



Saltillo, Coahuila a 9 de Noviembre de 2017

Prof. José Fco. López Kú
Presidente
Presidencia Municipal de Tenabo
Tenabo, Campeche.

Estimado Prof. López:

Presentamos los resultados de la Valuación Actuarial del Esquema de Prestaciones Contingentes del Municipio de Tenabo con fecha de corte al 31 de diciembre del 2017. Los resultados se obtuvieron considerando los “Términos de referencia para la Valuación Actuarial de las Instituciones Estatales de Seguridad Social”.

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

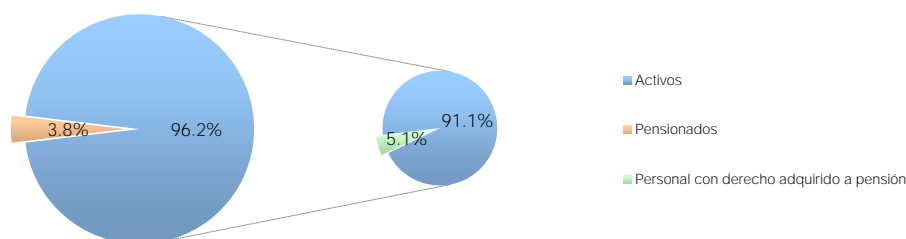
El contenido de este reporte es el siguiente:

- I. Resumen Ejecutivo de Resultados
- II. Antecedentes
- III. Características de las Prestaciones Evaluadas
- IV. Reservas
- V. Descripción de los Métodos de Financiamiento
 - Prima Media General
 - Primas Óptimas de Liquidez
- VI. Hipótesis Actuariales
- VII. Resultados de la Valuación Actuarial
 - i. Datos y Promedios Generales
 - ii. Gráficas de Distribución de Edades, Antigüedades y Sueldos Promedio
 - iii. 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
- VIII. Comentarios Generales y Recomendaciones
- IX. Anexos
 1. Formato 8 de la Ley de Disciplina Financiera
 2. Índice de las hojas de trabajo de los resultados complementarios

I. RESUMEN EJECUTIVO DE RESULTADOS

a) Población Afiliada

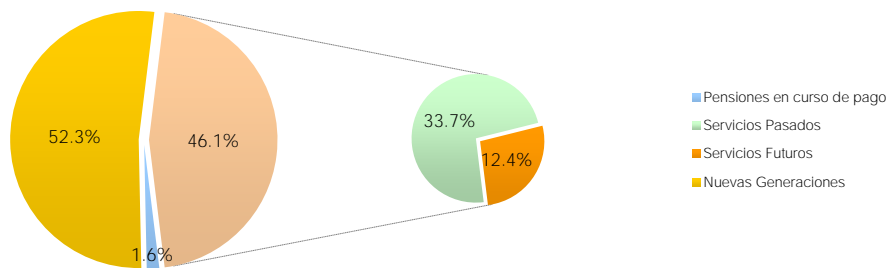
Concepto	Activos	Pensionados
Número de Afiliados	433	17
Nómina promedio	7,242.07	4,361.15
Nómina anual	37,629,796.56	889,674.72
Personal con derecho adquirido a pensión	23	-
Proporción de la nómina promedio de pensionados		60.22%
Proporción de la nómina anual de pensionados		2.36%



b) Monto de la Reserva: \$ 0.00

c) Valor Presente de las Obligaciones

Concepto	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Pensiones en curso de pago	10,490,383.94	9,745,305.32
Generación Actual		
Servicios Pasados	217,554,684.16	182,341,787.19
Servicios Futuros	80,211,182.40	62,954,865.82
Servicios Totales	297,765,866.56	245,296,653.01
Nuevas Generaciones	337,687,023.93	174,304,507.31
Total	645,943,274.44	429,346,465.64



d) Valor Presente de Sueldos Futuros

Personal	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual	380,602,473.53	349,801,183.29
Nuevas Generaciones	1,751,990,841.96	1,168,058,143.52
Total	2,132,593,315.49	1,517,859,326.80

e) Valor Presente de Aportaciones Futuras

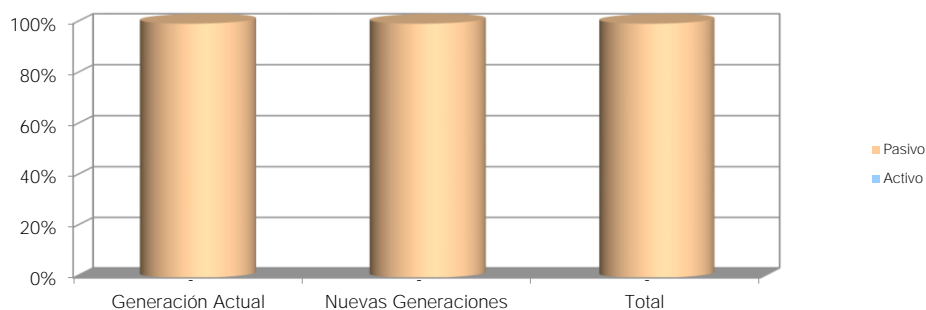
Personal	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Activos		
i) Generación Actual	0.00	0.00
ii) Nuevas Generaciones	0.00	0.00
Pensionados		
i) En curso de pago	0.00	0.00
ii) De la generación actual	0.00	0.00
iii) De las nuevas generaciones	0.00	0.00
Total	0.00	0.00

f) Déficit / Superávit Actuarial

Personal	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual	(308,256,250.50)	(255,041,958.33)
Nuevas Generaciones	(337,687,023.93)	(174,304,507.31)
Total	(645,943,274.44)	(429,346,465.64)

g) Situación Financiera - Activos vs Pasivos

Personal	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual	-	-
Nuevas Generaciones	-	-
Total	-	-



h) Período de Suficiencia

Escenario	Año de Descapitalización
Escenario 3.00%	2018
Escenario 4.00%	2018

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

Personal	Escenario 3.00%	Escenario 4.00%
Generación Actual (Activos y Pensionados)	80.99%	72.91%
Nuevas Generaciones	19.27%	14.92%
Total	30.29%	28.29%

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 3.00%	28.87%	2018-2118
Escenario 4.00%	27.69%	2018-2118

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

Escenario Financiero	Prima	Período
Escenario 3.00%	9.00%	2018
	$\Delta 3.00\%$	2019-2035
	29.65%	2036-2118
Escenario 4.00%	9.00%	2018
	$\Delta 3.00\%$	2019-2035
	28.51%	2036-2118

