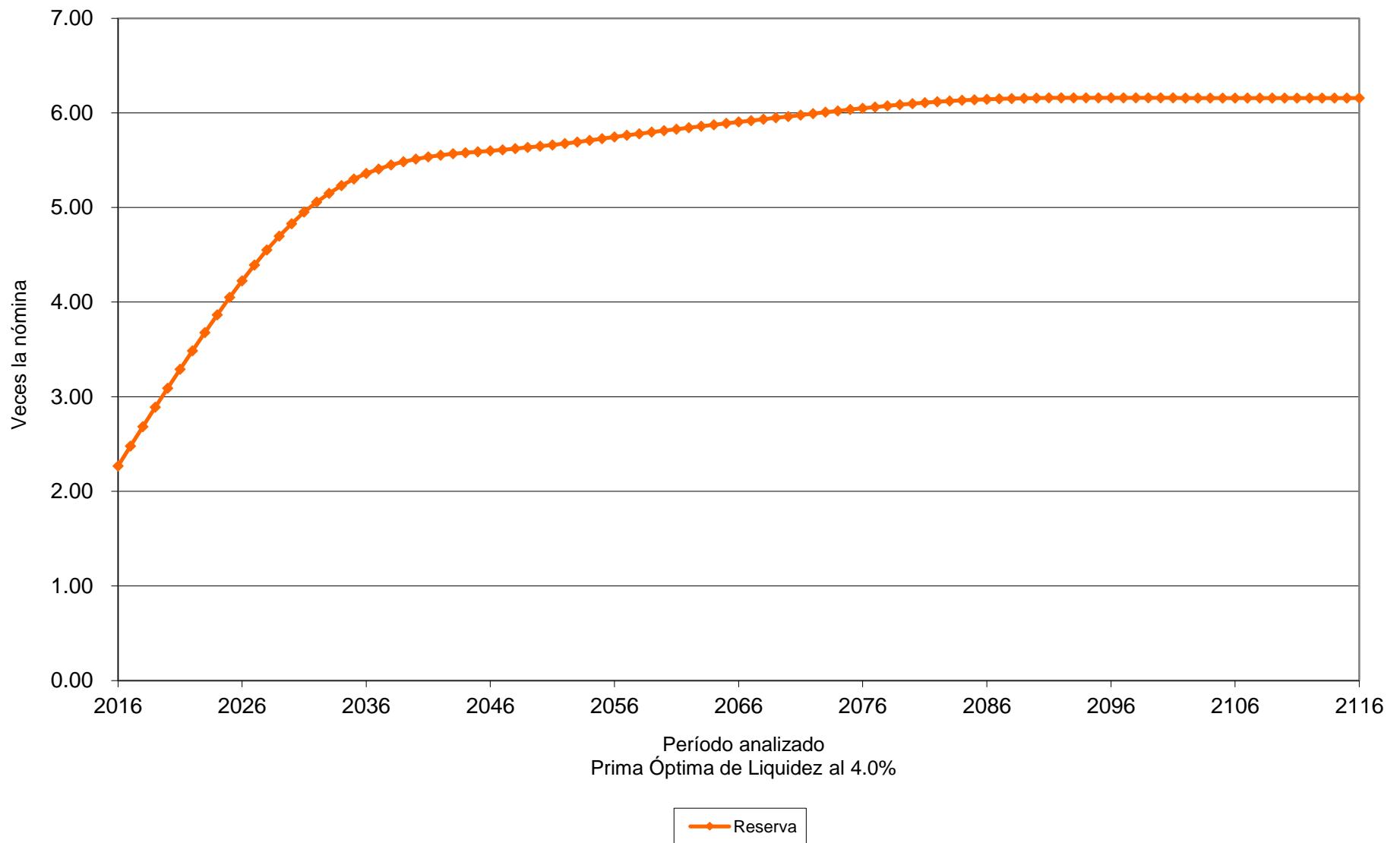
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
Personal Burócrata de Confianza



# Gráfica 19b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

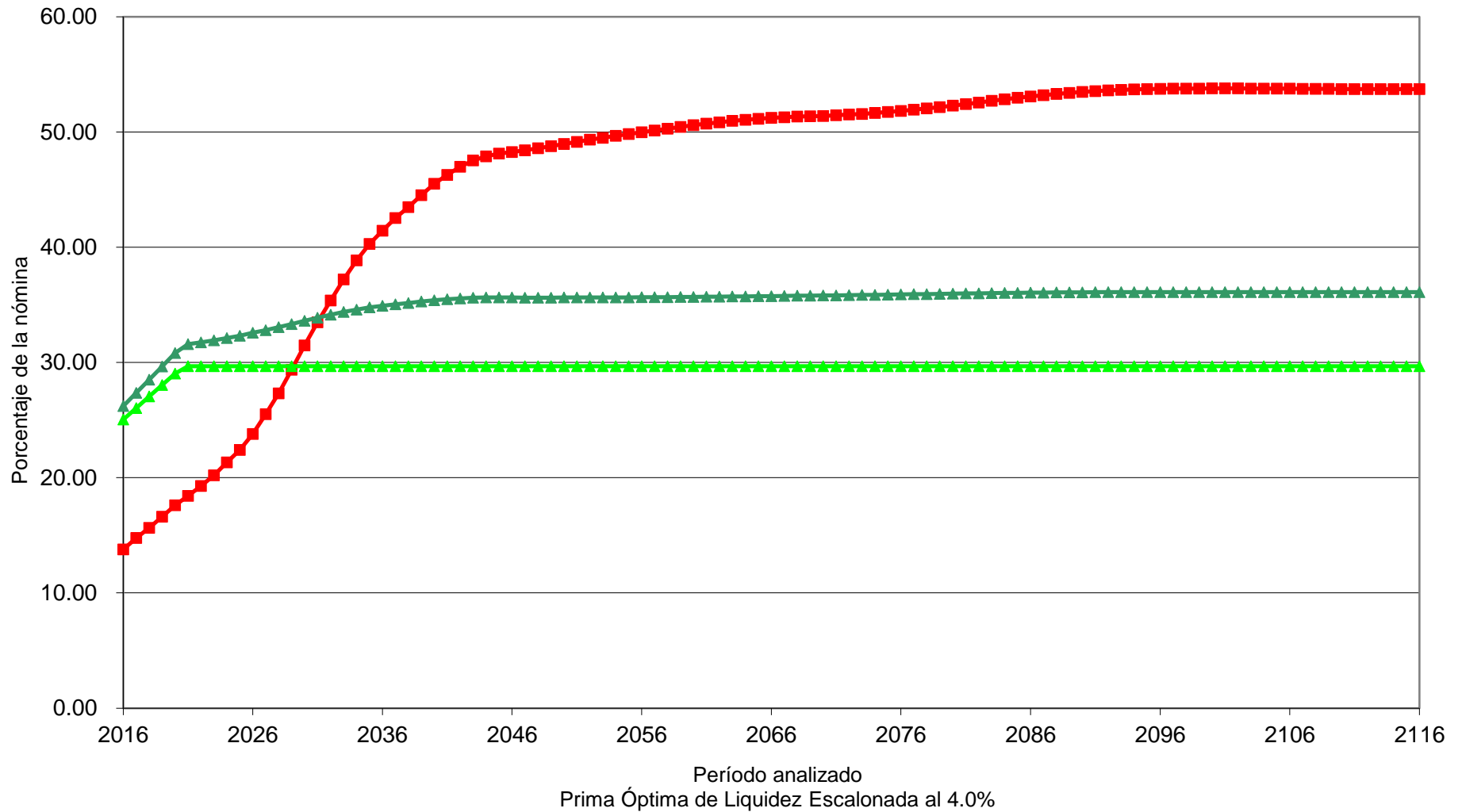
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Burócrata de Confianza



# Gráfica 20a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Burócrata de Confianza

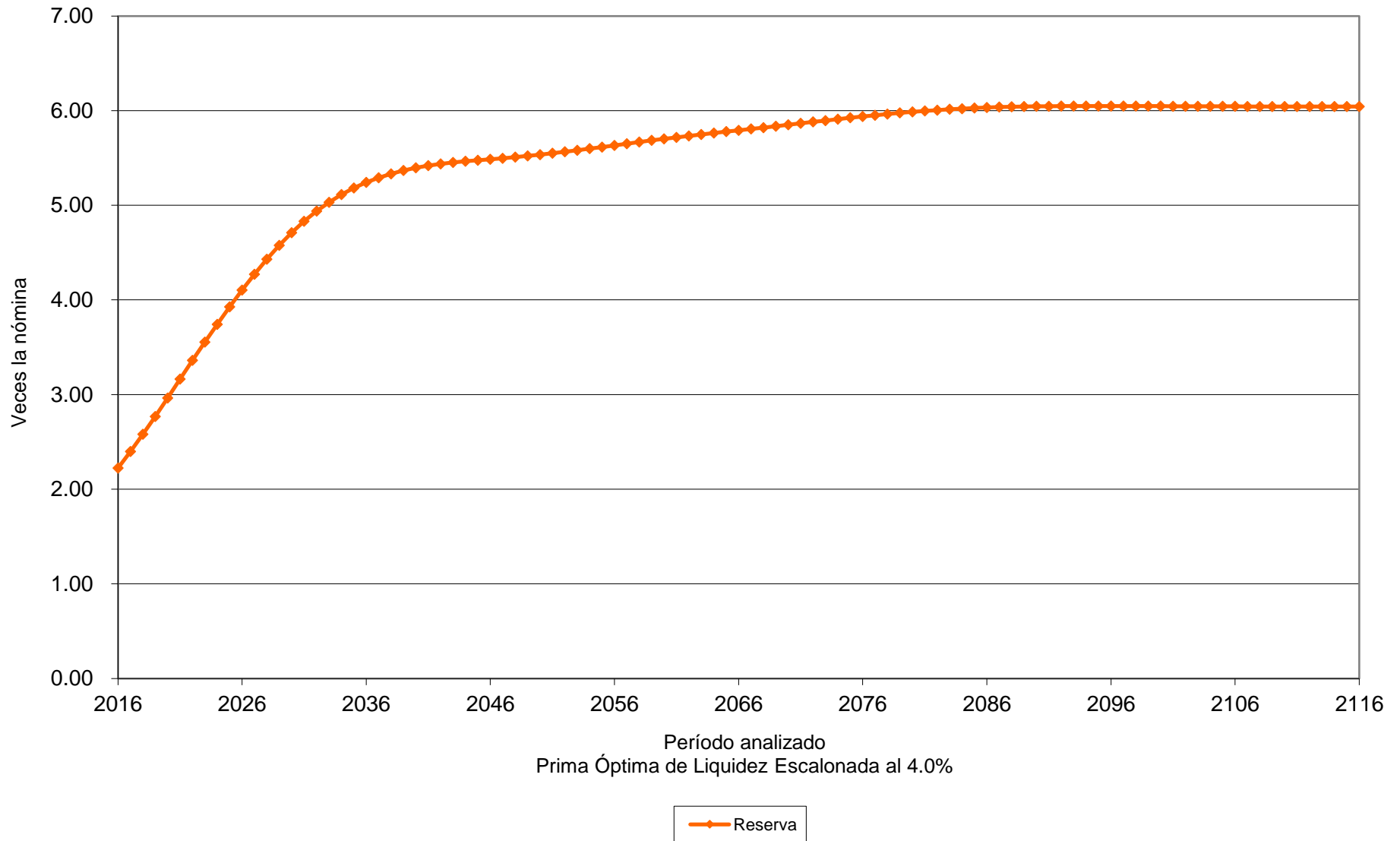


■ Egresos   
 ▲ Aportación Total   
 ◆ Aportación Activos 25.04% (2016),  $\Delta$ 1.00% (2017-2020), 29.67% (2021-2116)

# Gráfica 20b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Burócrata de Confianza



# Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.  
consultoría actuarial

| Personal      | Escenario | Aportación   | Año de Descapitalización | Período   | Gráficas |
|---------------|-----------|--------------|--------------------------|-----------|----------|
| Magisterio    | 3.00%     | Especificada | 2016                     | 2016-2116 | 21a, 21b |
|               |           | 91.00%       |                          | 2016-2045 | 22a, 22b |
|               |           | 83.11%       |                          | 2046-2116 |          |
|               |           | 58.00%       |                          | 2016      | 23a, 23b |
| <b>Δ6.00%</b> |           | 2017-2023    |                          |           |          |
| 100.00%       |           | 2024-2045    |                          |           |          |
| 81.63%        |           | 2046-2116    |                          |           |          |
| Magisterio    | 4.00%     | Especificada | 2016                     | 2016-2116 | 24a, 24b |
|               |           | 91.00%       |                          | 2016-2045 | 25a, 25b |
|               |           | 80.25%       |                          | 2046-2116 |          |
|               |           | 58.00%       |                          | 2016      | 26a, 26b |
| <b>Δ6.00%</b> |           | 2017-2022    |                          |           |          |
| 100.00%       |           | 2023-2045    |                          |           |          |
| 78.61%        |           | 2046-2116    |                          |           |          |

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

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

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

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

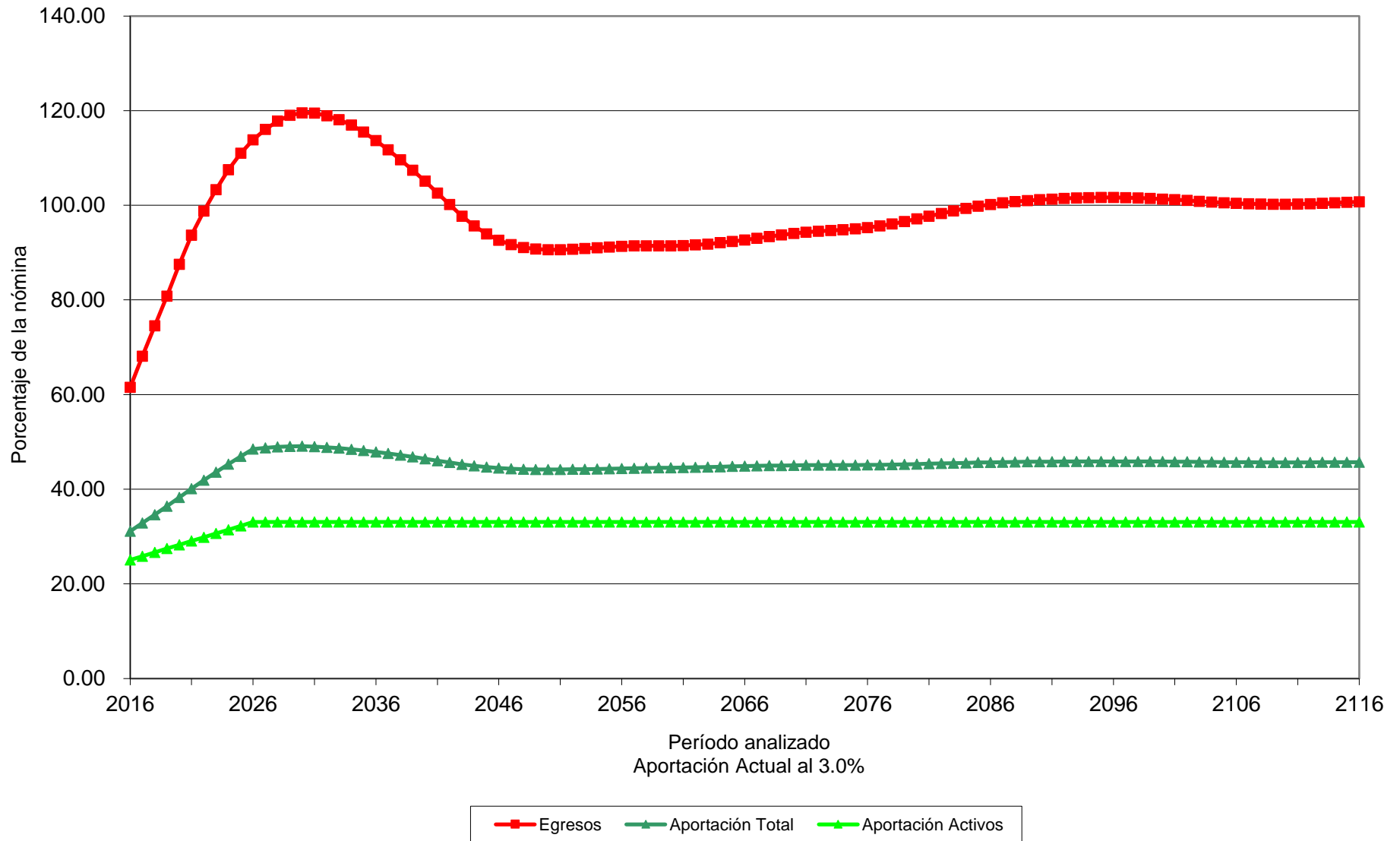
- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que el Fondo de Pensiones del Estado tendría por el pago de las pensiones y prestaciones contingentes derivados de sus contratos colectivos de trabajo.
- **Aportaciones** (línea verde), representan las cuotas y aportaciones que ingresan al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

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

# Gráfica 21a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal del Magisterio

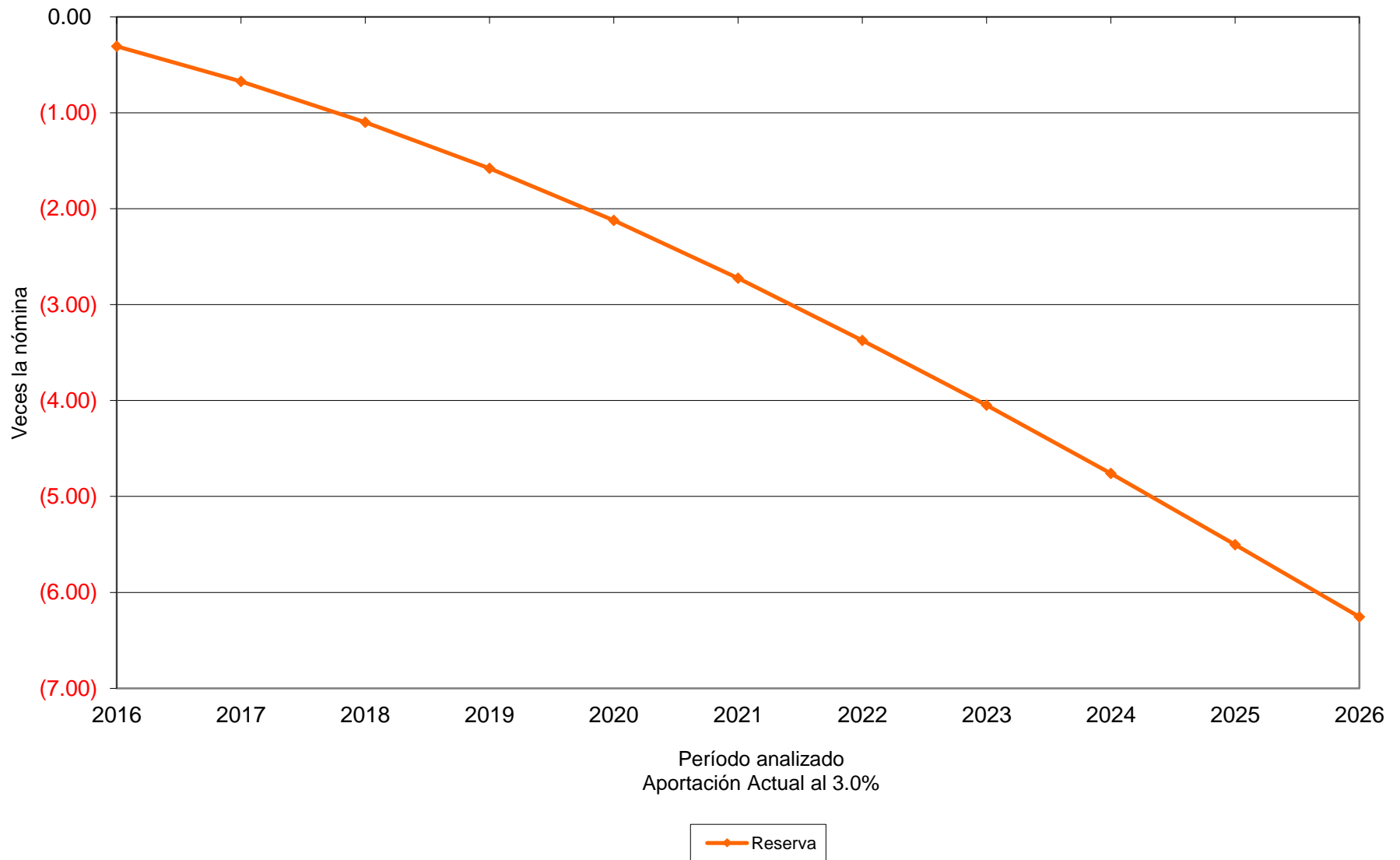




# Gráfica 21b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

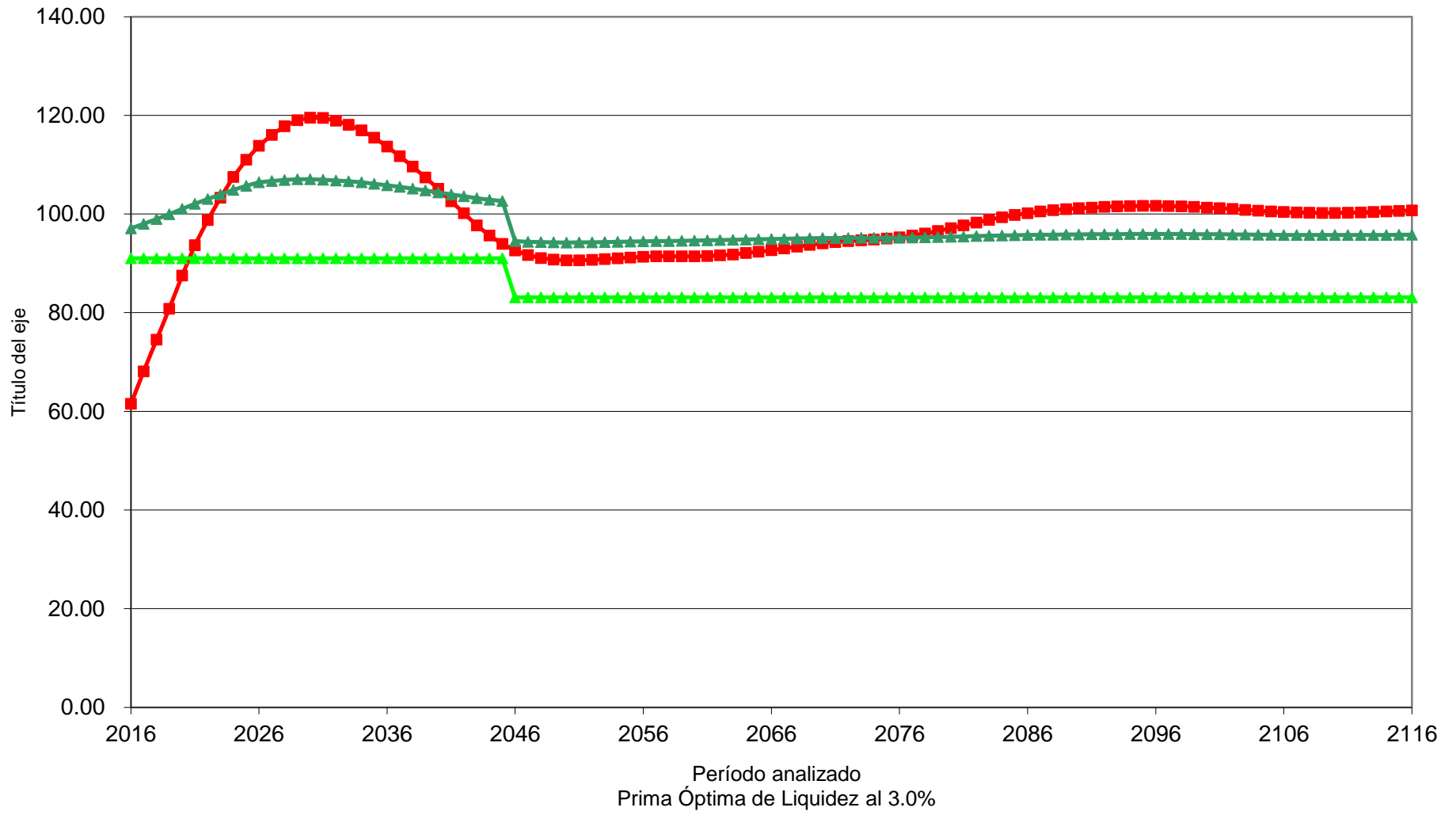
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal del Magisterio



# Gráfica 22a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal del Magisterio

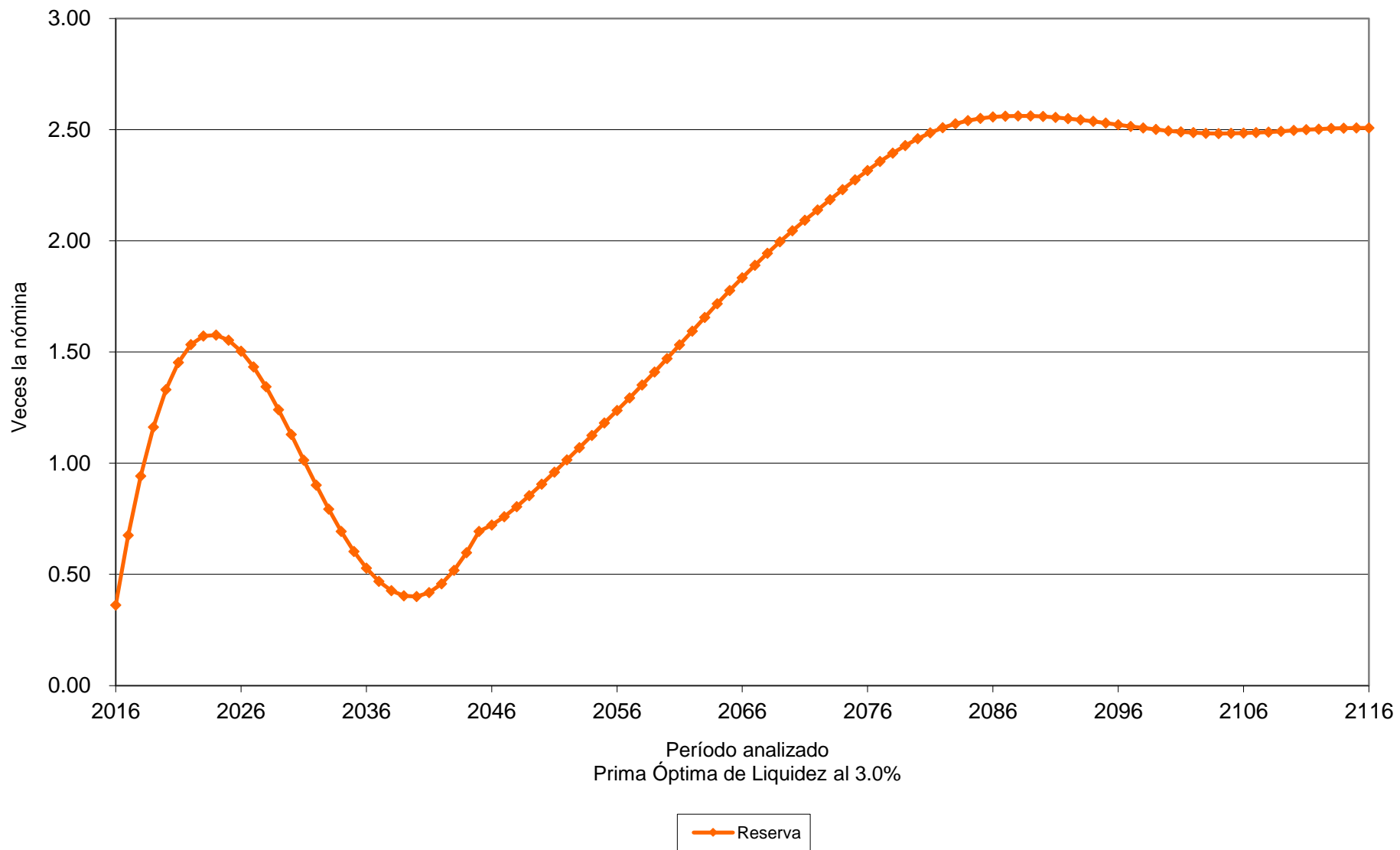


■ Egresos    
 ▲ Aportación Total    
 ▲ Aportación 91.00% (2016-2045), 83.11% (2046-2116)

# Gráfica 22b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

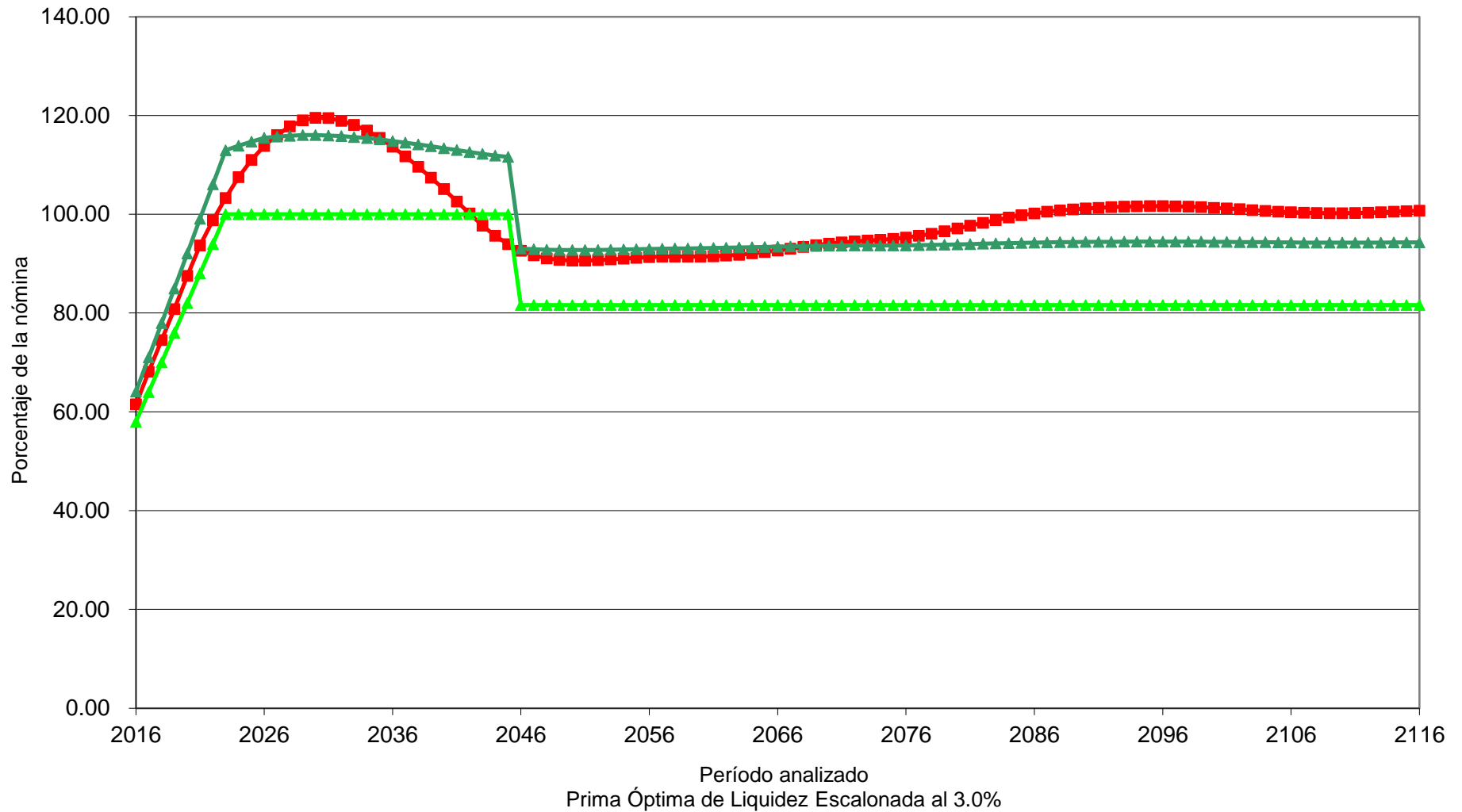
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal del Magisterio



# Gráfica 23a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal del Magisterio

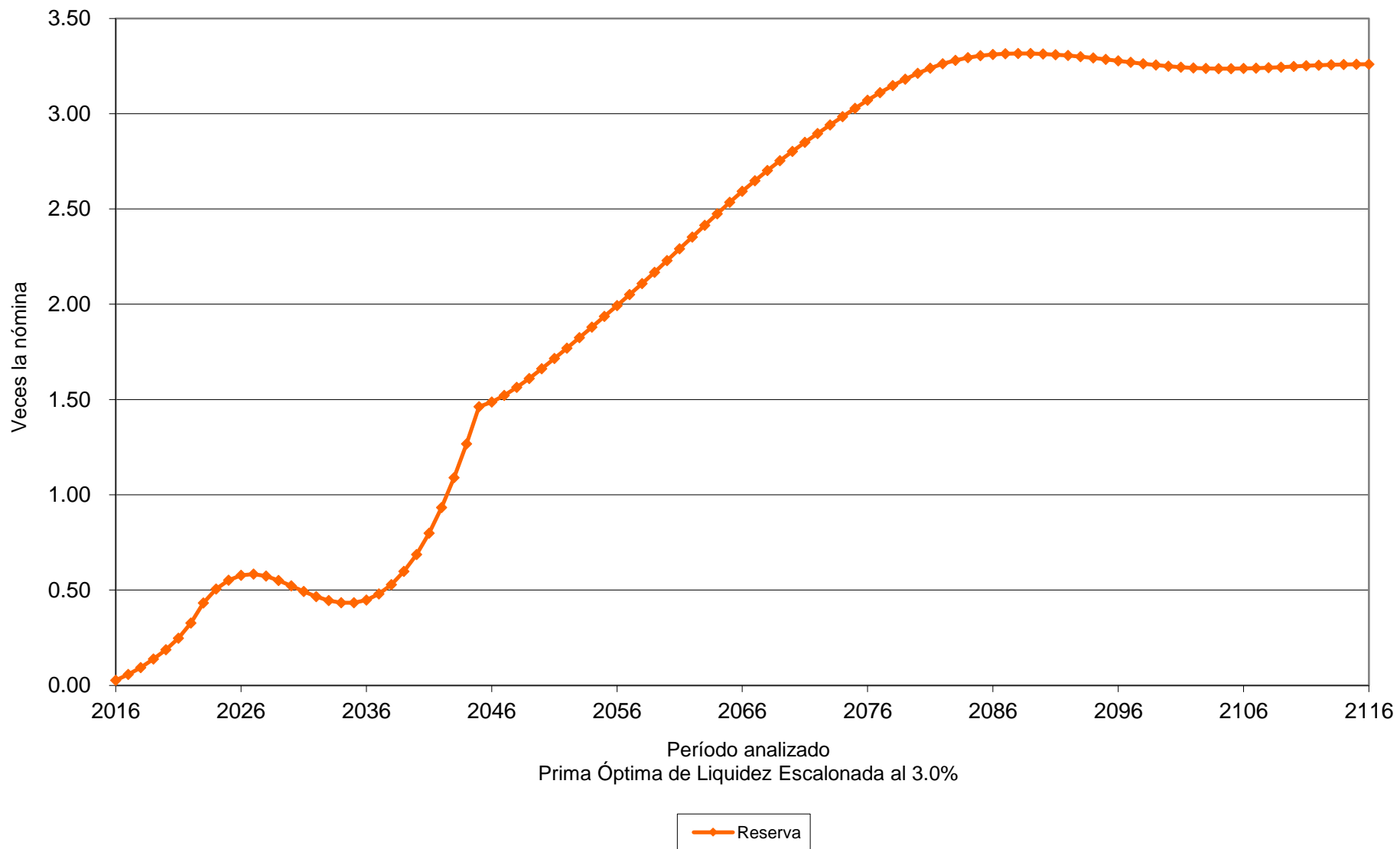


■ Egresos    
 ▲ Aportación Total    
 ▲ Aportación Activos 58.00% (2016), Δ6.00% (2017-2023), 100.00% (2024-2045), 81.63% (2046-2116)

# Gráfica 23b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

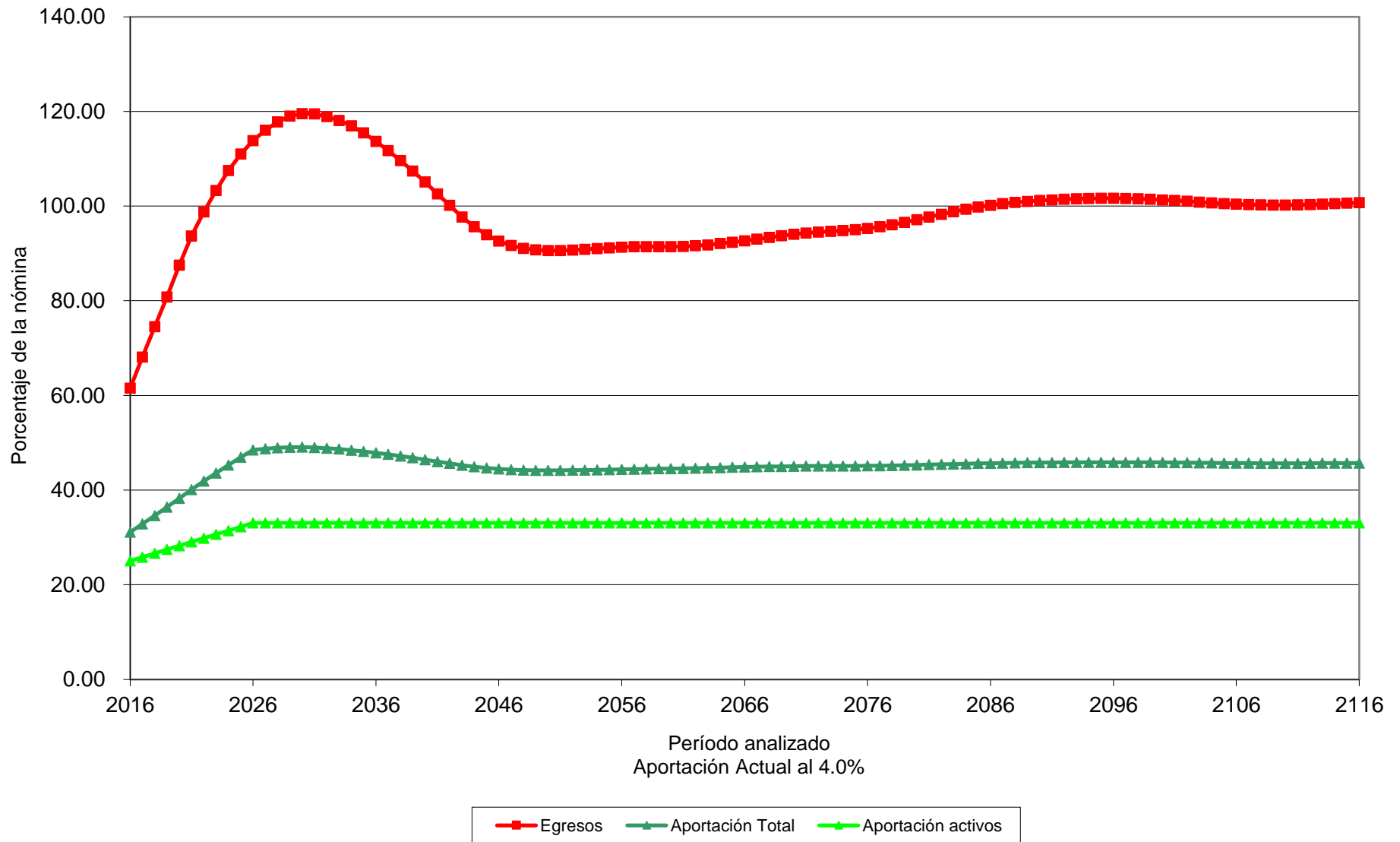
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal del Magisterio



# Gráfica 24a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

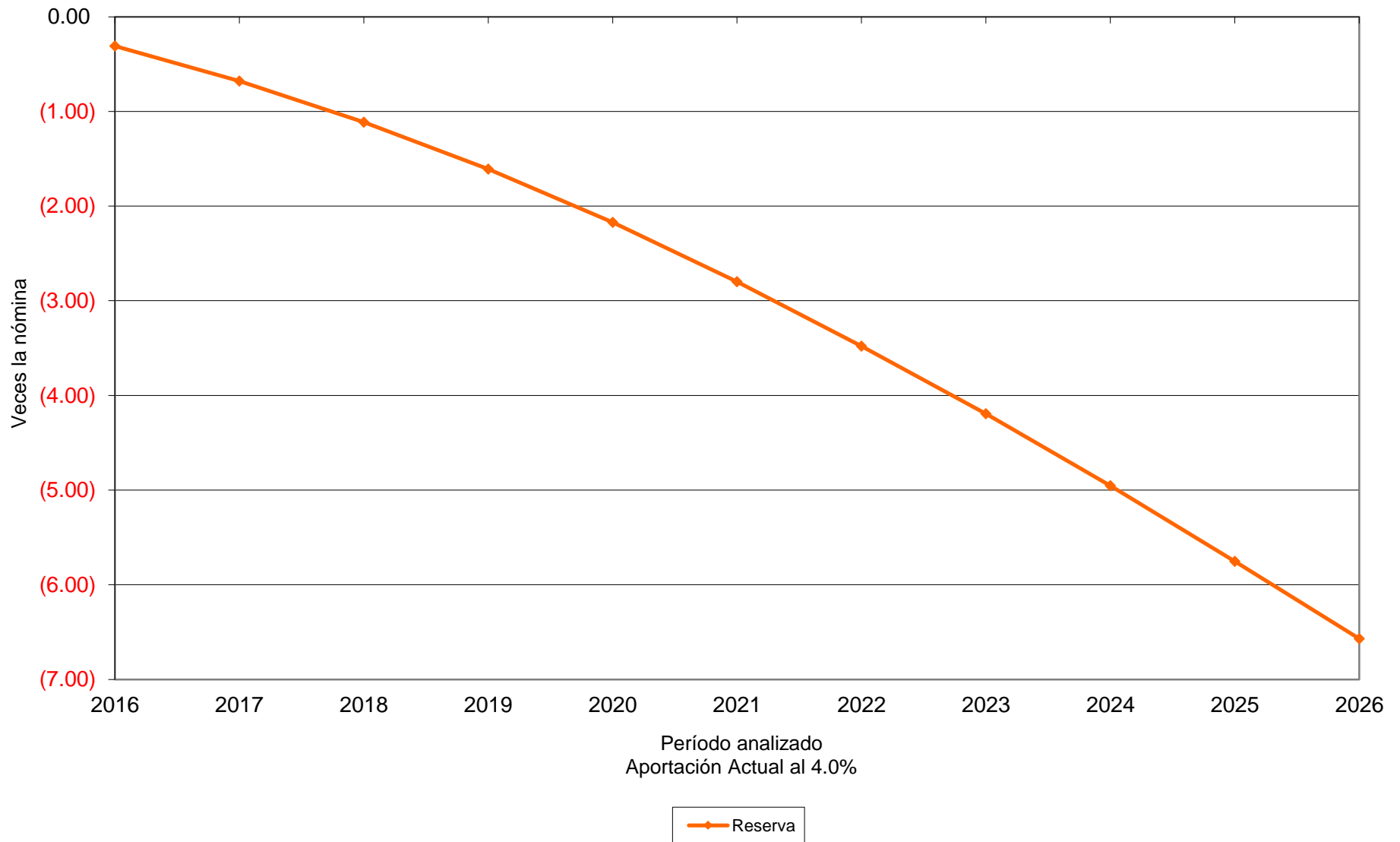
### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal del Magisterio



# Gráfica 24b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

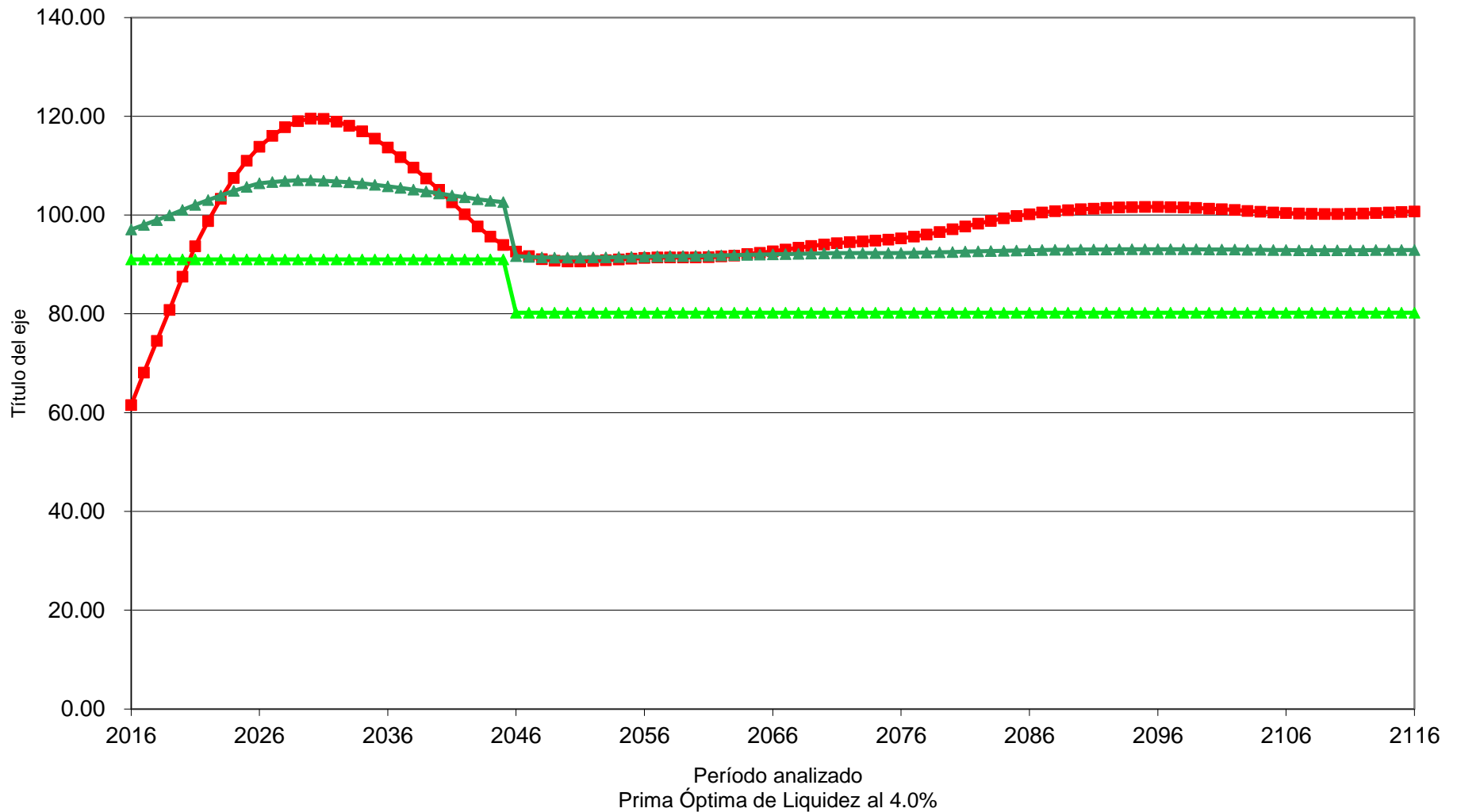
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal del Magisterio



# Gráfica 25a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal del Magisterio



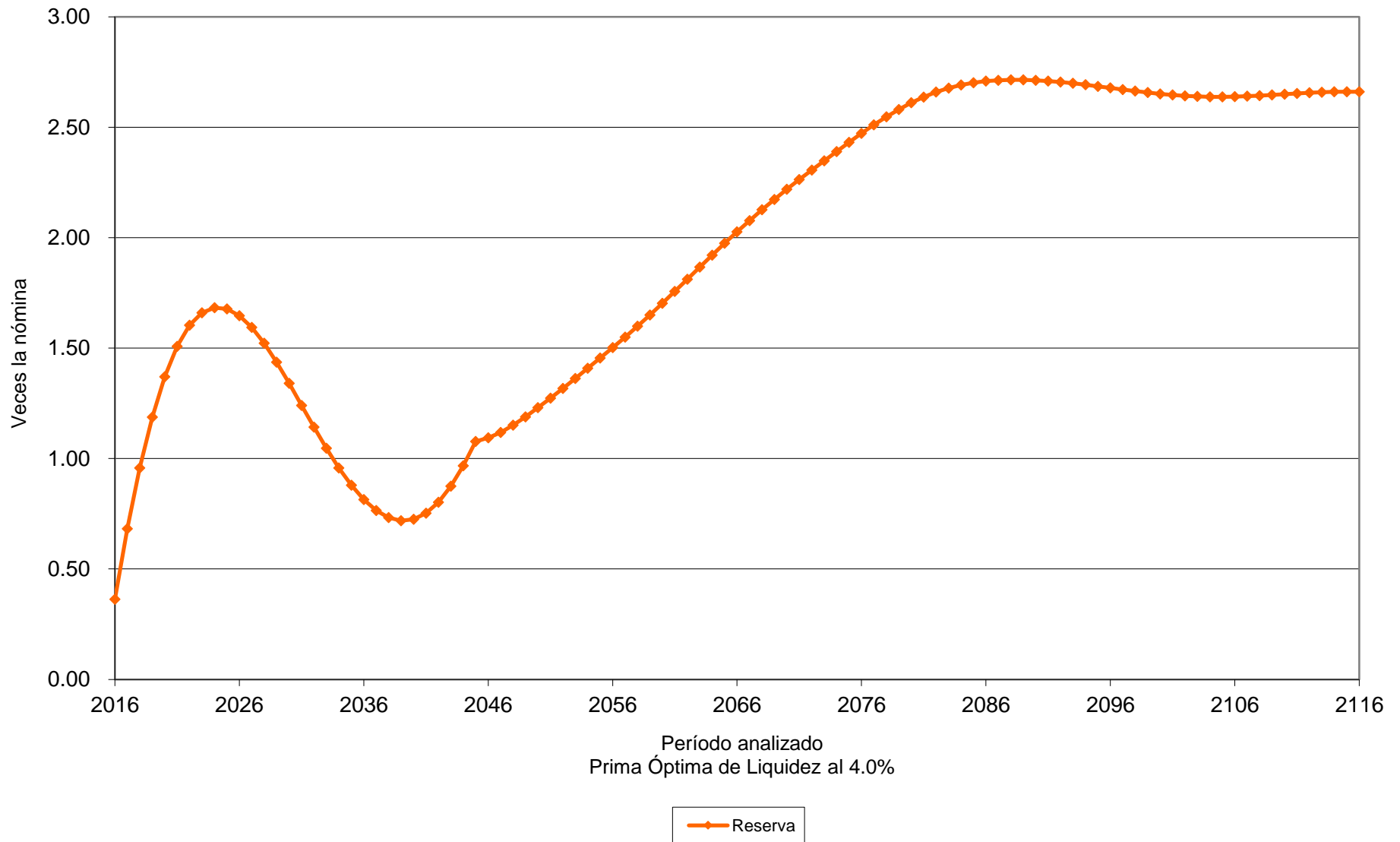
■ Egresos    
 ▲ Aportación Total    
 ▲ Aportación 91.00% (2016-2045), 80.25% (2046-2116)



