

**PASIVOS CONTINGENTES
AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2021
DIRECCIÓN DE PENSIONES DEL ESTADO DE DURANGO**

El presente informe muestra los pasivos contingentes que son obligaciones que tienen su origen en hechos específicos e independientes del pasado que en el futuro pueden ocurrir o no y, de acuerdo con lo que acontezca, desaparecen o se convierten en pasivos reales, en el caso de la Dirección de Pensiones es el pasivo contingente derivados de las pensiones y jubilaciones.

Anexamos archivo en disco con el resultado de la Valuación Actuarial del Sistema de Pensiones y Prestaciones Contingentes de la Dirección de Pensiones del Estado de Durango. Realizado por:

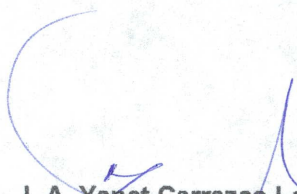
Act. Fco. Miguel Aguirre Farías.

Cédula Prof. 768033.

Actuario Certificado en Pasivos Contingentes No. 15.

CNSAR/VJ/DGNC/RA/041/2001/R-2012

Bajo protesta de decir verdad declaramos que los Estados Financieros y sus notas, son razonablemente correctos y son responsabilidad del emisor.



L.A. Yanet Carrasco León
Directora Administrativa



C.P. Ana Beatriz Flores Alamillo
Directora de Contabilidad

Saltillo Coahuila a 28 de mayo de 2021

Lic. Francisco Esparza Hernández
Director General
Dirección de Pensiones del Estado de Durango.
Durango, Dgo.

Estimado Lic. Esparza:

Presentamos los resultados de la Valuación Actuarial del Proyecto de Reforma al Sistema de Pensiones y Prestaciones Contingentes de la Dirección de Pensiones del Estado de Durango, con corte al 31 de diciembre de 2020. Los resultados se obtuvieron considerando los “Términos de referencia para la Valuación Actuarial emitidos por la Organización Nacional de Instituciones Estatales de Seguridad Social (ONIESS)”.

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

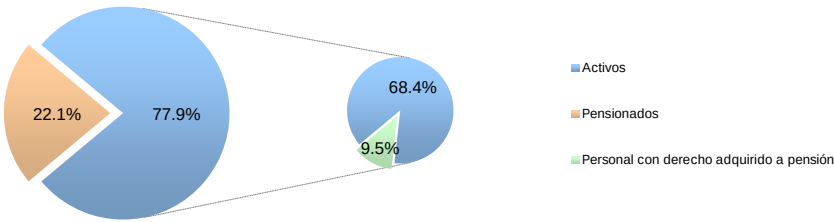
El contenido de este reporte es el siguiente:

- I. Resumen Ejecutivo de Resultados
- II. Antecedentes
- III. Características de las Prestaciones Evaluadas
- IV. Objetivos del Estudio Actuarial y Trabajos Realizados
- V. Reservas
- VI. Descripción de los Métodos de Financiamiento
 - Prima Media General
 - Primas Óptimas de Liquidez
- VII. Hipótesis Actuariales
- VIII. Resultados de la Valuación Actuarial
 - i. Datos y Promedios Generales
 - ii. Gráficas de Distribución de Edades, Antigüedades y Sueldos Promedio
 - iii. Proyección Demográfica de Activos y Pensionados
 - iv. Jubilaciones Esperadas Aritméticas
 - v. Jubilaciones Esperadas Actuariales
 - vi. Valor Presente de las Obligaciones (Prima Media General) y Balances Actuariales
 - vii. Primas Óptimas de Liquidez
 - viii. Aportaciones Extraordinarias
 - ix. Flujo esperado suponiendo que se considera únicamente la reserva contenida en caja y bancos.
- IX. Comentarios Generales y Recomendaciones
- X. Anexos
 - 1. Formato 8 de la Ley de Disciplina Financiera
 - 2. Índice de las hojas de trabajo de los resultados actuariales complementarios

I. RESUMEN EJECUTIVO DE RESULTADOS

a) Población Afiliada

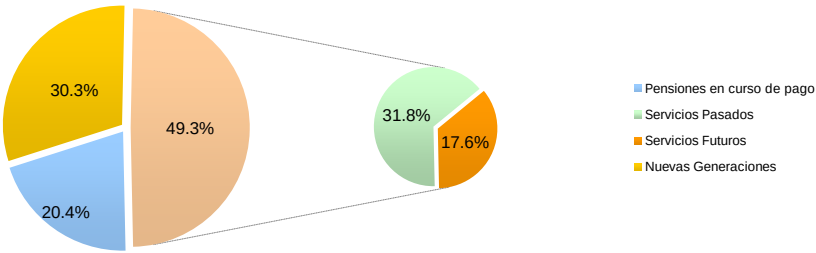
Concepto	Activos	Pensionados
Número de Afiliados	21,838	6,210
Nómina promedio	11,442.50	15,434.98
Nómina anual	2,998,575,711.60	1,150,214,730.93
Personal con derecho adquirido a pensión	2,660	-
Proporción de la nómina promedio de pensionados		134.89%
Proporción de la nómina anual de pensionados		38.36%



b) Monto de la Reserva: \$ 572,035,396.71

c) Valor Presente de las Obligaciones

Concepto	Escenario 2.00%	Escenario 3.00%
Pensiones en curso de pago	19,326,096,218.32	17,388,608,648.62
Generación Actual		
Servicios Pasados	30,092,724,407.67	24,954,342,756.29
Servicios Futuros	16,628,370,915.37	12,480,479,348.65
Servicios Totales	46,721,095,323.04	37,434,822,104.95
Nuevas Generaciones	28,651,057,498.65	14,644,936,291.86
Total	94,698,249,040.02	69,468,367,045.43



d) Valor Presente de Sueldos Futuros

Personal	Escenario 2.00%	Escenario 3.00%
Generación Actual	36,810,870,180.98	33,418,578,746.63
Nuevas Generaciones	102,084,615,081.62	66,221,808,716.20
Total	138,895,485,262.60	99,640,387,462.83

e) Valor Presente de Aportaciones Futuras

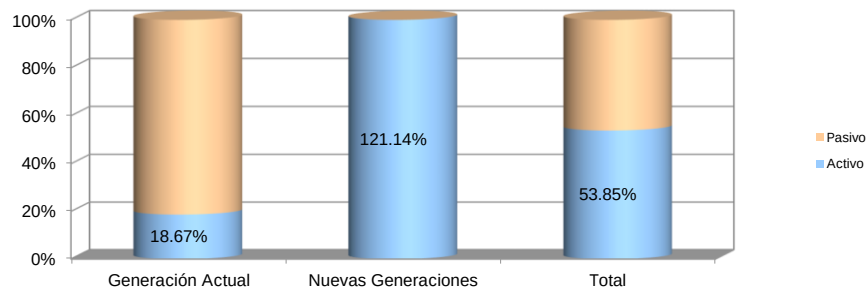
Personal	Escenario 2.00%	Escenario 3.00%
Activos		
i) Generación Actual	11,758,424,377.41	10,657,893,449.04
ii) Nuevas Generaciones	34,708,769,127.75	22,515,414,963.51
FONPAR		
i) Generación Actual	1,281,391,086.43	1,096,942,186.72
ii) Nuevas Generaciones	2,674,668,495.30	1,562,081,036.83
Pensionados		
i) En curso de pago	0.00	0.00
ii) De la generación actual	0.00	0.00
iii) De las nuevas generaciones	0.00	0.00
Total	50,423,253,086.90	35,832,331,636.10

f) Déficit / Superávit Actuarial

Personal	Escenario 2.00%	Escenario 3.00%
Generación Actual	(52,435,340,680.81)	(42,496,559,721.09)
Nuevas Generaciones	8,732,380,124.40	9,432,559,708.47
Total	(43,702,960,556.41)	(33,064,000,012.62)

g) Situación Financiera - Activos vs Pasivos

Personal	Escenario 2.00%	Escenario 3.00%
Generación Actual	18.67%	20.48%
Nuevas Generaciones	121.14%	153.74%
Total	53.85%	52.40%



h) Período de Suficiencia

Escenario	Año de Descapitalización
Escenario 2.00%	2021
Escenario 3.00%	2021

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

Personal	Escenario 2.00%	Escenario 3.00%
Generación Actual (Activos y Pensionados)	174.39%	159.06%
Nuevas Generaciones	25.45%	19.76%
Total	64.92%	66.48%

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

Escenario Financiero	Prima	Período
Escenario 2.00%	81.00%	2021-2055
	42.02%	2056-2121
Escenario 3.00%	81.00%	2021-2055
	36.56%	2056-2121

k) Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de

Escenario Financiero	Prima	Período
Escenario 2.00%	46.00%	2021
	$\Delta 4.00\%$	2022-2031
	89.00%	2032-2055
	42.52%	2056-2121
Escenario 3.00%	46.00%	2021
	$\Delta 4.00\%$	2022-2031
	88.00%	2032-2055
	41.75%	2056-2121

Δ Representa el porcentaje de incremento anual durante el período señalado

l) Flujo esperado de Egresos, Aportaciones y Costos Fiscales

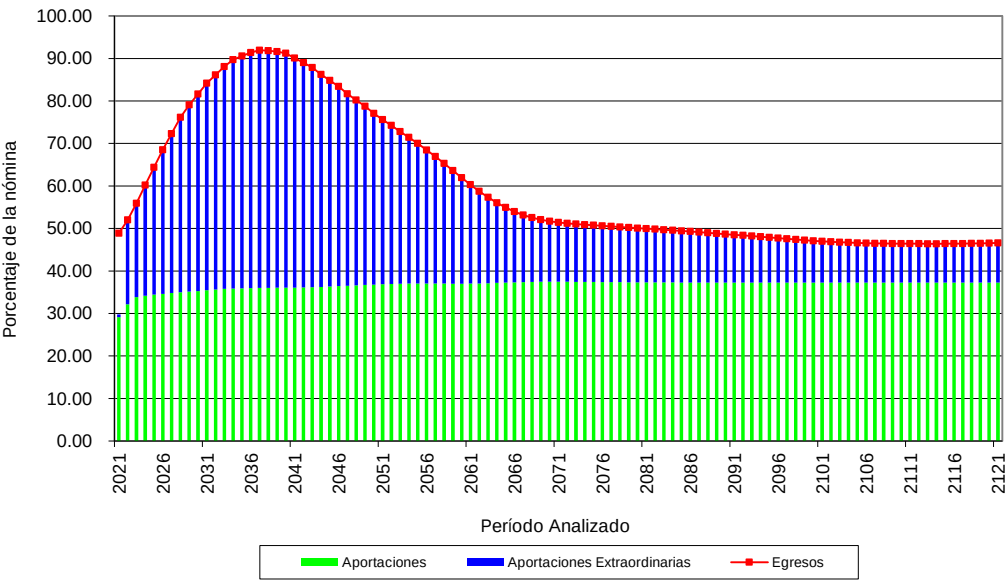
Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento esperado de egresos, aportaciones y aportaciones adicionales

Personal Total

Tasa de rendimiento del 2.00%
(Millones de pesos de 2020)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones Extraordinarias
2021	1,480.59	883.10	19.76
2022	1,570.26	971.70	598.56
2023	1,687.26	1,020.48	666.78
2024	1,811.20	1,027.81	783.39
2025	1,931.45	1,033.08	898.37
2026	2,046.87	1,035.24	1,011.63
2027	2,153.09	1,037.52	1,115.57
2028	2,260.28	1,039.20	1,221.08
2029	2,341.10	1,040.72	1,300.38
2030	2,415.39	1,044.33	1,371.06
2035	2,699.87	1,070.53	1,629.34
2040	2,750.27	1,087.74	1,662.53
2045	2,590.68	1,109.89	1,480.79
2050	2,377.96	1,134.68	1,243.29
2055	2,170.38	1,149.32	1,021.07
2060	1,927.87	1,152.09	775.78
2065	1,716.49	1,164.14	552.35
2070	1,615.29	1,171.05	444.24
2075	1,580.02	1,164.83	415.18
2080	1,555.42	1,159.41	396.01
2085	1,532.96	1,156.83	376.13
2090	1,509.40	1,155.51	353.89
2095	1,484.69	1,155.26	329.44
2100	1,461.95	1,155.83	306.12
2105	1,447.57	1,157.10	290.47
2110	1,442.69	1,157.96	284.73
2115	1,442.75	1,158.65	284.11
2120	1,446.86	1,159.25	287.60
2121	1,448.15	1,159.33	288.82



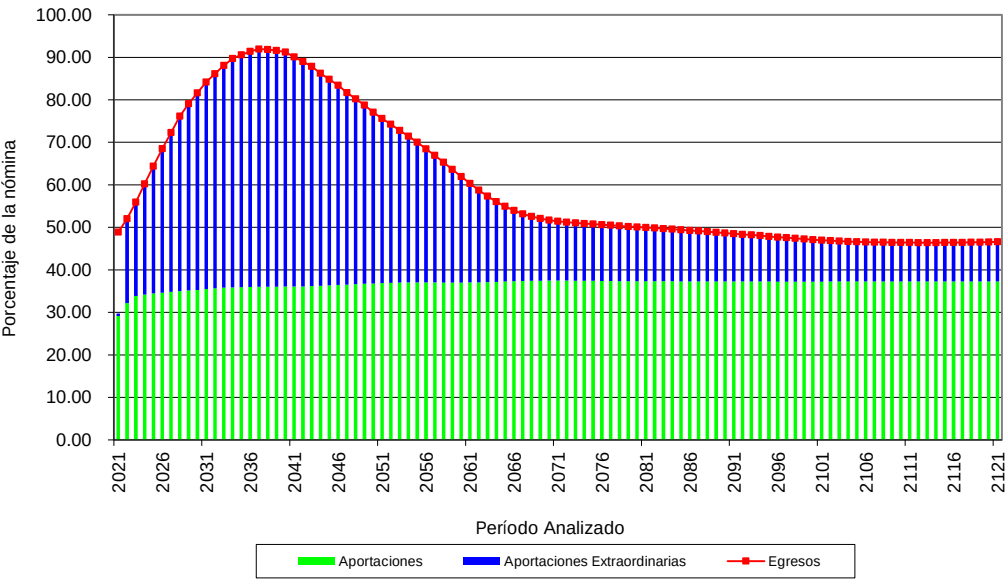
Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento esperado de egresos, aportaciones y aportaciones adicionales

Personal Total

Tasa de rendimiento del 3.00%
(Millones de pesos de 2020)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones Extraordinarias
2021	1,480.59	883.10	16.93
2022	1,570.26	971.70	598.56
2023	1,687.26	1,020.48	666.78
2024	1,811.20	1,027.81	783.39
2025	1,931.45	1,033.08	898.37
2026	2,046.87	1,035.24	1,011.63
2027	2,153.09	1,037.52	1,115.57
2028	2,260.28	1,039.20	1,221.08
2029	2,341.10	1,040.72	1,300.38
2030	2,415.39	1,044.33	1,371.06
2035	2,699.87	1,070.53	1,629.34
2040	2,750.27	1,087.74	1,662.53
2045	2,590.68	1,109.89	1,480.79
2050	2,377.96	1,134.68	1,243.29
2055	2,170.38	1,149.32	1,021.07
2060	1,927.87	1,152.09	775.78
2065	1,716.49	1,164.14	552.35
2070	1,615.29	1,171.05	444.24
2075	1,580.02	1,164.83	415.18
2080	1,555.42	1,159.41	396.01
2085	1,532.96	1,156.83	376.13
2090	1,509.40	1,155.51	353.89
2095	1,484.69	1,155.26	329.44
2100	1,461.95	1,155.83	306.12
2105	1,447.57	1,157.10	290.47
2110	1,442.69	1,157.96	284.73
2115	1,442.75	1,158.65	284.11
2120	1,446.86	1,159.25	287.60
2121	1,448.15	1,159.33	288.82



II. ANTECEDENTES

Debido a que las prestaciones económicas 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 de Prestaciones Económicas, durante los próximos 100 años (170 años para pasivos contingentes), de la manera más aproximada posible.

El cálculo actuarial es la única técnica que determina el costo actual y futuro de las obligaciones del área de prestaciones económicas, proporcionando una amplia información que deberá considerarse como fundamental para definir el rumbo del Esquema de Seguridad Social, de la manera más aproximada posible.

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

Además de lo anterior, la necesidad del Estudio Actuarial es una de las principales conclusiones de los Congresos Nacionales de Instituciones de Seguridad Social, pues sirven de base tanto para determinar el rumbo de los sistemas de pensiones como para la toma de decisiones cotidianas.

Se nos solicitó elaborar la presente evaluación actuarial para contar con elementos confiables para tomar decisiones relativas a una posible reforma al Esquema de Seguridad Social del Estado.

III. CARACTERÍSTICAS DE LAS PRESTACIONES EVALUADAS

Generales

Salario de Cotización	La remuneración económica del servidor público que se integra con el sueldo base, los quinquenios, los complementos al sueldo por desarrollo profesional y las compensaciones por procesos de rezonificación, excluyéndose cualquier otra prestación que recibiera con motivo de su trabajo.
-----------------------	--

Pensión Mínima y Máxima

El monto de las pensiones no podrá ser menor a dos ni mayor a 18 Salarios Mínimos.

Generación en Transición

Aguinaldo	Burocracia: 63 días de pensión; Magisterio: 90 días de pensión.
Incremento a Pensiones	Al mismo tiempo y en la misma proporción en que aumente el salario del personal activo.
Salario Regulador	El promedio de los sueldos de cotización en función de los años que falten para cumplir 30 años de servicio para afiliados a la Ley de 1982 o 35 años de servicio para los afiliados a la Ley de 2007, previa actualización con el INPC, de los últimos años de acuerdo con la siguiente tabla:

Años de servicio que faltan al trabajador para cumplir 30 (ley 1982) o 35 (Ley 2007)	Años a Promediar
0 a 3	3
4	4
5 o más	5

Cuotas y Aportaciones

Los trabajadores y patrones realizarán las siguientes aportaciones del salario de cotización:

Año	Trabajador	Patrón
2018	9.00%	12.40%
2019	10.00%	14.40%
2020	11.00%	16.40%
2021	12.00%	18.40%
2022	13.00%	20.40%
2023 en adelante	13.00%	22.00%

Pensión por Jubilación

Requisito : Ley 1982

Contar con al menos 30 años de cotización y la siguiente edad mínima requerida:

Año	Edad
2018	NA
2019-2020	51
2021-2022	52

2023-2024	53
2025-2026	54
2027-2028	55
2029-2030	56
2031-2032	57
2033-2034	58
2035-2036	59
2037 en adelante	60

Ley 2007

Contar con 60 años de edad y 35 años de servicio.
 Monto : 100% del salario regulador.
 Plazo : Vitalicia con transmisión a beneficiarios, equivalente al 80% de la pensión original.

Pensión por Edad y Tiempo de Servicio

Requisito : Ley 1982

Contar con al menos 15 años de cotización y una edad conforme a la siguiente tabla:

Año	Edad
2018	55
2019-2020	55
2021-2022	56
2023-2024	57
2025-2026	58
2027-2028	59
2029 en adelante	60

Ley 2007

Contar con al menos 60 años de edad y 15 años de cotización.
 Monto : Un porcentaje del salario regulador de acuerdo con la tabla que le corresponda:

Ley 1982

Antigüedad	Porcentaje	Antigüedad	Porcentaje
15	50%	23	66%
16	52%	24	70%
17	54%	25	75%
18	56%	26	80%

19	58%	27	85%
20	60%	28	90%
21	62%	29	95%
22	64%	30	100%

Ley 2007

Antigüedad	Porcentaje	Antigüedad	Porcentaje
15	50%	26	73%
16	52%	27	76%
17	54%	28	79%
18	56%	29	82%
19	58%	30	85%
20	60%	31	88%
21	62%	32	91%
22	64%	33	94%
23	66%	34	97%
24	68%	35 o más	100%
25	70%		

Plazo : Vitalicia con transmisión a beneficiarios, equivalente al 80% de la pensión original.

Estímulo a la Permanencia

Los trabajadores en activo que alcancen el derecho a su jubilación y que conserven sus capacidades laborales, podrán seguir en activo por un tiempo mayor. En este caso, recibirán un estímulo consistente en un incremento adicional a su sueldo base de cotización del 17.5% durante el primer año de aplicación, un 5.0% más durante el segundo, tercer y cuarto año y el 2.5% anual del quinto año en adelante hasta alcanzar un total del 40%.

Este beneficio se suspenderá al cumplir 65 años de edad.

El estímulo no formará parte del sueldo regulador utilizado para determinar el monto de la pensión.

El ITP no tendrá derecho a esta prestación.

Los trabajadores que actualmente estén recibiendo el estímulo a la permanencia de acuerdo a lo estipulado en la actual ley, seguirán gozando de los beneficios de acuerdo a la misma.

Nuevas Generaciones

Aguinaldo	63 días de pensión.
Incremento a Pensiones	Al mismo tiempo y en la misma proporción en que aumente el Índice Nacional de Precios al Consumidor.
Salario Regulador	El promedio de los salarios sujetos a cotización obtenidos durante los últimos 20 años, previa actualización con el Índice Nacional de Precios al Consumidor.

Cuotas y Aportaciones

Trabajador: 15.00% del salario de cotización.
 Patrón: 22.00% del salario de cotización de sus trabajadores.

Pensión por Jubilación

Requisito : Contar con al menos 65 años de edad y 35 años de servicio.
 Monto : 100% del salario regulador.
 Plazo : Vitalicia con transmisión a beneficiarios, equivalente al 80% de la pensión original.

Pensión por Retiro por Edad y Tiempo de Servicio

Requisito : Contar con al menos 65 años de edad y 15 años de servicio.
 Monto : Un porcentaje del sueldo regulador, conforme a la siguiente tabla:

Antigüedad	Porcentaje	Antigüedad	Porcentaje
15	50%	26	73%
16	52%	27	76%
17	54%	28	79%
18	56%	29	82%
19	58%	30	85%
20	60%	31	88%
21	62%	32	91%
22	64%	33	94%
23	66%	34	97%
24	68%	35 o más	100%
25	70%		

Plazo : Vitalicia con transmisión a beneficiarios, equivalente al 80% de la pensión original.

Pensión por Retiro Anticipado

Requisito : Contar con al menos 60 años de edad y 15 años de servicio.

Monto : Un porcentaje del beneficio de la pensión por edad y tiempo de servicio de acuerdo con la siguiente tabla:

Edad	Porcentaje
60	75%
61	80%
62	85%
63	90%
64	95%
65	100%

Plazo : Vitalicia con transmisión a beneficiarios, equivalente al 80% de la pensión original.

Todas las Generaciones**Pensión por Invalidez por Causas Ajenas al Trabajo**

Requisito : Invalidarse física o mentalmente por causas ajenas al trabajo y contar con al menos 10 años de servicio.

Monto : Un porcentaje del salario regulador conforme a la siguiente tabla:

Antigüedad	Porcentaje	Antigüedad	Porcentaje
10 a 15	50%	26	73%
16	52%	27	76%
17	54%	28	79%
18	56%	29	82%
19	58%	30	85%
20	60%	31	88%
21	62%	32	91%
22	64%	33	94%
23	66%	34	97%
24	68%	35 o más	100%
25	70%		

Plazo : Vitalicia con transmisión a beneficiarios, equivalente al 80% de la pensión original.

Pensión por Fallecimiento por Causas Ajenas al Trabajo

Requisito : Fallecer por causas ajenas al trabajo y contar con al menos 10 años de servicio.

Monto : El 80% que corresponda al porcentaje del salario regulador conforme a la siguiente tabla:

Antigüedad	Porcentaje	Antigüedad	Porcentaje
10 a 15	50%	26	73%
16	52%	27	76%
17	54%	28	79%
18	56%	29	82%
19	58%	30	85%
20	60%	31	88%
21	62%	32	91%
22	64%	33	94%
23	66%	34	97%
24	68%	35 o más	100%
25	70%		

Plazo : Vigencia de derechos.

Pagos Únicos

Ayuda por Fallecimiento

Requisito : Fallecer siendo jubilado o pensionado

Monto : 4 meses de pensión.

Devolución de Aportaciones

Requisito : Separarse del servicio sin tener derecho a pensión.

Monto : Las cuotas con la que haya contribuido al fondo sin intereses.

Prestaciones adicionales que reciben los pensionados:

Personal Burócrata

- 6 días de ajuste calendario, pagaderos en la 1a quincena de enero.
- 700.00 de bono de la 1a quincena de enero a la 2a quincena de junio, pagadero en la 2a quincena de junio.
- 700.00 de bono de la 1a quincena de julio a la 2a quincena de diciembre, pagadero en la 1a quincena de diciembre.
- 700.00 por Bono de Reyes, pagadero en la 1a quincena de enero.

Personal del Magisterio

- 6 días de ajuste calendario, pagaderos en la 1a quincena de agosto.
- 2,107.04 de bono de fin de año, pagadero en la 1a quincena de diciembre.
- 15 días de bono de día del maestro, pagadero en la 1a quincena de mayo.
- 3,489.42 de bono de compensación provisional compactable de la 1a quincena de julio a la 1a quincena de mayo, pagadero en la 1a quincena de mayo.
- 5,278.53 de bono de compensación provisional compactable de la 2a quincena de mayo a la 2a quincena de diciembre, pagadero en la 1a quincena de febrero.
- 1,813.83 de bono de rezonificación en la 1a quincena de agosto.

Fondo de Préstamos y Ahorro para el Retiro (FONPAR)

Se destinará el 1% de las cuotas a cargo de los trabajadores para el Fondo de Préstamos y Ahorro para el Retiro, el cual se le devolverá al momento de retirarse por cualquier causa con el 50% de los intereses que se hayan generado; el 50% restante se destinará al fortalecimiento de dicho fondo.

De las aportaciones realizadas por el Gobierno del Estado, el 2% se destinarán para los mismos fines. El 75% de los intereses generados por los préstamos serán utilizados para el pago de las pensiones.

Al momento de que el trabajador se retire, la aportación realizada por el Gobierno del Estado se utilizará para el pago de pensiones y el 25% de los intereses generados por éste, se destinarán para el fortalecimiento del FONPAR.

IV. OBJETIVO DEL ESTUDIO ACTUARIAL Y TRABAJOS REALIZADOS

Los principales objetivos del estudio son los siguientes:

1. Determinar los pasivos por servicios pasados y futuros generados por las prestaciones sujetas al suceso de alguna contingencia.
2. Estimar el déficit actuarial.
3. Proyectar los egresos esperados por los beneficios evaluados, anualmente durante los próximos 100 años.
4. Calcular las aportaciones, como porcentaje de la nómina base de cotización del personal activo, que requeriría el Gobierno del Estado para hacer frente a sus obligaciones, bajo diferentes métodos actuariales.

Trabajos realizados

Los principales trabajos que fueron realizados para llevar a cabo la evaluación actuarial son los siguientes:

- a) Análisis del marco jurídico y práctico que da origen a las prestaciones a evaluar.
 - a.1) Ley(es), convenio(s), acuerdo(s) no estipulado(s) pero que se aplica(n) en la práctica.
 - a.2) Resumen de beneficios a evaluar.
 - a.3) Cuotas y aportaciones.
 - a.4) Otros.
- b) Análisis y validación de la información financiera y estadística que se nos proporcionó.
 - b.1) Saldos de fondos o reservas.
 - b.2) Nóminas anuales de personal activo y pensionado.
 - b.3) Crecimiento poblacional.
 - b.4) Tasas de rotación.
 - b.5) Tasa de salida por jubilación.
 - b.6) Otros.
- c) Análisis y validación de los datos de cada uno de los trabajadores y pensionados.
 - c.1) Matriz de edades y antigüedades.
 - c.2) Matriz de edades y sueldos.
 - c.3) Promedios de edad, antigüedad, sueldo básico de cotización, pensión, entre otros.
- d) Establecimiento de hipótesis actuariales.
 - d.1) Financieras: Tasa de incremento salarial, tasa de incremento al salario mínimo, tasa de incremento a pensiones y tasas de rendimiento.
 - d.2) Biométricas: Tasas de despido, separación voluntaria, probabilidad de estar casado, número de hijos, edades correlativas, tasas de salida por jubilación, etc.
 - d.3) Demográficas.
- e) Elaboración de la nota técnica actuarial bajo el método de Prima Media General. (Por cada causa de pago).
- f) Evaluación actuarial a grupo cerrado y a grupo abierto.
 - f.1) Proyecciones demográficas para los próximos 100 años.

- f.1.1) Número de trabajadores que van quedando de la generación actual.
 - f.1.2) Número de trabajadores de las nuevas generaciones.
 - f.1.3) Número de trabajadores que ingresan en cada año.
 - f.1.4) Número de trabajadores que salen cada año.
 - f.1.5) Edad y antigüedad promedio de la generación actual y de las futuras, en cada año.
 - f.1.6) Número de trabajadores con derecho adquirido a pensión.
 - f.1.7) Número de pensiones en curso de pago provenientes, tanto de la generación actual como de las futuras en cada año y por cada causa de pago.
- f.2) Proyecciones financieras para los próximos 100 años.
 - f.2.1) Monto anual futuro de los salarios de cotización de los trabajadores actuales.
 - f.2.2) Monto anual futuro de las pensiones de los trabajadores con derecho adquirido a pensiones.
 - f.2.3) Monto que va quedando de las pensiones actualmente en curso de pago.
 - f.2.4) Monto anual de las pensiones provenientes de la generación de trabajadores.
 - f.2.5) Monto anual de las pensiones provenientes de las generaciones
 - f.2.6) Cálculo de primas medias generales requeridas por causa de pago.
 - f.2.7) Cálculo de la prima media escalonada
 - f.2.8) Cálculo de período de suficiencia.
 - f.2.9) Cálculo de pasivos contingentes.
 - f.2.10) Cálculo del déficit actuarial.
 - f.2.11) Elaboración de balances actuariales.
 - f.2.12) Otros.
- g) Cálculo de las **Primas Óptimas de Liquidez** niveladas y escalonadas requeridas para hacer frente a las obligaciones actuales y futuras.

Este método fue desarrollado por nuestro despacho y tiene por objeto el de encontrar las aportaciones que más se adapten a la capacidad financiera de la institución, siempre que se cumplan determinados requisitos de orden técnico.
- h) Comentarios y recomendaciones basados en los resultados obtenidos.
- i) Alternativas de solución, incluyendo, recomendaciones para modificar el sistema de pensiones y las prestaciones contingentes.

V. RESERVAS

Las reservas consideradas al 31 de diciembre de 2020 para el presente estudio será la siguiente:

Concepto	Monto
Efectivo y Equivalentes	\$ 82,431,956.85
Derechos a Recibir Efectivo y Equivalentes	\$ 264,740,473.89
Inventarios	\$ 188,785.97
Derechos a Recibir Efectivo y Equivalentes a Largo Plazo	\$ 111,403,455.64
Bienes Inmuebles, Infraestructura y Construcciones en Proceso	\$ 165,369,077.92
Subtotal	\$ 624,133,750.27
Total	\$ 572,035,396.71

VI. DESCRIPCIÓN DE LOS MÉTODOS DE FINANCIAMIENTO

Prima Media General (PMG)

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

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

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

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

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

Primas Óptimas de Liquidez

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

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

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

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

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

VII. HIPOTESIS ACTUARIALES

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

- 1) Tasa real de rendimiento: 2.0 % anual compuesto.
- 2) Tasa real de rendimiento: 3.0 % anual compuesto.

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

En el caso de rotación se utilizó la tabla ajustada de la siguiente manera:

- a. Magisterio: ISSSTE al 125%
- b. Burocracia: ISSSTE al 225%

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

A partir de este año, la Organización Nacional de Instituciones Estatales de Seguridad Social (ONIESS) sugirió actualizar las hipótesis utilizadas en la elaboración del estudio actuarial, por lo que las variaciones de los resultados con respecto a estudios anteriores se deben a este cambio.

Hipótesis

Biométricas										Financieras							
Fallecimiento					Hijos		Probabilidad	Edad Correlativa		Tasa Inc.		Tasa de Inc. al salario					
Edad	Hombres	Mujeres	Jubilados	Inválidos	Invalidez	Rotación	Promedio	de Casado	Hombres	Mujeres	Año	Poblacional	Año	Mínimo	UMA	Con Carrera Salarial	Sin Carrera Salarial
15	0.000333	0.000150	0.000242	0.004391	0.000011	0.076400	0.001510	0.033398	15	15	2021	0.000000	2021	15.00	0.00	1.00	0.00
16	0.000357	0.000150	0.000253	0.004980	0.000013	0.072170	0.002420	0.120786	16	15	2022	0.007897	2022	16.00	0.00	1.00	0.00
17	0.000380	0.000160	0.000270	0.005617	0.000015	0.068110	0.003780	0.208176	17	15	2023	0.031720	2023	16.00	0.00	1.00	0.00
18	0.000411	0.000170	0.000290	0.006303	0.000018	0.064210	0.005140	0.295565	18	16	2024	0.054506	2024	16.00	0.00	1.00	0.00
19	0.000450	0.000180	0.000315	0.007037	0.000022	0.060400	0.015110	0.382955	19	17	2025	0.078212	2025	0.00	0.00	1.00	0.00
20	0.000488	0.000190	0.000339	0.007818	0.000026	0.056850	0.028250	0.470345	20	17	2026	0.099693	2026	0.00	0.00	1.00	0.00
21	0.000535	0.000210	0.000372	0.008646	0.000030	0.053570	0.049700	0.500310	21	18	2027	0.120368	2027	0.00	0.00	1.00	0.00
22	0.000589	0.000220	0.000405	0.009518	0.000036	0.050360	0.074330	0.530274	22	19	2028	0.141854	2028	0.00	0.00	1.00	0.00
23	0.000643	0.000240	0.000442	0.010432	0.000041	0.046990	0.114130	0.560239	23	20	2029	0.162915	2029	0.00	0.00	1.00	0.00
24	0.000698	0.000250	0.000474	0.011387	0.000048	0.044750	0.172830	0.590203	24	21	2030	0.182795	2030	0.00	0.00	1.00	0.00
25	0.000752	0.000260	0.000506	0.012379	0.000056	0.042150	0.229400	0.620168	25	22	2031	0.190492	2031	0.00	0.00	1.00	0.00
26	0.000822	0.000270	0.000546	0.013404	0.000065	0.039720	0.314080	0.650133	26	23	2032	0.185483	2032	0.00	0.00	1.00	0.00
27	0.000884	0.000280	0.000582	0.014458	0.000074	0.037470	0.402380	0.680098	27	24	2033	0.175728	2033	0.00	0.00	1.00	0.00
28	0.000953	0.000300	0.000627	0.015538	0.000086	0.035390	0.516660	0.710063	28	25	2034	0.161729	2034	0.00	0.00	1.00	0.00
29	0.001023	0.000310	0.000667	0.016637	0.000099	0.033410	0.634650	0.740027	29	26	2035	0.148671	2035	0.00	0.00	1.00	0.00
30	0.001093	0.000330	0.000711	0.017752	0.000112	0.031490	0.748940	0.769992	30	27	2036	0.127177	2036	0.00	0.00	1.00	0.00
31	0.001170	0.000350	0.000760	0.018876	0.000128	0.029760	0.902280	0.774816	31	28	2037	0.098886	2037	0.00	0.00	1.00	0.00
32	0.001248	0.000380	0.000814	0.020004	0.000147	0.028130	1.061050	0.779640	32	29	2038	0.068151	2038	0.00	0.00	1.00	0.00
33	0.001333	0.000410	0.000872	0.021129	0.000167	0.026650	1.220050	0.784464	33	30	2039	0.039088	2039	0.00	0.00	1.00	0.00
34	0.001418	0.000440	0.000929	0.022246	0.000190	0.025280	1.386760	0.789288	34	31	2040	0.009935	2040	0.00	0.00	1.00	0.00
35	0.001504	0.000480	0.000992	0.023348	0.000216	0.023880	1.523410	0.794112	35	32	2041	0.000000	2041	0.00	0.00	1.00	0.00
36	0.001597	0.000530	0.001063	0.024430	0.000244	0.022580	1.680670	0.798936	36	33	2042	0.000000	2042	0.00	0.00	1.00	0.00
37	0.001697	0.000600	0.001149	0.025486	0.000276	0.021460	1.788540	0.803761	37	34	2043	0.000000	2043	0.00	0.00	1.00	0.00
38	0.001798	0.000670	0.001234	0.026511	0.000311	0.020330	1.899880	0.808585	38	35	2044	0.000000	2044	0.00	0.00	1.00	0.00
39	0.001907	0.000750	0.001328	0.027501	0.000351	0.019300	1.971710	0.813409	39	36	2045	0.000000	2045	0.00	0.00	1.00	0.00
40	0.002023	0.000850	0.001436	0.028452	0.000395	0.018340	2.061370	0.818974	40	37	2046	0.000000	2046	0.00	0.00	1.00	0.00
41	0.002139	0.000950	0.001545	0.029360	0.000443	0.017400	2.046490	0.818233	41	38	2047	0.000000	2047	0.00	0.00	1.00	0.00
42	0.002271	0.001070	0.001670	0.030223	0.000498	0.016520	2.006460	0.817490	42	39	2048	0.000000	2048	0.00	0.00	1.00	0.00
43	0.002410	0.001190	0.001800	0.031039	0.000557	0.015750	1.959930	0.816748	43	40	2049	0.000000	2049	0.00	0.00	1.00	0.00
44	0.002558	0.001340	0.001949	0.031808	0.000623	0.014960	1.904860	0.816006	44	41	2050	0.000000	2050	0.00	0.00	1.00	0.00
45	0.002720	0.001490	0.002759	0.032529	0.000696	0.014190	1.847760	0.815264	45	42	2051	0.000000	2051	0.00	0.00	1.00	0.00
46	0.002899	0.001660	0.003022	0.033204	0.000777	0.013570	1.782800	0.814522	46	43	2052	0.000000	2052	0.00	0.00	1.00	0.00
47	0.003092	0.001850	0.003311	0.033835	0.000866	0.012890	1.708090	0.813779	47	44	2053	0.000000	2053	0.00	0.00	1.00	0.00
48	0.003302	0.002060	0.003628	0.034422	0.000964	0.012290	1.642300	0.813038	48	45	2054	0.000000	2054	0.00	0.00	1.00	0.00
49	0.003534	0.002290	0.003975	0.034971	0.001072	0.011770	1.558530	0.812295	49	46	2055	0.000000	2055	0.00	0.00	1.00	0.00
50	0.003790	0.002540	0.004355	0.035485	0.001191	0.011160	1.478240	0.811553	50	47	2056	0.000000	2056	0.00	0.00	1.00	0.00
51	0.004069	0.002810	0.004772	0.035968	0.001321	0.010740	1.353830	0.810811	51	48	2057	0.000000	2057	0.00	0.00	1.00	0.00
52	0.004379	0.003100	0.005229	0.036426	0.001465	0.010210	1.243620	0.800977	52	49	2058	0.000000	2058	0.00	0.00	1.00	0.00
53	0.004720	0.003430	0.005730	0.036864	0.001623	0.009780	1.141350	0.791144	53	50	2059	0.000000	2059	0.00	0.00	1.00	0.00
54	0.005100	0.003780	0.006280	0.037289	0.001796	0.009340	1.023280	0.781310	54	51	2060	0.000000	2060	0.00	0.00	1.00	0.00
55	0.005518	0.004170	0.006882	0.037707	0.001985	0.008910	0.913080	0.771477	55	52	2061	0.000000	2061	0.00	0.00	1.00	0.00
56	0.005983	0.004590	0.007541	0.038125	0.002191	0.008600	0.806800	0.761643	56	53	2062	0.000000	2062	0.00	0.00	1.00	0.00
57	0.006502	0.005050	0.008265	0.038551	0.002418	0.008300	0.748480	0.751809	57	54	2063	0.000000	2063	0.00	0.00	1.00	0.00
58	0.007068	0.005550	0.009057	0.038992	0.002666	0.007950	0.676950	0.741975	58	55	2064	0.000000	2064	0.00	0.00	1.00	0.00
59	0.007704	0.006100	0.009925	0.039457	0.002937	0.007640	0.617880	0.732141	59	56	2065	0.000000	2065	0.00	0.00	1.00	0.00
60	0.008409	0.006720	0.010876	0.039955	0.003233	0.007320	0.551790	0.722309	60	57	2066	0.000000	2066	0.00	0.00	1.00	0.00
61	0.009192	0.007400	0.011918	0.040494	0.003556	0.007050	0.495890	0.700639	61	58	2067	0.000000	2067	0.00	0.00	1.00	0.00
62	0.010060	0.008150	0.013059	0.041084	0.003907	0.006820	0.440830	0.658601	62	59	2068	0.000000	2068	0.00	0.00	1.00	0.00
63	0.011021	0.008990	0.014309	0.041736	0.004291	0.006490	0.400110	0.602620	63	60	2069	0.000000	2069	0.00	0.00	1.00	0.00
64	0.012090	0.009910	0.015677	0.042460	0.004708	0.006260	0.372540	0.536332	64	61	2070	0.000000	2070	0.00	0.00	1.00	0.00
65	0.013276	0.010920	0.017175	0.043270	0.005162	0.006050	0.344440	0.463927	65	62	2071	0.000000	2071	0.00	0.00	1.00	0.00
66	0.014593	0.012050	0.018815	0.044177	0.005657	0.000000	0.319520	0.392018	66	63	2072	0.000000	2072	0.00	0.00	1.00	0.00
67	0.016050	0.013290	0.020608	0.045196	0.006194	0.000000	0.297460	0.323415	67	64	2073	0.000000	2073	0.00	0.00	1.00	0.00
68	0.017662	0.014670	0.022571	0.046343	0.006777	0.000000	0.274950	0.260349	68	65	2074	0.000000	2074	0.00	0.00	1.00	0.00

Hipótesis

Biométricas										Financieras							
Fallecimiento					Hijos		Probabilidad	Edad Correlativa		Tasa Inc.		Tasa de Inc. al salario					
Edad	Hombres	Mujeres	Jubilados	Inválidos	Invalidez	Rotación	Promedio	de Casado	Hombres	Mujeres	Año	Poblacional	Año	Mínimo	UMA	Con Carrera Salarial	Sin Carrera Salarial
69	0.019453	0.016190	0.024716	0.047636	0.007411	0.000000	0.256220	0.206978	69	66	2075	0.000000	2075	0.00	0.00	1.00	0.00
70	0.021429	0.017870	0.027061	0.049094	0.008099	0.000000	0.235520	0.162477	70	67	2076	0.000000	2076	0.00	0.00	1.00	0.00
71	0.023622	0.019720	0.029624	0.050740	0.008845	0.000000	0.216640	0.125920	71	68	2077	0.000000	2077	0.00	0.00	1.00	0.00
72	0.026048	0.021770	0.032423	0.052600	0.009653	0.000000	0.197750	0.096329	72	69	2078	0.000000	2078	0.00	0.00	1.00	0.00
73	0.028729	0.024020	0.035478	0.054702	0.010530	0.000000	0.179620	0.072728	73	70	2079	0.000000	2079	0.00	0.00	1.00	0.00
74	0.031682	0.026520	0.038812	0.057080	0.011479	0.000000	0.160890	0.054183	74	71	2080	0.000000	2080	0.00	0.00	1.00	0.00
75	0.034945	0.029260	0.042447	0.059774	0.012506	0.000000	0.146390	0.039824	75	72	2081	0.000000	2081	0.00	0.00	1.00	0.00
76	0.038541	0.032380	0.046408	0.062829	0.013617	0.000000	0.132570	0.028873	76	73	2082	0.000000	2082	0.00	0.00	1.00	0.00
77	0.042501	0.035610	0.050722	0.066296	0.014819	0.000000	0.123120	0.020644	77	74	2083	0.000000	2083	0.00	0.00	1.00	0.00
78	0.046857	0.039270	0.055417	0.070238	0.016119	0.000000	0.116630	0.014554	78	75	2084	0.000000	2084	0.00	0.00	1.00	0.00
79	0.051646	0.043300	0.060521	0.074726	0.017523	0.000000	0.110360	0.010115	79	76	2085	0.000000	2085	0.00	0.00	1.00	0.00
80	0.056893	0.047720	0.066065	0.079845	0.019038	0.000000	0.104090	0.006929	80	77	2086	0.000000	2086	0.00	0.00	1.00	0.00
81	0.062643	0.052560	0.072081	0.085695	0.020675	0.000000	0.097440	0.004677	81	78	2087	0.000000	2087	0.00	0.00	1.00	0.00
82	0.068936	0.057870	0.078602	0.092392	0.022440	0.000000	0.090340	0.003110	82	79	2088	0.000000	2088	0.00	0.00	1.00	0.00
83	0.075803	0.063680	0.085662	0.100074	0.024345	0.000000	0.082640	0.002037	83	80	2089	0.000000	2089	0.00	0.00	1.00	0.00
84	0.083289	0.070030	0.093296	0.108904	0.026397	0.000000	0.075230	0.001314	84	81	2090	0.000000	2090	0.00	0.00	1.00	0.00
85	0.091365	0.077000	0.101539	0.119071	0.028610	0.000000	0.066320	0.000834	85	82	2091	0.000000	2091	0.00	0.00	1.00	0.00
86	0.100053	0.084640	0.110426	0.130797	0.030994	0.000000	0.059820	0.000521	86	83	2092	0.000000	2092	0.00	0.00	1.00	0.00
87	0.109384	0.093030	0.119992	0.144338	0.033560	0.000000	0.053100	0.000321	87	84	2093	0.000000	2093	0.00	0.00	1.00	0.00
88	0.119373	0.102210	0.130270	0.159988	0.036322	0.000000	0.046000	0.000194	88	85	2094	0.000000	2094	0.00	0.00	1.00	0.00
89	0.130045	0.112260	0.141292	0.178079	0.039293	0.000000	0.040190	0.000115	89	86	2095	0.000000	2095	0.00	0.00	1.00	0.00
90	0.182470	0.123250	0.153088	0.198976	0.039293	0.000000	0.034520	0.000115	90	87	2096	0.000000	2096	0.00	0.00	1.00	0.00
91	0.137850	0.151170	0.165685	0.223069	0.000000	0.000000	0.028330	0.000000	91	88	2097	0.000000	2097	0.00	0.00	1.00	0.00
92	0.146900	0.164180	0.179106	0.250750	0.000000	0.000000	0.022960	0.000000	92	89	2098	0.000000	2098	0.00	0.00	1.00	0.00
93	0.178340	0.178340	0.193368	0.282385	0.000000	0.000000	0.017450	0.000000	93	90	2099	0.000000	2099	0.00	0.00	1.00	0.00
94	0.193730	0.193730	0.208484	0.318259	0.000000	0.000000	0.011480	0.000000	94	91	2100	0.000000	2100	0.00	0.00	1.00	0.00
95	0.210480	0.210480	0.224460	0.358518	0.000000	0.000000	0.007550	0.000000	95	92	2101	0.000000	2101	0.00	0.00	1.00	0.00
96	0.228700	0.228700	0.241294	0.403084	0.000000	0.000000	0.004380	0.000000	96	93	2102	0.000000	2102	0.00	0.00	1.00	0.00
97	0.248520	0.248520	0.258977	0.451577	0.000000	0.000000	0.001590	0.000000	97	94	2103	0.000000	2103	0.00	0.00	1.00	0.00
98	0.270090	0.270090	0.277490	0.503262	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	98	95	2104	0.000000	2104	0.00	0.00	1.00	0.00
99	0.293560	0.293560	1.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	99	96	2105	0.000000	2105	0.00	0.00	1.00	0.00
100	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	100	85	2106	0.000000	2106	0.00	0.00	1.00	0.00
Factor de incapacidad por riesgos de trabajo						0.0009075											
Factor de fallecimiento por riesgos de trabajo						0.0002910											

Nota: Los factores anteriores son los apicados 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.