Δ Representa el porcentaje de incremento anual durante el periodo señalado

l) Flujo esperado de Egresos, Aportaciones y Costos Fiscales

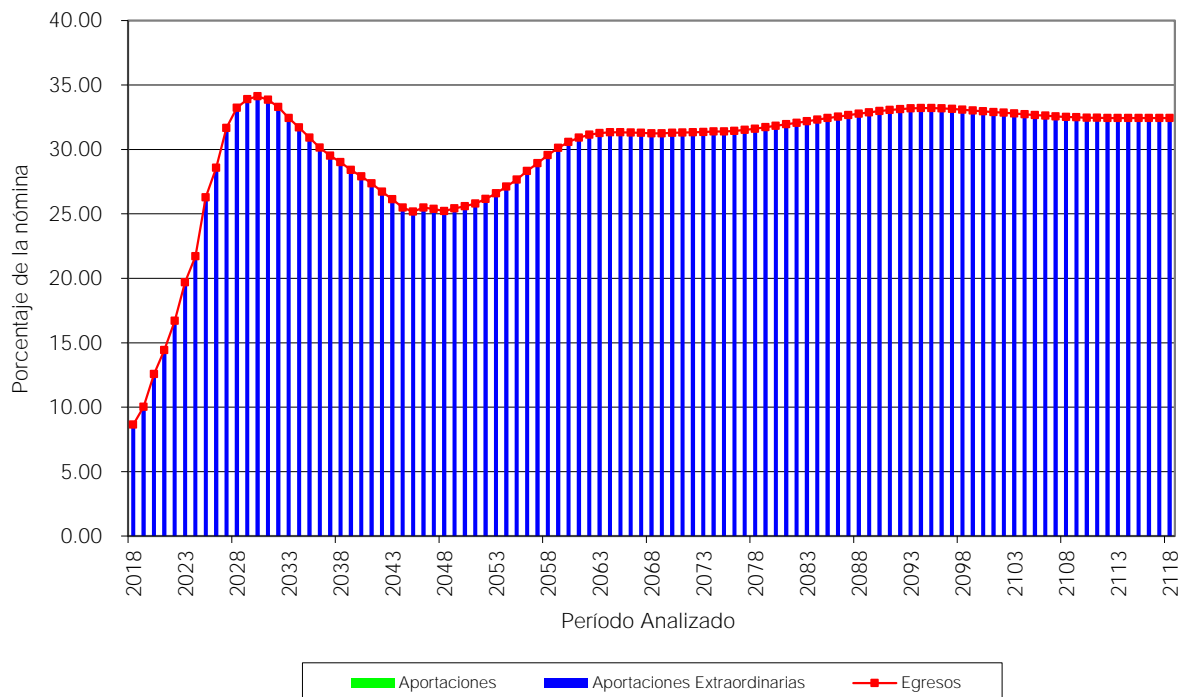
Municipio de Tenabo

Comportamiento esperado de egresos, aportaciones y aportaciones adicionales

Personal Total

Tasa de rendimiento del 3.00%
(Millones de pesos de 2017)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones Extraordinarias
2018	3.31	0.00	3.31
2019	3.94	0.00	3.94
2020	5.06	0.00	5.06
2021	5.93	0.00	5.93
2022	7.01	0.00	7.01
2023	8.44	0.00	8.44
2024	9.49	0.00	9.49
2025	11.72	0.00	11.72
2026	12.93	0.00	12.93
2027	14.59	0.00	14.59
2028	15.57	0.00	15.57
2029	16.18	0.00	16.18
2030	16.62	0.00	16.62
2031	16.84	0.00	16.84
2036	16.71	0.00	16.71
2041	16.72	0.00	16.72
2046	16.92	0.00	16.92
2051	18.14	0.00	18.14
2061	23.96	0.00	23.96
2071	26.83	0.00	26.83
2081	30.30	0.00	30.30
2091	34.56	0.00	34.56
2101	37.96	0.00	37.96
2111	41.36	0.00	41.36
2118	44.31	0.00	44.31



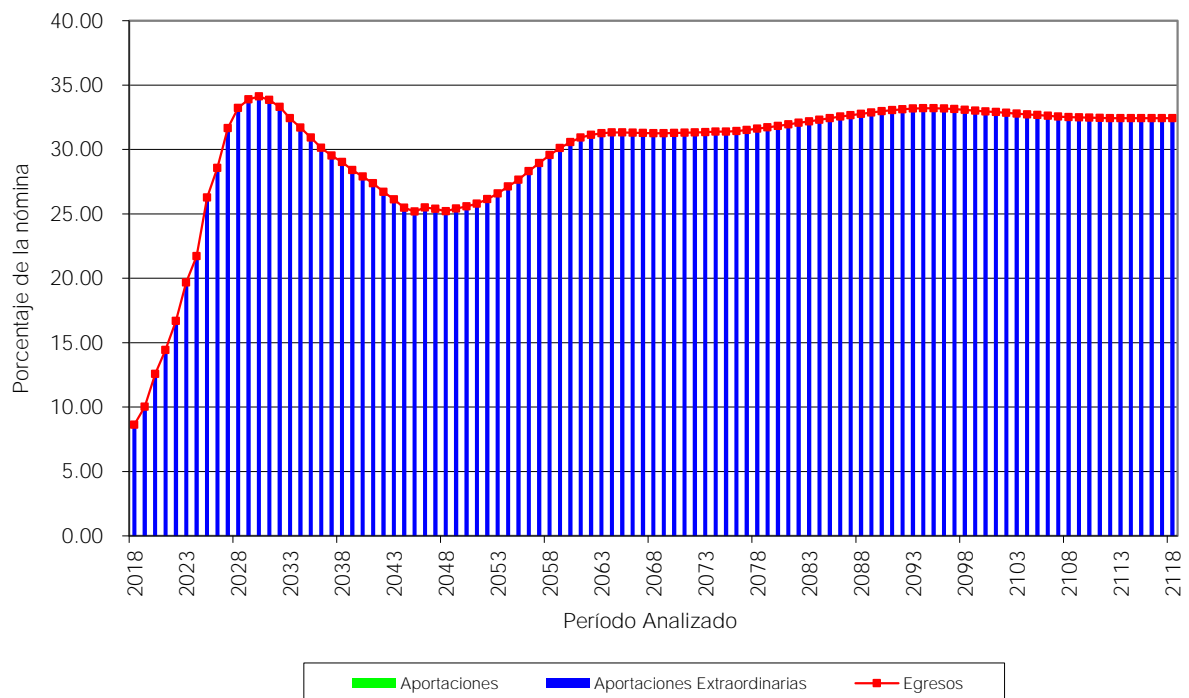
Municipio de Tenabo

Comportamiento esperado de egresos, aportaciones y aportaciones adicionales

Personal Total

Tasa de rendimiento del 4.00%
(Millones de pesos de 2017)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones Extraordinarias
2018	3.31	0.00	3.31
2019	3.94	0.00	3.94
2020	5.06	0.00	5.06
2021	5.93	0.00	5.93
2022	7.01	0.00	7.01
2023	8.44	0.00	8.44
2024	9.49	0.00	9.49
2025	11.72	0.00	11.72
2026	12.93	0.00	12.93
2027	14.59	0.00	14.59
2028	15.57	0.00	15.57
2029	16.18	0.00	16.18
2030	16.62	0.00	16.62
2031	16.84	0.00	16.84
2036	16.71	0.00	16.71
2041	16.72	0.00	16.72
2046	16.92	0.00	16.92
2051	18.14	0.00	18.14
2061	23.96	0.00	23.96
2071	26.83	0.00	26.83
2081	30.30	0.00	30.30
2091	34.56	0.00	34.56
2101	37.96	0.00	37.96
2111	41.36	0.00	41.36
2118	44.31	0.00	44.31



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 (en su caso) 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 determinar la viabilidad de las prestaciones.

Los pasivos contingentes no se reflejan en los estados financieros, pues actualmente estos no determinan el valor de los derechos adquiridos de sus afiliados ni en qué momento serán exigibles.

III. CARACTERÍSTICAS DE LAS PRESTACIONES EVALUADAS

Las prestaciones del municipio de Tenabo son adicionales al IMSS.

Salario integrado

Base y Sindicalizado: Sueldo base más quinquenio y previsión social.

Eventual y Confianza: Sueldo base y previsión social.

Quinquenio: Un salario mínimo mensual general vigente por cada 5 años cumplidos.

Años de servicio	Monto
0 - 4	0.00
5 - 9	80.04
10 - 14	80.04 * 2
15 - 19	80.04 * 3
20 - 24	80.04 * 4
25 - 29	80.04 * 5
30 en adelante	80.04 * 6

Estímulo por años cumplidos: Se pagará al personal sindicalizado un monto de acuerdo a la siguiente tabla.

Años de servicio	Monto mensual
5	50 salarios mínimos
10	100 salarios mínimos
15	150 salarios mínimos
20	200 salarios mínimos

25	250 salarios mínimos
30	300 salarios mínimos
35	35000 pesos

Aguinaldo: 45 días de salario diario más la previsión social.

Prestaciones adicionales (Personal Sindicalizado)

- **Prima vacacional:** 40% sobre el sueldo que les corresponde, pagadero en la segunda quincena de junio.
- **Bono de fin de año (cultura y deporte):** \$1,800.00 pagadero en el periodo extraordinario de diciembre por aguinaldos.
- **Ajuste de calendario:** 1 día de salario por los meses que trae 31, son 7 días de salario.
- **Canasta navideña:** \$900.00 en vales pagaderos en el periodo extraordinario de diciembre por aguinaldos.
- **Despensa navideña:** \$900.00, pagaderos en el periodo extraordinario de diciembre por aguinaldos.
- **Despensa día del trabajador Sindicalizado:** \$1,100.00 pagadero sólo el 25 de abril de cada año, conmemorando el día del trabajador sindicalizado.
- **Despensa mensual:** \$850.00 se paga en la primera quincena de cada mes.
- **Apoyo para lentes:** \$800.00, cuando el trabajador lo solicite una vez por año.
- **Apoyo útiles escolares:** \$700.00, cuando el trabajador tenga hijos estudiando, pagaderos en la primera quincena de agosto.
- **Becas:** \$200.00 cada mes, pagadero en las primeras quincenas, cuando el trabajador lo solicite.
- **Día de la madre y padre:** \$500.00 pagadero en la segunda quincena de junio.
- **Bono día de reyes:** \$1,250.00 pagadero en la primera quincena de enero.

Incremento a pensiones:

Las pensiones se incrementarán conforme se incremente el salario mínimo.