# Gráfica 25b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

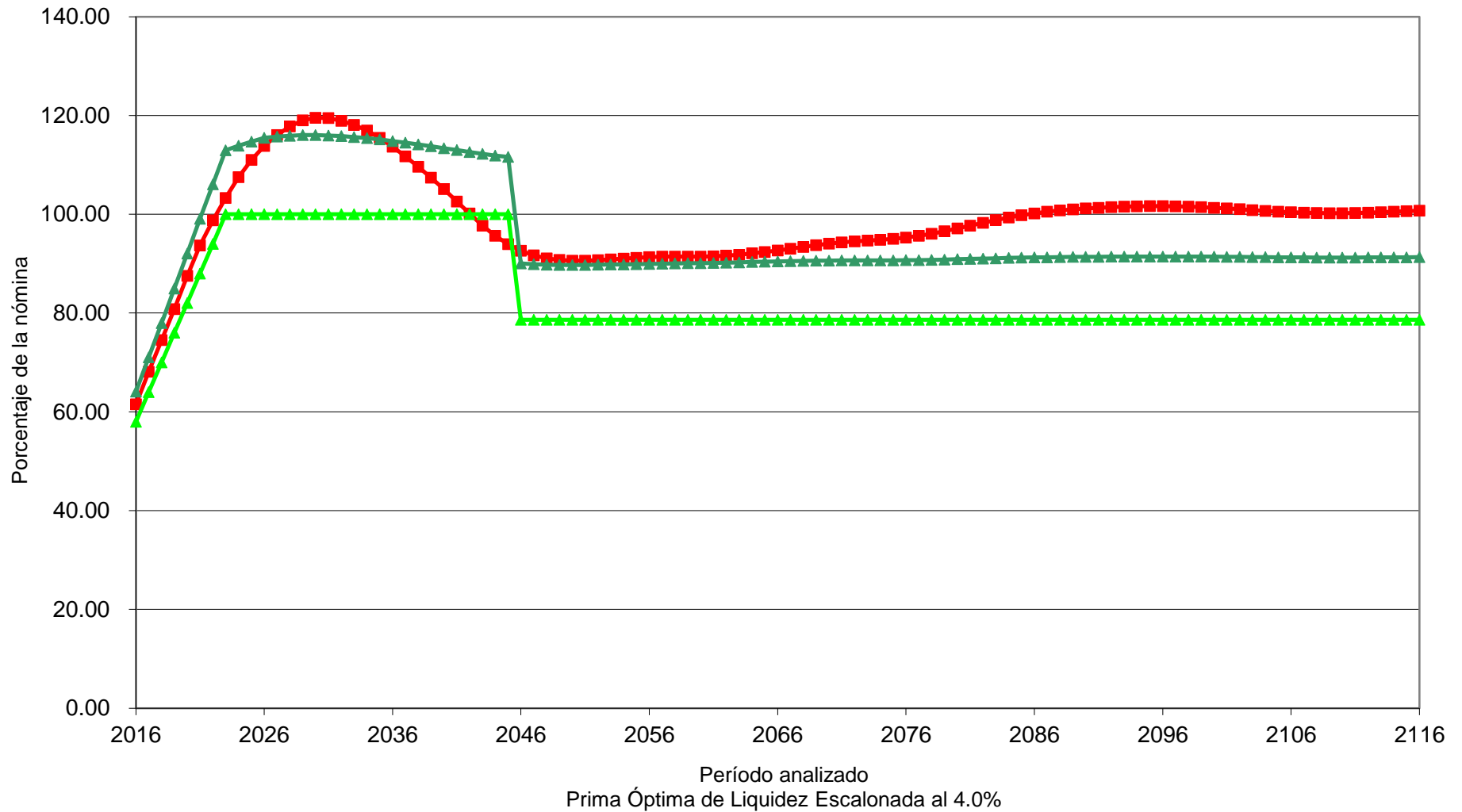
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal del Magisterio



# Gráfica 26a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal del Magisterio

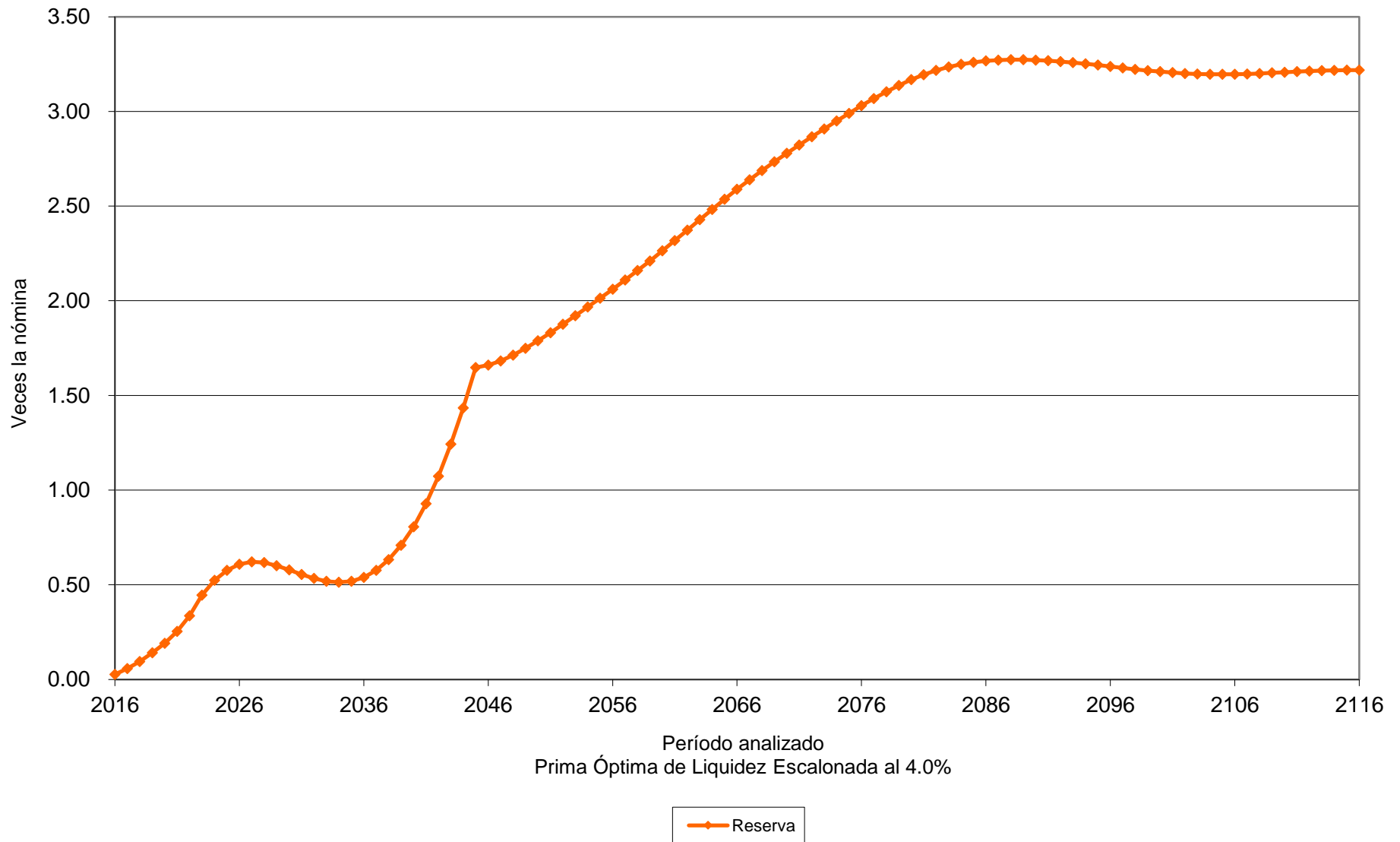


■ Egresos    
 ▲ Aportación Total    
 ▲ Aportación Activos 58.00% (2016), Δ6.00% (2017-2022), 100.00% (2023-2045), 78.61% (2046-2116)

# Gráfica 26b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal del Magisterio



# Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.  
consultoría actuarial

| Personal | Escenario | Aportación      | Año de Descapitalización | Período   | Gráficas |
|----------|-----------|-----------------|--------------------------|-----------|----------|
| Total    | 3.00%     | Especificada    | 2021                     | 2016-2116 | 27a, 27b |
|          |           | 62.53%          |                          | 2016-2116 | 28a, 28b |
|          |           | 25.04%          |                          | 2016      | 29a, 29b |
|          |           | $\Delta 3.00\%$ |                          | 2017-2030 |          |
| 67.69%   |           | 2031-2116       |                          |           |          |
| Total    | 4.00%     | Especificada    | 2021                     | 2016-2116 | 30a, 30b |
|          |           | 59.49%          |                          | 2016-2116 | 31a, 31b |
|          |           | 25.04%          |                          | 2016      | 32a, 32b |
|          |           | $\Delta 3.00\%$ |                          | 2017-2029 |          |
| 66.69%   |           | 2030-2116       |                          |           |          |

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

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

$\Delta$  Representa el porcentaje de incremento anual durante el período señalado.

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

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

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

# Gráfica 27a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

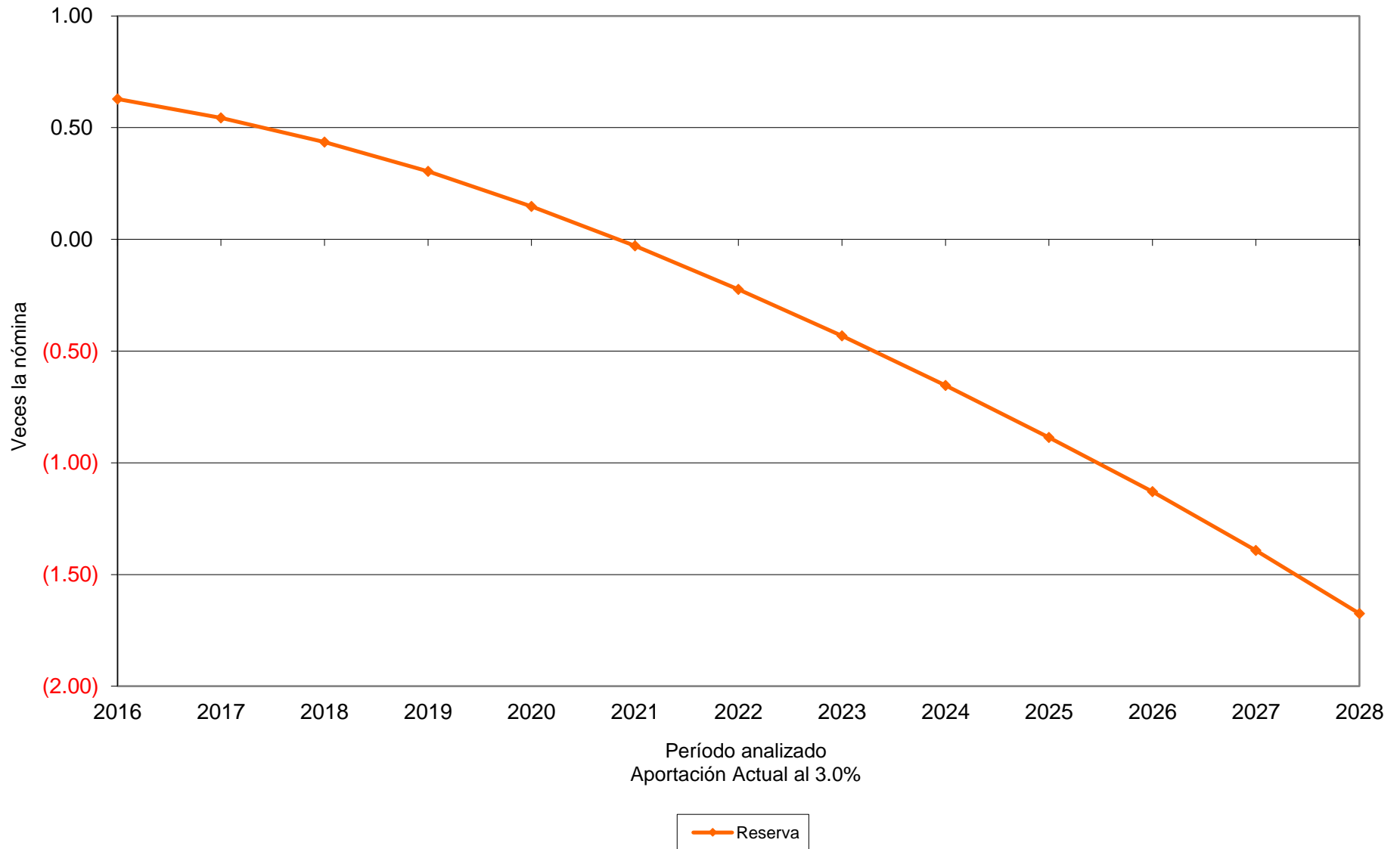
### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Total



# Gráfica 27b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

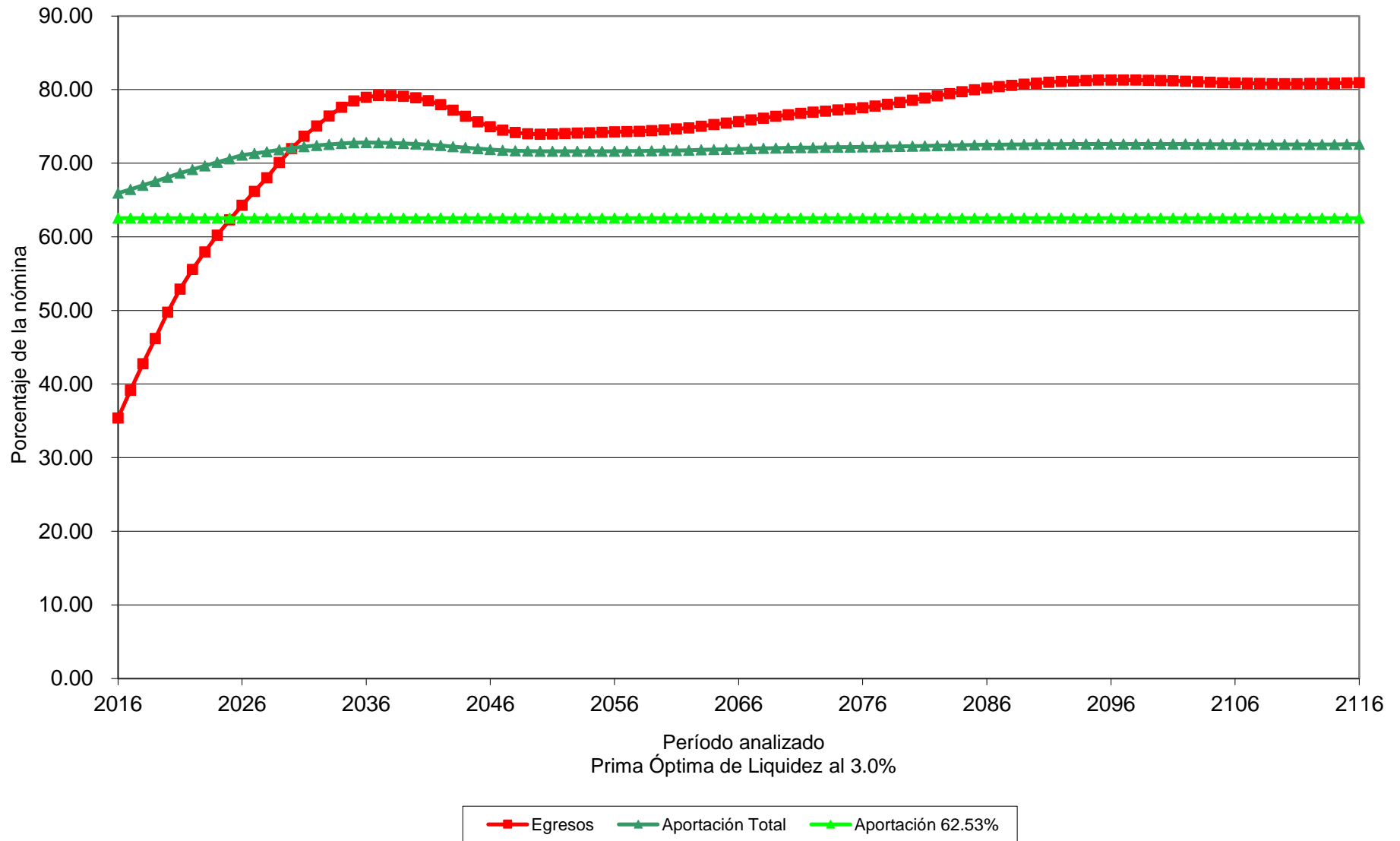
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Total



# Gráfica 28a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

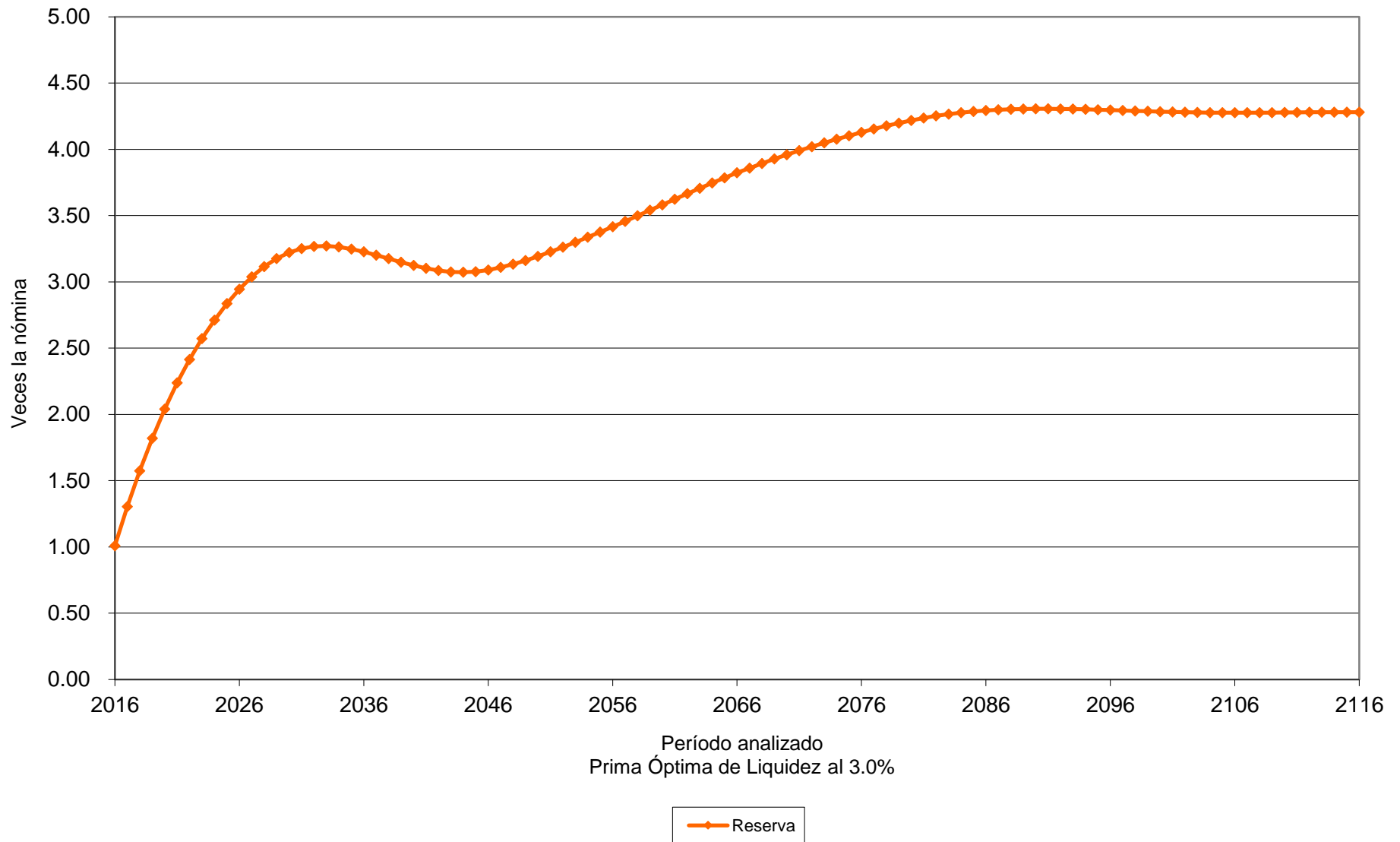
### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Total



# Gráfica 28b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Total

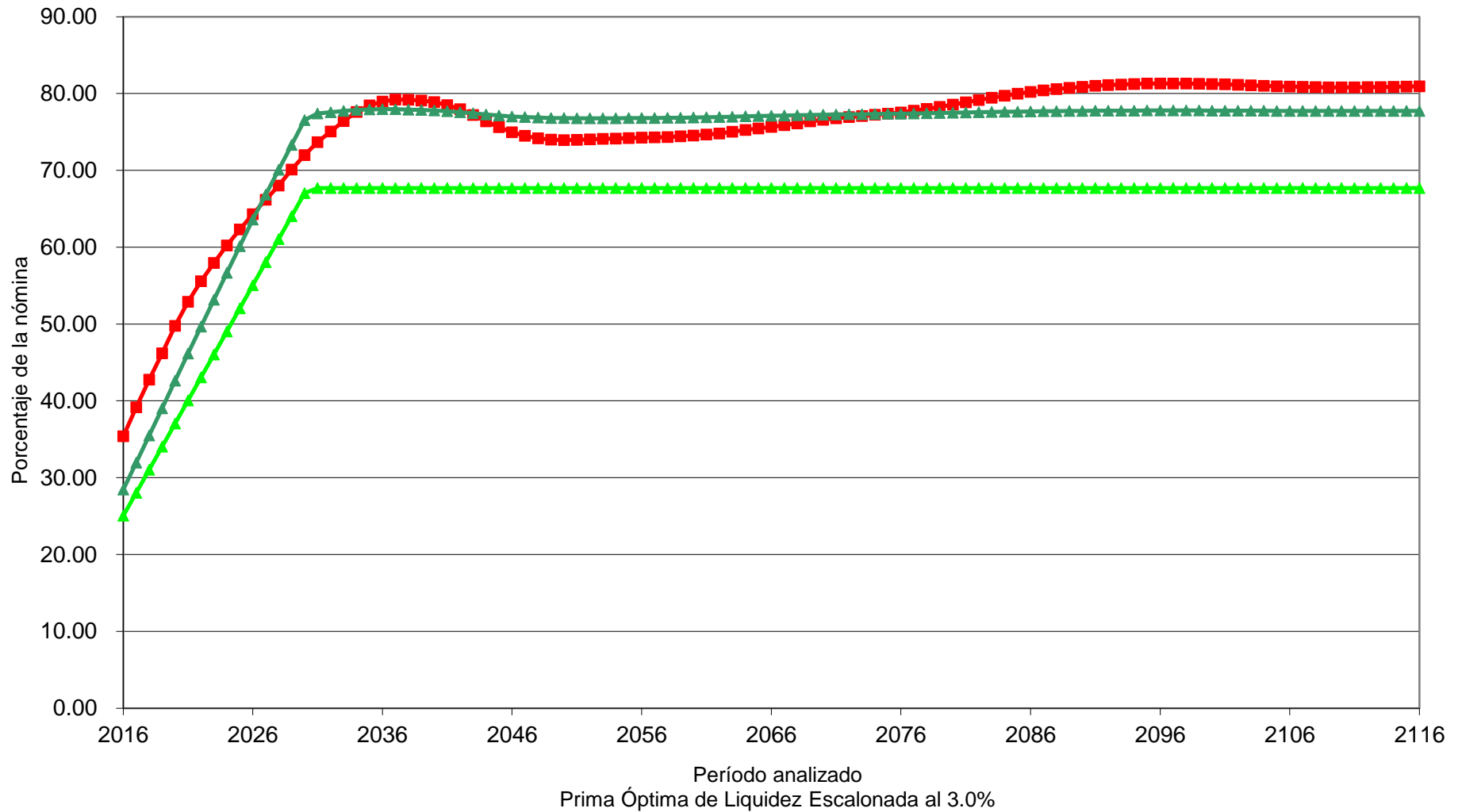




# Gráfica 29a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Total

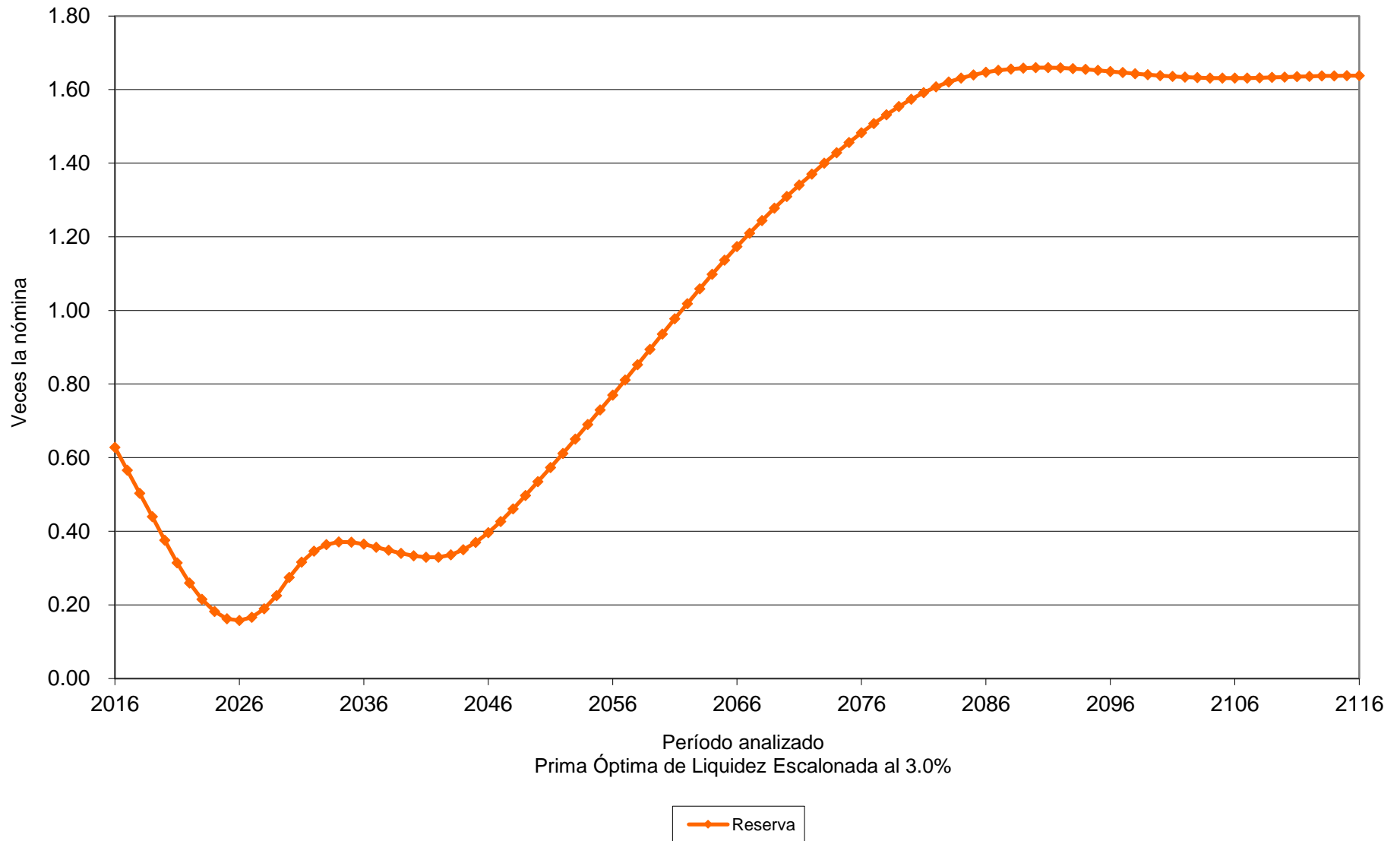


■ Egresos    
 ▲ Aportación Total    
 ▲ Aportación Activos 25.04% (2016),  $\Delta$ 3.00% (2017-2030), 67.69% (2031-2116)

# Gráfica 29b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

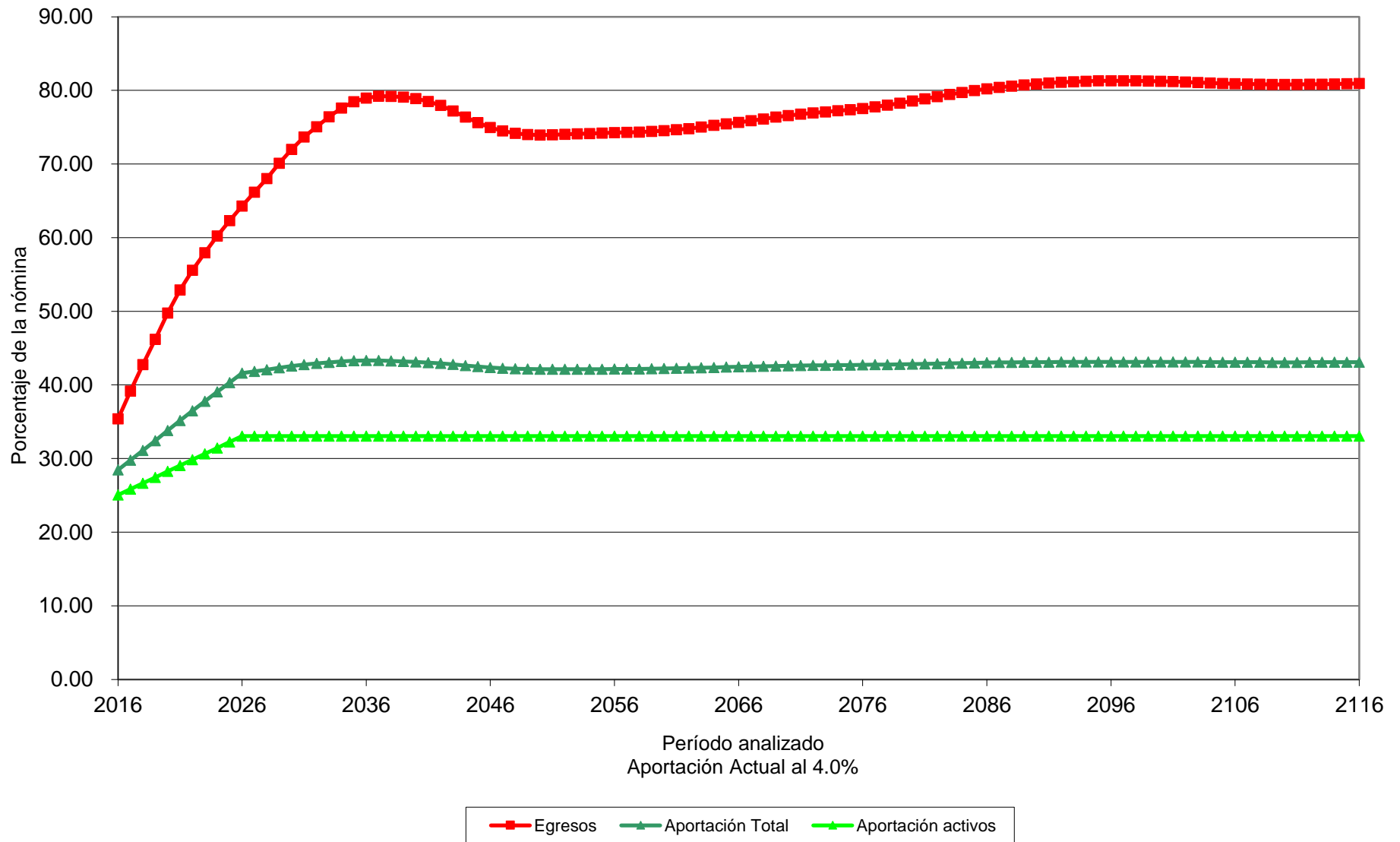
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Total



# Gráfica 30a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

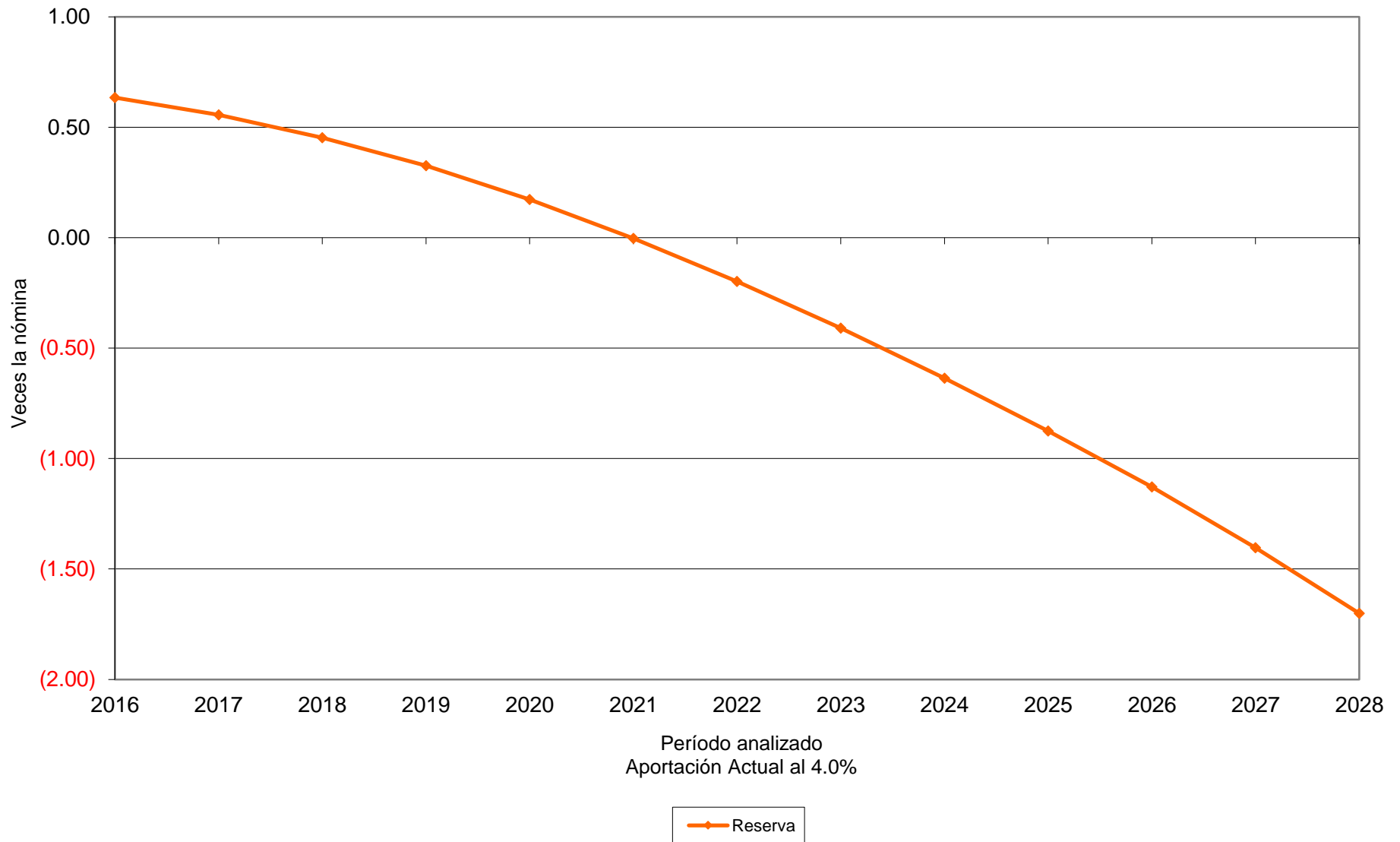
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
Personal Total



# Gráfica 30b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

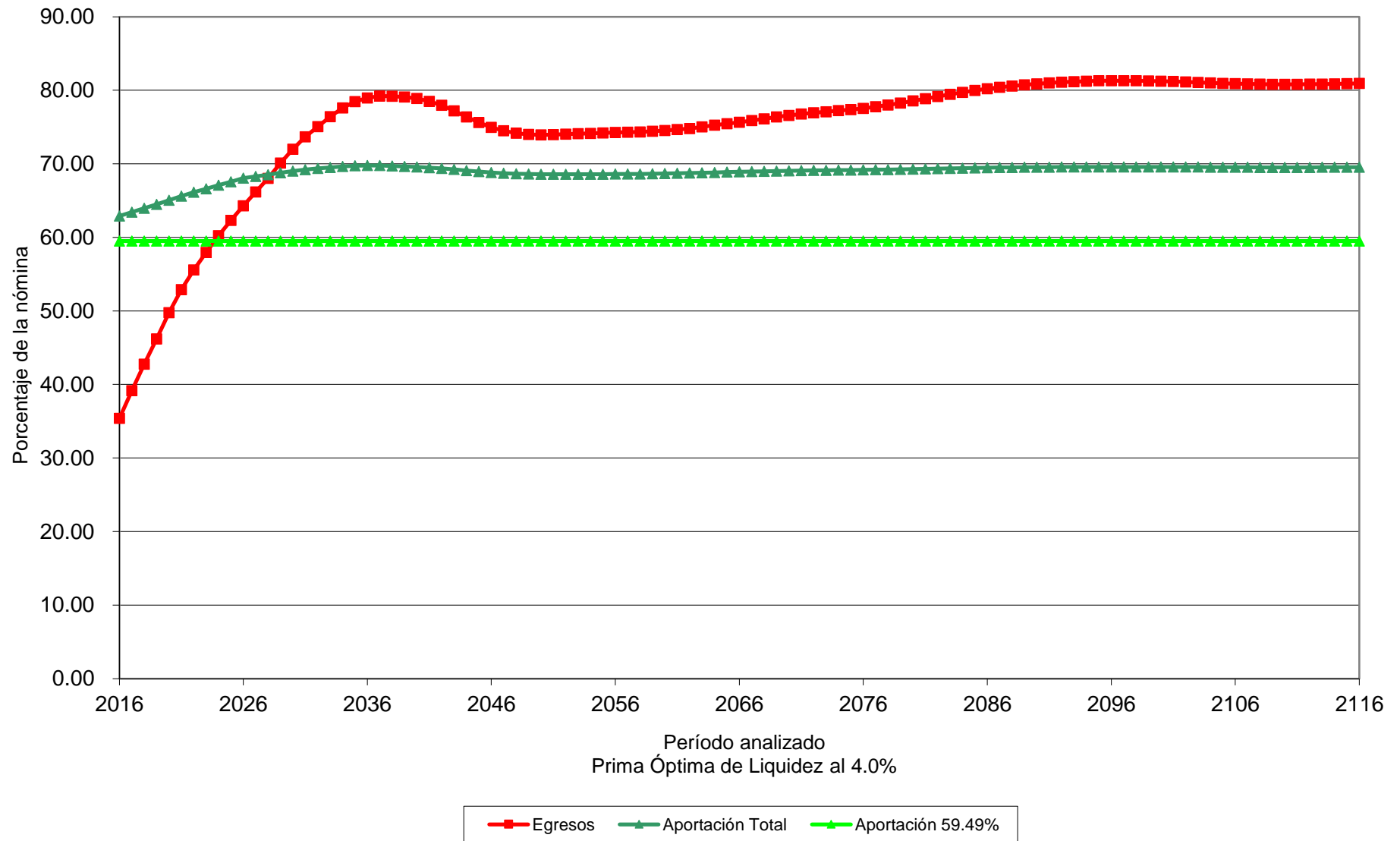
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Total



# Gráfica 31a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

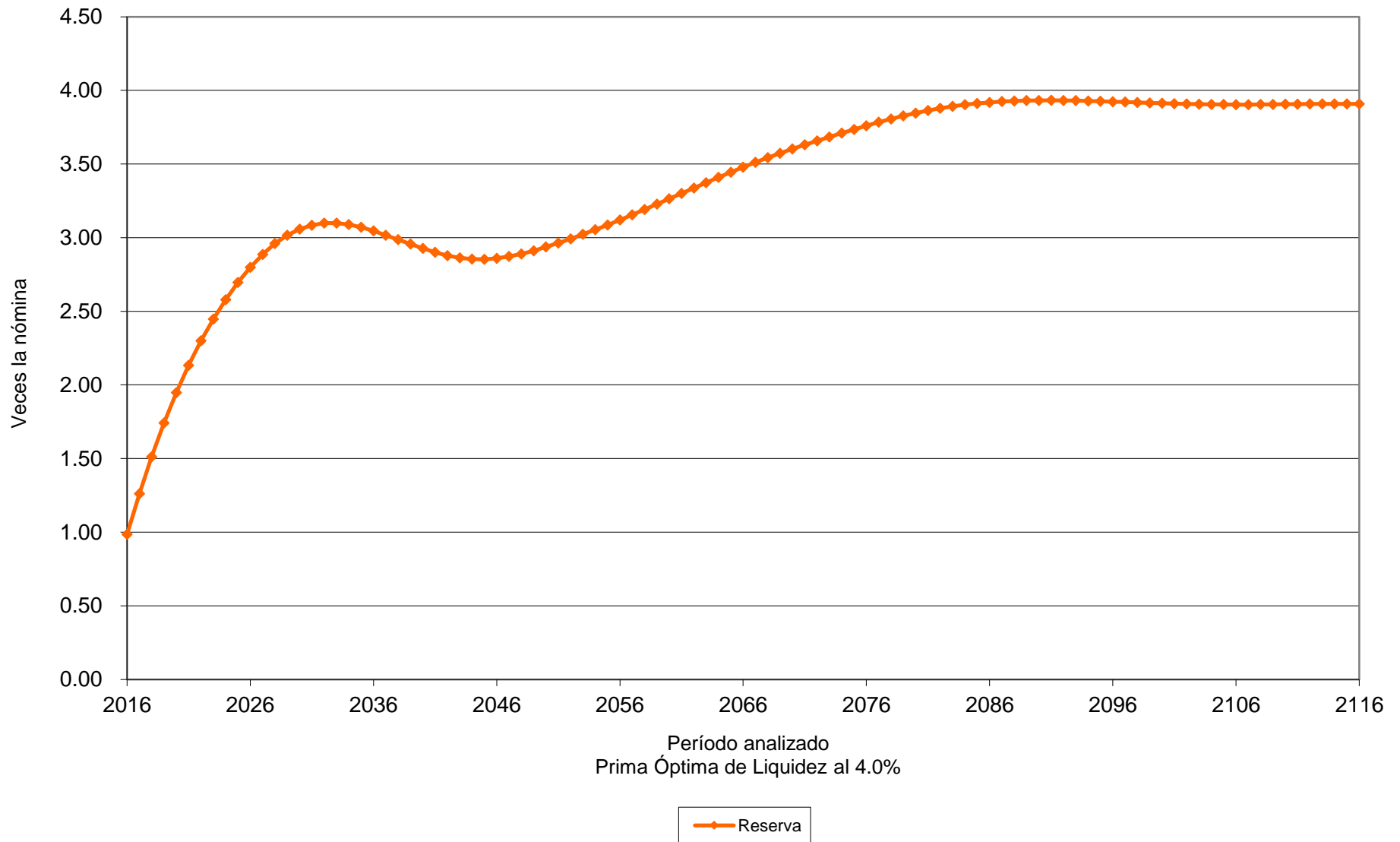
### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Total



# Gráfica 31b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

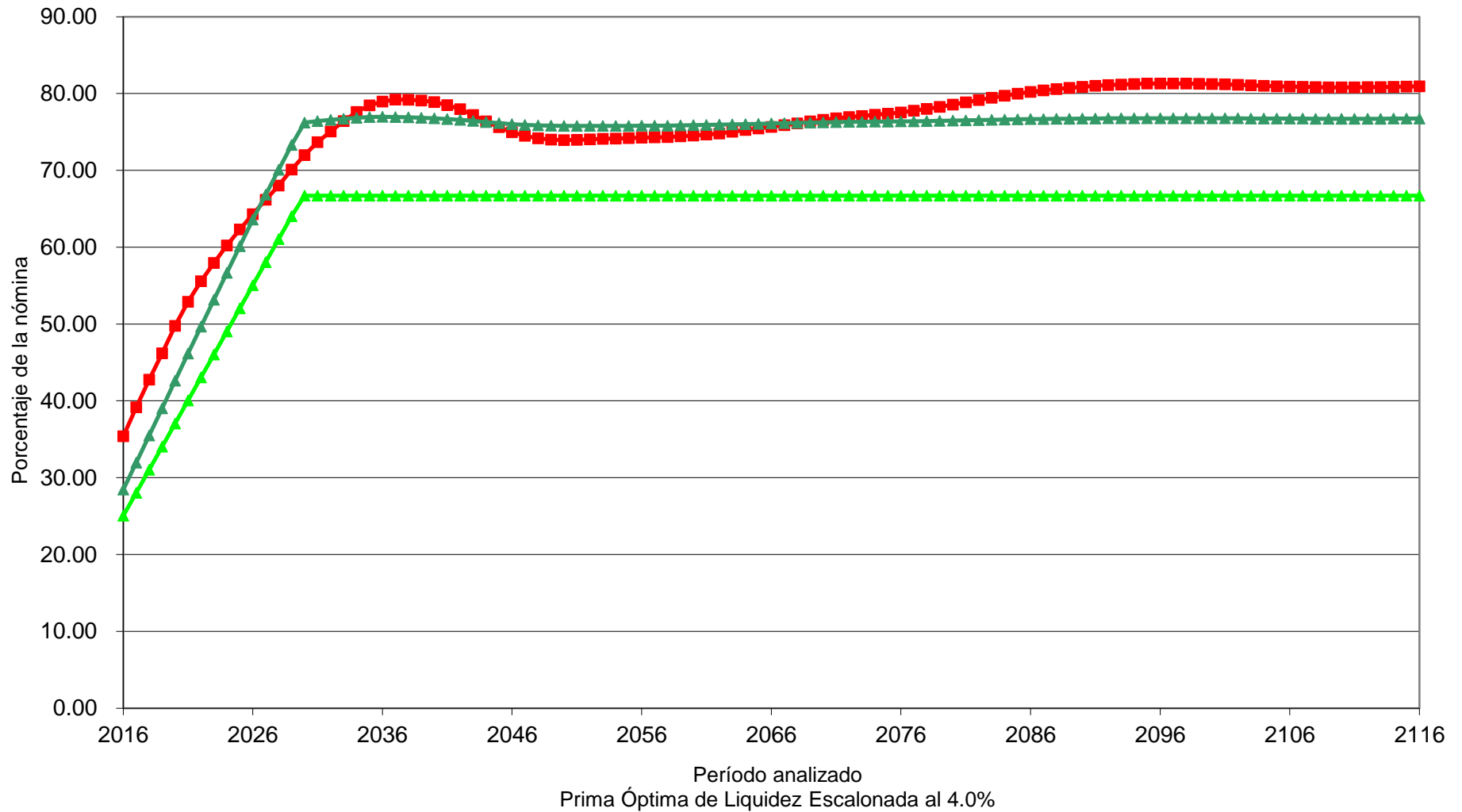
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Total



# Gráfica 32a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Total

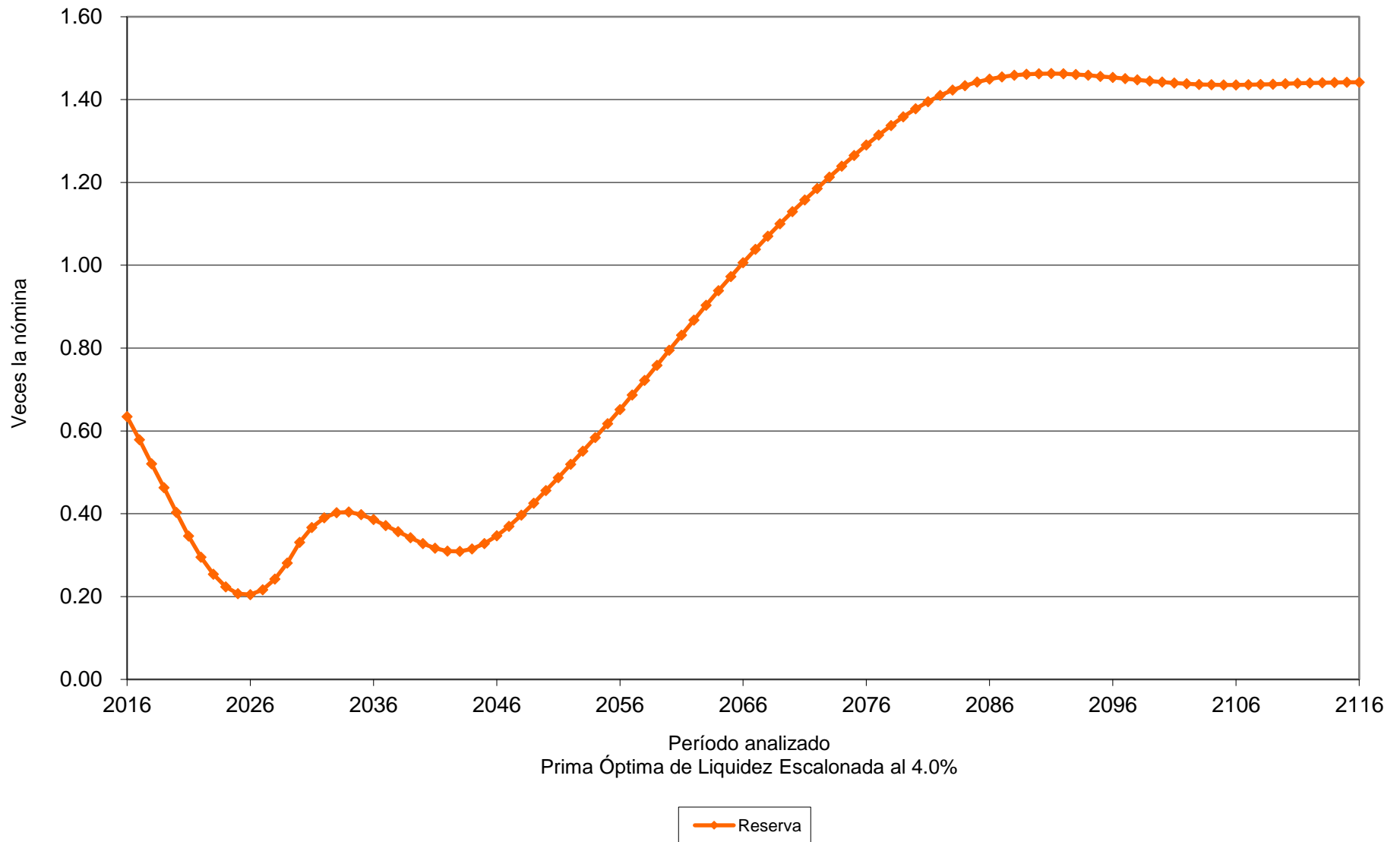


■ Egresos    
 ▲ Aportación Total    
 ▲ Aportación Activos 25.04% (2016),  $\Delta$ 3.00% (2017-2029), 66.69% (2030-2116)

# Gráfica 32b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Total





# Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.  
consultoría actuarial

## vii) APORTACIONES EXTRAORDINARIAS

A continuación se muestran las aportaciones extraordinarias esperadas en pesos constantes de 2015 (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.