VIII. RESULTADOS DE LA VALUACION ACTUARIAL

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

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

En este caso, los **FORMATOS** se entregan como anexo en medios magnéticos, pues en papel representarían aproximadamente 550 páginas.

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

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

i) DATOS Y PROMEDIOS GENERALES.

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

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Promedios y Datos Generales

Personal Burócrata

		Activos		
		Hombres	Mujeres	Total
Número de empleados	:	5,755	5,126	10,881
Edad mínima	:	18.00	18.00	18.00
Edad máxima	:	88.00	87.00	88.00
Edad promedio actual	:	41.81	41.44	41.64
Edad de ingreso promedio	:	31.71	30.54	31.16
Antigüedad promedio	:	10.10	10.90	10.48
Salario mínimo	:	3,814.00	3,704.00	3,704.00
Salario máximo	:	95,428.80	91,755.00	95,428.80
Nómina mensual promedio	:	13,007.38	10,307.28	11,735.37
Nómina mensual	:	74,857,466.52	52,835,098.24	127,692,564.76
Nómina anual	:	898,289,598.24	634,021,178.88	1,532,310,777.12
Trabajadores con derecho a pensión	:	463	350	813

Jubilado y Pensionado

		Hombres	Mujeres	Total
Número de Pensionados	:	884	1,348	2,232
Edad mínima	:	20.00	20.00	20.00
Edad máxima	:	97.00	97.00	97.00
Edad promedio actual	:	68.12	65.62	66.61
Pensión mínima	:	1,846.04	965.15	965.15
Pensión máxima	:	132,509.69	69,973.72	132,509.69
Pensión Mensual promedio	:	11,534.04	9,446.91	10,273.53
Pensión Mensual	:	10,196,093.87	12,734,433.33	22,930,527.20
Pensión Anual	:	122,353,126.47	152,813,199.96	275,166,326.43
Población Total	:			
Proporción de Activos	:	86.68%	79.18%	82.98%
Proporción de Pensionados	:	13.32%	20.82%	17.02%
Activos / Pensionados	:	6.51	3.80	4.88
Pensionados / Activos	:	0.15	0.26	0.21
Pensión promedio / Nómina promedio	:	88.67%	91.65%	87.54%
Pensión anual / Nómina anual	:	13.62%	24.10%	17.96%

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Promedios y Datos Generales

Personal del Magisterio

		Activos		
		Hombres	Mujeres	Total
Número de empleados	:	4,213	6,744	10,957
Edad mínima	:	19.00	19.00	19.00
Edad máxima	:	93.00	97.00	97.00
Edad promedio actual	:	45.52	45.33	45.40
Edad de ingreso promedio	:	27.87	26.61	27.09
Antigüedad promedio	:	17.66	18.72	18.31
Salario mínimo	:	3,735.84	3,778.38	3,735.84
Salario máximo	:	95,428.80	95,428.80	95,428.80
Nómina mensual promedio	:	11,114.70	11,174.75	11,151.66
Nómina mensual	:	46,826,232.88	75,362,511.66	122,188,744.54
Nómina anual	:	561,914,794.56	904,350,139.92	1,466,264,934.48
Trabajadores con derecho a pensión	:	685	1,162	1,847

Jubilado y Pensionado

		Hombres	Mujeres	Total
Número de Pensionados	:	1,436	2,542	3,978
Edad mínima	:	19.00	19.00	19.00
Edad máxima	:	97.00	97.00	97.00
Edad promedio actual	:	63.72	63.57	63.63
Pensión mínima	:	1,257.00	959.25	959.25
Pensión máxima	:	104,190.00	117,527.63	117,527.63
Pensión Mensual promedio	:	19,237.46	17,818.93	18,331.00
Pensión Mensual	:	27,624,991.50	45,295,708.87	72,920,700.37
Pensión Anual	:	331,499,898.00	543,548,506.50	875,048,404.50
Población Total	:			
Proporción de Activos	:	74.58%	72.63%	73.36%
Proporción de Pensionados	:	25.42%	27.37%	26.64%
Activos / Pensionados	:	2.93	2.65	2.75
Pensionados / Activos	:	0.34	0.38	0.36
Pensión promedio / Nómina promedio	:	173.08%	159.46%	164.38%
Pensión anual / Nómina anual	:	58.99%	60.10%	59.68%

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Promedios y Datos Generales

Personal Total

		Activos		
		Hombres	Mujeres	Total
Número de empleados	:	9,968	11,870	21,838
Edad mínima	:	18.00	18.00	18.00
Edad máxima	:	93.00	97.00	97.00
Edad promedio actual	:	43.38	43.65	43.53
Edad de ingreso promedio	:	30.09	28.31	29.12
Antigüedad promedio	:	13.29	15.34	14.41
Salario mínimo	:	3,735.84	3,704.00	3,704.00
Salario máximo	:	95,428.80	95,428.80	95,428.80
Nómina mensual promedio	:	12,207.43	10,800.14	11,442.50
Nómina mensual	:	121,683,699.40	128,197,609.90	249,881,309.30
Nómina anual	:	1,460,204,392.80	1,538,371,318.80	2,998,575,711.60
Trabajadores con derecho a pensión	:	1,148	1,512	2,660

Jubilado y Pensionado

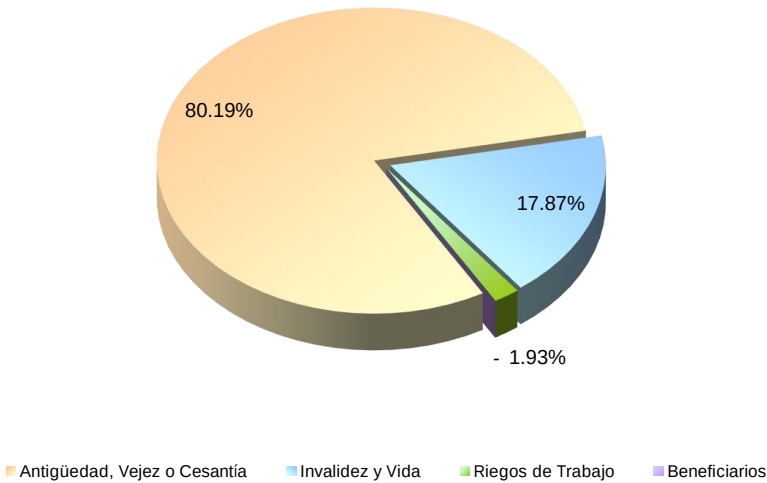
		Hombres	Mujeres	Total
Número de Pensionados	:	2,320	3,890	6,210
Edad mínima	:	19.00	19.00	19.00
Edad máxima	:	97.00	97.00	97.00
Edad promedio actual	:	65.40	64.28	64.70
Pensión mínima	:	1,257.00	959.25	959.25
Pensión máxima	:	132,509.69	117,527.63	132,509.69
Pensión Mensual promedio	:	16,302.19	14,917.77	15,434.98
Pensión Mensual	:	37,821,085.37	58,030,142.21	95,851,227.58
Pensión Anual	:	453,853,024.47	696,361,706.46	1,150,214,730.93
Población Total	:			
Proporción de Activos	:	81.12%	75.32%	77.86%
Proporción de Pensionados	:	18.88%	24.68%	22.14%
Activos / Pensionados	:	4.30	3.05	3.52
Pensionados / Activos	:	0.23	0.33	0.28
Pensión promedio / Nómina promedio	:	133.54%	138.13%	134.89%
Pensión anual / Nómina anual	:	31.08%	45.27%	38.36%

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Distribución de pensionados por tipo de pensión

Personal Total

		Antigüedad, Vejez o Cesantía	Invalidez y Vida	Riegos de Trabajo	Beneficiarios	Total
Número de pensionados	:	4,980	1,110	120	-	6,210
Edad mínima		47.00	19.00	21.00	-	19.00
Edad máxima	:	97.00	97.00	97.00	-	97.00
Edad promedio	:	64.60	65.08	65.31	-	64.70
Edad de pensión promedio	:	57.38	56.75	56.78	-	57.26
Esperanza de vida promedio	:	18.40	19.07	18.86	-	18.53
Pensión mínima	:	1,170.75	959.25	1,317.75	-	959.25
Pensión máxima	:	132,509.69	69,973.72	62,164.88	-	132,509.69
Pensión promedio	:	16,679.52	10,388.04	10,470.73	-	15,434.98
Pensión mensual	:	83,064,019.16	11,530,720.26	1,256,488.16	-	95,851,227.58
Pensión anual	:	996,768,229.86	138,368,643.12	15,077,857.95	-	1,150,214,730.93
Porcentaje de la población	:	80.19%	17.87%	1.93%	-	100.00%



Dirección de Pensiones del Estado de Durango
Número de Trabajadores Activos por Edad y Antigüedad

Personal Total

Edad	Antigüedad								Total
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35 o más	
15-19	28								28
20-24	673	23							696
25-29	1,649	577	40						2,266
30-34	1,190	1,267	436	19					2,912
35-39	777	789	888	358	48				2,860
40-44	471	480	525	676	848	63			3,063
45-49	344	332	307	331	1,170	628	85		3,197
50-54	257	190	199	210	639	861	420	35	2,811
55-59	152	116	94	133	469	448	343	165	1,920
60-64	105	57	50	58	204	204	123	212	1,013
65-69	57	25	13	25	68	84	59	148	479
70-74	28	15	7	8	30	35	30	130	283
75-79	8	7	1	3	9	7	10	94	139
80-84		1	1	1		4	3	90	100
85-89		1	1				3	48	53
90-94								18	18
95 o más									
Total	5,739	3,880	2,562	1,822	3,485	2,334	1,076	940	21,838

Nómina Mensual de Activos por Edad y Antigüedad

Edad	Antigüedad								Total
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35 o más	
15-19	257,401								257,401
20-24	6,539,418	171,925							6,711,343
25-29	16,605,392	6,112,219	367,971						23,085,582
30-34	11,918,960	13,460,829	4,710,302	155,479					30,245,570
35-39	7,928,663	8,363,468	9,927,944	3,768,764	461,865				30,450,704
40-44	4,907,135	4,872,838	6,100,370	7,530,164	9,995,071	645,874			34,051,450
45-49	3,525,527	3,105,194	3,175,593	3,592,053	14,125,292	8,675,806	937,547		37,137,012
50-54	2,521,636	1,757,703	1,974,595	2,148,202	7,274,649	14,039,502	6,623,662	436,618	36,776,568
55-59	1,715,863	1,106,282	859,867	1,280,092	5,124,367	5,683,834	5,073,517	2,507,268	23,351,091
60-64	1,473,413	481,412	628,816	645,557	2,097,978	2,535,705	1,548,767	3,869,289	13,280,937
65-69	918,927	175,341	131,176	367,240	693,637	927,632	711,953	2,321,821	6,247,727
70-74	386,577	143,200	85,766	74,244	365,312	443,381	332,364	2,059,124	3,889,967
75-79	127,253	49,123	7,190	34,636	78,702	64,198	87,539	1,378,729	1,827,369
80-84		15,000	7,953	5,289		54,063	57,646	1,424,154	1,564,105
85-89		6,350	11,420				21,128	700,218	739,117
90-94								265,367	265,367
95 o más									
Total	58,826,165	39,820,883	27,988,963	19,601,720	40,216,872	33,069,994	15,394,125	14,962,588	249,881,309

Nómina Mensual Promedio de Activos por Edad y Antigüedad

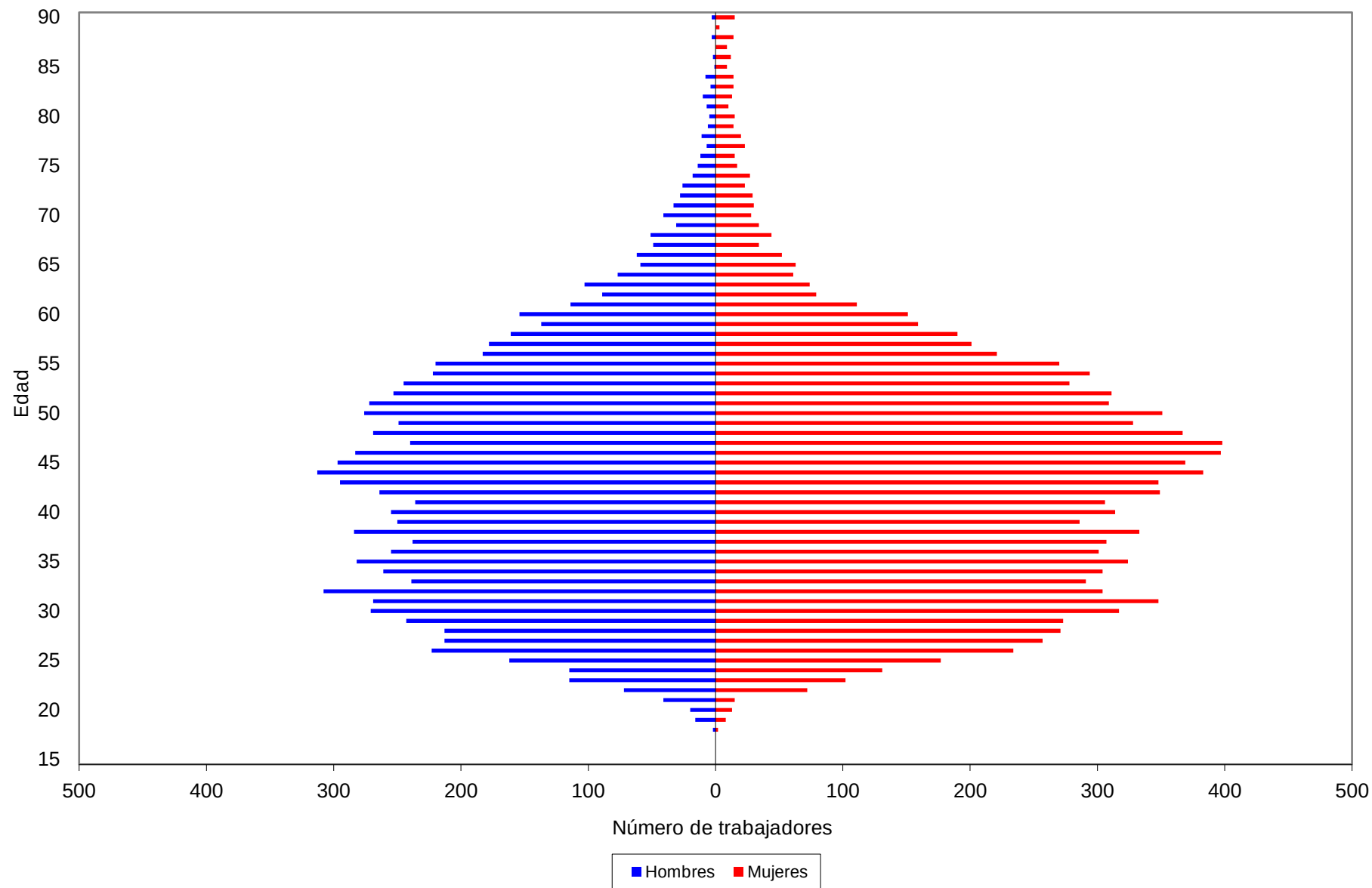
Edad	Antigüedad								Total
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35 o más	
15-19	9,193								9,193
20-24	9,717	7,475							9,643
25-29	10,070	10,593	9,199						10,188
30-34	10,016	10,624	10,803	8,183					10,387
35-39	10,204	10,600	11,180	10,527	9,622				10,647
40-44	10,419	10,152	11,620	11,139	11,787	10,252			11,117
45-49	10,249	9,353	10,344	10,852	12,073	13,815	11,030		11,616
50-54	9,812	9,251	9,923	10,230	11,384	16,306	15,771	12,475	13,083
55-59	11,289	9,537	9,148	9,625	10,926	12,687	14,792	15,196	12,162
60-64	14,033	8,446	12,576	11,130	10,284	12,430	12,592	18,251	13,111
65-69	16,122	7,014	10,090	14,690	10,201	11,043	12,067	15,688	13,043
70-74	13,806	9,547	12,252	9,280	12,177	12,668	11,079	15,839	13,745
75-79	15,907	7,018	7,190	11,545	8,745	9,171	8,754	14,667	13,147
80-84		15,000	7,953	5,289		13,516	19,215	15,824	15,641
85-89		6,350	11,420				7,043	14,588	13,946
90-94								14,743	14,743
95 o más									
Total	10,250	10,263	10,925	10,758	11,540	14,169	14,307	15,918	11,442

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.

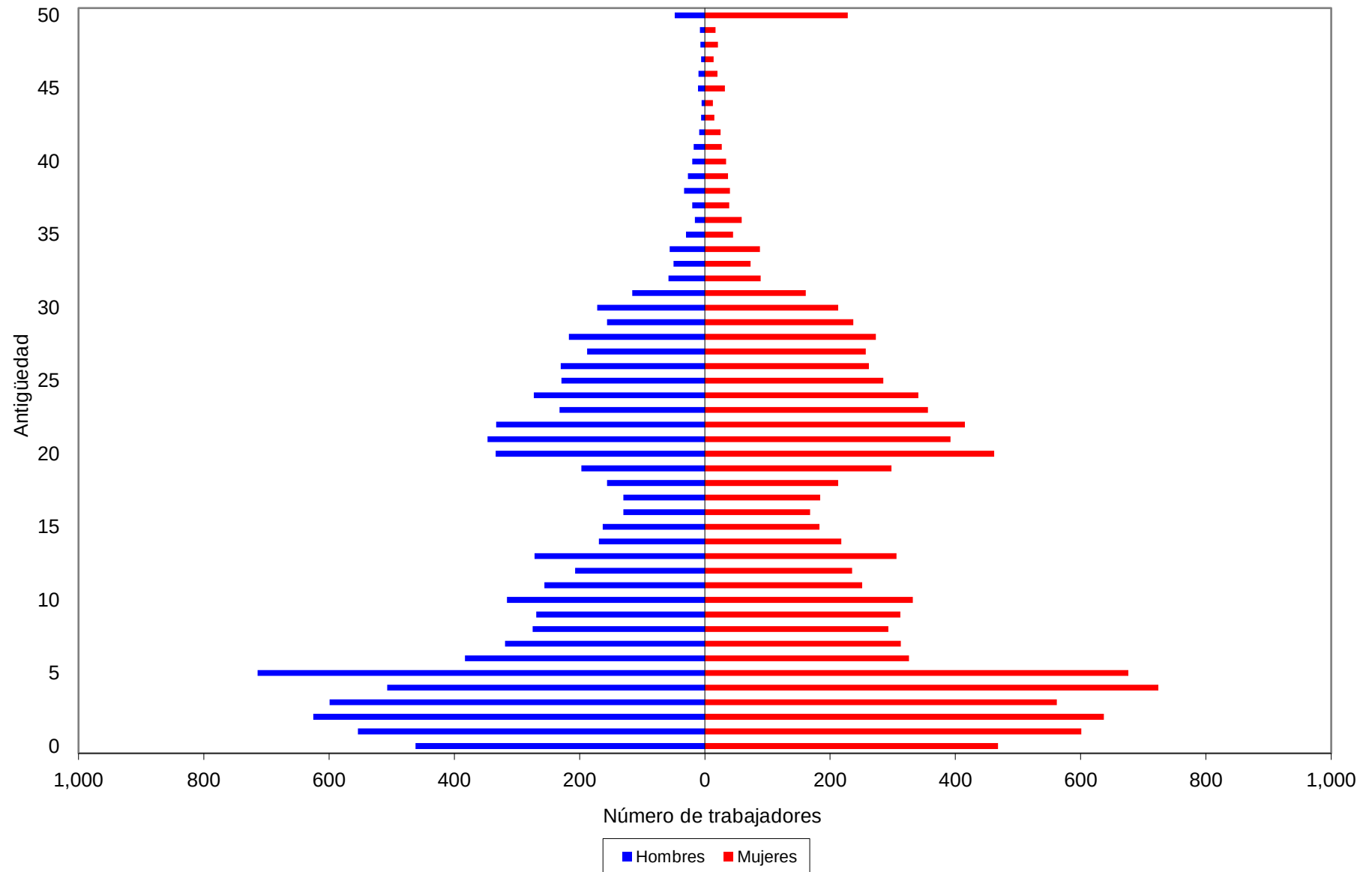
Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Gráfica de distribución de trabajadores activos por edad



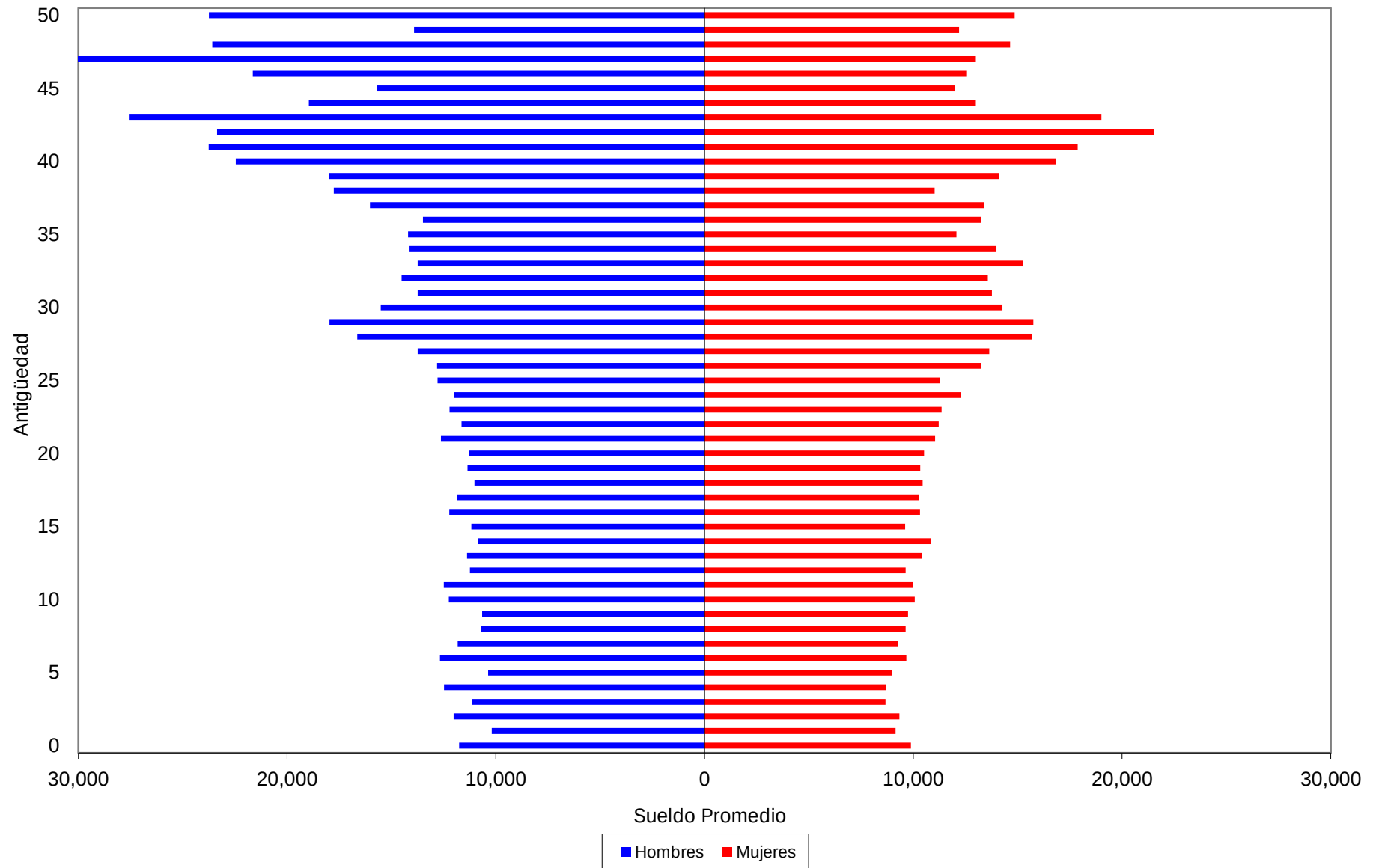
Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Gráfica de distribución de trabajadores activos por antigüedad



Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Gráfica de distribución de sueldos promedio por antigüedad



iii) PROYECCIÓN DEMOGRÁFICA DE ACTIVOS Y PENSIONADOS

A continuación, se muestra una proyección del comportamiento esperado de los trabajadores activos y los pensionados.

En el caso del personal activo, se refiere a las hipótesis que se consideran para medir los cambios poblacionales, tales como el incremento poblacional y las probabilidades de permanecer en activo.

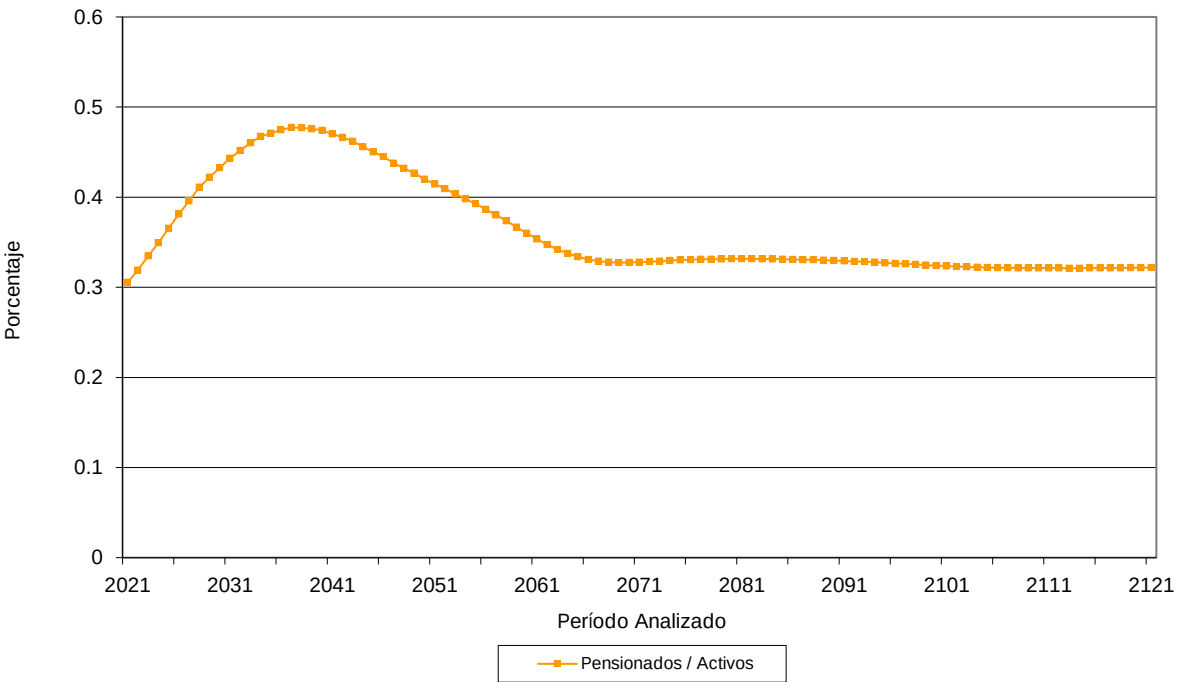
Las que corresponden al personal pensionado, se considera la sobrevivencia de las pensiones en curso de pago y se adiciona el número de pensiones esperadas futuras provenientes tanto de la generación actual de trabajadores como de las nuevas generaciones

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Proyección Demográfica de Activos y Pensionados

Personal Total

Año	Activos	Pensionados	Activos / Pensionados	Pensionados / Activos
2021	21,838	6,673	3.27	30.56%
2022	21,839	6,967	3.13	31.90%
2023	21,846	7,318	2.99	33.50%
2024	21,857	7,640	2.86	34.96%
2025	21,873	7,992	2.74	36.54%
2026	21,894	8,350	2.62	38.14%
2027	21,920	8,678	2.53	39.59%
2028	21,951	9,020	2.43	41.09%
2029	21,987	9,280	2.37	42.21%
2030	22,028	9,528	2.31	43.25%
2035	22,220	10,466	2.12	47.10%
2040	22,296	10,574	2.11	47.43%
2045	22,296	10,035	2.22	45.01%
2050	22,296	9,363	2.38	41.99%
2055	22,296	8,757	2.55	39.28%
2060	22,296	8,028	2.78	36.01%
2065	22,296	7,443	3.00	33.38%
2070	22,296	7,302	3.05	32.75%
2075	22,296	7,363	3.03	33.02%
2080	22,296	7,392	3.02	33.15%
2085	22,296	7,383	3.02	33.11%
2090	22,296	7,351	3.03	32.97%
2095	22,296	7,295	3.06	32.72%
2100	22,296	7,227	3.08	32.42%
2105	22,296	7,180	3.11	32.20%
2110	22,296	7,165	3.11	32.14%
2115	22,296	7,163	3.11	32.13%
2120	22,296	7,173	3.11	32.17%
2121	22,296	7,177	3.11	32.19%



iv) 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.

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Jubilaciones Esperadas Aritméticas

Personal Burócrata

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2021	813	7.47	813	7.47
2022	24	0.22	837	7.69
2023	71	0.65	908	8.34
2024	36	0.33	944	8.68
2025	95	0.87	1,039	9.55
2026	53	0.49	1,092	10.04
2027	141	1.30	1,233	11.33
2028	65	0.60	1,298	11.93
2029	159	1.46	1,457	13.39
2030	110	1.01	1,567	14.40
2031	340	3.12	1,907	17.53
2032	246	2.26	2,153	19.79
2033	349	3.21	2,502	22.99
2034	160	1.47	2,662	24.46
2035	329	3.02	2,991	27.49
2036	171	1.57	3,162	29.06
2037	279	2.56	3,441	31.62
2038	123	1.13	3,564	32.75
2039	292	2.68	3,856	35.44
2040	137	1.26	3,993	36.70
2041	288	2.65	4,281	39.34
2042	317	2.91	4,598	42.26
2043	296	2.72	4,894	44.98
2044	290	2.67	5,184	47.64
2045	297	2.73	5,481	50.37
2046	297	2.73	5,778	53.10
2047	283	2.60	6,061	55.70
2048	335	3.08	6,396	58.78
2049	309	2.84	6,705	61.62
2050	308	2.83	7,013	64.45
2051	350	3.22	7,363	67.67
2052	341	3.13	7,704	70.80
2053	305	2.80	8,009	73.61
2054	351	3.23	8,360	76.83
2055	378	3.47	8,738	80.31
2056	337	3.10	9,075	83.40
2057	308	2.83	9,383	86.23
2058	295	2.71	9,678	88.94
2059	281	2.58	9,959	91.53
2060	267	2.45	10,226	93.98
2061	209	1.92	10,435	95.90
2062	138	1.27	10,573	97.17
2063	127	1.17	10,700	98.34
2064	86	0.79	10,786	99.13
2065	49	0.45	10,835	99.58
2066	24	0.22	10,859	99.80
2067	18	0.17	10,877	99.96
2068	4	0.04	10,881	100.00

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Jubilaciones Esperadas Aritméticas

Personal del Magisterio

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2021	1,847	16.86	1,847	16.86
2022	50	0.46	1,897	17.31
2023	156	1.42	2,053	18.74
2024	56	0.51	2,109	19.25
2025	210	1.92	2,319	21.16
2026	89	0.81	2,408	21.98
2027	273	2.49	2,681	24.47
2028	119	1.09	2,800	25.55
2029	372	3.40	3,172	28.95
2030	133	1.21	3,305	30.16
2031	404	3.69	3,709	33.85
2032	81	0.74	3,790	34.59
2033	294	2.68	4,084	37.27
2034	55	0.50	4,139	37.77
2035	340	3.10	4,479	40.88
2036	53	0.48	4,532	41.36
2037	349	3.19	4,881	44.55
2038	52	0.47	4,933	45.02
2039	371	3.39	5,304	48.41
2040	50	0.46	5,354	48.86
2041	378	3.45	5,732	52.31
2042	379	3.46	6,111	55.77
2043	347	3.17	6,458	58.94
2044	323	2.95	6,781	61.89
2045	245	2.24	7,026	64.12
2046	272	2.48	7,298	66.61
2047	253	2.31	7,551	68.91
2048	282	2.57	7,833	71.49
2049	236	2.15	8,069	73.64
2050	248	2.26	8,317	75.91
2051	256	2.34	8,573	78.24
2052	224	2.04	8,797	80.29
2053	225	2.05	9,022	82.34
2054	261	2.38	9,283	84.72
2055	239	2.18	9,522	86.90
2056	251	2.29	9,773	89.19
2057	208	1.90	9,981	91.09
2058	189	1.72	10,170	92.82
2059	189	1.72	10,359	94.54
2060	190	1.73	10,549	96.28
2061	130	1.19	10,679	97.46
2062	108	0.99	10,787	98.45
2063	90	0.82	10,877	99.27
2064	58	0.53	10,935	99.80
2065	7	0.06	10,942	99.86
2066	9	0.08	10,951	99.95
2067	6	0.05	10,957	100.00

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Jubilaciones Esperadas Aritméticas

Personal Total

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2021	2,660	12.18	2,660	12.18
2022	74	0.34	2,734	12.52
2023	227	1.04	2,961	13.56
2024	92	0.42	3,053	13.98
2025	305	1.40	3,358	15.38
2026	142	0.65	3,500	16.03
2027	414	1.90	3,914	17.92
2028	184	0.84	4,098	18.77
2029	531	2.43	4,629	21.20
2030	243	1.11	4,872	22.31
2031	744	3.41	5,616	25.72
2032	327	1.50	5,943	27.21
2033	643	2.94	6,586	30.16
2034	215	0.98	6,801	31.14
2035	669	3.06	7,470	34.21
2036	224	1.03	7,694	35.23
2037	628	2.88	8,322	38.11
2038	175	0.80	8,497	38.91
2039	663	3.04	9,160	41.95
2040	187	0.86	9,347	42.80
2041	666	3.05	10,013	45.85
2042	696	3.19	10,709	49.04
2043	643	2.94	11,352	51.98
2044	613	2.81	11,965	54.79
2045	542	2.48	12,507	57.27
2046	569	2.61	13,076	59.88
2047	536	2.45	13,612	62.33
2048	617	2.83	14,229	65.16
2049	545	2.50	14,774	67.65
2050	556	2.55	15,330	70.20
2051	606	2.77	15,936	72.97
2052	565	2.59	16,501	75.56
2053	530	2.43	17,031	77.99
2054	612	2.80	17,643	80.79
2055	617	2.83	18,260	83.62
2056	588	2.69	18,848	86.31
2057	516	2.36	19,364	88.67
2058	484	2.22	19,848	90.89
2059	470	2.15	20,318	93.04
2060	457	2.09	20,775	95.13
2061	339	1.55	21,114	96.68
2062	246	1.13	21,360	97.81
2063	217	0.99	21,577	98.80
2064	144	0.66	21,721	99.46
2065	56	0.26	21,777	99.72
2066	33	0.15	21,810	99.87
2067	24	0.11	21,834	99.98
2068	4	0.02	21,838	100.00

v) 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

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Jubilaciones Esperadas Actuariales

Personal Burócrata

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2021	182	3.30	182	3.30
2022	131	2.37	313	5.67
2023	165	2.99	478	8.66
2024	149	2.70	627	11.36
2025	168	3.04	795	14.41
2026	174	3.15	969	17.56
2027	154	2.79	1,123	20.35
2028	164	2.97	1,287	23.32
2029	138	2.50	1,425	25.82
2030	142	2.57	1,567	28.40
2031	160	2.90	1,727	31.30
2032	179	3.24	1,906	34.54
2033	184	3.33	2,090	37.88
2034	177	3.21	2,267	41.08
2035	171	3.10	2,438	44.18
2036	171	3.10	2,609	47.28
2037	161	2.92	2,770	50.20
2038	156	2.83	2,926	53.03
2039	142	2.57	3,068	55.60
2040	132	2.39	3,200	57.99
2041	122	2.21	3,322	60.20
2042	119	2.16	3,441	62.36
2043	115	2.08	3,556	64.44
2044	112	2.03	3,668	66.47
2045	115	2.08	3,783	68.56
2046	118	2.14	3,901	70.70
2047	118	2.14	4,019	72.83
2048	118	2.14	4,137	74.97
2049	116	2.10	4,253	77.08
2050	117	2.12	4,370	79.20
2051	121	2.19	4,491	81.39
2052	118	2.14	4,609	83.53
2053	117	2.12	4,726	85.65
2054	115	2.08	4,841	87.73
2055	110	1.99	4,951	89.72
2056	103	1.87	5,054	91.59
2057	90	1.63	5,144	93.22
2058	79	1.43	5,223	94.65
2059	67	1.21	5,290	95.87
2060	57	1.03	5,347	96.90
2061	48	0.87	5,395	97.77
2062	36	0.65	5,431	98.42
2063	29	0.53	5,460	98.95
2064	22	0.40	5,482	99.35
2065	16	0.29	5,498	99.64
2066	12	0.22	5,510	99.86
2067	8	0.14	5,518	100.00

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Jubilaciones Esperadas Actuariales

Personal del Magisterio

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2021	328	4.16	328	4.16
2022	249	3.16	577	7.32
2023	308	3.91	885	11.23
2024	311	3.95	1,196	15.18
2025	341	4.33	1,537	19.50
2026	373	4.73	1,910	24.24
2027	356	4.52	2,266	28.75
2028	367	4.66	2,633	33.41
2029	317	4.02	2,950	37.43
2030	304	3.86	3,254	41.29
2031	305	3.87	3,559	45.16
2032	282	3.58	3,841	48.74
2033	277	3.51	4,118	52.25
2034	252	3.20	4,370	55.45
2035	236	2.99	4,606	58.44
2036	223	2.83	4,829	61.27
2037	202	2.56	5,031	63.84
2038	186	2.36	5,217	66.20
2039	168	2.13	5,385	68.33
2040	152	1.93	5,537	70.26
2041	136	1.73	5,673	71.98
2042	123	1.56	5,796	73.54
2043	117	1.48	5,913	75.03
2044	114	1.45	6,027	76.48
2045	105	1.33	6,132	77.81
2046	110	1.40	6,242	79.20
2047	104	1.32	6,346	80.52
2048	109	1.38	6,455	81.91
2049	109	1.38	6,564	83.29
2050	108	1.37	6,672	84.66
2051	113	1.43	6,785	86.09
2052	115	1.46	6,900	87.55
2053	118	1.50	7,018	89.05
2054	116	1.47	7,134	90.52
2055	112	1.42	7,246	91.94
2056	108	1.37	7,354	93.31
2057	95	1.21	7,449	94.52
2058	85	1.08	7,534	95.60
2059	74	0.94	7,608	96.54
2060	63	0.80	7,671	97.34
2061	52	0.66	7,723	98.00
2062	45	0.57	7,768	98.57
2063	37	0.47	7,805	99.04
2064	29	0.37	7,834	99.40
2065	21	0.27	7,855	99.67
2066	15	0.19	7,870	99.86
2067	11	0.14	7,881	100.00

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Jubilaciones Esperadas Actuariales

Personal Total

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2021	510	3.81	510	3.81
2022	380	2.84	890	6.64
2023	473	3.53	1,363	10.17
2024	460	3.43	1,823	13.61
2025	509	3.80	2,332	17.40
2026	547	4.08	2,879	21.49
2027	510	3.81	3,389	25.29
2028	531	3.96	3,920	29.26
2029	455	3.40	4,375	32.65
2030	446	3.33	4,821	35.98
2031	465	3.47	5,286	39.45
2032	461	3.44	5,747	42.89
2033	461	3.44	6,208	46.33
2034	429	3.20	6,637	49.53
2035	407	3.04	7,044	52.57
2036	394	2.94	7,438	55.51
2037	363	2.71	7,801	58.22
2038	342	2.55	8,143	60.77
2039	310	2.31	8,453	63.09
2040	284	2.12	8,737	65.21
2041	258	1.93	8,995	67.13
2042	242	1.81	9,237	68.94
2043	232	1.73	9,469	70.67
2044	226	1.69	9,695	72.36
2045	220	1.64	9,915	74.00
2046	228	1.70	10,143	75.70
2047	222	1.66	10,365	77.36
2048	227	1.69	10,592	79.05
2049	225	1.68	10,817	80.73
2050	225	1.68	11,042	82.41
2051	234	1.75	11,276	84.16
2052	233	1.74	11,509	85.89
2053	235	1.75	11,744	87.65
2054	231	1.72	11,975	89.37
2055	222	1.66	12,197	91.03
2056	211	1.57	12,408	92.60
2057	185	1.38	12,593	93.98
2058	164	1.22	12,757	95.21
2059	141	1.05	12,898	96.26
2060	120	0.90	13,018	97.16
2061	100	0.75	13,118	97.90
2062	81	0.60	13,199	98.51
2063	66	0.49	13,265	99.00
2064	51	0.38	13,316	99.38
2065	37	0.28	13,353	99.66
2066	27	0.20	13,380	99.86
2067	19	0.14	13,399	100.00

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

Los siguientes cuadros muestran el monto de los pasivos contingentes generados por el grupo total de trabajadores de la Dirección 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 Óptimas de Liquidez.

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

Personal	Prima Media General	Tasas de rendimiento	Cuadros	Gráficas
Burocracia	45.63%	2.00%	1a, 1b	1a, 1b
	43.93%	3.00%	2a, 2b	2a, 2b
Magisterio	86.39%	2.00%	3a, 3b	3a, 3b
	91.69%	3.00%	4a, 4b	4a, 4b
Total	64.92%	2.00%	5a, 5b	5a, 5b
	66.48%	3.00%	6a, 6b	6a, 6b

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

Cabe hacer notar que tanto los cuadros como las gráficas tienen un subíndice. En el caso de los cuadros el subíndice **a** representa el valor presente de las obligaciones, el subíndice **b** representa el balance actuarial de la situación actual y el subíndice **c** representa el balance actuarial suponiendo que la Dirección de Pensiones del Estado recibiera las cuotas y aportaciones totales y se hiciera cargo del pago de las pensiones y prestaciones contingentes.