Pensión por Jubilación o vejez (Personal Confianza)

Requisito	:	Contar con al menos 30 años de servicio y un mínimo de 65 años de edad.
Monto	:	Sueldo base y previsión social.
Plazo	:	Vitalicia.

Pensión por Jubilación (Personal Sindicalizado)

- Requisito : Contar con al menos 30 años de servicio para los hombres y 28 para las mujeres, sin importar la edad.
Monto : Sueldo base, quinquenio y previsión social.
Plazo : Vitalicia.

Pensión por Invalidez por causas ajenas al trabajo (Personal Confianza)

- Requisito : Invalidarse por causas ajenas al trabajo y contar con al menos 15 años de servicio.
Monto : Sueldo base y previsión social.
Plazo : Vitalicia.

Salario base de cálculo para Pagos de Prima de Antigüedad (Art. 485 y 486 LFT)

El salario a considerar tiene como límite inferior el equivalente a un salario mínimo* diario y como límite máximo el doble del salario mínimo* de la zona económica donde el trabajador preste sus servicios.

* Ahora Unidad de Medida y Actualización (UMA)

Salario base de cálculo para Pagos de Indemnización Legal (Art. 84 LFT)

El salario se integra por las remuneraciones y prestaciones en dinero o en especie, que se le entregue al trabajador por su trabajo. En este caso, sería el sueldo base, quinquenio más previsión social para el personal base y sindicalizado y, para el personal confianza y eventual sueldo base más previsión social. Además la parte proporcional del aguinaldo.

PAGOS ÚNICOS A CARGO DE LA DEPENDENCIA**Prima de Antigüedad por Fallecimiento (Art. 162 LFT)**

- Requisito: Fallecer estando en activo.
Monto: 12 días de salario por cada año de servicio, considerando la antigüedad del trabajador desde el ingreso a la Dependencia.

Prima de Antigüedad por Incapacidad (Art. 162 LFT)

- Requisito: Incapacitarse por riesgo de trabajo.
Monto: 12 días de salario por cada año de servicio, considerando la antigüedad del trabajador desde el ingreso a la Dependencia.

Prima de Antigüedad por Despido (Art. 162 y 5 transitorio LFT)

Requisito: Ser despedido.

Monto: 12 días de salario por cada año de servicio prestado a la Dependencia. Si la fecha de ingreso es anterior al primero de mayo de 1970, a partir de esta fecha se reconoce la antigüedad.

Prima de Antigüedad por Separación Voluntaria (Art. 162 LFT)

Requisito: Separarse voluntariamente y contar con al menos 15 años de servicio.

Monto: 12 días de salario por cada año de servicio, considerando la antigüedad del trabajador desde la fecha de ingreso a la Dependencia.

Prima de Antigüedad por Invalidez (Art. 53 y 54 LFT)

Requisito: Invalidarse Física o Mentalmente por un Riesgo No Profesional.

Monto: 1 mes más 12 días de salario por cada año de servicio, considerando la antigüedad que el trabajador hubiese tenido con la Dependencia.

Indemnización Legal (Art. 48 y 50 LFT)

Requisito: Ser despedido injustificadamente.

Monto: 20 días de salario por cada año de servicio más 90 días de salario.

De los riesgos profesionales

La responsabilidad de la Dependencia por los riesgos profesionales que sufran los trabajadores a su servicio, se regirán por las disposiciones de la Ley Federal del Trabajo.

Pago de marcha

Requisito : Fallecer siendo trabajador activo.

Monto : 3 meses del sueldo base.

Seguro de vida

El municipio contrata un seguro de vida cuya prima anual es de \$518,082.90

IV. RESERVAS

Para efectos de este estudio, no se consideró reserva alguna.

V. DESCRIPCIÓN DE LOS MÉTODOS DE FINANCIAMIENTO

Prima Media General (PMG)

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

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

VI. HIPÓTESIS ACTUARIALES

A continuación se muestran las hipótesis utilizadas en este estudio, que coinciden con las señas en los términos de referencia, considerando una tasa real de rendimiento equivalente al 3.0 % anual compuesto.

Nota: La hipótesis de rotación se determinó en función de la edad, antigüedad y tipo de personal evaluado, la cual se aplica diferenciada para cada tipo de personal tomando como base la rotación del ISSSTE Federal.

Es importante mencionar que no nos fue proporcionada información sobre los pagos efectuados por cada concepto evaluado de los últimos 3 años, por lo que no nos fue posible generar hipótesis propias de rotación, despido, separación e incremento salarial.

Por lo anterior, 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.