### a) Considerando las aportaciones de los pensionados

| Personal   | Tasa de Rendimiento | Valor Presente de Aportaciones Extraordinarias (Millones de Pesos) | Cuadros | Gráficas |
|------------|---------------------|--|---------|----------|
| Base       | 3.00 %              | \$ 14,664.22   | 9a      | 33a      |
|            | 4.00 %              | \$ 8,518.81  | 10a     | 34a      |
| Confianza  | 3.00 %              | \$ 716.83  | 11a     | 35a      |
|            | 4.00 %              | \$ 0.00  | 12a     | 36a      |
| Magisterio | 3.00 %              | \$ 22,063.74   | 13a     | 37a      |
|            | 4.00 %              | \$ 14,971.64   | 14a     | 38a      |
| Total      | 3.00 %              | \$ 37,444.79   | 15a     | 39a      |
|            | 4.00 %              | \$ 23,128.61   | 16a     | 40a      |

## Cuadro 9a

### Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

#### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

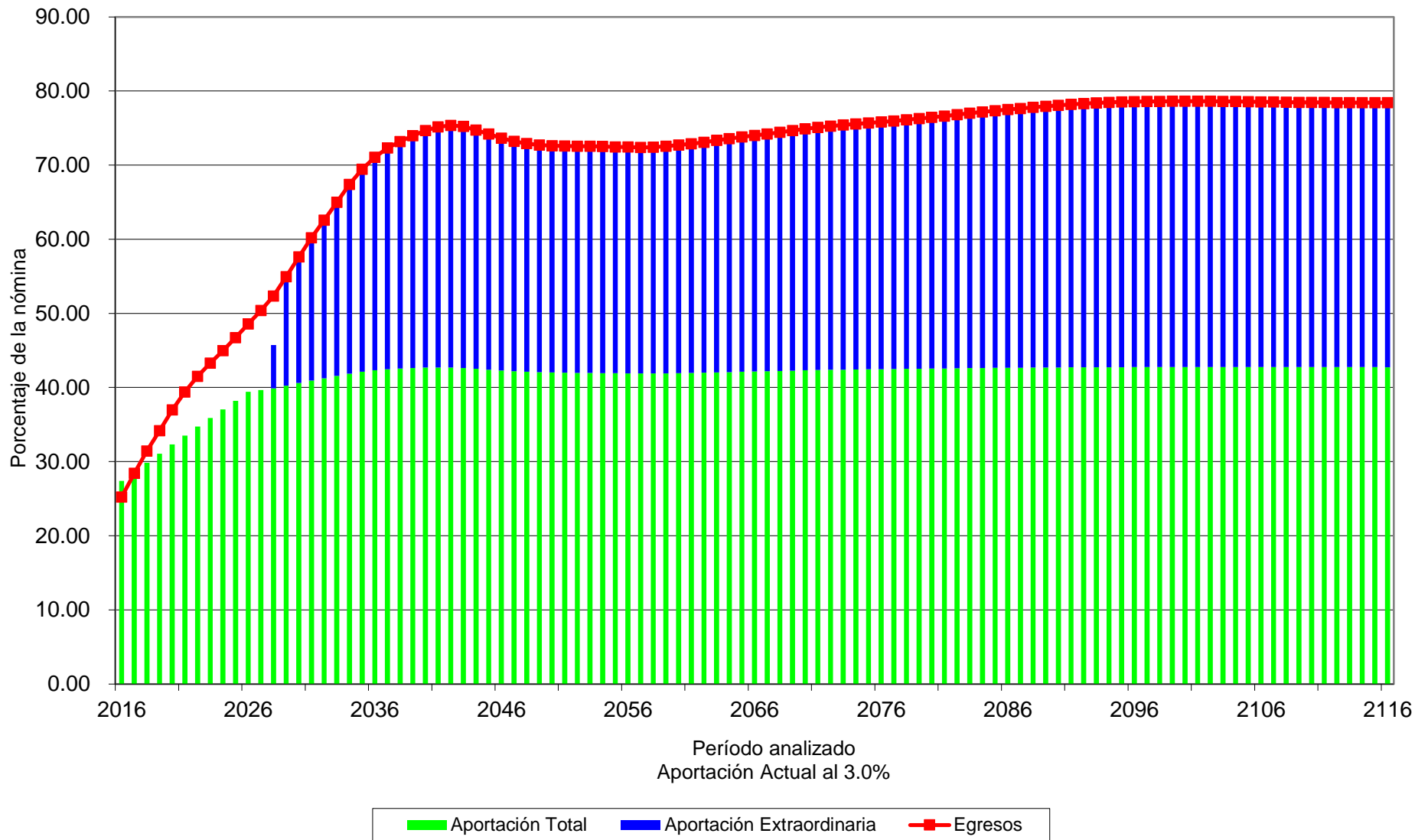
##### Personal Burócrata de Base

Tasa de Rendimiento del 3.00%

Millones de Pesos

| Año  | Egresos  | Cuotas  |             | Aportaciones |                 | Saldos |
|------|----------|---------|-------------|--------------|-----------------|--------|
|      |          | Activos | Pensionados | Patrón       | Extraordinarias |        |
| 2016 | 258.95   | 111.68  | 24.15       | 145.35       | 0.00            | 670.31 |
| 2017 | 296.47   | 117.66  | 29.00       | 151.88       | 0.00            | 692.52 |
| 2018 | 332.62   | 123.63  | 33.95       | 158.34       | 0.00            | 696.35 |
| 2019 | 366.91   | 129.70  | 38.93       | 164.91       | 0.00            | 683.37 |
| 2020 | 402.61   | 135.95  | 44.31       | 171.68       | 0.00            | 652.44 |
| 2021 | 435.21   | 142.35  | 49.53       | 178.60       | 0.00            | 606.32 |
| 2022 | 465.68   | 149.00  | 54.68       | 185.80       | 0.00            | 547.18 |
| 2023 | 493.31   | 155.91  | 59.64       | 193.29       | 0.00            | 477.86 |
| 2024 | 521.16   | 163.14  | 64.79       | 201.15       | 0.00            | 398.75 |
| 2025 | 550.37   | 170.59  | 70.31       | 209.24       | 0.00            | 308.99 |
| 2030 | 735.47   | 189.96  | 96.44       | 231.83       | 217.23          | 0.00   |
| 2035 | 951.93   | 204.03  | 124.53      | 249.01       | 374.36          | 0.00   |
| 2040 | 1,104.08 | 220.03  | 142.45      | 268.53       | 473.08          | 0.00   |
| 2045 | 1,187.36 | 238.16  | 149.93      | 290.66       | 508.61          | 0.00   |
| 2050 | 1,247.06 | 255.55  | 154.37      | 311.89       | 525.25          | 0.00   |
| 2055 | 1,317.42 | 270.53  | 161.38      | 330.17       | 555.34          | 0.00   |
| 2060 | 1,390.82 | 284.63  | 170.00      | 347.38       | 588.82          | 0.00   |
| 2065 | 1,481.21 | 298.70  | 182.12      | 364.54       | 635.85          | 0.00   |
| 2070 | 1,577.88 | 313.48  | 195.30      | 382.58       | 686.53          | 0.00   |
| 2075 | 1,675.26 | 329.32  | 208.31      | 401.91       | 735.72          | 0.00   |
| 2080 | 1,778.88 | 346.32  | 221.36      | 422.65       | 788.55          | 0.00   |
| 2085 | 1,892.66 | 364.18  | 234.96      | 444.45       | 849.08          | 0.00   |
| 2090 | 2,008.90 | 382.90  | 248.50      | 467.30       | 910.20          | 0.00   |
| 2095 | 2,123.26 | 402.39  | 262.19      | 491.09       | 967.60          | 0.00   |
| 2100 | 2,233.91 | 422.79  | 275.89      | 515.99       | 1,019.24        | 0.00   |
| 2105 | 2,345.43 | 444.27  | 289.89      | 542.20       | 1,069.07        | 0.00   |
| 2110 | 2,461.96 | 466.94  | 304.47      | 569.86       | 1,120.69        | 0.00   |
| 2115 | 2,586.32 | 490.81  | 319.87      | 598.99       | 1,176.65        | 0.00   |
| 2116 | 2,612.18 | 495.73  | 323.06      | 605.00       | 1,188.40        | 0.00   |

**Gráfica 33a**  
**Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit**  
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
 Personal Burócrata de Base



# Cuadro 10a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

#### Personal Burócrata de Base

Tasa de Rendimiento del 4.00%

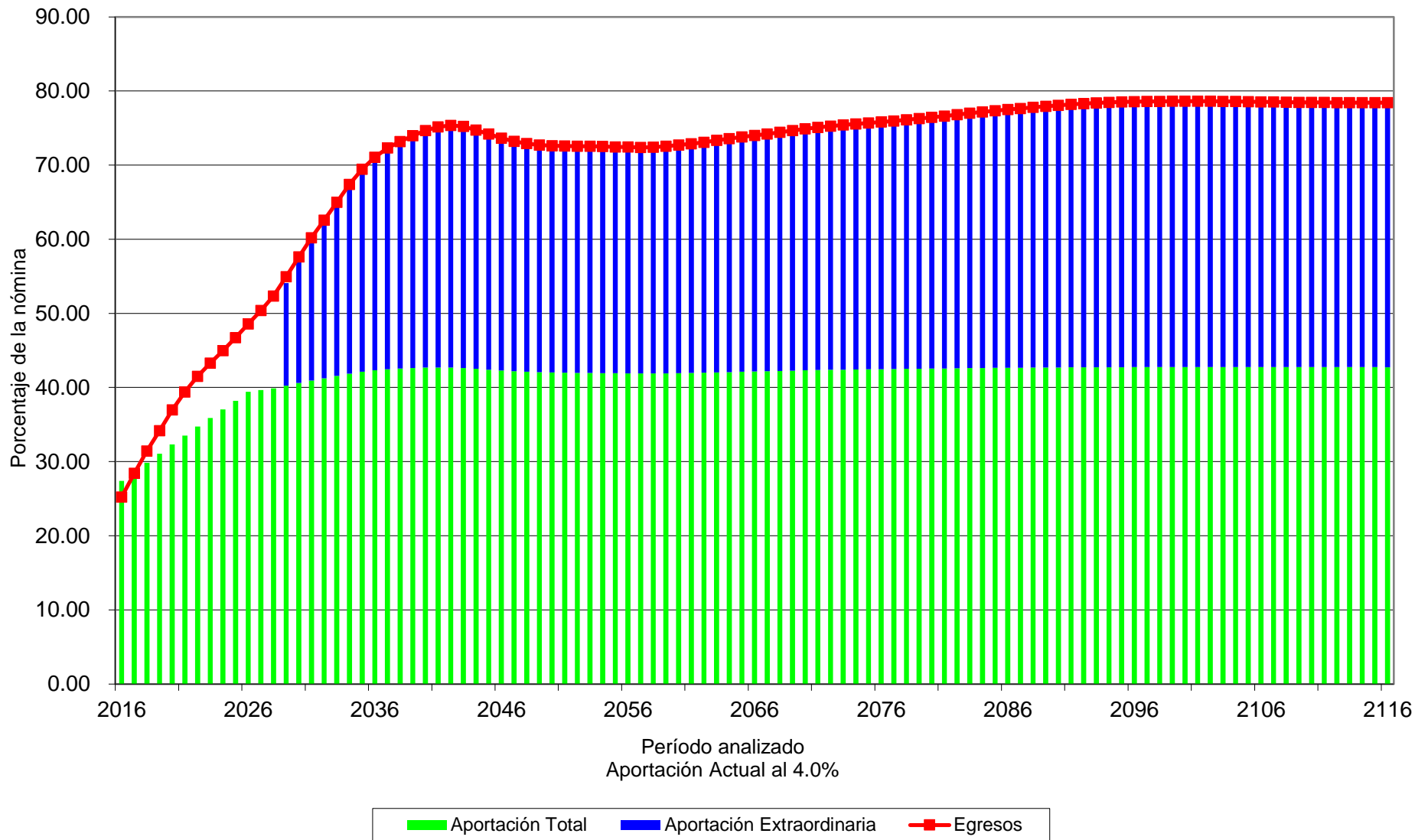
Millones de Pesos

| Año  | Egresos  | Cuotas  |             | Aportaciones |                 | Saldos |
|------|----------|---------|-------------|--------------|-----------------|--------|
|      |          | Activos | Pensionados | Patrón       | Extraordinarias |        |
| 2016 | 258.95   | 111.68  | 24.15       | 145.35       | 0.00            | 676.71 |
| 2017 | 296.47   | 117.66  | 29.00       | 151.88       | 0.00            | 705.89 |
| 2018 | 332.62   | 123.63  | 33.95       | 158.34       | 0.00            | 717.09 |
| 2019 | 366.91   | 129.70  | 38.93       | 164.91       | 0.00            | 711.75 |
| 2020 | 402.61   | 135.95  | 44.31       | 171.68       | 0.00            | 688.54 |
| 2021 | 435.21   | 142.35  | 49.53       | 178.60       | 0.00            | 650.07 |
| 2022 | 465.68   | 149.00  | 54.68       | 185.80       | 0.00            | 598.36 |
| 2023 | 493.31   | 155.91  | 59.64       | 193.29       | 0.00            | 536.14 |
| 2024 | 521.16   | 163.14  | 64.79       | 201.15       | 0.00            | 463.69 |
| 2025 | 550.37   | 170.59  | 70.31       | 209.24       | 0.00            | 380.02 |
| 2030 | 735.47   | 189.96  | 96.44       | 231.83       | 217.23          | 0.00   |
| 2035 | 951.93   | 204.03  | 124.53      | 249.01       | 374.36          | 0.00   |
| 2040 | 1,104.08 | 220.03  | 142.45      | 268.53       | 473.08          | 0.00   |
| 2045 | 1,187.36 | 238.16  | 149.93      | 290.66       | 508.61          | 0.00   |
| 2050 | 1,247.06 | 255.55  | 154.37      | 311.89       | 525.25          | 0.00   |
| 2055 | 1,317.42 | 270.53  | 161.38      | 330.17       | 555.34          | 0.00   |
| 2060 | 1,390.82 | 284.63  | 170.00      | 347.38       | 588.82          | 0.00   |
| 2065 | 1,481.21 | 298.70  | 182.12      | 364.54       | 635.85          | 0.00   |
| 2070 | 1,577.88 | 313.48  | 195.30      | 382.58       | 686.53          | 0.00   |
| 2075 | 1,675.26 | 329.32  | 208.31      | 401.91       | 735.72          | 0.00   |
| 2080 | 1,778.88 | 346.32  | 221.36      | 422.65       | 788.55          | 0.00   |
| 2085 | 1,892.66 | 364.18  | 234.96      | 444.45       | 849.08          | 0.00   |
| 2090 | 2,008.90 | 382.90  | 248.50      | 467.30       | 910.20          | 0.00   |
| 2095 | 2,123.26 | 402.39  | 262.19      | 491.09       | 967.60          | 0.00   |
| 2100 | 2,233.91 | 422.79  | 275.89      | 515.99       | 1,019.24        | 0.00   |
| 2105 | 2,345.43 | 444.27  | 289.89      | 542.20       | 1,069.07        | 0.00   |
| 2110 | 2,461.96 | 466.94  | 304.47      | 569.86       | 1,120.69        | 0.00   |
| 2115 | 2,586.32 | 490.81  | 319.87      | 598.99       | 1,176.65        | 0.00   |
| 2116 | 2,612.18 | 495.73  | 323.06      | 605.00       | 1,188.40        | 0.00   |

# Gráfica 34a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Burócrata de Base



# Cuadro 11a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

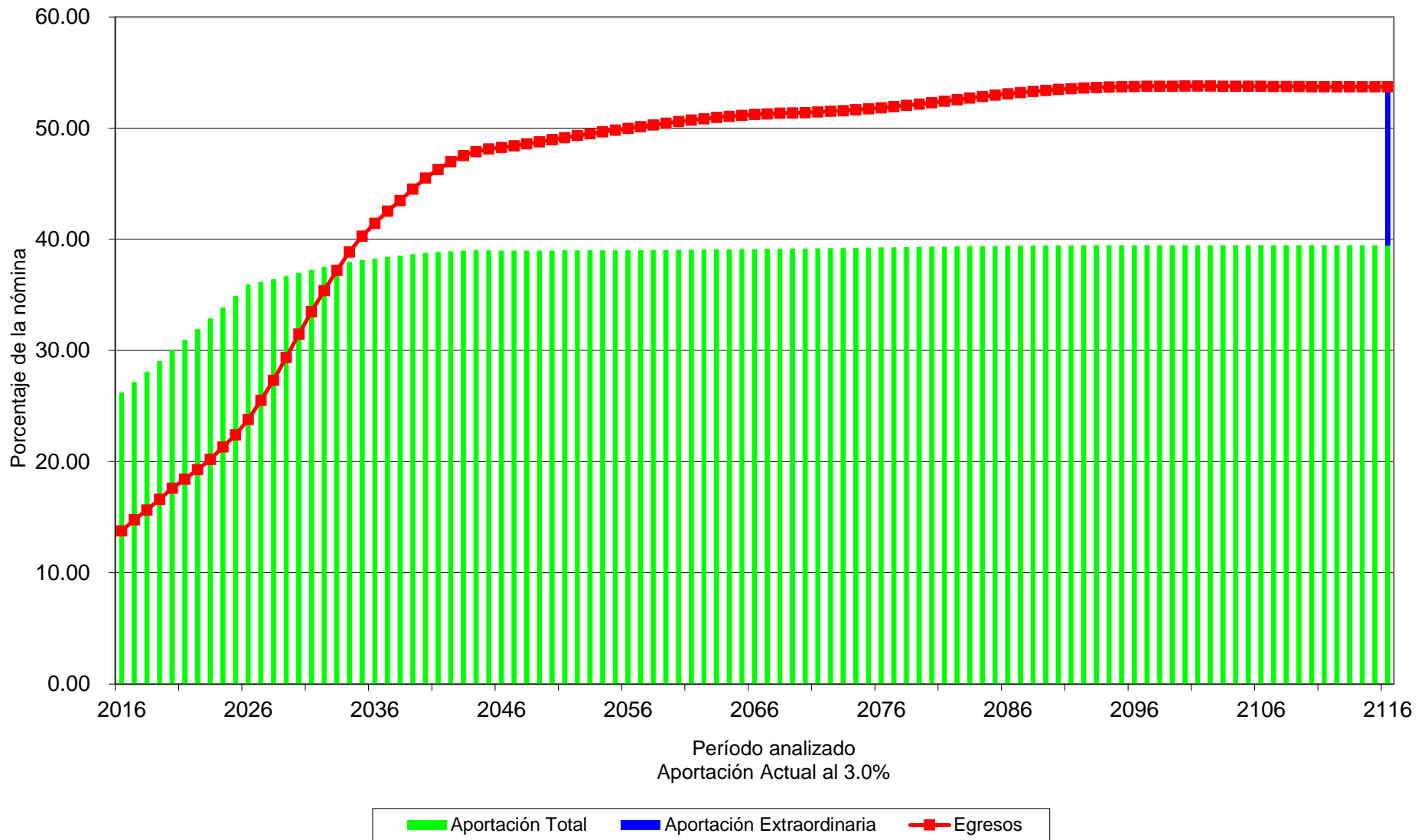
#### Personal Burócrata de Confianza

Tasa de Rendimiento del 3.00%

Millones de Pesos

| Año  | Egresos | Cuotas  |             | Aportaciones |                 | Saldos   |
|------|---------|---------|-------------|--------------|-----------------|----------|
|      |         | Activos | Pensionados | Patrón       | Extraordinarias |          |
| 2016 | 59.94   | 47.37   | 5.12        | 61.65        | 0.00            | 958.57   |
| 2017 | 65.43   | 50.01   | 5.84        | 64.55        | 0.00            | 1,043.11 |
| 2018 | 70.65   | 52.74   | 6.57        | 67.54        | 0.00            | 1,131.45 |
| 2019 | 76.39   | 55.53   | 7.39        | 70.61        | 0.00            | 1,223.37 |
| 2020 | 82.34   | 58.38   | 8.27        | 73.72        | 0.00            | 1,318.96 |
| 2021 | 87.69   | 61.31   | 9.10        | 76.92        | 0.00            | 1,419.07 |
| 2022 | 93.39   | 64.33   | 10.02       | 80.22        | 0.00            | 1,523.72 |
| 2023 | 99.56   | 67.43   | 11.02       | 83.59        | 0.00            | 1,632.85 |
| 2024 | 106.94  | 70.61   | 12.24       | 87.06        | 0.00            | 1,745.74 |
| 2025 | 114.30  | 73.87   | 13.49       | 90.60        | 0.00            | 1,862.73 |
| 2030 | 174.15  | 82.32   | 21.79       | 100.47       | 0.00            | 2,419.07 |
| 2035 | 239.87  | 88.61   | 30.34       | 108.15       | 0.00            | 2,826.80 |
| 2040 | 292.58  | 95.68   | 36.79       | 116.77       | 0.00            | 3,111.16 |
| 2045 | 332.69  | 102.88  | 41.22       | 125.56       | 0.00            | 3,303.05 |
| 2050 | 361.80  | 109.97  | 44.00       | 134.21       | 0.00            | 3,456.97 |
| 2055 | 389.68  | 116.40  | 46.71       | 142.06       | 0.00            | 3,575.82 |
| 2060 | 416.48  | 122.50  | 49.46       | 149.51       | 0.00            | 3,657.02 |
| 2065 | 442.40  | 128.73  | 52.50       | 157.11       | 0.00            | 3,697.96 |
| 2070 | 467.05  | 135.24  | 55.71       | 165.05       | 0.00            | 3,702.97 |
| 2075 | 493.99  | 142.08  | 59.27       | 173.40       | 0.00            | 3,669.51 |
| 2080 | 524.70  | 149.32  | 63.10       | 182.24       | 0.00            | 3,578.75 |
| 2085 | 558.57  | 156.95  | 67.12       | 191.54       | 0.00            | 3,407.65 |
| 2090 | 592.81  | 164.97  | 71.08       | 201.34       | 0.00            | 3,139.92 |
| 2095 | 625.93  | 173.40  | 74.93       | 211.62       | 0.00            | 2,768.23 |
| 2100 | 658.56  | 182.25  | 78.79       | 222.42       | 0.00            | 2,285.51 |
| 2105 | 691.92  | 191.53  | 82.79       | 233.75       | 0.00            | 1,678.31 |
| 2110 | 726.76  | 201.30  | 86.98       | 245.67       | 0.00            | 926.87   |
| 2115 | 763.63  | 211.57  | 91.41       | 258.20       | 0.00            | 5.44     |
| 2116 | 771.26  | 213.68  | 92.33       | 260.78       | 198.95          | 0.00     |

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



## Cuadro 12a

### Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

#### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

##### Personal Burócrata de Confianza

Tasa de Rendimiento del 4.00%

Millones de Pesos

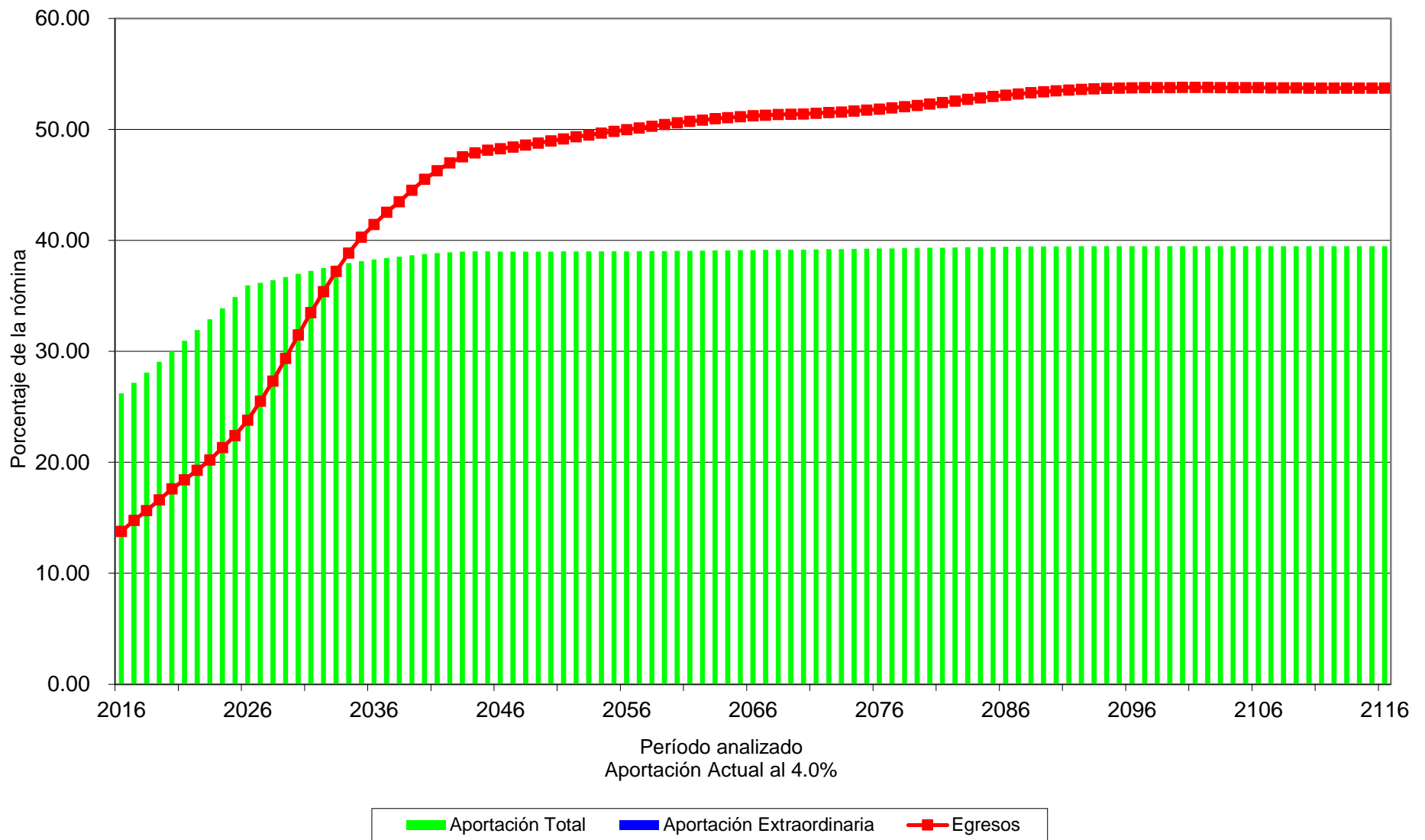
| Año  | Egresos | Cuotas  |             | Aportaciones |                 | Saldos    |
|------|---------|---------|-------------|--------------|-----------------|-----------|
|      |         | Activos | Pensionados | Patrón       | Extraordinarias |           |
| 2016 | 59.94   | 47.37   | 5.12        | 61.65        | 0.00            | 967.60    |
| 2017 | 65.43   | 50.01   | 5.84        | 64.55        | 0.00            | 1,062.37  |
| 2018 | 70.65   | 52.74   | 6.57        | 67.54        | 0.00            | 1,162.18  |
| 2019 | 76.39   | 55.53   | 7.39        | 70.61        | 0.00            | 1,266.93  |
| 2020 | 82.34   | 58.38   | 8.27        | 73.72        | 0.00            | 1,376.78  |
| 2021 | 87.69   | 61.31   | 9.10        | 76.92        | 0.00            | 1,492.68  |
| 2022 | 93.39   | 64.33   | 10.02       | 80.22        | 0.00            | 1,614.77  |
| 2023 | 99.56   | 67.43   | 11.02       | 83.59        | 0.00            | 1,743.08  |
| 2024 | 106.94  | 70.61   | 12.24       | 87.06        | 0.00            | 1,877.03  |
| 2025 | 114.30  | 73.87   | 13.49       | 90.60        | 0.00            | 2,017.03  |
| 2030 | 174.15  | 82.32   | 21.79       | 100.47       | 0.00            | 2,721.08  |
| 2035 | 239.87  | 88.61   | 30.34       | 108.15       | 0.00            | 3,334.52  |
| 2040 | 292.58  | 95.68   | 36.79       | 116.77       | 0.00            | 3,887.55  |
| 2045 | 332.69  | 102.88  | 41.22       | 125.56       | 0.00            | 4,418.93  |
| 2050 | 361.80  | 109.97  | 44.00       | 134.21       | 0.00            | 4,995.00  |
| 2055 | 389.68  | 116.40  | 46.71       | 142.06       | 0.00            | 5,634.81  |
| 2060 | 416.48  | 122.50  | 49.46       | 149.51       | 0.00            | 6,355.23  |
| 2065 | 442.40  | 128.73  | 52.50       | 157.11       | 0.00            | 7,177.16  |
| 2070 | 467.05  | 135.24  | 55.71       | 165.05       | 0.00            | 8,133.60  |
| 2075 | 493.99  | 142.08  | 59.27       | 173.40       | 0.00            | 9,257.04  |
| 2080 | 524.70  | 149.32  | 63.10       | 182.24       | 0.00            | 10,570.65 |
| 2085 | 558.57  | 156.95  | 67.12       | 191.54       | 0.00            | 12,101.37 |
| 2090 | 592.81  | 164.97  | 71.08       | 201.34       | 0.00            | 13,892.58 |
| 2095 | 625.93  | 173.40  | 74.93       | 211.62       | 0.00            | 16,008.96 |
| 2100 | 658.56  | 182.25  | 78.79       | 222.42       | 0.00            | 18,530.71 |
| 2105 | 691.92  | 191.53  | 82.79       | 233.75       | 0.00            | 21,550.00 |
| 2110 | 726.76  | 201.30  | 86.98       | 245.67       | 0.00            | 25,174.70 |
| 2115 | 763.63  | 211.57  | 91.41       | 258.20       | 0.00            | 29,533.16 |
| 2116 | 771.26  | 213.68  | 92.33       | 260.78       | 0.00            | 30,505.97 |



# Gráfica 36a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Burócrata de Confianza



# Cuadro 13a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

#### Personal del Magisterio

Tasa de Rendimiento del 3.00%

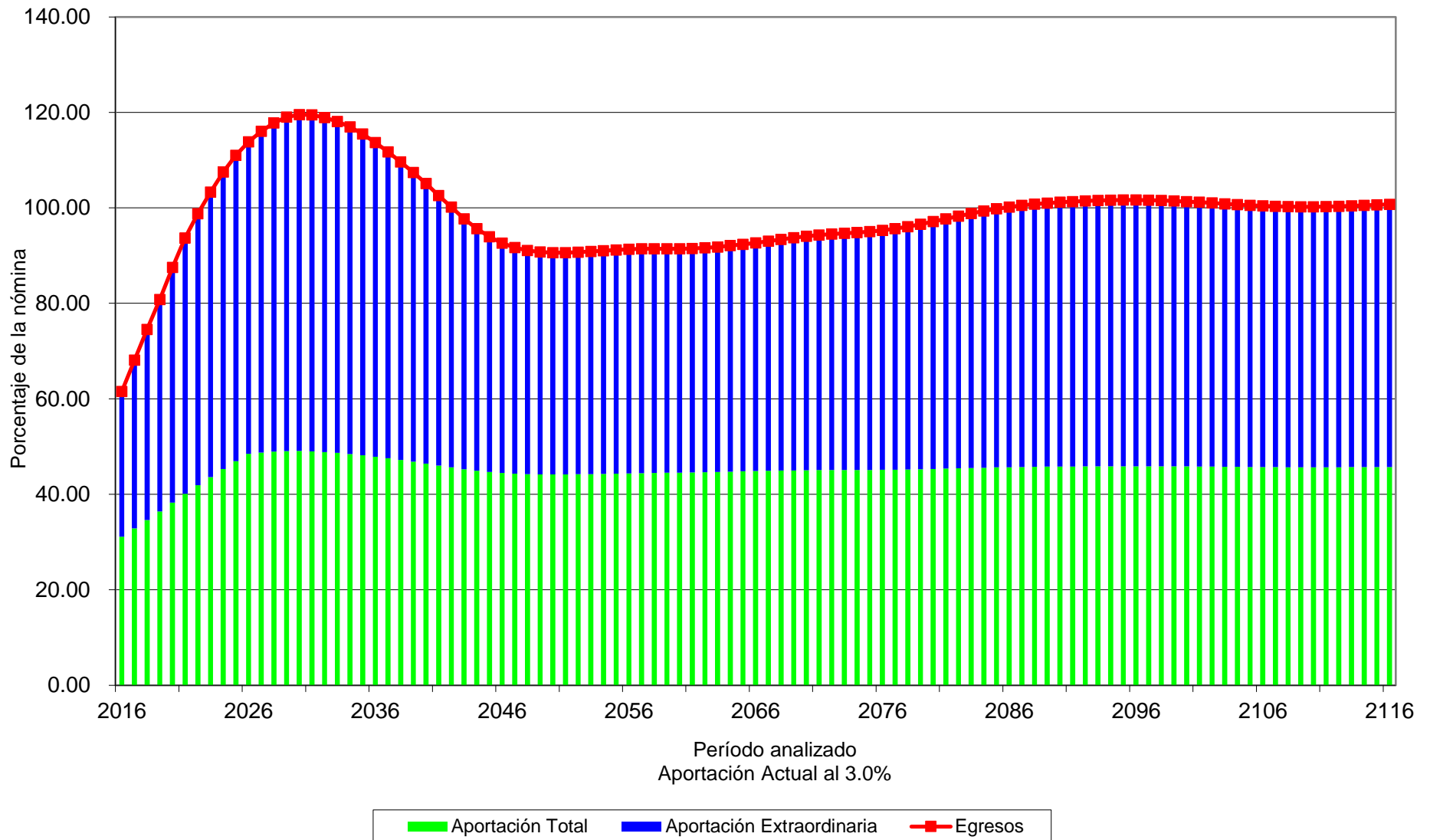
Millones de Pesos

| Año  | Egresos  | Cuotas  |             | Aportaciones |                 | Saldos |
|------|----------|---------|-------------|--------------|-----------------|--------|
|      |          | Activos | Pensionados | Patrón       | Extraordinarias |        |
| 2016 | 467.28   | 82.66   | 46.22       | 107.58       | 230.57          | 0.00   |
| 2017 | 518.71   | 85.92   | 53.40       | 110.90       | 268.50          | 0.00   |
| 2018 | 568.91   | 89.14   | 60.79       | 114.18       | 304.79          | 0.00   |
| 2019 | 618.16   | 92.42   | 68.43       | 117.51       | 339.81          | 0.00   |
| 2020 | 671.21   | 95.71   | 76.88       | 120.86       | 377.76          | 0.00   |
| 2021 | 720.15   | 98.99   | 85.17       | 124.20       | 411.78          | 0.00   |
| 2022 | 762.73   | 102.53  | 92.96       | 127.85       | 439.39          | 0.00   |
| 2023 | 804.48   | 106.56  | 100.91      | 132.11       | 464.90          | 0.00   |
| 2024 | 845.67   | 110.74  | 109.05      | 136.53       | 489.34          | 0.00   |
| 2025 | 882.32   | 115.09  | 116.80      | 141.16       | 509.26          | 0.00   |
| 2030 | 1,024.00 | 127.47  | 137.29      | 155.57       | 603.67          | 0.00   |
| 2035 | 1,096.21 | 141.27  | 143.70      | 172.41       | 638.84          | 0.00   |
| 2040 | 1,111.74 | 157.43  | 141.61      | 192.13       | 620.57          | 0.00   |
| 2045 | 1,093.02 | 173.10  | 135.25      | 211.26       | 573.41          | 0.00   |
| 2050 | 1,128.46 | 185.38  | 138.41      | 226.25       | 578.42          | 0.00   |
| 2055 | 1,193.80 | 194.81  | 147.71      | 237.75       | 613.53          | 0.00   |
| 2060 | 1,253.75 | 204.09  | 157.61      | 249.08       | 642.97          | 0.00   |
| 2065 | 1,330.44 | 214.36  | 169.50      | 261.61       | 684.98          | 0.00   |
| 2070 | 1,425.75 | 225.61  | 181.96      | 275.34       | 742.85          | 0.00   |
| 2075 | 1,519.43 | 237.98  | 192.83      | 290.44       | 798.18          | 0.00   |
| 2080 | 1,634.84 | 250.48  | 206.55      | 305.69       | 872.11          | 0.00   |
| 2085 | 1,761.57 | 262.71  | 222.18      | 320.63       | 956.05          | 0.00   |
| 2090 | 1,873.87 | 275.62  | 236.33      | 336.38       | 1,025.53        | 0.00   |
| 2095 | 1,977.04 | 289.43  | 249.54      | 353.23       | 1,084.85        | 0.00   |
| 2100 | 2,071.51 | 304.29  | 261.55      | 371.36       | 1,134.32        | 0.00   |
| 2105 | 2,163.90 | 320.28  | 272.86      | 390.88       | 1,179.88        | 0.00   |
| 2110 | 2,269.74 | 337.01  | 285.85      | 411.29       | 1,235.59        | 0.00   |
| 2115 | 2,394.29 | 354.07  | 301.45      | 432.11       | 1,306.66        | 0.00   |
| 2116 | 2,420.23 | 357.55  | 304.72      | 436.36       | 1,321.60        | 0.00   |

# Gráfica 37a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal del Magisterio



# Cuadro 14a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

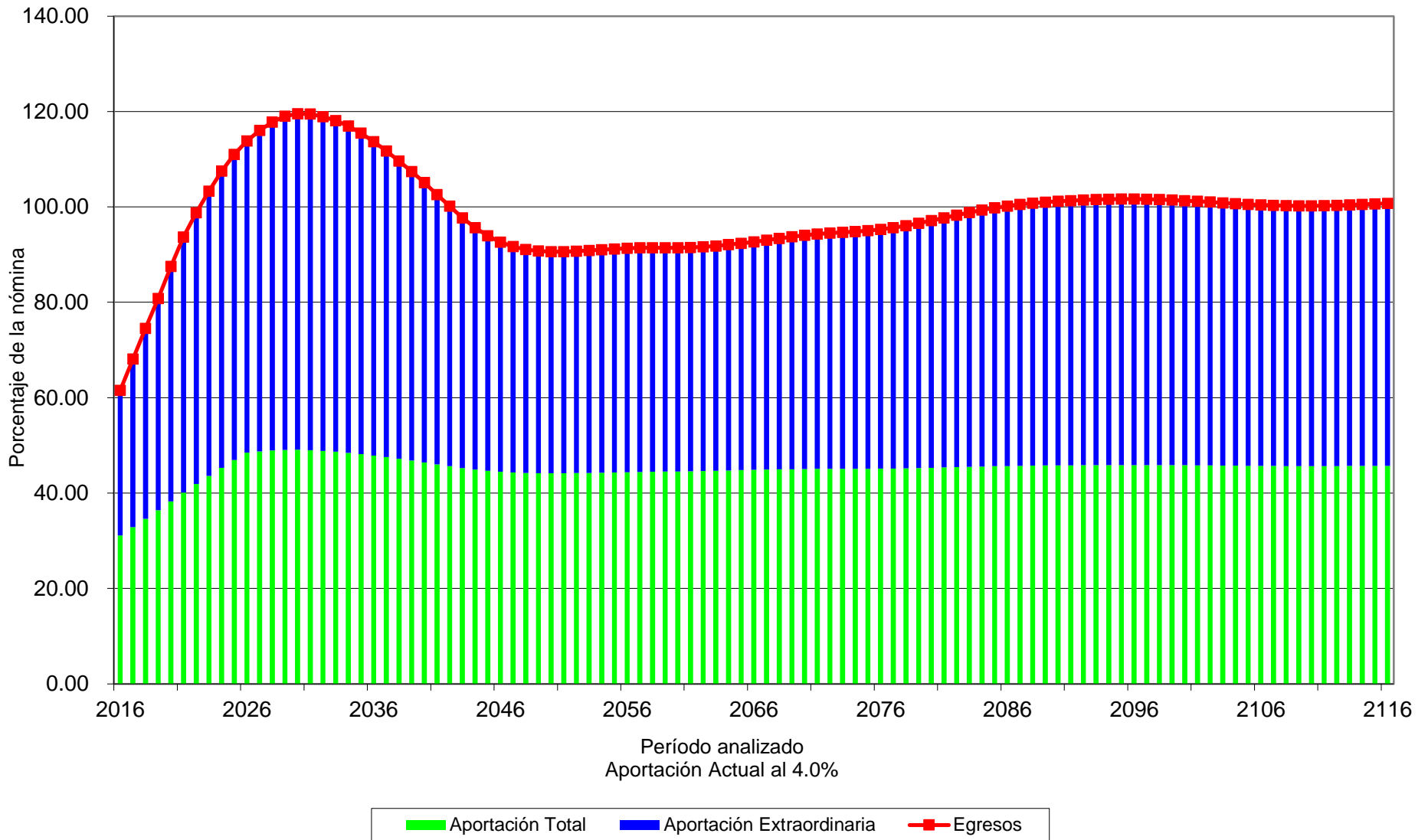
#### Personal del Magisterio

Tasa de Rendimiento del 4.00%

Millones de Pesos

| Año  | Egresos  | Cuotas  |             | Aportaciones |                 | Saldos |
|------|----------|---------|-------------|--------------|-----------------|--------|
|      |          | Activos | Pensionados | Patrón       | Extraordinarias |        |
| 2016 | 467.28   | 82.66   | 46.22       | 107.58       | 230.57          | 0.00   |
| 2017 | 518.71   | 85.92   | 53.40       | 110.90       | 268.50          | 0.00   |
| 2018 | 568.91   | 89.14   | 60.79       | 114.18       | 304.79          | 0.00   |
| 2019 | 618.16   | 92.42   | 68.43       | 117.51       | 339.81          | 0.00   |
| 2020 | 671.21   | 95.71   | 76.88       | 120.86       | 377.76          | 0.00   |
| 2021 | 720.15   | 98.99   | 85.17       | 124.20       | 411.78          | 0.00   |
| 2022 | 762.73   | 102.53  | 92.96       | 127.85       | 439.39          | 0.00   |
| 2023 | 804.48   | 106.56  | 100.91      | 132.11       | 464.90          | 0.00   |
| 2024 | 845.67   | 110.74  | 109.05      | 136.53       | 489.34          | 0.00   |
| 2025 | 882.32   | 115.09  | 116.80      | 141.16       | 509.26          | 0.00   |
| 2030 | 1,024.00 | 127.47  | 137.29      | 155.57       | 603.67          | 0.00   |
| 2035 | 1,096.21 | 141.27  | 143.70      | 172.41       | 638.84          | 0.00   |
| 2040 | 1,111.74 | 157.43  | 141.61      | 192.13       | 620.57          | 0.00   |
| 2045 | 1,093.02 | 173.10  | 135.25      | 211.26       | 573.41          | 0.00   |
| 2050 | 1,128.46 | 185.38  | 138.41      | 226.25       | 578.42          | 0.00   |
| 2055 | 1,193.80 | 194.81  | 147.71      | 237.75       | 613.53          | 0.00   |
| 2060 | 1,253.75 | 204.09  | 157.61      | 249.08       | 642.97          | 0.00   |
| 2065 | 1,330.44 | 214.36  | 169.50      | 261.61       | 684.98          | 0.00   |
| 2070 | 1,425.75 | 225.61  | 181.96      | 275.34       | 742.85          | 0.00   |
| 2075 | 1,519.43 | 237.98  | 192.83      | 290.44       | 798.18          | 0.00   |
| 2080 | 1,634.84 | 250.48  | 206.55      | 305.69       | 872.11          | 0.00   |
| 2085 | 1,761.57 | 262.71  | 222.18      | 320.63       | 956.05          | 0.00   |
| 2090 | 1,873.87 | 275.62  | 236.33      | 336.38       | 1,025.53        | 0.00   |
| 2095 | 1,977.04 | 289.43  | 249.54      | 353.23       | 1,084.85        | 0.00   |
| 2100 | 2,071.51 | 304.29  | 261.55      | 371.36       | 1,134.32        | 0.00   |
| 2105 | 2,163.90 | 320.28  | 272.86      | 390.88       | 1,179.88        | 0.00   |
| 2110 | 2,269.74 | 337.01  | 285.85      | 411.29       | 1,235.59        | 0.00   |
| 2115 | 2,394.29 | 354.07  | 301.45      | 432.11       | 1,306.66        | 0.00   |
| 2116 | 2,420.23 | 357.55  | 304.72      | 436.36       | 1,321.60        | 0.00   |

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



# Cuadro 15a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

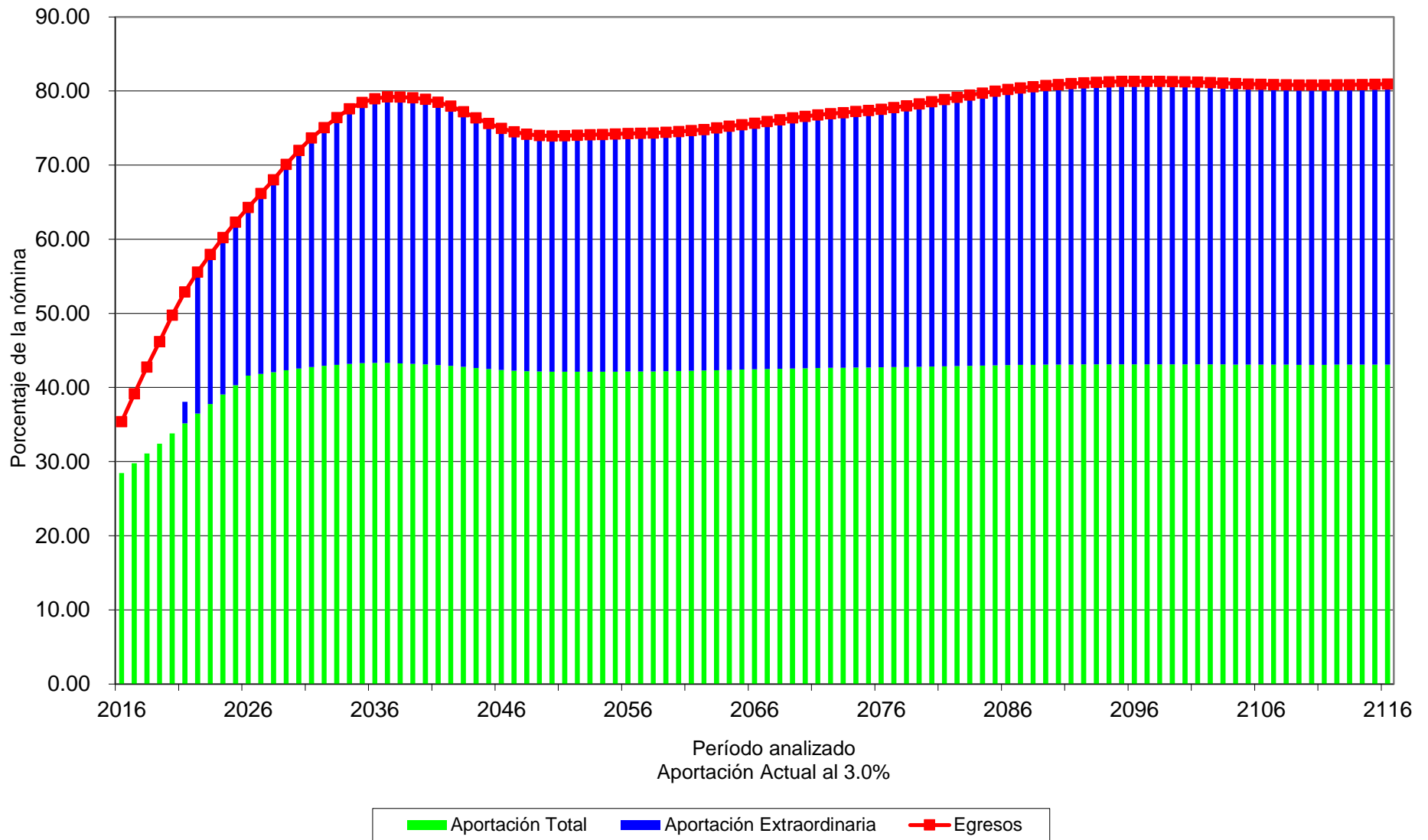
#### Personal Total

Tasa de Rendimiento del 3.00%

Millones de Pesos

| Año  | Egresos  | Cuotas   |             | Aportaciones |                 | Saldos   |
|------|----------|----------|-------------|--------------|-----------------|----------|
|      |          | Activos  | Pensionados | Patrón       | Extraordinarias |          |
| 2016 | 786.17   | 241.71   | 75.49       | 314.58       | 0.00            | 1,394.87 |
| 2017 | 880.62   | 253.59   | 88.24       | 327.33       | 0.00            | 1,222.12 |
| 2018 | 972.18   | 265.50   | 101.31      | 340.06       | 0.00            | 989.54   |
| 2019 | 1,061.46 | 277.64   | 114.74      | 353.03       | 0.00            | 698.47   |
| 2020 | 1,156.16 | 290.04   | 129.46      | 366.26       | 0.00            | 343.50   |
| 2021 | 1,243.05 | 302.65   | 143.81      | 379.72       | 68.25           | 0.00     |
| 2022 | 1,321.81 | 315.85   | 157.66      | 393.87       | 454.43          | 0.00     |
| 2023 | 1,397.35 | 329.90   | 171.57      | 408.99       | 486.89          | 0.00     |
| 2024 | 1,473.77 | 344.49   | 186.08      | 424.74       | 518.45          | 0.00     |
| 2025 | 1,546.99 | 359.56   | 200.60      | 441.00       | 545.83          | 0.00     |
| 2030 | 1,933.63 | 399.76   | 255.52      | 487.88       | 790.47          | 0.00     |
| 2035 | 2,288.00 | 433.91   | 298.57      | 529.56       | 1,025.96        | 0.00     |
| 2040 | 2,508.40 | 473.13   | 320.85      | 577.42       | 1,137.00        | 0.00     |
| 2045 | 2,613.07 | 514.15   | 326.40      | 627.48       | 1,145.05        | 0.00     |
| 2050 | 2,737.33 | 550.91   | 336.78      | 672.35       | 1,177.30        | 0.00     |
| 2055 | 2,900.90 | 581.74   | 355.80      | 709.98       | 1,253.38        | 0.00     |
| 2060 | 3,061.05 | 611.23   | 377.06      | 745.96       | 1,326.80        | 0.00     |
| 2065 | 3,254.05 | 641.79   | 404.12      | 783.26       | 1,424.88        | 0.00     |
| 2070 | 3,470.68 | 674.32   | 432.97      | 822.96       | 1,540.43        | 0.00     |
| 2075 | 3,688.68 | 709.38   | 460.41      | 865.75       | 1,653.14        | 0.00     |
| 2080 | 3,938.41 | 746.12   | 491.02      | 910.58       | 1,790.69        | 0.00     |
| 2085 | 4,212.81 | 783.84   | 524.27      | 956.62       | 1,948.08        | 0.00     |
| 2090 | 4,475.57 | 823.49   | 555.91      | 1,005.02     | 2,091.15        | 0.00     |
| 2095 | 4,726.24 | 865.22   | 586.65      | 1,055.94     | 2,218.43        | 0.00     |
| 2100 | 4,963.99 | 909.32   | 616.23      | 1,109.77     | 2,328.66        | 0.00     |
| 2105 | 5,201.25 | 956.08   | 645.54      | 1,166.83     | 2,432.79        | 0.00     |
| 2110 | 5,458.45 | 1,005.24 | 677.31      | 1,226.83     | 2,549.08        | 0.00     |
| 2115 | 5,744.24 | 1,056.44 | 712.74      | 1,289.31     | 2,685.75        | 0.00     |
| 2116 | 5,803.68 | 1,066.96 | 720.11      | 1,302.15     | 2,714.47        | 0.00     |