Por otro lado, 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

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Personal Burócrata

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 2.00%

	Activo Ley 1982			Pensionado	Activo Ley 2007	Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía							
a).- Titular	6,782,133,591.75	1,762,499,473.38	8,544,633,065.13	3,072,325,956.20	4,714,583,361.38	9,460,472,199.59	25,792,014,582.29
b).- Beneficiario	767,453,557.94	199,011,653.76	966,465,211.70	240,991,286.89	308,939,472.49	478,664,938.77	1,995,060,909.85
Invalidez por causas ajenas al trabajo							
a).- Titular	82,078,085.01	44,573,900.84	126,651,985.85	41,280,643.46	309,471,440.95	548,384,163.05	1,025,788,233.32
b).- Beneficiario	33,610,248.96	19,636,436.04	53,246,685.00	10,914,687.72	119,261,333.15	210,231,441.01	393,654,146.88
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	188,302,045.11	112,172,701.43	300,474,746.54	583,497,834.85	684,308,076.82	1,134,056,764.22	2,702,337,422.42
Incapacidad por causas del trabajo							
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	3,050,988.02	0.00	0.00	3,050,988.02
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	948,394.29	0.00	0.00	948,394.29
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	0.00	0.00	0.00	50,645,163.62	0.00	0.00	50,645,163.62
Pagos unicos	122,427,039.74	61,058,672.37	183,485,712.11	46,207,547.12	532,298,675.19	2,261,253,870.87	3,023,245,805.28
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	7,976,004,568.51	2,198,952,837.80	10,174,957,406.32	4,049,862,502.18	6,668,862,359.99	14,093,063,377.51	34,986,745,645.99
Gtos. de administración			47,727,613.66		148,838,332.39	535,055,480.55	731,621,426.60
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total			10,222,685,019.98	4,049,862,502.18	6,817,700,692.38	14,628,118,858.06	35,718,367,072.59
Reserva			292,317,449.21				292,317,449.21
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Intereses del FONPAR			192,846,170.35	0.00	456,542,159.10	1,392,966,607.08	2,042,354,936.53
Valor pte. de Sdos. Fut.			4,772,761,365.97		14,883,833,239.09	53,505,548,055.36	73,162,142,660.42
Aportación en porcentaje de la nómina activos			204.02 %	84.85 %	42.74 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones						24.74 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global							45.63 %

Cuadro 1b

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Personal Burócrata

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2020

Tasa de Rendimiento del 2.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	Nota	102.50	Nota	45.63	Nota
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	292,317,449.21	292,317,449.21	292,317,449.21	292,317,449.21	292,317,449.21
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	6,308,400,182.11	20,148,542,435.87	6,308,400,182.11	8,969,252,799.56	9,042,019,025.30
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	18,191,886,338.82	24,414,441,887.30	23,109,313,101.32
c).- FONPAR	649,388,329.45	649,388,329.45	2,042,354,936.53	2,042,354,936.53	2,042,354,936.53
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total activo	7,250,105,960.77	21,090,248,214.53	26,834,958,906.67	35,718,367,072.59	34,486,004,512.36
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	4,049,862,502.18	4,049,862,502.18	4,049,862,502.18	4,049,862,502.18	4,049,862,502.18
b).- Personal actualmente activo	17,040,385,712.35	17,040,385,712.35	17,040,385,712.35	17,040,385,712.35	17,040,385,712.35
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	14,628,118,858.06	14,628,118,858.06	14,628,118,858.06
Total pasivo	21,090,248,214.53	21,090,248,214.53	35,718,367,072.59	35,718,367,072.59	35,718,367,072.59
(Deficit)/superavit actuarial	(13,840,142,253.76)	0.00	(8,883,408,165.93)	0.00	(1,232,362,560.24)

Nota

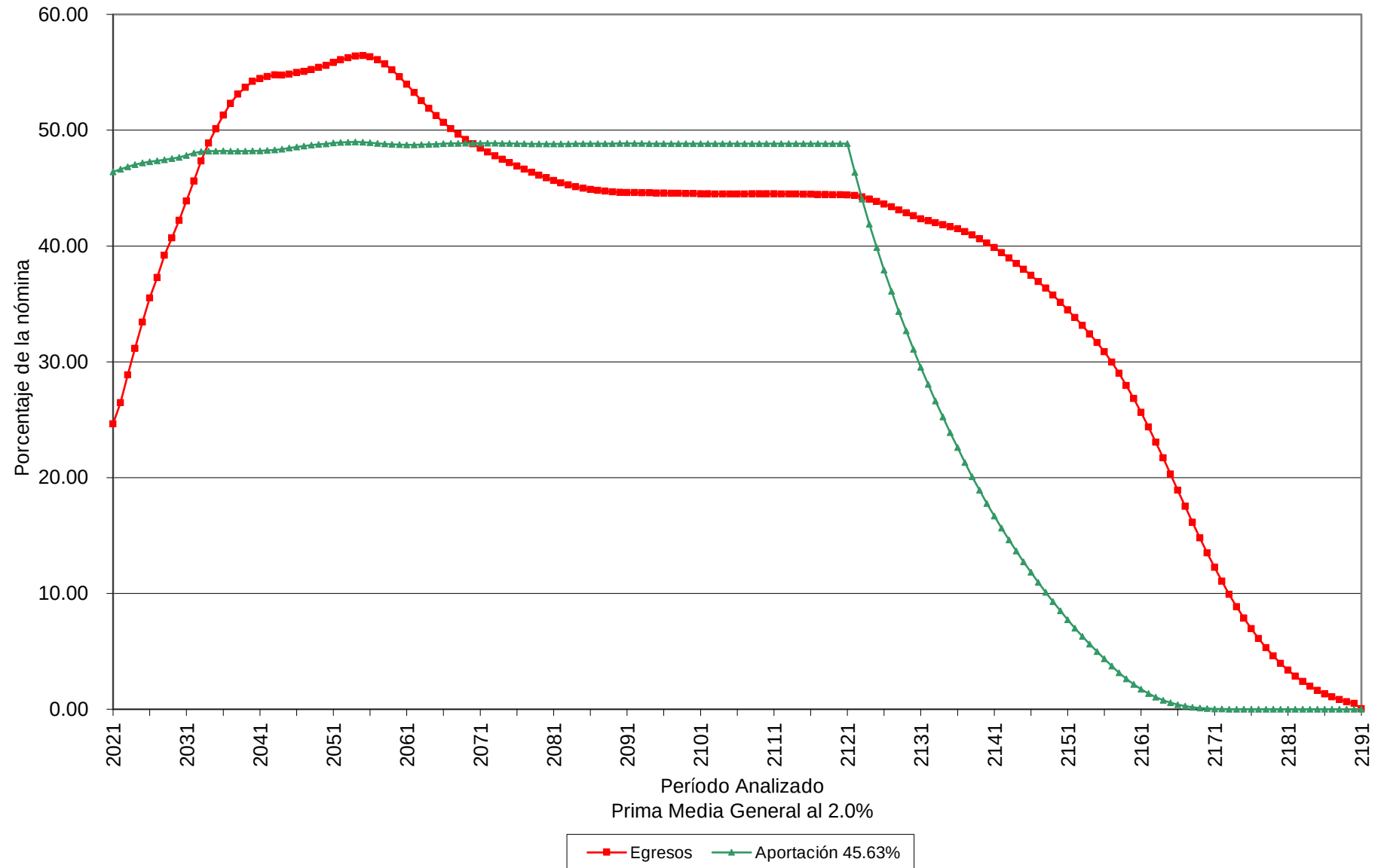
Debido a que se requieren diferentes primas, se determinó el o los montos expresados en la sección de Valor Presente de Aportaciones Futuras.

Gráfica 1a

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras

Personal Burócrata

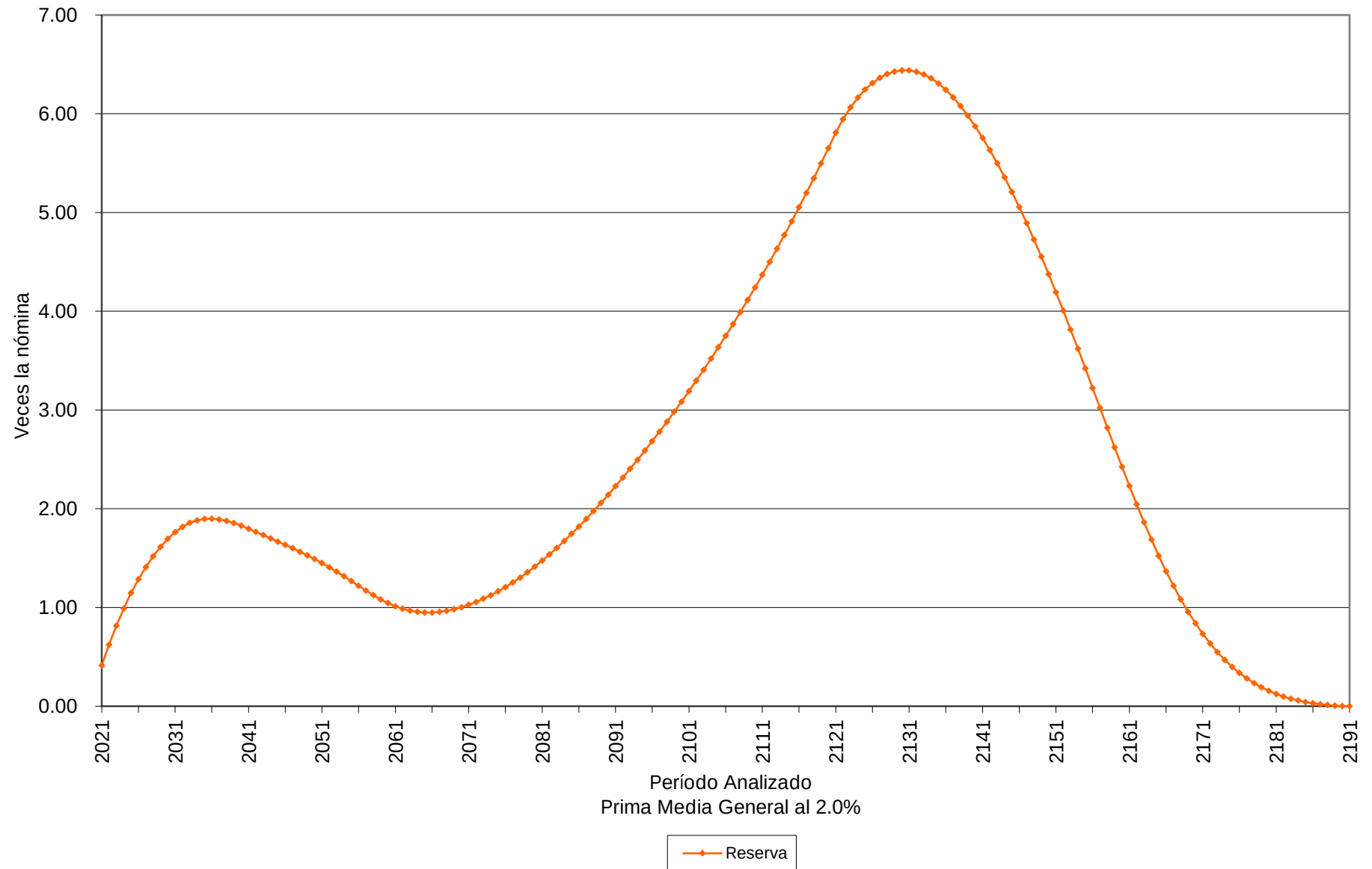


Gráfica 1b

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de las reservas futuras del fondo

Personal Burócrata



Cuadro 2a

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Personal Burócrata

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo Ley 1982			Pensionado	Activo Ley 2007	Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía							
a).- Titular	5,711,444,754.14	1,387,176,944.05	7,098,621,698.19	2,792,217,217.95	3,382,554,687.70	4,635,513,368.13	17,908,906,971.97
b).- Beneficiario	603,093,687.04	147,837,836.61	750,931,523.65	205,352,046.01	212,413,435.86	223,845,625.79	1,392,542,631.31
Invalidez por causas ajenas al trabajo							
a).- Titular	70,353,368.42	36,876,007.58	107,229,375.99	37,182,276.52	239,272,064.19	289,845,954.19	673,529,670.89
b).- Beneficiario	26,081,399.45	14,736,167.31	40,817,566.76	9,320,876.61	83,103,693.14	100,375,665.05	233,617,801.56
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	156,404,371.55	90,397,008.72	246,801,380.27	526,391,030.08	513,408,007.95	584,570,264.27	1,871,170,682.57
Incapacidad por causas del trabajo							
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	2,735,940.06	0.00	0.00	2,735,940.06
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	801,319.75	0.00	0.00	801,319.75
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	0.00	0.00	0.00	45,422,071.36	0.00	0.00	45,422,071.36
Pagos unicos	106,039,526.63	53,578,481.09	159,618,007.72	40,281,380.20	467,741,588.55	1,447,677,395.20	2,115,318,371.67
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	6,673,417,107.23	1,730,602,445.36	8,404,019,552.59	3,659,704,158.53	4,898,493,477.39	7,281,828,272.63	24,244,045,461.14
Gtos. de administración			44,671,681.86		133,216,957.79	348,081,836.47	525,970,476.11
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total			8,448,691,234.44	3,659,704,158.53	5,031,710,435.18	7,629,910,109.10	24,770,015,937.26
Reserva			292,317,449.21				292,317,449.21
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Intereses del FONPAR			173,383,591.68	0.00	377,201,413.36	822,457,656.23	1,373,042,661.27
Valor pte. de Sdos. Fut.			4,467,168,185.53		13,321,695,779.25	34,808,183,646.69	52,597,047,611.47
Aportación en porcentaje de la nómina activos			178.70 %	81.92 %	34.94		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					37.77 %	19.56 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global							43.93 %

Cuadro 2b

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Personal Burócrata

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2020

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	Nota	91.61	Nota	43.93	Nota
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	292,317,449.21	292,317,449.21	292,317,449.21	292,317,449.21	292,317,449.21
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	5,700,813,839.90	16,297,203,373.91	5,700,813,839.90	7,814,232,891.77	8,004,978,019.47
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	11,834,782,439.87	15,290,422,935.01	14,774,418,663.16
c).- FONPAR	550,585,005.04	550,585,005.04	1,373,042,661.27	1,373,042,661.27	1,373,042,661.27
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	6,543,716,294.15	17,140,105,828.16	19,200,956,390.25	24,770,015,937.26	24,444,756,793.11
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	3,659,704,158.53	3,659,704,158.53	3,659,704,158.53	3,659,704,158.53	3,659,704,158.53
b).- Personal actualmente activo	13,480,401,669.62	13,480,401,669.62	13,480,401,669.62	13,480,401,669.62	13,480,401,669.62
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	7,629,910,109.10	7,629,910,109.10	7,629,910,109.10
<i>Total pasivo</i>	17,140,105,828.16	17,140,105,828.16	24,770,015,937.26	24,770,015,937.26	24,770,015,937.26
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(10,596,389,534.01)	0.00	(5,569,059,547.01)	0.00	(325,259,144.15)

Nota

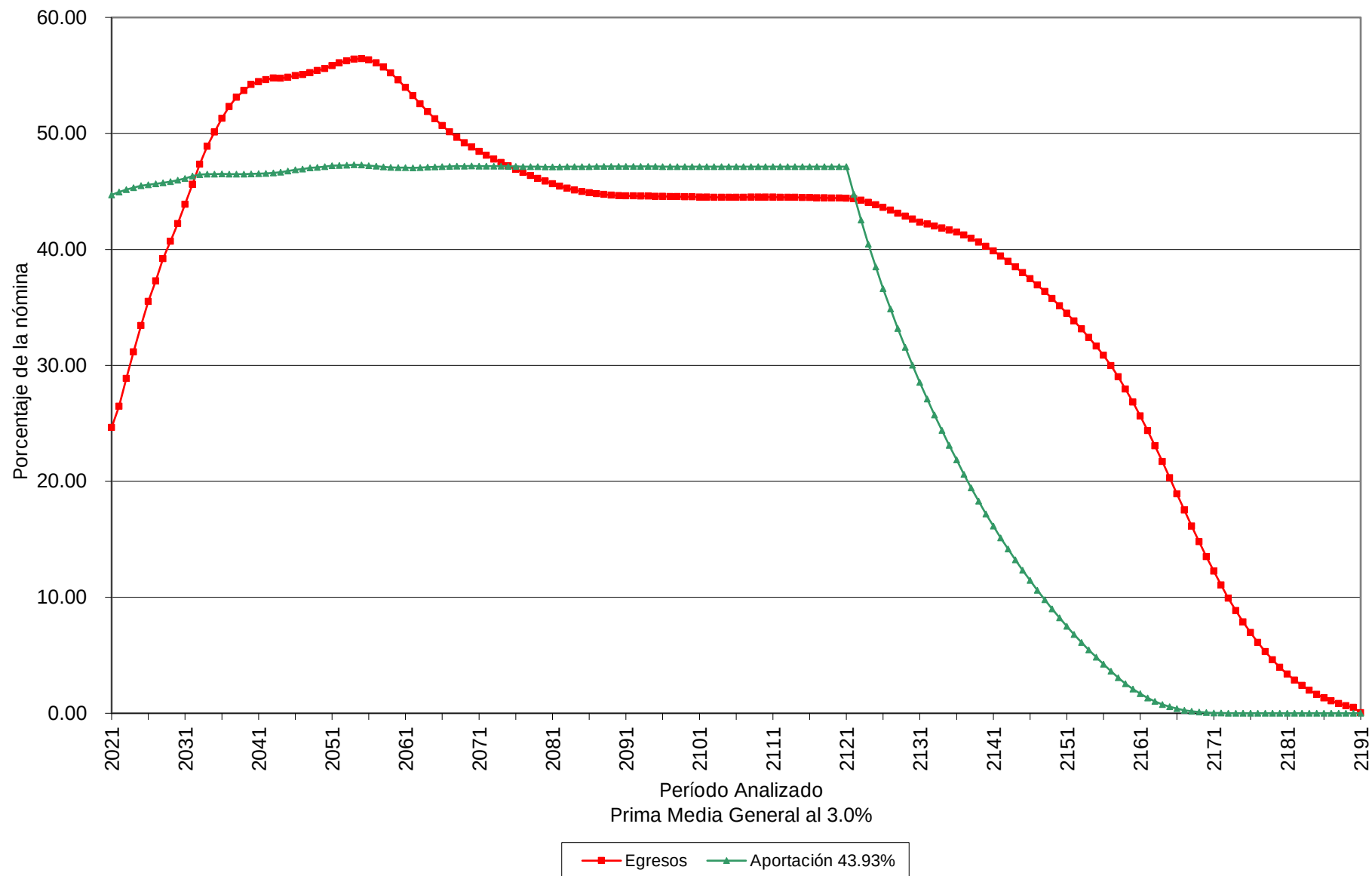
Debido a que se requieren diferentes primas, se determinó el o los montos expresados en la sección de Valor Presente de Aportaciones Futuras.

Gráfica 2a

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras

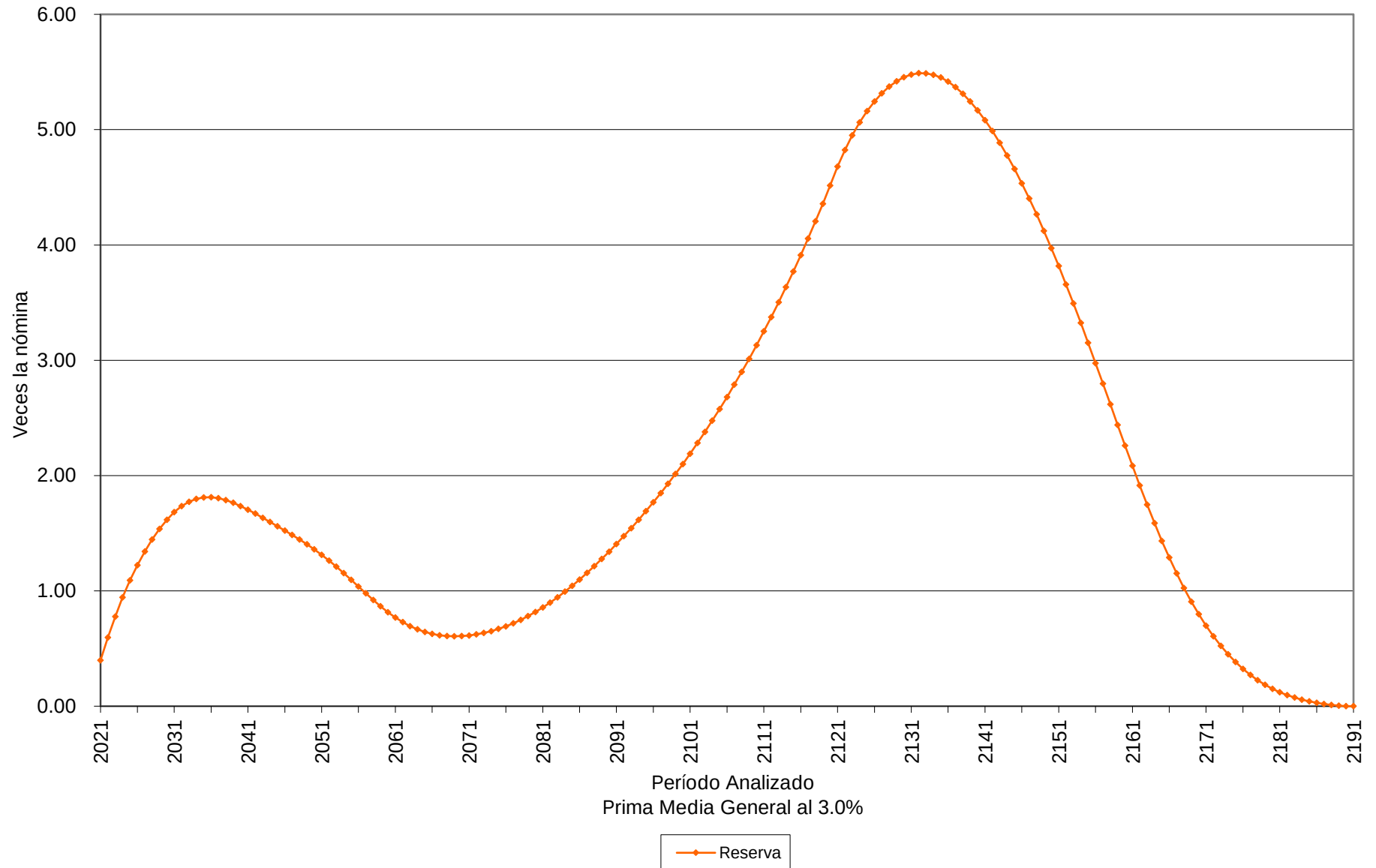
Personal Burócrata



Gráfica 2b

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Burócrata



Cuadro 3a

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Personal del Magisterio

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 2.00%

	Activo Ley 1982			Pensionado	Activo Ley 2007	Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía							
a).- Titular	16,995,341,543.14	4,388,440,569.23	21,383,782,112.37	12,534,275,220.57	3,122,942,714.41	9,331,161,957.65	46,372,162,005.00
b).- Beneficiario	1,842,492,666.37	496,244,962.46	2,338,737,628.82	1,175,672,750.36	218,049,692.31	520,203,038.78	4,252,663,110.27
Invalidez por causas ajenas al trabajo							
a).- Titular	217,968,722.60	99,034,794.43	317,003,517.04	0.00	212,259,797.05	627,492,772.48	1,156,756,086.57
b).- Beneficiario	85,731,528.73	43,609,734.19	129,341,262.92	0.00	89,782,783.08	261,454,353.86	480,578,399.87
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	469,101,920.26	242,560,566.98	711,662,487.24	1,268,910,617.43	498,389,882.30	1,369,363,348.64	3,848,326,335.60
Incapacidad por causas del trabajo							
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	0.00	0.00	0.00	154,027,615.15	0.00	0.00	154,027,615.15
Pagos unicos	225,590,437.37	81,398,674.32	306,989,111.69	143,347,512.62	180,225,865.70	1,427,472,498.92	2,058,034,988.93
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	19,836,226,818.46	5,351,289,301.61	25,187,516,120.07	15,276,233,716.14	4,321,650,734.86	13,537,147,970.33	58,322,548,541.40
Gtos. de administración			96,691,975.69		74,850,780.07	485,790,670.26	657,333,426.02
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total			25,284,208,095.76	15,276,233,716.14	4,396,501,514.93	14,022,938,640.59	58,979,881,967.42
Reserva			279,717,947.50				279,717,947.50
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Intereses del FONPAR			403,920,391.81	0.00	228,082,365.17	1,281,701,888.23	1,913,704,645.21
Valor pte. de Sdos. Fut.			9,669,197,568.51		7,485,078,007.40	48,579,067,026.27	65,733,342,602.18
Aportación en porcentaje de la nómina activos			254.42 %	157.99 %	55.69 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones						26.23 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global							86.39 %

Cuadro 3b

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Personal del Magisterio

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2020

Tasa de Rendimiento del 2.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquez
Aportación activos	Nota	256.76	Nota	86.39	Nota
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	279,717,947.50	279,717,947.50	279,717,947.50	279,717,947.50	279,717,947.50
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	5,450,024,195.30	44,045,222,622.35	5,450,024,195.30	14,819,428,535.53	20,076,034,483.55
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	16,516,882,788.93	41,967,030,839.18	35,341,306,613.05
c).- FONPAR	632,002,756.98	632,002,756.98	1,913,704,645.21	1,913,704,645.21	1,913,704,645.21
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	6,361,744,899.79	44,956,943,326.83	24,160,329,576.94	58,979,881,967.42	57,610,763,689.31
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	15,276,233,716.14	15,276,233,716.14	15,276,233,716.14	15,276,233,716.14	15,276,233,716.14
b).- Personal actualmente activo	29,680,709,610.69	29,680,709,610.69	29,680,709,610.69	29,680,709,610.69	29,680,709,610.69
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	14,022,938,640.59	14,022,938,640.59	14,022,938,640.59
<i>Total pasivo</i>	44,956,943,326.83	44,956,943,326.83	58,979,881,967.42	58,979,881,967.42	58,979,881,967.42
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(38,595,198,427.05)	0.00	(34,819,552,390.48)	0.00	(1,369,118,278.12)

Nota

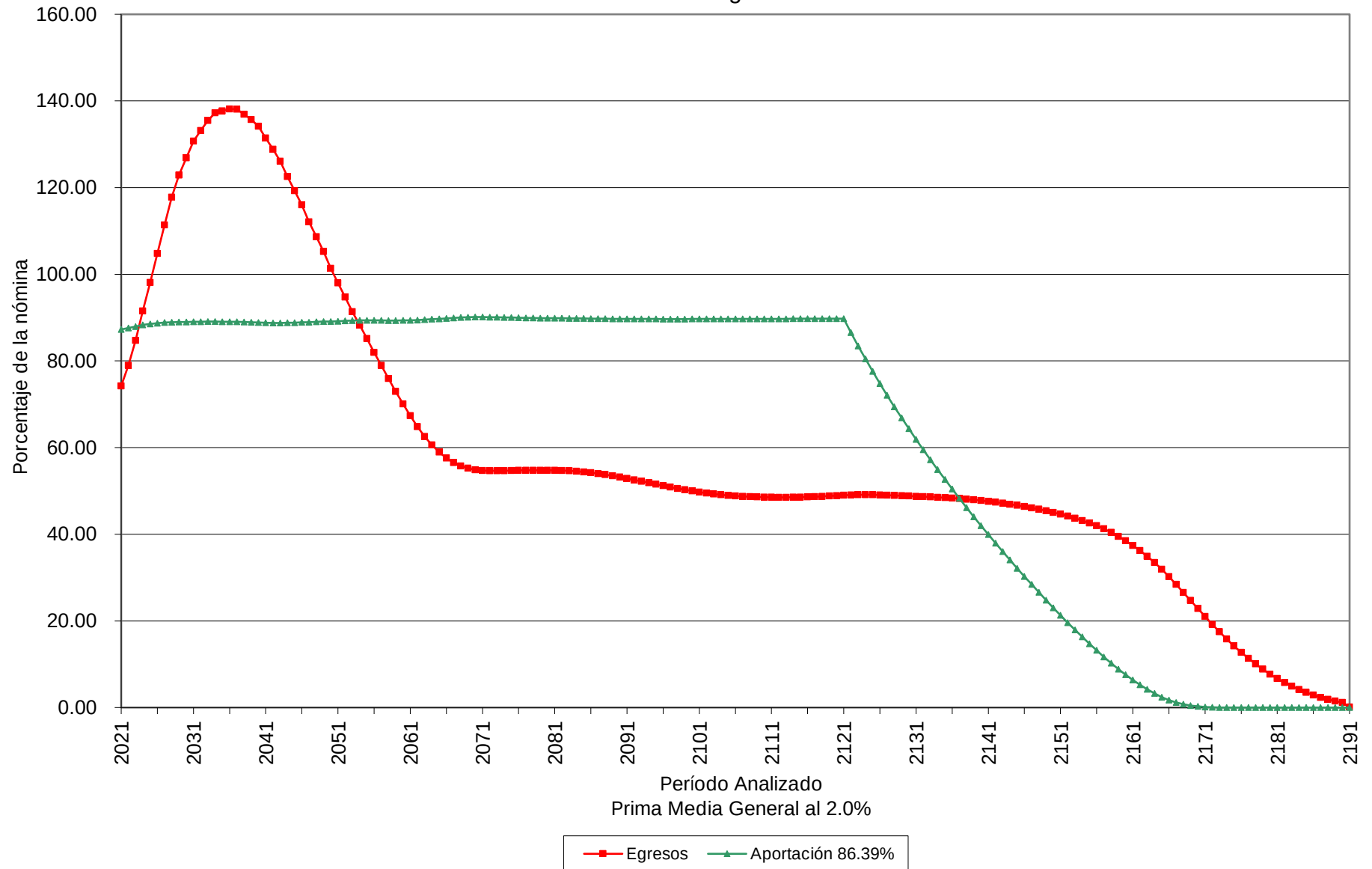
Debido a que se requieren diferentes primas, se determinó el o los montos expresados en la sección de Valor Presente de Aportaciones Futuras.

Gráfica 3a

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras

Personal del Magisterio

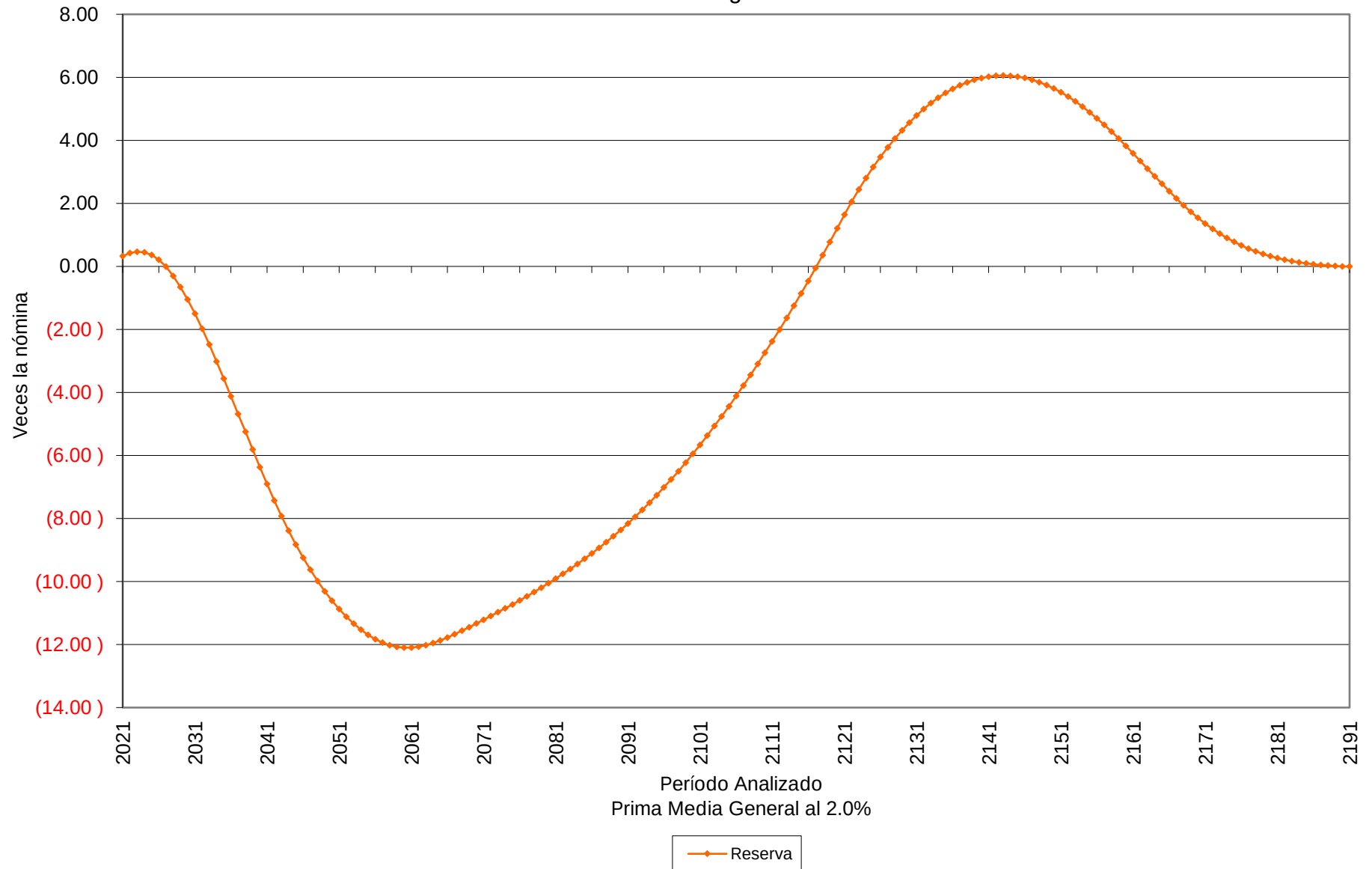


Gráfica 3b

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de las reservas futuras del fondo

Personal del Magisterio



Cuadro 4a

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Personal del Magisterio

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo Ley 1982			Pensionado	Activo Ley 2007	Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía							
a).- Titular	14,275,472,358.15	3,461,049,949.26	17,736,522,307.41	11,318,790,200.89	2,147,894,597.77	4,409,439,873.72	35,612,646,979.79
b).- Beneficiario	1,442,943,114.95	369,421,069.85	1,812,364,184.80	998,756,084.70	145,129,764.09	237,719,220.26	3,193,969,253.85
Invalidez por causas ajenas al trabajo							
a).- Titular	187,997,233.51	81,947,770.89	269,945,004.39	0.00	159,562,328.65	325,876,421.83	755,383,754.87
b).- Beneficiario	66,708,853.07	32,723,227.39	99,432,080.47	0.00	61,282,757.72	123,673,202.21	284,388,040.40
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	390,454,704.05	195,355,879.28	585,810,583.33	1,148,871,370.40	367,085,585.84	700,336,894.76	2,802,104,434.33
Incapacidad por causas del trabajo							
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	0.00	0.00	0.00	139,678,531.32	0.00	0.00	139,678,531.32
Pagos unicos	191,271,689.91	68,880,744.74	260,152,434.65	122,808,302.77	152,941,658.39	903,844,319.29	1,439,746,715.10
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	16,554,847,953.64	4,209,378,641.41	20,764,226,595.04	13,728,904,490.09	3,033,896,692.46	6,700,889,932.06	44,227,917,709.65
Gtos. de administración			90,583,898.21		65,713,249.61	314,136,250.70	470,433,398.51
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total			20,854,810,493.26	13,728,904,490.09	3,099,609,942.06	7,015,026,182.76	44,698,351,108.17
Reserva			279,717,947.50				279,717,947.50
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Intereses del FONPAR			364,160,421.91	0.00	182,196,759.77	739,623,380.60	1,285,980,562.28
Valor pte. de Sdos. Fut.			9,058,389,821.13		6,571,324,960.72	31,413,625,069.51	47,043,339,851.36
Aportación en porcentaje de la nómina activos			223.12 %	151.56 %	44.40		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					47.17 %	19.98 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global							91.69 %

Cuadro 4b

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Personal del Magisterio

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2020

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	Nota	235.82	Nota	91.69	Nota
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	279,717,947.50	279,717,947.50	279,717,947.50	279,717,947.50	279,717,947.50
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	4,957,079,609.15	36,857,249,796.22	4,957,079,609.15	14,330,425,093.70	18,321,532,432.29
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	10,680,632,523.63	28,802,227,504.69	24,486,889,525.72
c).- FONPAR	546,357,181.68	546,357,181.68	1,285,980,562.28	1,285,980,562.28	1,285,980,562.28
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	5,783,154,738.33	37,683,324,925.41	17,203,410,642.56	44,698,351,108.17	44,374,120,467.78
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	13,728,904,490.09	13,728,904,490.09	13,728,904,490.09	13,728,904,490.09	13,728,904,490.09
b).- Personal actualmente activo	23,954,420,435.32	23,954,420,435.32	23,954,420,435.32	23,954,420,435.32	23,954,420,435.32
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	7,015,026,182.76	7,015,026,182.76	7,015,026,182.76
<i>Total pasivo</i>	37,683,324,925.41	37,683,324,925.41	44,698,351,108.17	44,698,351,108.17	44,698,351,108.17
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(31,900,170,187.08)	0.00	(27,494,940,465.61)	0.00	(324,230,640.38)

Nota

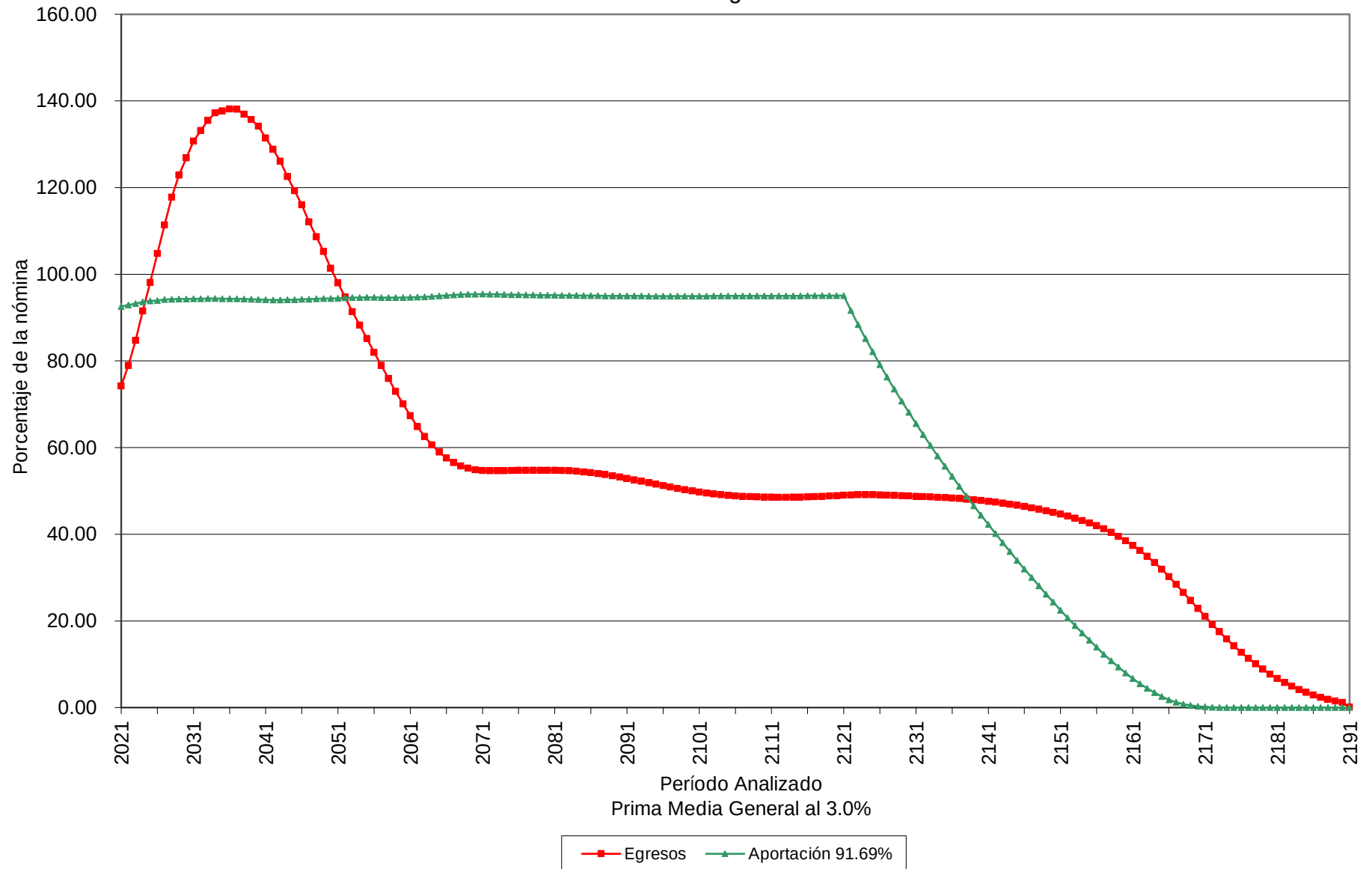
Debido a que se requieren diferentes primas, se determinó el o los montos expresados en la sección de Valor Presente de Aportaciones Futuras.

Gráfica 4a

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras

Personal del Magisterio

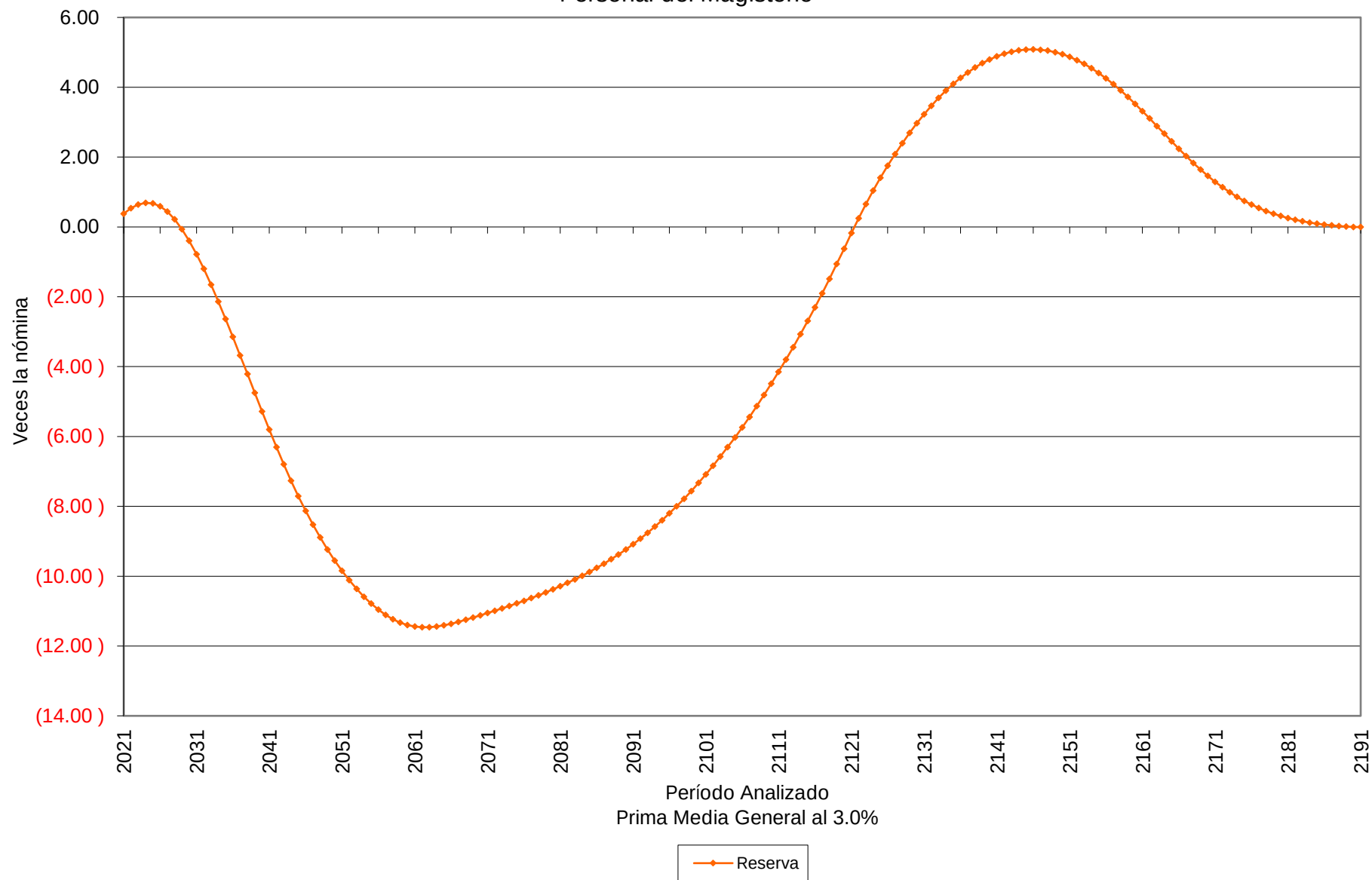


Gráfica 4b

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de las reservas futuras del fondo

Personal del Magisterio



Cuadro 5a

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 2.00%

	Activo Ley 1982			Pensionado	Activo Ley 2007	Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía							
a).- Titular	23,777,475,134.89	6,150,940,042.61	29,928,415,177.50	15,606,601,176.77	7,837,526,075.79	18,791,634,157.24	72,164,176,587.30
b).- Beneficiario	2,609,946,224.31	695,256,616.22	3,305,202,840.52	1,416,664,037.25	526,989,164.81	998,867,977.55	6,247,724,020.12
Invalidez por causas ajenas al trabajo							
a).- Titular	300,046,807.62	143,608,695.27	443,655,502.89	41,280,643.46	521,731,238.00	1,175,876,935.54	2,182,544,319.89
b).- Beneficiario	119,341,777.69	63,246,170.23	182,587,947.92	10,914,687.72	209,044,116.24	471,685,794.87	874,232,546.75
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	657,403,965.37	354,733,268.41	1,012,137,233.77	1,852,408,452.28	1,182,697,959.11	2,503,420,112.86	6,550,663,758.03
Incapacidad por causas del trabajo							
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	3,050,988.02	0.00	0.00	3,050,988.02
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	948,394.29	0.00	0.00	948,394.29
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	0.00	0.00	0.00	204,672,778.78	0.00	0.00	204,672,778.78
Pagos unicos	348,017,477.11	142,457,346.68	490,474,823.79	189,555,059.75	712,524,540.89	3,688,726,369.79	5,081,280,794.22
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	27,812,231,386.98	7,550,242,139.41	35,362,473,526.39	19,326,096,218.32	10,990,513,094.84	27,630,211,347.84	93,309,294,187.39
Gtos. de administración			144,419,589.34		223,689,112.46	1,020,846,150.82	1,388,954,852.63
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total			35,506,893,115.74	19,326,096,218.32	11,214,202,207.31	28,651,057,498.65	94,698,249,040.02
Reserva			572,035,396.71				572,035,396.71
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Intereses del FONPAR			596,766,562.16	0.00	684,624,524.27	2,674,668,495.30	3,956,059,581.74
Valor pte. de Sdos. Fut.			14,441,958,934.48		22,368,911,246.50	102,084,615,081.62	138,895,485,262.60
Aportación en porcentaje de la nómina activos			237.77 %	133.82 %	47.07 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones						25.45 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global							64.92 %

Cuadro 5b

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2020

Tasa de Rendimiento del 2.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	Nota	174.39	Nota	64.92	Nota
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	572,035,396.71	572,035,396.71	572,035,396.71	572,035,396.71	572,035,396.71
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	11,758,424,377.41	64,193,765,058.22	11,758,424,377.41	23,897,406,233.79	29,633,988,657.86
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	34,708,769,127.75	66,272,747,827.78	58,417,435,849.74
c).- FONPAR	1,281,391,086.43	1,281,391,086.43	3,956,059,581.74	3,956,059,581.74	3,956,059,581.74
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	13,611,850,860.55	66,047,191,541.36	50,995,288,483.61	94,698,249,040.02	92,579,519,486.05
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	19,326,096,218.32	19,326,096,218.32	19,326,096,218.32	19,326,096,218.32	19,326,096,218.32
b).- Personal actualmente activo	46,721,095,323.04	46,721,095,323.04	46,721,095,323.04	46,721,095,323.04	46,721,095,323.04
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	28,651,057,498.65	28,651,057,498.65	28,651,057,498.65
<i>Total pasivo</i>	66,047,191,541.36	66,047,191,541.36	94,698,249,040.02	94,698,249,040.02	94,698,249,040.02
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(52,435,340,680.81)	0.00	(43,702,960,556.41)	0.00	(2,118,729,553.97)

Nota

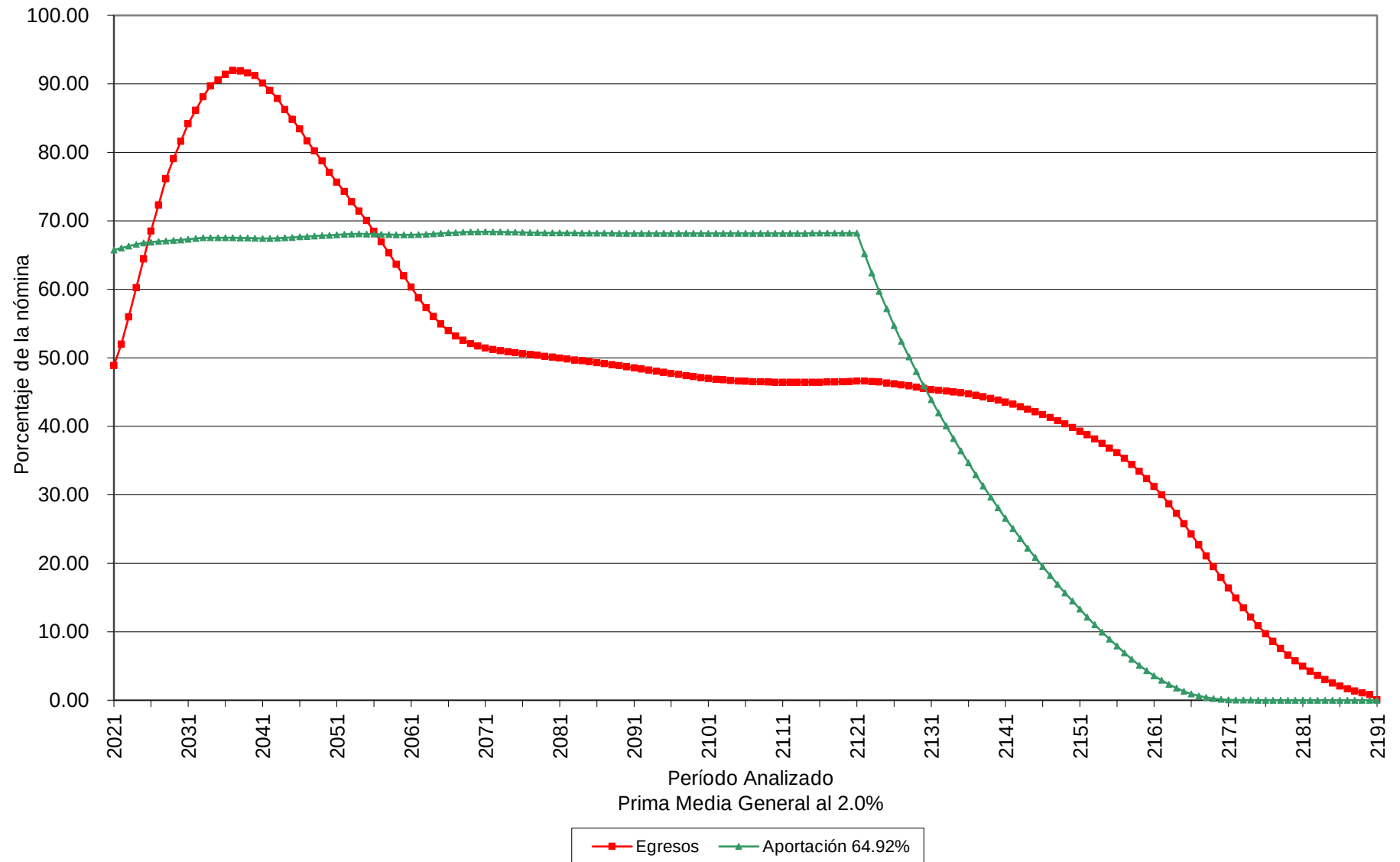
Debido a que se requieren diferentes primas, se determinó el o los montos expresados en la sección de Valor Presente de Aportaciones Futuras.