Hipótesis

Biométricas										Financieras							
Edad	Fallecimiento				Hijos	Probabilidad de Casado	Edad Correlativa		Tasa Inc. Poblacional	Tasa de incremento al salario							
	Hombres	Mujeres	Jubilados	Inválidos			Invalidéz	Rotación		Promedio	Hombres	Mujeres	Año	Minimo	Con carrera	Sin Carrera	Tabular
15	0.000520	0.000460	0.000490	0.016310	0.000005	0.076400	0.001510	0.008320	15	15	2018	0.000000	2018	0.25	2.00	1.00	0.50
16	0.000590	0.000490	0.000540	0.016820	0.000005	0.072170	0.002420	0.014760	16	16	2019	1.430343	2019	0.25	2.00	1.00	0.50
17	0.000720	0.000520	0.000620	0.017070	0.000011	0.068110	0.003780	0.031310	17	17	2020	1.388553	2020	0.25	2.00	1.00	0.50
18	0.000800	0.000560	0.000680	0.017350	0.000011	0.064210	0.005140	0.061730	18	18	2021	1.347033	2021	0.25	2.00	1.00	0.50
19	0.000870	0.000600	0.000735	0.017620	0.000016	0.060400	0.015110	0.102260	19	19	2022	1.306247	2022	0.25	2.00	1.00	0.50
20	0.000940	0.000640	0.000790	0.017900	0.000016	0.056850	0.028250	0.205520	20	19	2023	1.263275	2023	0.25	2.00	1.00	0.50
21	0.001010	0.000680	0.000845	0.018190	0.000021	0.053570	0.049700	0.283800	21	20	2024	1.221429	2024	0.25	2.00	1.00	0.50
22	0.001090	0.000730	0.000910	0.018490	0.000021	0.050360	0.074330	0.362180	22	21	2025	1.179705	2025	0.25	2.00	1.00	0.50
23	0.001150	0.000780	0.000965	0.018790	0.000026	0.046990	0.114130	0.431250	23	22	2026	1.138633	2026	0.25	2.00	1.00	0.50
24	0.001220	0.000840	0.001030	0.019100	0.000032	0.044750	0.172830	0.492090	24	23	2027	1.098166	2027	0.25	2.00	1.00	0.50
25	0.001290	0.000900	0.001095	0.019430	0.000037	0.042150	0.229400	0.556600	25	23	2028	1.056724	2028	0.25	2.00	1.00	0.50
26	0.001360	0.000960	0.001160	0.019760	0.000042	0.039720	0.314080	0.624780	26	24	2029	1.015129	2029	0.25	2.00	1.00	0.50
27	0.001440	0.001040	0.001240	0.020100	0.000047	0.037470	0.402380	0.679180	27	25	2030	0.977961	2030	0.25	2.00	1.00	0.50
28	0.001450	0.001110	0.001280	0.020450	0.000058	0.035390	0.516660	0.715150	28	26	2031	0.944498	2031	0.25	2.00	1.00	0.50
29	0.001530	0.001200	0.001365	0.020820	0.000063	0.033410	0.634650	0.736360	29	27	2032	0.905996	2032	0.25	2.00	1.00	0.50
30	0.001600	0.001280	0.001440	0.021190	0.000074	0.031490	0.748940	0.753800	30	28	2033	0.865540	2033	0.25	2.00	1.00	0.50
31	0.001610	0.001380	0.001495	0.021560	0.000084	0.029760	0.902280	0.764900	31	28	2034	0.822830	2034	0.25	2.00	1.00	0.50
32	0.001690	0.001480	0.001585	0.021970	0.000095	0.028130	1.061050	0.773520	32	29	2035	0.783487	2035	0.25	2.00	1.00	0.50
33	0.001760	0.001600	0.001680	0.022380	0.000110	0.026650	1.220050	0.784220	33	30	2036	0.746281	2036	0.25	2.00	1.00	0.50
34	0.001840	0.001720	0.001780	0.022790	0.000121	0.025280	1.386760	0.797100	34	31	2037	0.709950	2037	0.25	2.00	1.00	0.50
35	0.001920	0.001850	0.001885	0.023230	0.000142	0.023880	1.523410	0.805420	35	32	2038	0.671880	2038	0.25	2.00	1.00	0.50
36	0.002000	0.001990	0.001995	0.023680	0.000158	0.022580	1.680670	0.811870	36	32	2039	0.635045	2039	0.25	2.00	1.00	0.50
37	0.002130	0.002140	0.002135	0.024070	0.000179	0.021460	1.788540	0.815530	37	33	2040	0.598237	2040	0.25	2.00	1.00	0.50
38	0.002220	0.002310	0.002265	0.024630	0.000200	0.020330	1.899880	0.819200	38	34	2041	0.560290	2041	0.25	2.00	1.00	0.50
39	0.002380	0.002490	0.002435	0.025140	0.000226	0.019300	1.971710	0.821970	39	35	2042	0.522890	2042	0.25	2.00	1.00	0.50
40	0.002460	0.002670	0.002565	0.025650	0.000258	0.018340	2.061370	0.823860	40	36	2043	0.485668	2043	0.25	2.00	1.00	0.50
41	0.002620	0.002880	0.002750	0.026170	0.000289	0.017400	2.046490	0.824750	41	37	2044	0.447389	2044	0.25	2.00	1.00	0.50
42	0.002840	0.003110	0.002975	0.026740	0.000326	0.016520	2.006460	0.826630	42	37	2045	0.410658	2045	0.25	2.00	1.00	0.50
43	0.003010	0.003350	0.003180	0.027330	0.000363	0.015750	1.959930	0.826630	43	38	2046	0.373274	2046	0.25	2.00	1.00	0.50
44	0.003240	0.003610	0.003425	0.027910	0.000405	0.014960	1.904860	0.826630	44	39	2047	0.335368	2047	0.25	2.00	1.00	0.50
45	0.003480	0.003900	0.003690	0.028540	0.000452	0.014190	1.847760	0.827520	45	40	2048	0.297772	2048	0.25	2.00	1.00	0.50
46	0.003790	0.004200	0.003995	0.029180	0.000505	0.013570	1.782800	0.826630	46	41	2049	0.260522	2049	0.25	2.00	1.00	0.50
47	0.004050	0.004540	0.004295	0.029850	0.000563	0.012890	1.708090	0.826630	47	42	2050	0.224433	2050	0.25	2.00	1.00	0.50
48	0.004380	0.004890	0.004635	0.030540	0.000626	0.012290	1.642300	0.826630	48	42	2051	0.186881	2051	0.25	2.00	1.00	0.50
49	0.004790	0.005280	0.005035	0.031290	0.000700	0.011770	1.558530	0.825740	49	43	2052	0.150410	2052	0.25	2.00	1.00	0.50
50	0.005140	0.005700	0.005420	0.032030	0.000773	0.011160	1.478240	0.824750	50	44	2053	0.114814	2053	0.25	2.00	1.00	0.50
51	0.005570	0.006160	0.005865	0.032830	0.000863	0.010740	1.353830	0.822960	51	45	2054	0.079509	2054	0.25	2.00	1.00	0.50
52	0.006090	0.006650	0.006370	0.033660	0.000952	0.010210	1.243620	0.820190	52	46	2055	0.044456	2055	0.25	2.00	1.00	0.50
53	0.006630	0.007190	0.006910	0.034520	0.001052	0.009780	1.141350	0.817420	53	46	2056	0.009849	2056	0.25	2.00	1.00	0.50
54	0.007190	0.007770	0.007480	0.035440	0.001168	0.009340	1.023280	0.814640	54	47	2057	0.000000	2057	0.25	2.00	1.00	0.50
55	0.007840	0.008390	0.008115	0.036380	0.001289	0.008910	0.913080	0.811870	55	48	2058	0.000000	2058	0.25	2.00	1.00	0.50
56	0.008520	0.009070	0.008795	0.037370	0.001426	0.008600	0.806800	0.809090	56	49	2059	0.000000	2059	0.25	2.00	1.00	0.50
57	0.009310	0.009800	0.009555	0.038450	0.001573	0.008300	0.748480	0.805420	57	50	2060	0.000000	2060	0.25	2.00	1.00	0.50
58	0.010130	0.010600	0.010365	0.039540	0.001736	0.007950	0.676950	0.801760	58	51	2061	0.000000	2061	0.25	2.00	1.00	0.50
59	0.011070	0.011470	0.011270	0.040730	0.001909	0.007640	0.617880	0.798090	59	51	2062	0.000000	2062	0.25	2.00	1.00	0.50
60	0.012060	0.012400	0.012230	0.041910	0.002104	0.007320	0.551790	0.794330	60	52	2063	0.000000	2063	0.25	2.00	1.00	0.50
61	0.013100	0.013420	0.013260	0.043210	0.002314	0.007050	0.495890	0.789770	61	53	2064	0.000000	2064	0.25	2.00	1.00	0.50
62	0.014290	0.014510	0.014400	0.044600	0.002546	0.006820	0.440830	0.786100	62	54	2065	0.000000	2065	0.25	2.00	1.00	0.50