**Gráfica 39a**  
**Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit**  
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
 Personal Total



# Cuadro 16a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

#### Personal Total

Tasa de Rendimiento del 4.00%

Millones de Pesos

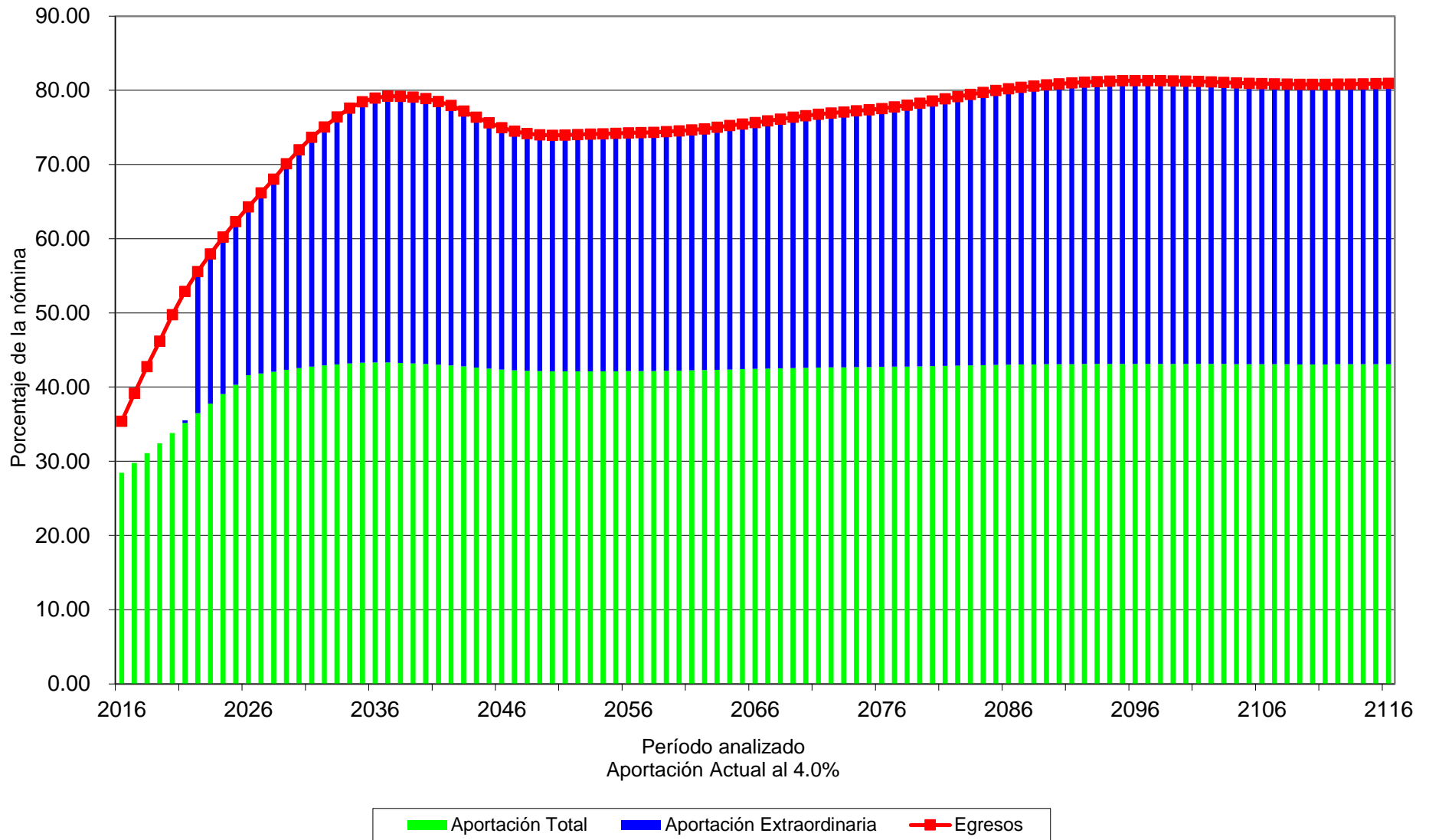
| Año  | Egresos  | Cuotas   |             | Aportaciones |                 | Saldos   |
|------|----------|----------|-------------|--------------|-----------------|----------|
|      |          | Activos  | Pensionados | Patrón       | Extraordinarias |          |
| 2016 | 786.17   | 241.71   | 75.49       | 314.58       | 0.00            | 1,409.18 |
| 2017 | 880.62   | 253.59   | 88.24       | 327.33       | 0.00            | 1,249.91 |
| 2018 | 972.18   | 265.50   | 101.31      | 340.06       | 0.00            | 1,029.35 |
| 2019 | 1,061.46 | 277.64   | 114.74      | 353.03       | 0.00            | 748.22   |
| 2020 | 1,156.16 | 290.04   | 129.46      | 366.26       | 0.00            | 400.40   |
| 2021 | 1,243.05 | 302.65   | 143.81      | 379.72       | 8.53            | 0.00     |
| 2022 | 1,321.81 | 315.85   | 157.66      | 393.87       | 454.43          | 0.00     |
| 2023 | 1,397.35 | 329.90   | 171.57      | 408.99       | 486.89          | 0.00     |
| 2024 | 1,473.77 | 344.49   | 186.08      | 424.74       | 518.45          | 0.00     |
| 2025 | 1,546.99 | 359.56   | 200.60      | 441.00       | 545.83          | 0.00     |
| 2030 | 1,933.63 | 399.76   | 255.52      | 487.88       | 790.47          | 0.00     |
| 2035 | 2,288.00 | 433.91   | 298.57      | 529.56       | 1,025.96        | 0.00     |
| 2040 | 2,508.40 | 473.13   | 320.85      | 577.42       | 1,137.00        | 0.00     |
| 2045 | 2,613.07 | 514.15   | 326.40      | 627.48       | 1,145.05        | 0.00     |
| 2050 | 2,737.33 | 550.91   | 336.78      | 672.35       | 1,177.30        | 0.00     |
| 2055 | 2,900.90 | 581.74   | 355.80      | 709.98       | 1,253.38        | 0.00     |
| 2060 | 3,061.05 | 611.23   | 377.06      | 745.96       | 1,326.80        | 0.00     |
| 2065 | 3,254.05 | 641.79   | 404.12      | 783.26       | 1,424.88        | 0.00     |
| 2070 | 3,470.68 | 674.32   | 432.97      | 822.96       | 1,540.43        | 0.00     |
| 2075 | 3,688.68 | 709.38   | 460.41      | 865.75       | 1,653.14        | 0.00     |
| 2080 | 3,938.41 | 746.12   | 491.02      | 910.58       | 1,790.69        | 0.00     |
| 2085 | 4,212.81 | 783.84   | 524.27      | 956.62       | 1,948.08        | 0.00     |
| 2090 | 4,475.57 | 823.49   | 555.91      | 1,005.02     | 2,091.15        | 0.00     |
| 2095 | 4,726.24 | 865.22   | 586.65      | 1,055.94     | 2,218.43        | 0.00     |
| 2100 | 4,963.99 | 909.32   | 616.23      | 1,109.77     | 2,328.66        | 0.00     |
| 2105 | 5,201.25 | 956.08   | 645.54      | 1,166.83     | 2,432.79        | 0.00     |
| 2110 | 5,458.45 | 1,005.24 | 677.31      | 1,226.83     | 2,549.08        | 0.00     |
| 2115 | 5,744.24 | 1,056.44 | 712.74      | 1,289.31     | 2,685.75        | 0.00     |
| 2116 | 5,803.68 | 1,066.96 | 720.11      | 1,302.15     | 2,714.47        | 0.00     |



# Gráfica 40a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Total



# Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

## b) Sin considerar las aportaciones de los pensionados

| Personal   | Tasa de Rendimiento | Valor Presente de Aportaciones Extraordinarias (Millones de Pesos) | Cuadros | Gráficas |
|------------|---------------------|--|---------|----------|
| Base       | 3.00 %              | \$19,241.51  | 17a     | 41a      |
|            | 4.00 %              | \$ 11,520.44   | 18a     | 42a      |
| Confianza  | 3.00 %              | \$ 1,928.94  | 19a     | 43a      |
|            | 4.00 %              | \$ 412.89  | 20a     | 44a      |
| Magisterio | 3.00 %              | \$ 26,986.18   | 21a     | 45a      |
|            | 4.00 %              | \$ 18,349.65   | 22a     | 46a      |
| Total      | 3.00 %              | \$ 48,156.63   | 23a     | 47a      |
|            | 4.00 %              | \$ 30,282.98   | 24a     | 48a      |

# Cuadro 17a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

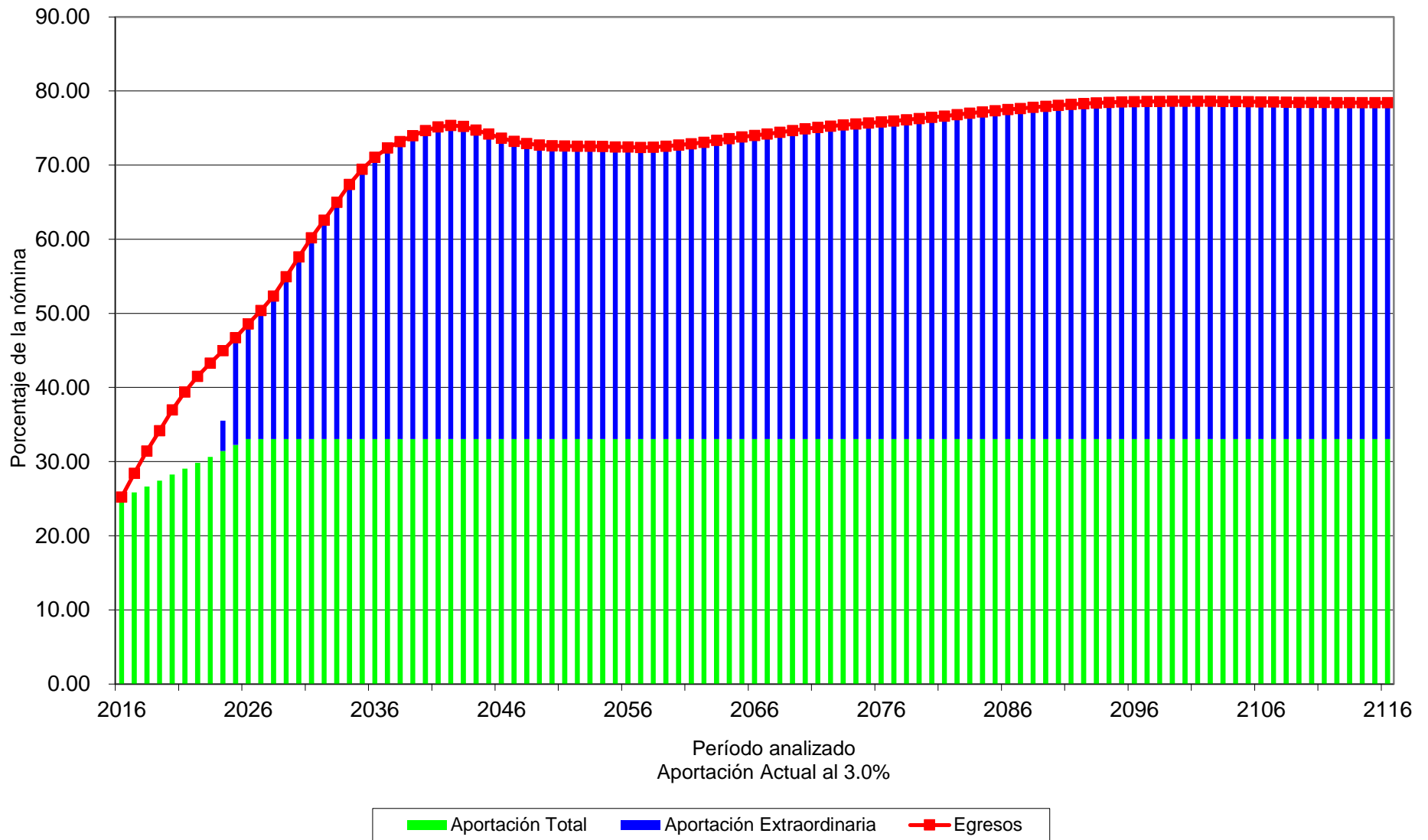
### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

#### Personal Burócrata de Base

Tasa de Rendimiento del 3.00%  
Millones de Pesos

| Año  | Egresos  | Cuotas  |             | Aportaciones |                 | Saldos |
|------|----------|---------|-------------|--------------|-----------------|--------|
|      |          | Activos | Pensionados | Patrón       | Extraordinarias |        |
| 2016 | 258.95   | 111.68  | 0.00        | 145.35       | 0.00            | 645.80 |
| 2017 | 296.47   | 117.66  | 0.00        | 151.88       | 0.00            | 637.84 |
| 2018 | 332.62   | 123.63  | 0.00        | 158.34       | 0.00            | 605.57 |
| 2019 | 366.91   | 129.70  | 0.00        | 164.91       | 0.00            | 550.36 |
| 2020 | 402.61   | 135.95  | 0.00        | 171.68       | 0.00            | 470.48 |
| 2021 | 435.21   | 142.35  | 0.00        | 178.60       | 0.00            | 368.63 |
| 2022 | 465.68   | 149.00  | 0.00        | 185.80       | 0.00            | 246.86 |
| 2023 | 493.31   | 155.91  | 0.00        | 193.29       | 0.00            | 108.00 |
| 2024 | 521.16   | 163.14  | 0.00        | 201.15       | 47.26           | 0.00   |
| 2025 | 550.37   | 170.59  | 0.00        | 209.24       | 170.54          | 0.00   |
| 2030 | 735.47   | 189.96  | 0.00        | 231.83       | 313.67          | 0.00   |
| 2035 | 951.93   | 204.03  | 0.00        | 249.01       | 498.89          | 0.00   |
| 2040 | 1,104.08 | 220.03  | 0.00        | 268.53       | 615.53          | 0.00   |
| 2045 | 1,187.36 | 238.16  | 0.00        | 290.66       | 658.53          | 0.00   |
| 2050 | 1,247.06 | 255.55  | 0.00        | 311.89       | 679.63          | 0.00   |
| 2055 | 1,317.42 | 270.53  | 0.00        | 330.17       | 716.72          | 0.00   |
| 2060 | 1,390.82 | 284.63  | 0.00        | 347.38       | 758.81          | 0.00   |
| 2065 | 1,481.21 | 298.70  | 0.00        | 364.54       | 817.97          | 0.00   |
| 2070 | 1,577.88 | 313.48  | 0.00        | 382.58       | 881.82          | 0.00   |
| 2075 | 1,675.26 | 329.32  | 0.00        | 401.91       | 944.03          | 0.00   |
| 2080 | 1,778.88 | 346.32  | 0.00        | 422.65       | 1,009.91        | 0.00   |
| 2085 | 1,892.66 | 364.18  | 0.00        | 444.45       | 1,084.04        | 0.00   |
| 2090 | 2,008.90 | 382.90  | 0.00        | 467.30       | 1,158.69        | 0.00   |
| 2095 | 2,123.26 | 402.39  | 0.00        | 491.09       | 1,229.79        | 0.00   |
| 2100 | 2,233.91 | 422.79  | 0.00        | 515.99       | 1,295.14        | 0.00   |
| 2105 | 2,345.43 | 444.27  | 0.00        | 542.20       | 1,358.96        | 0.00   |
| 2110 | 2,461.96 | 466.94  | 0.00        | 569.86       | 1,425.16        | 0.00   |
| 2115 | 2,586.32 | 490.81  | 0.00        | 598.99       | 1,496.52        | 0.00   |
| 2116 | 2,612.18 | 495.73  | 0.00        | 605.00       | 1,511.45        | 0.00   |

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



## Cuadro 18a

### Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

#### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

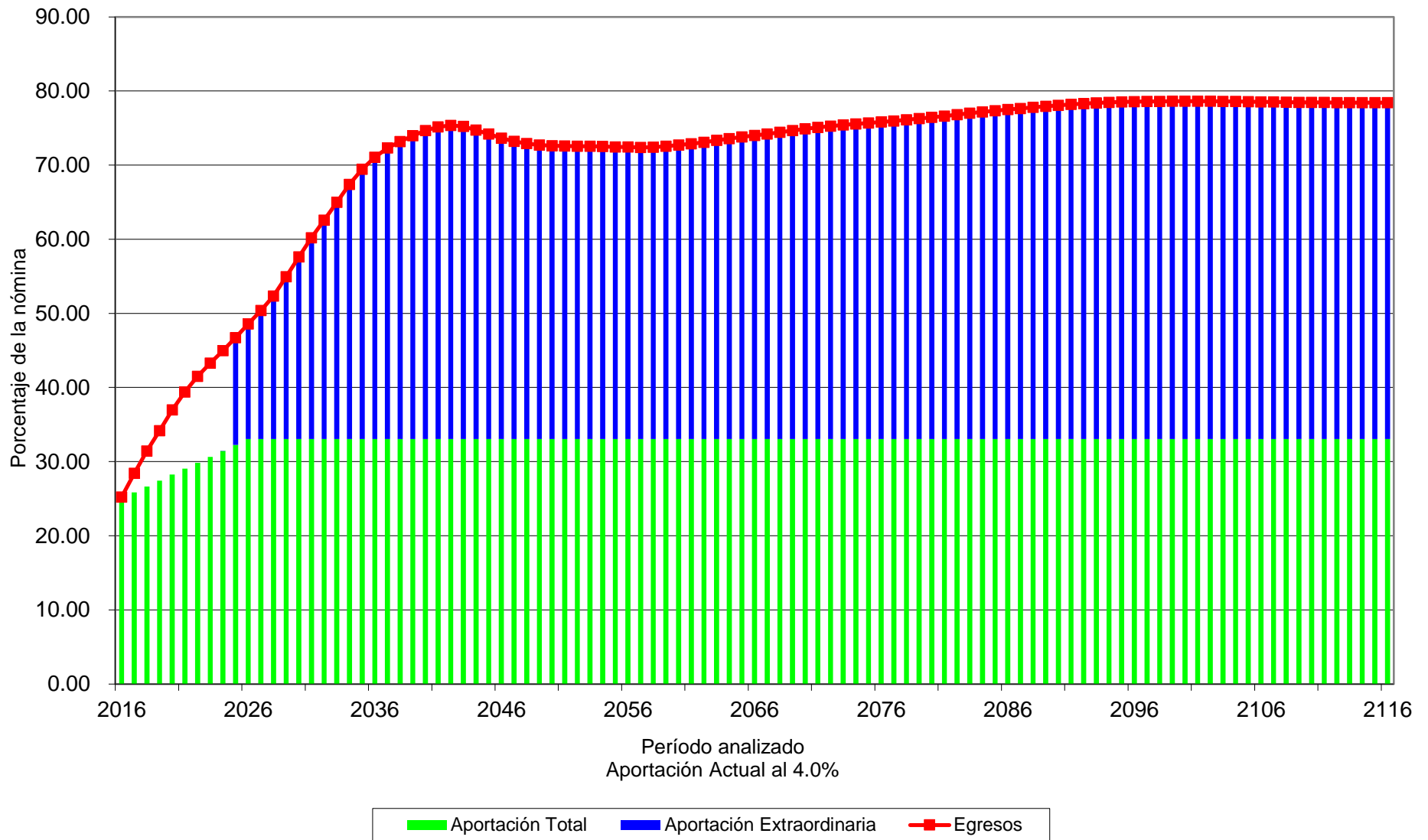
Personal Burócrata de Base

Tasa de Rendimiento del 4.00%

Millones de Pesos

| Año  | Egresos  | Cuotas  |             | Aportaciones |                 | Saldos |
|------|----------|---------|-------------|--------------|-----------------|--------|
|      |          | Activos | Pensionados | Patrón       | Extraordinarias |        |
| 2016 | 258.95   | 111.68  | 0.00        | 145.35       | 0.00            | 652.08 |
| 2017 | 296.47   | 117.66  | 0.00        | 151.88       | 0.00            | 650.70 |
| 2018 | 332.62   | 123.63  | 0.00        | 158.34       | 0.00            | 625.07 |
| 2019 | 366.91   | 129.70  | 0.00        | 164.91       | 0.00            | 576.34 |
| 2020 | 402.61   | 135.95  | 0.00        | 171.68       | 0.00            | 502.53 |
| 2021 | 435.21   | 142.35  | 0.00        | 178.60       | 0.00            | 406.11 |
| 2022 | 465.68   | 149.00  | 0.00        | 185.80       | 0.00            | 288.88 |
| 2023 | 493.31   | 155.91  | 0.00        | 193.29       | 0.00            | 153.47 |
| 2024 | 521.16   | 163.14  | 0.00        | 201.15       | 0.36            | 0.00   |
| 2025 | 550.37   | 170.59  | 0.00        | 209.24       | 170.54          | 0.00   |
| 2030 | 735.47   | 189.96  | 0.00        | 231.83       | 313.67          | 0.00   |
| 2035 | 951.93   | 204.03  | 0.00        | 249.01       | 498.89          | 0.00   |
| 2040 | 1,104.08 | 220.03  | 0.00        | 268.53       | 615.53          | 0.00   |
| 2045 | 1,187.36 | 238.16  | 0.00        | 290.66       | 658.53          | 0.00   |
| 2050 | 1,247.06 | 255.55  | 0.00        | 311.89       | 679.63          | 0.00   |
| 2055 | 1,317.42 | 270.53  | 0.00        | 330.17       | 716.72          | 0.00   |
| 2060 | 1,390.82 | 284.63  | 0.00        | 347.38       | 758.81          | 0.00   |
| 2065 | 1,481.21 | 298.70  | 0.00        | 364.54       | 817.97          | 0.00   |
| 2070 | 1,577.88 | 313.48  | 0.00        | 382.58       | 881.82          | 0.00   |
| 2075 | 1,675.26 | 329.32  | 0.00        | 401.91       | 944.03          | 0.00   |
| 2080 | 1,778.88 | 346.32  | 0.00        | 422.65       | 1,009.91        | 0.00   |
| 2085 | 1,892.66 | 364.18  | 0.00        | 444.45       | 1,084.04        | 0.00   |
| 2090 | 2,008.90 | 382.90  | 0.00        | 467.30       | 1,158.69        | 0.00   |
| 2095 | 2,123.26 | 402.39  | 0.00        | 491.09       | 1,229.79        | 0.00   |
| 2100 | 2,233.91 | 422.79  | 0.00        | 515.99       | 1,295.14        | 0.00   |
| 2105 | 2,345.43 | 444.27  | 0.00        | 542.20       | 1,358.96        | 0.00   |
| 2110 | 2,461.96 | 466.94  | 0.00        | 569.86       | 1,425.16        | 0.00   |
| 2115 | 2,586.32 | 490.81  | 0.00        | 598.99       | 1,496.52        | 0.00   |
| 2116 | 2,612.18 | 495.73  | 0.00        | 605.00       | 1,511.45        | 0.00   |

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



# Cuadro 19a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

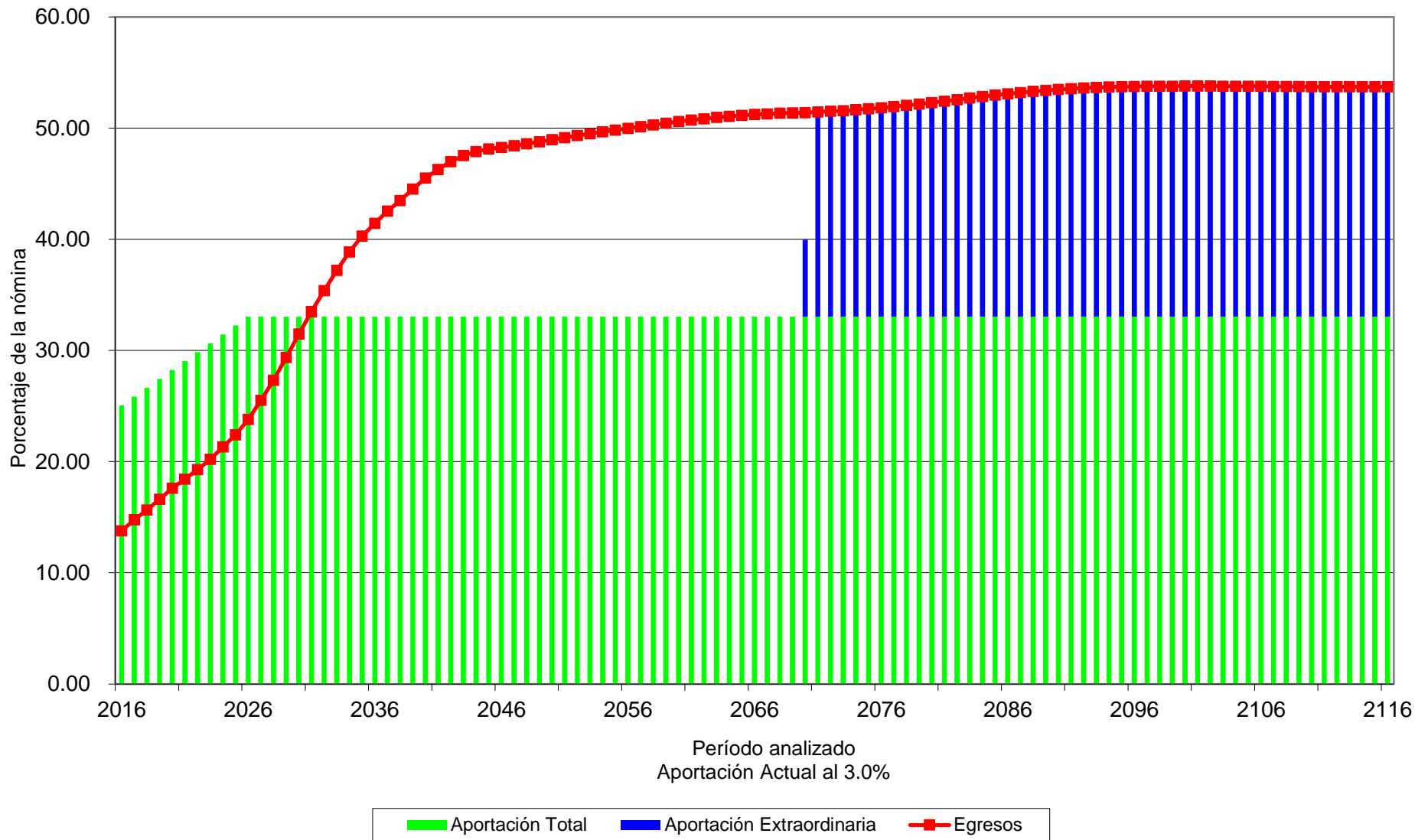
#### Personal Burócrata de Confianza

Tasa de Rendimiento del 3.00%

Millones de Pesos

| Año  | Egresos | Cuotas  |             | Aportaciones |                 | Saldos   |
|------|---------|---------|-------------|--------------|-----------------|----------|
|      |         | Activos | Pensionados | Patrón       | Extraordinarias |          |
| 2016 | 59.94   | 47.37   | 0.00        | 61.65        | 0.00            | 953.37   |
| 2017 | 65.43   | 50.01   | 0.00        | 64.55        | 0.00            | 1,031.83 |
| 2018 | 70.65   | 52.74   | 0.00        | 67.54        | 0.00            | 1,113.16 |
| 2019 | 76.39   | 55.53   | 0.00        | 70.61        | 0.00            | 1,197.04 |
| 2020 | 82.34   | 58.38   | 0.00        | 73.72        | 0.00            | 1,283.45 |
| 2021 | 87.69   | 61.31   | 0.00        | 76.92        | 0.00            | 1,373.25 |
| 2022 | 93.39   | 64.33   | 0.00        | 80.22        | 0.00            | 1,466.36 |
| 2023 | 99.56   | 67.43   | 0.00        | 83.59        | 0.00            | 1,562.58 |
| 2024 | 106.94  | 70.61   | 0.00        | 87.06        | 0.00            | 1,660.95 |
| 2025 | 114.30  | 73.87   | 0.00        | 90.60        | 0.00            | 1,761.70 |
| 2030 | 174.15  | 82.32   | 0.00        | 100.47       | 0.00            | 2,204.02 |
| 2035 | 239.87  | 88.61   | 0.00        | 108.15       | 0.00            | 2,432.19 |
| 2040 | 292.58  | 95.68   | 0.00        | 116.77       | 0.00            | 2,469.71 |
| 2045 | 332.69  | 102.88  | 0.00        | 125.56       | 0.00            | 2,345.79 |
| 2050 | 361.80  | 109.97  | 0.00        | 134.21       | 0.00            | 2,116.44 |
| 2055 | 389.68  | 116.40  | 0.00        | 142.06       | 0.00            | 1,776.02 |
| 2060 | 416.48  | 122.50  | 0.00        | 149.51       | 0.00            | 1,310.39 |
| 2065 | 442.40  | 128.73  | 0.00        | 157.11       | 0.00            | 701.53   |
| 2070 | 467.05  | 135.24  | 0.00        | 165.05       | 62.76           | 0.00     |
| 2075 | 493.99  | 142.08  | 0.00        | 173.40       | 178.51          | 0.00     |
| 2080 | 524.70  | 149.32  | 0.00        | 182.24       | 193.14          | 0.00     |
| 2085 | 558.57  | 156.95  | 0.00        | 191.54       | 210.08          | 0.00     |
| 2090 | 592.81  | 164.97  | 0.00        | 201.34       | 226.50          | 0.00     |
| 2095 | 625.93  | 173.40  | 0.00        | 211.62       | 240.91          | 0.00     |
| 2100 | 658.56  | 182.25  | 0.00        | 222.42       | 253.90          | 0.00     |
| 2105 | 691.92  | 191.53  | 0.00        | 233.75       | 266.63          | 0.00     |
| 2110 | 726.76  | 201.30  | 0.00        | 245.67       | 279.78          | 0.00     |
| 2115 | 763.63  | 211.57  | 0.00        | 258.20       | 293.86          | 0.00     |
| 2116 | 771.26  | 213.68  | 0.00        | 260.78       | 296.80          | 0.00     |

**Gráfica 43a**  
**Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit**  
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
 Personal Burócrata de Confianza





## Cuadro 20a

### Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

#### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

##### Personal Burócrata de Confianza

Tasa de Rendimiento del 4.00%

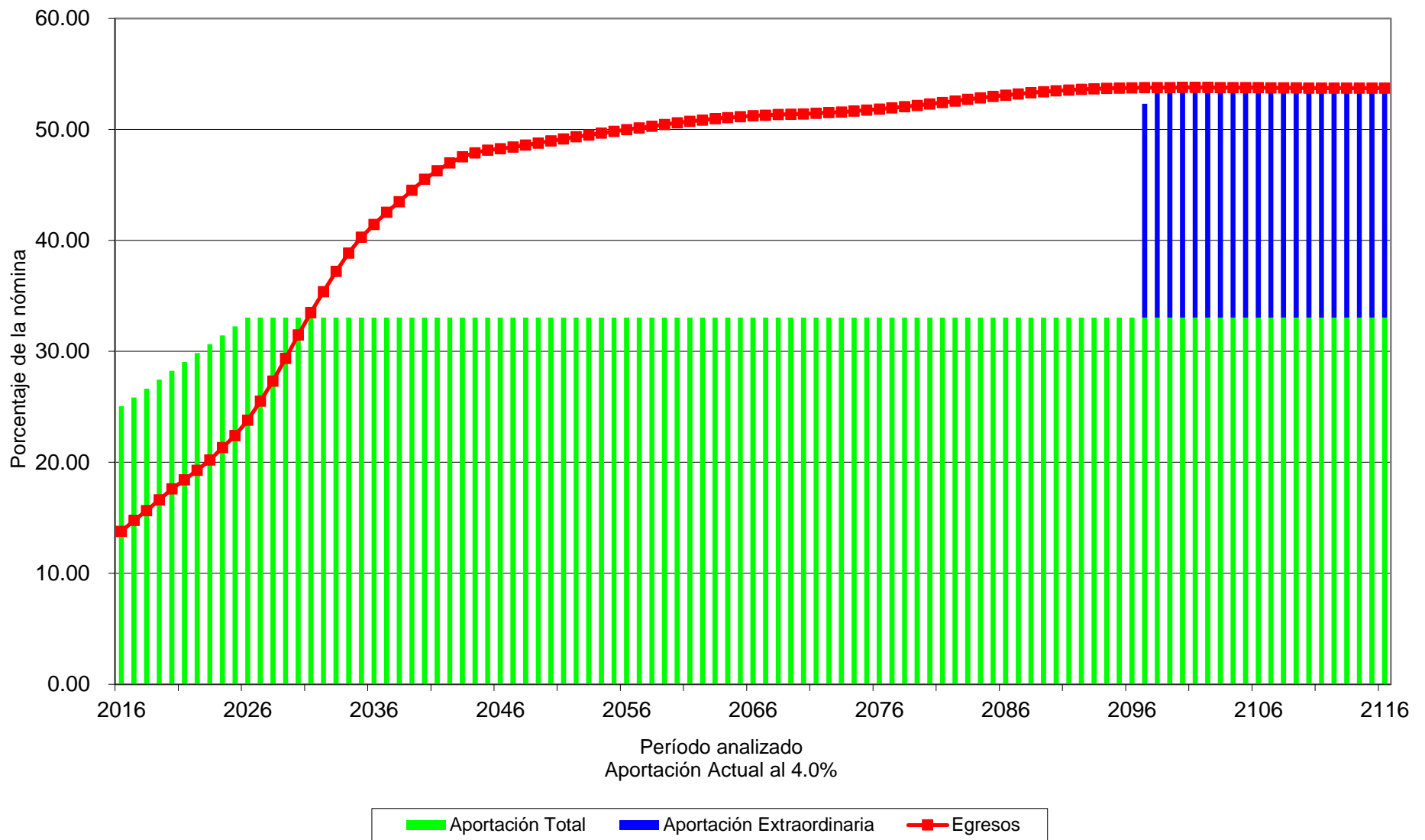
Millones de Pesos

| Año  | Egresos | Cuotas  |             | Aportaciones |                 | Saldos   |
|------|---------|---------|-------------|--------------|-----------------|----------|
|      |         | Activos | Pensionados | Patrón       | Extraordinarias |          |
| 2016 | 59.94   | 47.37   | 0.00        | 61.65        | 0.00            | 962.39   |
| 2017 | 65.43   | 50.01   | 0.00        | 64.55        | 0.00            | 1,050.98 |
| 2018 | 70.65   | 52.74   | 0.00        | 67.54        | 0.00            | 1,143.64 |
| 2019 | 76.39   | 55.53   | 0.00        | 70.61        | 0.00            | 1,240.11 |
| 2020 | 82.34   | 58.38   | 0.00        | 73.72        | 0.00            | 1,340.46 |
| 2021 | 87.69   | 61.31   | 0.00        | 76.92        | 0.00            | 1,445.62 |
| 2022 | 93.39   | 64.33   | 0.00        | 80.22        | 0.00            | 1,555.61 |
| 2023 | 99.56   | 67.43   | 0.00        | 83.59        | 0.00            | 1,670.32 |
| 2024 | 106.94  | 70.61   | 0.00        | 87.06        | 0.00            | 1,788.87 |
| 2025 | 114.30  | 73.87   | 0.00        | 90.60        | 0.00            | 1,911.60 |
| 2030 | 174.15  | 82.32   | 0.00        | 100.47       | 0.00            | 2,492.59 |
| 2035 | 239.87  | 88.61   | 0.00        | 108.15       | 0.00            | 2,907.74 |
| 2040 | 292.58  | 95.68   | 0.00        | 116.77       | 0.00            | 3,179.84 |
| 2045 | 332.69  | 102.88  | 0.00        | 125.56       | 0.00            | 3,338.96 |
| 2050 | 361.80  | 109.97  | 0.00        | 134.21       | 0.00            | 3,444.52 |
| 2055 | 389.68  | 116.40  | 0.00        | 142.06       | 0.00            | 3,496.53 |
| 2060 | 416.48  | 122.50  | 0.00        | 149.51       | 0.00            | 3,487.03 |
| 2065 | 442.40  | 128.73  | 0.00        | 157.11       | 0.00            | 3,404.65 |
| 2070 | 467.05  | 135.24  | 0.00        | 165.05       | 0.00            | 3,243.49 |
| 2075 | 493.99  | 142.08  | 0.00        | 173.40       | 0.00            | 2,988.42 |
| 2080 | 524.70  | 149.32  | 0.00        | 182.24       | 0.00            | 2,604.30 |
| 2085 | 558.57  | 156.95  | 0.00        | 191.54       | 0.00            | 2,047.58 |
| 2090 | 592.81  | 164.97  | 0.00        | 201.34       | 0.00            | 1,277.02 |
| 2095 | 625.93  | 173.40  | 0.00        | 211.62       | 0.00            | 255.16   |
| 2100 | 658.56  | 182.25  | 0.00        | 222.42       | 253.90          | 0.00     |
| 2105 | 691.92  | 191.53  | 0.00        | 233.75       | 266.63          | 0.00     |
| 2110 | 726.76  | 201.30  | 0.00        | 245.67       | 279.78          | 0.00     |
| 2115 | 763.63  | 211.57  | 0.00        | 258.20       | 293.86          | 0.00     |
| 2116 | 771.26  | 213.68  | 0.00        | 260.78       | 296.80          | 0.00     |

# Gráfica 44a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Burócrata de Confianza



# Cuadro 21a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

#### Personal del Magisterio

Tasa de Rendimiento del 3.00%

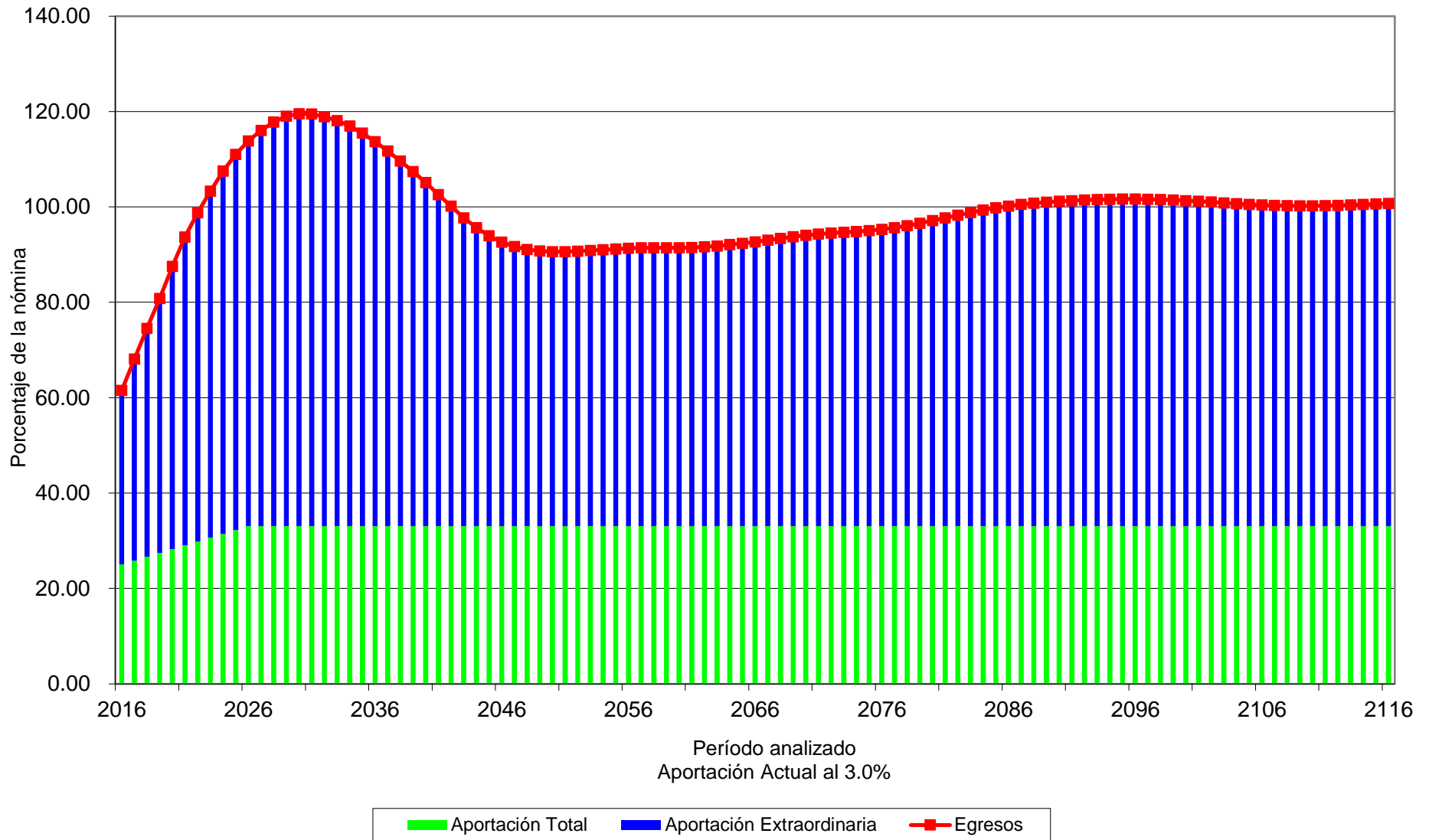
Millones de Pesos

| Año  | Egresos  | Cuotas  |             | Aportaciones |                 | Saldos |
|------|----------|---------|-------------|--------------|-----------------|--------|
|      |          | Activos | Pensionados | Patrón       | Extraordinarias |        |
| 2016 | 467.28   | 82.66   | 0.00        | 107.58       | 276.79          | 0.00   |
| 2017 | 518.71   | 85.92   | 0.00        | 110.90       | 321.89          | 0.00   |
| 2018 | 568.91   | 89.14   | 0.00        | 114.18       | 365.59          | 0.00   |
| 2019 | 618.16   | 92.42   | 0.00        | 117.51       | 408.24          | 0.00   |
| 2020 | 671.21   | 95.71   | 0.00        | 120.86       | 454.64          | 0.00   |
| 2021 | 720.15   | 98.99   | 0.00        | 124.20       | 496.96          | 0.00   |
| 2022 | 762.73   | 102.53  | 0.00        | 127.85       | 532.35          | 0.00   |
| 2023 | 804.48   | 106.56  | 0.00        | 132.11       | 565.81          | 0.00   |
| 2024 | 845.67   | 110.74  | 0.00        | 136.53       | 598.40          | 0.00   |
| 2025 | 882.32   | 115.09  | 0.00        | 141.16       | 626.06          | 0.00   |
| 2030 | 1,024.00 | 127.47  | 0.00        | 155.57       | 740.96          | 0.00   |
| 2035 | 1,096.21 | 141.27  | 0.00        | 172.41       | 782.53          | 0.00   |
| 2040 | 1,111.74 | 157.43  | 0.00        | 192.13       | 762.18          | 0.00   |
| 2045 | 1,093.02 | 173.10  | 0.00        | 211.26       | 708.66          | 0.00   |
| 2050 | 1,128.46 | 185.38  | 0.00        | 226.25       | 716.83          | 0.00   |
| 2055 | 1,193.80 | 194.81  | 0.00        | 237.75       | 761.24          | 0.00   |
| 2060 | 1,253.75 | 204.09  | 0.00        | 249.08       | 800.58          | 0.00   |
| 2065 | 1,330.44 | 214.36  | 0.00        | 261.61       | 854.48          | 0.00   |
| 2070 | 1,425.75 | 225.61  | 0.00        | 275.34       | 924.81          | 0.00   |
| 2075 | 1,519.43 | 237.98  | 0.00        | 290.44       | 991.02          | 0.00   |
| 2080 | 1,634.84 | 250.48  | 0.00        | 305.69       | 1,078.67        | 0.00   |
| 2085 | 1,761.57 | 262.71  | 0.00        | 320.63       | 1,178.23        | 0.00   |
| 2090 | 1,873.87 | 275.62  | 0.00        | 336.38       | 1,261.86        | 0.00   |
| 2095 | 1,977.04 | 289.43  | 0.00        | 353.23       | 1,334.39        | 0.00   |
| 2100 | 2,071.51 | 304.29  | 0.00        | 371.36       | 1,395.86        | 0.00   |
| 2105 | 2,163.90 | 320.28  | 0.00        | 390.88       | 1,452.74        | 0.00   |
| 2110 | 2,269.74 | 337.01  | 0.00        | 411.29       | 1,521.44        | 0.00   |
| 2115 | 2,394.29 | 354.07  | 0.00        | 432.11       | 1,608.11        | 0.00   |
| 2116 | 2,420.23 | 357.55  | 0.00        | 436.36       | 1,626.33        | 0.00   |

# Gráfica 45a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal del Magisterio



## Cuadro 22a

### Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

#### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

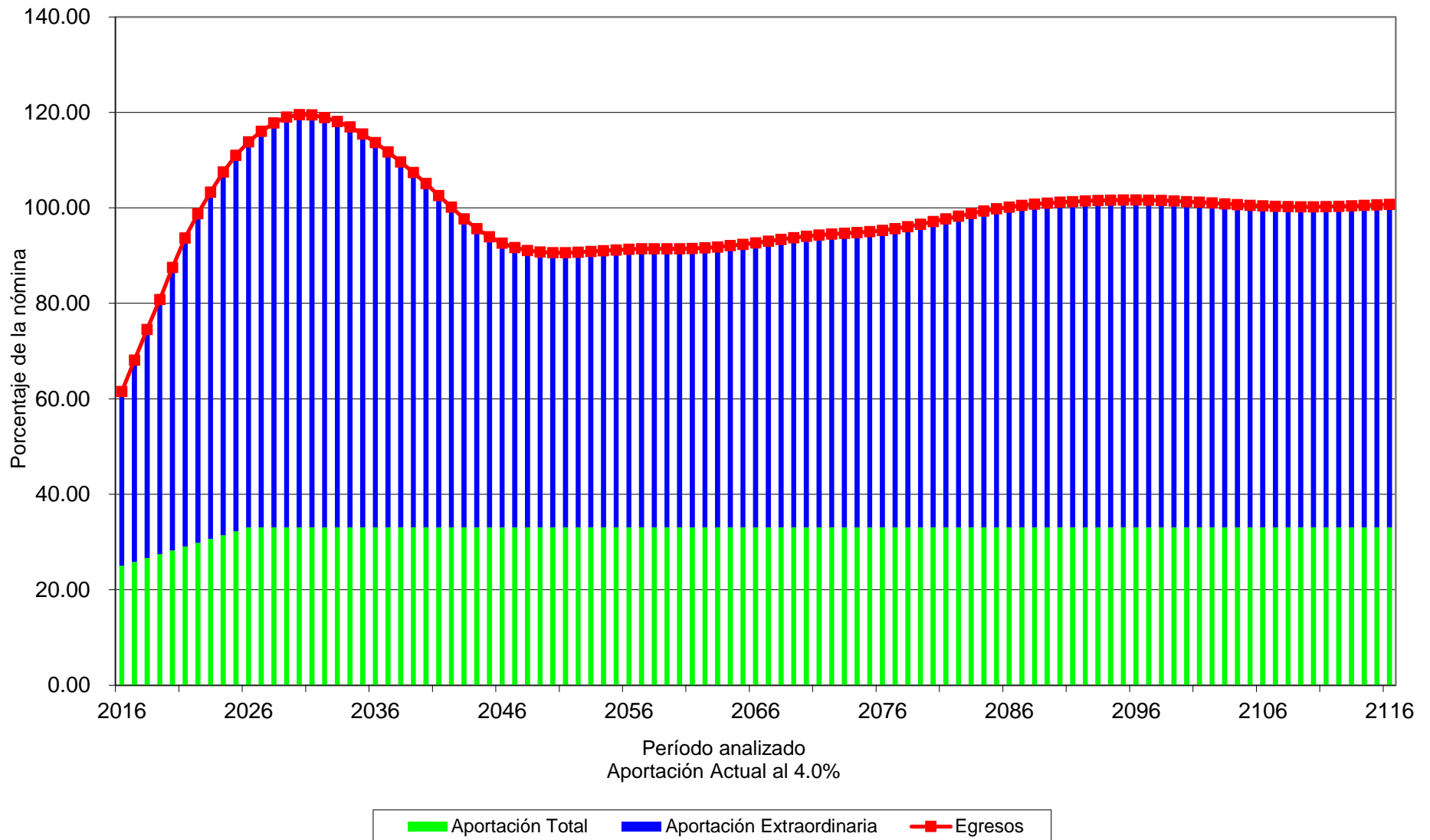
##### Personal del Magisterio

Tasa de Rendimiento del 4.00%

Millones de Pesos

| Año  | Egresos  | Cuotas  |             | Aportaciones |                 | Saldos |
|------|----------|---------|-------------|--------------|-----------------|--------|
|      |          | Activos | Pensionados | Patrón       | Extraordinarias |        |
| 2016 | 467.28   | 82.66   | 0.00        | 107.58       | 276.79          | 0.00   |
| 2017 | 518.71   | 85.92   | 0.00        | 110.90       | 321.89          | 0.00   |
| 2018 | 568.91   | 89.14   | 0.00        | 114.18       | 365.59          | 0.00   |
| 2019 | 618.16   | 92.42   | 0.00        | 117.51       | 408.24          | 0.00   |
| 2020 | 671.21   | 95.71   | 0.00        | 120.86       | 454.64          | 0.00   |
| 2021 | 720.15   | 98.99   | 0.00        | 124.20       | 496.96          | 0.00   |
| 2022 | 762.73   | 102.53  | 0.00        | 127.85       | 532.35          | 0.00   |
| 2023 | 804.48   | 106.56  | 0.00        | 132.11       | 565.81          | 0.00   |
| 2024 | 845.67   | 110.74  | 0.00        | 136.53       | 598.40          | 0.00   |
| 2025 | 882.32   | 115.09  | 0.00        | 141.16       | 626.06          | 0.00   |
| 2030 | 1,024.00 | 127.47  | 0.00        | 155.57       | 740.96          | 0.00   |
| 2035 | 1,096.21 | 141.27  | 0.00        | 172.41       | 782.53          | 0.00   |
| 2040 | 1,111.74 | 157.43  | 0.00        | 192.13       | 762.18          | 0.00   |
| 2045 | 1,093.02 | 173.10  | 0.00        | 211.26       | 708.66          | 0.00   |
| 2050 | 1,128.46 | 185.38  | 0.00        | 226.25       | 716.83          | 0.00   |
| 2055 | 1,193.80 | 194.81  | 0.00        | 237.75       | 761.24          | 0.00   |
| 2060 | 1,253.75 | 204.09  | 0.00        | 249.08       | 800.58          | 0.00   |
| 2065 | 1,330.44 | 214.36  | 0.00        | 261.61       | 854.48          | 0.00   |
| 2070 | 1,425.75 | 225.61  | 0.00        | 275.34       | 924.81          | 0.00   |
| 2075 | 1,519.43 | 237.98  | 0.00        | 290.44       | 991.02          | 0.00   |
| 2080 | 1,634.84 | 250.48  | 0.00        | 305.69       | 1,078.67        | 0.00   |
| 2085 | 1,761.57 | 262.71  | 0.00        | 320.63       | 1,178.23        | 0.00   |
| 2090 | 1,873.87 | 275.62  | 0.00        | 336.38       | 1,261.86        | 0.00   |
| 2095 | 1,977.04 | 289.43  | 0.00        | 353.23       | 1,334.39        | 0.00   |
| 2100 | 2,071.51 | 304.29  | 0.00        | 371.36       | 1,395.86        | 0.00   |
| 2105 | 2,163.90 | 320.28  | 0.00        | 390.88       | 1,452.74        | 0.00   |
| 2110 | 2,269.74 | 337.01  | 0.00        | 411.29       | 1,521.44        | 0.00   |
| 2115 | 2,394.29 | 354.07  | 0.00        | 432.11       | 1,608.11        | 0.00   |
| 2116 | 2,420.23 | 357.55  | 0.00        | 436.36       | 1,626.33        | 0.00   |