Gráfica 5a

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras

Personal Total

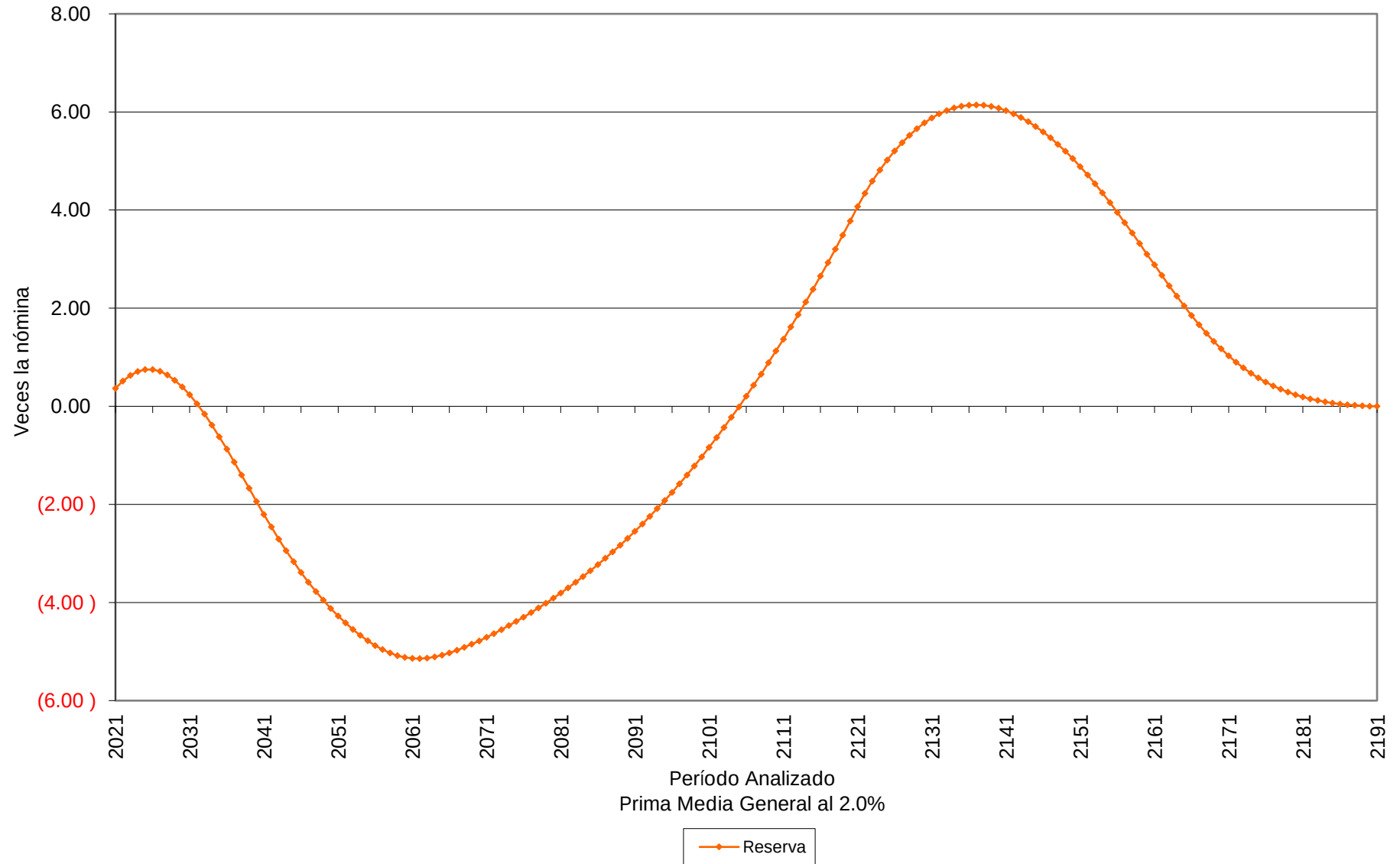


Gráfica 5b

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de las reservas futuras del fondo

Personal Total



Cuadro 6a

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo Ley 1982			Pensionado	Activo Ley 2007	Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía							
a).- Titular	19,986,917,112.29	4,848,226,893.31	24,835,144,005.60	14,111,007,418.84	5,530,449,285.47	9,044,953,241.85	53,521,553,951.76
b).- Beneficiario	2,046,036,801.99	517,258,906.46	2,563,295,708.45	1,204,108,130.71	357,543,199.95	461,564,846.05	4,586,511,885.16
Invalidez por causas ajenas al trabajo							
a).- Titular	258,350,601.93	118,823,778.46	377,174,380.39	37,182,276.52	398,834,392.84	615,722,376.02	1,428,913,425.77
b).- Beneficiario	92,790,252.52	47,459,394.70	140,249,647.22	9,320,876.61	144,386,450.85	224,048,867.27	518,005,841.96
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	546,859,075.60	285,752,888.00	832,611,963.60	1,675,262,400.48	880,493,593.80	1,284,907,159.03	4,673,275,116.90
Incapacidad por causas del trabajo							
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	2,735,940.06	0.00	0.00	2,735,940.06
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	801,319.75	0.00	0.00	801,319.75
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	0.00	0.00	0.00	185,100,602.68	0.00	0.00	185,100,602.68
Pagos unicos	297,311,216.54	122,459,225.84	419,770,442.37	163,089,682.98	620,683,246.94	2,351,521,714.48	3,555,065,086.77
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	23,228,265,060.86	5,939,981,086.77	29,168,246,147.63	17,388,608,648.62	7,932,390,169.85	13,982,718,204.70	68,471,963,170.80
Gtos. de administración			135,255,580.07		198,930,207.40	662,218,087.16	996,403,874.63
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total			29,303,501,727.70	17,388,608,648.62	8,131,320,377.25	14,644,936,291.86	69,468,367,045.43
Reserva			572,035,396.71				572,035,396.71
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Intereses del FONPAR			537,544,013.59	0.00	559,398,173.13	1,562,081,036.83	2,659,023,223.55
Valor pte. de Sdos. Fut.			13,525,558,006.66		19,893,020,739.97	66,221,808,716.20	99,640,387,462.83
Aportación en porcentaje de la nómina activos			208.45 %	128.56 %	38.06		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					40.88 %	19.76 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global							66.48 %

Cuadro 6b

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2020

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	Nota	159.06	Nota	66.48	Nota
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	572,035,396.71	572,035,396.71	572,035,396.71	572,035,396.71	572,035,396.71
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	10,657,893,449.04	53,154,453,170.13	10,657,893,449.04	22,215,456,642.99	26,925,535,684.39
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	22,515,414,963.51	44,021,851,782.18	38,709,276,174.59
c).- FONPAR	1,096,942,186.72	1,096,942,186.72	2,659,023,223.55	2,659,023,223.55	2,659,023,223.55
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	12,326,871,032.48	54,823,430,753.56	36,404,367,032.81	69,468,367,045.43	68,865,870,479.24
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	17,388,608,648.62	17,388,608,648.62	17,388,608,648.62	17,388,608,648.62	17,388,608,648.62
b).- Personal actualmente activo	37,434,822,104.95	37,434,822,104.95	37,434,822,104.95	37,434,822,104.95	37,434,822,104.95
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	14,644,936,291.86	14,644,936,291.86	14,644,936,291.86
<i>Total pasivo</i>	54,823,430,753.56	54,823,430,753.56	69,468,367,045.43	69,468,367,045.43	69,468,367,045.43
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(42,496,559,721.09)	0.00	(33,064,000,012.62)	0.00	(602,496,566.18)

Nota

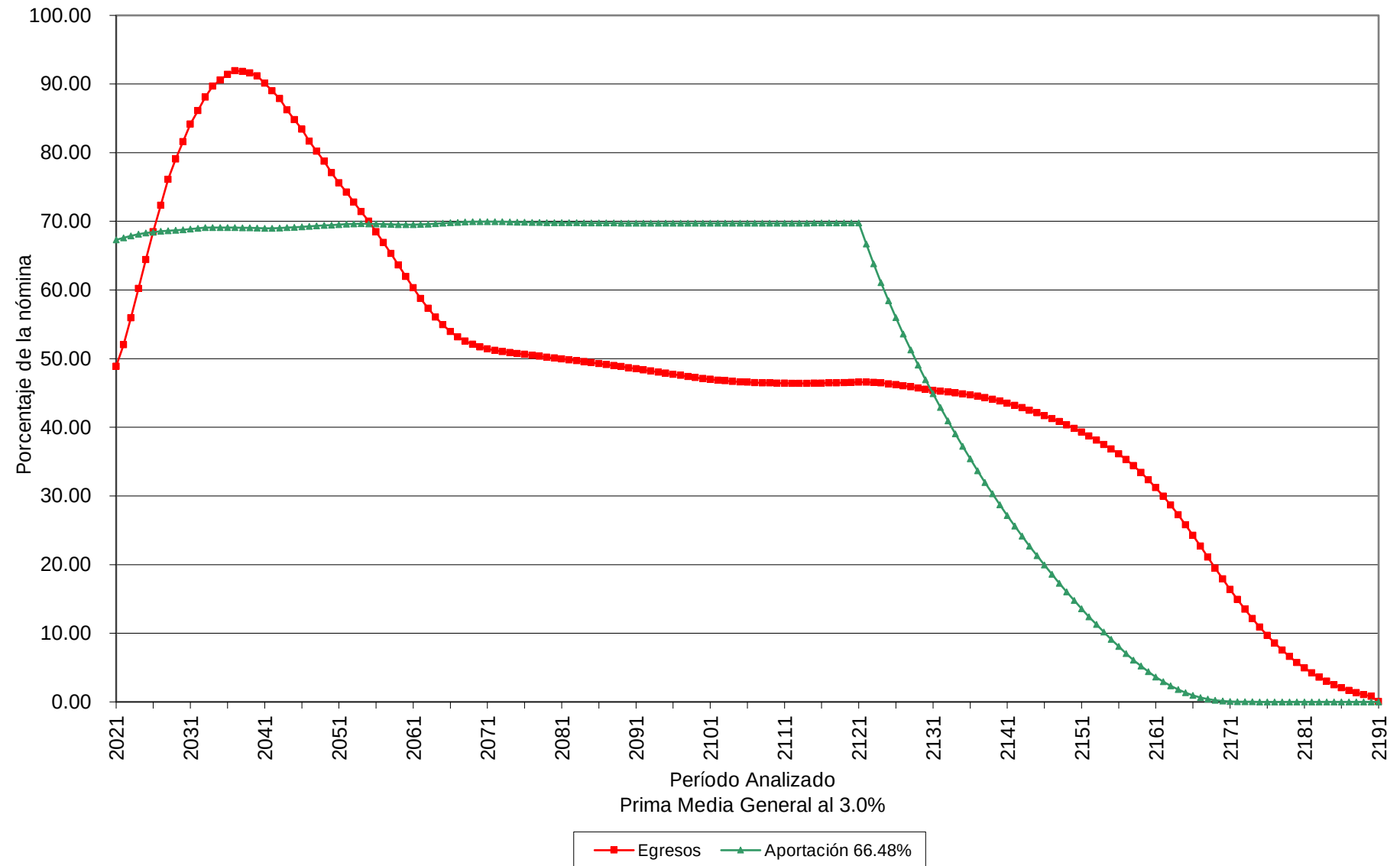
Debido a que se requieren diferentes primas, se determinó el o los montos expresados en la sección de Valor Presente de Aportaciones Futuras.

Gráfica 6a

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras

Personal Total

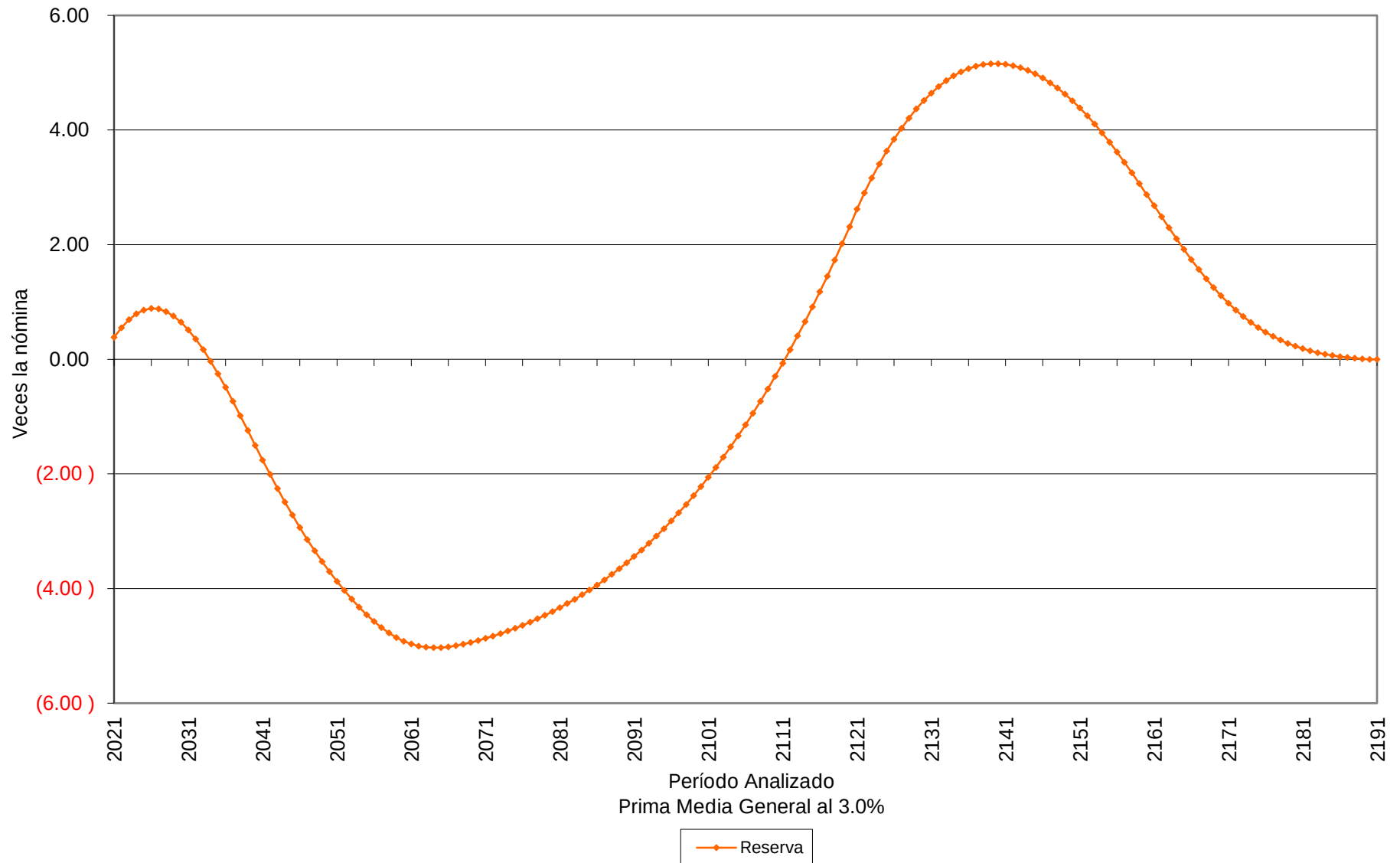


Gráfica 6b

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de las reservas futuras del fondo

Personal Total



vii) 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
Burocracia	2.00%	Especificada	2033	2021-2121	7a, 7b
		46.00%		2021-2070	8a, 8b
		39.21%		2071-2121	
		24.00% Δ2.00% 52.00% 40.21%		2021 2022-2034 2035-2065 2066-2121	9a, 9b
Burocracia	3.00%	Especificada	2033	2021-2121	10a, 10b
		45.00%		2021-2070	11a, 11b
		36.71%		2071-2121	
		24.00% Δ2.00% 52.00% 38.31%		2021 2022-2034 2035-2065 2066-2121	12a, 12b

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

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

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 la Dirección de Pensiones 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.

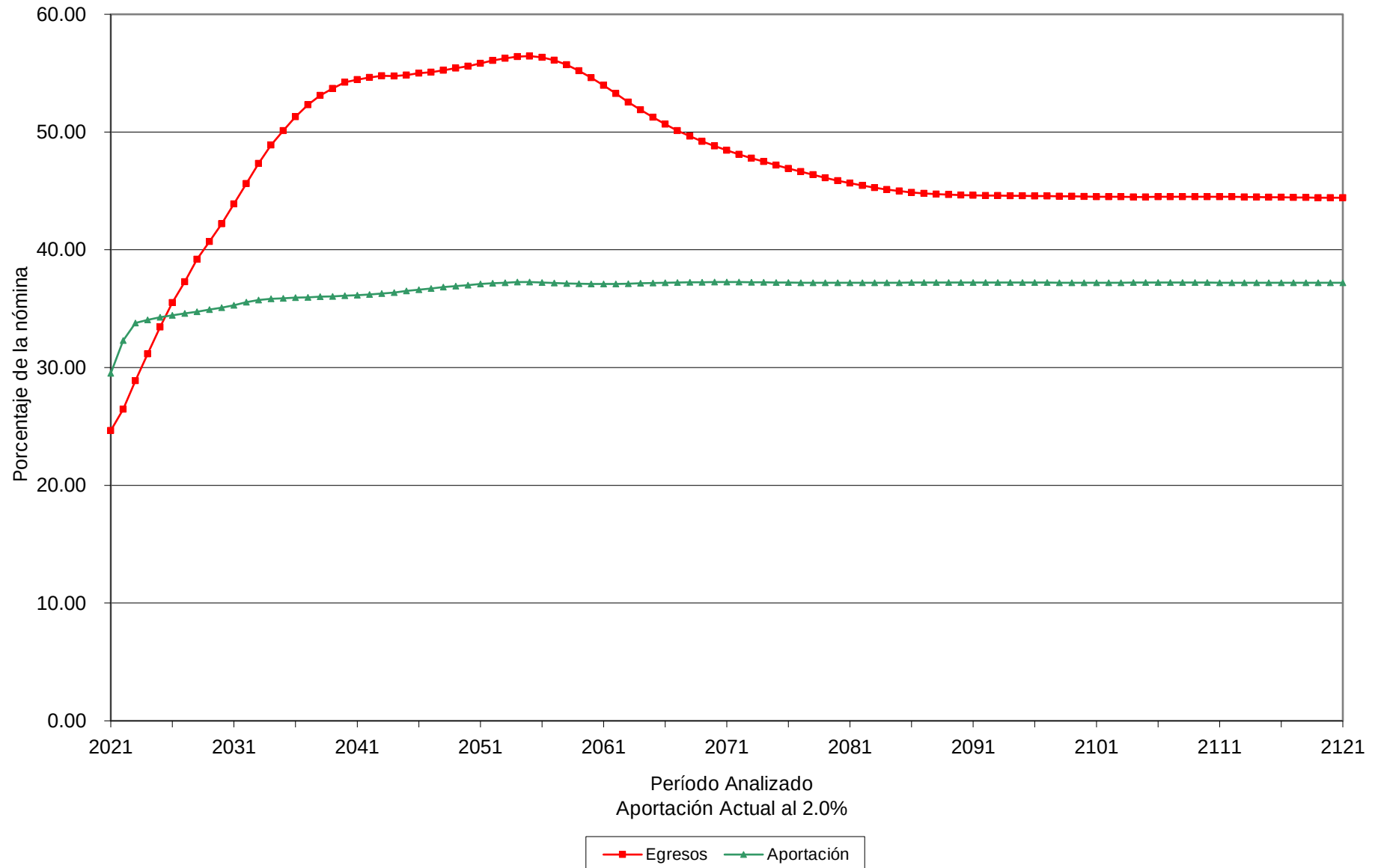
Dado lo anterior para obtener el monto en pesos, es necesario multiplicar el porcentaje de los gastos, ingresos o saldo que se muestra en la gráfica por la nómina vigente en el momento deseado.

Gráfica 7a

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras

Personal Burócrata

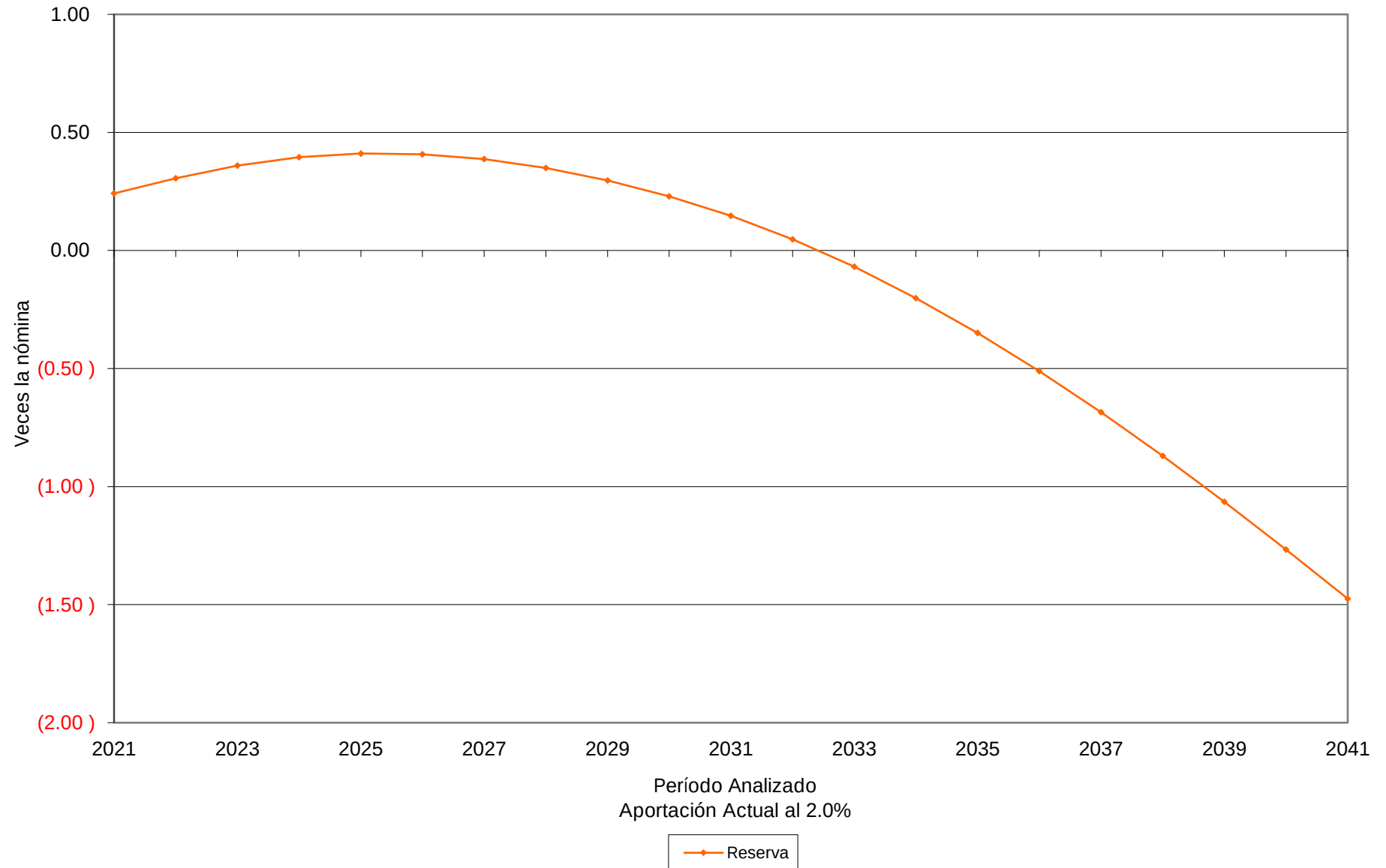


Gráfica 7b

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de las reservas futuras del fondo

Personal Burócrata

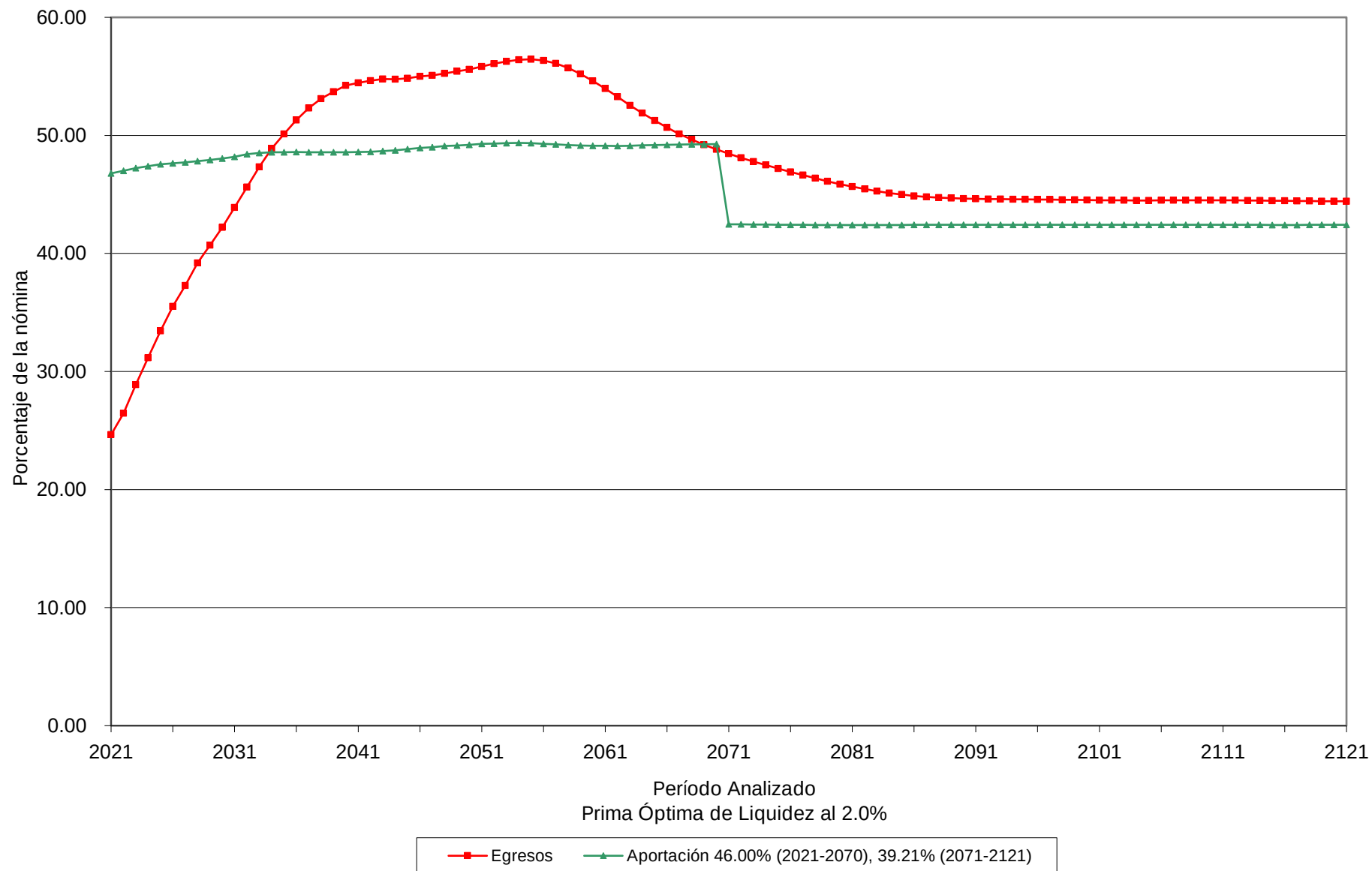


Gráfica 8a

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras

Personal Burócrata

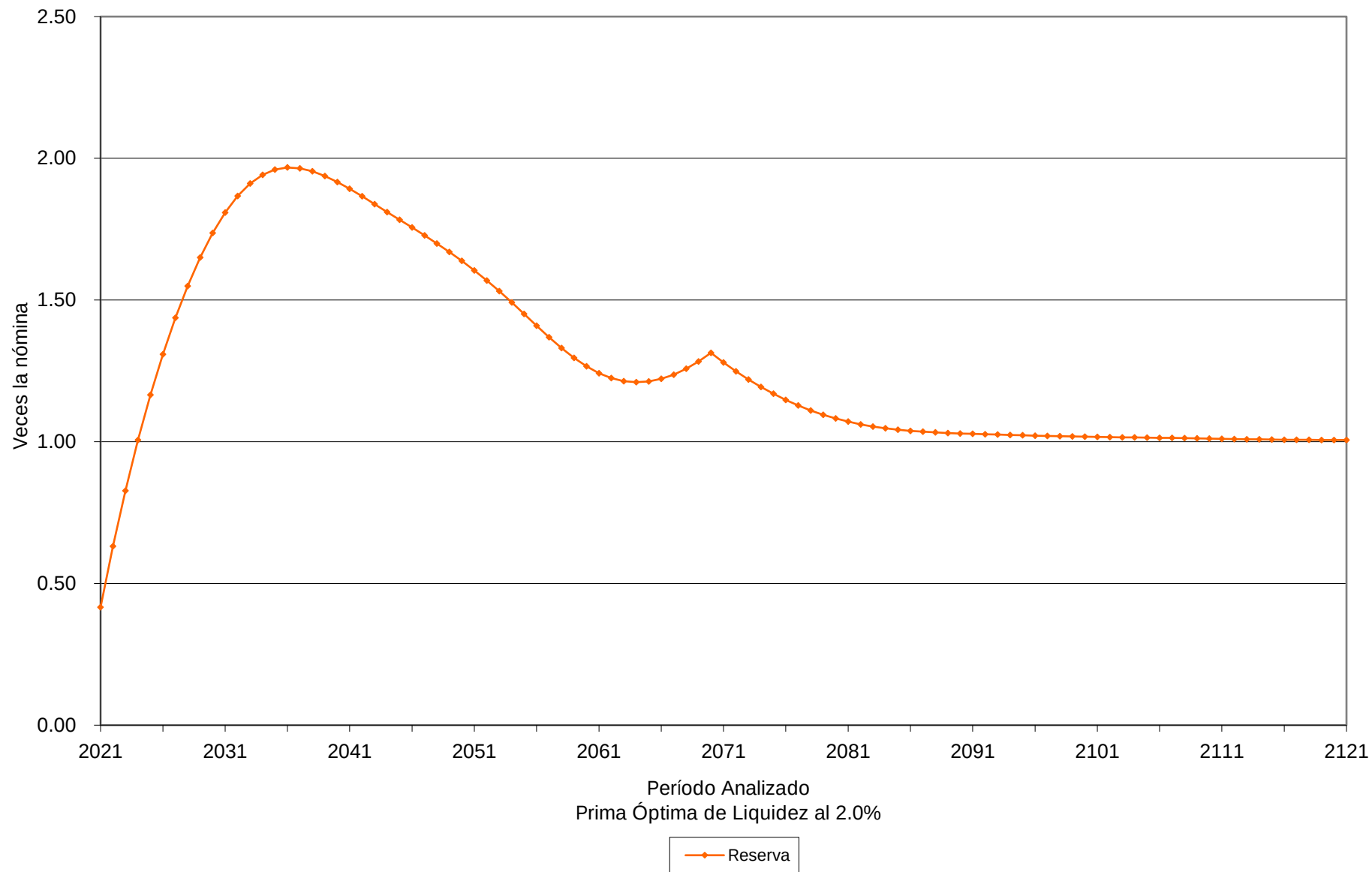


Gráfica 8b

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de las reservas futuras del fondo

Personal Burócrata

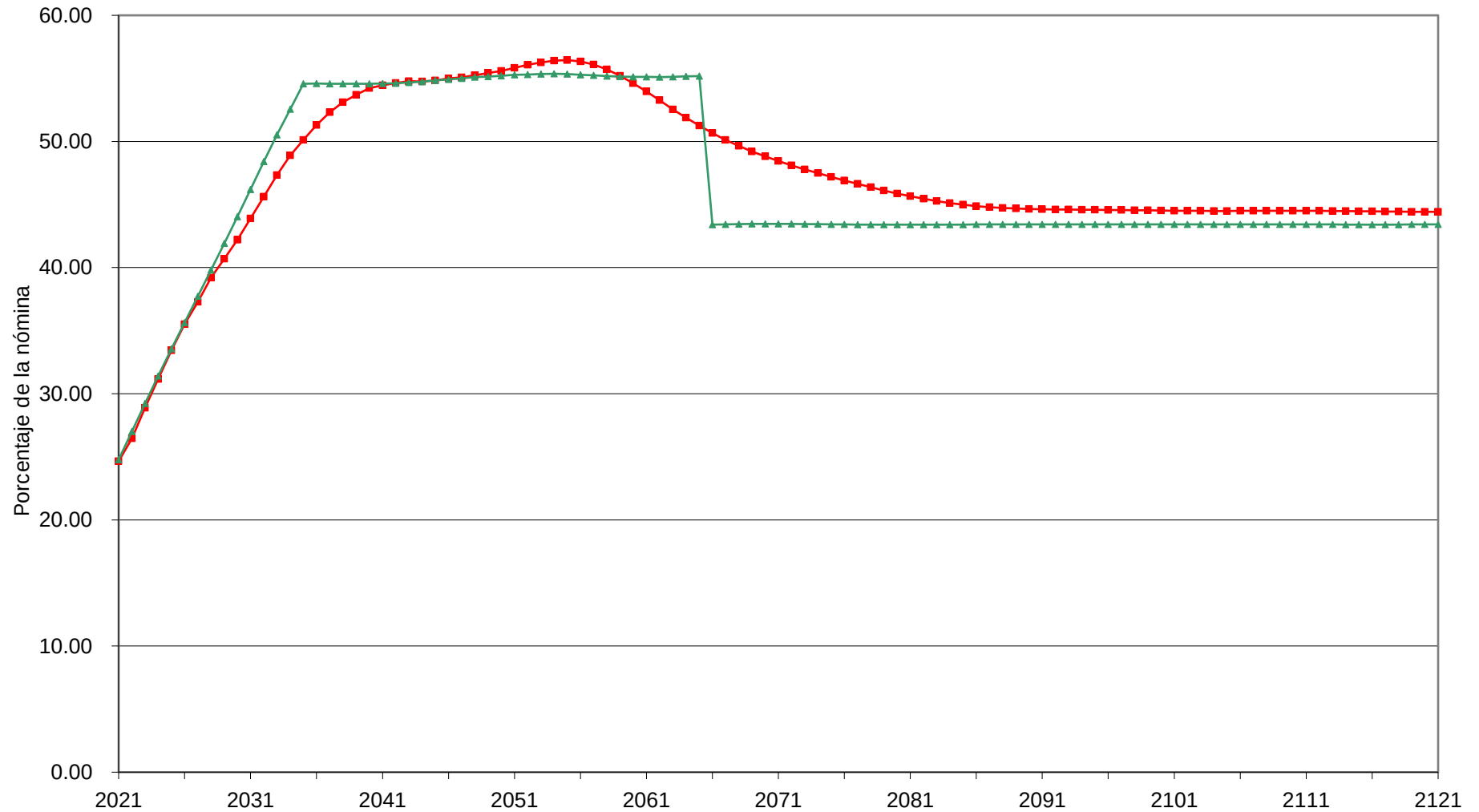


Gráfica 9a

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras

Personal Burócrata



Prima Óptima de Liquidez Escalonada al 2.0%

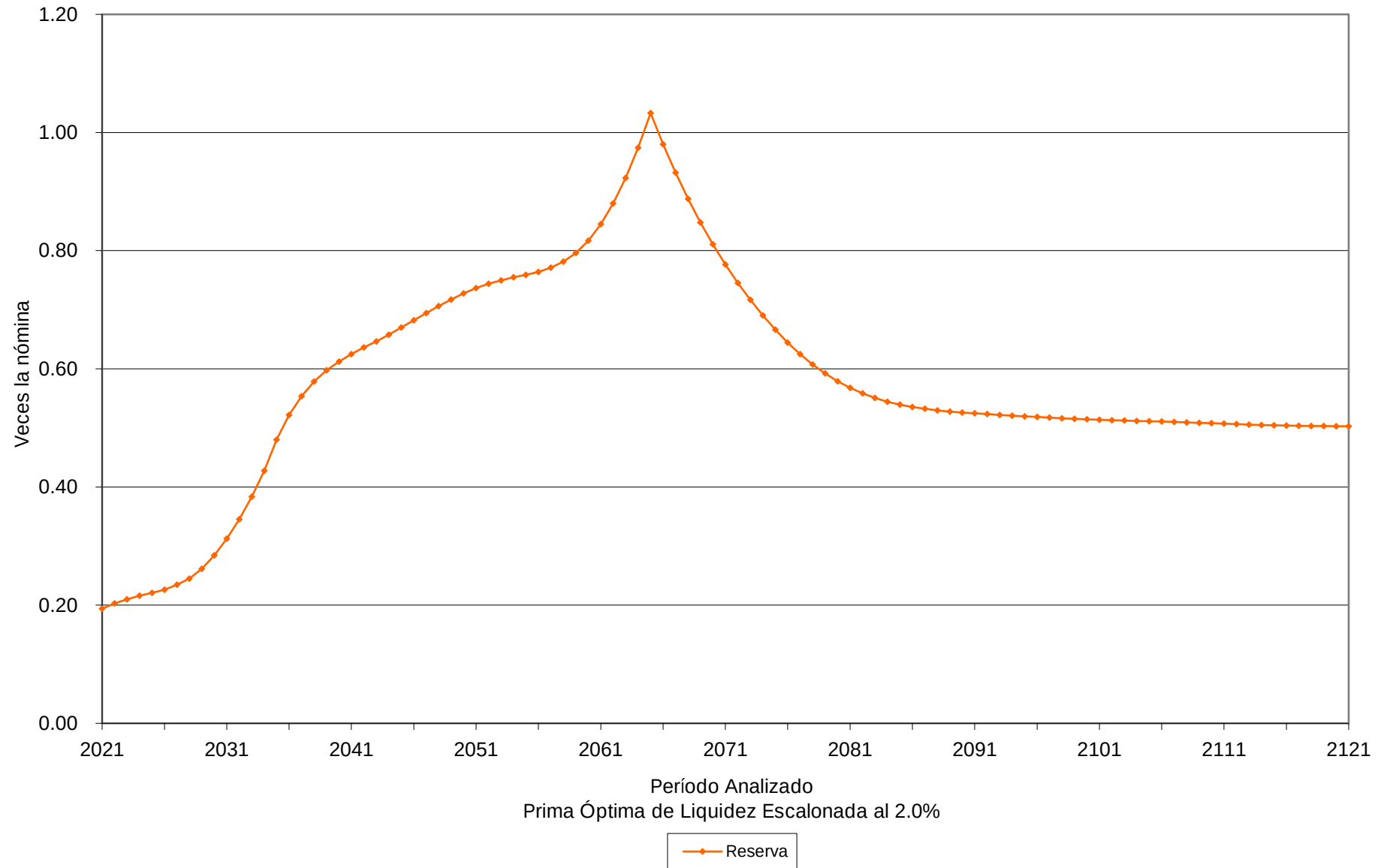
■ Egresos ▲ Aportación 24.00% (2021), Δ 2.00% (2022-2034), 52.00% (2035-2065), 40.21% (2066-2121)

Gráfica 9b

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de las reservas futuras del fondo