Hipótesis

Biométricas									Financieras								
Edad	Fallecimiento				Invalidez	Rotación	Hijos		Probabilidad de Casado	Edad Correlativa		Tasa Inc.		Tasa de incremento al salario			
	Hombres	Mujeres	Jubilados	Inválidos			Promedio			Hombres	Mujeres	Año	Poblacional	Año	Minimo	Con carrera	Sin Carrera
63	0.015550	0.015710	0.015630	0.046060	0.002793	0.006490	0.400110	0.780550	63	55	2066	0.000000	2066	0.25	2.00	1.00	0.50
64	0.016990	0.017000	0.016995	0.047590	0.003067	0.006260	0.372540	0.774110	64	55	2067	0.000000	2067	0.25	2.00	1.00	0.50
65	0.018460	0.018400	0.018430	0.049240	0.003361	0.006050	0.344440	0.767670	65	56	2068	0.000000	2068	0.25	2.00	1.00	0.50
66	0.020230	0.019920	0.020075	0.050980	0.003682	0.000000	0.319520	0.760240	66	57	2069	0.000000	2069	0.25	2.00	1.00	0.50
67	0.021940	0.021570	0.021755	0.052820	0.004029	0.000000	0.297460	0.753800	67	58	2070	0.000000	2070	0.25	2.00	1.00	0.50
68	0.023860	0.023350	0.023605	0.054820	0.004413	0.000000	0.274950	0.746460	68	59	2071	0.000000	2071	0.25	2.00	1.00	0.50
69	0.025950	0.025290	0.025620	0.057000	0.004824	0.000000	0.256220	0.738140	69	60	2072	0.000000	2072	0.25	2.00	1.00	0.50
70	0.028240	0.027400	0.027820	0.059270	0.005276	0.000000	0.235520	0.729820	70	60	2073	0.000000	2073	0.25	2.00	1.00	0.50
71	0.030650	0.029680	0.030165	0.061710	0.005760	0.000000	0.216640	0.720600	71	61	2074	0.000000	2074	0.25	2.00	1.00	0.50
72	0.033320	0.032160	0.032740	0.064380	0.006286	0.000000	0.197750	0.711390	72	62	2075	0.000000	2075	0.25	2.00	1.00	0.50
73	0.036170	0.034860	0.035515	0.067340	0.006859	0.000000	0.179620	0.702170	73	63	2076	0.000000	2076	0.25	2.00	1.00	0.50
74	0.039240	0.037780	0.038510	0.070470	0.007475	0.000000	0.160890	0.692060	74	64	2077	0.000000	2077	0.25	2.00	1.00	0.50
75	0.042580	0.040950	0.041765	0.073960	0.008143	0.000000	0.146390	0.681960	75	65	2078	0.000000	2078	0.25	2.00	1.00	0.50
76	0.046080	0.044390	0.045235	0.077710	0.008869	0.000000	0.132570	0.670860	76	65	2079	0.000000	2079	0.25	2.00	1.00	0.50
77	0.049930	0.048130	0.049030	0.081910	0.009647	0.000000	0.123120	0.657980	77	66	2080	0.000000	2080	0.25	2.00	1.00	0.50
78	0.053870	0.052190	0.053030	0.086470	0.010494	0.000000	0.116630	0.645090	78	67	2081	0.000000	2081	0.25	2.00	1.00	0.50
79	0.058260	0.056590	0.057425	0.091760	0.011409	0.000000	0.110360	0.632210	79	68	2082	0.000000	2082	0.25	2.00	1.00	0.50
80	0.063000	0.061390	0.062195	0.098400	0.012398	0.000000	0.104090	0.617450	80	69	2083	0.000000	2083	0.25	2.00	1.00	0.50
81	0.067930	0.066580	0.067255	0.103960	0.013461	0.000000	0.097440	0.601790	81	70	2084	0.000000	2084	0.25	2.00	1.00	0.50
82	0.073290	0.072240	0.072765	0.111220	0.014613	0.000000	0.090340	0.582370	82	70	2085	0.000000	2085	0.25	2.00	1.00	0.50
83	0.078840	0.078380	0.078610	0.119740	0.015854	0.000000	0.082640	0.557500	83	71	2086	0.000000	2086	0.25	2.00	1.00	0.50
84	0.084840	0.085050	0.084945	0.129530	0.017190	0.000000	0.075230	0.537280	84	72	2087	0.000000	2087	0.25	2.00	1.00	0.50
85	0.091290	0.092300	0.091795	0.140930	0.018632	0.000000	0.066320	0.517860	85	73	2088	0.000000	2088	0.25	2.00	1.00	0.50
86	0.098160	0.100180	0.099170	0.154400	0.020183	0.000000	0.059820	0.498540	86	75	2089	0.000000	2089	0.25	2.00	1.00	0.50
87	0.105350	0.108750	0.107050	0.170900	0.021856	0.000000	0.053100	0.481000	87	74	2090	0.000000	2090	0.25	2.00	1.00	0.50
88	0.112570	0.118060	0.115315	0.191330	0.023650	0.000000	0.046000	0.463560	88	75	2091	0.000000	2091	0.25	2.00	1.00	0.50
89	0.120590	0.128190	0.124390	0.216170	0.025585	0.000000	0.040190	0.447900	89	76	2092	0.000000	2092	0.25	2.00	1.00	0.50
90	0.129420	0.139200	0.134310	0.249730	0.027669	0.000000	0.034520	0.433130	90	77	2093	0.000000	2093	0.25	2.00	1.00	0.50
91	0.137850	0.151170	0.144510	0.309700	0.029904	0.000000	0.028330	0.421140	91	78	2094	0.000000	2094	0.25	2.00	1.00	0.50
92	0.146900	0.164180	0.155540	0.357440	0.032313	0.000000	0.022960	0.409150	92	78	2095	0.000000	2095	0.25	2.00	1.00	0.50
93	0.178340	0.178340	0.178340	0.451880	0.032313	0.000000	0.017450	0.397160	93	79	2096	0.000000	2096	0.25	2.00	1.00	0.50
94	0.193730	0.193730	0.193730	0.625000	0.032308	0.000000	0.011480	0.385170	94	80	2097	0.000000	2097	0.25	2.00	1.00	0.50
95	0.210480	0.210480	0.210480	1.000000	0.032308	0.000000	0.007550	0.371400	95	81	2098	0.000000	2098	0.25	2.00	1.00	0.50
96	0.228700	0.228700	0.228700	1.000000	0.032308	0.000000	0.004380	0.359410	96	82	2099	0.000000	2099	0.25	2.00	1.00	0.50
97	0.248520	0.248520	0.248520	1.000000	0.032308	0.000000	0.001590	0.347420	97	83	2100	0.000000	2100	0.25	2.00	1.00	0.50
98	0.270090	0.270090	0.270090	1.000000	0.032308	0.000000	0.000000	0.335430	98	83	2101	0.000000	2101	0.25	2.00	1.00	0.50
99	0.293560	0.293560	0.293560	1.000000	0.032308	0.000000	0.000000	0.323440	99	84	2102	0.000000	2102	0.25	2.00	1.00	0.50
100	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	0.526017	0.000000	0.000000	0.334930	100	85	2103	0.000000	2103	0.25	2.00	1.00	0.50

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

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

VII. RESULTADOS DE LA VALUACIÓN 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 los formatos que se solicitan en los Términos de Referencia, debidamente requisitados. Esta primera parte será denominada **FORMATOS**.

En este caso, los **FORMATOS** se entregan como anexo en medios electrónicos, pues en papel representarían aproximadamente 600 páginas.

No obstante lo anterior, los datos estadísticos, las características de los sistemas de pensiones de cada uno de los sindicatos 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”. Asimismo, en esta presentación se incluyen las gráficas y cuadros más relevantes de los **FORMATOS**.

Los formatos solicitados en los Términos de Referencia, se anexan al presente reporte. Dichos formatos se dividen en los siguientes rubros principales:

- Resultados de las proyecciones demográficas.
- Resultados de las proyecciones financieras.

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

Al igual que los **FORMATOS**, las **PRIMAS ÓPTIMAS DE LIQUIDEZ** fueron elaboradas para el personal total del Municipio.

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.

Municipio de Tenabo

Promedios y Datos Generales

Personal Sindicalizado

Activos

	Hombres	Mujeres	Total
Número de empleados :	49	59	108
Edad mínima :	29	33	29
Edad máxima :	71	66	71
Edad promedio actual :	49	49	49
Edad de ingreso promedio :	28	28	28
Antigüedad promedio :	20.86	21.00	20.94
Salario mínimo :	4,236.08	4,144.60	4,144.60
Salario máximo :	16,008.14	13,303.88	16,008.14
Nómina mensual promedio :	7,576.86	6,966.97	7,243.68
Nómina mensual :	371,266.06	411,051.44	782,317.50
Nómina anual :	4,455,192.72	4,932,617.28	9,387,810.00
Número de trabajadores con derecho a pensión :	6	13	19

Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Pensionados :	8	2	10
Edad mínima :	71	61	61
Edad máxima :	94	72	94
Edad promedio actual :	80	67	78
Pensión mínima :	4,728.48	4,936.88	4,728.48
Pensión máxima :	6,459.04	5,299.54	6,459.04
Pensión Mensual promedio :	5,111.48	5,118.21	5,112.83
Pensión Mensual :	40,891.86	10,236.42	51,128.28
Pensión Anual :	490,702.32	122,837.04	613,539.36
Población Total :			
Proporción de Activos :	85.96%	96.72%	91.53%
Proporción de Pensionados :	14.04%	3.28%	8.47%
Activos / Pensionados :	6.13	29.50	10.80
Pensionados / Activos :	0.16	0.03	0.09
Pensión promedio / Nómina promedio :	67.46%	73.46%	70.58%
Pensión anual / Nómina anual :	11.01%	2.49%	6.54%

Municipio de Tenabo

Promedios y Datos Generales

Personal de Base

Activos

		Hombres	Mujeres	Total
Número de empleados	:	46	1	47
Edad mínima	:	36	57	36
Edad máxima	:	65	57	65
Edad promedio actual	:	48	57	48
Edad de ingreso promedio	:	26	34	26
Antigüedad promedio	:	21.74	23.00	21.77
Salario mínimo	:	6,468.37	6,685.06	6,468.37
Salario máximo	:	13,020.04	6,685.06	13,020.04
Nómina mensual promedio	:	7,107.10	6,685.06	7,098.12
Nómina mensual	:	326,926.56	6,685.06	333,611.62
Nómina anual	:	3,923,118.72	80,220.72	4,003,339.44
Número de trabajadores con derecho a pensión	:	3.00	-	3.00

Municipio de Tenabo

Promedios y Datos Generales

Personal de Confianza

Activos

	Hombres	Mujeres	Total
Número de empleados :	188	90	278
Edad mínima :	23	23	23
Edad máxima :	81	72	81
Edad promedio actual :	41	42	42
Edad de ingreso promedio :	38	38	38
Antigüedad promedio :	3.30	3.76	3.45
Salario mínimo :	1,762.66	2,430.26	1,762.66
Salario máximo :	92,500.00	53,239.90	92,500.00
Nómina mensual promedio :	7,287.94	7,219.50	7,265.78
Nómina mensual :	1,370,132.62	649,754.64	2,019,887.26
Nómina anual :	16,441,591.44	7,797,055.68	24,238,647.12
Número de trabajadores con derecho a pensión :	1.00	-	1.00

Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Pensionados :	6	1	7
Edad mínima :	58.00	69.00	58.00
Edad máxima :	94.00	69.00	94.00
Edad promedio actual :	76.83	69.00	75.71
Pensión mínima :	2,430.26	2,930.26	2,430.26
Pensión máxima :	6,829.72	2,930.26	6,829.72
Pensión Mensual promedio :	3,346.84	2,930.26	3,287.33
Pensión Mensual :	20,081.02	2,930.26	23,011.28
Pensión Anual :	240,972.24	35,163.12	276,135.36
Población Total :			
Proporción de Activos :	96.91%	98.90%	97.54%
Proporción de Pensionados :	3.09%	1.10%	2.46%
Activos / Pensionados :	31.33	90.00	39.71
Pensionados / Activos :	0.03	0.01	0.03
Pensión promedio / Nómina promedio :	45.92%	40.59%	45.24%
Pensión anual / Nómina anual :	1.47%	0.45%	1.14%