**Gráfica 46a**  
**Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit**  
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
 Personal del Magisterio



## Cuadro 23a

### Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

#### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

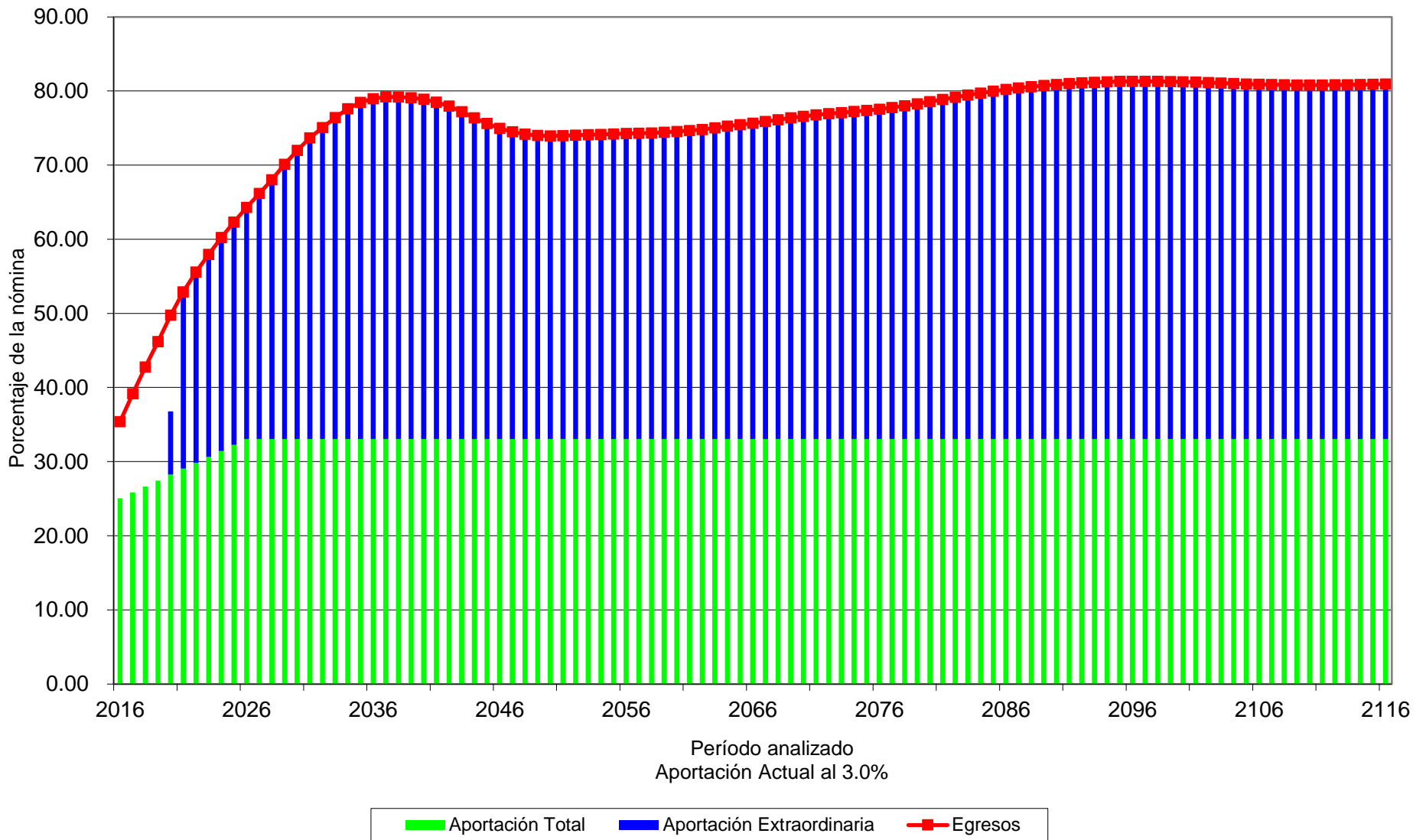
##### Personal Total

Tasa de Rendimiento del 3.00%

Millones de Pesos

| Año  | Egresos  | Cuotas   |             | Aportaciones |                 | Saldos   |
|------|----------|----------|-------------|--------------|-----------------|----------|
|      |          | Activos  | Pensionados | Patrón       | Extraordinarias |          |
| 2016 | 786.17   | 241.71   | 0.00        | 314.58       | 0.00            | 1,318.26 |
| 2017 | 880.62   | 253.59   | 0.00        | 327.33       | 0.00            | 1,053.65 |
| 2018 | 972.18   | 265.50   | 0.00        | 340.06       | 0.00            | 713.19   |
| 2019 | 1,061.46 | 277.64   | 0.00        | 353.03       | 0.00            | 297.38   |
| 2020 | 1,156.16 | 290.04   | 0.00        | 366.26       | 198.05          | 0.00     |
| 2021 | 1,243.05 | 302.65   | 0.00        | 379.72       | 560.67          | 0.00     |
| 2022 | 1,321.81 | 315.85   | 0.00        | 393.87       | 612.09          | 0.00     |
| 2023 | 1,397.35 | 329.90   | 0.00        | 408.99       | 658.46          | 0.00     |
| 2024 | 1,473.77 | 344.49   | 0.00        | 424.74       | 704.53          | 0.00     |
| 2025 | 1,546.99 | 359.56   | 0.00        | 441.00       | 746.43          | 0.00     |
| 2030 | 1,933.63 | 399.76   | 0.00        | 487.88       | 1,045.99        | 0.00     |
| 2035 | 2,288.00 | 433.91   | 0.00        | 529.56       | 1,324.53        | 0.00     |
| 2040 | 2,508.40 | 473.13   | 0.00        | 577.42       | 1,457.85        | 0.00     |
| 2045 | 2,613.07 | 514.15   | 0.00        | 627.48       | 1,471.45        | 0.00     |
| 2050 | 2,737.33 | 550.91   | 0.00        | 672.35       | 1,514.07        | 0.00     |
| 2055 | 2,900.90 | 581.74   | 0.00        | 709.98       | 1,609.18        | 0.00     |
| 2060 | 3,061.05 | 611.23   | 0.00        | 745.96       | 1,703.86        | 0.00     |
| 2065 | 3,254.05 | 641.79   | 0.00        | 783.26       | 1,829.00        | 0.00     |
| 2070 | 3,470.68 | 674.32   | 0.00        | 822.96       | 1,973.40        | 0.00     |
| 2075 | 3,688.68 | 709.38   | 0.00        | 865.75       | 2,113.55        | 0.00     |
| 2080 | 3,938.41 | 746.12   | 0.00        | 910.58       | 2,281.71        | 0.00     |
| 2085 | 4,212.81 | 783.84   | 0.00        | 956.62       | 2,472.35        | 0.00     |
| 2090 | 4,475.57 | 823.49   | 0.00        | 1,005.02     | 2,647.06        | 0.00     |
| 2095 | 4,726.24 | 865.22   | 0.00        | 1,055.94     | 2,805.08        | 0.00     |
| 2100 | 4,963.99 | 909.32   | 0.00        | 1,109.77     | 2,944.89        | 0.00     |
| 2105 | 5,201.25 | 956.08   | 0.00        | 1,166.83     | 3,078.33        | 0.00     |
| 2110 | 5,458.45 | 1,005.24 | 0.00        | 1,226.83     | 3,226.39        | 0.00     |
| 2115 | 5,744.24 | 1,056.44 | 0.00        | 1,289.31     | 3,398.48        | 0.00     |
| 2116 | 5,803.68 | 1,066.96 | 0.00        | 1,302.15     | 3,434.58        | 0.00     |

**Gráfica 47a**  
**Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit**  
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
 Personal Total





## Cuadro 24a

### Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

#### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

##### Personal Total

Tasa de Rendimiento del 4.00%

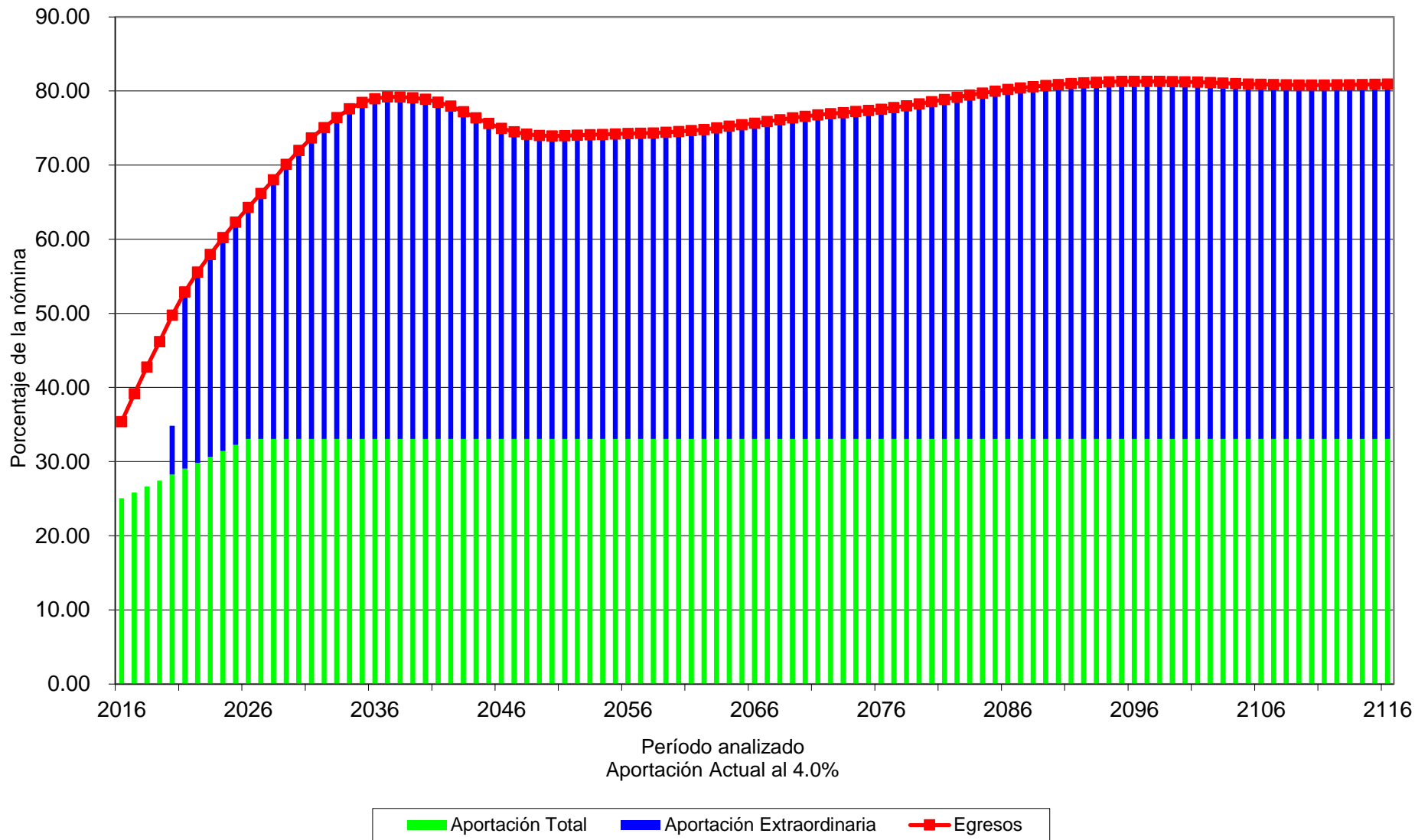
Millones de Pesos

| Año  | Egresos  | Cuotas   |             | Aportaciones |                 | Saldos   |
|------|----------|----------|-------------|--------------|-----------------|----------|
|      |          | Activos  | Pensionados | Patrón       | Extraordinarias |          |
| 2016 | 786.17   | 241.71   | 0.00        | 314.58       | 0.00            | 1,332.19 |
| 2017 | 880.62   | 253.59   | 0.00        | 327.33       | 0.00            | 1,079.85 |
| 2018 | 972.18   | 265.50   | 0.00        | 340.06       | 0.00            | 749.18   |
| 2019 | 1,061.46 | 277.64   | 0.00        | 353.03       | 0.00            | 339.82   |
| 2020 | 1,156.16 | 290.04   | 0.00        | 366.26       | 153.31          | 0.00     |
| 2021 | 1,243.05 | 302.65   | 0.00        | 379.72       | 560.67          | 0.00     |
| 2022 | 1,321.81 | 315.85   | 0.00        | 393.87       | 612.09          | 0.00     |
| 2023 | 1,397.35 | 329.90   | 0.00        | 408.99       | 658.46          | 0.00     |
| 2024 | 1,473.77 | 344.49   | 0.00        | 424.74       | 704.53          | 0.00     |
| 2025 | 1,546.99 | 359.56   | 0.00        | 441.00       | 746.43          | 0.00     |
| 2030 | 1,933.63 | 399.76   | 0.00        | 487.88       | 1,045.99        | 0.00     |
| 2035 | 2,288.00 | 433.91   | 0.00        | 529.56       | 1,324.53        | 0.00     |
| 2040 | 2,508.40 | 473.13   | 0.00        | 577.42       | 1,457.85        | 0.00     |
| 2045 | 2,613.07 | 514.15   | 0.00        | 627.48       | 1,471.45        | 0.00     |
| 2050 | 2,737.33 | 550.91   | 0.00        | 672.35       | 1,514.07        | 0.00     |
| 2055 | 2,900.90 | 581.74   | 0.00        | 709.98       | 1,609.18        | 0.00     |
| 2060 | 3,061.05 | 611.23   | 0.00        | 745.96       | 1,703.86        | 0.00     |
| 2065 | 3,254.05 | 641.79   | 0.00        | 783.26       | 1,829.00        | 0.00     |
| 2070 | 3,470.68 | 674.32   | 0.00        | 822.96       | 1,973.40        | 0.00     |
| 2075 | 3,688.68 | 709.38   | 0.00        | 865.75       | 2,113.55        | 0.00     |
| 2080 | 3,938.41 | 746.12   | 0.00        | 910.58       | 2,281.71        | 0.00     |
| 2085 | 4,212.81 | 783.84   | 0.00        | 956.62       | 2,472.35        | 0.00     |
| 2090 | 4,475.57 | 823.49   | 0.00        | 1,005.02     | 2,647.06        | 0.00     |
| 2095 | 4,726.24 | 865.22   | 0.00        | 1,055.94     | 2,805.08        | 0.00     |
| 2100 | 4,963.99 | 909.32   | 0.00        | 1,109.77     | 2,944.89        | 0.00     |
| 2105 | 5,201.25 | 956.08   | 0.00        | 1,166.83     | 3,078.33        | 0.00     |
| 2110 | 5,458.45 | 1,005.24 | 0.00        | 1,226.83     | 3,226.39        | 0.00     |
| 2115 | 5,744.24 | 1,056.44 | 0.00        | 1,289.31     | 3,398.48        | 0.00     |
| 2116 | 5,803.68 | 1,066.96 | 0.00        | 1,302.15     | 3,434.58        | 0.00     |

# Gráfica 48a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Total



# Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.  
consultoría actuarial

## viii) FLUJO ESPERADO CONSIDERANDO UNICAMENTE LA RESERVA CONTENIDA EN FIDEICOMISOS

A continuación se muestran los flujos esperados del Fideicomiso considerando una reserva de \$ 517,561,464.52, integrada de la siguiente manera:

|                        |    |                |
|------------------------|----|----------------|
| Burócrata de Base      | \$ | 98,683,834.54  |
| Burócrata de Confianza | \$ | 418,630,665.16 |
| Magisterio             | \$ | 246,964.82     |

### a) Con aportación de pensionados

| Personal   | Tasa de Rendimiento | Año de Descapitalización | Cuadros | Gráficas |
|------------|---------------------|--------------------------|---------|----------|
| Base       | 3.00 %              | 2021                     | 25a     | 49a, 49b |
|            | 4.00 %              |                          | 26a     | 50a, 50b |
| Confianza  | 3.00 %              | 2084                     | 27a     | 51a, 51b |
|            | 4.00 %              | 2136                     | 28a     | 52a, 52b |
| Magisterio | 3.00 %              | 2016                     | 29a     | 53a, 53b |
|            | 4.00 %              |                          | 30a     | 54a, 54b |
| Total      | 3.00 %              | 2018                     | 31a     | 55a, 55b |
|            | 4.00 %              |                          | 32a     | 56a, 56b |

## Cuadro 25a

### Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

#### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Burócrata de Base

Reserva Líquida

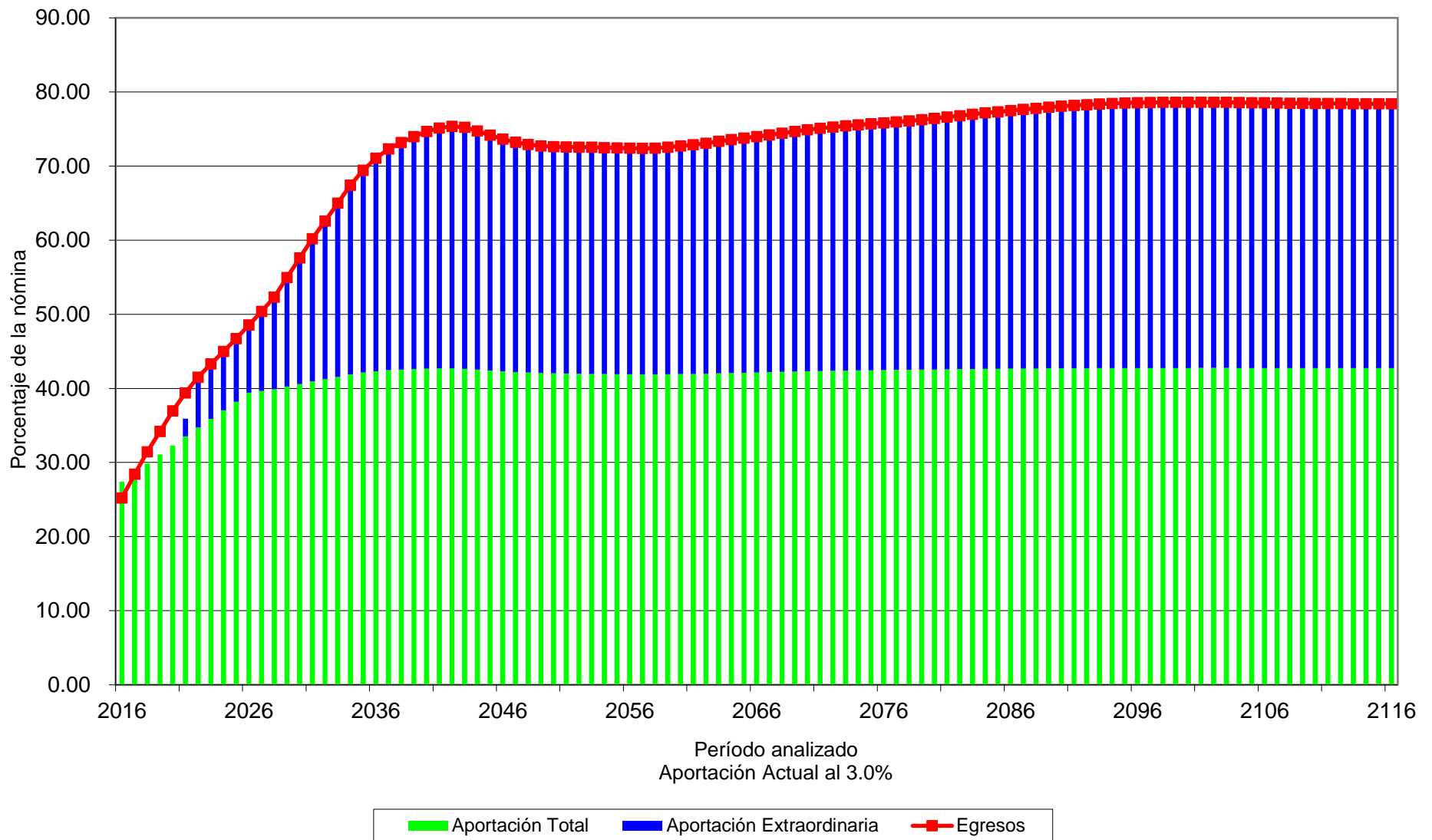
Tasa de Rendimiento del 3.00%  
Millones de Pesos

| Año  | Egresos  | Cuotas  |             | Aportaciones |                 | Saldos |
|------|----------|---------|-------------|--------------|-----------------|--------|
|      |          | Activos | Pensionados | Patrón       | Extraordinarias |        |
| 2016 | 258.95   | 111.68  | 24.15       | 145.35       | 0.00            | 124.21 |
| 2017 | 296.47   | 117.66  | 29.00       | 151.88       | 0.00            | 130.04 |
| 2018 | 332.62   | 123.63  | 33.95       | 158.34       | 0.00            | 116.99 |
| 2019 | 366.91   | 129.70  | 38.93       | 164.91       | 0.00            | 86.63  |
| 2020 | 402.61   | 135.95  | 44.31       | 171.68       | 0.00            | 37.80  |
| 2021 | 435.21   | 142.35  | 49.53       | 178.60       | 26.36           | 0.00   |
| 2022 | 465.68   | 149.00  | 54.68       | 185.80       | 76.20           | 0.00   |
| 2023 | 493.31   | 155.91  | 59.64       | 193.29       | 84.48           | 0.00   |
| 2024 | 521.16   | 163.14  | 64.79       | 201.15       | 92.08           | 0.00   |
| 2025 | 550.37   | 170.59  | 70.31       | 209.24       | 100.23          | 0.00   |
| 2030 | 735.47   | 189.96  | 96.44       | 231.83       | 217.23          | 0.00   |
| 2035 | 951.93   | 204.03  | 124.53      | 249.01       | 374.36          | 0.00   |
| 2040 | 1,104.08 | 220.03  | 142.45      | 268.53       | 473.08          | 0.00   |
| 2045 | 1,187.36 | 238.16  | 149.93      | 290.66       | 508.61          | 0.00   |
| 2050 | 1,247.06 | 255.55  | 154.37      | 311.89       | 525.25          | 0.00   |
| 2055 | 1,317.42 | 270.53  | 161.38      | 330.17       | 555.34          | 0.00   |
| 2060 | 1,390.82 | 284.63  | 170.00      | 347.38       | 588.82          | 0.00   |
| 2065 | 1,481.21 | 298.70  | 182.12      | 364.54       | 635.85          | 0.00   |
| 2070 | 1,577.88 | 313.48  | 195.30      | 382.58       | 686.53          | 0.00   |
| 2075 | 1,675.26 | 329.32  | 208.31      | 401.91       | 735.72          | 0.00   |
| 2080 | 1,778.88 | 346.32  | 221.36      | 422.65       | 788.55          | 0.00   |
| 2085 | 1,892.66 | 364.18  | 234.96      | 444.45       | 849.08          | 0.00   |
| 2090 | 2,008.90 | 382.90  | 248.50      | 467.30       | 910.20          | 0.00   |
| 2095 | 2,123.26 | 402.39  | 262.19      | 491.09       | 967.60          | 0.00   |
| 2100 | 2,233.91 | 422.79  | 275.89      | 515.99       | 1,019.24        | 0.00   |
| 2105 | 2,345.43 | 444.27  | 289.89      | 542.20       | 1,069.07        | 0.00   |
| 2110 | 2,461.96 | 466.94  | 304.47      | 569.86       | 1,120.69        | 0.00   |
| 2115 | 2,586.32 | 490.81  | 319.87      | 598.99       | 1,176.65        | 0.00   |
| 2116 | 2,612.18 | 495.73  | 323.06      | 605.00       | 1,188.40        | 0.00   |

# Gráfica 49a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

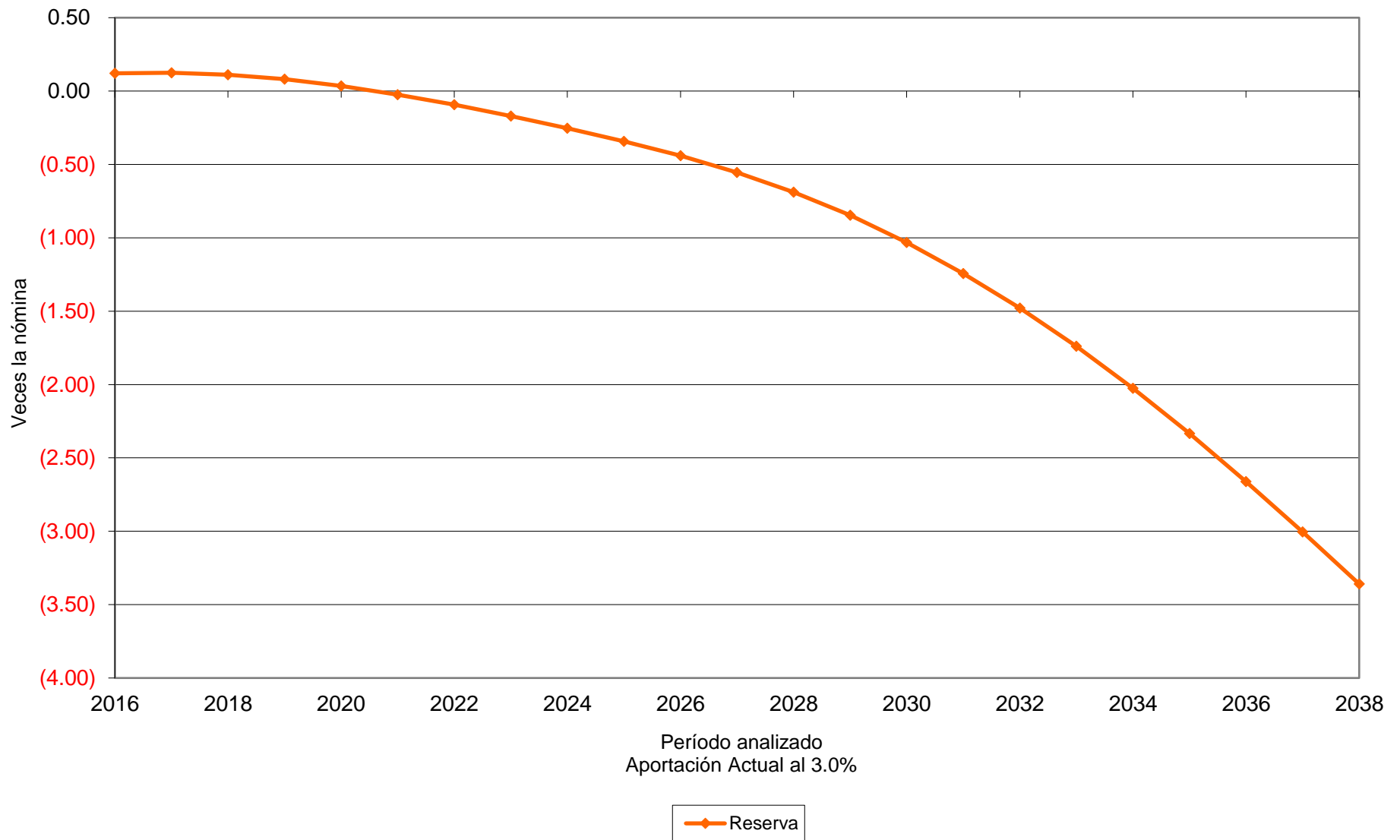
### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Burócrata de Base



# Gráfica 49b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Burócrata de Base



## Cuadro 26a

### Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

#### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Burócrata de Base

Reserva Líquida

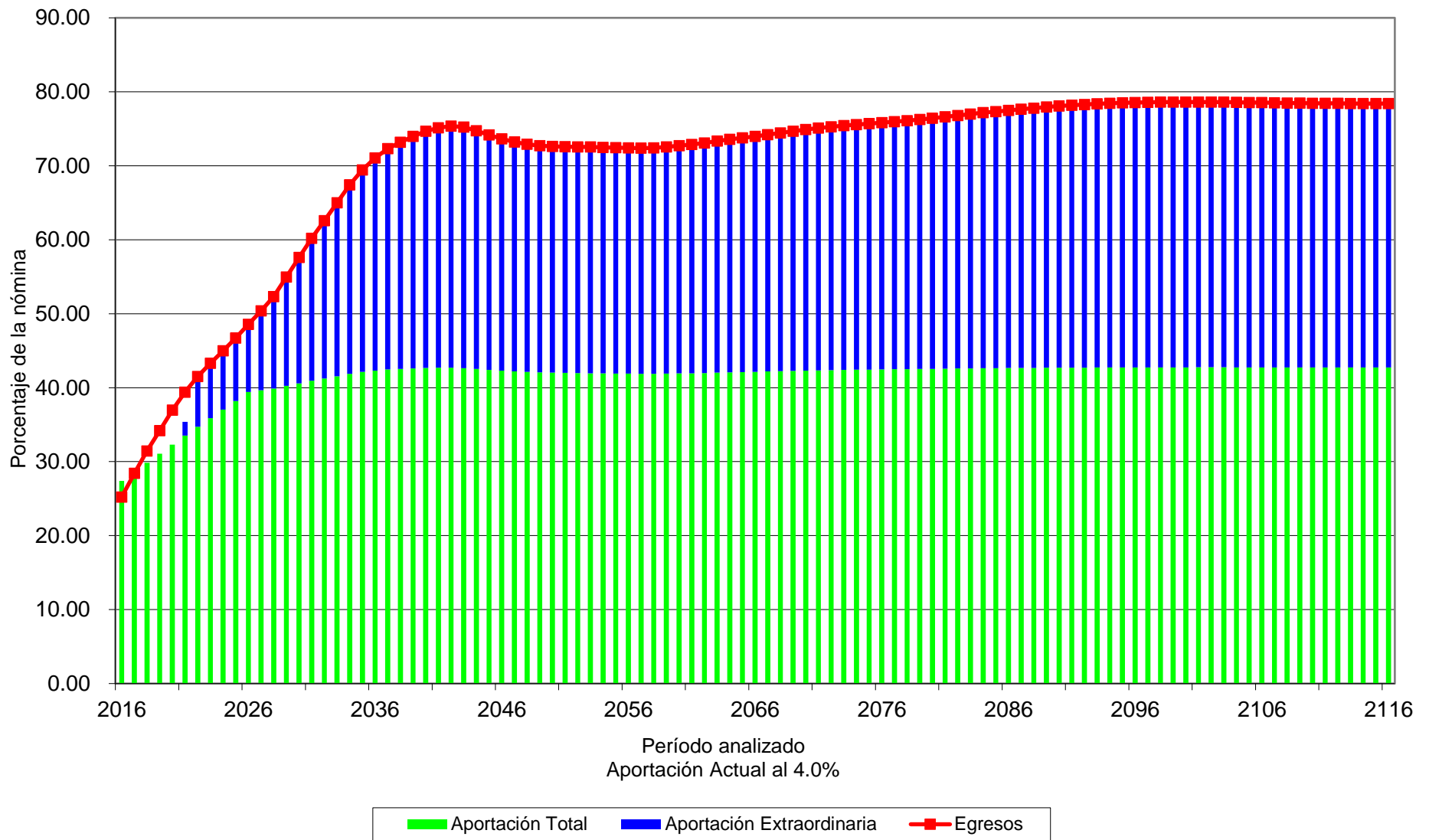
Tasa de Rendimiento del 4.00%  
Millones de Pesos

| Año  | Egresos  | Cuotas  |             | Aportaciones |                 | Saldos |
|------|----------|---------|-------------|--------------|-----------------|--------|
|      |          | Activos | Pensionados | Patrón       | Extraordinarias |        |
| 2016 | 258.95   | 111.68  | 24.15       | 145.35       | 0.00            | 125.30 |
| 2017 | 296.47   | 117.66  | 29.00       | 151.88       | 0.00            | 132.43 |
| 2018 | 332.62   | 123.63  | 33.95       | 158.34       | 0.00            | 120.70 |
| 2019 | 366.91   | 129.70  | 38.93       | 164.91       | 0.00            | 91.49  |
| 2020 | 402.61   | 135.95  | 44.31       | 171.68       | 0.00            | 43.48  |
| 2021 | 435.21   | 142.35  | 49.53       | 178.60       | 20.39           | 0.00   |
| 2022 | 465.68   | 149.00  | 54.68       | 185.80       | 76.20           | 0.00   |
| 2023 | 493.31   | 155.91  | 59.64       | 193.29       | 84.48           | 0.00   |
| 2024 | 521.16   | 163.14  | 64.79       | 201.15       | 92.08           | 0.00   |
| 2025 | 550.37   | 170.59  | 70.31       | 209.24       | 100.23          | 0.00   |
| 2030 | 735.47   | 189.96  | 96.44       | 231.83       | 217.23          | 0.00   |
| 2035 | 951.93   | 204.03  | 124.53      | 249.01       | 374.36          | 0.00   |
| 2040 | 1,104.08 | 220.03  | 142.45      | 268.53       | 473.08          | 0.00   |
| 2045 | 1,187.36 | 238.16  | 149.93      | 290.66       | 508.61          | 0.00   |
| 2050 | 1,247.06 | 255.55  | 154.37      | 311.89       | 525.25          | 0.00   |
| 2055 | 1,317.42 | 270.53  | 161.38      | 330.17       | 555.34          | 0.00   |
| 2060 | 1,390.82 | 284.63  | 170.00      | 347.38       | 588.82          | 0.00   |
| 2065 | 1,481.21 | 298.70  | 182.12      | 364.54       | 635.85          | 0.00   |
| 2070 | 1,577.88 | 313.48  | 195.30      | 382.58       | 686.53          | 0.00   |
| 2075 | 1,675.26 | 329.32  | 208.31      | 401.91       | 735.72          | 0.00   |
| 2080 | 1,778.88 | 346.32  | 221.36      | 422.65       | 788.55          | 0.00   |
| 2085 | 1,892.66 | 364.18  | 234.96      | 444.45       | 849.08          | 0.00   |
| 2090 | 2,008.90 | 382.90  | 248.50      | 467.30       | 910.20          | 0.00   |
| 2095 | 2,123.26 | 402.39  | 262.19      | 491.09       | 967.60          | 0.00   |
| 2100 | 2,233.91 | 422.79  | 275.89      | 515.99       | 1,019.24        | 0.00   |
| 2105 | 2,345.43 | 444.27  | 289.89      | 542.20       | 1,069.07        | 0.00   |
| 2110 | 2,461.96 | 466.94  | 304.47      | 569.86       | 1,120.69        | 0.00   |
| 2115 | 2,586.32 | 490.81  | 319.87      | 598.99       | 1,176.65        | 0.00   |
| 2116 | 2,612.18 | 495.73  | 323.06      | 605.00       | 1,188.40        | 0.00   |

# Gráfica 50a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Burócrata de Base

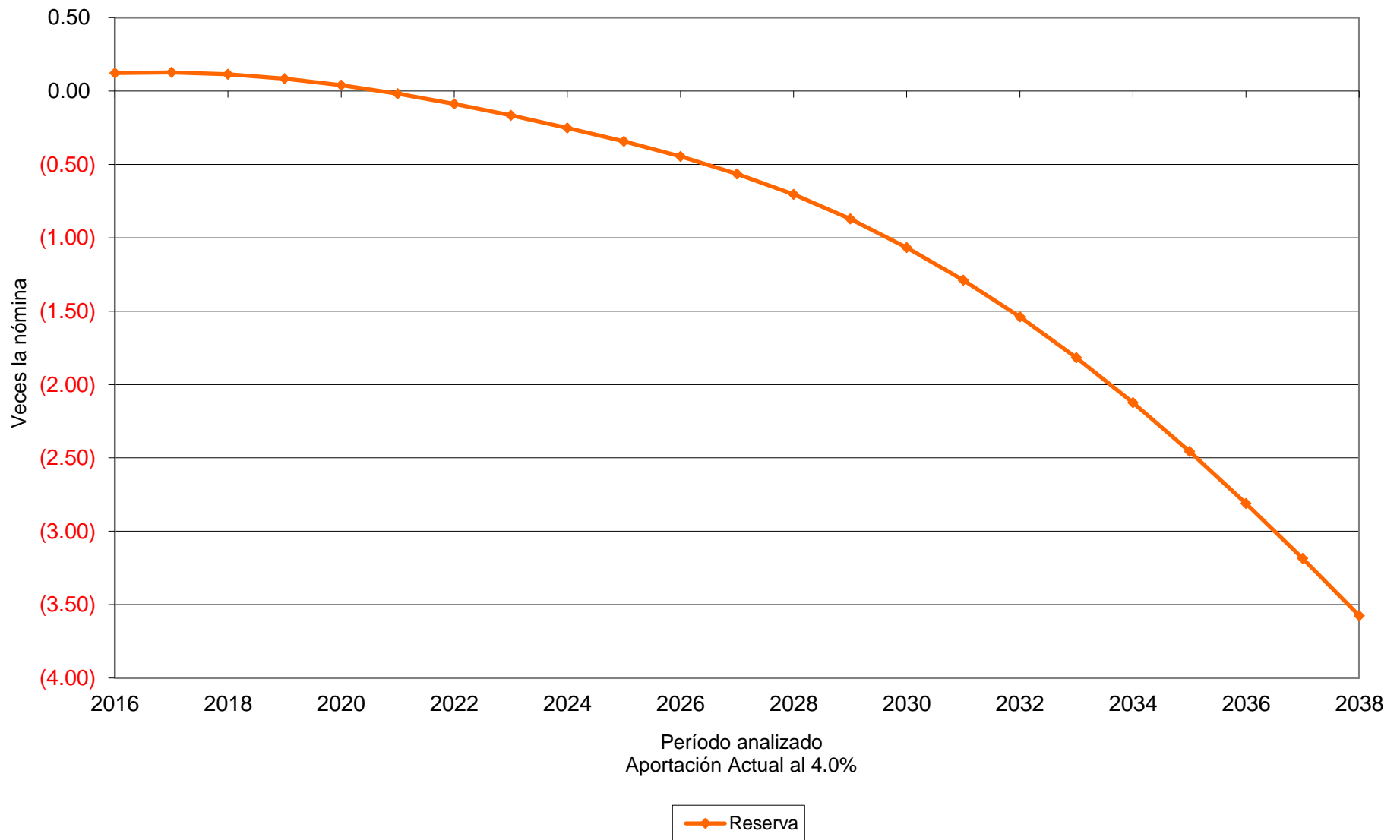




# Gráfica 50b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Burócrata de Base



# Cuadro 27a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

#### Personal Burócrata de Confianza

#### Reserva Líquida

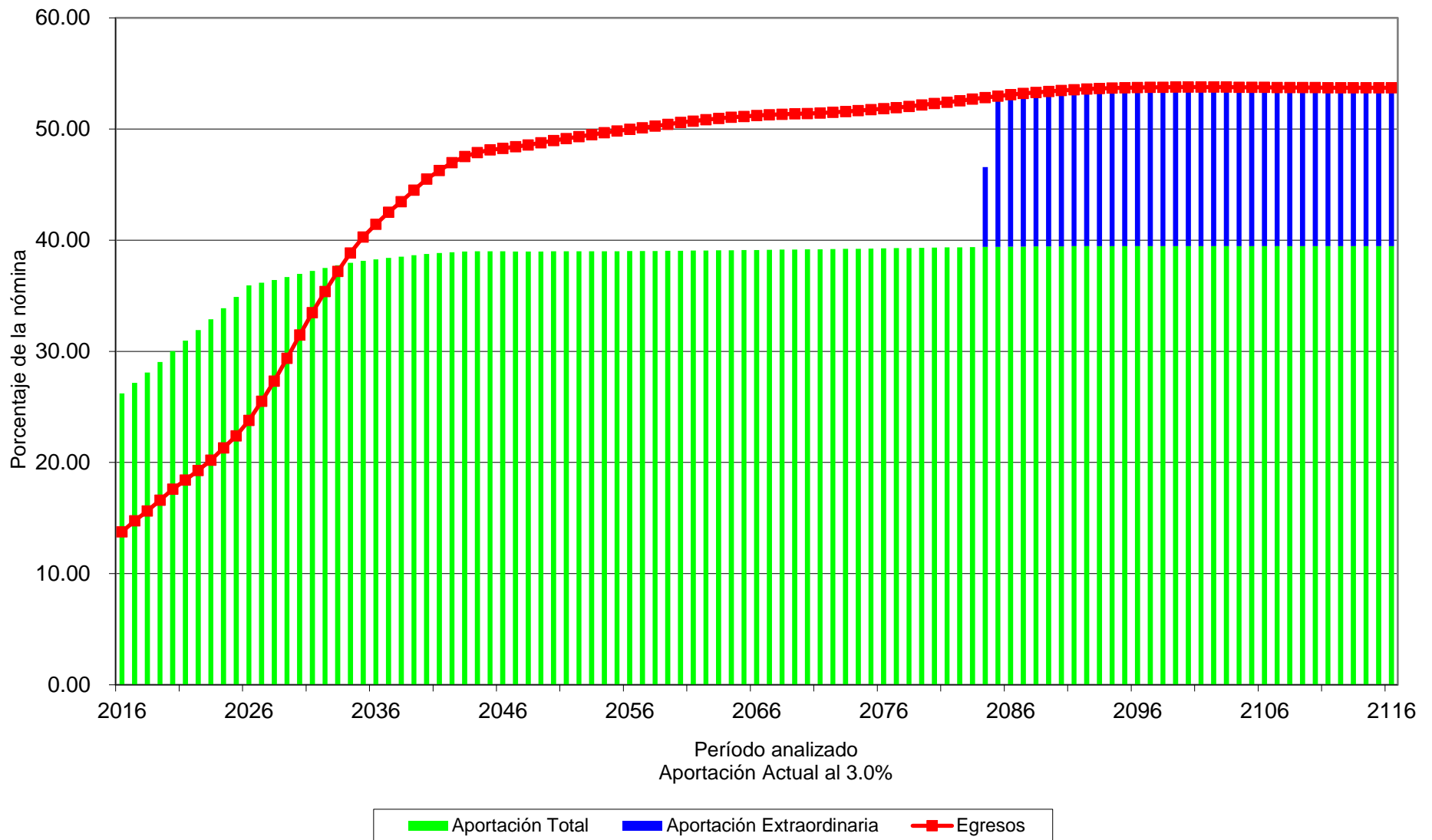
Tasa de Rendimiento del 3.00%  
Millones de Pesos

| Año  | Egresos | Cuotas  |             | Aportaciones |                 | Saldos   |
|------|---------|---------|-------------|--------------|-----------------|----------|
|      |         | Activos | Pensionados | Patrón       | Extraordinarias |          |
| 2016 | 59.94   | 47.37   | 5.12        | 61.65        | 0.00            | 486.19   |
| 2017 | 65.43   | 50.01   | 5.84        | 64.55        | 0.00            | 556.57   |
| 2018 | 70.65   | 52.74   | 6.57        | 67.54        | 0.00            | 630.30   |
| 2019 | 76.39   | 55.53   | 7.39        | 70.61        | 0.00            | 707.19   |
| 2020 | 82.34   | 58.38   | 8.27        | 73.72        | 0.00            | 787.30   |
| 2021 | 87.69   | 61.31   | 9.10        | 76.92        | 0.00            | 871.45   |
| 2022 | 93.39   | 64.33   | 10.02       | 80.22        | 0.00            | 959.68   |
| 2023 | 99.56   | 67.43   | 11.02       | 83.59        | 0.00            | 1,051.88 |
| 2024 | 106.94  | 70.61   | 12.24       | 87.06        | 0.00            | 1,147.35 |
| 2025 | 114.30  | 73.87   | 13.49       | 90.60        | 0.00            | 1,246.38 |
| 2030 | 174.15  | 82.32   | 21.79       | 100.47       | 0.00            | 1,704.56 |
| 2035 | 239.87  | 88.61   | 30.34       | 108.15       | 0.00            | 1,998.49 |
| 2040 | 292.58  | 95.68   | 36.79       | 116.77       | 0.00            | 2,150.92 |
| 2045 | 332.69  | 102.88  | 41.22       | 125.56       | 0.00            | 2,189.87 |
| 2050 | 361.80  | 109.97  | 44.00       | 134.21       | 0.00            | 2,166.48 |
| 2055 | 389.68  | 116.40  | 46.71       | 142.06       | 0.00            | 2,079.80 |
| 2060 | 416.48  | 122.50  | 49.46       | 149.51       | 0.00            | 1,922.72 |
| 2065 | 442.40  | 128.73  | 52.50       | 157.11       | 0.00            | 1,687.43 |
| 2070 | 467.05  | 135.24  | 55.71       | 165.05       | 0.00            | 1,372.21 |
| 2075 | 493.99  | 142.08  | 59.27       | 173.40       | 0.00            | 967.52   |
| 2080 | 524.70  | 149.32  | 63.10       | 182.24       | 0.00            | 446.41   |
| 2085 | 558.57  | 156.95  | 67.12       | 191.54       | 142.95          | 0.00     |
| 2090 | 592.81  | 164.97  | 71.08       | 201.34       | 155.43          | 0.00     |
| 2095 | 625.93  | 173.40  | 74.93       | 211.62       | 165.98          | 0.00     |
| 2100 | 658.56  | 182.25  | 78.79       | 222.42       | 175.10          | 0.00     |
| 2105 | 691.92  | 191.53  | 82.79       | 233.75       | 183.84          | 0.00     |
| 2110 | 726.76  | 201.30  | 86.98       | 245.67       | 192.80          | 0.00     |
| 2115 | 763.63  | 211.57  | 91.41       | 258.20       | 202.44          | 0.00     |
| 2116 | 771.26  | 213.68  | 92.33       | 260.78       | 204.47          | 0.00     |

# Gráfica 51a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

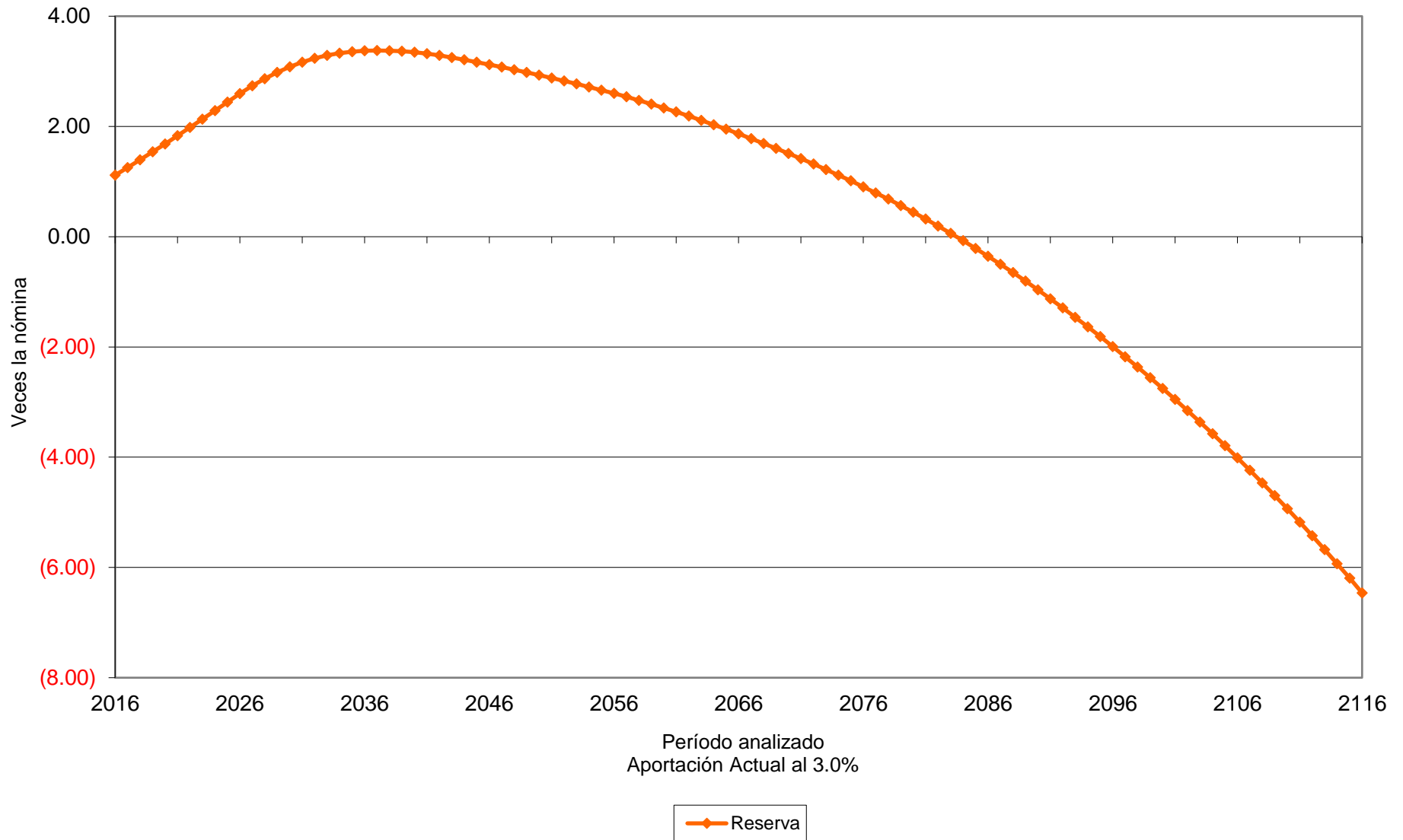
### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Burócrata de Confianza