Personal Burócrata

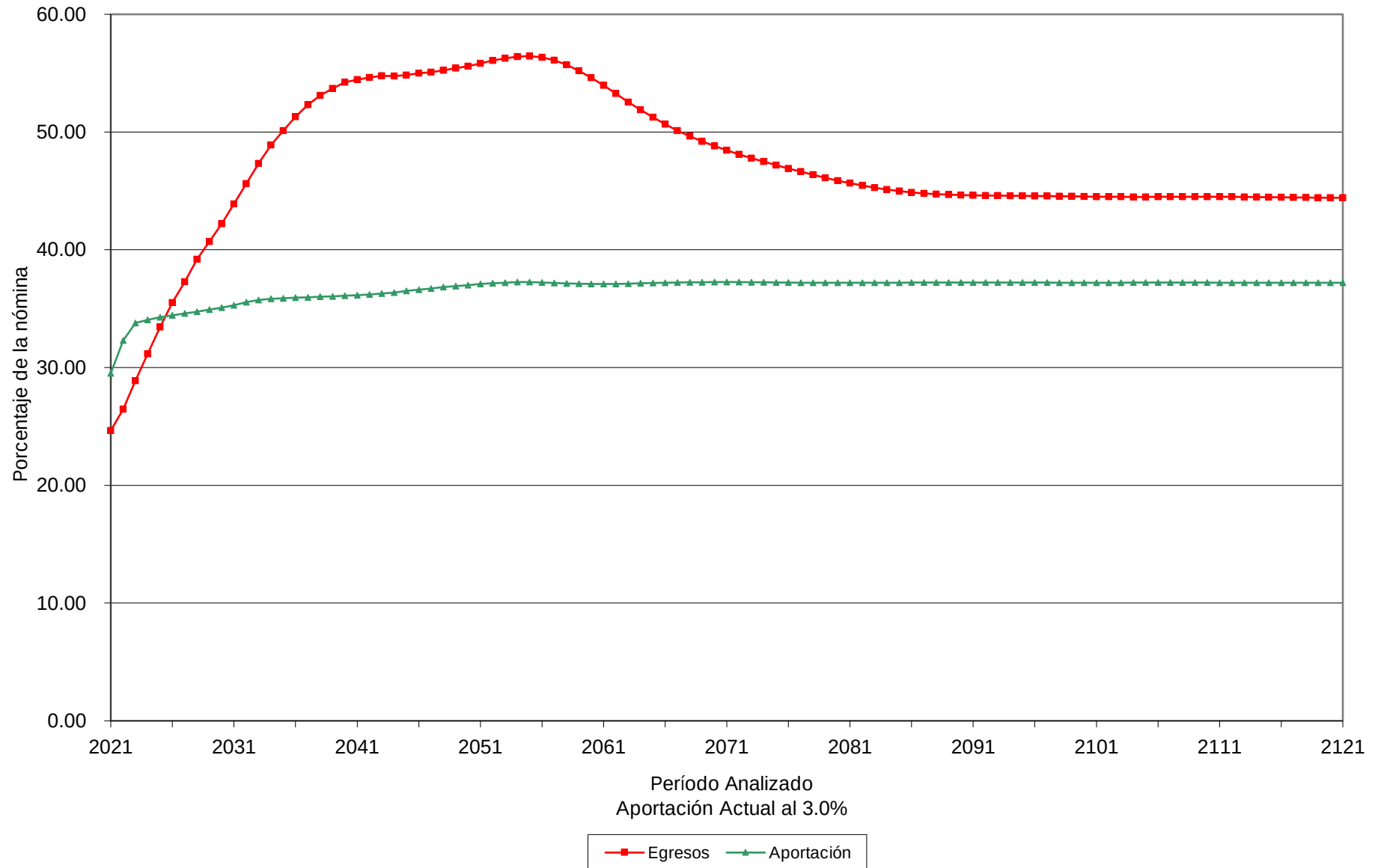


Gráfica 10a

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras

Personal Burócrata

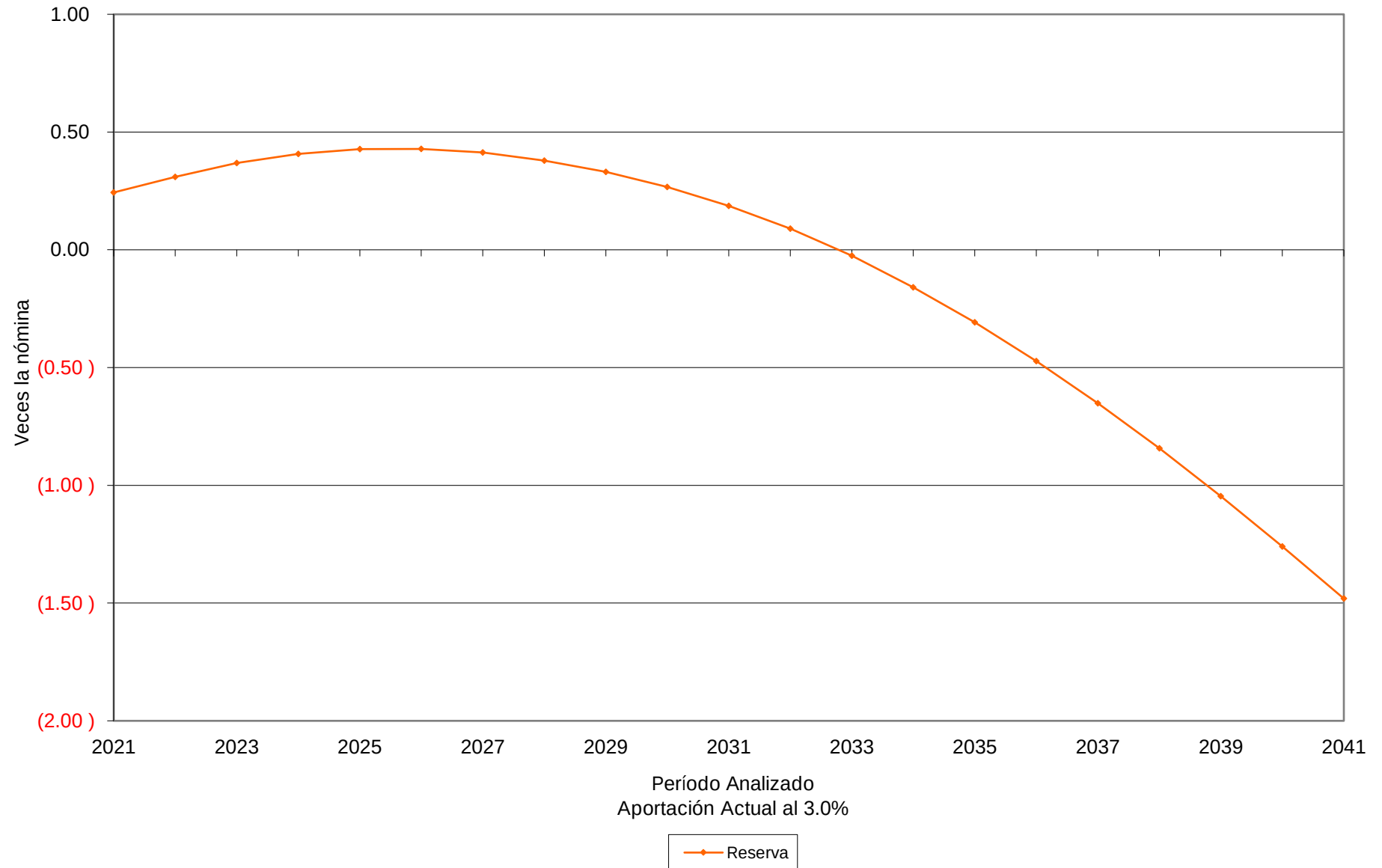


Gráfica 10b

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de las reservas futuras del fondo

Personal Burócrata

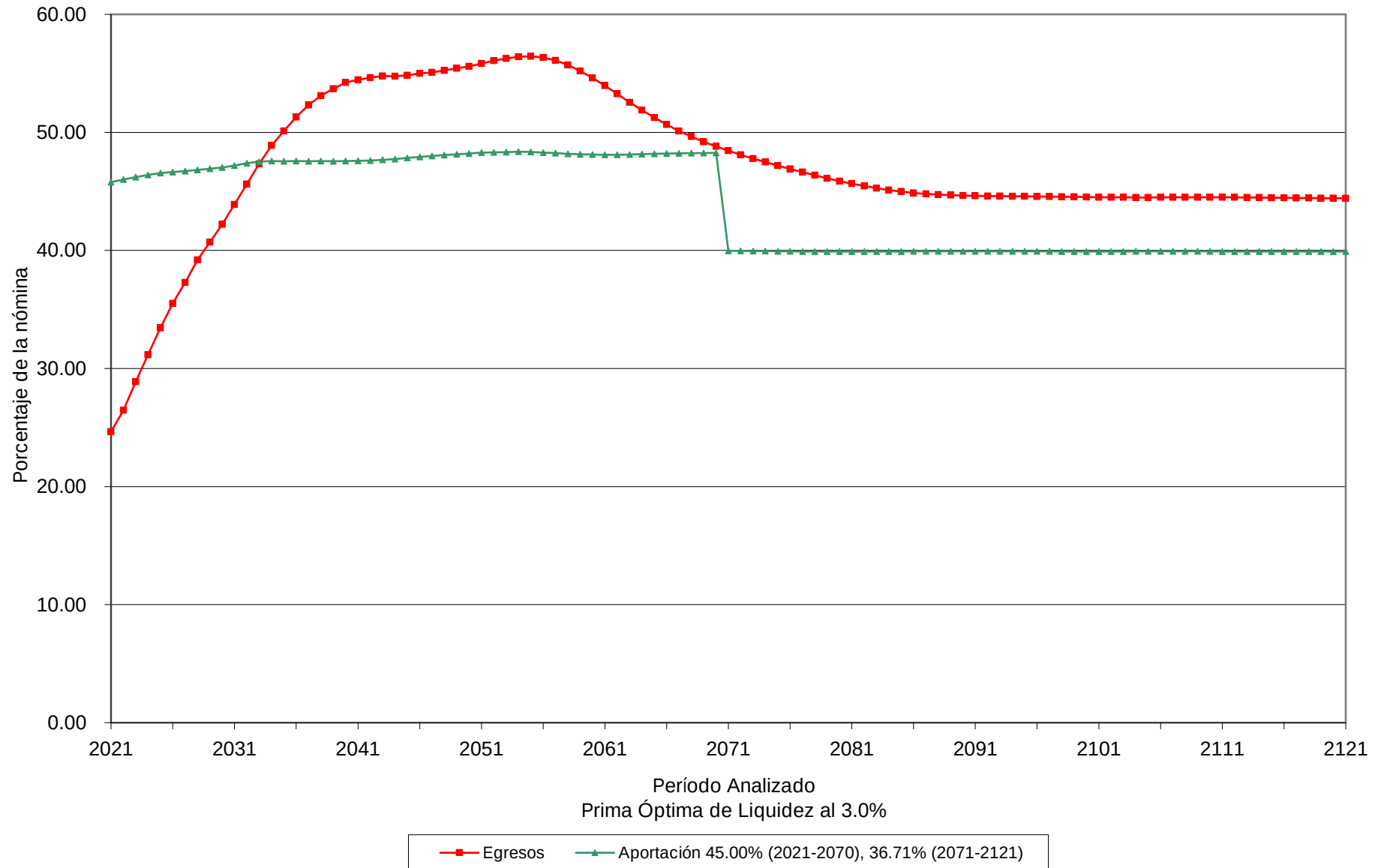


Gráfica 11a

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras

Personal Burócrata

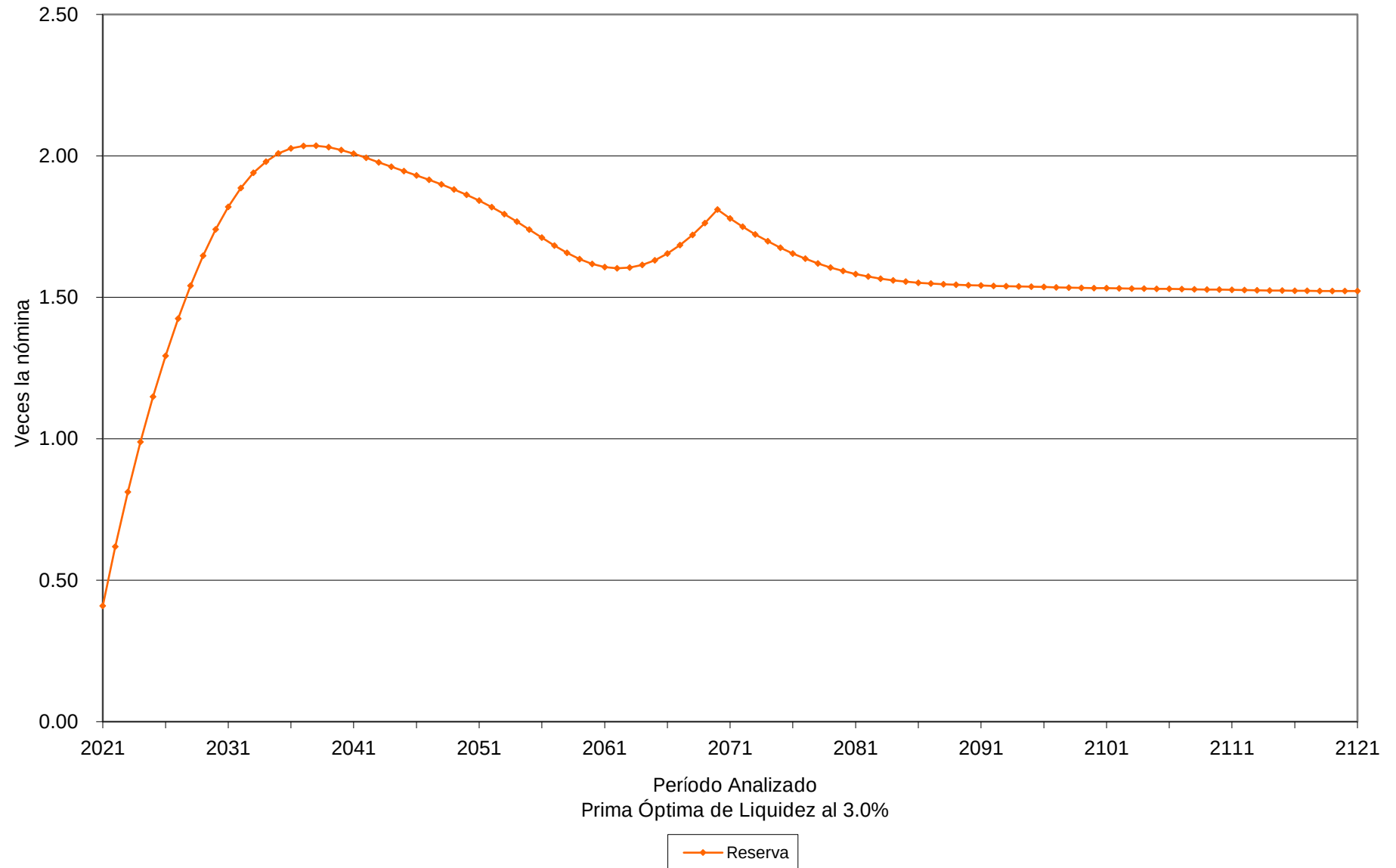


Gráfica 11b

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de las reservas futuras del fondo

Personal Burócrata

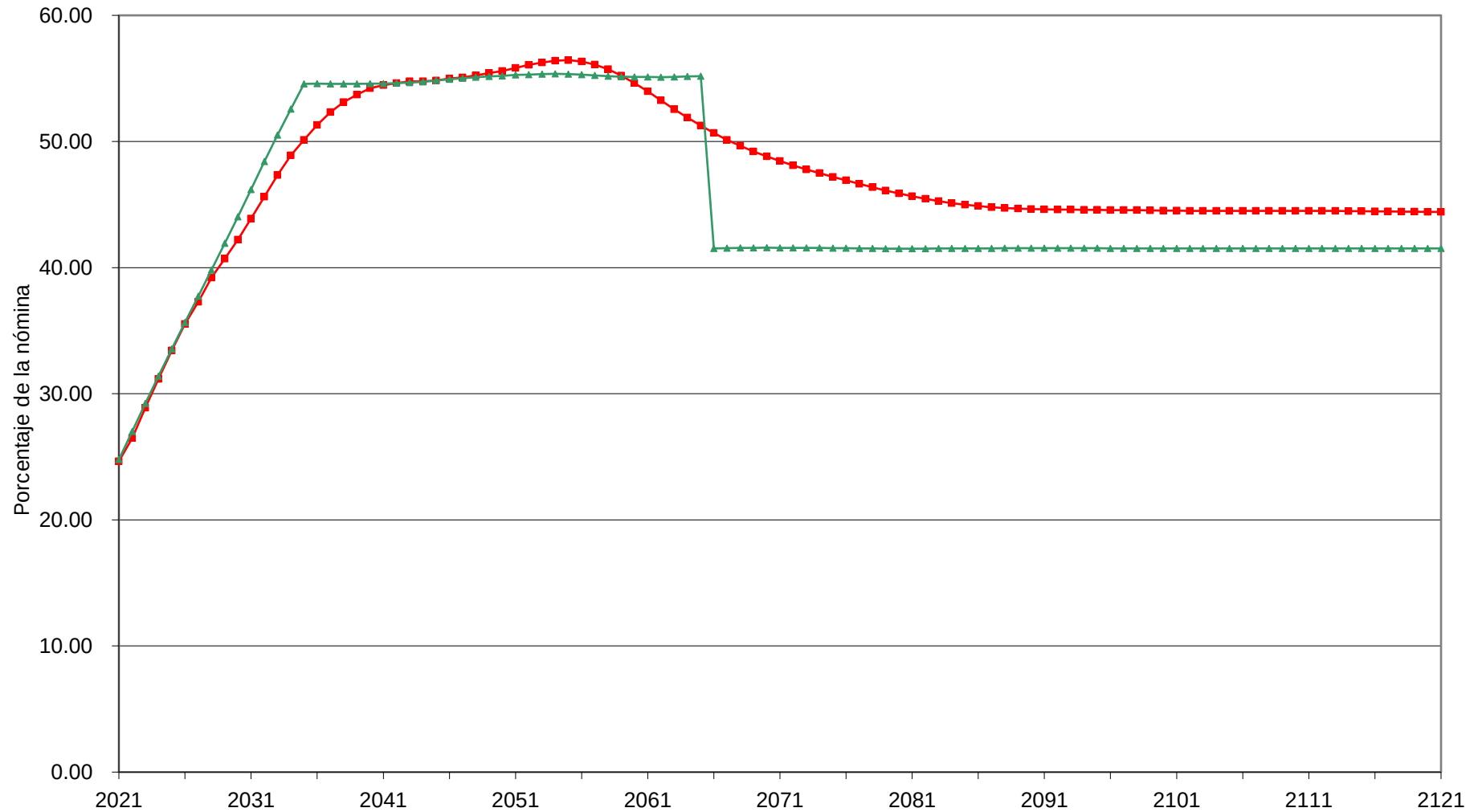


Gráfica 12a

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras

Personal Burócrata



Prima Óptima de Liquidez Escalonada al 3.0%

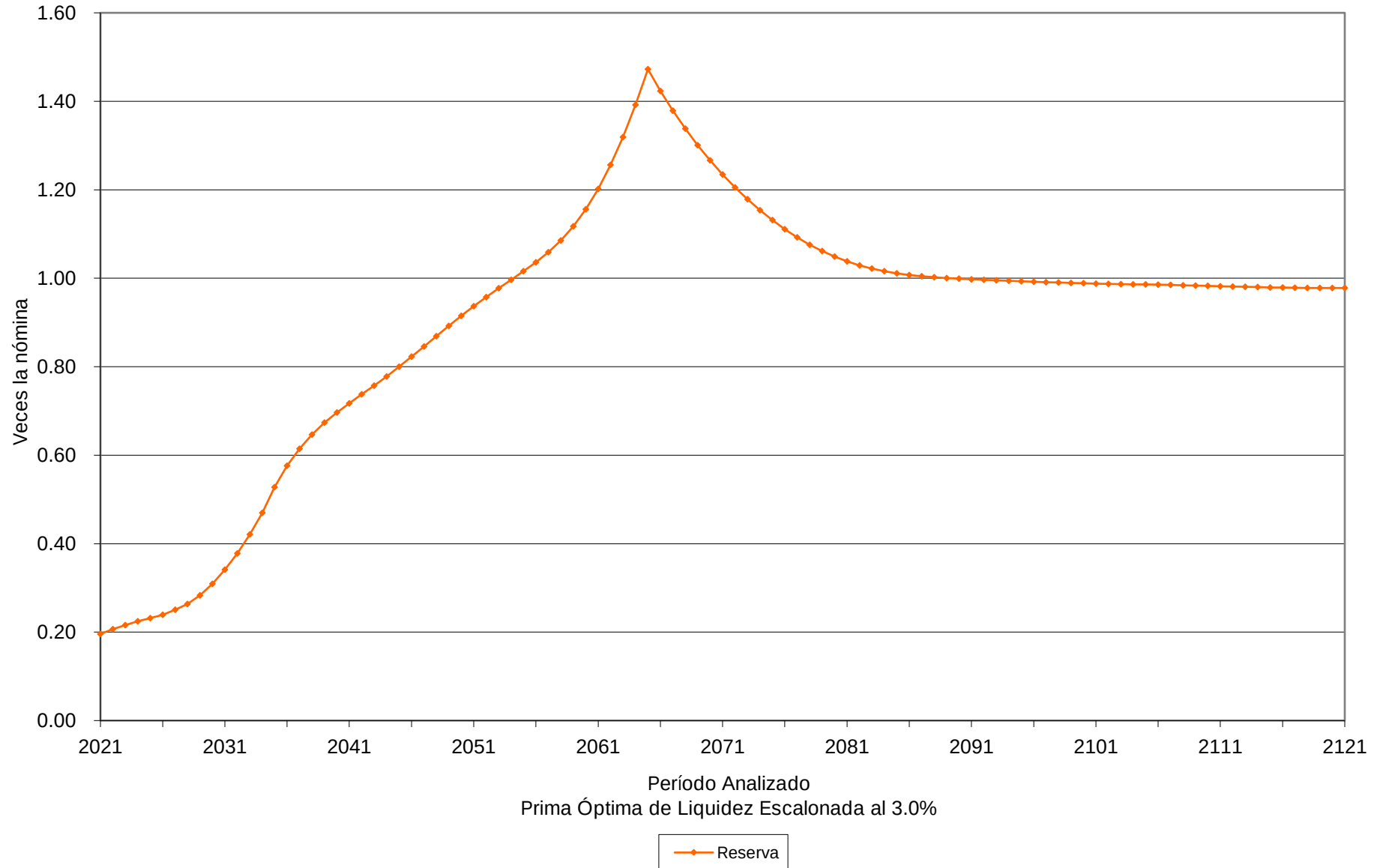
Egresos Aportación 24.00% (2021), $\Delta 2.00\%$ (2022-2034), 52.00% (2035-2065), 38.31% (2066-2121)

Gráfica 12b

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de las reservas futuras del fondo

Personal Burócrata



Personal	Escenario	Aportación	Año de Descapitalización	Período	Gráficas
Magisterio	2.00%	Especificada	2021	2021-2121	13a, 13b
		118.00%		2021-2055	14a, 14b
		44.10%		2056-2121	
		75.00% Δ6.00% 129.00% 43.43%		2021 2022-2029 2030-2055 2056-2121	15a, 15b
Magisterio	3.00%	Especificada	2021	2021-2121	16a, 16b
		118.00%		2021-2055	17a, 17b
		39.37%		2056-2121	
		75.00% Δ6.00% 129.00% 40.38%		2021 2022-2029 2030-2055 2056-2121	18a, 18b

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

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

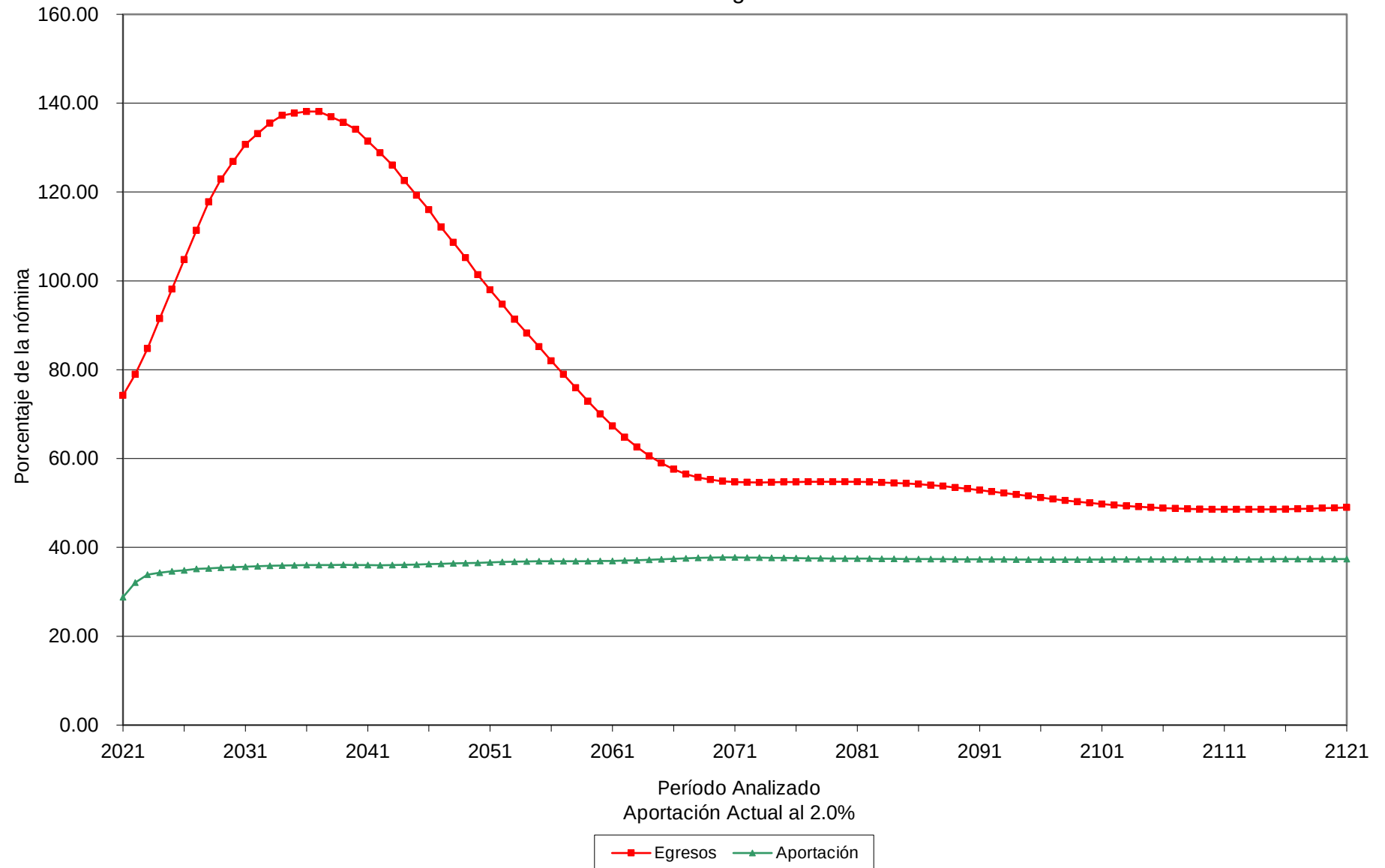
Δ Representa el porcentaje de incremento anual durante el periodo señalado.

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

- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que la Dirección 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 13a
Dirección de Pensiones del Estado de Durango
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal del Magisterio

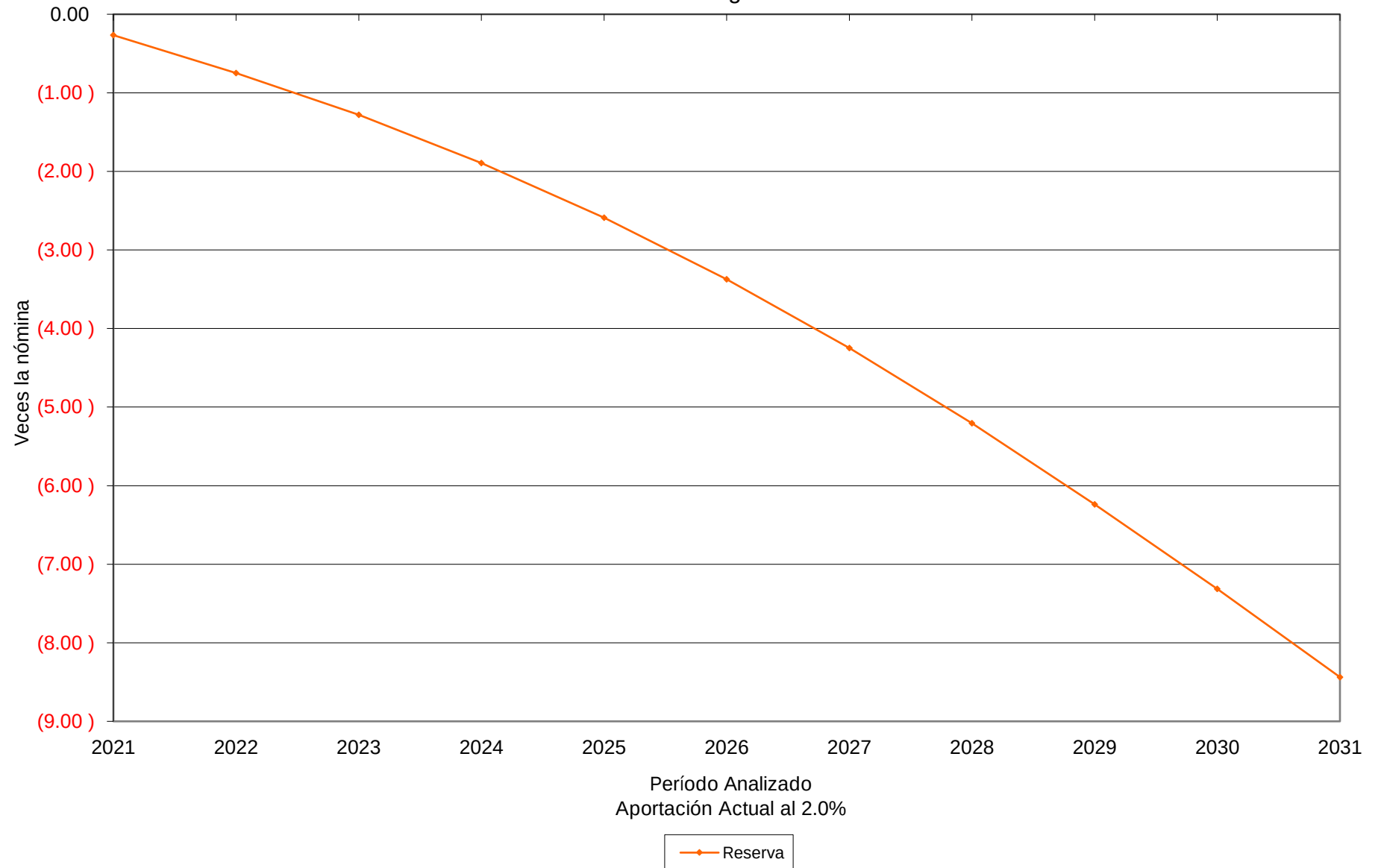


Gráfica 13b

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de las reservas futuras del fondo

Personal del Magisterio

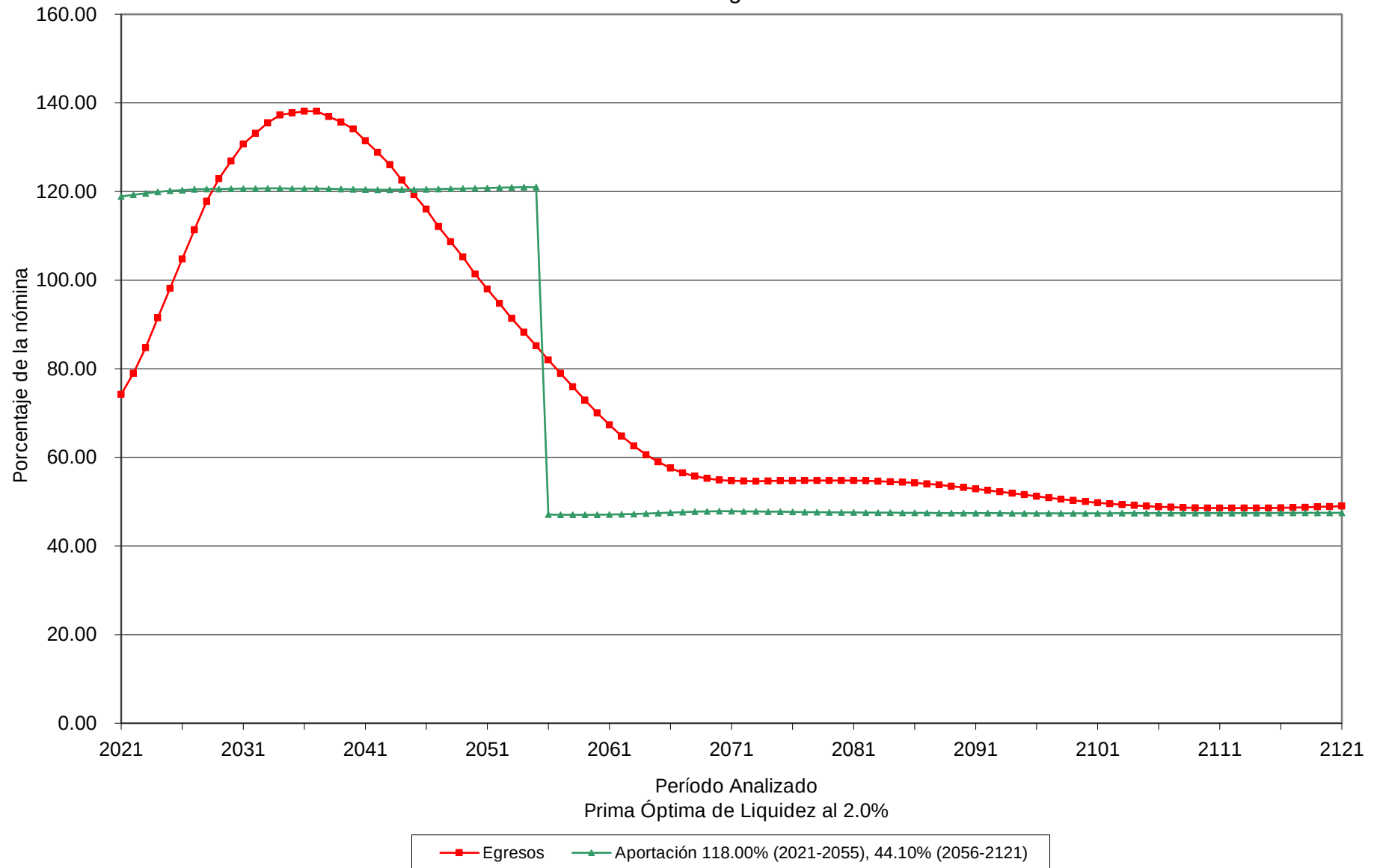


Gráfica 14a

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras

Personal del Magisterio

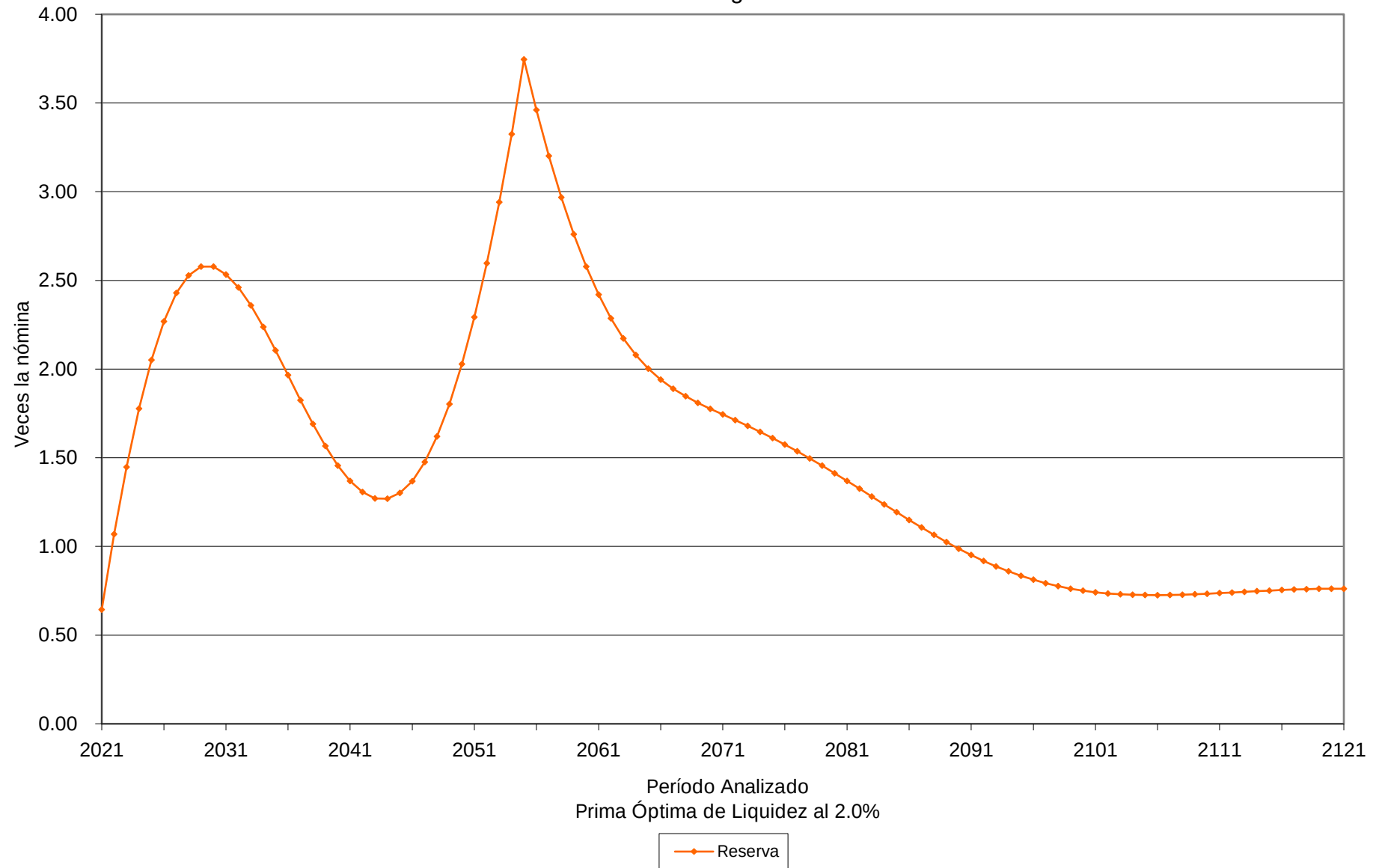


Gráfica 14b

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de las reservas futuras del fondo

Personal del Magisterio

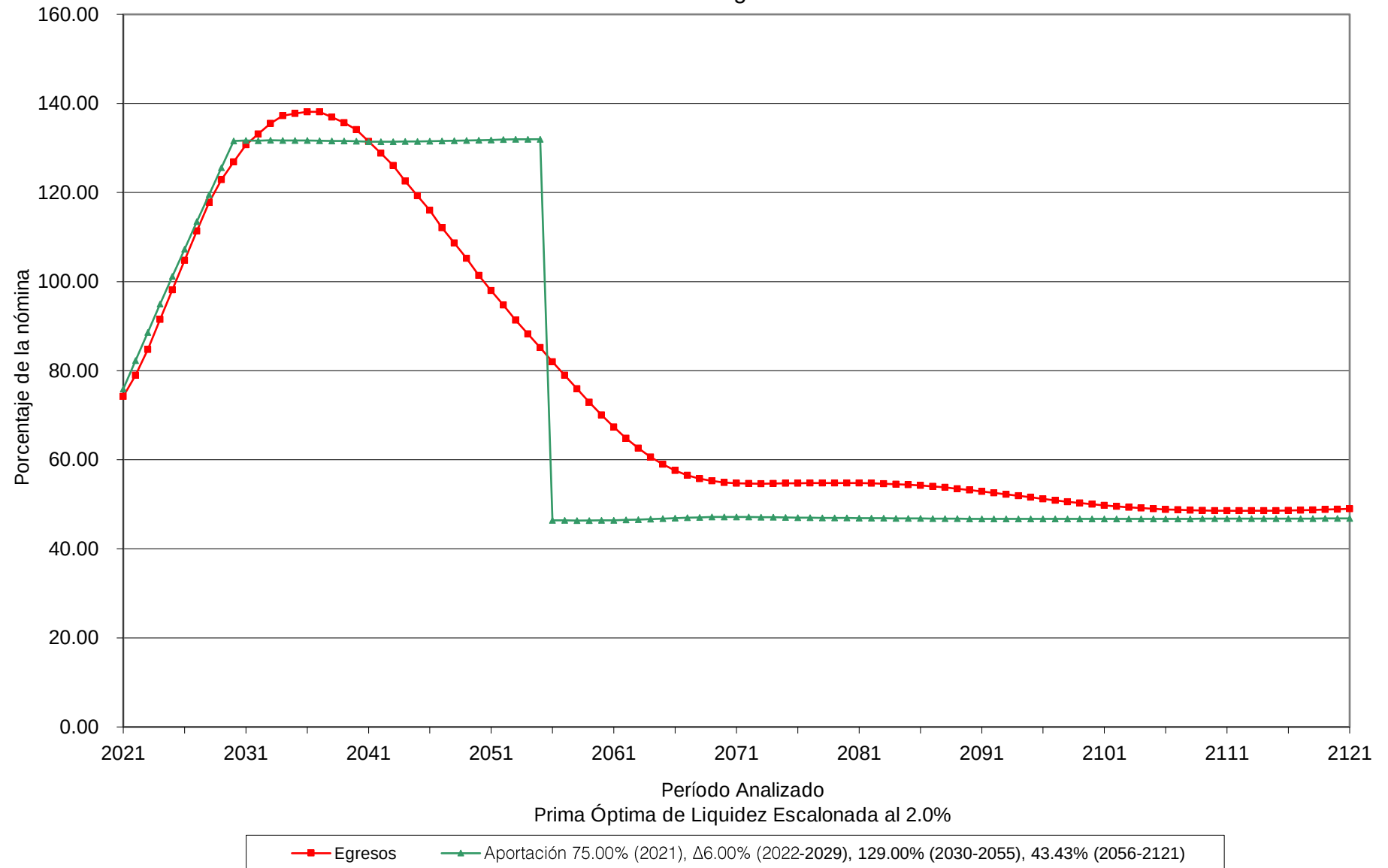


Gráfica 15a

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras

Personal del Magisterio

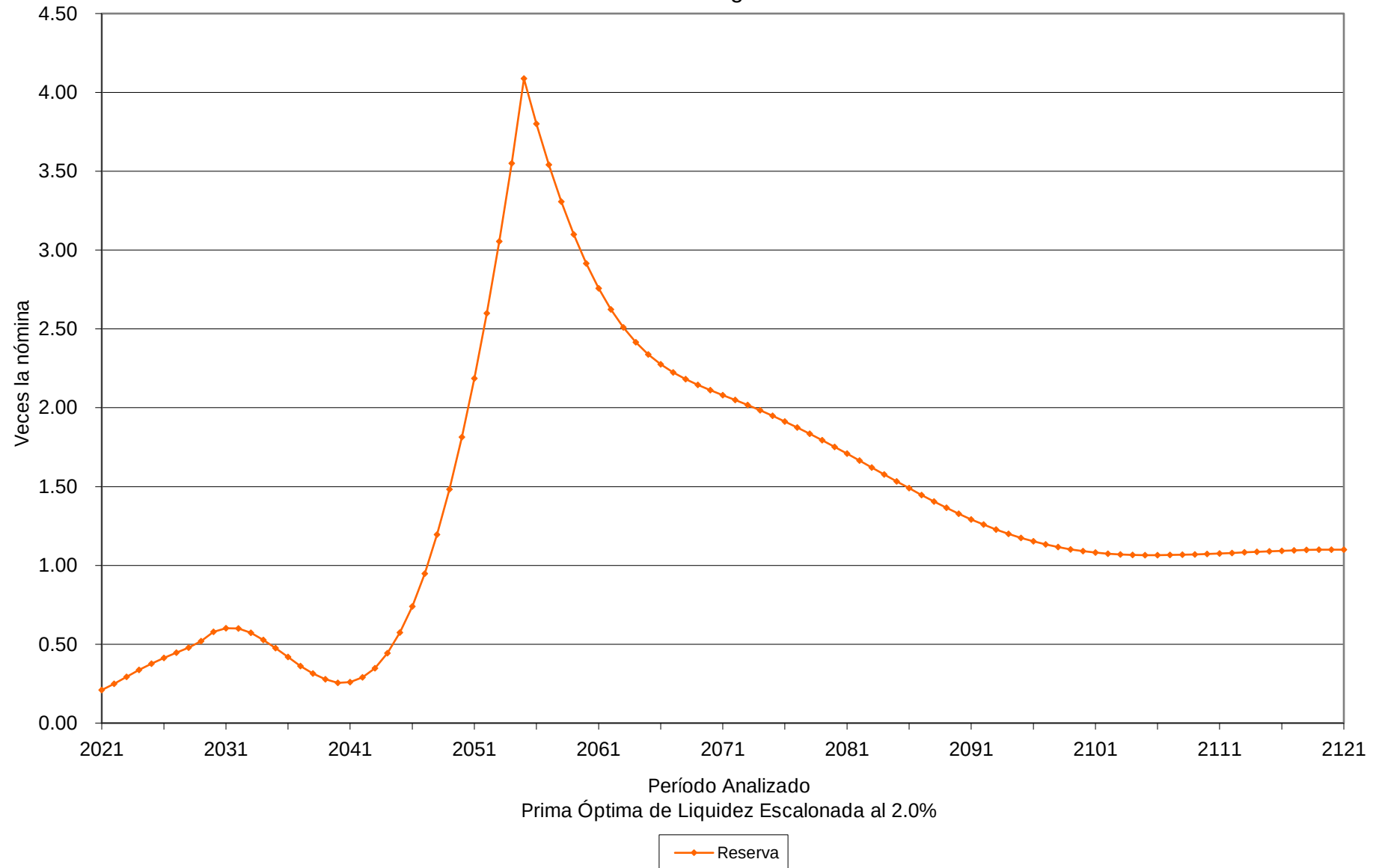


Gráfica 15b

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de las reservas futuras del fondo