Municipio de Tenabo

Promedios y Datos Generales

Personal Total

Activos

	Hombres	Mujeres	Total
Número de empleados :	283	150	433
Edad mínima :			
Edad máxima :	81	72	81
Edad promedio actual :	44	45	44
Edad de ingreso promedio :	34	34	34
Antigüedad promedio :	9.34	10.67	9.80
Salario mínimo :			
Salario máximo :	92,500.00	53,239.90	92,500.00
Nómina mensual promedio :	7,308.57	7,116.61	7,242.07
Nómina mensual :	2,068,325.24	1,067,491.14	3,135,816.38
Nómina anual :	24,819,902.88	12,809,893.68	37,629,796.56
Número de trabajadores con derecho a pensión :	10	13	23

Jubilado y Pensionado

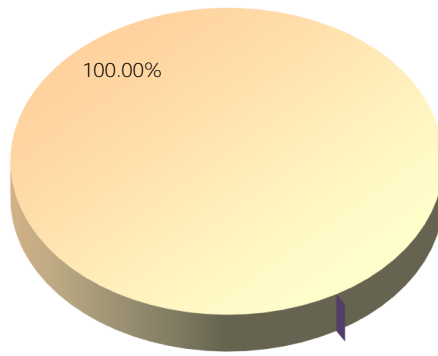
	Hombres	Mujeres	Total
Número de Pensionados :	14	3	17
Edad mínima :	58	61	58
Edad máxima :	94	72	94
Edad promedio actual :	79	67	77
Pensión mínima :	2,430.26	2,930.26	2,430.26
Pensión máxima :	6,829.72	5,299.54	6,829.72
Pensión Mensual promedio :	4,355.21	4,388.89	4,361.15
Pensión Mensual :	60,972.88	13,166.68	74,139.56
Pensión Anual :	731,674.56	158,000.16	889,674.72
Población Total :			
Proporción de Activos :	95.29%	98.04%	96.22%
Proporción de Pensionados :	4.71%	1.96%	3.78%
Activos / Pensionados :	20.21	50.00	25.47
Pensionados / Activos :	0.05	0.02	0.04
Pensión promedio / Nómina promedio :	59.59%	61.67%	60.22%
Pensión anual / Nómina anual :	2.95%	1.23%	2.36%

Municipio de Tenabo

Distribución de pensionados por tipo de pensión

Personal Total

	Antigüedad, Vejez o Cesantía	Invalidez y Vida	Riegos de Trabajo	Beneficiarios	Total
Número de pensionados	: 17	-	-	-	17
Edad mínima	58	-	-	-	58
Edad máxima	: 94	-	-	-	94
Edad promedio	: 77	-	-	-	77
Edad de pensión promedio	: 43	-	-	-	43
Esperanza de vida promedio	: 36.19	-	-	-	36.19
Pensión mínima	: 2,430.26	-	-	-	2,430.26
Pensión máxima	: 6,829.72	-	-	-	6,829.72
Pensión promedio	: 4,361.15	-	-	-	4,361.15
Pensión mensual	: 74,139.56	-	-	-	74,139.56
Pensión anual	: 889,674.72	-	-	-	889,674.72
Porcentaje de la población	: 100.00%	-	-	-	100.00%



■ Antigüedad, Vejez o Cesantía
 ■ Invalidez y Vida
 ■ Riegos de Trabajo
 ■ Beneficiarios

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.

Municipio de Tenabo

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									
20-24	8	1							9
25-29	35	1							36
30-34	47	3	1						51
35-39	46	3	6	1	3				59
40-44	47	8	3	5	18	3			84
45-49	23	2		2	27	12			66
50-54	18	1	1	1	10	13	2	2	48
55-59	15		1		8	8	2	5	39
60-64	9		2		5	2	2	1	21
65-69	4					2	1		7
70-74	5		1						7
75-79	4							1	5
80-84	1								1
85-89									
90-94									
95 o más									
Total	262	19	15	9	71	40	7	10	433

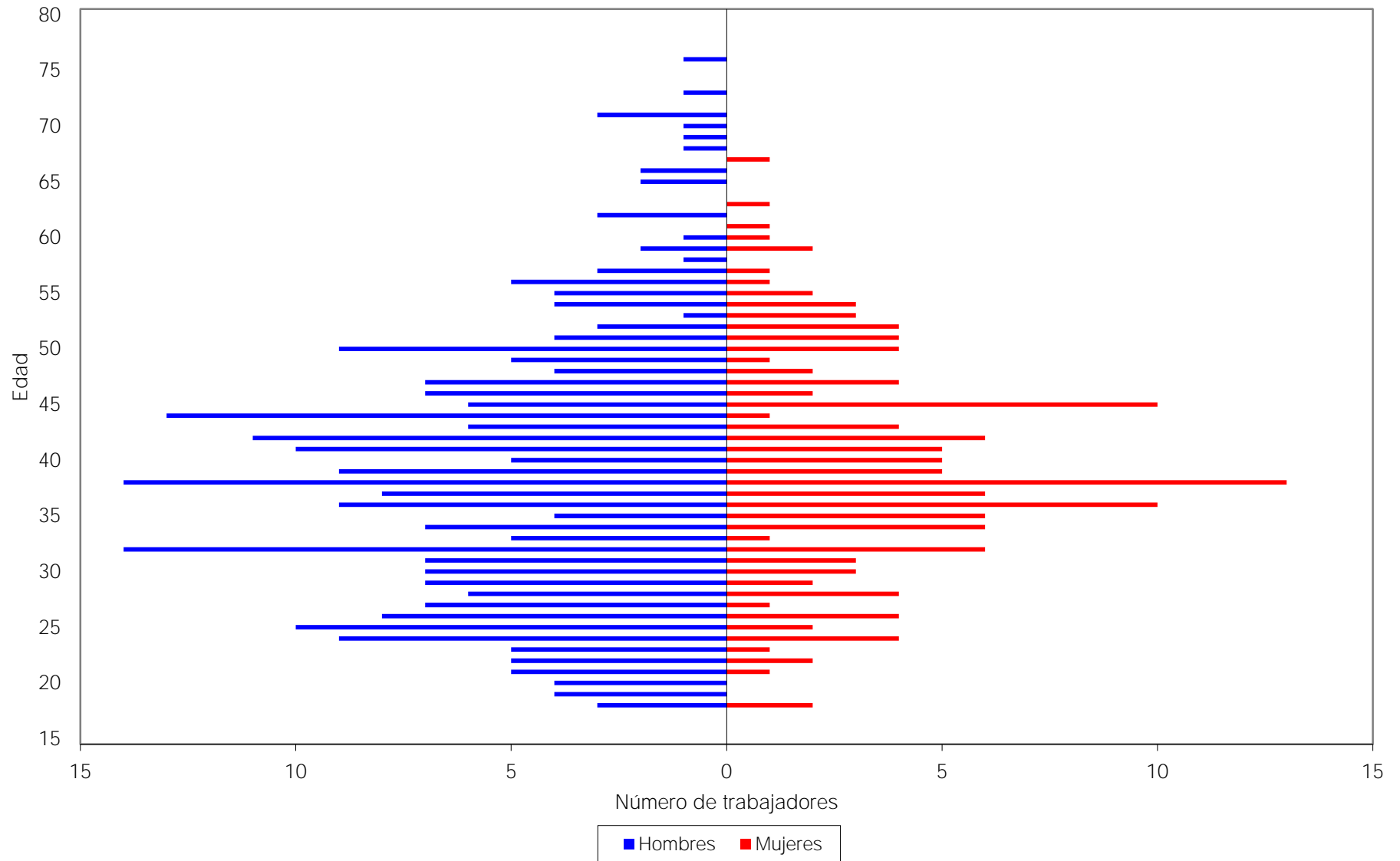
Nómina Mensual de Activos por Edad y Antigüedad