# Gráfica 51b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Burócrata de Confianza



## Cuadro 28a

### Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

#### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

##### Personal Burócrata de Confianza

Reserva Líquida

Tasa de Rendimiento del 4.00%

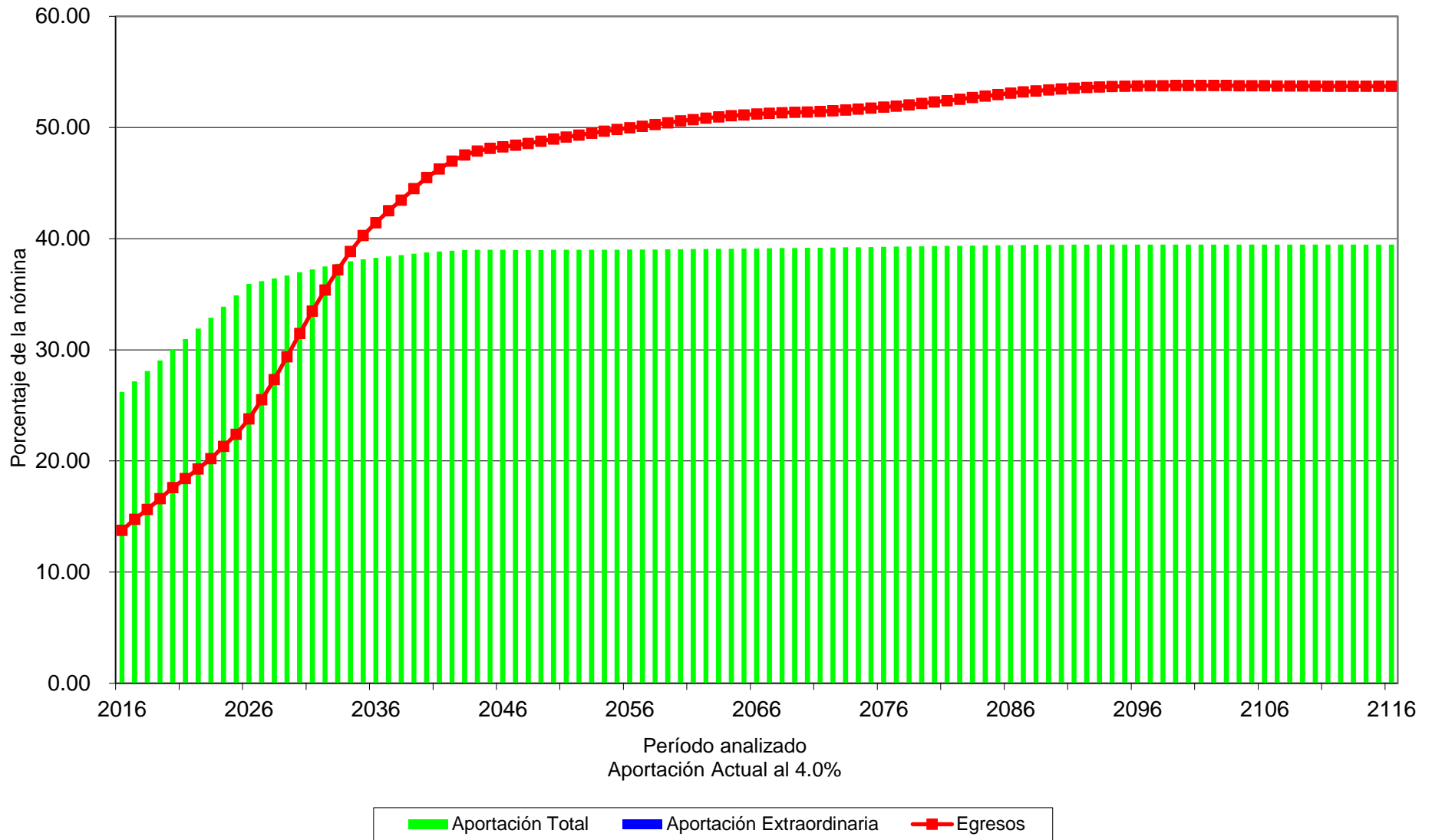
Millones de Pesos

| Año  | Egresos | Cuotas  |             | Aportaciones |                 | Saldos   |
|------|---------|---------|-------------|--------------|-----------------|----------|
|      |         | Activos | Pensionados | Patrón       | Extraordinarias |          |
| 2016 | 59.94   | 47.37   | 5.12        | 61.65        | 0.00            | 490.64   |
| 2017 | 65.43   | 50.01   | 5.84        | 64.55        | 0.00            | 566.33   |
| 2018 | 70.65   | 52.74   | 6.57        | 67.54        | 0.00            | 646.30   |
| 2019 | 76.39   | 55.53   | 7.39        | 70.61        | 0.00            | 730.41   |
| 2020 | 82.34   | 58.38   | 8.27        | 73.72        | 0.00            | 818.80   |
| 2021 | 87.69   | 61.31   | 9.10        | 76.92        | 0.00            | 912.38   |
| 2022 | 93.39   | 64.33   | 10.02       | 80.22        | 0.00            | 1,011.26 |
| 2023 | 99.56   | 67.43   | 11.02       | 83.59        | 0.00            | 1,115.44 |
| 2024 | 106.94  | 70.61   | 12.24       | 87.06        | 0.00            | 1,224.27 |
| 2025 | 114.30  | 73.87   | 13.49       | 90.60        | 0.00            | 1,338.17 |
| 2030 | 174.15  | 82.32   | 21.79       | 100.47       | 0.00            | 1,895.14 |
| 2035 | 239.87  | 88.61   | 30.34       | 108.15       | 0.00            | 2,329.64 |
| 2040 | 292.58  | 95.68   | 36.79       | 116.77       | 0.00            | 2,664.96 |
| 2045 | 332.69  | 102.88  | 41.22       | 125.56       | 0.00            | 2,931.45 |
| 2050 | 361.80  | 109.97  | 44.00       | 134.21       | 0.00            | 3,185.26 |
| 2055 | 389.68  | 116.40  | 46.71       | 142.06       | 0.00            | 3,432.98 |
| 2060 | 416.48  | 122.50  | 49.46       | 149.51       | 0.00            | 3,676.37 |
| 2065 | 442.40  | 128.73  | 52.50       | 157.11       | 0.00            | 3,917.92 |
| 2070 | 467.05  | 135.24  | 55.71       | 165.05       | 0.00            | 4,168.23 |
| 2075 | 493.99  | 142.08  | 59.27       | 173.40       | 0.00            | 4,432.56 |
| 2080 | 524.70  | 149.32  | 63.10       | 182.24       | 0.00            | 4,700.94 |
| 2085 | 558.57  | 156.95  | 67.12       | 191.54       | 0.00            | 4,959.97 |
| 2090 | 592.81  | 164.97  | 71.08       | 201.34       | 0.00            | 5,203.97 |
| 2095 | 625.93  | 173.40  | 74.93       | 211.62       | 0.00            | 5,437.94 |
| 2100 | 658.56  | 182.25  | 78.79       | 222.42       | 0.00            | 5,669.45 |
| 2105 | 691.92  | 191.53  | 82.79       | 233.75       | 0.00            | 5,902.31 |
| 2110 | 726.76  | 201.30  | 86.98       | 245.67       | 0.00            | 6,136.90 |
| 2115 | 763.63  | 211.57  | 91.41       | 258.20       | 0.00            | 6,370.76 |
| 2116 | 771.26  | 213.68  | 92.33       | 260.78       | 0.00            | 6,417.08 |

# Gráfica 52a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

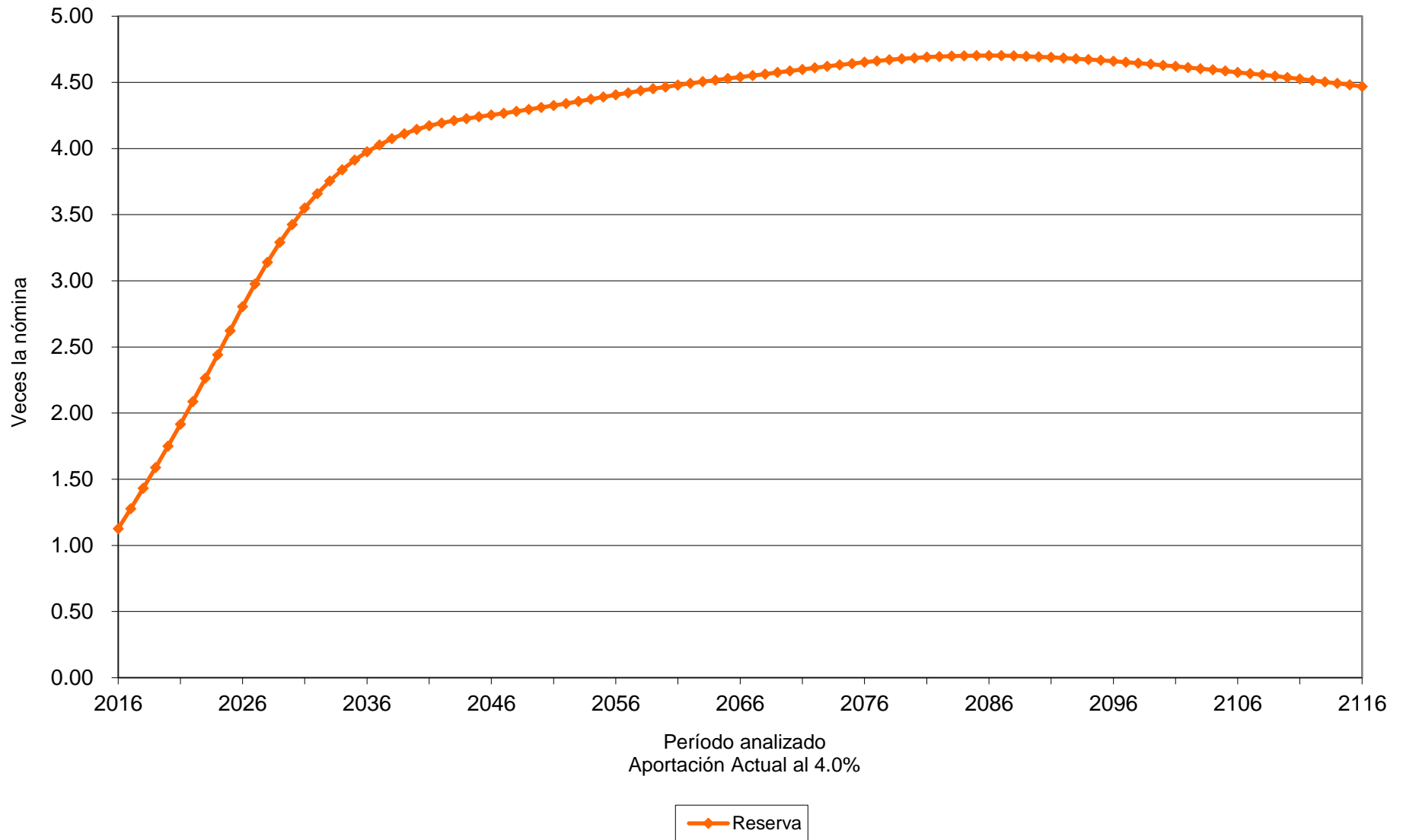
### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Burócrata de Confianza



# Gráfica 52b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Burócrata de Confianza



## Cuadro 29a

### Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

#### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

##### Personal del Magisterio

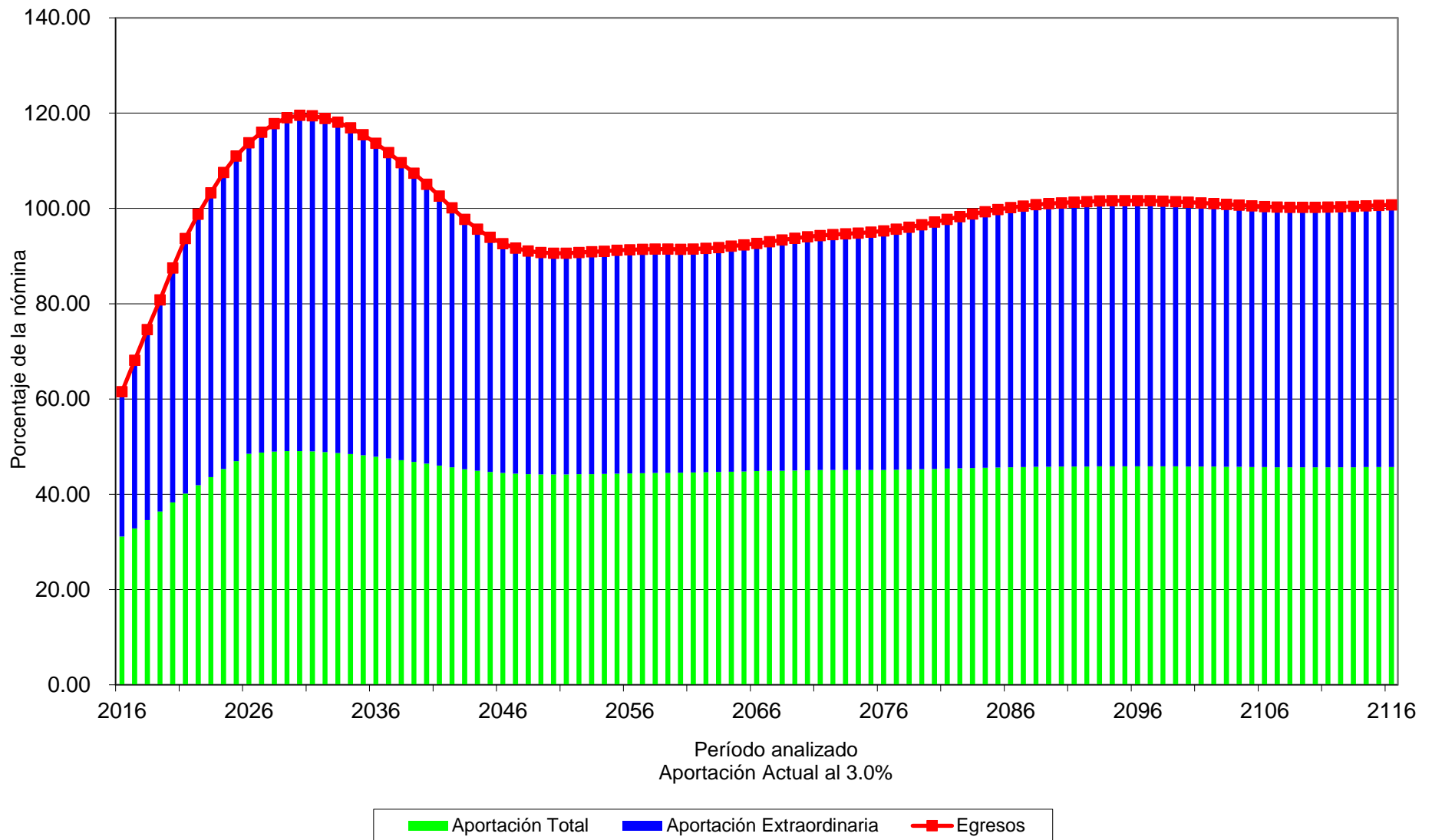
##### Reserva Líquida

Tasa de Rendimiento del 3.00%  
Millones de Pesos

| Año  | Egresos  | Cuotas  |             | Aportaciones |                 | Saldos |
|------|----------|---------|-------------|--------------|-----------------|--------|
|      |          | Activos | Pensionados | Patrón       | Extraordinarias |        |
| 2016 | 467.28   | 82.66   | 46.22       | 107.58       | 230.57          | 0.00   |
| 2017 | 518.71   | 85.92   | 53.40       | 110.90       | 268.50          | 0.00   |
| 2018 | 568.91   | 89.14   | 60.79       | 114.18       | 304.79          | 0.00   |
| 2019 | 618.16   | 92.42   | 68.43       | 117.51       | 339.81          | 0.00   |
| 2020 | 671.21   | 95.71   | 76.88       | 120.86       | 377.76          | 0.00   |
| 2021 | 720.15   | 98.99   | 85.17       | 124.20       | 411.78          | 0.00   |
| 2022 | 762.73   | 102.53  | 92.96       | 127.85       | 439.39          | 0.00   |
| 2023 | 804.48   | 106.56  | 100.91      | 132.11       | 464.90          | 0.00   |
| 2024 | 845.67   | 110.74  | 109.05      | 136.53       | 489.34          | 0.00   |
| 2025 | 882.32   | 115.09  | 116.80      | 141.16       | 509.26          | 0.00   |
| 2030 | 1,024.00 | 127.47  | 137.29      | 155.57       | 603.67          | 0.00   |
| 2035 | 1,096.21 | 141.27  | 143.70      | 172.41       | 638.84          | 0.00   |
| 2040 | 1,111.74 | 157.43  | 141.61      | 192.13       | 620.57          | 0.00   |
| 2045 | 1,093.02 | 173.10  | 135.25      | 211.26       | 573.41          | 0.00   |
| 2050 | 1,128.46 | 185.38  | 138.41      | 226.25       | 578.42          | 0.00   |
| 2055 | 1,193.80 | 194.81  | 147.71      | 237.75       | 613.53          | 0.00   |
| 2060 | 1,253.75 | 204.09  | 157.61      | 249.08       | 642.97          | 0.00   |
| 2065 | 1,330.44 | 214.36  | 169.50      | 261.61       | 684.98          | 0.00   |
| 2070 | 1,425.75 | 225.61  | 181.96      | 275.34       | 742.85          | 0.00   |
| 2075 | 1,519.43 | 237.98  | 192.83      | 290.44       | 798.18          | 0.00   |
| 2080 | 1,634.84 | 250.48  | 206.55      | 305.69       | 872.11          | 0.00   |
| 2085 | 1,761.57 | 262.71  | 222.18      | 320.63       | 956.05          | 0.00   |
| 2090 | 1,873.87 | 275.62  | 236.33      | 336.38       | 1,025.53        | 0.00   |
| 2095 | 1,977.04 | 289.43  | 249.54      | 353.23       | 1,084.85        | 0.00   |
| 2100 | 2,071.51 | 304.29  | 261.55      | 371.36       | 1,134.32        | 0.00   |
| 2105 | 2,163.90 | 320.28  | 272.86      | 390.88       | 1,179.88        | 0.00   |
| 2110 | 2,269.74 | 337.01  | 285.85      | 411.29       | 1,235.59        | 0.00   |
| 2115 | 2,394.29 | 354.07  | 301.45      | 432.11       | 1,306.66        | 0.00   |
| 2116 | 2,420.23 | 357.55  | 304.72      | 436.36       | 1,321.60        | 0.00   |



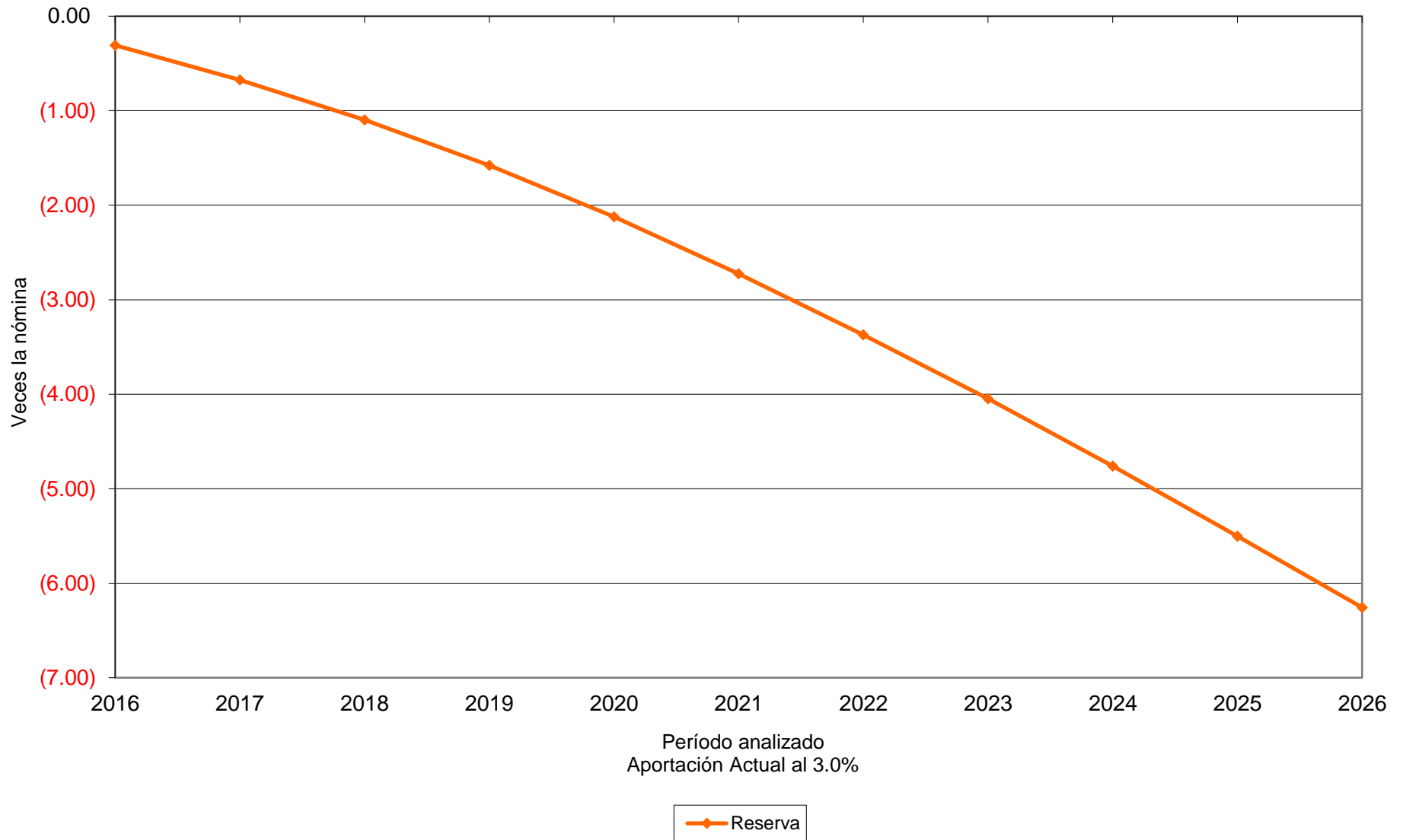
**Gráfica 53a**  
**Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit**  
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
 Personal del Magisterio



# Gráfica 53b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal del Magisterio



# Cuadro 30a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

#### Personal del Magisterio

#### Reserva Líquida

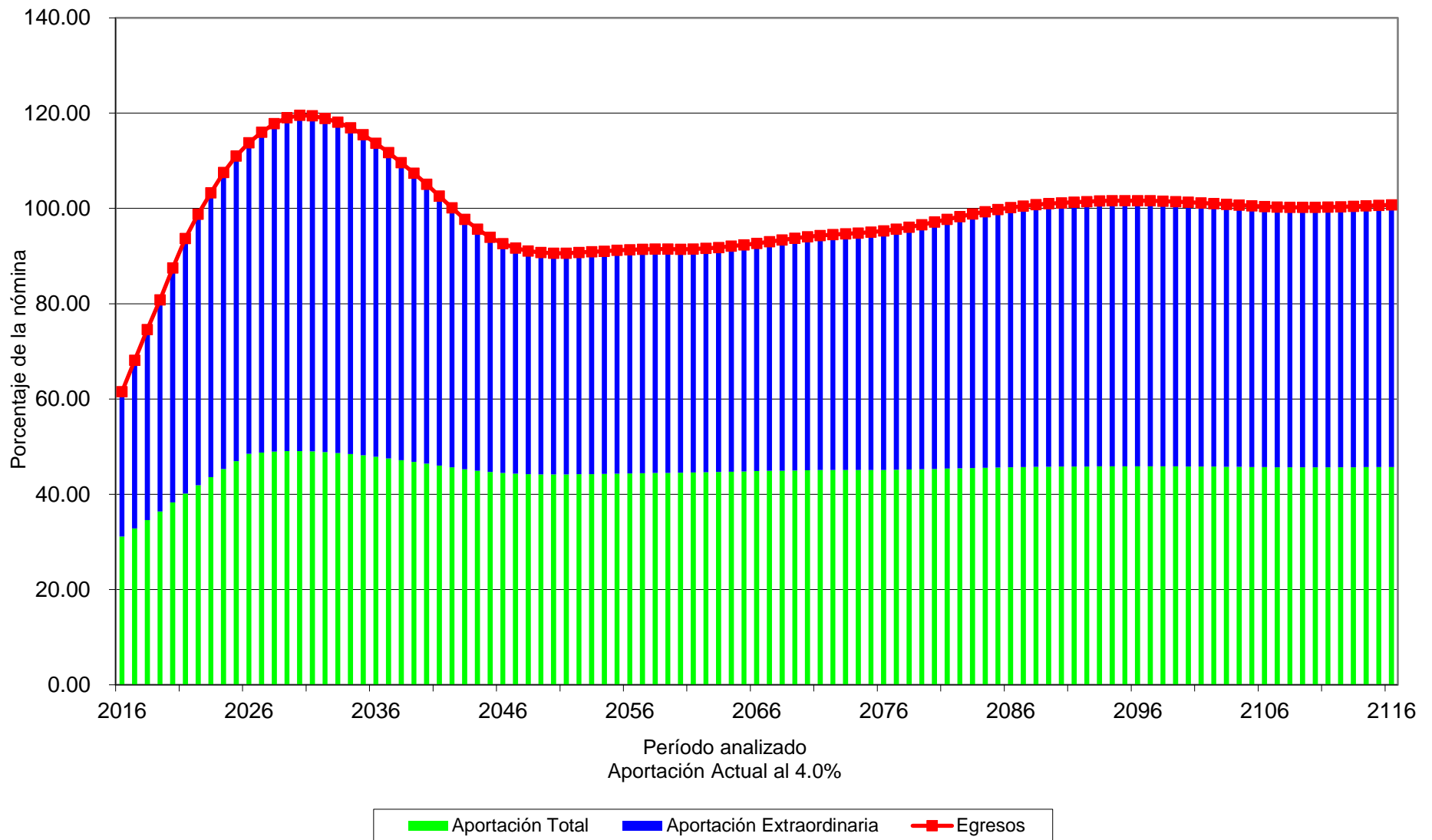
Tasa de Rendimiento del 4.00%  
Millones de Pesos

| Año  | Egresos  | Cuotas  |             | Aportaciones |                 | Saldos |
|------|----------|---------|-------------|--------------|-----------------|--------|
|      |          | Activos | Pensionados | Patrón       | Extraordinarias |        |
| 2016 | 467.28   | 82.66   | 46.22       | 107.58       | 230.57          | 0.00   |
| 2017 | 518.71   | 85.92   | 53.40       | 110.90       | 268.50          | 0.00   |
| 2018 | 568.91   | 89.14   | 60.79       | 114.18       | 304.79          | 0.00   |
| 2019 | 618.16   | 92.42   | 68.43       | 117.51       | 339.81          | 0.00   |
| 2020 | 671.21   | 95.71   | 76.88       | 120.86       | 377.76          | 0.00   |
| 2021 | 720.15   | 98.99   | 85.17       | 124.20       | 411.78          | 0.00   |
| 2022 | 762.73   | 102.53  | 92.96       | 127.85       | 439.39          | 0.00   |
| 2023 | 804.48   | 106.56  | 100.91      | 132.11       | 464.90          | 0.00   |
| 2024 | 845.67   | 110.74  | 109.05      | 136.53       | 489.34          | 0.00   |
| 2025 | 882.32   | 115.09  | 116.80      | 141.16       | 509.26          | 0.00   |
| 2030 | 1,024.00 | 127.47  | 137.29      | 155.57       | 603.67          | 0.00   |
| 2035 | 1,096.21 | 141.27  | 143.70      | 172.41       | 638.84          | 0.00   |
| 2040 | 1,111.74 | 157.43  | 141.61      | 192.13       | 620.57          | 0.00   |
| 2045 | 1,093.02 | 173.10  | 135.25      | 211.26       | 573.41          | 0.00   |
| 2050 | 1,128.46 | 185.38  | 138.41      | 226.25       | 578.42          | 0.00   |
| 2055 | 1,193.80 | 194.81  | 147.71      | 237.75       | 613.53          | 0.00   |
| 2060 | 1,253.75 | 204.09  | 157.61      | 249.08       | 642.97          | 0.00   |
| 2065 | 1,330.44 | 214.36  | 169.50      | 261.61       | 684.98          | 0.00   |
| 2070 | 1,425.75 | 225.61  | 181.96      | 275.34       | 742.85          | 0.00   |
| 2075 | 1,519.43 | 237.98  | 192.83      | 290.44       | 798.18          | 0.00   |
| 2080 | 1,634.84 | 250.48  | 206.55      | 305.69       | 872.11          | 0.00   |
| 2085 | 1,761.57 | 262.71  | 222.18      | 320.63       | 956.05          | 0.00   |
| 2090 | 1,873.87 | 275.62  | 236.33      | 336.38       | 1,025.53        | 0.00   |
| 2095 | 1,977.04 | 289.43  | 249.54      | 353.23       | 1,084.85        | 0.00   |
| 2100 | 2,071.51 | 304.29  | 261.55      | 371.36       | 1,134.32        | 0.00   |
| 2105 | 2,163.90 | 320.28  | 272.86      | 390.88       | 1,179.88        | 0.00   |
| 2110 | 2,269.74 | 337.01  | 285.85      | 411.29       | 1,235.59        | 0.00   |
| 2115 | 2,394.29 | 354.07  | 301.45      | 432.11       | 1,306.66        | 0.00   |
| 2116 | 2,420.23 | 357.55  | 304.72      | 436.36       | 1,321.60        | 0.00   |

# Gráfica 54a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

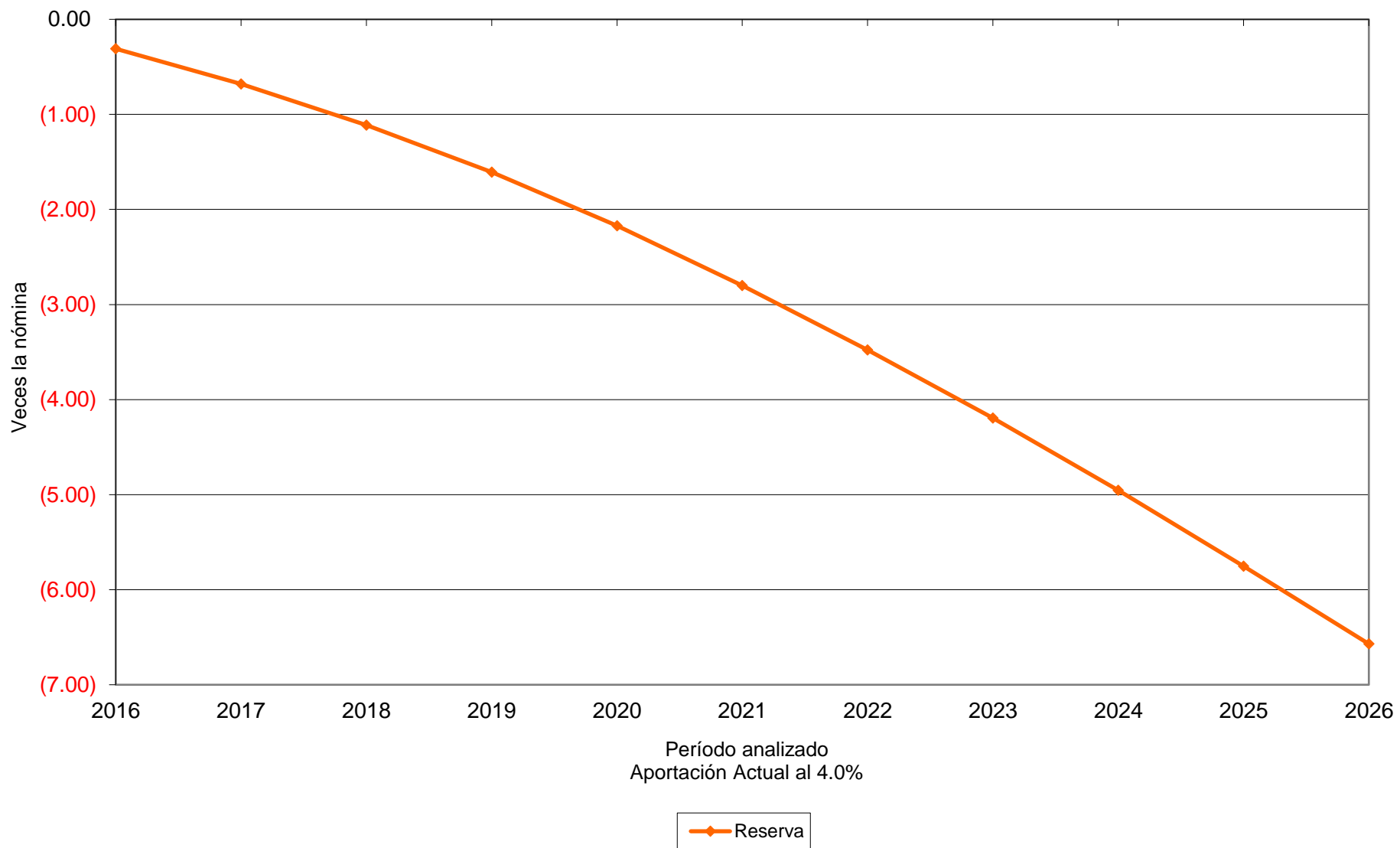
### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal del Magisterio



# Gráfica 54b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal del Magisterio



## Cuadro 31a

### Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

#### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

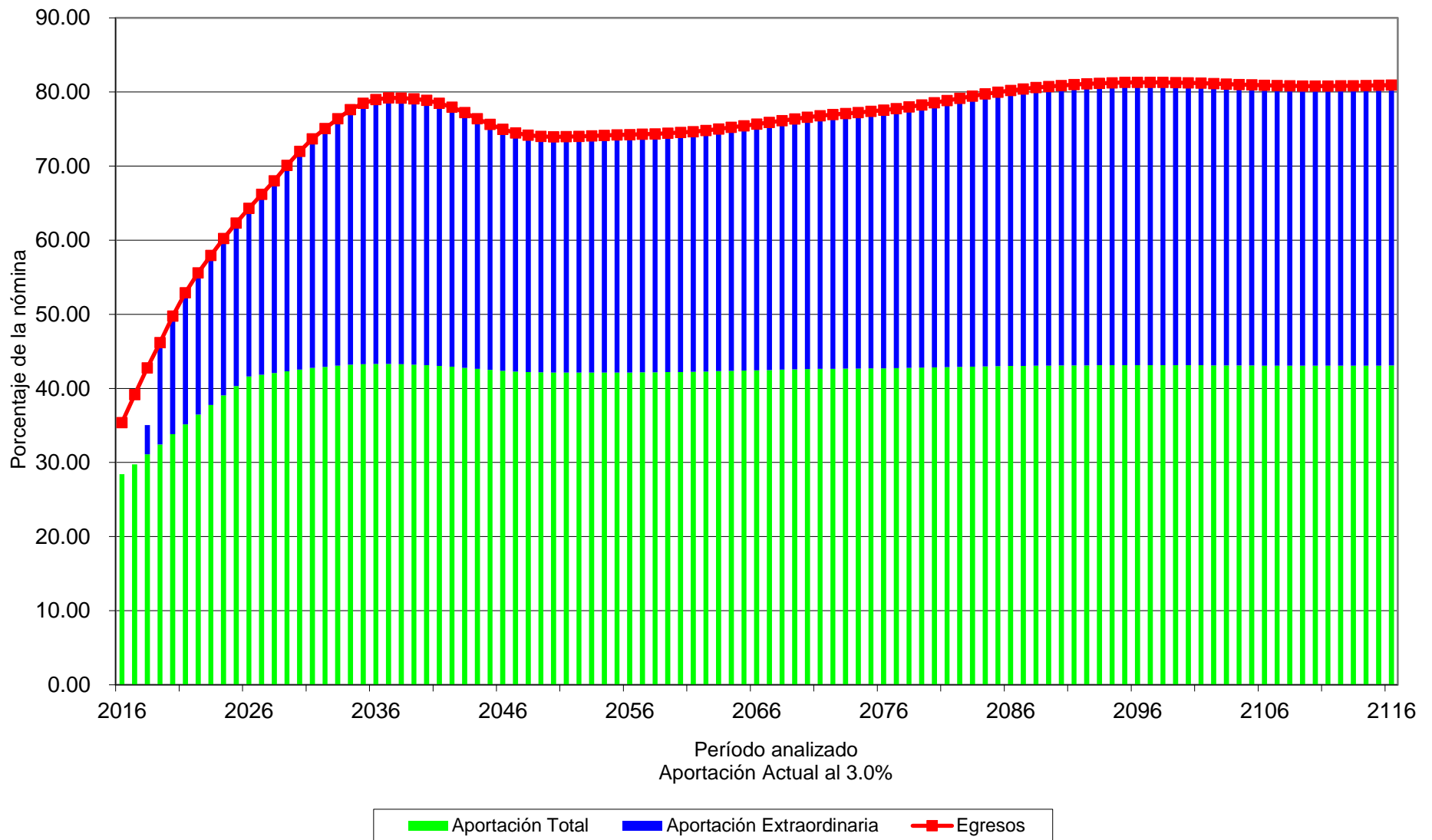
Reserva Líquida

Tasa de Rendimiento del 3.00%

Millones de Pesos

| Año  | Egresos  | Cuotas   |             | Aportaciones |                 | Saldos |
|------|----------|----------|-------------|--------------|-----------------|--------|
|      |          | Activos  | Pensionados | Patrón       | Extraordinarias |        |
| 2016 | 786.17   | 241.71   | 75.49       | 314.58       | 0.00            | 376.40 |
| 2017 | 880.62   | 253.59   | 88.24       | 327.33       | 0.00            | 173.09 |
| 2018 | 972.18   | 265.50   | 101.31      | 340.06       | 89.63           | 0.00   |
| 2019 | 1,061.46 | 277.64   | 114.74      | 353.03       | 316.05          | 0.00   |
| 2020 | 1,156.16 | 290.04   | 129.46      | 366.26       | 370.41          | 0.00   |
| 2021 | 1,243.05 | 302.65   | 143.81      | 379.72       | 416.87          | 0.00   |
| 2022 | 1,321.81 | 315.85   | 157.66      | 393.87       | 454.43          | 0.00   |
| 2023 | 1,397.35 | 329.90   | 171.57      | 408.99       | 486.89          | 0.00   |
| 2024 | 1,473.77 | 344.49   | 186.08      | 424.74       | 518.45          | 0.00   |
| 2025 | 1,546.99 | 359.56   | 200.60      | 441.00       | 545.83          | 0.00   |
| 2030 | 1,933.63 | 399.76   | 255.52      | 487.88       | 790.47          | 0.00   |
| 2035 | 2,288.00 | 433.91   | 298.57      | 529.56       | 1,025.96        | 0.00   |
| 2040 | 2,508.40 | 473.13   | 320.85      | 577.42       | 1,137.00        | 0.00   |
| 2045 | 2,613.07 | 514.15   | 326.40      | 627.48       | 1,145.05        | 0.00   |
| 2050 | 2,737.33 | 550.91   | 336.78      | 672.35       | 1,177.30        | 0.00   |
| 2055 | 2,900.90 | 581.74   | 355.80      | 709.98       | 1,253.38        | 0.00   |
| 2060 | 3,061.05 | 611.23   | 377.06      | 745.96       | 1,326.80        | 0.00   |
| 2065 | 3,254.05 | 641.79   | 404.12      | 783.26       | 1,424.88        | 0.00   |
| 2070 | 3,470.68 | 674.32   | 432.97      | 822.96       | 1,540.43        | 0.00   |
| 2075 | 3,688.68 | 709.38   | 460.41      | 865.75       | 1,653.14        | 0.00   |
| 2080 | 3,938.41 | 746.12   | 491.02      | 910.58       | 1,790.69        | 0.00   |
| 2085 | 4,212.81 | 783.84   | 524.27      | 956.62       | 1,948.08        | 0.00   |
| 2090 | 4,475.57 | 823.49   | 555.91      | 1,005.02     | 2,091.15        | 0.00   |
| 2095 | 4,726.24 | 865.22   | 586.65      | 1,055.94     | 2,218.43        | 0.00   |
| 2100 | 4,963.99 | 909.32   | 616.23      | 1,109.77     | 2,328.66        | 0.00   |
| 2105 | 5,201.25 | 956.08   | 645.54      | 1,166.83     | 2,432.79        | 0.00   |
| 2110 | 5,458.45 | 1,005.24 | 677.31      | 1,226.83     | 2,549.08        | 0.00   |
| 2114 | 5,685.35 | 1,046.02 | 705.43      | 1,276.60     | 2,657.29        | 0.00   |
| 2115 | 5,744.24 | 1,056.44 | 712.74      | 1,289.31     | 2,685.75        | 0.00   |
| 2116 | 5,803.68 | 1,066.96 | 720.11      | 1,302.15     | 2,714.47        | 0.00   |

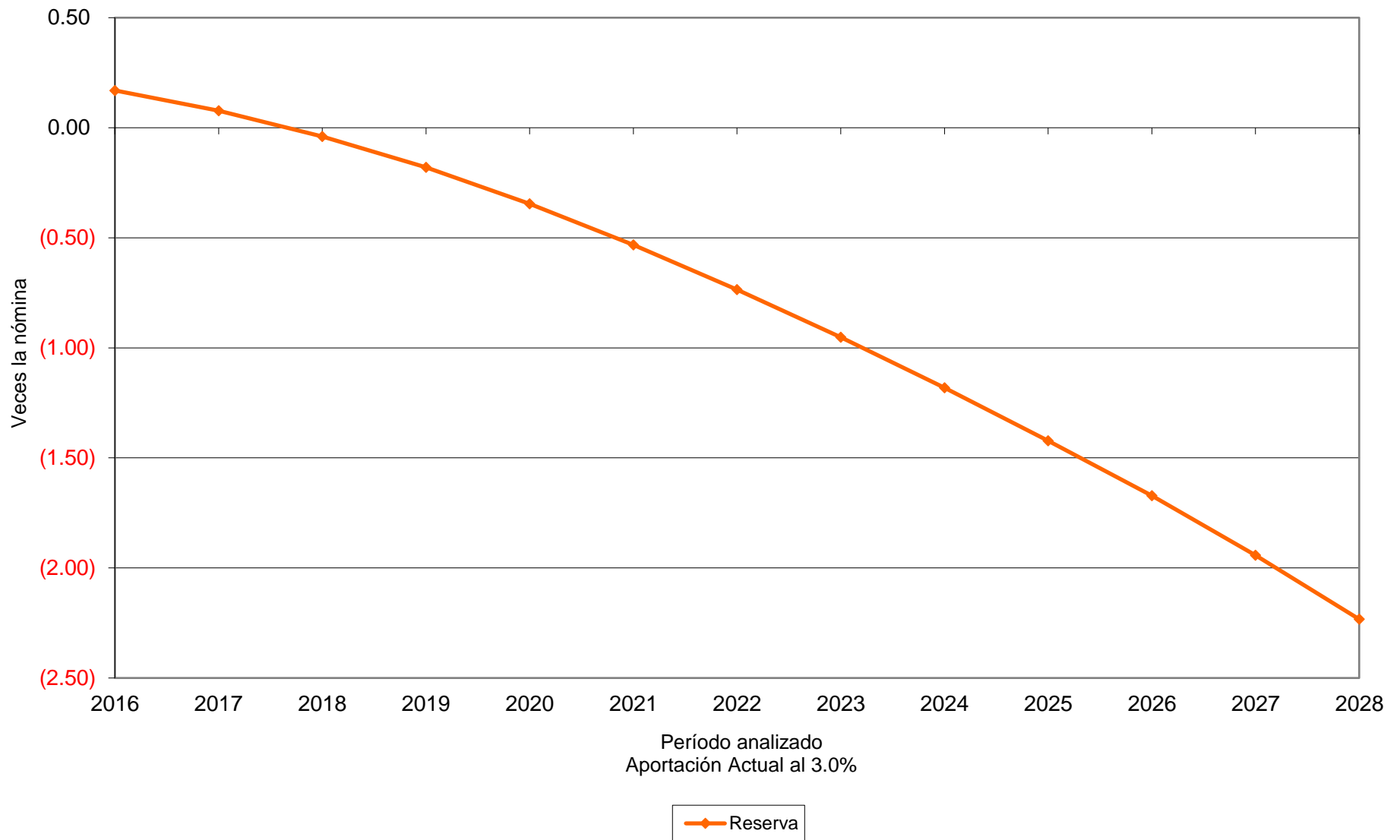
**Gráfica 55a**  
**Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit**  
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
 Personal Total



# Gráfica 55b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Total





## Cuadro 32a

### Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

#### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

Reserva Líquida

Tasa de Rendimiento del 4.00%

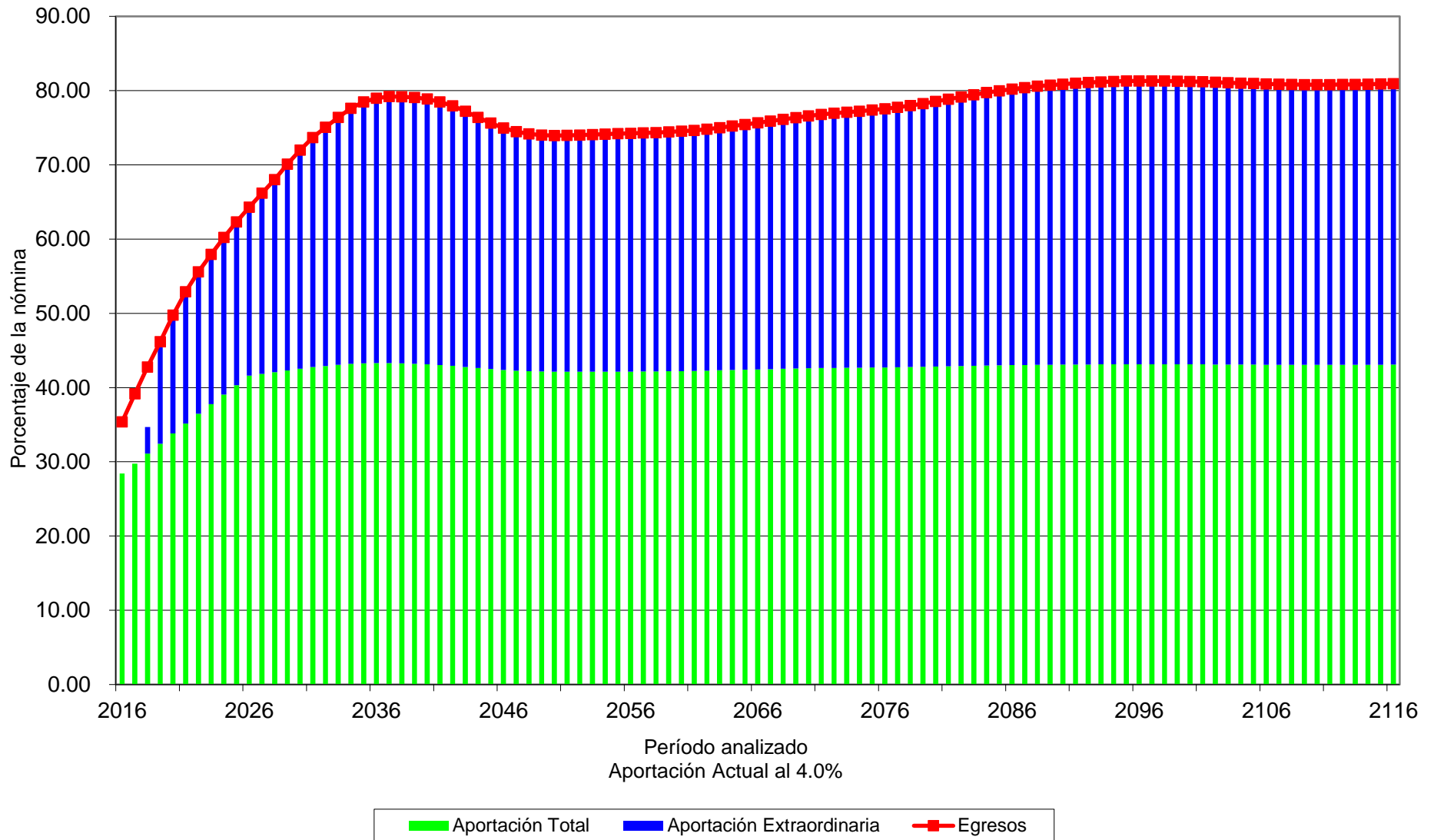
Millones de Pesos

| Año  | Egresos  | Cuotas   |             | Aportaciones |                 | Saldos |
|------|----------|----------|-------------|--------------|-----------------|--------|
|      |          | Activos  | Pensionados | Patrón       | Extraordinarias |        |
| 2016 | 786.17   | 241.71   | 75.49       | 314.58       | 0.00            | 380.82 |
| 2017 | 880.62   | 253.59   | 88.24       | 327.33       | 0.00            | 180.41 |
| 2018 | 972.18   | 265.50   | 101.31      | 340.06       | 81.31           | 0.00   |
| 2019 | 1,061.46 | 277.64   | 114.74      | 353.03       | 316.05          | 0.00   |
| 2020 | 1,156.16 | 290.04   | 129.46      | 366.26       | 370.41          | 0.00   |
| 2021 | 1,243.05 | 302.65   | 143.81      | 379.72       | 416.87          | 0.00   |
| 2022 | 1,321.81 | 315.85   | 157.66      | 393.87       | 454.43          | 0.00   |
| 2023 | 1,397.35 | 329.90   | 171.57      | 408.99       | 486.89          | 0.00   |
| 2024 | 1,473.77 | 344.49   | 186.08      | 424.74       | 518.45          | 0.00   |
| 2025 | 1,546.99 | 359.56   | 200.60      | 441.00       | 545.83          | 0.00   |
| 2030 | 1,933.63 | 399.76   | 255.52      | 487.88       | 790.47          | 0.00   |
| 2035 | 2,288.00 | 433.91   | 298.57      | 529.56       | 1,025.96        | 0.00   |
| 2040 | 2,508.40 | 473.13   | 320.85      | 577.42       | 1,137.00        | 0.00   |
| 2045 | 2,613.07 | 514.15   | 326.40      | 627.48       | 1,145.05        | 0.00   |
| 2050 | 2,737.33 | 550.91   | 336.78      | 672.35       | 1,177.30        | 0.00   |
| 2055 | 2,900.90 | 581.74   | 355.80      | 709.98       | 1,253.38        | 0.00   |
| 2060 | 3,061.05 | 611.23   | 377.06      | 745.96       | 1,326.80        | 0.00   |
| 2065 | 3,254.05 | 641.79   | 404.12      | 783.26       | 1,424.88        | 0.00   |
| 2070 | 3,470.68 | 674.32   | 432.97      | 822.96       | 1,540.43        | 0.00   |
| 2075 | 3,688.68 | 709.38   | 460.41      | 865.75       | 1,653.14        | 0.00   |
| 2080 | 3,938.41 | 746.12   | 491.02      | 910.58       | 1,790.69        | 0.00   |
| 2085 | 4,212.81 | 783.84   | 524.27      | 956.62       | 1,948.08        | 0.00   |
| 2090 | 4,475.57 | 823.49   | 555.91      | 1,005.02     | 2,091.15        | 0.00   |
| 2095 | 4,726.24 | 865.22   | 586.65      | 1,055.94     | 2,218.43        | 0.00   |
| 2100 | 4,963.99 | 909.32   | 616.23      | 1,109.77     | 2,328.66        | 0.00   |
| 2105 | 5,201.25 | 956.08   | 645.54      | 1,166.83     | 2,432.79        | 0.00   |
| 2110 | 5,458.45 | 1,005.24 | 677.31      | 1,226.83     | 2,549.08        | 0.00   |
| 2114 | 5,685.35 | 1,046.02 | 705.43      | 1,276.60     | 2,657.29        | 0.00   |
| 2115 | 5,744.24 | 1,056.44 | 712.74      | 1,289.31     | 2,685.75        | 0.00   |
| 2116 | 5,803.68 | 1,066.96 | 720.11      | 1,302.15     | 2,714.47        | 0.00   |