Personal del Magisterio

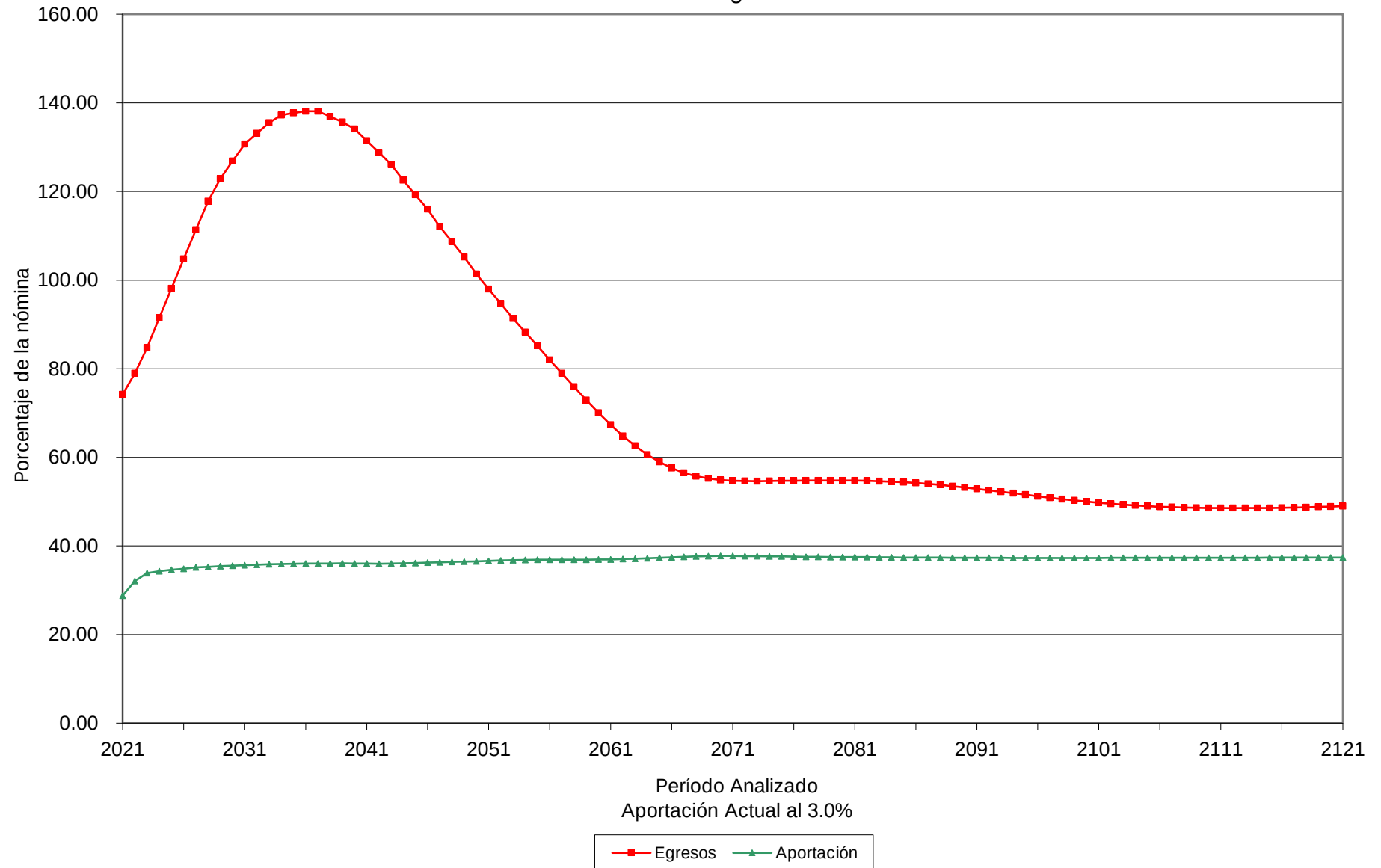


Gráfica 16a

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras

Personal del Magisterio

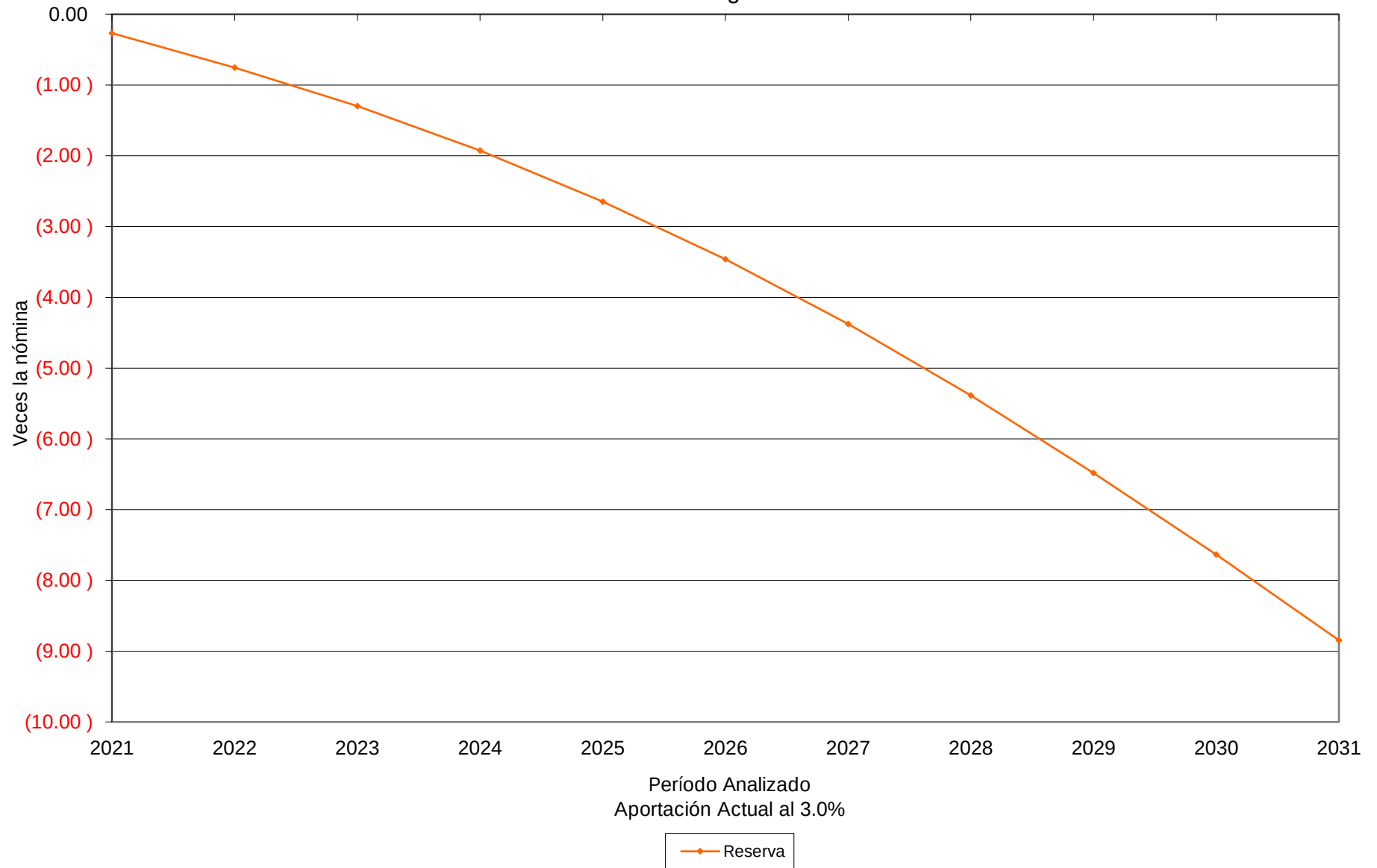


Gráfica 16b

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de las reservas futuras del fondo

Personal del Magisterio

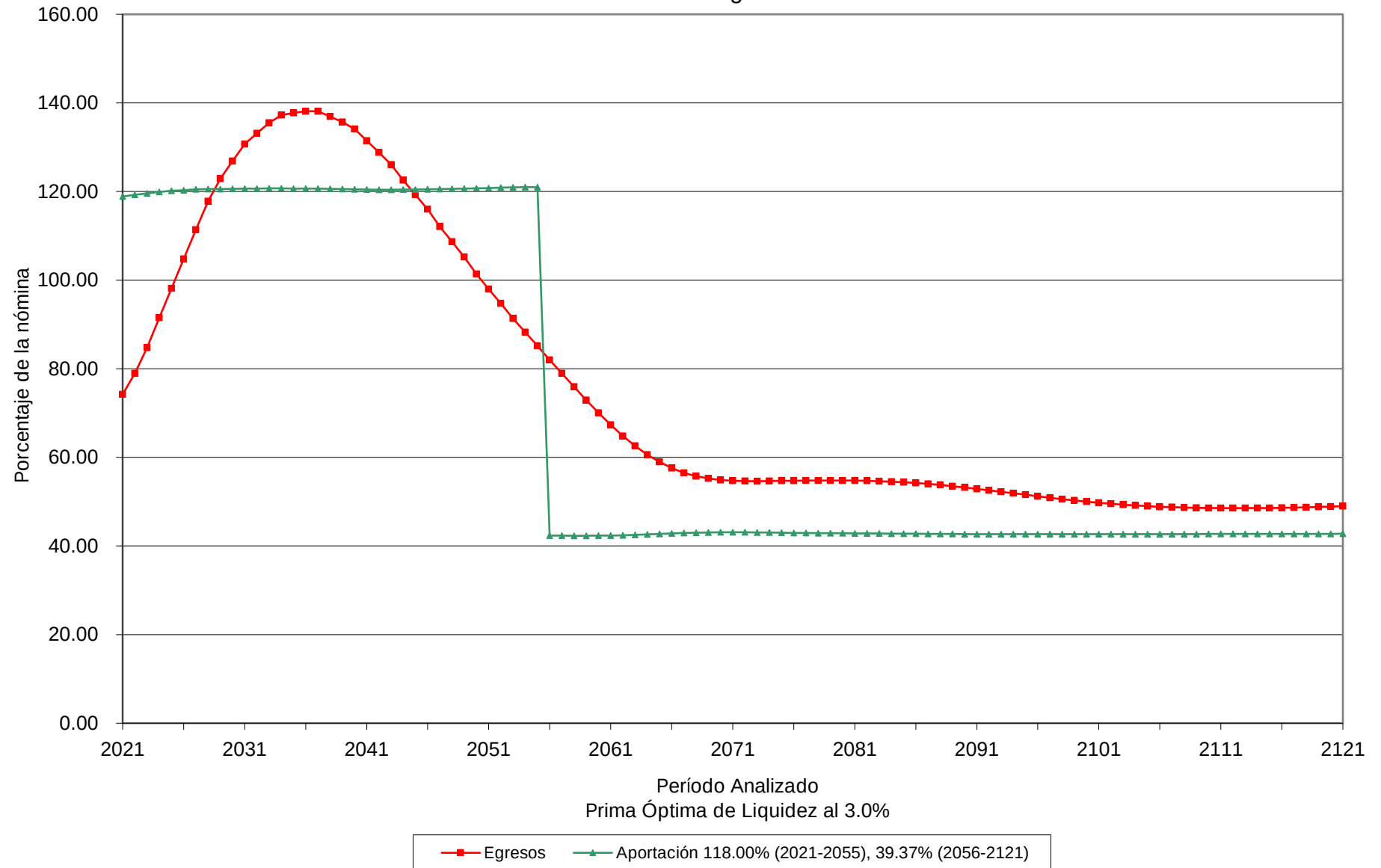


Gráfica 17a

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras

Personal del Magisterio

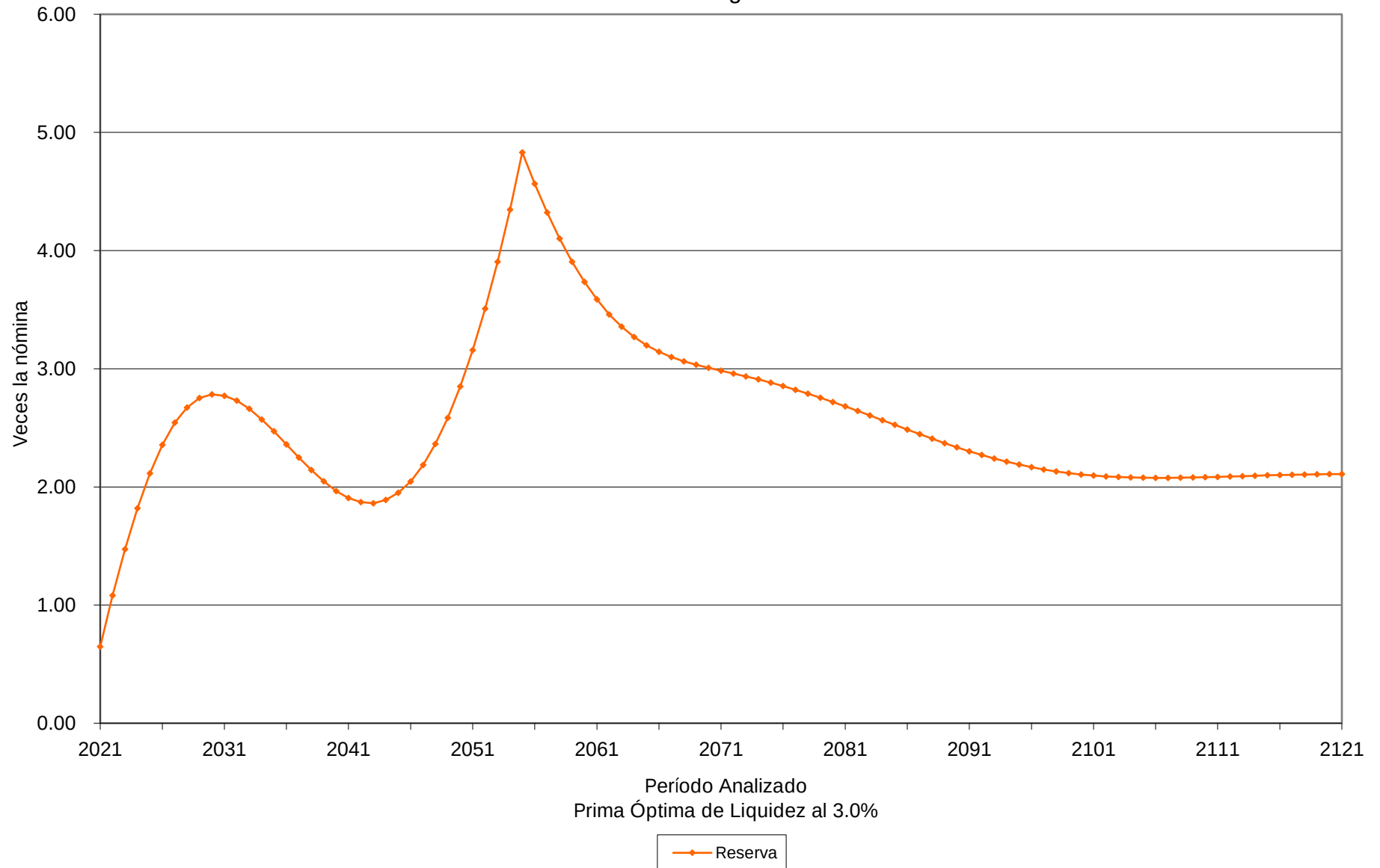


Gráfica 17b

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de las reservas futuras del fondo

Personal del Magisterio

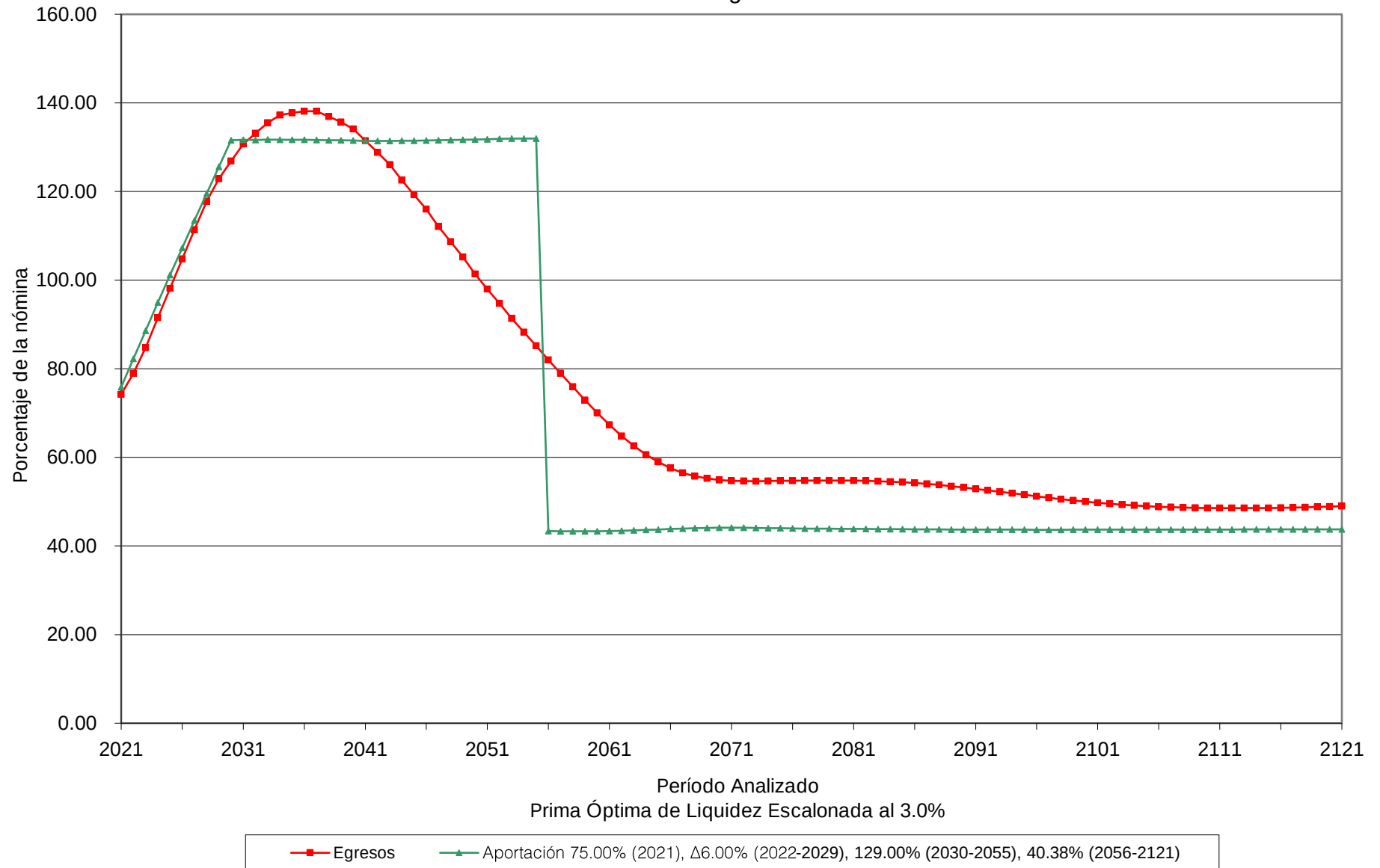


Gráfica 18a

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras

Personal del Magisterio

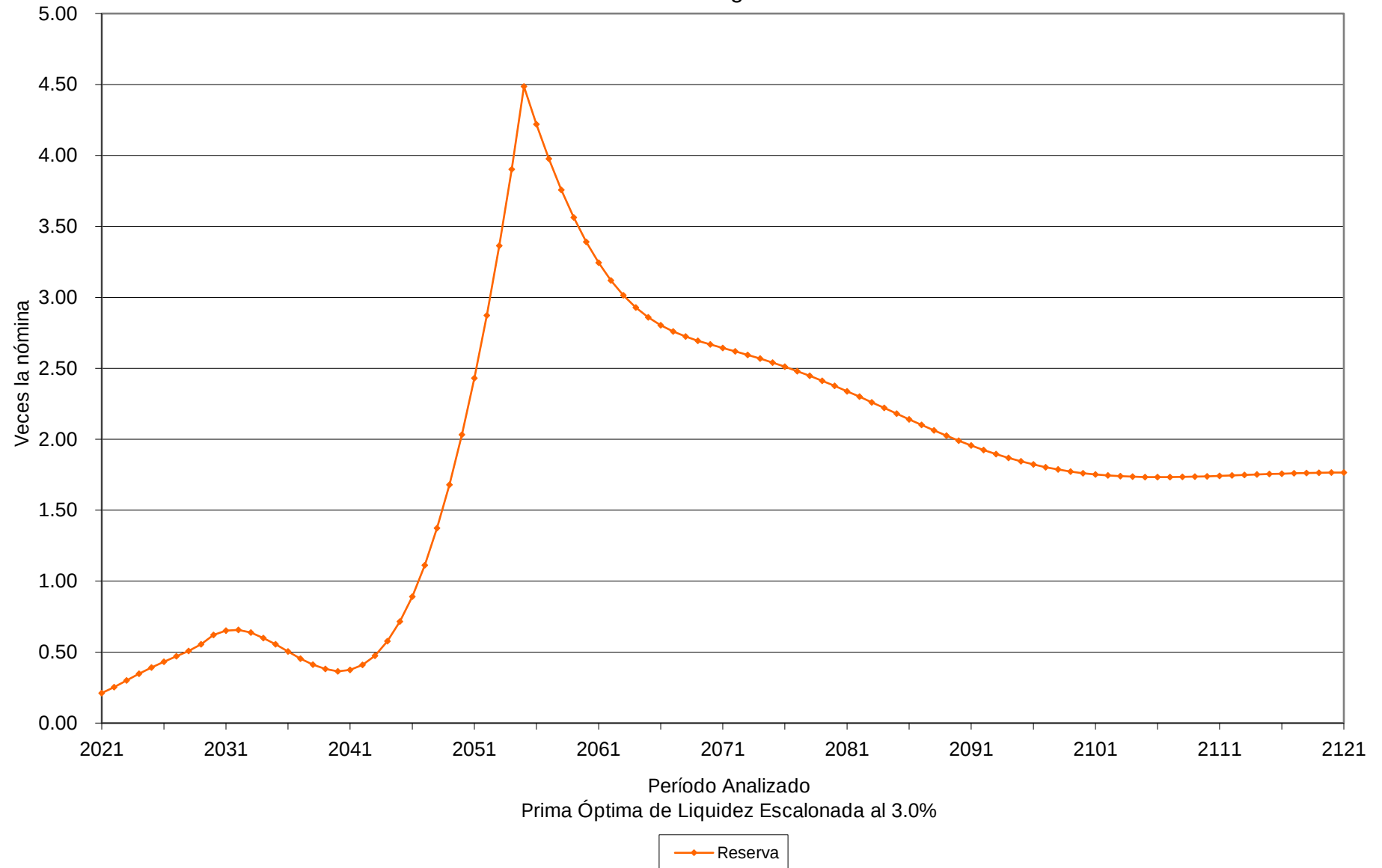


Gráfica 18b

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de las reservas futuras del fondo

Personal del Magisterio



Personal	Escenario	Aportación	Año de Descapitalización	Período	Gráficas
Total	2.00%	Especificada	2021	2021-2121	19a, 19b
		81.00%		2021-2055	20a, 20b
		42.02%		2056-2121	
		46.00%		2021	21a, 21b
		Δ4.00%		2022-2031	
		89.00%		2032-2055	
		42.52%		2056-2121	
Total	3.00%	Especificada	2021	2021-2121	22a, 22b
		81.00%		2021-2055	23a, 23b
		36.56%		2056-2121	
		46.00%		2021	24a, 24b
		Δ4.00%		2022-2031	
		88.00%		2032-2055	
		41.75%		2056-2121	

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

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

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

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

- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que la Dirección 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.

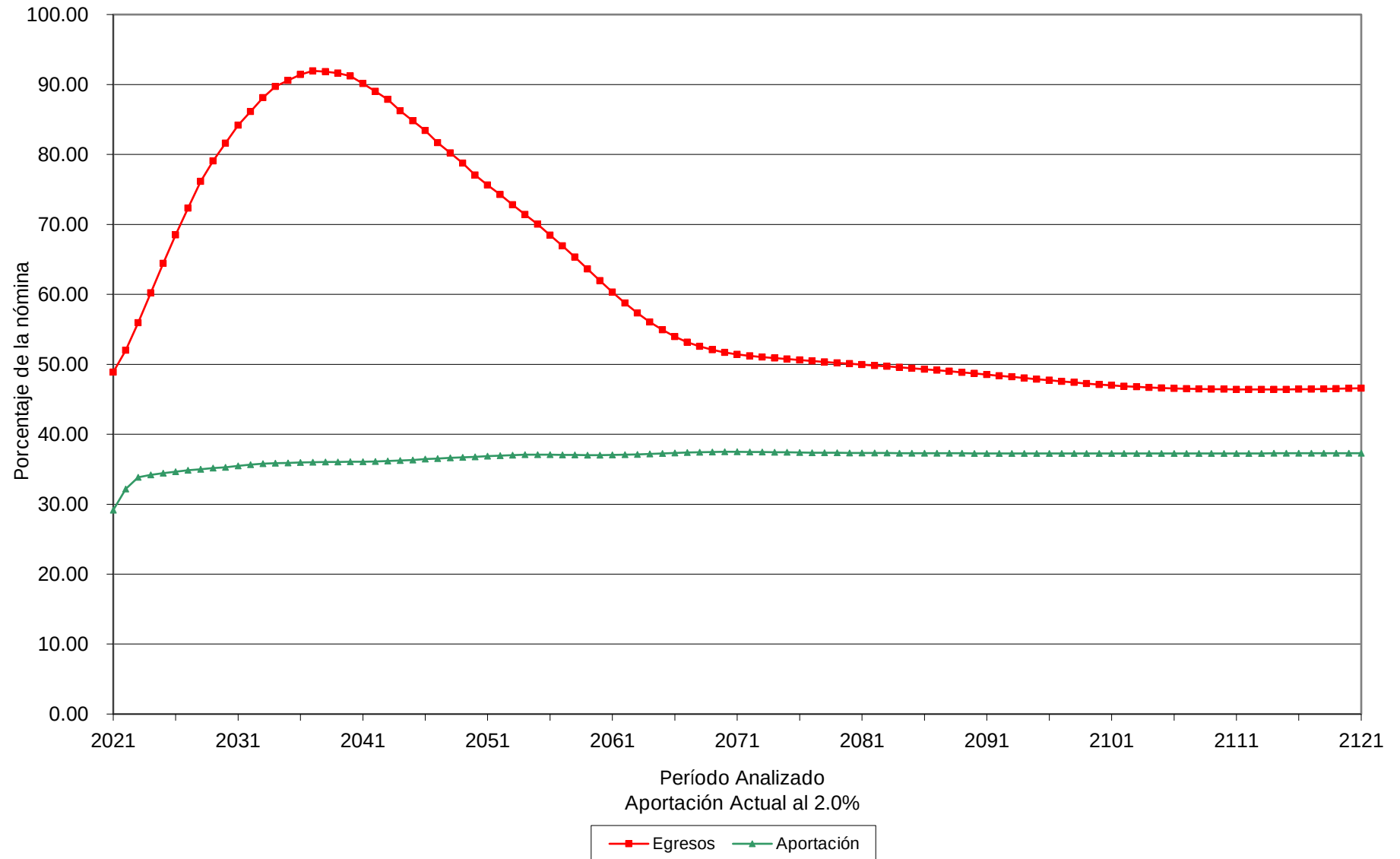
Dado lo anterior para obtener el monto en pesos, es necesario multiplicar el porcentaje de los gastos, ingresos o saldo que se muestra en la gráfica por la nómina vigente en el momento deseado.

Gráfica 19a

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras

Personal Total

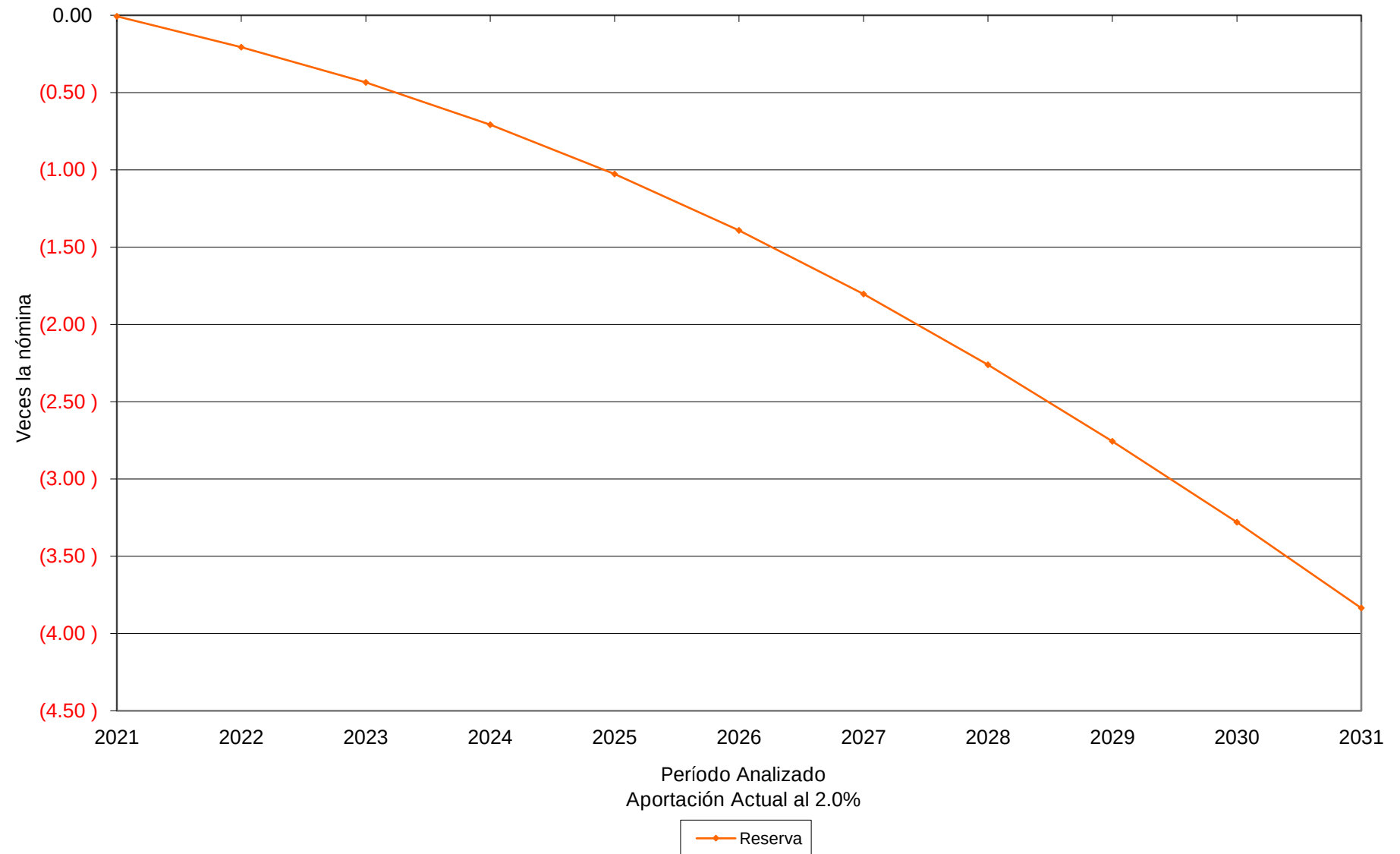


Gráfica 19b

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de las reservas futuras del fondo

Personal Total

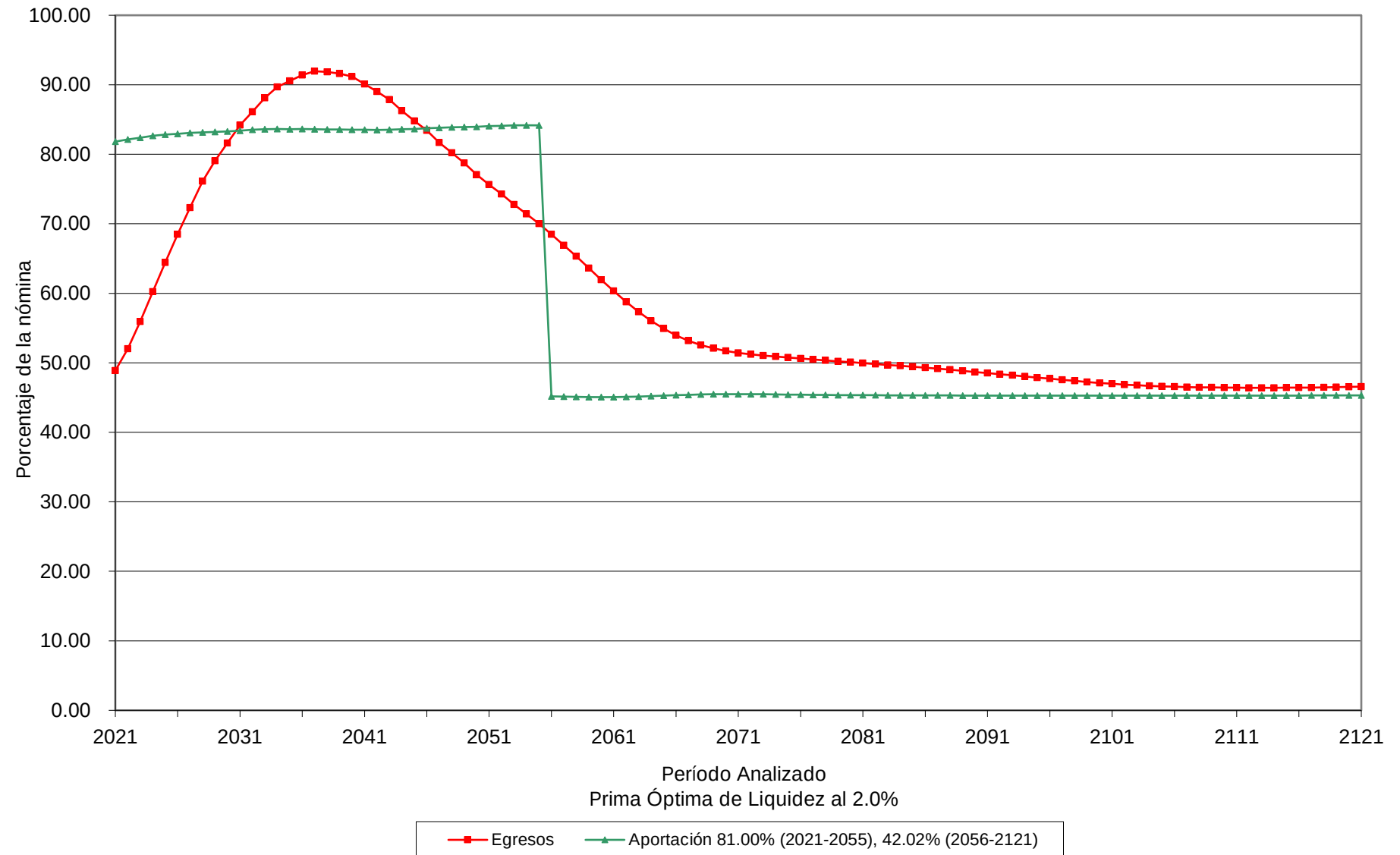


Gráfica 20a

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras

Personal Total

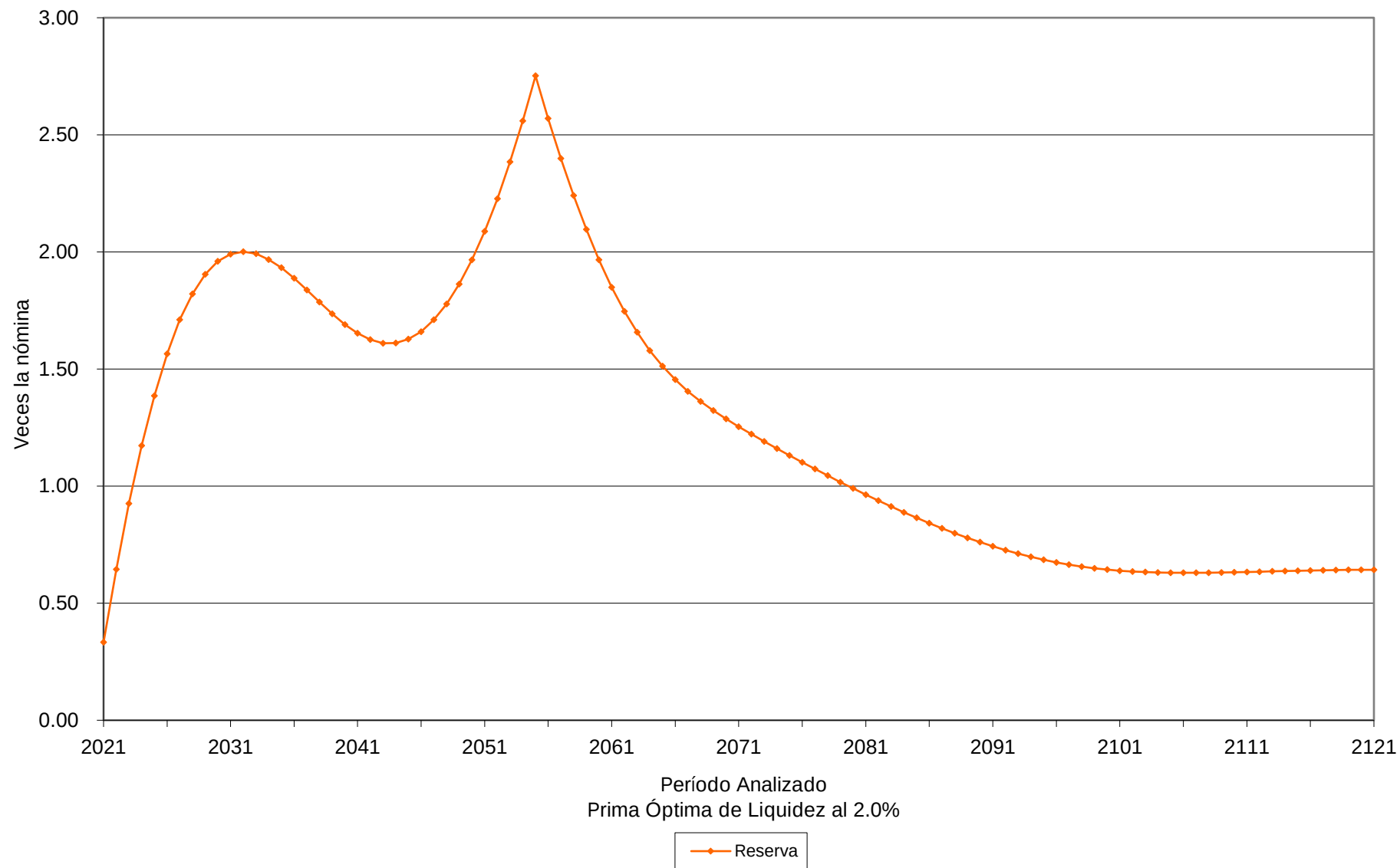


Gráfica 20b

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de las reservas futuras del fondo

Personal Total

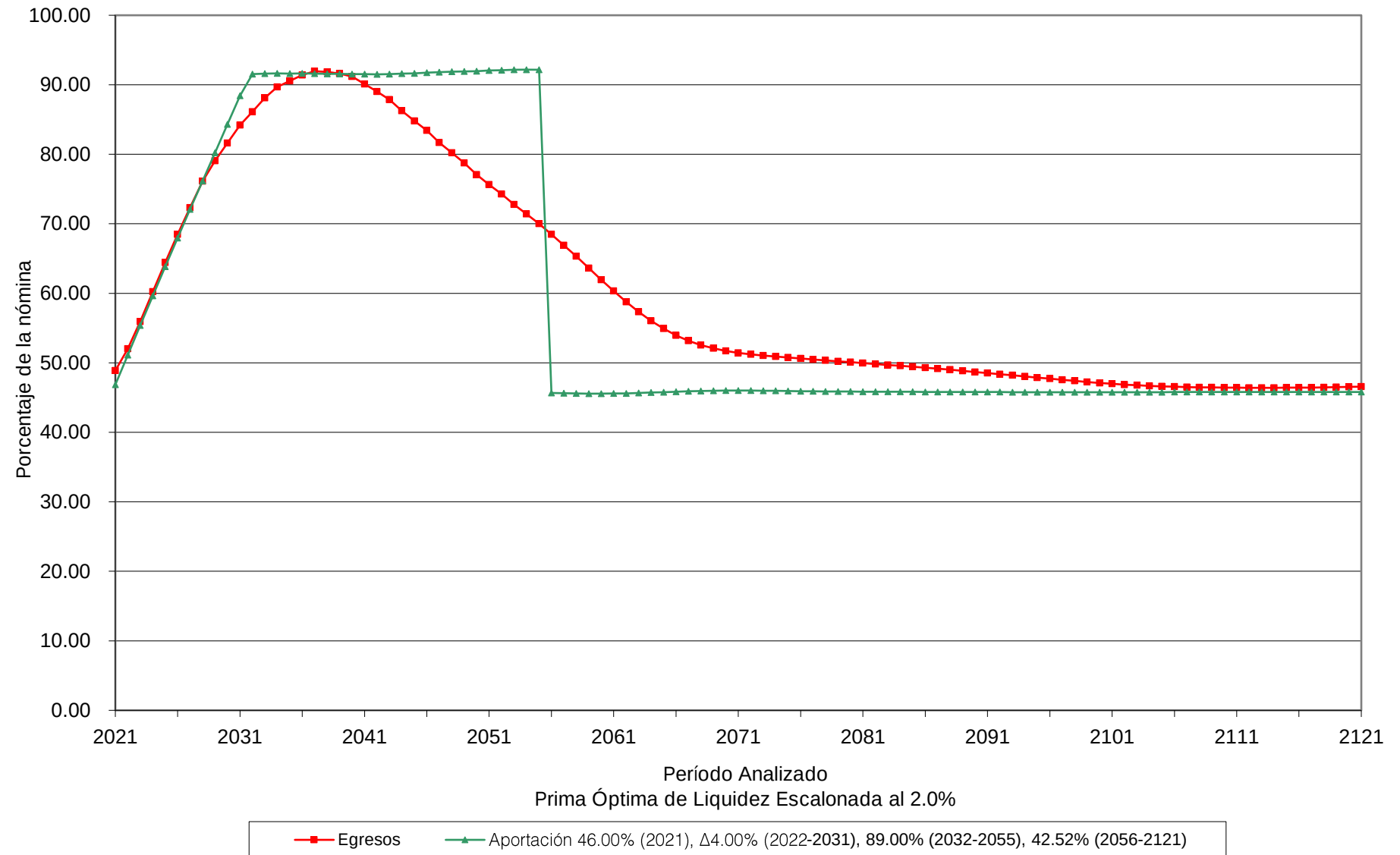


Gráfica 21a

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras

Personal Total

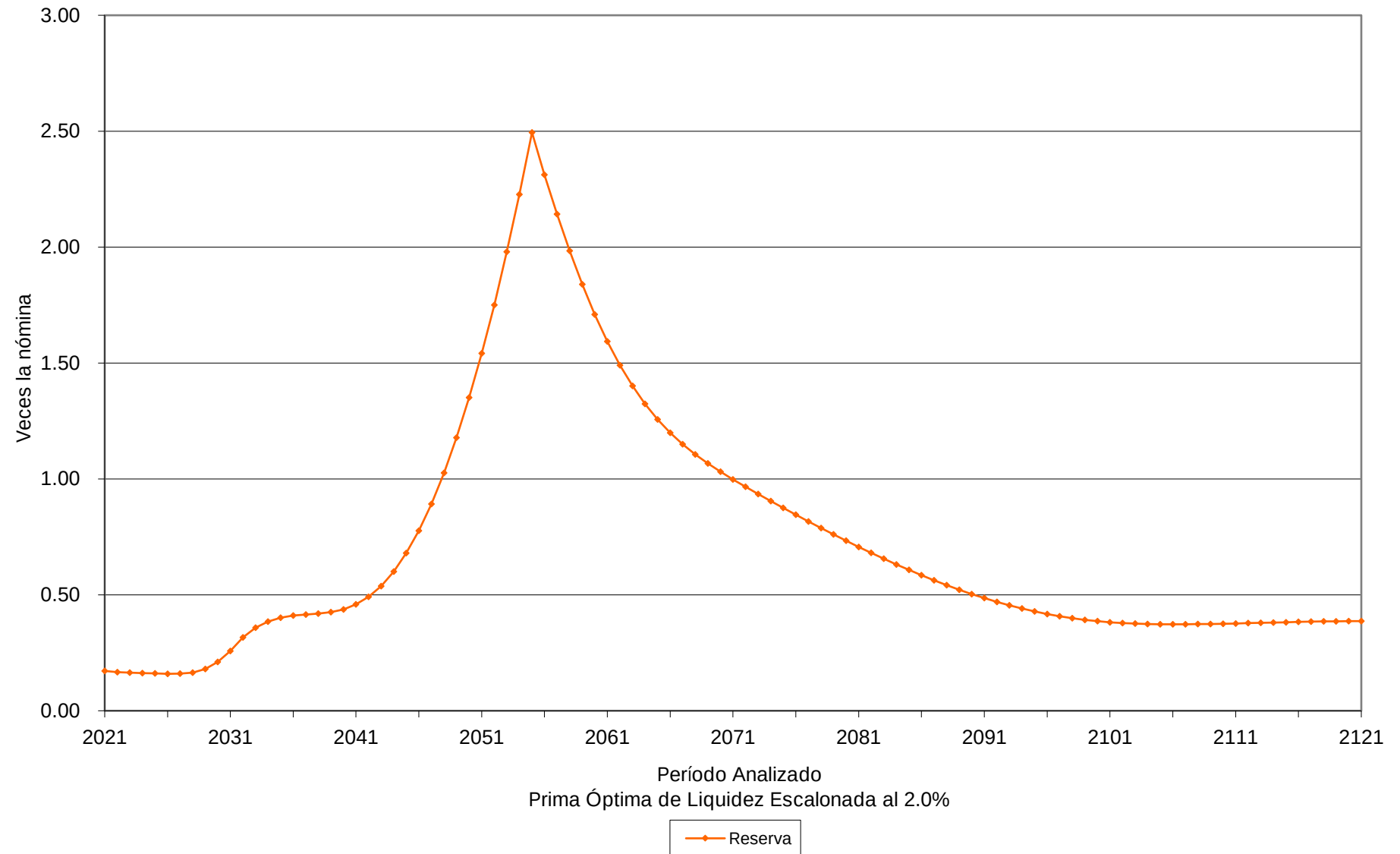


Gráfica 21b

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de las reservas futuras del fondo