Edad	Antigüedad								Total
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35 o más	
15-19									
20-24	36,090	3,530							39,620
25-29	217,699	5,396							223,095
30-34	376,444	11,844	2,430						390,718
35-39	289,795	21,486	33,654	5,769	18,656				369,361
40-44	373,423	38,906	25,472	28,149	148,707	22,566			637,223
45-49	216,091	8,757		8,180	206,288	93,159			532,476
50-54	168,037	4,259	6,467	6,628	61,745	104,801	12,992	15,657	380,587
55-59	162,690		5,039		59,426	58,500	27,458	36,749	349,863
60-64	71,012		4,861		29,925	12,699	15,804	9,797	144,098
65-69	9,353					11,450	6,869		27,672
70-74	16,087		2,430					7,506	26,022
75-79	9,721							2,930	12,651
80-84	2,430								2,430
85-89									
90-94									
95 o más									
Total	1,948,872	94,178	80,354	48,726	524,748	303,177	63,122	72,639	3,135,816

Nómina Mensual Promedio de Activos por Edad y Antigüedad

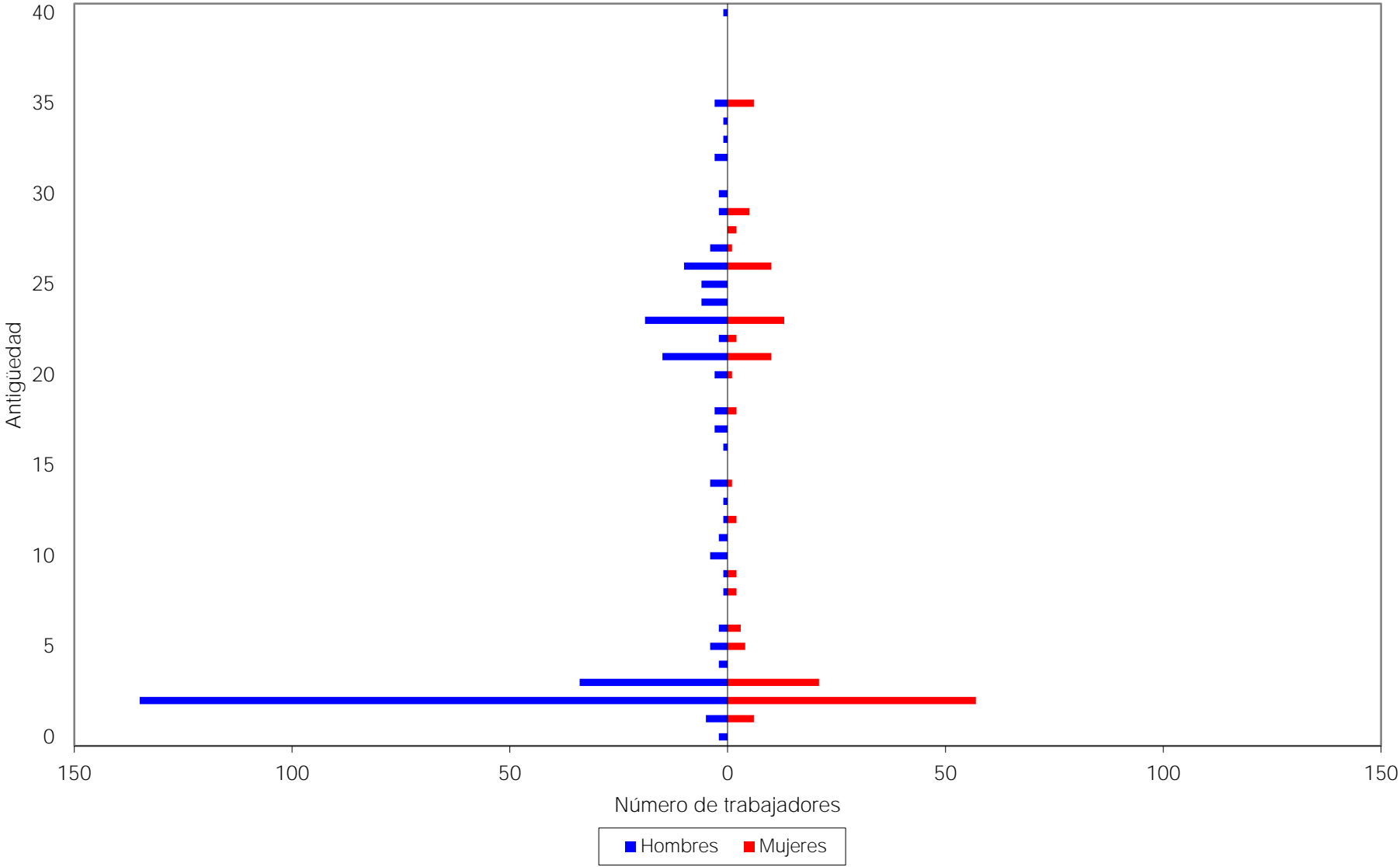
Edad	Antigüedad								Total
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35 o más	
15-19									
20-24	4,511	3,530							4,402
25-29	6,220	5,396							6,197
30-34	8,009	3,948	2,430						7,661
35-39	6,300	7,162	5,609	5,769	6,219				6,260
40-44	7,945	4,863	8,491	5,630	8,262	7,522			7,586
45-49	9,395	4,379		4,090	7,640	7,763			8,068
50-54	9,335	4,259	6,467	6,628	6,175	8,062	6,496	7,829	7,929
55-59	10,846		5,039		7,428	7,313	13,729	7,350	8,971
60-64	7,890		2,430		5,985	6,350	7,902	9,797	6,862
65-69	2,338					5,725	6,869		3,953
70-74	3,217		2,430					7,506	3,717
75-79	2,430							2,930	2,530
80-84	2,430								2,430
85-89									
90-94									
95 o más									
Total	7,438	4,957	5,357	5,414	7,391	7,579	9,017	7,264	7,242

Municipio de Tenabo
Gráfica de distribución de trabajadores activos por edad

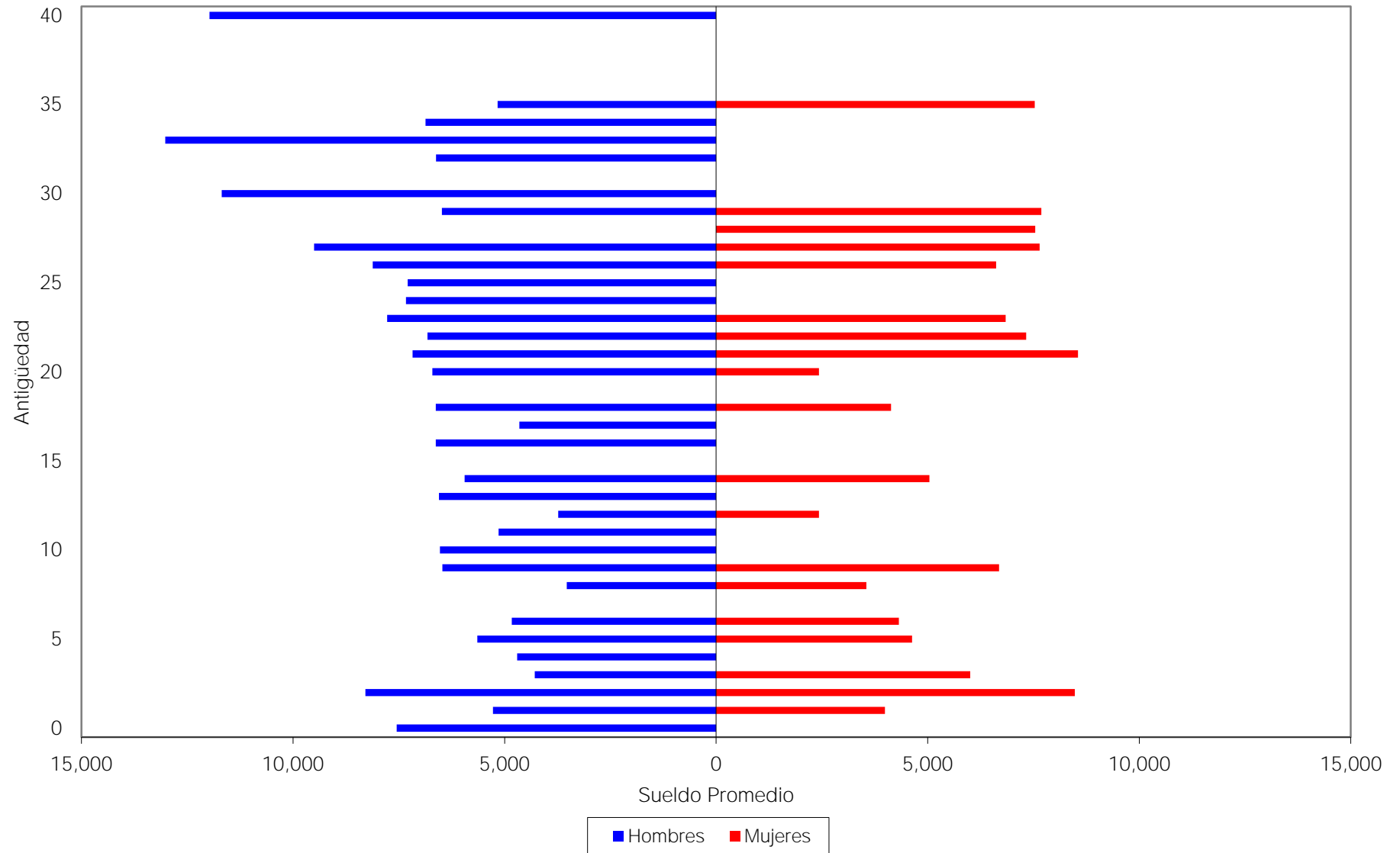


Municipio de Tenabo

Gráfica de distribución de trabajadores activos por antigüedad



Municipio de Tenabo
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.