# Gráfica 56a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

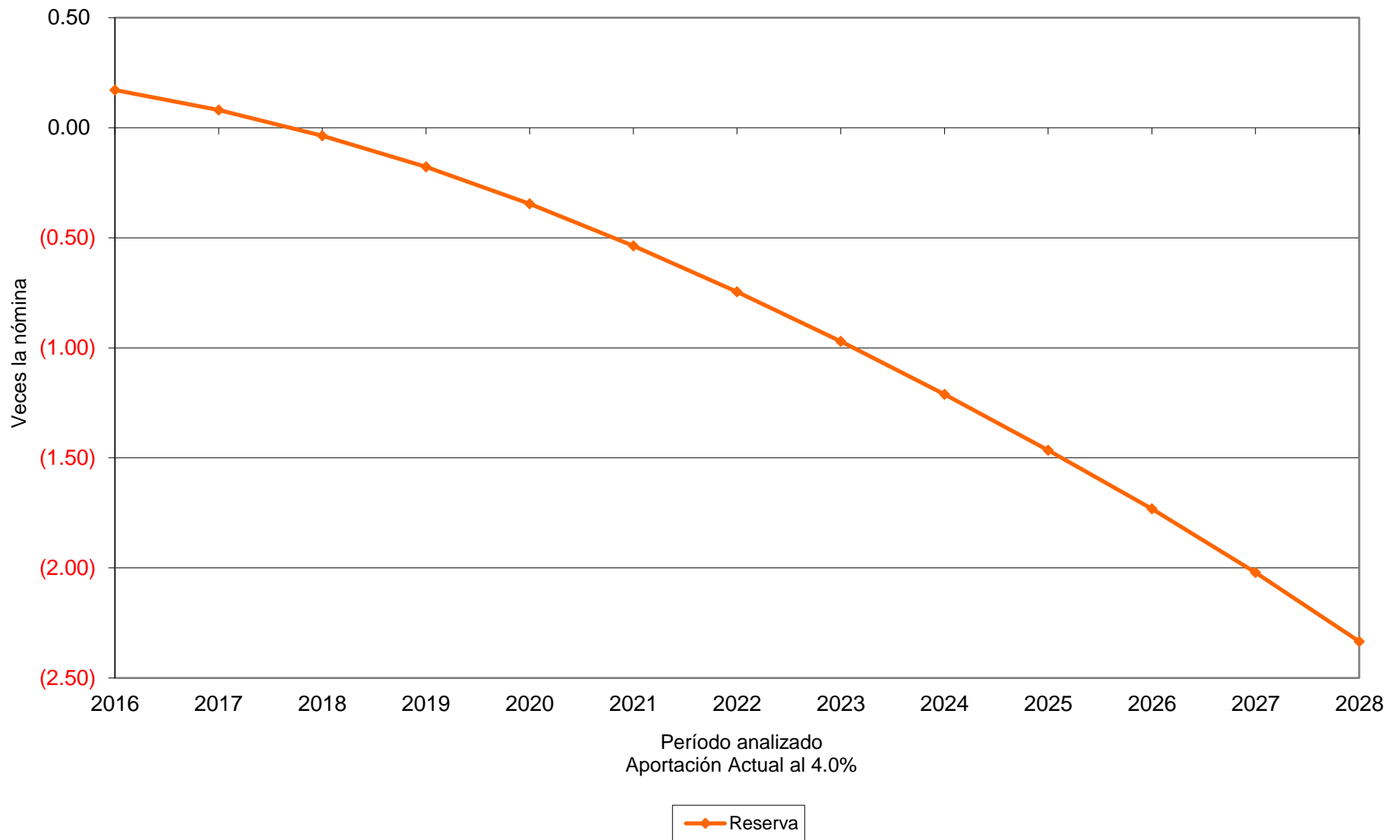
### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Total



# Gráfica 56b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Total



# Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.  
consultoría actuarial

## b) Sin aportación de pensionados

| Personal   | Tasa de Rendimiento | Año de Descapitalización | Cuadros | Gráficas |
|------------|---------------------|--------------------------|---------|----------|
| Base       | 3.00 %              | 2019                     | 33a     | 57a, 57b |
|            | 4.00 %              |                          | 34a     | 58a, 58b |
| Confianza  | 3.00 %              | 2058                     | 35a     | 59a, 59b |
|            | 4.00 %              | 2066                     | 36a     | 60a, 60b |
| Magisterio | 3.00 %              | 2016                     | 37a     | 61a, 61b |
|            | 4.00 %              |                          | 38a     | 62a, 62b |
| Total      | 3.00 %              | 2018                     | 39a     | 63a, 63b |
|            | 4.00 %              |                          | 40a     | 64a, 64b |

## Cuadro 33a

### Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

#### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

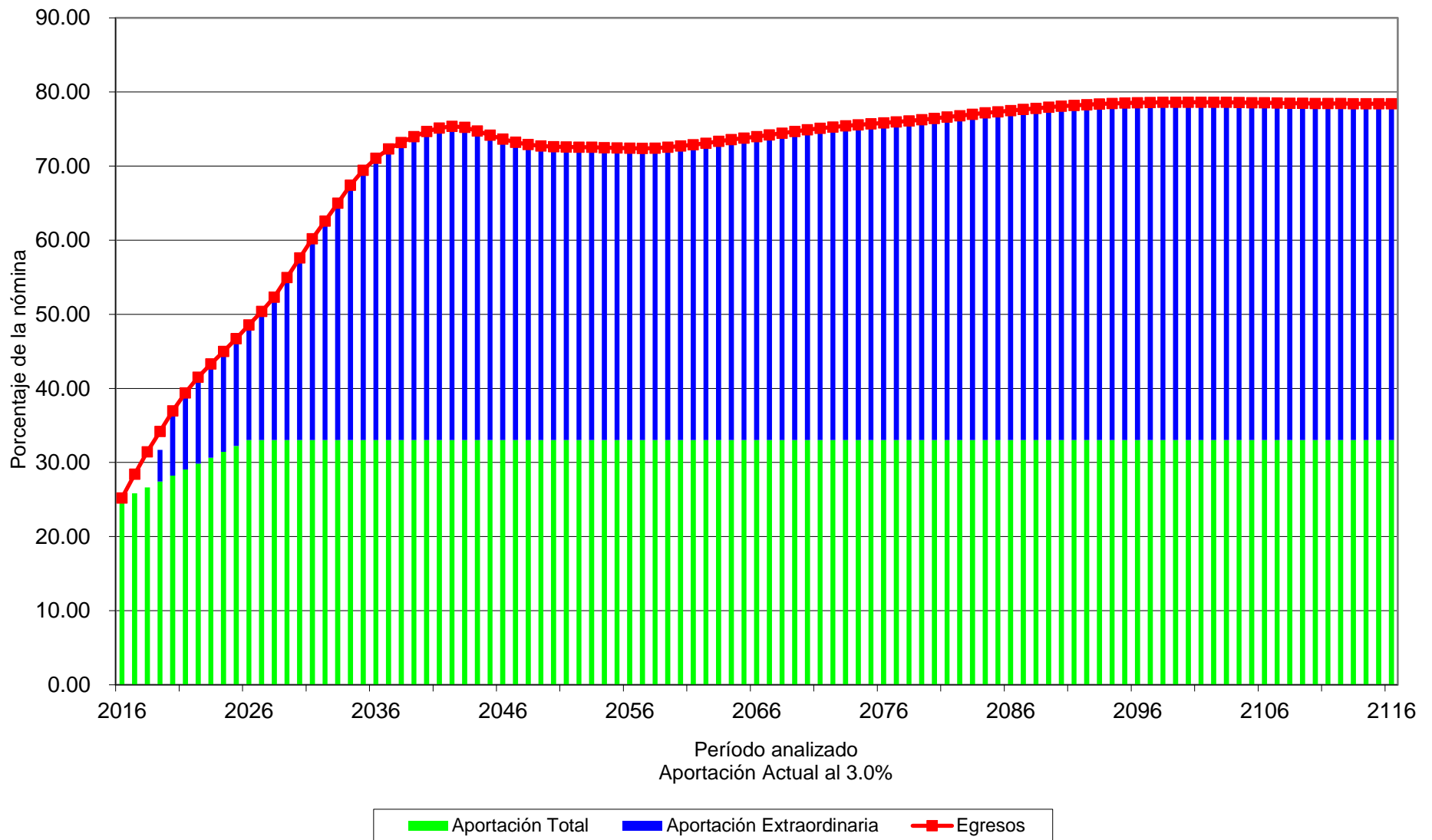
Personal Burócrata de Base

Reserva Líquida

Tasa de Rendimiento del 3.00%  
Millones de Pesos

| Año  | Egresos  | Cuotas  |             | Aportaciones |                 | Saldos |
|------|----------|---------|-------------|--------------|-----------------|--------|
|      |          | Activos | Pensionados | Patrón       | Extraordinarias |        |
| 2016 | 258.95   | 111.68  | 0.00        | 145.35       | 0.00            | 99.70  |
| 2017 | 296.47   | 117.66  | 0.00        | 151.88       | 0.00            | 75.36  |
| 2018 | 332.62   | 123.63  | 0.00        | 158.34       | 0.00            | 26.21  |
| 2019 | 366.91   | 129.70  | 0.00        | 164.91       | 45.69           | 0.00   |
| 2020 | 402.61   | 135.95  | 0.00        | 171.68       | 94.98           | 0.00   |
| 2021 | 435.21   | 142.35  | 0.00        | 178.60       | 114.26          | 0.00   |
| 2022 | 465.68   | 149.00  | 0.00        | 185.80       | 130.88          | 0.00   |
| 2023 | 493.31   | 155.91  | 0.00        | 193.29       | 144.11          | 0.00   |
| 2024 | 521.16   | 163.14  | 0.00        | 201.15       | 156.87          | 0.00   |
| 2025 | 550.37   | 170.59  | 0.00        | 209.24       | 170.54          | 0.00   |
| 2030 | 735.47   | 189.96  | 0.00        | 231.83       | 313.67          | 0.00   |
| 2035 | 951.93   | 204.03  | 0.00        | 249.01       | 498.89          | 0.00   |
| 2040 | 1,104.08 | 220.03  | 0.00        | 268.53       | 615.53          | 0.00   |
| 2045 | 1,187.36 | 238.16  | 0.00        | 290.66       | 658.53          | 0.00   |
| 2050 | 1,247.06 | 255.55  | 0.00        | 311.89       | 679.63          | 0.00   |
| 2055 | 1,317.42 | 270.53  | 0.00        | 330.17       | 716.72          | 0.00   |
| 2060 | 1,390.82 | 284.63  | 0.00        | 347.38       | 758.81          | 0.00   |
| 2065 | 1,481.21 | 298.70  | 0.00        | 364.54       | 817.97          | 0.00   |
| 2070 | 1,577.88 | 313.48  | 0.00        | 382.58       | 881.82          | 0.00   |
| 2075 | 1,675.26 | 329.32  | 0.00        | 401.91       | 944.03          | 0.00   |
| 2080 | 1,778.88 | 346.32  | 0.00        | 422.65       | 1,009.91        | 0.00   |
| 2085 | 1,892.66 | 364.18  | 0.00        | 444.45       | 1,084.04        | 0.00   |
| 2090 | 2,008.90 | 382.90  | 0.00        | 467.30       | 1,158.69        | 0.00   |
| 2095 | 2,123.26 | 402.39  | 0.00        | 491.09       | 1,229.79        | 0.00   |
| 2100 | 2,233.91 | 422.79  | 0.00        | 515.99       | 1,295.14        | 0.00   |
| 2105 | 2,345.43 | 444.27  | 0.00        | 542.20       | 1,358.96        | 0.00   |
| 2110 | 2,461.96 | 466.94  | 0.00        | 569.86       | 1,425.16        | 0.00   |
| 2115 | 2,586.32 | 490.81  | 0.00        | 598.99       | 1,496.52        | 0.00   |
| 2116 | 2,612.18 | 495.73  | 0.00        | 605.00       | 1,511.45        | 0.00   |

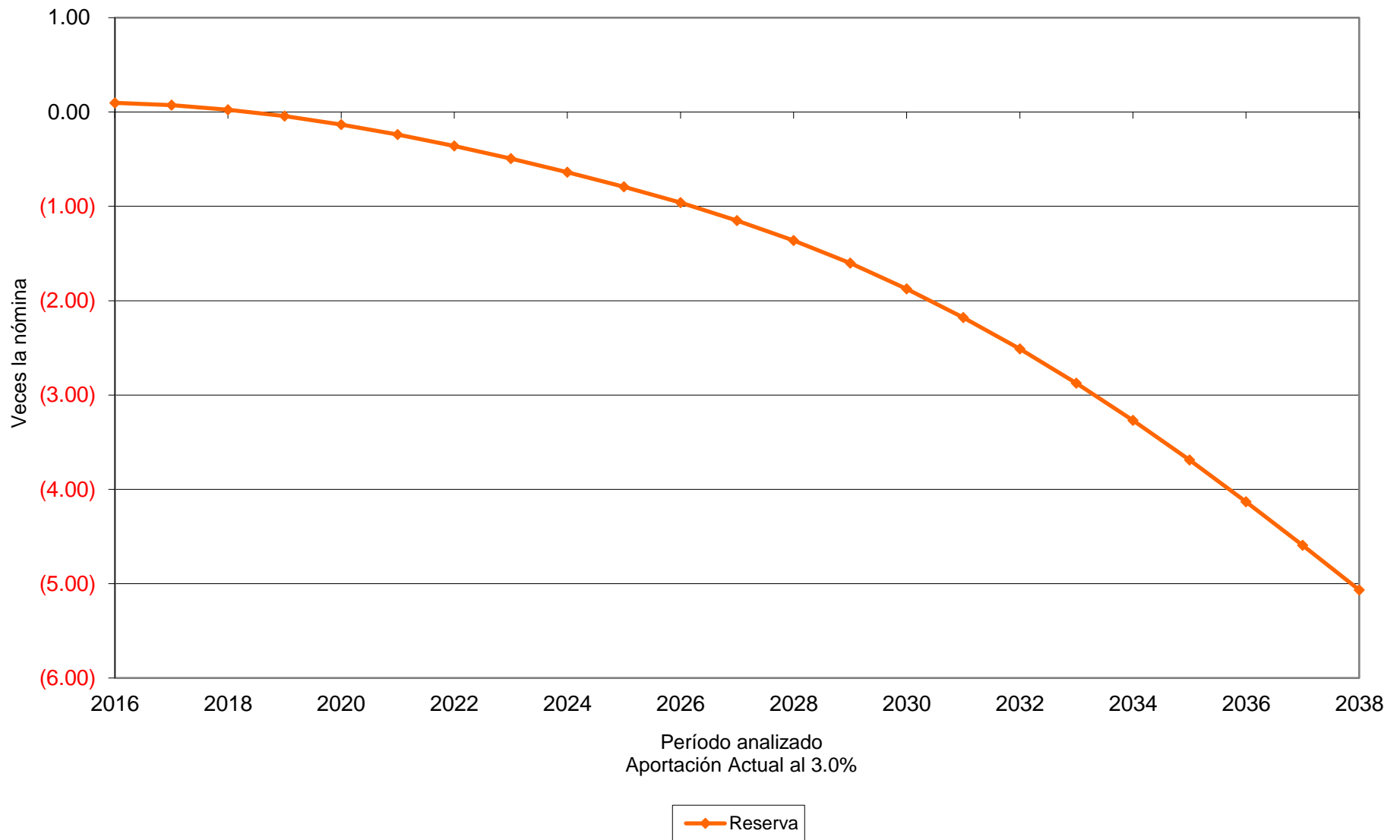
**Gráfica 57a**  
**Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit**  
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
 Personal Burócrata de Base



# Gráfica 57b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Burócrata de Base



## Cuadro 34a

### Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

#### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Burócrata de Base

Reserva Líquida

Tasa de Rendimiento del 4.00%  
Millones de Pesos

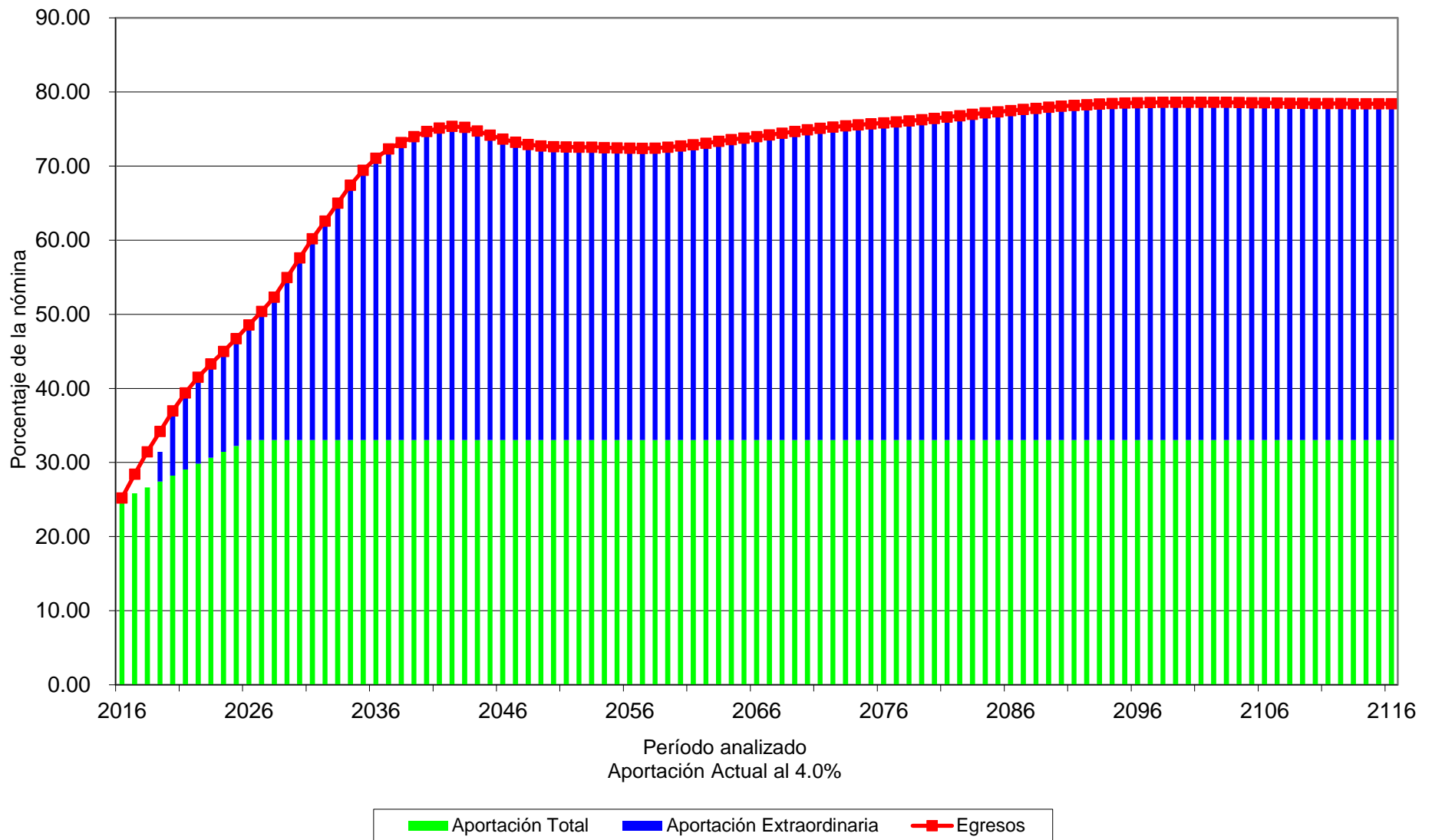
| Año  | Egresos  | Cuotas  |             | Aportaciones |                 | Saldos |
|------|----------|---------|-------------|--------------|-----------------|--------|
|      |          | Activos | Pensionados | Patrón       | Extraordinarias |        |
| 2016 | 258.95   | 111.68  | 0.00        | 145.35       | 0.00            | 100.67 |
| 2017 | 296.47   | 117.66  | 0.00        | 151.88       | 0.00            | 77.24  |
| 2018 | 332.62   | 123.63  | 0.00        | 158.34       | 0.00            | 28.67  |
| 2019 | 366.91   | 129.70  | 0.00        | 164.91       | 43.05           | 0.00   |
| 2020 | 402.61   | 135.95  | 0.00        | 171.68       | 94.98           | 0.00   |
| 2021 | 435.21   | 142.35  | 0.00        | 178.60       | 114.26          | 0.00   |
| 2022 | 465.68   | 149.00  | 0.00        | 185.80       | 130.88          | 0.00   |
| 2023 | 493.31   | 155.91  | 0.00        | 193.29       | 144.11          | 0.00   |
| 2024 | 521.16   | 163.14  | 0.00        | 201.15       | 156.87          | 0.00   |
| 2025 | 550.37   | 170.59  | 0.00        | 209.24       | 170.54          | 0.00   |
| 2030 | 735.47   | 189.96  | 0.00        | 231.83       | 313.67          | 0.00   |
| 2035 | 951.93   | 204.03  | 0.00        | 249.01       | 498.89          | 0.00   |
| 2040 | 1,104.08 | 220.03  | 0.00        | 268.53       | 615.53          | 0.00   |
| 2045 | 1,187.36 | 238.16  | 0.00        | 290.66       | 658.53          | 0.00   |
| 2050 | 1,247.06 | 255.55  | 0.00        | 311.89       | 679.63          | 0.00   |
| 2055 | 1,317.42 | 270.53  | 0.00        | 330.17       | 716.72          | 0.00   |
| 2060 | 1,390.82 | 284.63  | 0.00        | 347.38       | 758.81          | 0.00   |
| 2065 | 1,481.21 | 298.70  | 0.00        | 364.54       | 817.97          | 0.00   |
| 2070 | 1,577.88 | 313.48  | 0.00        | 382.58       | 881.82          | 0.00   |
| 2075 | 1,675.26 | 329.32  | 0.00        | 401.91       | 944.03          | 0.00   |
| 2080 | 1,778.88 | 346.32  | 0.00        | 422.65       | 1,009.91        | 0.00   |
| 2085 | 1,892.66 | 364.18  | 0.00        | 444.45       | 1,084.04        | 0.00   |
| 2090 | 2,008.90 | 382.90  | 0.00        | 467.30       | 1,158.69        | 0.00   |
| 2095 | 2,123.26 | 402.39  | 0.00        | 491.09       | 1,229.79        | 0.00   |
| 2100 | 2,233.91 | 422.79  | 0.00        | 515.99       | 1,295.14        | 0.00   |
| 2105 | 2,345.43 | 444.27  | 0.00        | 542.20       | 1,358.96        | 0.00   |
| 2110 | 2,461.96 | 466.94  | 0.00        | 569.86       | 1,425.16        | 0.00   |
| 2115 | 2,586.32 | 490.81  | 0.00        | 598.99       | 1,496.52        | 0.00   |
| 2116 | 2,612.18 | 495.73  | 0.00        | 605.00       | 1,511.45        | 0.00   |



# Gráfica 58a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

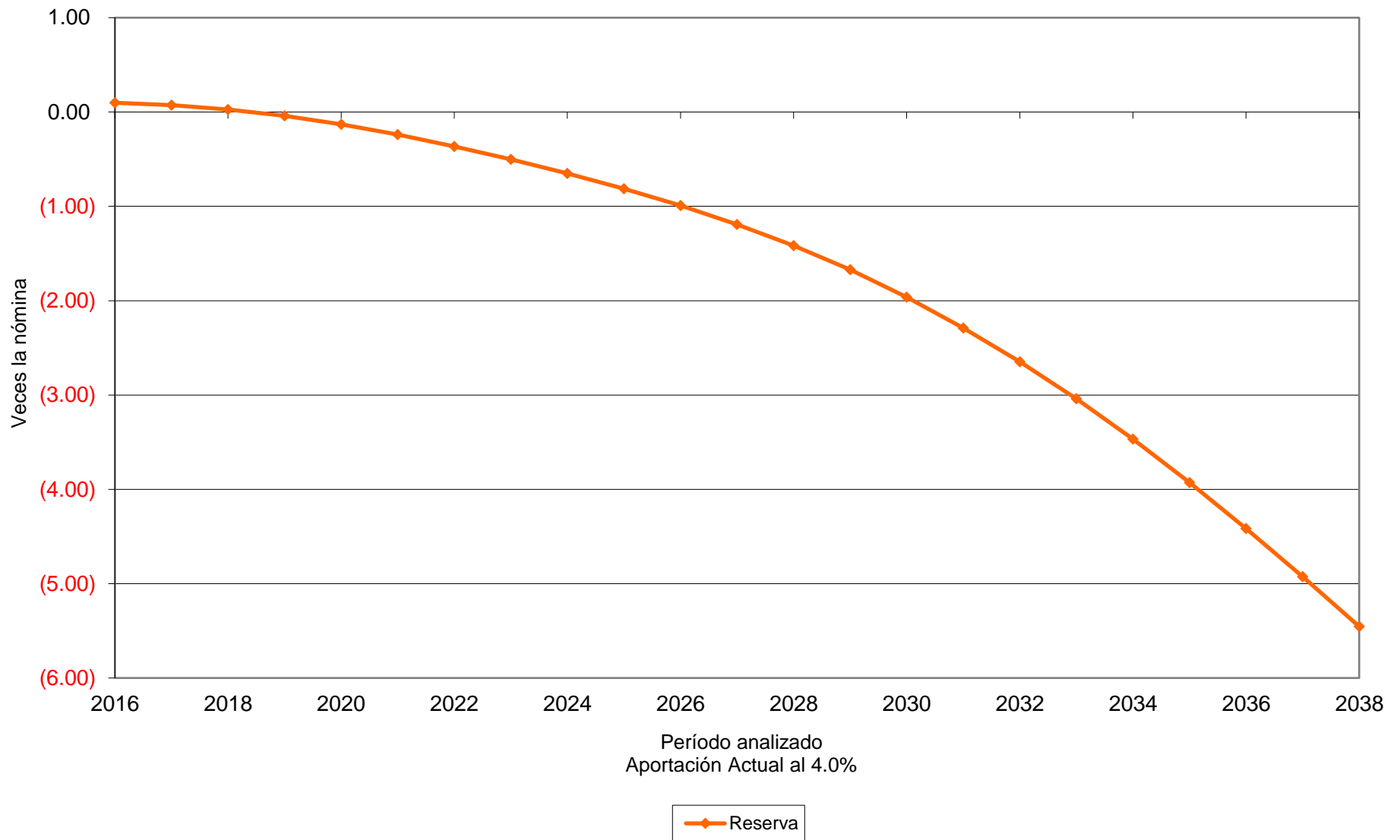
### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Burócrata de Base



# Gráfica 58b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Burócrata de Base



# Cuadro 35a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

#### Personal Burócrata de Confianza

#### Reserva Líquida

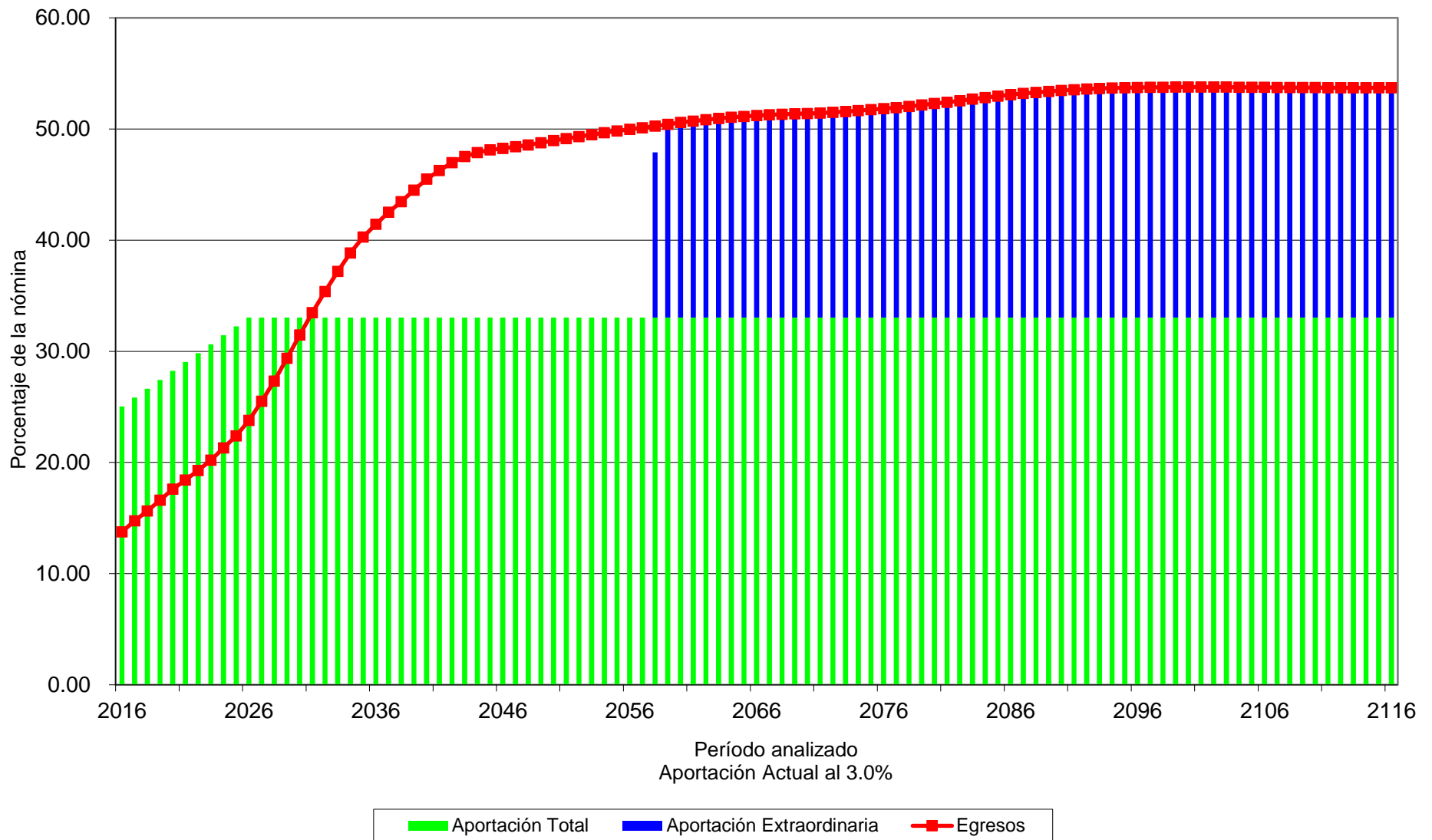
Tasa de Rendimiento del 3.00%  
Millones de Pesos

| Año  | Egresos | Cuotas  |             | Aportaciones |                 | Saldos   |
|------|---------|---------|-------------|--------------|-----------------|----------|
|      |         | Activos | Pensionados | Patrón       | Extraordinarias |          |
| 2016 | 59.94   | 47.37   | 0.00        | 61.65        | 0.00            | 481.00   |
| 2017 | 65.43   | 50.01   | 0.00        | 64.55        | 0.00            | 545.29   |
| 2018 | 70.65   | 52.74   | 0.00        | 67.54        | 0.00            | 612.02   |
| 2019 | 76.39   | 55.53   | 0.00        | 70.61        | 0.00            | 680.86   |
| 2020 | 82.34   | 58.38   | 0.00        | 73.72        | 0.00            | 751.79   |
| 2021 | 87.69   | 61.31   | 0.00        | 76.92        | 0.00            | 825.64   |
| 2022 | 93.39   | 64.33   | 0.00        | 80.22        | 0.00            | 902.32   |
| 2023 | 99.56   | 67.43   | 0.00        | 83.59        | 0.00            | 981.62   |
| 2024 | 106.94  | 70.61   | 0.00        | 87.06        | 0.00            | 1,062.56 |
| 2025 | 114.30  | 73.87   | 0.00        | 90.60        | 0.00            | 1,145.36 |
| 2030 | 174.15  | 82.32   | 0.00        | 100.47       | 0.00            | 1,489.51 |
| 2035 | 239.87  | 88.61   | 0.00        | 108.15       | 0.00            | 1,603.88 |
| 2040 | 292.58  | 95.68   | 0.00        | 116.77       | 0.00            | 1,509.47 |
| 2045 | 332.69  | 102.88  | 0.00        | 125.56       | 0.00            | 1,232.61 |
| 2050 | 361.80  | 109.97  | 0.00        | 134.21       | 0.00            | 825.96   |
| 2055 | 389.68  | 116.40  | 0.00        | 142.06       | 0.00            | 279.99   |
| 2060 | 416.48  | 122.50  | 0.00        | 149.51       | 144.47          | 0.00     |
| 2065 | 442.40  | 128.73  | 0.00        | 157.11       | 156.55          | 0.00     |
| 2070 | 467.05  | 135.24  | 0.00        | 165.05       | 166.77          | 0.00     |
| 2075 | 493.99  | 142.08  | 0.00        | 173.40       | 178.51          | 0.00     |
| 2080 | 524.70  | 149.32  | 0.00        | 182.24       | 193.14          | 0.00     |
| 2085 | 558.57  | 156.95  | 0.00        | 191.54       | 210.08          | 0.00     |
| 2090 | 592.81  | 164.97  | 0.00        | 201.34       | 226.50          | 0.00     |
| 2095 | 625.93  | 173.40  | 0.00        | 211.62       | 240.91          | 0.00     |
| 2100 | 658.56  | 182.25  | 0.00        | 222.42       | 253.90          | 0.00     |
| 2105 | 691.92  | 191.53  | 0.00        | 233.75       | 266.63          | 0.00     |
| 2110 | 726.76  | 201.30  | 0.00        | 245.67       | 279.78          | 0.00     |
| 2115 | 763.63  | 211.57  | 0.00        | 258.20       | 293.86          | 0.00     |
| 2116 | 771.26  | 213.68  | 0.00        | 260.78       | 296.80          | 0.00     |

# Gráfica 59a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

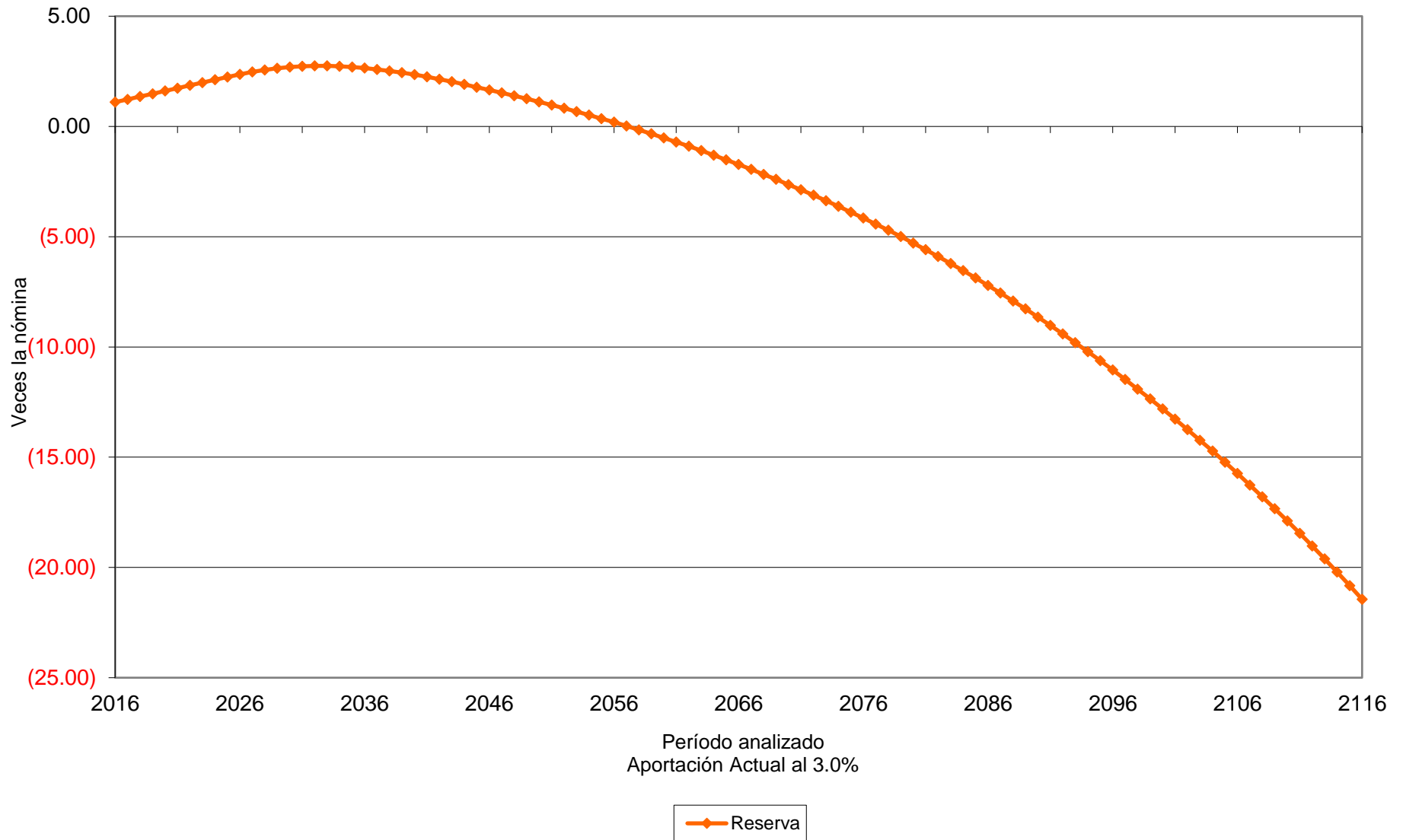
### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Burócrata de Confianza



# Gráfica 59b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Burócrata de Confianza



## Cuadro 36a

### Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

#### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

##### Personal Burócrata de Confianza

Reserva Líquida

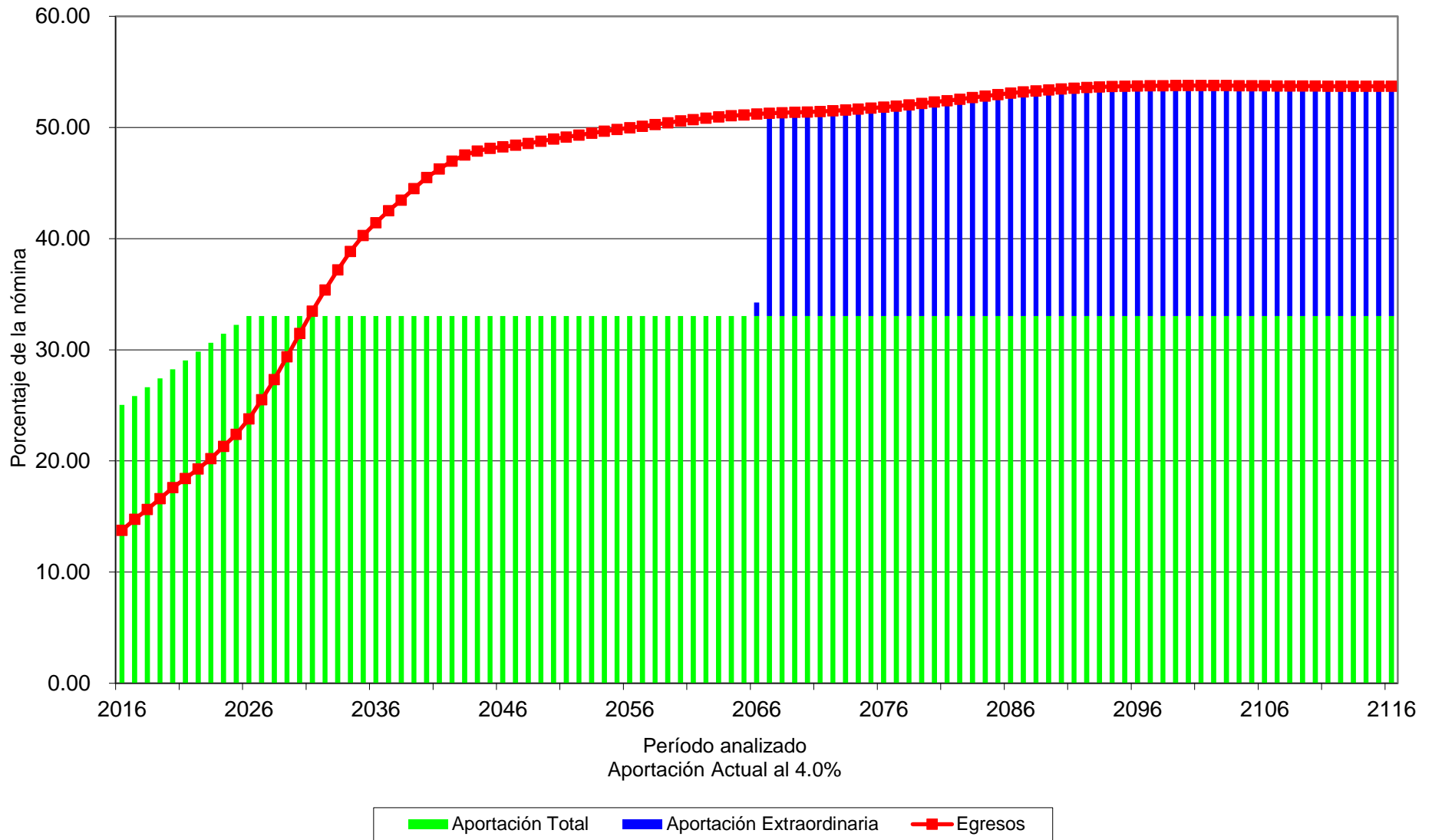
Tasa de Rendimiento del 4.00%  
Millones de Pesos

| Año  | Egresos | Cuotas  |             | Aportaciones |                 | Saldos   |
|------|---------|---------|-------------|--------------|-----------------|----------|
|      |         | Activos | Pensionados | Patrón       | Extraordinarias |          |
| 2016 | 59.94   | 47.37   | 0.00        | 61.65        | 0.00            | 485.42   |
| 2017 | 65.43   | 50.01   | 0.00        | 64.55        | 0.00            | 554.94   |
| 2018 | 70.65   | 52.74   | 0.00        | 67.54        | 0.00            | 627.76   |
| 2019 | 76.39   | 55.53   | 0.00        | 70.61        | 0.00            | 703.59   |
| 2020 | 82.34   | 58.38   | 0.00        | 73.72        | 0.00            | 782.48   |
| 2021 | 87.69   | 61.31   | 0.00        | 76.92        | 0.00            | 865.33   |
| 2022 | 93.39   | 64.33   | 0.00        | 80.22        | 0.00            | 952.10   |
| 2023 | 99.56   | 67.43   | 0.00        | 83.59        | 0.00            | 1,042.67 |
| 2024 | 106.94  | 70.61   | 0.00        | 87.06        | 0.00            | 1,136.12 |
| 2025 | 114.30  | 73.87   | 0.00        | 90.60        | 0.00            | 1,232.73 |
| 2030 | 174.15  | 82.32   | 0.00        | 100.47       | 0.00            | 1,666.65 |
| 2035 | 239.87  | 88.61   | 0.00        | 108.15       | 0.00            | 1,902.86 |
| 2040 | 292.58  | 95.68   | 0.00        | 116.77       | 0.00            | 1,957.24 |
| 2045 | 332.69  | 102.88  | 0.00        | 125.56       | 0.00            | 1,851.48 |
| 2050 | 361.80  | 109.97  | 0.00        | 134.21       | 0.00            | 1,634.78 |
| 2055 | 389.68  | 116.40  | 0.00        | 142.06       | 0.00            | 1,294.70 |
| 2060 | 416.48  | 122.50  | 0.00        | 149.51       | 0.00            | 808.17   |
| 2065 | 442.40  | 128.73  | 0.00        | 157.11       | 0.00            | 145.41   |
| 2070 | 467.05  | 135.24  | 0.00        | 165.05       | 166.77          | 0.00     |
| 2075 | 493.99  | 142.08  | 0.00        | 173.40       | 178.51          | 0.00     |
| 2080 | 524.70  | 149.32  | 0.00        | 182.24       | 193.14          | 0.00     |
| 2085 | 558.57  | 156.95  | 0.00        | 191.54       | 210.08          | 0.00     |
| 2090 | 592.81  | 164.97  | 0.00        | 201.34       | 226.50          | 0.00     |
| 2095 | 625.93  | 173.40  | 0.00        | 211.62       | 240.91          | 0.00     |
| 2100 | 658.56  | 182.25  | 0.00        | 222.42       | 253.90          | 0.00     |
| 2105 | 691.92  | 191.53  | 0.00        | 233.75       | 266.63          | 0.00     |
| 2110 | 726.76  | 201.30  | 0.00        | 245.67       | 279.78          | 0.00     |
| 2115 | 763.63  | 211.57  | 0.00        | 258.20       | 293.86          | 0.00     |
| 2116 | 771.26  | 213.68  | 0.00        | 260.78       | 296.80          | 0.00     |

# Gráfica 60a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

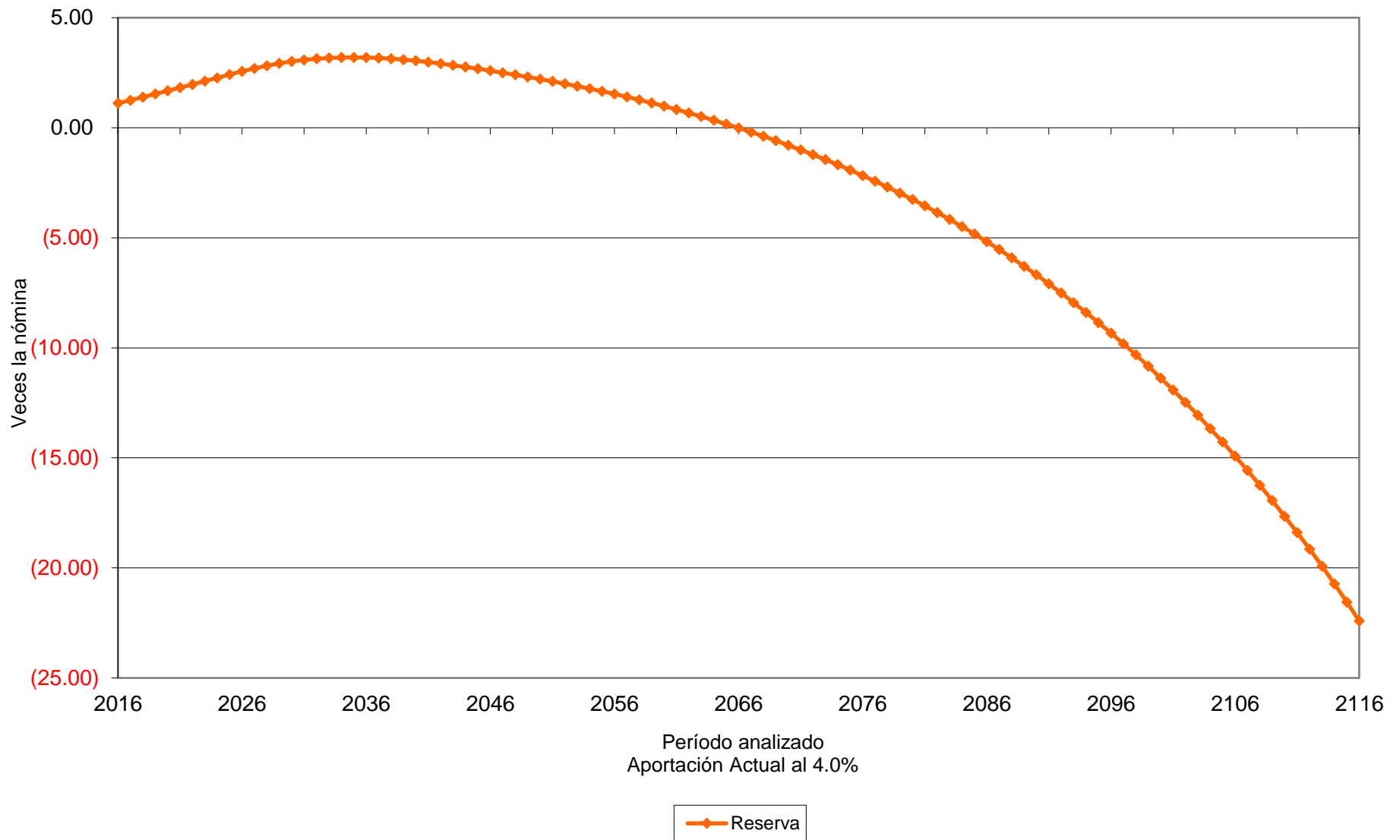
### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Burócrata de Confianza