Personal Total

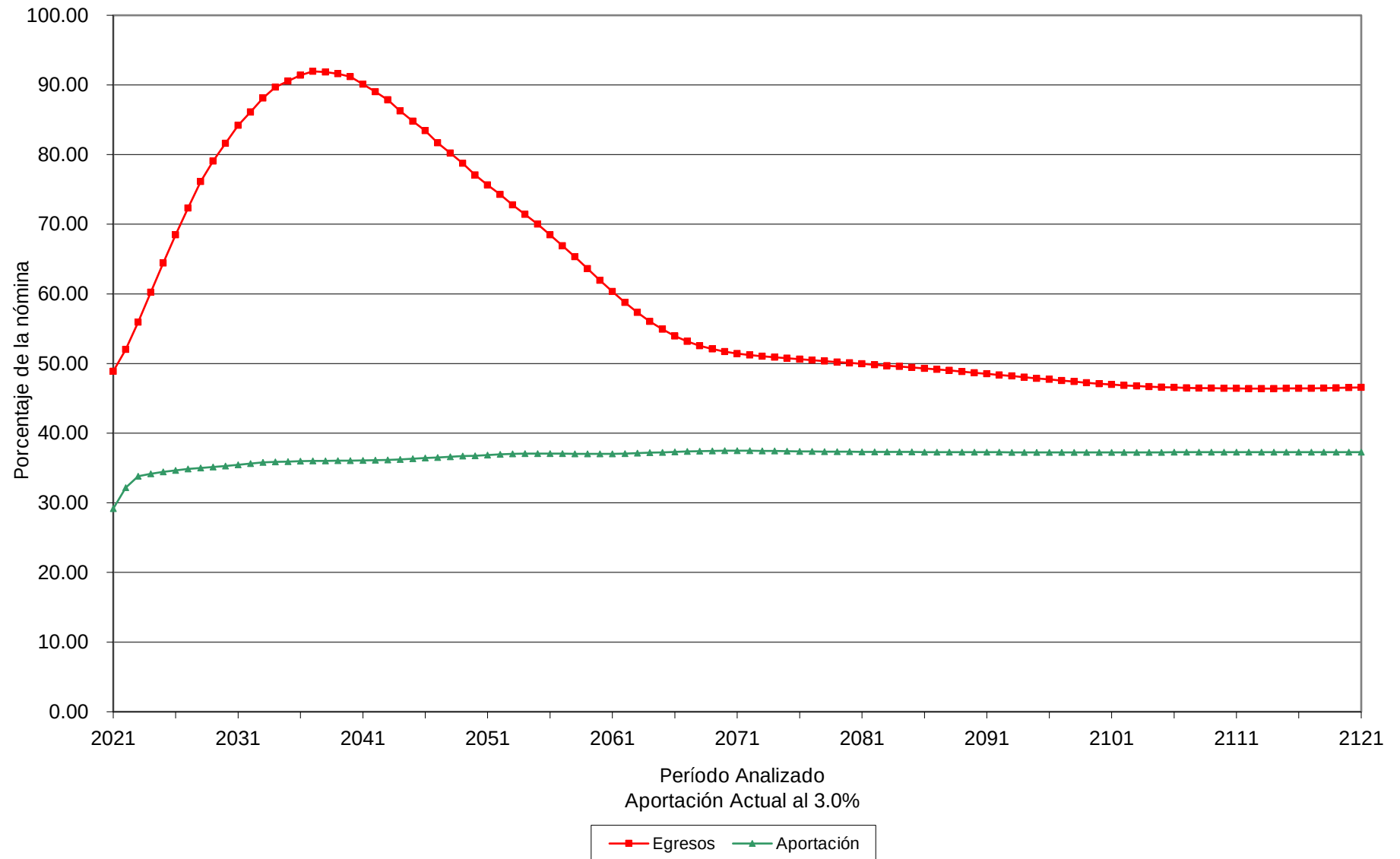


Gráfica 22a

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras

Personal Total

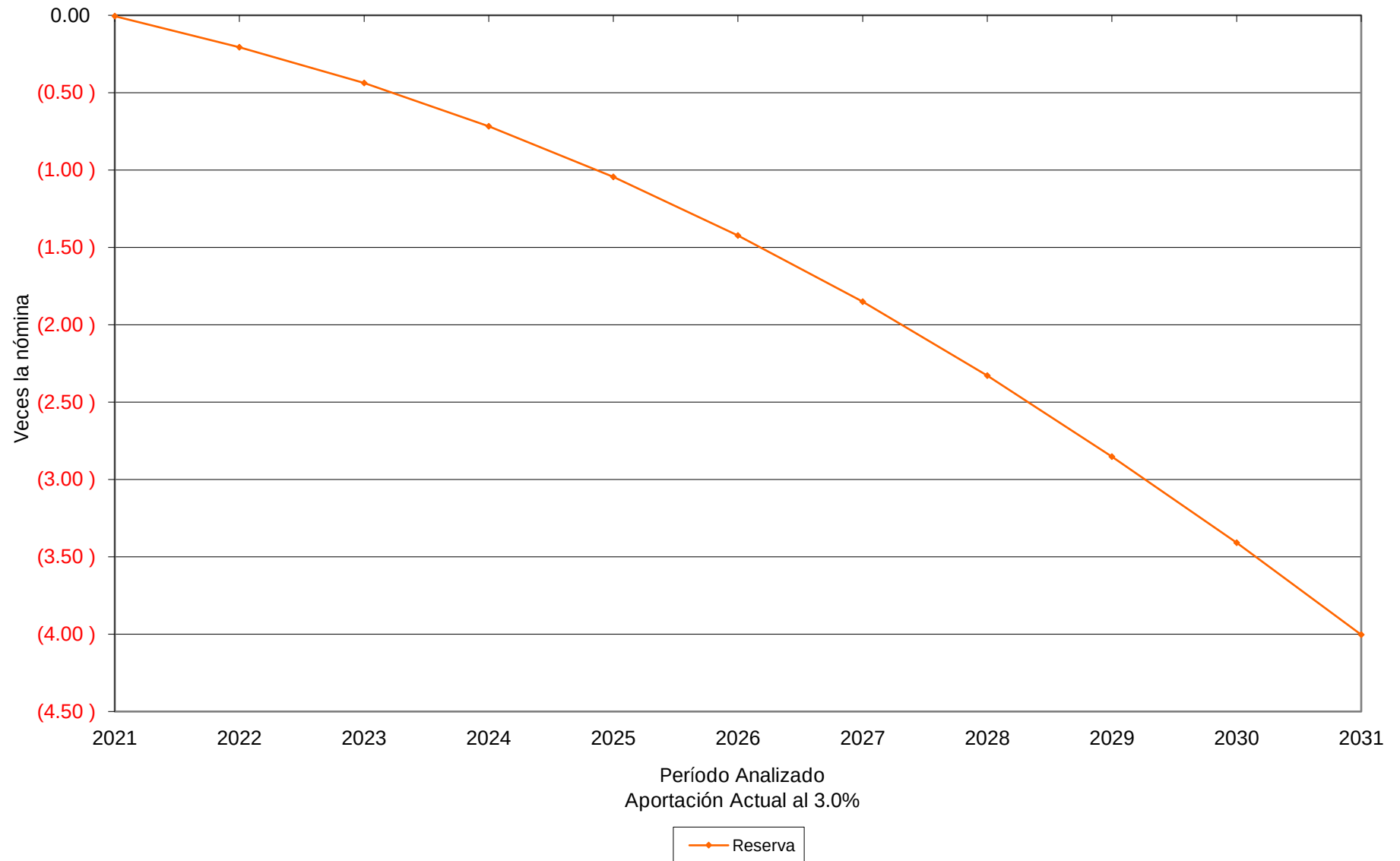


Gráfica 22b

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de las reservas futuras del fondo

Personal Total

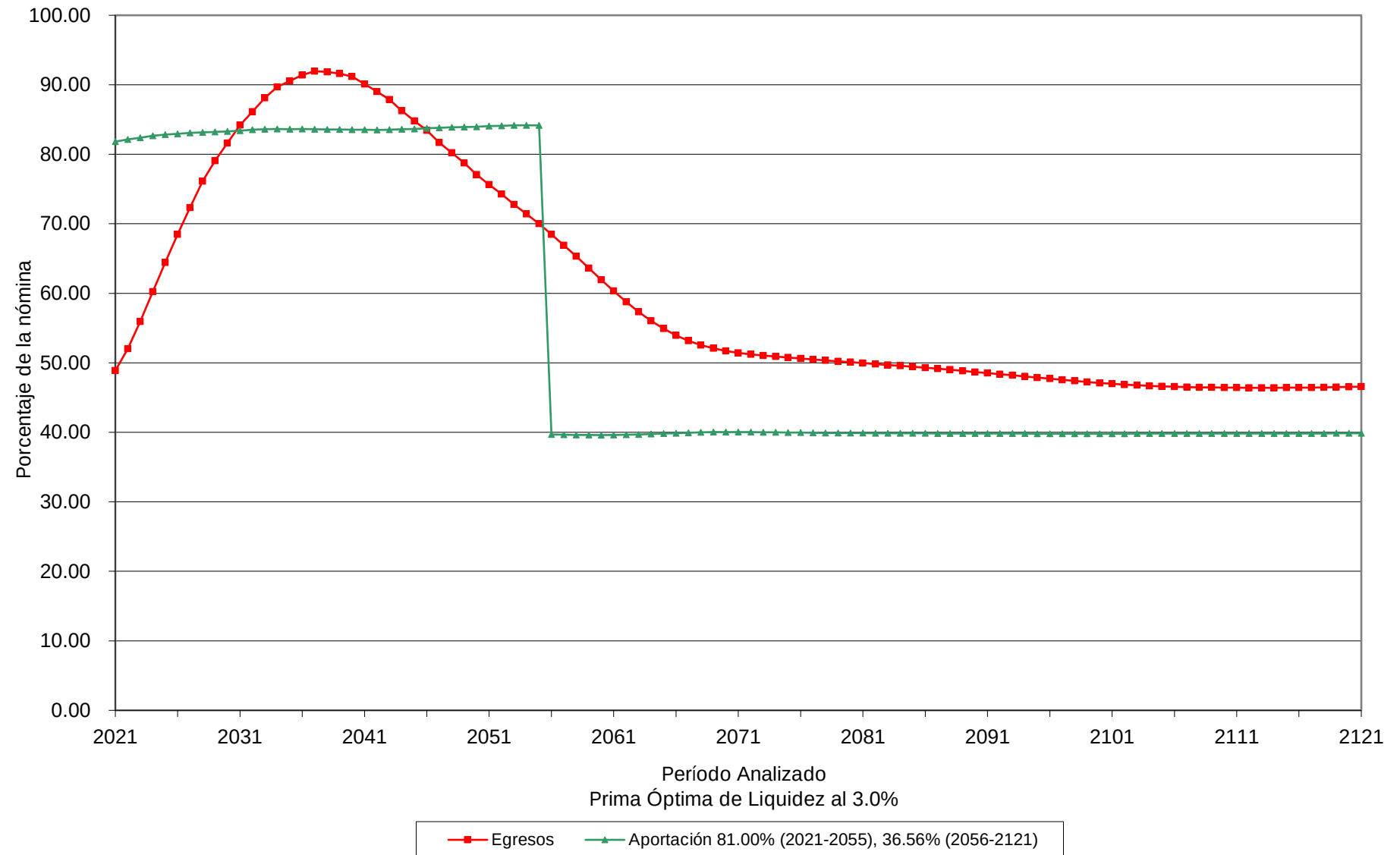


Gráfica 23a

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras

Personal Total

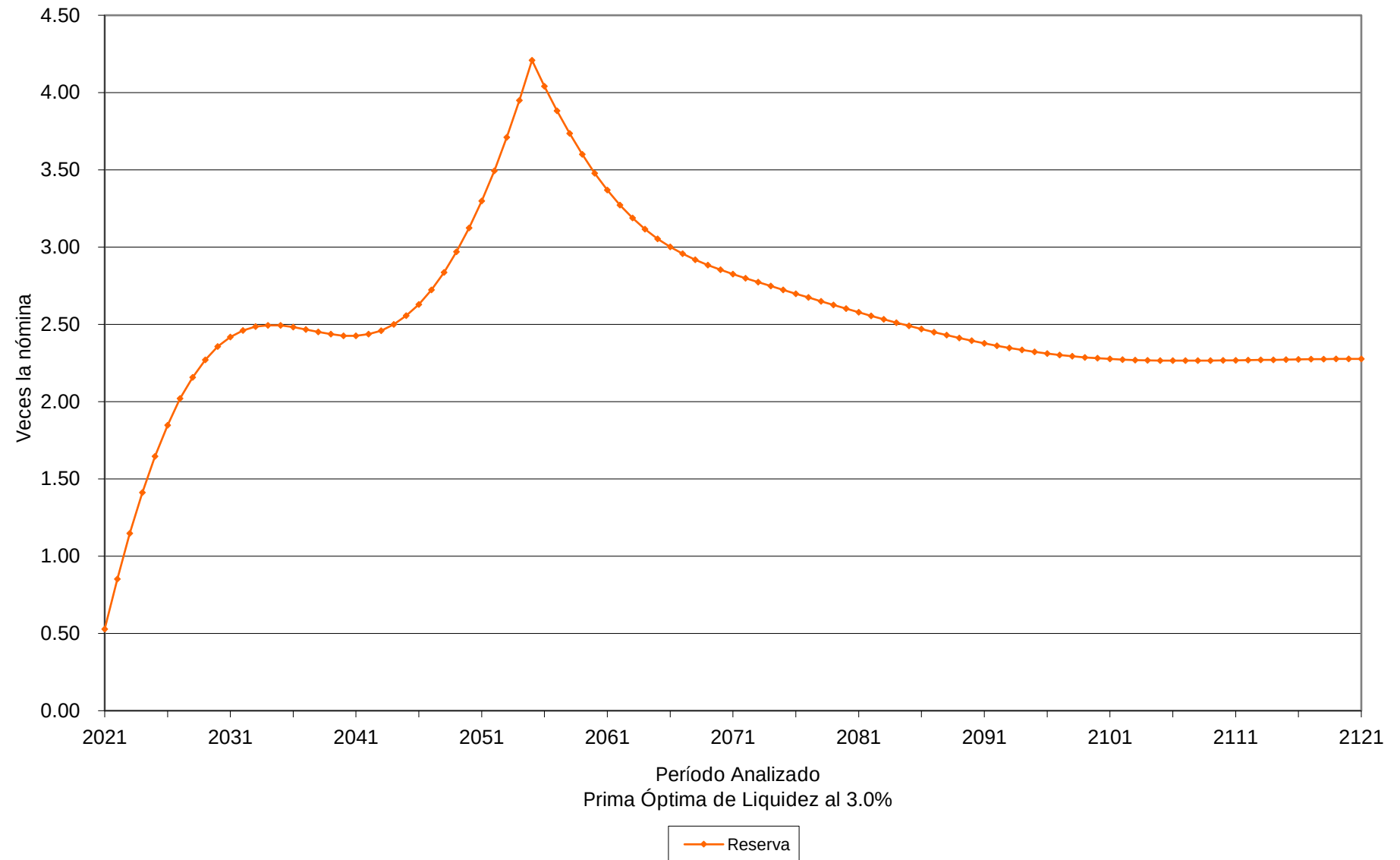


Gráfica 23b

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de las reservas futuras del fondo

Personal Total

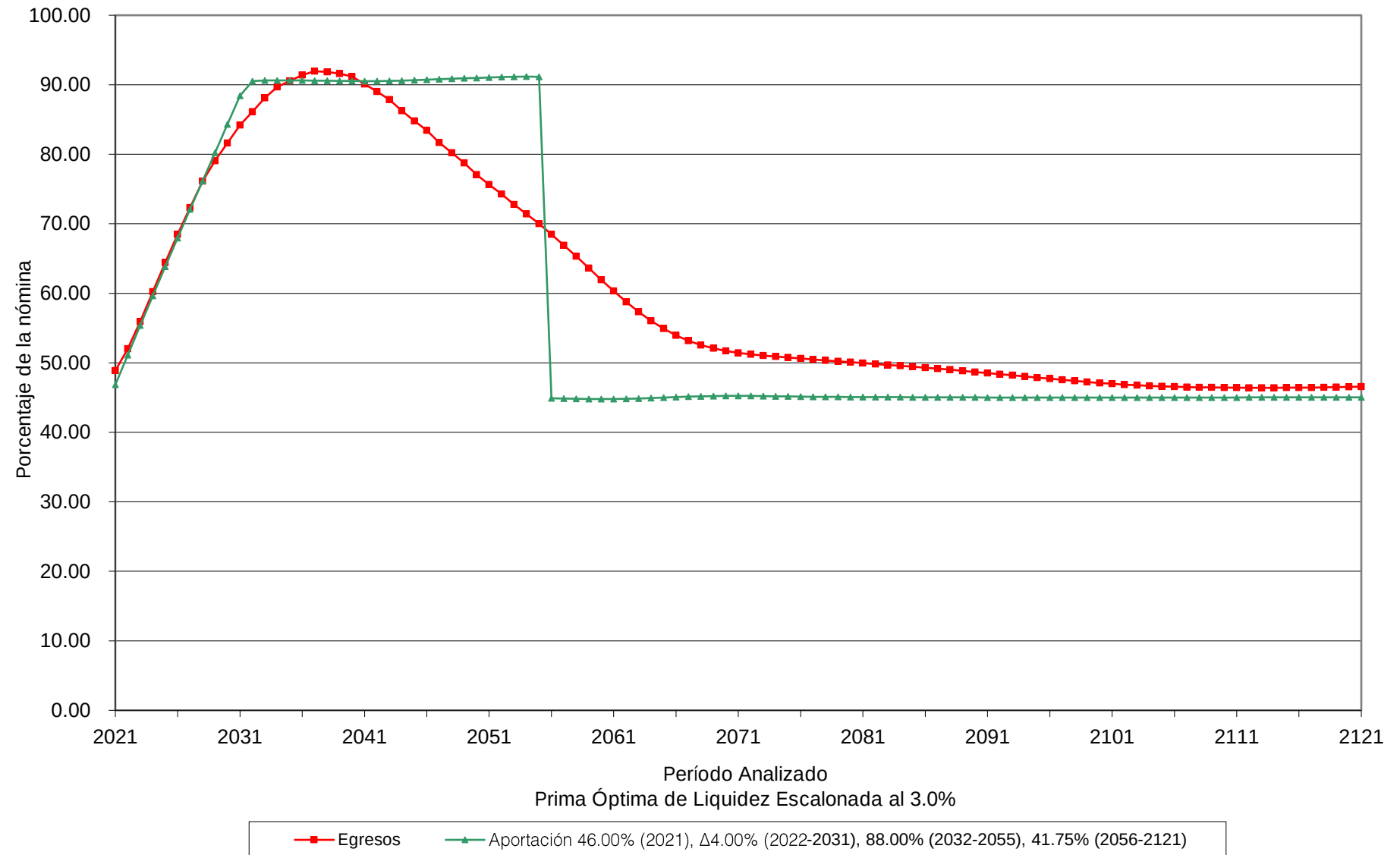


Gráfica 24a

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras

Personal Total

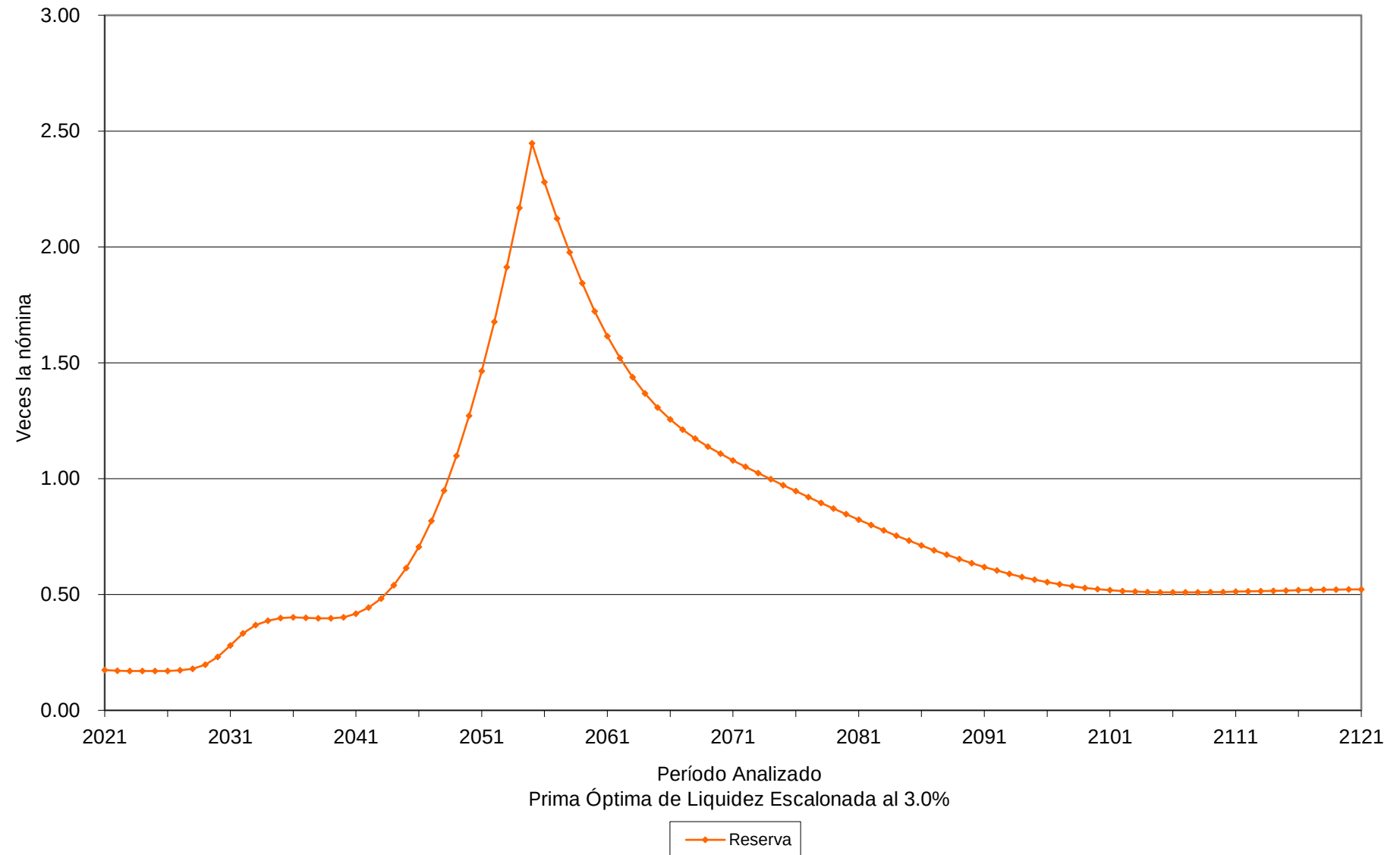


Gráfica 24b

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de las reservas futuras del fondo

Personal Total



vii) APORTACIONES EXTRAORDINARIAS

A continuación, se muestran las aportaciones extraordinarias esperadas en pesos constantes de 2020 (cuadros) y como porcentaje de la nómina de cotización del personal activo (gráficas) que requeriría la Dirección de Pensiones del Estado para hacer frente a sus compromisos futuros.

Personal	Tasa de Rendimiento	Valor Presente de Aportaciones Extraordinarias (Millones de Pesos)	Cuadros	Gráficas
Burocracia	2.00%	\$ 8,883.41	7a	25a
	3.00%	\$ 5,569.06	8a	26a
Magisterio	2.00%	\$ 34,819.55	9a	27a
	3.00%	\$ 27,494.94	10a	28a
Total	2.00%	\$ 43,702.96	11a	29a
	3.00%	\$ 33,064.00	12a	30a

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

Cabe hacer notar que tanto los cuadros como las gráficas tienen un subíndice. En el caso de los cuadros y gráficas con subíndice **a** representan flujo de la situación actual y el subíndice **b** representa el flujo suponiendo que la Dirección de Pensiones del Estado recibiera las cuotas y aportaciones totales y se hiciera cargo del pago de las pensiones y prestaciones contingentes.

Cuadro 7a

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Burócrata

Tasa de Rendimiento del 2.00%

Millones de Pesos de 2020

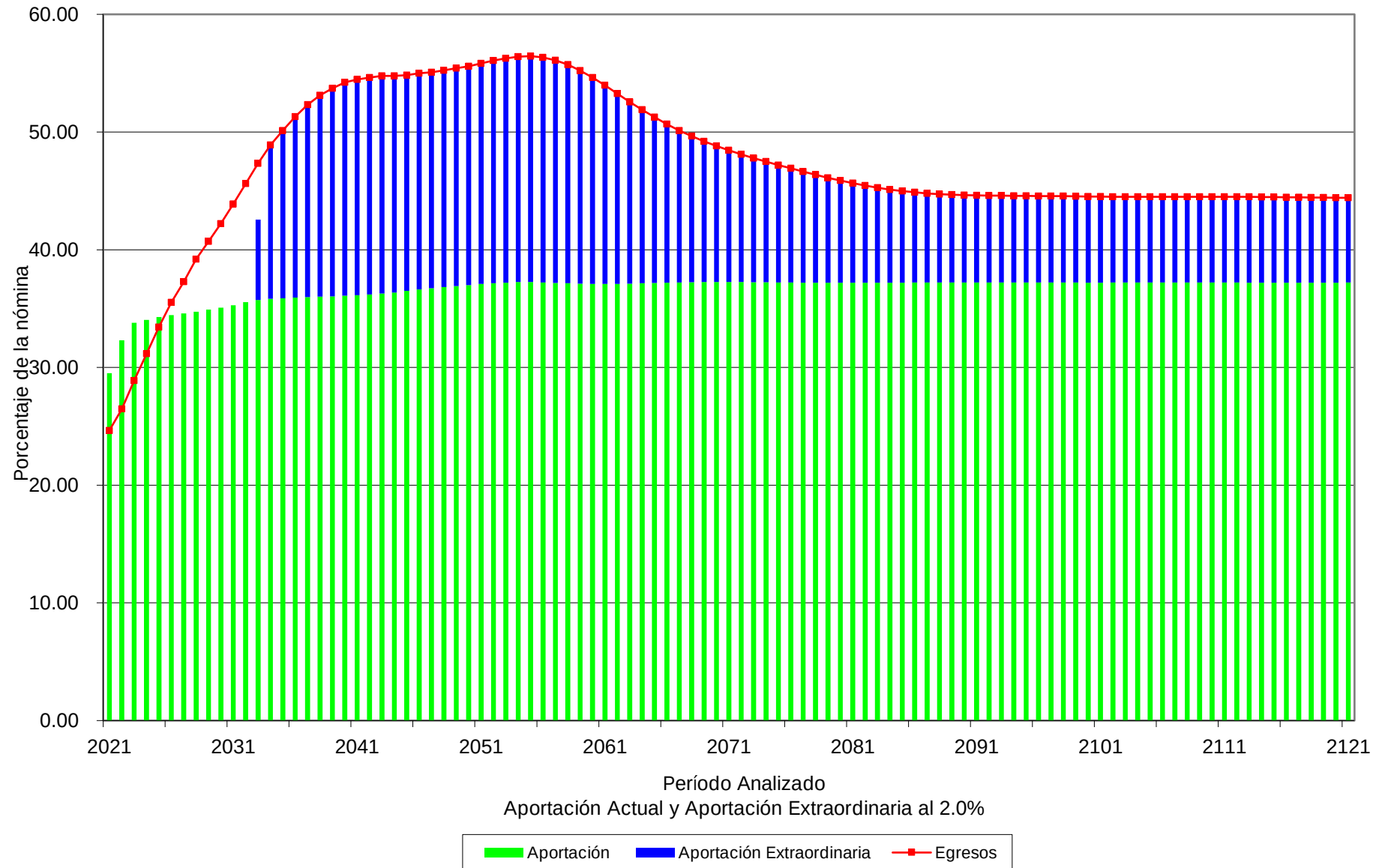
Año	Egresos	Cuotas	Aportaciones	Aportaciones		Saldos
		Activos	FONPAR	Patrón	Extraordinarias	
2021	381.44	179.62	12.06	265.06	0.00	374.21
2022	410.43	193.75	15.65	291.44	0.00	473.00
2023	448.99	195.52	18.98	310.99	0.00	559.71
2024	485.64	197.21	21.75	311.71	0.00	616.38
2025	522.51	198.89	24.27	312.59	0.00	642.08
2026	556.44	200.45	25.76	313.29	0.00	637.81
2027	585.13	201.94	27.11	313.91	0.00	607.98
2028	616.94	203.49	28.54	314.78	0.00	549.30
2029	642.07	204.95	30.35	315.51	0.00	468.12
2030	668.04	206.48	32.20	316.53	0.00	363.53
2031	696.79	207.97	34.72	317.49	0.00	232.83
2032	726.71	209.56	38.25	318.61	0.00	75.59
2037	843.05	215.95	41.30	322.24	263.57	0.00
2042	888.10	220.78	42.63	325.14	299.56	0.00
2047	901.76	224.61	49.21	327.47	300.48	0.00
2052	918.80	226.86	54.18	327.66	310.10	0.00
2057	916.64	227.98	52.93	326.85	308.87	0.00
2062	870.86	228.78	50.79	326.99	264.29	0.00
2067	820.83	229.24	52.76	327.49	211.33	0.00
2072	787.59	229.19	53.29	327.41	177.70	0.00
2077	763.04	229.06	52.49	327.23	154.25	0.00
2082	743.80	229.09	52.28	327.27	135.17	0.00
2087	733.09	229.13	52.65	327.33	123.98	0.00
2092	730.01	229.11	52.80	327.30	120.79	0.00
2097	729.14	229.08	52.58	327.25	120.23	0.00
2102	728.15	229.08	52.53	327.25	119.29	0.00
2107	728.12	229.08	52.61	327.26	119.17	0.00
2112	728.13	229.08	52.53	327.26	119.26	0.00
2117	727.37	229.10	52.48	327.28	118.51	0.00
2121	726.85	229.12	52.55	327.31	117.88	0.00

Gráfica 25a

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras

Personal Burócrata



Cuadro 8a

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Burócrata

Tasa de Rendimiento del 3.00%

Millones de Pesos de 2020

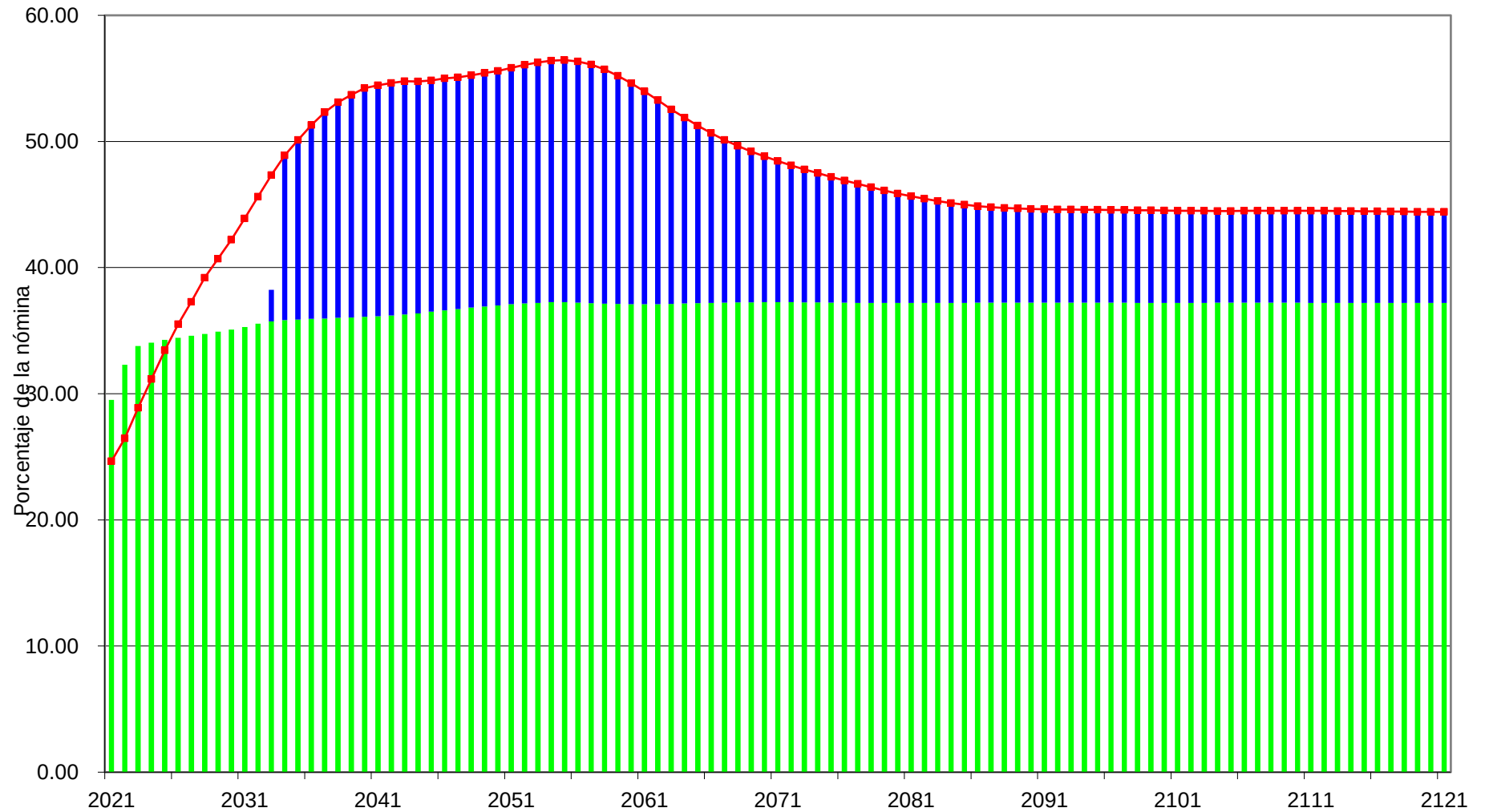
Año	Egresos	Cuotas	Aportaciones	Aportaciones		SalDOS
		Activos	FONPAR	Patrón	Extraordinarias	
2021	381.44	179.62	12.06	265.06	0.00	377.51
2022	410.43	193.75	15.65	291.44	0.00	480.58
2023	448.99	195.52	18.98	310.99	0.00	572.63
2024	485.64	197.21	21.75	311.71	0.00	635.50
2025	522.51	198.89	24.27	312.59	0.00	668.00
2026	556.44	200.45	25.76	313.29	0.00	670.85
2027	585.13	201.94	27.11	313.91	0.00	648.18
2028	616.94	203.49	28.54	314.78	0.00	596.44
2029	642.07	204.95	30.35	315.51	0.00	521.72
2030	668.04	206.48	32.20	316.53	0.00	422.86
2031	696.79	207.97	34.72	317.49	0.00	296.90
2032	726.71	209.56	38.25	318.61	0.00	143.12
2037	843.05	215.95	41.30	322.24	263.57	0.00
2042	888.10	220.78	42.63	325.14	299.56	0.00
2047	901.76	224.61	49.21	327.47	300.48	0.00
2052	918.80	226.86	54.18	327.66	310.10	0.00
2057	916.64	227.98	52.93	326.85	308.87	0.00
2062	870.86	228.78	50.79	326.99	264.29	0.00
2067	820.83	229.24	52.76	327.49	211.33	0.00
2072	787.59	229.19	53.29	327.41	177.70	0.00
2077	763.04	229.06	52.49	327.23	154.25	0.00
2082	743.80	229.09	52.28	327.27	135.17	0.00
2087	733.09	229.13	52.65	327.33	123.98	0.00
2092	730.01	229.11	52.80	327.30	120.79	0.00
2097	729.14	229.08	52.58	327.25	120.23	0.00
2102	728.15	229.08	52.53	327.25	119.29	0.00
2107	728.12	229.08	52.61	327.26	119.17	0.00
2112	728.13	229.08	52.53	327.26	119.26	0.00
2117	727.37	229.10	52.48	327.28	118.51	0.00
2121	726.85	229.12	52.55	327.31	117.88	0.00

Gráfica 26a

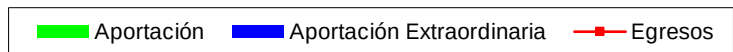
Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras

Personal Burócrata



Período Analizado
Aportación Actual y Aportación Extraordinaria al 3.0%



Cuadro 9a

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal del Magisterio

Tasa de Rendimiento del 2.00%

Millones de Pesos de 2020

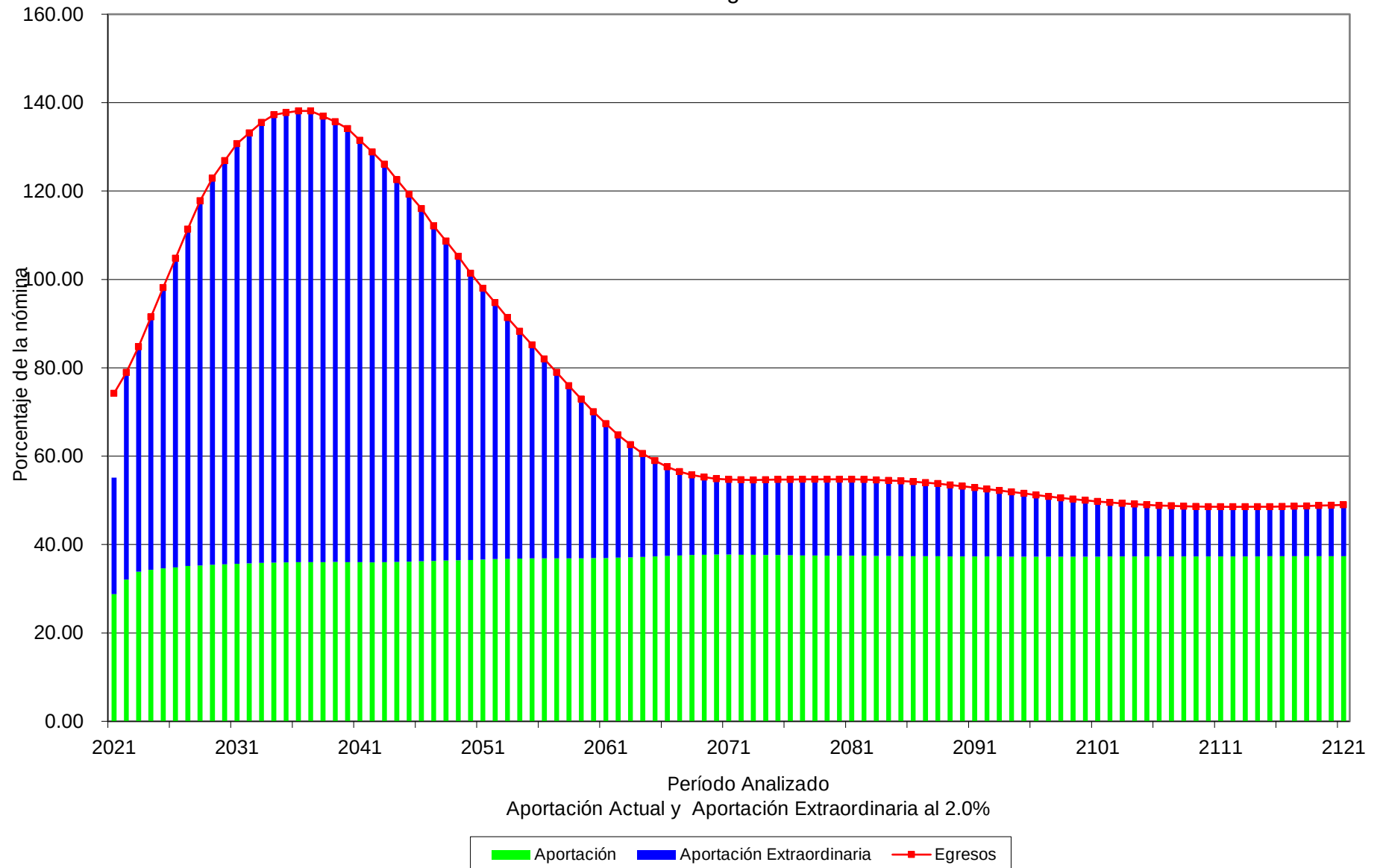
Año	Egresos	Cuotas	Aporaciones	Aportaciones		Saldos
		Activos	FONPAR	Patrón	Extraordinarias	
2021	1,099.14	166.23	13.27	246.86	390.28	0.00
2022	1,159.83	179.71	18.14	273.02	688.97	0.00
2023	1,238.27	179.85	22.92	292.23	743.28	0.00
2024	1,325.56	179.51	27.90	289.73	828.42	0.00
2025	1,408.94	179.13	31.03	287.17	911.60	0.00
2026	1,490.43	178.69	32.61	284.45	994.69	0.00
2027	1,567.96	178.19	34.84	281.52	1,073.41	0.00
2028	1,643.34	177.91	35.45	279.04	1,150.94	0.00
2029	1,699.02	177.65	35.67	276.59	1,209.12	0.00
2030	1,747.35	178.05	35.65	275.42	1,258.24	0.00
2031	1,796.02	178.71	36.59	274.77	1,305.96	0.00
2032	1,827.28	179.57	36.42	274.46	1,336.83	0.00
2037	1,910.97	185.44	36.63	276.78	1,412.12	0.00
2042	1,809.51	191.10	33.56	280.91	1,303.95	0.00
2047	1,605.19	196.70	36.66	286.42	1,085.41	0.00
2052	1,378.69	201.46	41.86	291.04	844.33	0.00
2057	1,160.44	204.91	43.47	293.94	618.12	0.00
2062	961.19	207.46	45.25	296.55	411.93	0.00
2067	841.66	208.52	52.86	297.88	282.40	0.00
2072	810.33	207.61	55.19	296.59	250.93	0.00
2077	806.61	206.26	52.30	294.66	253.40	0.00
2082	802.66	205.42	50.70	293.45	253.09	0.00
2087	790.73	204.99	49.25	292.85	243.65	0.00
2092	769.57	204.97	48.33	292.82	223.45	0.00
2097	745.94	205.20	48.09	293.15	199.49	0.00
2102	726.72	205.52	48.37	293.60	179.23	0.00
2107	716.65	205.80	48.76	294.00	168.08	0.00
2112	714.12	206.01	49.04	294.30	164.77	0.00
2117	716.53	206.12	49.48	294.46	166.46	0.00
2121	721.30	206.11	49.81	294.44	170.94	0.00