# Gráfica 60b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Burócrata de Confianza





# Cuadro 37a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

#### Personal del Magisterio

#### Reserva Líquida

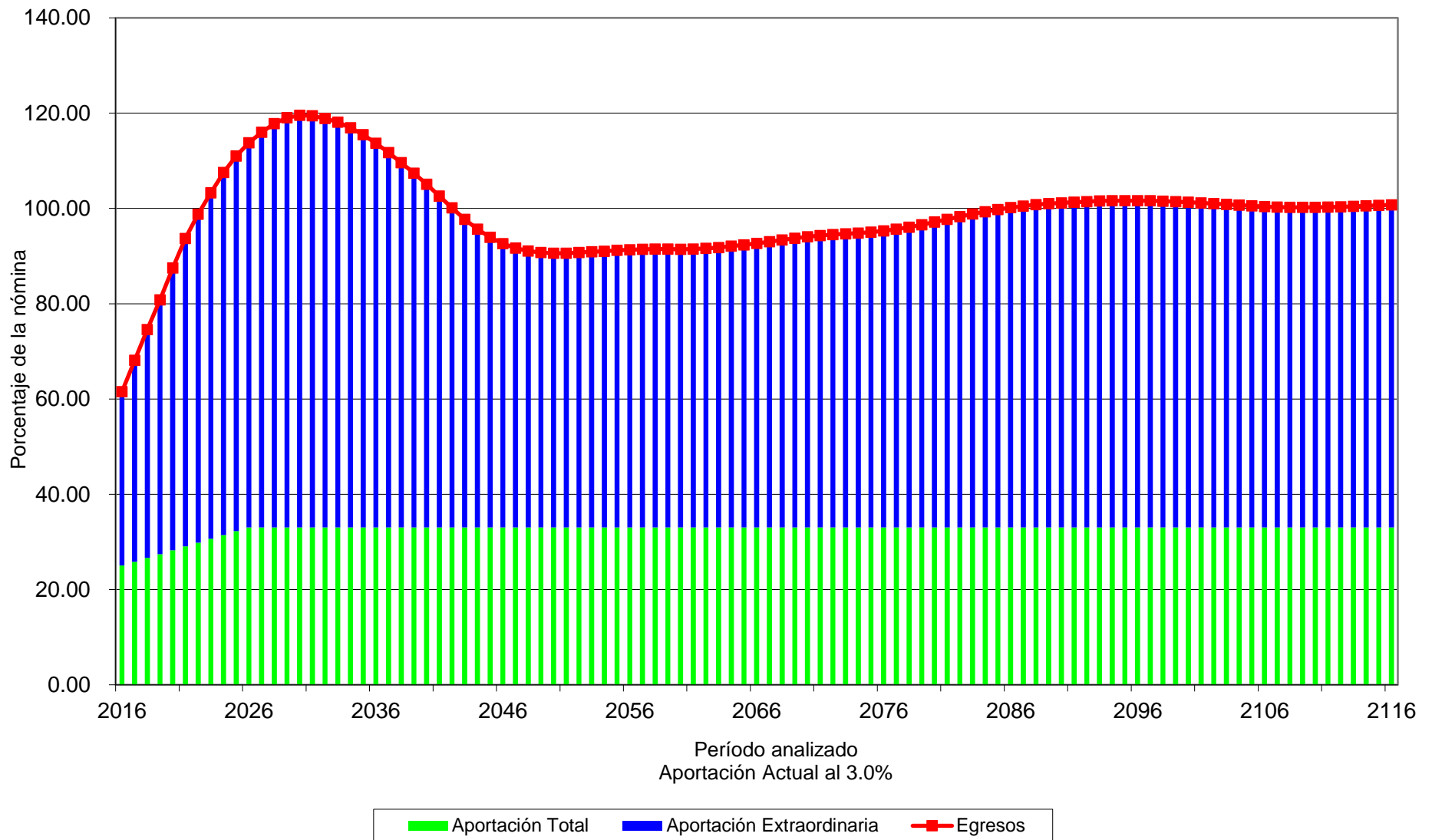
Tasa de Rendimiento del 3.00%  
Millones de Pesos

| Año  | Egresos  | Cuotas  |             | Aportaciones |                 | Saldos |
|------|----------|---------|-------------|--------------|-----------------|--------|
|      |          | Activos | Pensionados | Patrón       | Extraordinarias |        |
| 2016 | 467.28   | 82.66   | 0.00        | 107.58       | 276.79          | 0.00   |
| 2017 | 518.71   | 85.92   | 0.00        | 110.90       | 321.89          | 0.00   |
| 2018 | 568.91   | 89.14   | 0.00        | 114.18       | 365.59          | 0.00   |
| 2019 | 618.16   | 92.42   | 0.00        | 117.51       | 408.24          | 0.00   |
| 2020 | 671.21   | 95.71   | 0.00        | 120.86       | 454.64          | 0.00   |
| 2021 | 720.15   | 98.99   | 0.00        | 124.20       | 496.96          | 0.00   |
| 2022 | 762.73   | 102.53  | 0.00        | 127.85       | 532.35          | 0.00   |
| 2023 | 804.48   | 106.56  | 0.00        | 132.11       | 565.81          | 0.00   |
| 2024 | 845.67   | 110.74  | 0.00        | 136.53       | 598.40          | 0.00   |
| 2025 | 882.32   | 115.09  | 0.00        | 141.16       | 626.06          | 0.00   |
| 2030 | 1,024.00 | 127.47  | 0.00        | 155.57       | 740.96          | 0.00   |
| 2035 | 1,096.21 | 141.27  | 0.00        | 172.41       | 782.53          | 0.00   |
| 2040 | 1,111.74 | 157.43  | 0.00        | 192.13       | 762.18          | 0.00   |
| 2045 | 1,093.02 | 173.10  | 0.00        | 211.26       | 708.66          | 0.00   |
| 2050 | 1,128.46 | 185.38  | 0.00        | 226.25       | 716.83          | 0.00   |
| 2055 | 1,193.80 | 194.81  | 0.00        | 237.75       | 761.24          | 0.00   |
| 2060 | 1,253.75 | 204.09  | 0.00        | 249.08       | 800.58          | 0.00   |
| 2065 | 1,330.44 | 214.36  | 0.00        | 261.61       | 854.48          | 0.00   |
| 2070 | 1,425.75 | 225.61  | 0.00        | 275.34       | 924.81          | 0.00   |
| 2075 | 1,519.43 | 237.98  | 0.00        | 290.44       | 991.02          | 0.00   |
| 2080 | 1,634.84 | 250.48  | 0.00        | 305.69       | 1,078.67        | 0.00   |
| 2085 | 1,761.57 | 262.71  | 0.00        | 320.63       | 1,178.23        | 0.00   |
| 2090 | 1,873.87 | 275.62  | 0.00        | 336.38       | 1,261.86        | 0.00   |
| 2095 | 1,977.04 | 289.43  | 0.00        | 353.23       | 1,334.39        | 0.00   |
| 2100 | 2,071.51 | 304.29  | 0.00        | 371.36       | 1,395.86        | 0.00   |
| 2105 | 2,163.90 | 320.28  | 0.00        | 390.88       | 1,452.74        | 0.00   |
| 2110 | 2,269.74 | 337.01  | 0.00        | 411.29       | 1,521.44        | 0.00   |
| 2115 | 2,394.29 | 354.07  | 0.00        | 432.11       | 1,608.11        | 0.00   |
| 2116 | 2,420.23 | 357.55  | 0.00        | 436.36       | 1,626.33        | 0.00   |

# Gráfica 61a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

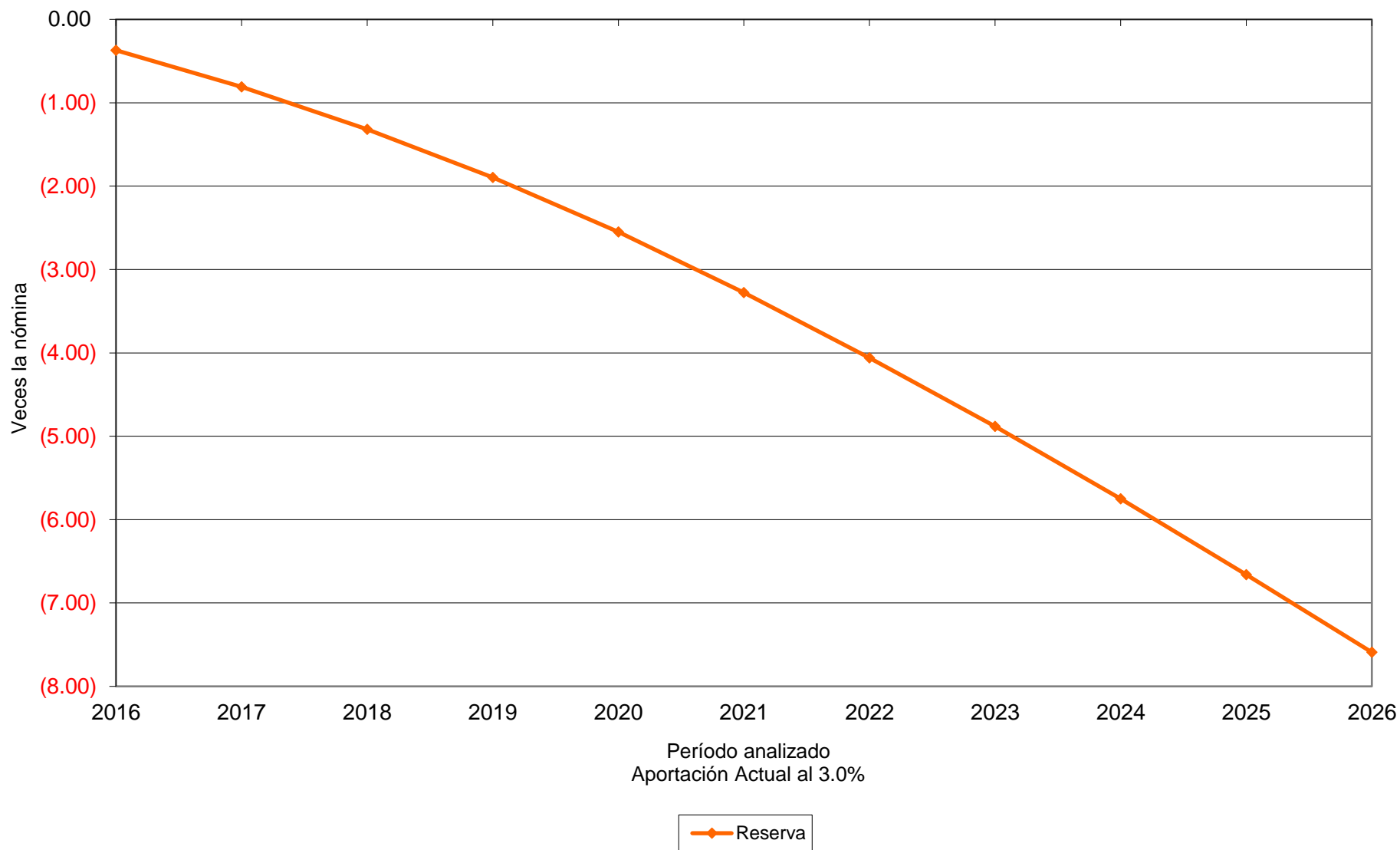
### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal del Magisterio



# Gráfica 61b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal del Magisterio



## Cuadro 38a

### Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

#### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

##### Personal del Magisterio

##### Reserva Líquida

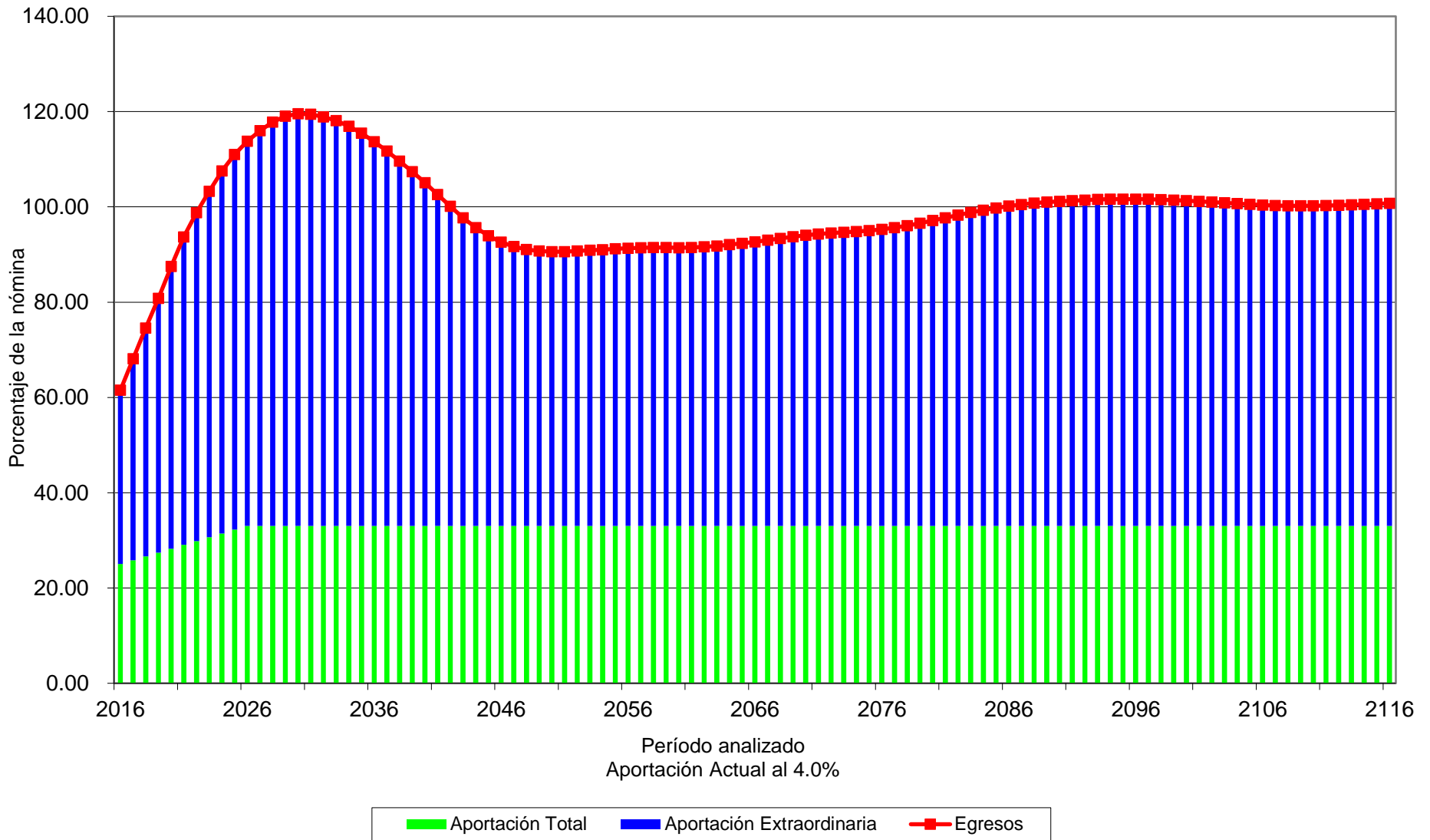
Tasa de Rendimiento del 4.00%  
Millones de Pesos

| Año  | Egresos  | Cuotas  |             | Aportaciones |                 | Saldos |
|------|----------|---------|-------------|--------------|-----------------|--------|
|      |          | Activos | Pensionados | Patrón       | Extraordinarias |        |
| 2016 | 467.28   | 82.66   | 0.00        | 107.58       | 276.79          | 0.00   |
| 2017 | 518.71   | 85.92   | 0.00        | 110.90       | 321.89          | 0.00   |
| 2018 | 568.91   | 89.14   | 0.00        | 114.18       | 365.59          | 0.00   |
| 2019 | 618.16   | 92.42   | 0.00        | 117.51       | 408.24          | 0.00   |
| 2020 | 671.21   | 95.71   | 0.00        | 120.86       | 454.64          | 0.00   |
| 2021 | 720.15   | 98.99   | 0.00        | 124.20       | 496.96          | 0.00   |
| 2022 | 762.73   | 102.53  | 0.00        | 127.85       | 532.35          | 0.00   |
| 2023 | 804.48   | 106.56  | 0.00        | 132.11       | 565.81          | 0.00   |
| 2024 | 845.67   | 110.74  | 0.00        | 136.53       | 598.40          | 0.00   |
| 2025 | 882.32   | 115.09  | 0.00        | 141.16       | 626.06          | 0.00   |
| 2030 | 1,024.00 | 127.47  | 0.00        | 155.57       | 740.96          | 0.00   |
| 2035 | 1,096.21 | 141.27  | 0.00        | 172.41       | 782.53          | 0.00   |
| 2040 | 1,111.74 | 157.43  | 0.00        | 192.13       | 762.18          | 0.00   |
| 2045 | 1,093.02 | 173.10  | 0.00        | 211.26       | 708.66          | 0.00   |
| 2050 | 1,128.46 | 185.38  | 0.00        | 226.25       | 716.83          | 0.00   |
| 2055 | 1,193.80 | 194.81  | 0.00        | 237.75       | 761.24          | 0.00   |
| 2060 | 1,253.75 | 204.09  | 0.00        | 249.08       | 800.58          | 0.00   |
| 2065 | 1,330.44 | 214.36  | 0.00        | 261.61       | 854.48          | 0.00   |
| 2070 | 1,425.75 | 225.61  | 0.00        | 275.34       | 924.81          | 0.00   |
| 2075 | 1,519.43 | 237.98  | 0.00        | 290.44       | 991.02          | 0.00   |
| 2080 | 1,634.84 | 250.48  | 0.00        | 305.69       | 1,078.67        | 0.00   |
| 2085 | 1,761.57 | 262.71  | 0.00        | 320.63       | 1,178.23        | 0.00   |
| 2090 | 1,873.87 | 275.62  | 0.00        | 336.38       | 1,261.86        | 0.00   |
| 2095 | 1,977.04 | 289.43  | 0.00        | 353.23       | 1,334.39        | 0.00   |
| 2100 | 2,071.51 | 304.29  | 0.00        | 371.36       | 1,395.86        | 0.00   |
| 2105 | 2,163.90 | 320.28  | 0.00        | 390.88       | 1,452.74        | 0.00   |
| 2110 | 2,269.74 | 337.01  | 0.00        | 411.29       | 1,521.44        | 0.00   |
| 2115 | 2,394.29 | 354.07  | 0.00        | 432.11       | 1,608.11        | 0.00   |
| 2116 | 2,420.23 | 357.55  | 0.00        | 436.36       | 1,626.33        | 0.00   |

# Gráfica 62a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

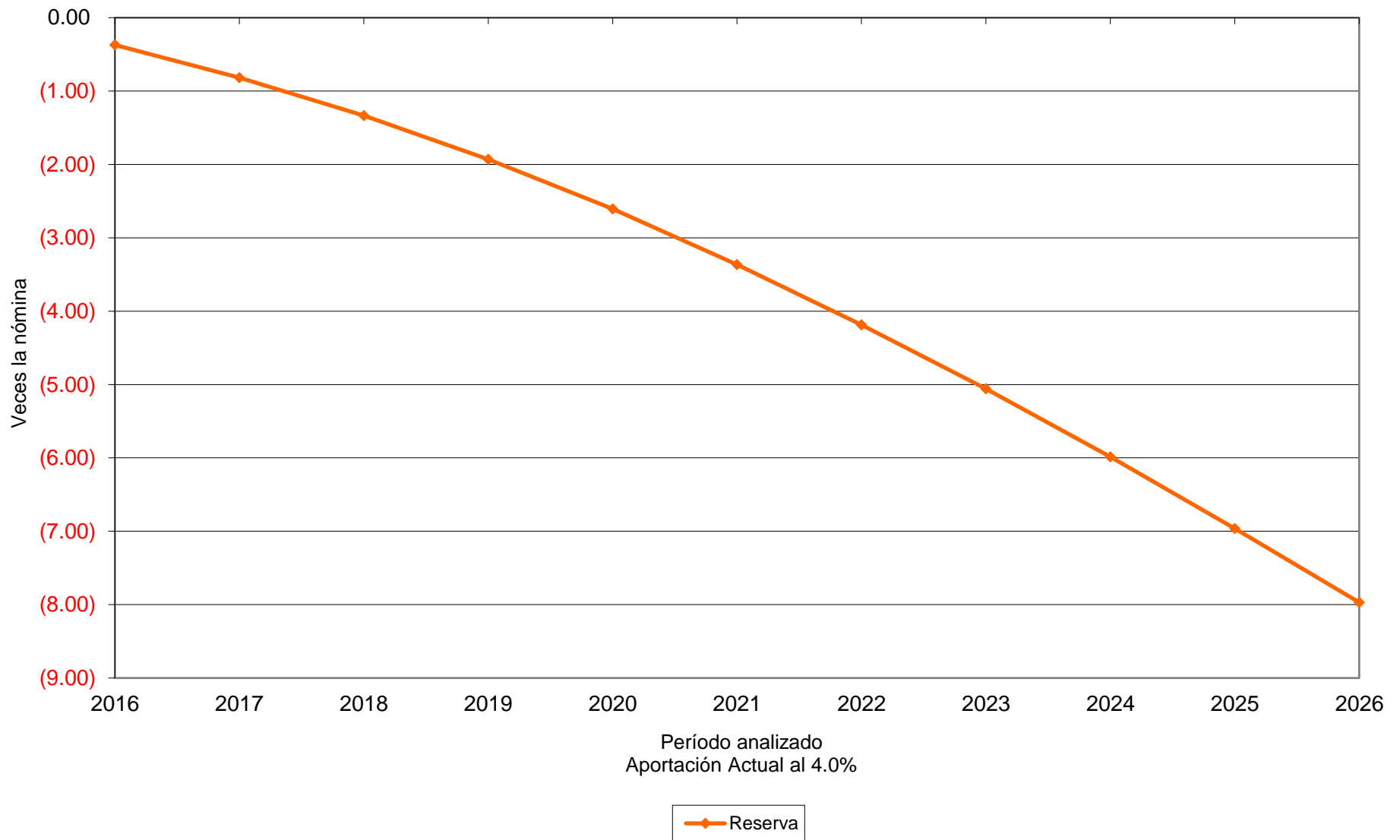
### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal del Magisterio



# Gráfica 62b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal del Magisterio



## Cuadro 39a

### Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

#### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

Reserva Líquida

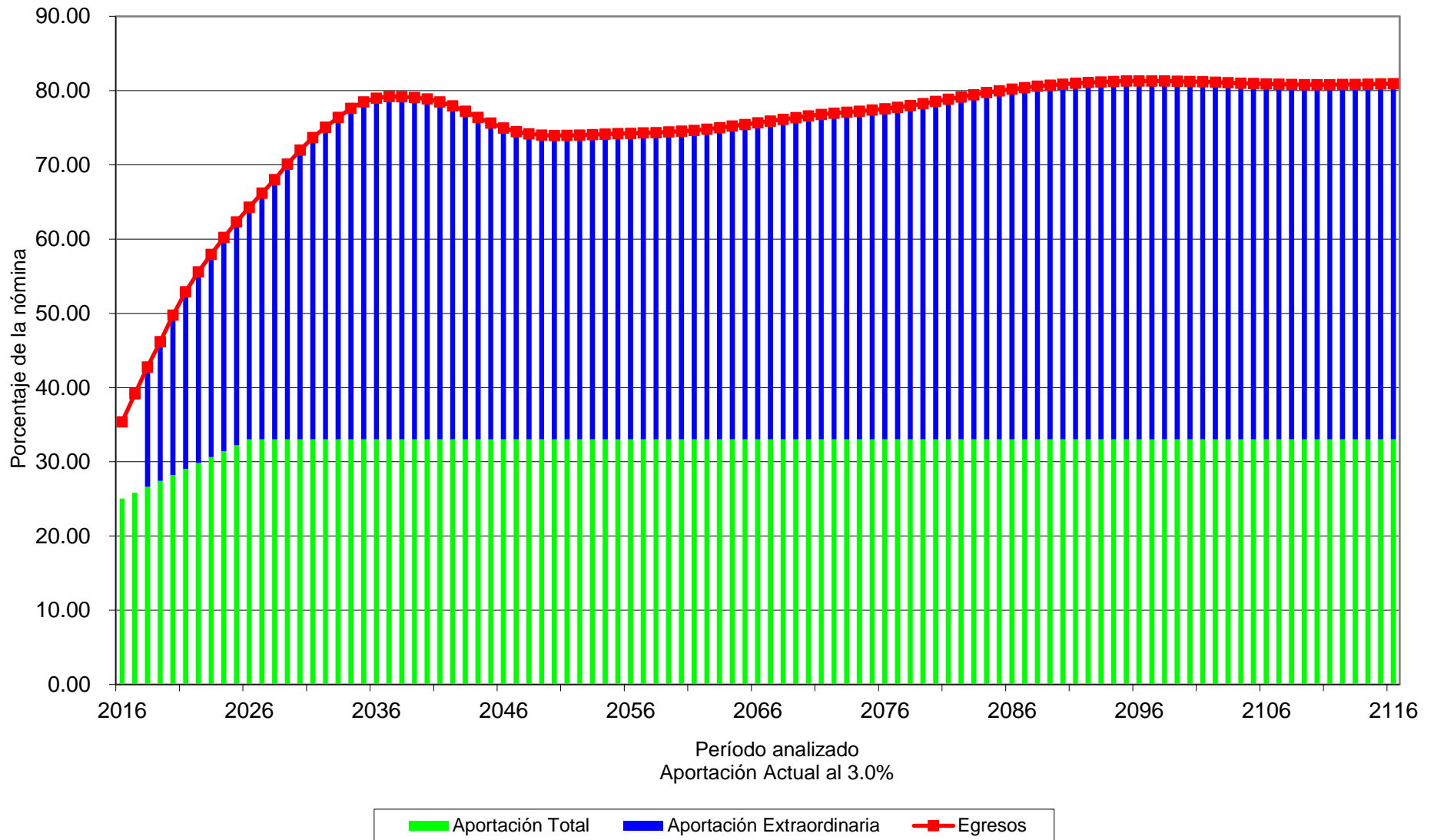
Tasa de Rendimiento del 3.00%  
Millones de Pesos

| Año  | Egresos  | Cuotas   |             | Aportaciones |                 | Saldos |
|------|----------|----------|-------------|--------------|-----------------|--------|
|      |          | Activos  | Pensionados | Patrón       | Extraordinarias |        |
| 2016 | 786.17   | 241.71   | 0.00        | 314.58       | 0.00            | 299.78 |
| 2017 | 880.62   | 253.59   | 0.00        | 327.33       | 0.00            | 4.62   |
| 2018 | 972.18   | 265.50   | 0.00        | 340.06       | 361.92          | 0.00   |
| 2019 | 1,061.46 | 277.64   | 0.00        | 353.03       | 430.79          | 0.00   |
| 2020 | 1,156.16 | 290.04   | 0.00        | 366.26       | 499.86          | 0.00   |
| 2021 | 1,243.05 | 302.65   | 0.00        | 379.72       | 560.67          | 0.00   |
| 2022 | 1,321.81 | 315.85   | 0.00        | 393.87       | 612.09          | 0.00   |
| 2023 | 1,397.35 | 329.90   | 0.00        | 408.99       | 658.46          | 0.00   |
| 2024 | 1,473.77 | 344.49   | 0.00        | 424.74       | 704.53          | 0.00   |
| 2025 | 1,546.99 | 359.56   | 0.00        | 441.00       | 746.43          | 0.00   |
| 2030 | 1,933.63 | 399.76   | 0.00        | 487.88       | 1,045.99        | 0.00   |
| 2035 | 2,288.00 | 433.91   | 0.00        | 529.56       | 1,324.53        | 0.00   |
| 2040 | 2,508.40 | 473.13   | 0.00        | 577.42       | 1,457.85        | 0.00   |
| 2045 | 2,613.07 | 514.15   | 0.00        | 627.48       | 1,471.45        | 0.00   |
| 2050 | 2,737.33 | 550.91   | 0.00        | 672.35       | 1,514.07        | 0.00   |
| 2055 | 2,900.90 | 581.74   | 0.00        | 709.98       | 1,609.18        | 0.00   |
| 2060 | 3,061.05 | 611.23   | 0.00        | 745.96       | 1,703.86        | 0.00   |
| 2065 | 3,254.05 | 641.79   | 0.00        | 783.26       | 1,829.00        | 0.00   |
| 2070 | 3,470.68 | 674.32   | 0.00        | 822.96       | 1,973.40        | 0.00   |
| 2075 | 3,688.68 | 709.38   | 0.00        | 865.75       | 2,113.55        | 0.00   |
| 2080 | 3,938.41 | 746.12   | 0.00        | 910.58       | 2,281.71        | 0.00   |
| 2085 | 4,212.81 | 783.84   | 0.00        | 956.62       | 2,472.35        | 0.00   |
| 2090 | 4,475.57 | 823.49   | 0.00        | 1,005.02     | 2,647.06        | 0.00   |
| 2095 | 4,726.24 | 865.22   | 0.00        | 1,055.94     | 2,805.08        | 0.00   |
| 2100 | 4,963.99 | 909.32   | 0.00        | 1,109.77     | 2,944.89        | 0.00   |
| 2105 | 5,201.25 | 956.08   | 0.00        | 1,166.83     | 3,078.33        | 0.00   |
| 2110 | 5,458.45 | 1,005.24 | 0.00        | 1,226.83     | 3,226.39        | 0.00   |
| 2115 | 5,744.24 | 1,056.44 | 0.00        | 1,289.31     | 3,398.48        | 0.00   |
| 2116 | 5,803.68 | 1,066.96 | 0.00        | 1,302.15     | 3,434.58        | 0.00   |

# Gráfica 63a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

### Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Total

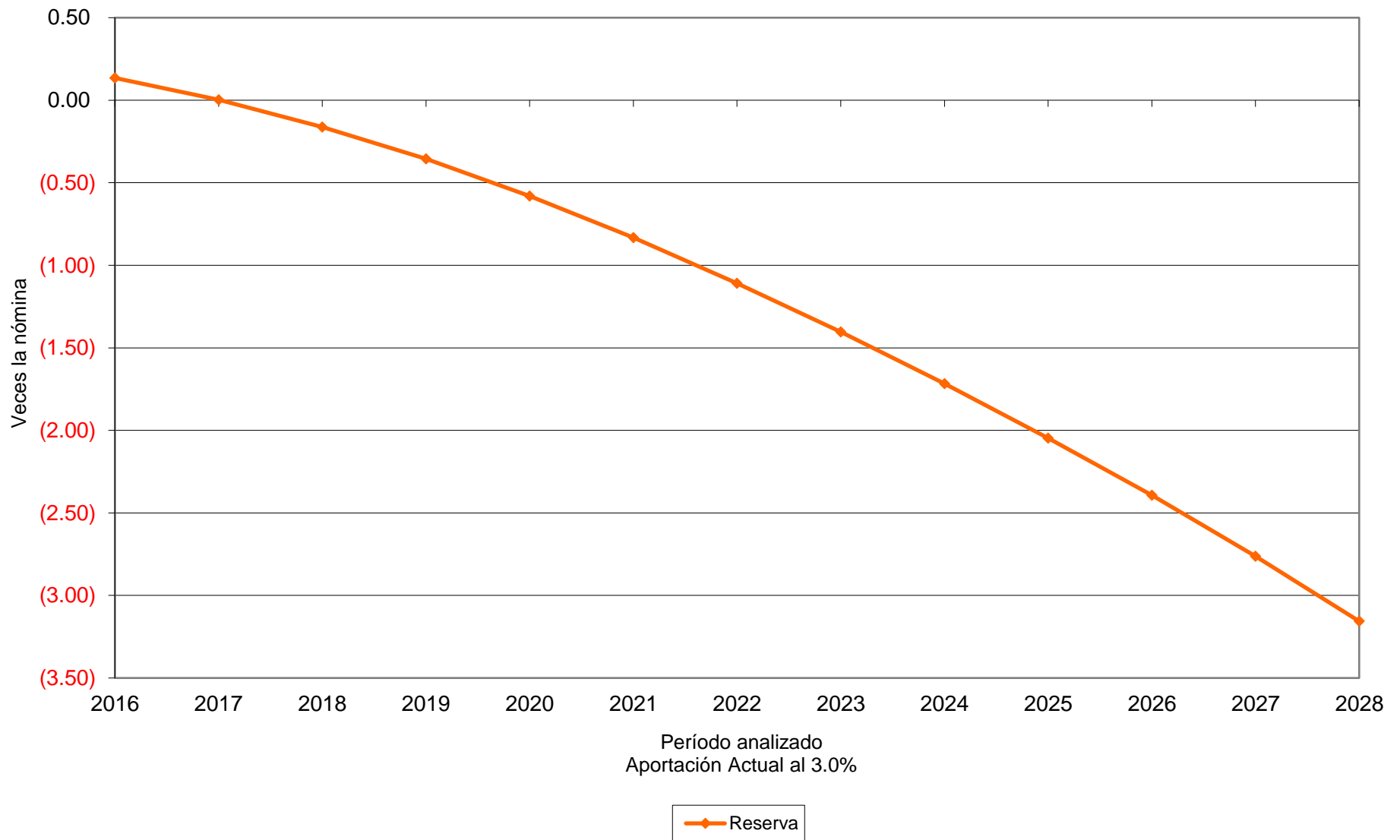




# Gráfica 63b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Total



# Cuadro 40a

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

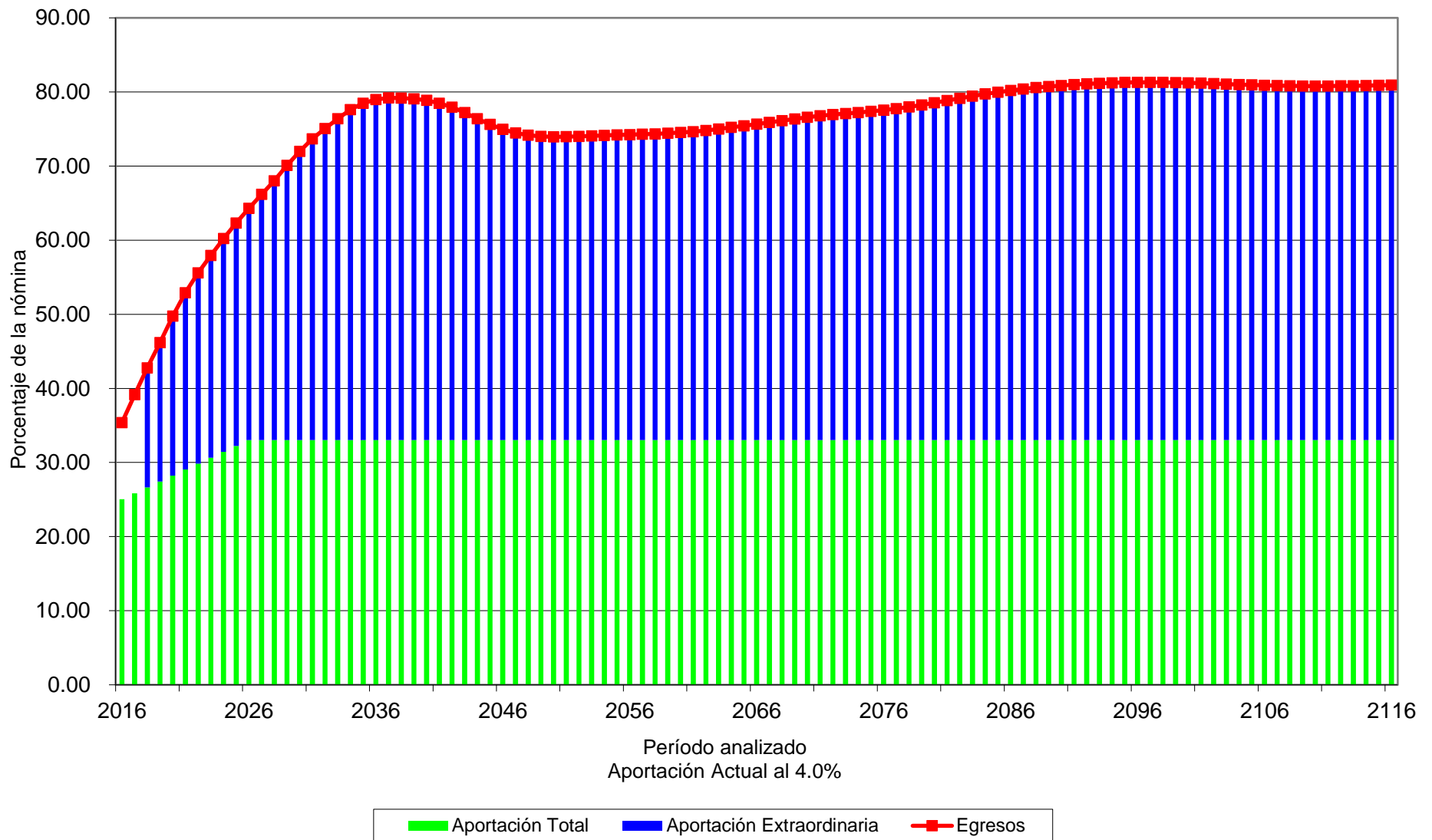
Personal Total

Reserva Líquida

Tasa de Rendimiento del 4.00%  
Millones de Pesos

| Año  | Egresos  | Cuotas   |             | Aportaciones |                 | Saldos |
|------|----------|----------|-------------|--------------|-----------------|--------|
|      |          | Activos  | Pensionados | Patrón       | Extraordinarias |        |
| 2016 | 786.17   | 241.71   | 0.00        | 314.58       | 0.00            | 303.83 |
| 2017 | 880.62   | 253.59   | 0.00        | 327.33       | 0.00            | 10.35  |
| 2018 | 972.18   | 265.50   | 0.00        | 340.06       | 356.05          | 0.00   |
| 2019 | 1,061.46 | 277.64   | 0.00        | 353.03       | 430.79          | 0.00   |
| 2020 | 1,156.16 | 290.04   | 0.00        | 366.26       | 499.86          | 0.00   |
| 2021 | 1,243.05 | 302.65   | 0.00        | 379.72       | 560.67          | 0.00   |
| 2022 | 1,321.81 | 315.85   | 0.00        | 393.87       | 612.09          | 0.00   |
| 2023 | 1,397.35 | 329.90   | 0.00        | 408.99       | 658.46          | 0.00   |
| 2024 | 1,473.77 | 344.49   | 0.00        | 424.74       | 704.53          | 0.00   |
| 2025 | 1,546.99 | 359.56   | 0.00        | 441.00       | 746.43          | 0.00   |
| 2030 | 1,933.63 | 399.76   | 0.00        | 487.88       | 1,045.99        | 0.00   |
| 2035 | 2,288.00 | 433.91   | 0.00        | 529.56       | 1,324.53        | 0.00   |
| 2040 | 2,508.40 | 473.13   | 0.00        | 577.42       | 1,457.85        | 0.00   |
| 2045 | 2,613.07 | 514.15   | 0.00        | 627.48       | 1,471.45        | 0.00   |
| 2050 | 2,737.33 | 550.91   | 0.00        | 672.35       | 1,514.07        | 0.00   |
| 2055 | 2,900.90 | 581.74   | 0.00        | 709.98       | 1,609.18        | 0.00   |
| 2060 | 3,061.05 | 611.23   | 0.00        | 745.96       | 1,703.86        | 0.00   |
| 2065 | 3,254.05 | 641.79   | 0.00        | 783.26       | 1,829.00        | 0.00   |
| 2070 | 3,470.68 | 674.32   | 0.00        | 822.96       | 1,973.40        | 0.00   |
| 2075 | 3,688.68 | 709.38   | 0.00        | 865.75       | 2,113.55        | 0.00   |
| 2080 | 3,938.41 | 746.12   | 0.00        | 910.58       | 2,281.71        | 0.00   |
| 2085 | 4,212.81 | 783.84   | 0.00        | 956.62       | 2,472.35        | 0.00   |
| 2090 | 4,475.57 | 823.49   | 0.00        | 1,005.02     | 2,647.06        | 0.00   |
| 2095 | 4,726.24 | 865.22   | 0.00        | 1,055.94     | 2,805.08        | 0.00   |
| 2100 | 4,963.99 | 909.32   | 0.00        | 1,109.77     | 2,944.89        | 0.00   |
| 2105 | 5,201.25 | 956.08   | 0.00        | 1,166.83     | 3,078.33        | 0.00   |
| 2110 | 5,458.45 | 1,005.24 | 0.00        | 1,226.83     | 3,226.39        | 0.00   |
| 2115 | 5,744.24 | 1,056.44 | 0.00        | 1,289.31     | 3,398.48        | 0.00   |
| 2116 | 5,803.68 | 1,066.96 | 0.00        | 1,302.15     | 3,434.58        | 0.00   |

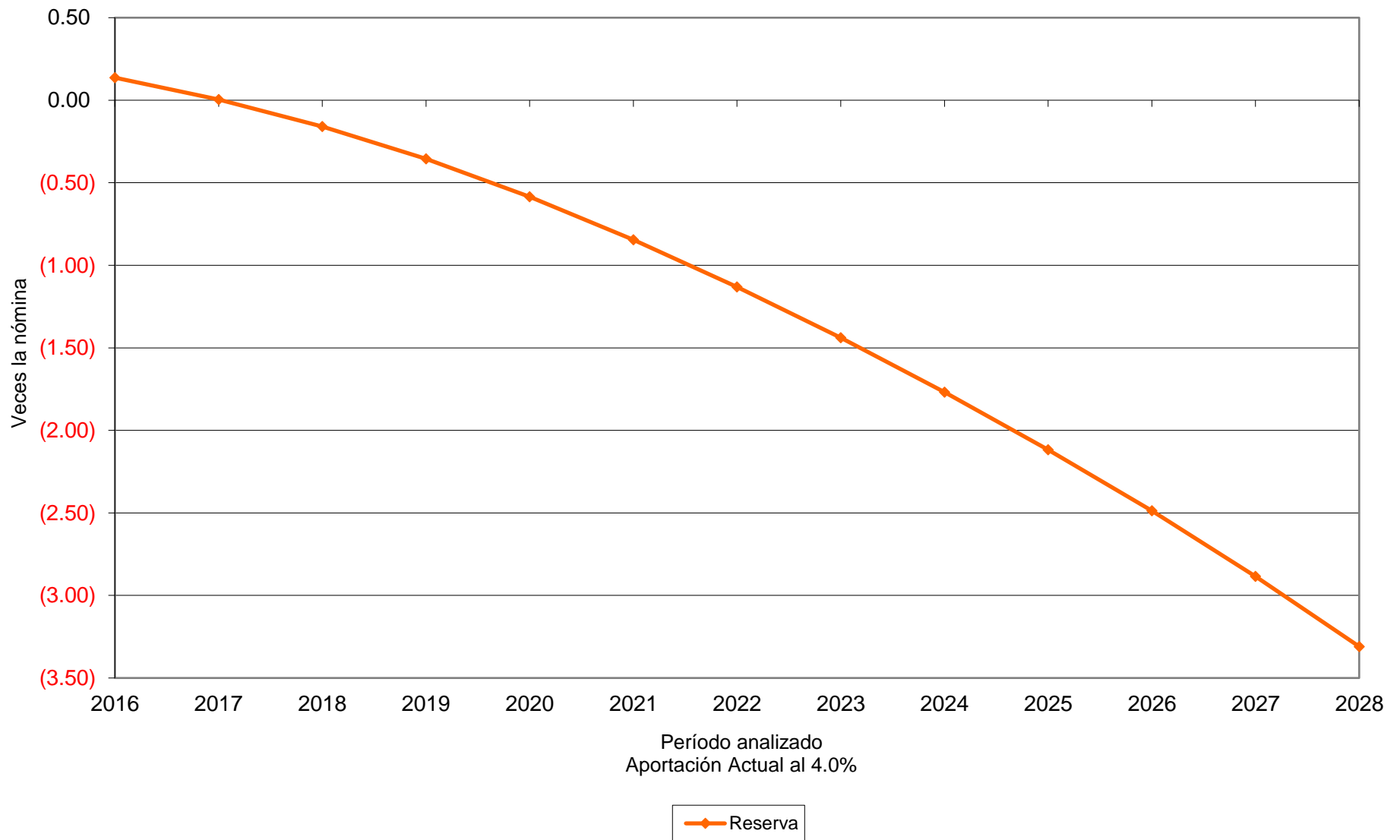
**Gráfica 64a**  
**Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit**  
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
 Personal Total



# Gráfica 64b

## Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit

Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Total



# Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.  
consultoría actuarial

## II. COMENTARIOS GENERALES Y RECOMENDACIONES

### 1. Sobre los resultados actuariales.

Se puede concluir que, el sistema de pensiones y prestaciones contingentes de del Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit, tal y como se encuentra diseñado, es inviable desde el punto de vista económico en el mediano y largo plazo.

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

- Actualmente existen 5.86 Activos por cada pensionado y se estima que esta relación podría llegar a ser de 1.85.
- Existen 2,573 personas con derecho adquirido a jubilación por antigüedad, edad o cesantía, lo que representa un 18.54% del personal total cotizante.
- El subsidio actual para pago de pensiones adicional a las aportaciones que debe recibir el Fondo, suponiendo que éste fuera único, ascenderá en pesos constantes de 2015 a:

| Año  | Subsidio         |
|------|------------------|
| 2021 | 68,252,785.21    |
| 2022 | 454,427,026.42   |
| 2023 | 486,887,464.59   |
| 2024 | 518,448,880.29   |
| 2025 | 545,826,608.65   |
| 2030 | 790,469,964.86   |
| 2040 | 1,136,995,852.05 |
| 2050 | 1,177,297,233.73 |

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

| Generación  | Aportación Requerida |         |
|-------------|----------------------|---------|
|             | 3.00%                | 4.00%   |
| Pensionados | 48.79%               | 46.46%  |
| Activos     | 118.92%              | 100.11% |
| Nuevas      | 40.51%               | 31.24%  |
| Total       | 65.48%               | 60.71 % |

# Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.  
consultoría actuarial

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

| Tasa real 3.00%   |                   |                   |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| Pasados           | Futuros           | Totales           |
| 32,465,323,292.70 | 11,677,817,290.62 | 44,143,140,583.32 |

| Tasa real 4.00%   |                  |                   |
|-------------------|------------------|-------------------|
| Pasados           | Futuros          | Totales           |
| 27,385,695,689.32 | 8,785,891,659.70 | 36,171,587,349.03 |

- Los déficit Actuariales de la generación actual ascienden a:

| Tasa real 3.00%     | Tasa real 4.00%     |
|---------------------|---------------------|
| (26,003,823,276.44) | (23,128,612,886.73) |
| 138.10% del VPSF*   | 117.12% del VPSF*   |

\*VPSF (Valor Presente de Sueldos Futuros)

Cabe aclarar que los resultados del estudio actuarial varían considerablemente con respecto a los entregados en el año 2014, debido fundamentalmente al fuerte incremento en el gasto por concepto de pensiones y a una disminución en términos reales de la nómina de cotización del sector magisterio, reportados por la Dirección General del Fondo de Pensiones del Estado de Nayarit.

Además de lo anterior, los resultados se modifican debido a que en la programación se cambió la edad mínima de jubilación a 50 años para los hombres y 48 para las mujeres con un mínimo de 30 años de servicio. Este cambio se debe a que en la práctica los trabajadores optan por la pensión de vejez al cumplir con la edad y antigüedad requeridas para obtener en 100% de su salario como pensión, dicho de otra manera, en la práctica las edades mínimas establecidas en el artículo 21, cancelan a las establecidas en el artículo 20 de la Ley de Pensiones para los Trabajadores al Servicio del Estado.

# Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

## 2. Comentarios Generales.

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

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

- Incremento en la esperanza de vida.

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

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

- Insuficiencia de aportaciones al fondo.

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

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

- Decremento en la tasa de crecimiento de nuevos trabajadores.

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

# Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

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

- Inexistencia de un sueldo regulador.

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

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

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

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

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

Como ya se mencionó, las aportaciones que recibe el Fondo de Pensiones son insuficientes para hacer frente a las prestaciones que se otorgan y, en el mejor de los casos, se deberán incrementar las aportaciones al 56.98% de la nómina de cotización de los trabajadores en activo, adicionales a la aportación que realiza el personal pensionado y jubilado, y así otorgar viabilidad financiera a la institución.

## **Sobre la Reforma**

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



# Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.  
consultoría actuarial

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

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

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

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

## Esquemas generales de pensiones:

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

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

- *Reforma paramétrica:* Continuar con un esquema de beneficio definido, modificando los montos de las pensiones y los requisitos para obtenerlas. Un ejemplo sería el siguiente:
  - Incrementar los años de cotización.
  - Aumentar la edad de retiro.
  - Establecer un salario regulador (promedio del salario).
  - Fijar límites a las pensiones.

# Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

## consultoría actuarial

- Indexar el aumento de las pensiones al INPC o al salario mínimo.
  - Establecer topes a las pensiones.
  - Estimular la permanencia en el empleo.
  - Elevar el monto de las cotizaciones.
  - Otras.
- *Reforma estructural:* Adoptar un sistema de aportación definida o de cuentas individuales en el que la pensión dependerá de:
    - Monto de las aportaciones.
    - Tiempo de cotización.
    - Tasa real de interés.
    - Edad de jubilación.
    - Otros.
  - *Reforma mixta o híbrida:* Combina el sistema de cuentas individuales con el de beneficio definido. Este último a través de pensiones garantizadas.

### Grado de viabilidad financiera de los tipos de reforma.

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

### Tratamientos de distintas generaciones de derechohabientes.

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

- *Nuevas generaciones:* Para los trabajadores que ingresen a partir del inicio de la reforma se pueden implementar de manera directa reformas o modificaciones de alto impacto, para crear un nuevo sistema que sea financieramente sano, lo cual implica iniciar una nueva relación laboral y de prestaciones al momento de su incorporación.

# Valuaciones Actuariales

del Norte, S.C.

consultoría actuarial

- *Generación de pensionados actuales:* Para la generación actual de pensionados y jubilados puede revisarse la vigencia de derechos, trátase de los casos de sobrevivencia, invalidez, incapacidad, viudez y orfandad.
- *Generación de Trabajadores Activos:* Para los trabajadores actuales es necesario diseñar un sistema de transición del sistema vigente al sistema reformado. Estas reformas buscan generar un menor impacto sobre los trabajadores que están más cerca de jubilarse bajo las condiciones del sistema vigente. Las modificaciones tienen mayor repercusión sobre los trabajadores que se encuentran más alejados a la fecha de su jubilación.

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

Actuario Francisco Miguel Aguirre Villarreal

Director General

Cédula Prof. 5508498

Actuario Certificado en Pasivos Contingentes N° 091 – 5508498

CNSAR/VJ/DGNC/RA/095/2014

C16-0027-1