Gráfica 27a

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras

Personal del Magisterio



Cuadro 10a

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

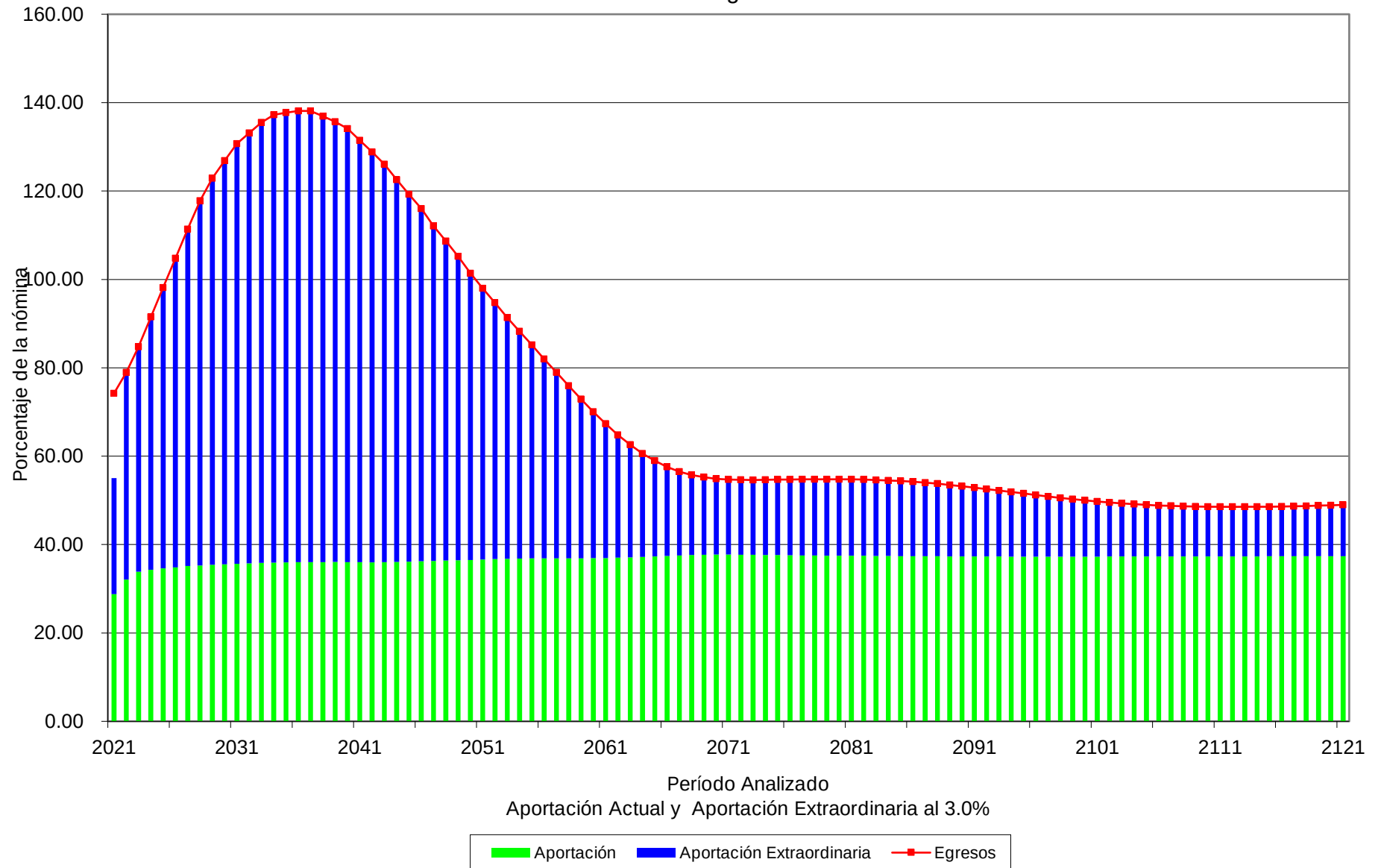
Personal del Magisterio

Tasa de Rendimiento del 3.00%

Millones de Pesos de 2020

Año	Egresos	Cuotas	Aportaciones	Aportaciones		Saldos
		Activos	FONPAR	Patrón	Extraordinarias	
2021	1,099.14	166.23	13.27	246.86	388.90	0.00
2022	1,159.83	179.71	18.14	273.02	688.97	0.00
2023	1,238.27	179.85	22.92	292.23	743.28	0.00
2024	1,325.56	179.51	27.90	289.73	828.42	0.00
2025	1,408.94	179.13	31.03	287.17	911.60	0.00
2026	1,490.43	178.69	32.61	284.45	994.69	0.00
2027	1,567.96	178.19	34.84	281.52	1,073.41	0.00
2028	1,643.34	177.91	35.45	279.04	1,150.94	0.00
2029	1,699.02	177.65	35.67	276.59	1,209.12	0.00
2030	1,747.35	178.05	35.65	275.42	1,258.24	0.00
2031	1,796.02	178.71	36.59	274.77	1,305.96	0.00
2032	1,827.28	179.57	36.42	274.46	1,336.83	0.00
2037	1,910.97	185.44	36.63	276.78	1,412.12	0.00
2042	1,809.51	191.10	33.56	280.91	1,303.95	0.00
2047	1,605.19	196.70	36.66	286.42	1,085.41	0.00
2052	1,378.69	201.46	41.86	291.04	844.33	0.00
2057	1,160.44	204.91	43.47	293.94	618.12	0.00
2062	961.19	207.46	45.25	296.55	411.93	0.00
2067	841.66	208.52	52.86	297.88	282.40	0.00
2072	810.33	207.61	55.19	296.59	250.93	0.00
2077	806.61	206.26	52.30	294.66	253.40	0.00
2082	802.66	205.42	50.70	293.45	253.09	0.00
2087	790.73	204.99	49.25	292.85	243.65	0.00
2092	769.57	204.97	48.33	292.82	223.45	0.00
2097	745.94	205.20	48.09	293.15	199.49	0.00
2102	726.72	205.52	48.37	293.60	179.23	0.00
2107	716.65	205.80	48.76	294.00	168.08	0.00
2112	714.12	206.01	49.04	294.30	164.77	0.00
2117	716.53	206.12	49.48	294.46	166.46	0.00
2121	721.30	206.11	49.81	294.44	170.94	0.00

Gráfica 28a
Dirección de Pensiones del Estado de Durango
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
 Personal del Magisterio



Cuadro 11a

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

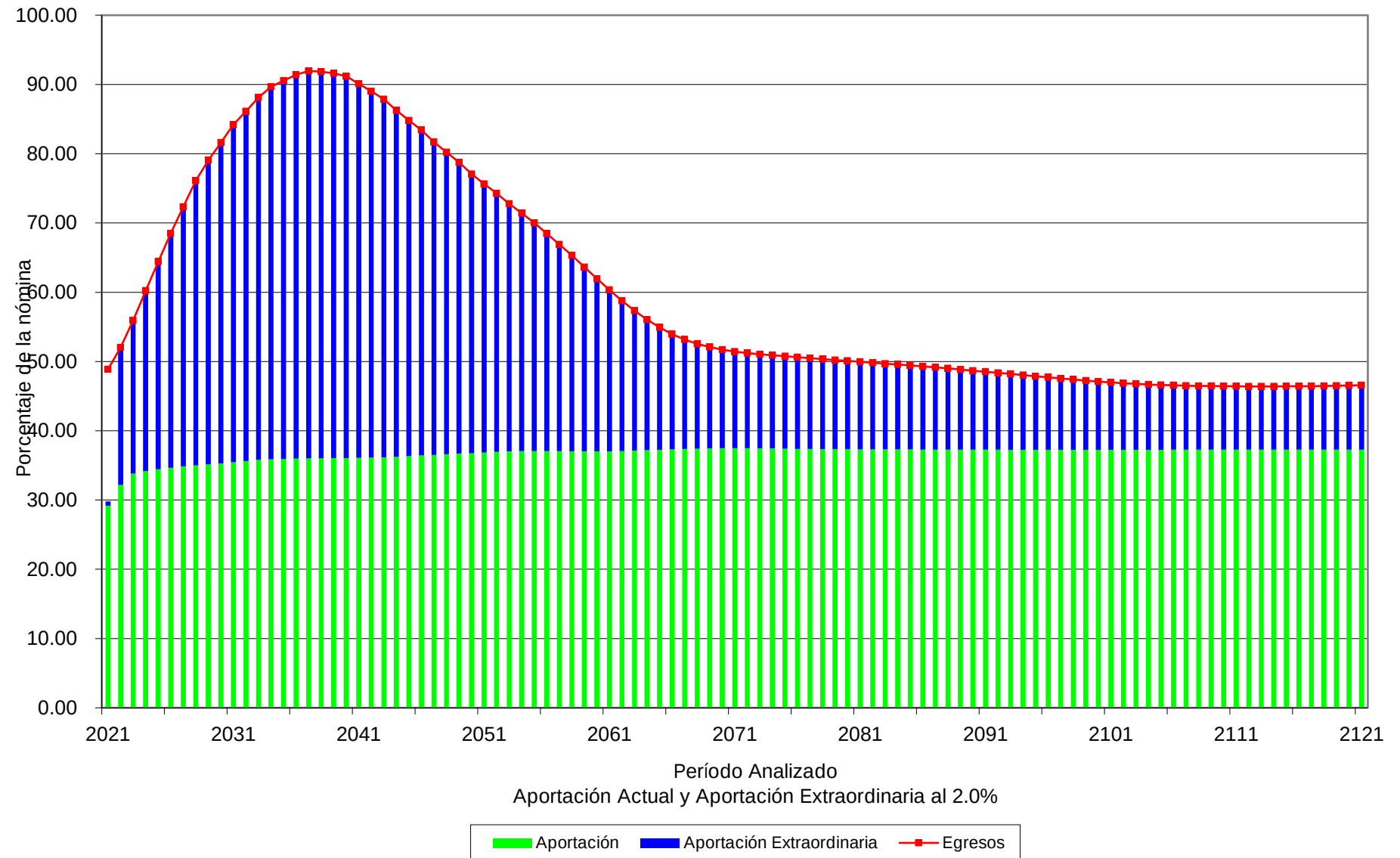
Personal Total

Tasa de Rendimiento del 2.00%

Millones de Pesos de 2020

Año	Egresos	Cuotas	Aportaciones	Aportaciones	
		Activos	FONPAR	Patrón	Extraordinarias
2021	1,480.59	345.84	25.33	511.93	19.76
2022	1,570.26	373.45	33.79	564.45	598.56
2023	1,687.26	375.37	41.90	603.21	666.78
2024	1,811.20	376.72	49.65	601.44	783.39
2025	1,931.45	378.01	55.30	599.77	898.37
2026	2,046.87	379.14	58.37	597.73	1,011.63
2027	2,153.09	380.13	61.95	595.43	1,115.57
2028	2,260.28	381.40	63.99	593.82	1,221.08
2029	2,341.10	382.60	66.02	592.10	1,300.38
2030	2,415.39	384.53	67.85	591.94	1,371.06
2031	2,492.81	386.67	71.31	592.25	1,442.57
2032	2,553.99	389.13	74.67	593.06	1,497.13
2037	2,754.02	401.40	77.93	599.01	1,675.69
2042	2,697.61	411.87	76.19	606.05	1,603.50
2047	2,506.95	421.31	85.87	613.88	1,385.89
2052	2,297.49	428.33	96.04	618.69	1,154.43
2057	2,077.08	432.89	96.40	620.80	926.99
2062	1,832.05	436.24	96.05	623.55	676.22
2067	1,662.48	437.76	105.62	625.37	493.73
2072	1,597.92	436.80	108.48	624.00	428.64
2077	1,569.65	435.32	104.79	621.89	407.65
2082	1,546.46	434.50	102.98	620.72	388.26
2087	1,523.82	434.13	101.89	620.18	367.63
2092	1,499.58	434.09	101.13	620.12	344.24
2097	1,475.08	434.28	100.68	620.40	319.72
2102	1,454.87	434.60	100.90	620.86	298.52
2107	1,444.76	434.88	101.38	621.26	287.24
2112	1,442.26	435.09	101.57	621.56	284.03
2117	1,443.90	435.22	101.97	621.74	284.97
2121	1,448.15	435.22	102.35	621.75	288.82

Gráfica 29a
Dirección de Pensiones del Estado de Durango
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
 Personal Total



Cuadro 12a

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

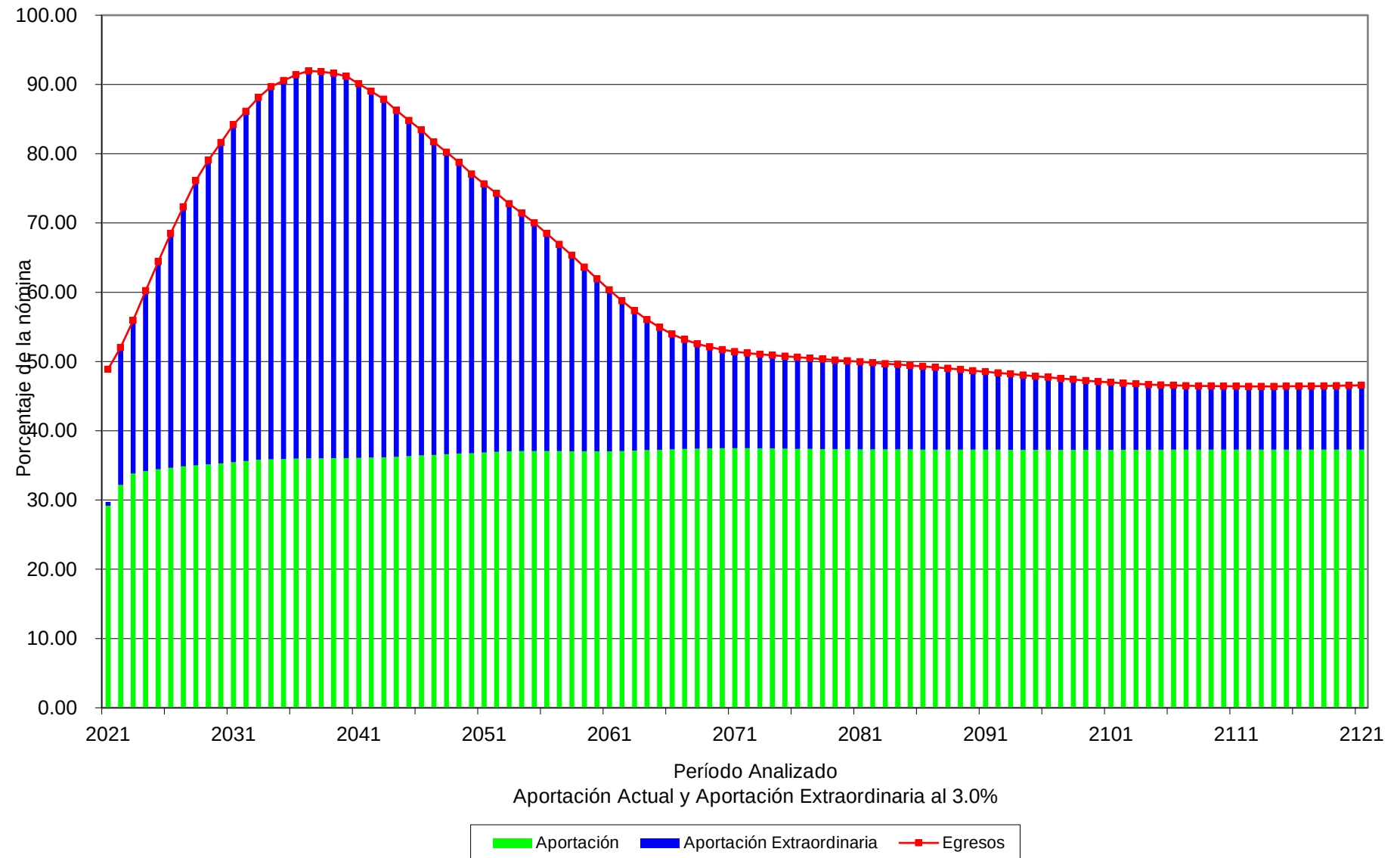
Personal Total

Tasa de Rendimiento del 3.00%

Millones de Pesos de 2020

Año	Egresos	Cuotas	Aportaciones	Aportaciones	
		Activos	FONPAR	Patrón	Extraordinarias
2021	1,480.59	345.84	25.33	511.93	16.93
2022	1,570.26	373.45	33.79	564.45	598.56
2023	1,687.26	375.37	41.90	603.21	666.78
2024	1,811.20	376.72	49.65	601.44	783.39
2025	1,931.45	378.01	55.30	599.77	898.37
2026	2,046.87	379.14	58.37	597.73	1,011.63
2027	2,153.09	380.13	61.95	595.43	1,115.57
2028	2,260.28	381.40	63.99	593.82	1,221.08
2029	2,341.10	382.60	66.02	592.10	1,300.38
2030	2,415.39	384.53	67.85	591.94	1,371.06
2031	2,492.81	386.67	71.31	592.25	1,442.57
2032	2,553.99	389.13	74.67	593.06	1,497.13
2037	2,754.02	401.40	77.93	599.01	1,675.69
2042	2,697.61	411.87	76.19	606.05	1,603.50
2047	2,506.95	421.31	85.87	613.88	1,385.89
2052	2,297.49	428.33	96.04	618.69	1,154.43
2057	2,077.08	432.89	96.40	620.80	926.99
2062	1,832.05	436.24	96.05	623.55	676.22
2067	1,662.48	437.76	105.62	625.37	493.73
2072	1,597.92	436.80	108.48	624.00	428.64
2077	1,569.65	435.32	104.79	621.89	407.65
2082	1,546.46	434.50	102.98	620.72	388.26
2087	1,523.82	434.13	101.89	620.18	367.63
2092	1,499.58	434.09	101.13	620.12	344.24
2097	1,475.08	434.28	100.68	620.40	319.72
2102	1,454.87	434.60	100.90	620.86	298.52
2107	1,444.76	434.88	101.38	621.26	287.24
2112	1,442.26	435.09	101.57	621.56	284.03
2117	1,443.90	435.22	101.97	621.74	284.97
2121	1,448.15	435.22	102.35	621.75	288.82

Gráfica 30a
Dirección de Pensiones del Estado de Durango
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



viii) FLUJO ESPERADO SUPONIENDO QUE SE CONSIDERA ÚNICAMENTE LA RESERVA CONTENIDA EN CAJA Y BANCOS.

A continuación, se muestran las aportaciones extraordinarias esperadas en pesos constantes de 2020 (cuadros) y como porcentaje de la nómina integrada del personal activo (gráficas) que requeriría la Dirección de Pensiones del Estado en caso de que sólo se utilizaran las reservas contenidas en caja y bancos.

Personal	Tasa de Rendimiento	Año de Descapitalización	Cuadros	Gráficas
Total	2.00%	2021	13a	31a
	3.00%	2021	14a	32a

Cuadro 13a

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

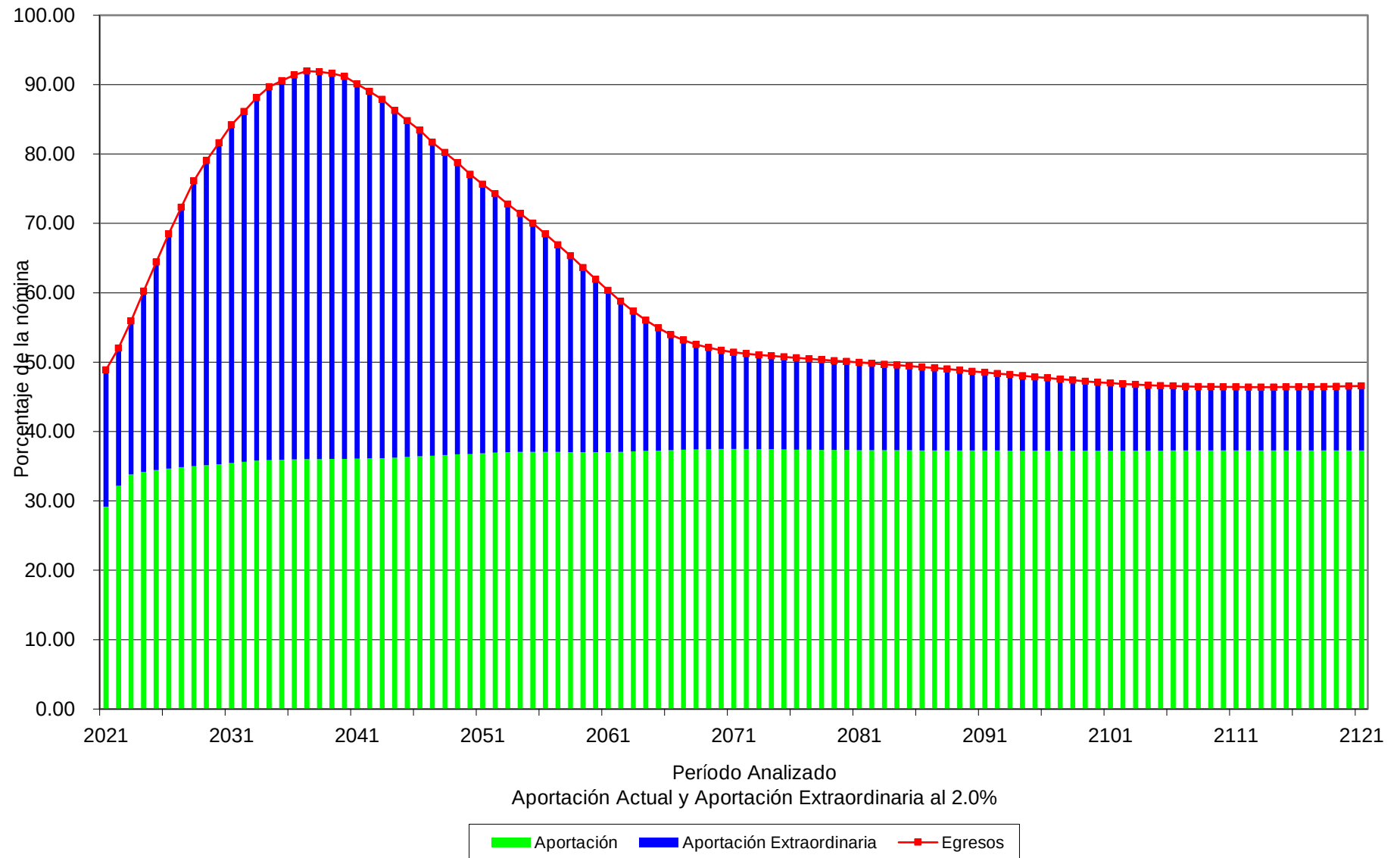
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

Tasa de Rendimiento del 2.00%
Millones de Pesos de 2020

Año	Egresos	Cuotas	Aportaciones	Aportaciones	
		Activos	FONPAR	Patrón	Extraordinarias
2021	1,480.59	345.84	25.33	511.93	597.49
2022	1,570.26	373.45	33.79	564.45	598.56
2023	1,687.26	375.37	41.90	603.21	666.78
2024	1,811.20	376.72	49.65	601.44	783.39
2025	1,931.45	378.01	55.30	599.77	898.37
2026	2,046.87	379.14	58.37	597.73	1,011.63
2027	2,153.09	380.13	61.95	595.43	1,115.57
2028	2,260.28	381.40	63.99	593.82	1,221.08
2029	2,341.10	382.60	66.02	592.10	1,300.38
2030	2,415.39	384.53	67.85	591.94	1,371.06
2031	2,492.81	386.67	71.31	592.25	1,442.57
2032	2,553.99	389.13	74.67	593.06	1,497.13
2037	2,754.02	401.40	77.93	599.01	1,675.69
2042	2,697.61	411.87	76.19	606.05	1,603.50
2047	2,506.95	421.31	85.87	613.88	1,385.89
2052	2,297.49	428.33	96.04	618.69	1,154.43
2057	2,077.08	432.89	96.40	620.80	926.99
2062	1,832.05	436.24	96.05	623.55	676.22
2067	1,662.48	437.76	105.62	625.37	493.73
2072	1,597.92	436.80	108.48	624.00	428.64
2077	1,569.65	435.32	104.79	621.89	407.65
2082	1,546.46	434.50	102.98	620.72	388.26
2087	1,523.82	434.13	101.89	620.18	367.63
2092	1,499.58	434.09	101.13	620.12	344.24
2097	1,475.08	434.28	100.68	620.40	319.72
2102	1,454.87	434.60	100.90	620.86	298.52
2107	1,444.76	434.88	101.38	621.26	287.24
2112	1,442.26	435.09	101.57	621.56	284.03
2117	1,443.90	435.22	101.97	621.74	284.97
2121	1,448.15	435.22	102.35	621.75	288.82

Gráfica 31a
Dirección de Pensiones del Estado de Durango
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
 Personal Total



Cuadro 14a

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

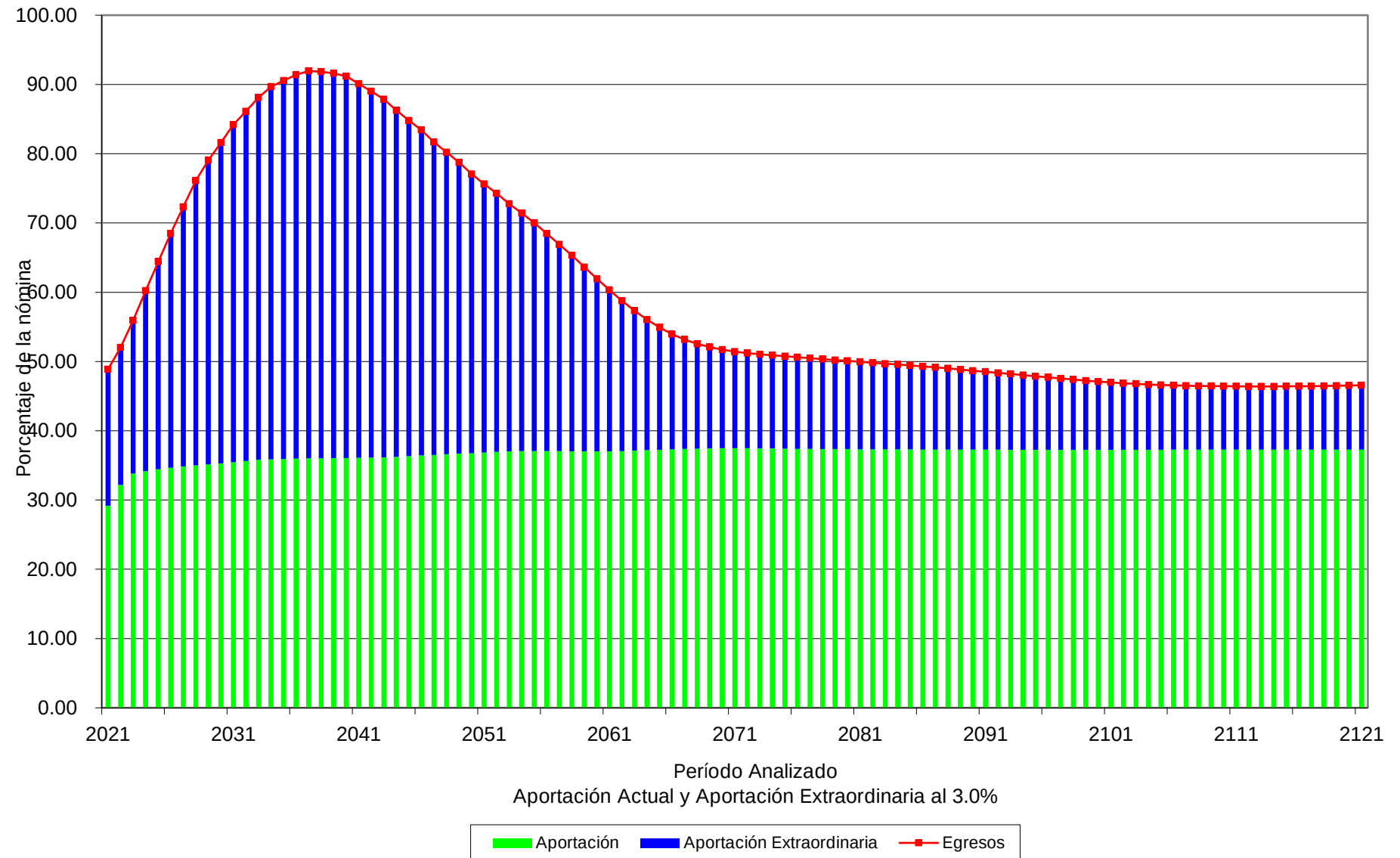
Personal Total

Tasa de Rendimiento del 3.00%

Millones de Pesos de 2020

Año	Egresos	Cuotas	Aportaciones	Aportaciones	
		Activos	FONPAR	Patrón	Extraordinarias
2021	1,480.59	345.84	25.33	511.93	597.49
2022	1,570.26	373.45	33.79	564.45	598.56
2023	1,687.26	375.37	41.90	603.21	666.78
2024	1,811.20	376.72	49.65	601.44	783.39
2025	1,931.45	378.01	55.30	599.77	898.37
2026	2,046.87	379.14	58.37	597.73	1,011.63
2027	2,153.09	380.13	61.95	595.43	1,115.57
2028	2,260.28	381.40	63.99	593.82	1,221.08
2029	2,341.10	382.60	66.02	592.10	1,300.38
2030	2,415.39	384.53	67.85	591.94	1,371.06
2031	2,492.81	386.67	71.31	592.25	1,442.57
2032	2,553.99	389.13	74.67	593.06	1,497.13
2037	2,754.02	401.40	77.93	599.01	1,675.69
2042	2,697.61	411.87	76.19	606.05	1,603.50
2047	2,506.95	421.31	85.87	613.88	1,385.89
2052	2,297.49	428.33	96.04	618.69	1,154.43
2057	2,077.08	432.89	96.40	620.80	926.99
2062	1,832.05	436.24	96.05	623.55	676.22
2067	1,662.48	437.76	105.62	625.37	493.73
2072	1,597.92	436.80	108.48	624.00	428.64
2077	1,569.65	435.32	104.79	621.89	407.65
2082	1,546.46	434.50	102.98	620.72	388.26
2087	1,523.82	434.13	101.89	620.18	367.63
2092	1,499.58	434.09	101.13	620.12	344.24
2097	1,475.08	434.28	100.68	620.40	319.72
2102	1,454.87	434.60	100.90	620.86	298.52
2107	1,444.76	434.88	101.38	621.26	287.24
2112	1,442.26	435.09	101.57	621.56	284.03
2117	1,443.90	435.22	101.97	621.74	284.97
2121	1,448.15	435.22	102.35	621.75	288.82

Gráfica 32a
Dirección de Pensiones del Estado de Durango
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



IX. COMENTARIOS GENERALES Y RECOMENDACIONES

La reforma al sistema de pensiones de la Dirección de Pensiones del Estado de Durango, implica ahorros en los flujos de egresos por lo que disminuyen los déficits Actuariales, aunque no libera a la Dirección de ser inviable financieramente en el corto plazo.

De los resultados actuariales se puede concluir que la reforma disminuye la presión hacia las finanzas de la Dirección y da mayores esperanzas a los trabajadores de recibir una pensión digna y de conservar su fuente de trabajo.

No obstante, se destaca el cambio en las hipótesis financieras del presente estudio derivado de las proyecciones del salario mínimo realizadas por la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos (CONASAMI) presentadas a nuestro despacho, en las cuales se espera un incremento real promedio del 15% en los próximos cuatro años, el cual al aplicarlo se observa un efecto importante en la Pensión Mínima Garantizada (PMG) equivalente a 2 Salarios Mínimos, generando un incremento considerable en el egreso de la Dirección. Sin embargo, es importante mencionar que el egreso sigue resultando menor al de no haber realizado la reforma.

Por lo que, dado que las hipótesis financieras utilizadas para el estudio con corte a diciembre de 2018 y establecidas en los términos de referencia de la Organización Nacional de las Instituciones Estatales de Seguridad Social (ONIESS) mencionan que “Se considerará que el salario mínimo se incrementará con INPC, excepto en los años 2018 y 2019, en los que se consideran las siguientes tasas nominales [...]”, (siendo estas tasas 0% y 10% respectivamente) no contemplaban el incremento al salario mínimo como lo proyecta CONASAMI, los resultados actuariales de este año presentan diferencias importantes respecto al estudio anterior.

Es por ello que recomendamos un cambio en la Ley para que, como una opción, la PMG se pueda fijar en el monto equivalente a 2 Salarios Mínimos en 2021 y se incremente conforme al Índice Nacional de Precios al Consumidor, lo cual desde un punto de vista financiero disminuirá el egreso en el corto y mediano plazo y además sigue permitiendo una pensión digna para los trabajadores del Estado.

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

A t e n t a m e n t e

Act. Francisco Miguel Aguirre Villarreal
Director General
Cédula Prof. 5508498
Actuario Certificado en Pasivos Contingentes N° 091
CNSAR/VJ/DGNC/RA/095/2014/R-2020

Dirección de Pensiones del Estado de Durango

Informe sobre Estudios Actuariales - LDF

	Pensiones y jubilaciones	Salud	Riesgos de trabajo	Invalidez y vida	Otras prestaciones sociales	Total
Tipo de Sistema						
Prestación laboral o Fondo general para trabajadores del estado o municipio	Prestación Laboral		Prestación Laboral	Prestación Laboral	Prestación Laboral	Prestación Laboral
Beneficio definido, Contribución definida o Mixto	Beneficio Definido		Beneficio Definido	Beneficio Definido	Beneficio Definido	Beneficio Definido
Población afiliada						
Activos	21,838		21,838	21,838	21,838	21,838
Edad máxima	97		97	97	97	97
Edad mínima	18		18	18	18	18
Edad promedio	44		44	44	44	44
Pensionados y Jubilados	4,980		120	1,110	0	6,210
Edad máxima	97		97	97	0	97
Edad mínima	47		21	19	0	19
Edad promedio	65		65	65	0	65
Beneficiarios						
Promedio de años de servicio (trabajadores activos)	14.41		14.41	14.41	14.41	14.41
	2018 - 8.00%		2018 - 8.00%	2018 - 8.00%	2018 - 8.00%	2018 - 8.00%
	2019 - 9.00%		2019 - 9.00%	2019 - 9.00%	2019 - 9.00%	2019 - 9.00%
	2020 - 10.00%		2020 - 10.00%	2020 - 10.00%	2020 - 10.00%	2020 - 10.00%
	2021 - 11.00%		2021 - 11.00%	2021 - 11.00%	2021 - 11.00%	2021 - 11.00%
	2022 - 12.00%		2022 - 12.00%	2022 - 12.00%	2022 - 12.00%	2022 - 12.00%
Aportación individual al plan de pensión como % del salario *						
	Se destinará el 1% de las cuotas para el FONPAR		Se destinará el 1% de las cuotas para el FONPAR	Se destinará el 1% de las cuotas para el FONPAR	Se destinará el 1% de las cuotas para el FONPAR	Se destinará el 1% de las cuotas para el FONPAR
	2018 - 10.40%		2018 - 10.40%	2018 - 10.40%	2018 - 10.40%	2018 - 10.40%
	2019 - 12.40%		2019 - 12.40%	2019 - 12.40%	2019 - 12.40%	2019 - 12.40%
	2020 - 14.40%		2020 - 14.40%	2020 - 14.40%	2020 - 14.40%	2020 - 14.40%
	2021 - 16.40%		2021 - 16.40%	2021 - 16.40%	2021 - 16.40%	2021 - 16.40%
	2022 - 18.40%		2022 - 18.40%	2022 - 18.40%	2022 - 18.40%	2022 - 18.40%
	2023 - 20.00%		2023 - 20.00%	2023 - 20.00%	2023 - 20.00%	2023 - 20.00%
Aportación del ente público al plan de pensión como % del salario *						
	Se destinará el 2% para el FONPAR		Se destinará el 2% para el FONPAR	Se destinará el 2% para el FONPAR	Se destinará el 2% para el FONPAR	Se destinará el 2% para el FONPAR
	10.23%		-	4.99%	NA	9.10%
Crecimiento esperado de los pensionados y jubilados (como %)	10.23%		-	4.99%	NA	9.10%
Crecimiento esperado de los activos (como %)	0.01%		0.01%	0.01%	0.01%	0.01%
Edad de Jubilación o Pensión	57.38		56.78	56.75	0.00	57.26
Esperanza de vida	18.40		18.86	19.07	0.00	18.53
Ingresos del Fondo						
Ingresos Anuales al Fondo de Pensiones	883,099,498.44		883,099,498.44	883,099,498.44	883,099,498.44	883,099,498.44
Nómina anual						
Activos	2,998,575,711.60		2,998,575,711.60	2,998,575,711.60	2,998,575,711.60	2,998,575,711.60
Pensionados y Jubilados	996,768,229.86		15,077,857.95	138,368,643.12	0.00	1,150,214,730.93
Beneficiarios de Pensionados y Jubilados	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
Monto mensual por pensión						
Máximo	132,509.69		62,164.88	69,973.72	0.00	132,509.69
Mínimo	1,170.75		1,317.75	959.25	0.00	959.25
Promedio	16,679.52		10,470.73	10,388.04	0.00	15,434.98
Monto de la reserva	507,720,527.53		1,807,311.71	47,258,436.26	15,249,121.22	572,035,396.71
Valor presente de las obligaciones						
Pensiones y Jubilaciones en curso de pago	17,023,265,214.02		208,672,161.09	1,904,603,783.47	189,555,059.75	19,326,096,218.32
Generación actual	41,598,133,258.62		0.00	3,551,853,997.93	1,571,108,066.49	46,721,095,323.04
Generaciones futuras	19,790,502,134.78		0.00	4,150,982,843.26	4,709,572,520.61	28,651,057,498.65
Valor presente de las contribuciones asociadas a los sueldos futuros de cotización 2.00%						
Generación actual	5,155,649,416.49		18,352,351.42	479,885,913.84	154,847,241.04	5,808,734,922.80
Generaciones futuras	11,719,492,153.48		0.00	2,458,119,078.01	2,788,903,375.24	16,966,514,606.73
Valor presente de aportaciones futuras						
Generación actual	6,418,078,405.63		22,846,167.54	597,392,330.62	192,763,637.25	7,231,080,541.04
Generaciones futuras	14,102,835,770.00		0.00	2,958,016,371.89	3,356,070,874.44	20,416,923,016.32
Otros Ingresos	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
Déficit/superávit actuarial						
Generación actual	(46,539,950,122.99)		(165,666,330.42)	(4,331,921,100.67)	(1,397,803,126.73)	(52,435,340,680.81)
Generaciones futuras	6,031,825,788.69		0.00	1,265,152,606.63	1,435,401,729.07	8,732,380,124.40
Periodo de suficiencia						
Año de descapitalización	2021		2021	2021	2021	2021
Tasa de rendimiento	2.00%		2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
Estudio actuarial						
Año de elaboración del estudio actuarial	2021		2021	2021	2021	2021
Empresa que elaboró el estudio actuarial	Valuaciones Actuariales del Norte, S. C.		Valuaciones Actuariales del Norte, S. C.	Valuaciones Actuariales del Norte, S. C.	Valuaciones Actuariales del Norte, S. C.	Valuaciones Actuariales del Norte, S. C.

Anexo 2

Índice de las hojas de trabajo de los resultados actuariales complementarios

Formato	Descripción
Formato 1	Datos y promedios generales del personal activo
Formato 2	Matriz de edades y antigüedades del personal activo
Formato 2 - 1	Gráfica de distribución de trabajadores por antigüedad
Formato 2 - 2	Gráfica de distribución de trabajadores por edad
Formato 3	Matriz de sueldos por edad y antigüedad
Formato 3 - 1	Gráfica de distribución de sueldos por antigüedad
Formato 3 - 2	Gráfica de distribución de sueldos por edad
Formato 4	Datos y promedios generales de las pensiones en curso de pago
Formato 5	Número de pensiones en curso de pago por edad y tipo de pensión por causas ajenas al trabajo
Formato 6	Número de pensiones en curso de pago por edad y tipo de pensión por causas del trabajo
Formato 7	Resultados de las Proyecciones Demográficas - Número de Trabajadores
Formato 7 - 1	Gráfica de número de trabajadores por generación
Formato 7 - 2	Gráfica de número de trabajadores que ingresan y salen en el año
Formato 8	Número de trabajadores de las cinco primeras generaciones de nuevos integrantes
Formato 8 - 1	Gráfica de número de trabajadores de las cinco primeras generaciones de nuevos integrantes
Formato 9	Edad y antigüedad promedio de los trabajadores
Formato 9 - 1	Gráfica de edad y antigüedad promedio de los trabajadores
Formato 9 - 2	Gráfica de edad y antigüedad promedio de los trabajadores que salen en el año
Formato 10	Número de trabajadores con derecho adquirido a pensión
Formato 10 - 1	Gráfica del número de trabajadores con derecho adquirido a pensión
Formato 11	Jubilaciones esperadas aritméticas de la generación actual
Formato 12	Jubilaciones esperadas aritméticas de las nuevas generaciones
Formato 13	Jubilaciones esperadas actuariales de la generación actual
Formato 14	Jubilaciones esperadas actuariales de las nuevas generaciones
Formato 15	Número de pensiones en curso de pago
Formato 15 - 1	Gráfica de pensiones por Antigüedad, edad y antigüedad, cesantía, vejez o similares
Formato 15 - 2	Gráfica de pensiones por causas ajenas al trabajo
Formato 15 - 3	Gráfica de pensiones por causas del trabajo
Formato 15 - 4	Gráfica de pagos únicos
Formato 16	Número de pensiones de la generación actual
Formato 16 - 1	Gráfica de pensiones por Antigüedad, edad y antigüedad, cesantía, vejez o similares
Formato 16 - 2	Gráfica de pensiones por causas ajenas al trabajo
Formato 16 - 3	Gráfica de pensiones por causas del trabajo
Formato 16 - 4	Gráfica de pagos únicos

Formato	Descripción
Formato 17	Número de pensiones de las nuevas generaciones
Formato 17 - 1	Gráfica de pensiones por Antigüedad, edad y antigüedad, cesantía, vejez o similares
Formato 17 - 2	Gráfica de pensiones por causas ajenas al trabajo
Formato 17 - 3	Gráfica de pensiones por causas del trabajo
Formato 17 - 4	Gráfica de pagos únicos
Formato 18	Número de pensiones de todas las generaciones
Formato 18 - 1	Gráfica de pensiones por Antigüedad, edad y antigüedad, cesantía, vejez o similares
Formato 18 - 2	Gráfica de pensiones por causas ajenas al trabajo
Formato 18 - 3	Gráfica de pensiones por causas del trabajo
Formato 18 - 4	Gráfica de pagos únicos
Formato 19	Número de pensionados con derecho a gastos médicos
Formato 19 - 1	Gráfica del número de pensionados con derecho a gastos médicos por generación
Formato 19 - 2	Gráfica del número de pensionados con derecho a gastos médicos totales
Formato 20	Número de trabajadores activos por cada pensionado
Formato 21	Número de pensionados por generación
Formato 21 - 1	Gráfica del número de pensionados por generación sin beneficiarios
Formato 21 - 2	Gráfica del número de pensionados por generación con beneficiarios
Formato 22	Número de pensiones de la primera generación derivadas de la generación actual
Formato 23	Número de pensiones de la segunda generación derivadas de la generación actual
Formato 24	Número de pensiones de la tercera generación derivadas de la generación actual
Formato 25	Número de pensiones de la cuarta generación derivadas de la generación actual
Formato 26	Número de pensiones de la quinta generación derivadas de la generación actual
Formato 27	Número de pensiones de la primera generación derivadas de las nuevas generaciones
Formato 28	Número de pensiones de la segunda generación derivadas de las nuevas generaciones
Formato 29	Número de pensiones de la tercera generación derivadas de las nuevas generaciones
Formato 30	Número de pensiones de la cuarta generación derivadas de las nuevas generaciones
Formato 31	Número de pensiones de la quinta generación derivadas de las nuevas generaciones
Formato 32	Resultados de las Proyecciones Financieras - Monto de los salarios de cotización de los trabajadores
Formato 32 - 1	Gráfica del monto de los salarios de cotización de los trabajadores por generación
Formato 32 - 2	Gráfica de monto de los salarios de cotización de los trabajadores que ingresan y salen en el año
Formato 33	Monto de los salarios de cotización de los trabajadores de las primeras cinco generaciones de nuevos ingresantes

Formato	Descripción
<i>Formato 33 - 1</i>	Gráfica del monto de los salarios de cotización de los trabajadores de las primeras cinco generaciones de nuevos ingresantes
Formato 34	Monto de las pensiones de los trabajadores con derecho adquirido a pensión
<i>Formato 34 - 1</i>	Gráfica del monto de las pensiones de los trabajadores con derecho adquirido a pensión
Formato 35	Monto de las pensiones en curso de pago
<i>Formato 35 - 1</i>	Gráfica de pensiones por Antigüedad, edad y antigüedad, cesantía, vejez o similares
<i>Formato 35 - 2</i>	Gráfica de pensiones por causas ajenas al trabajo
<i>Formato 35 - 3</i>	Gráfica de pensiones por causas del trabajo
<i>Formato 35 - 4</i>	Gráfica de pagos únicos
Formato 36	Monto de las pensiones de la generación actual
<i>Formato 36 - 1</i>	Gráfica de pensiones por Antigüedad, edad y antigüedad, cesantía, vejez o similares
<i>Formato 36 - 2</i>	Gráfica de pensiones por causas ajenas al trabajo
<i>Formato 36 - 3</i>	Gráfica de pensiones por causas del trabajo
<i>Formato 36 - 4</i>	Gráfica de pagos únicos
Formato 37	Monto de las pensiones de las nuevas generaciones
<i>Formato 37 - 1</i>	Gráfica de pensiones por Antigüedad, edad y antigüedad, cesantía, vejez o similares
<i>Formato 37 - 2</i>	Gráfica de pensiones por causas ajenas al trabajo
<i>Formato 37 - 3</i>	Gráfica de pensiones por causas del trabajo
<i>Formato 37 - 4</i>	Gráfica de pagos únicos
Formato 38	Monto de las pensiones de todas las generaciones
<i>Formato 38 - 1</i>	Gráfica de pensiones por Antigüedad, edad y antigüedad, cesantía, vejez o similares
<i>Formato 38 - 2</i>	Gráfica de pensiones por causas ajenas al trabajo
<i>Formato 38 - 3</i>	Gráfica de pensiones por causas del trabajo
<i>Formato 38 - 4</i>	Gráfica de pagos únicos
Formato 39	Monto de los gastos médicos de pensionados
<i>Formato 39 - 1</i>	Gráfica del monto de los gastos médicos de pensionados por generación
<i>Formato 39 - 2</i>	Gráfica del monto de los gastos médicos de pensionados totales
Formato 40	Monto de las pensiones de la primera generación derivadas de la generación actual
Formato 41	Monto de las pensiones de la segunda generación derivadas de la generación actual
Formato 42	Monto de las pensiones de la tercera generación derivadas de la generación actual
Formato 43	Monto de las pensiones de la cuarta generación derivadas de la generación actual
Formato 44	Monto de las pensiones de la quinta generación derivadas de la generación actual
Formato 45	Monto de las pensiones de la primera generación derivadas de las nuevas generaciones
Formato 46	Monto de las pensiones de la segunda generación derivadas de las nuevas generaciones

Formato	Descripción
Formato 47	Monto de las pensiones de la tercera generación derivadas de las nuevas generaciones
Formato 48	Monto de las pensiones de la cuarta generación derivadas de las nuevas generaciones
Formato 49	Monto de las pensiones de la quinta generación derivadas de las nuevas generaciones
Formato 50	Monto anual de los sueldos futuros
Formato 51	Monto de los egresos futuros de pensionados
Formato 51 - 1	Gráfica del monto de los egresos futuros de pensionados por generación
Formato 51 - 2	Gráfica del monto de los egresos futuros de pensionados totales
Formato 52	Monto de los egresos y aportaciones futuras
Formato 52 - 1	Gráfica del monto de los egresos y aportaciones futuras
Formato 53	Monto anual de las reservas futuras
Formato 53 - 1	Gráfica del monto anual de las reservas futuras Escenario 1
Formato 53 - 2	Gráfica del monto anual de las reservas futuras Escenario 2
Formato 54	Monto anual de las aportaciones extraordinarias
Formato 55	Flujo de esperado de egresos, aportaciones y aportaciones adicionales Escenario 1
Formato 56	Flujo de esperado de egresos, aportaciones y aportaciones adicionales Escenario 2