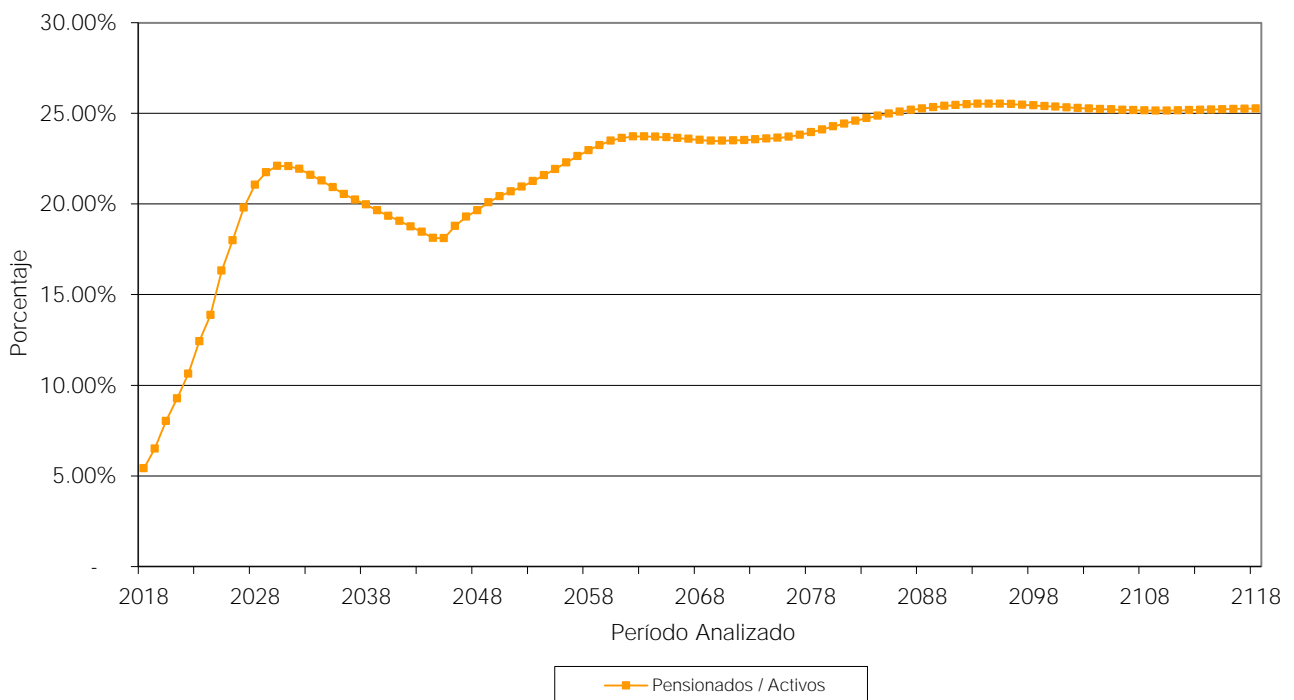
Las que corresponden al personal pensionado, se considera la sobrevivencia de las pensiones en curso de pago y se adiciona el número de pensiones esperadas futuras provenientes tanto de la generación actual de trabajadores como de las nuevas generaciones.

Municipio de Tenabo

Proyección Demográfica de Activos y Pensionados

Personal Total

Año	Activos	Pensionados	Activos / Pensionados	Pensionados / Activos
2018	433	23	18.46	5.42%
2019	439	29	15.37	6.51%
2020	445	36	12.46	8.03%
2021	451	42	10.78	9.27%
2022	457	49	9.41	10.63%
2023	463	57	8.05	12.42%
2024	469	65	7.21	13.87%
2025	474	77	6.13	16.31%
2026	480	86	5.56	17.98%
2027	485	96	5.05	19.79%
2028	490	103	4.75	21.06%
2029	495	108	4.60	21.75%
2030	500	110	4.52	22.10%
2031	504	111	4.53	22.07%
2036	526	108	4.87	20.55%
2041	543	103	5.24	19.07%
2046	555	104	5.32	18.78%
2051	562	116	4.83	20.69%
2056	564	126	4.49	22.29%
2061	564	133	4.23	23.63%
2066	564	133	4.23	23.63%
2071	564	133	4.25	23.50%
2076	564	134	4.22	23.70%
2081	564	138	4.09	24.43%
2086	564	142	3.99	25.09%
2091	564	144	3.93	25.45%
2096	564	144	3.92	25.50%
2101	564	143	3.95	25.33%
2106	564	142	3.97	25.19%
2111	564	142	3.98	25.16%
2116	564	142	3.96	25.24%
2118	564	143	3.96	25.26%



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.

Municipio de Tenabo
Jubilaciones Esperadas Aritméticas

Personal Sindicalizado

Año	Personas				Acumulado	
	Vejez	Antigüedad	Total	Porcentaje	Personas	Porcentaje
2018	0	19	19	17.59	19	17.59
2019	0	2	2	1.85	21	19.44
2020	0	9	9	8.33	30	27.78
2021	0	1	1	0.93	31	28.70
2022	0	6	6	5.56	37	34.26
2023	0	11	11	10.19	48	44.44
2024	0	3	3	2.78	51	47.22
2025	0	25	25	23.15	76	70.37
2026	0	1	1	0.93	77	71.30
2027	0	6	6	5.56	83	76.85
2028	0	0	0	0.00	83	76.85
2029	0	0	0	0.00	83	76.85
2030	0	0	0	0.00	83	76.85
2031	0	1	1	0.93	84	77.78
2032	0	1	1	0.93	85	78.70
2033	0	0	0	0.00	85	78.70
2034	0	0	0	0.00	85	78.70
2035	0	0	0	0.00	85	78.70
2036	0	0	0	0.00	85	78.70
2037	0	2	2	1.85	87	80.56
2038	0	2	2	1.85	89	82.41
2039	0	0	0	0.00	89	82.41
2040	0	3	3	2.78	92	85.19
2041	0	4	4	3.70	96	88.89
2042	0	2	2	1.85	98	90.74
2043	0	4	4	3.70	102	94.44
2044	0	2	2	1.85	104	96.30
2045	0	3	3	2.78	107	99.07
2046	0	0	0	0.00	107	99.07
2047	0	1	1	0.93	108	100.00

Municipio de Tenabo
Jubilaciones Esperadas Aritméticas

Personal de Base

Año	Personas				Acumulado	
	Vejez	Antigüedad	Total	Porcentaje	Personas	Porcentaje
2018	0	3	3	6.38	3	6.38
2019	0	1	1	2.13	4	8.51
2020	0	0	0	0.00	4	8.51
2021	0	3	3	6.38	7	14.89
2022	0	3	3	6.38	10	21.28
2023	0	7	7	14.89	17	36.17
2024	0	5	5	10.64	22	46.81
2025	0	2	2	4.26	24	51.06
2026	0	1	1	2.13	25	53.19
2027	0	8	8	17.02	33	70.21
2028	0	3	3	6.38	36	76.60
2029	0	0	0	0.00	36	76.60
2030	0	3	3	6.38	39	82.98
2031	0	0	0	0.00	39	82.98
2032	0	1	1	2.13	40	85.11
2033	0	0	0	0.00	40	85.11
2034	0	1	1	2.13	41	87.23
2035	0	1	1	2.13	42	89.36
2036	0	0	0	0.00	42	89.36
2037	0	1	1	2.13	43	91.49
2038	0	3	3	6.38	46	97.87
2039	0	1	1	2.13	47	100.00

Municipio de Tenabo

Jubilaciones Esperadas Aritméticas

Personal de Confianza

Año	Personas				Acumulado	
	Vejez	Antigüedad	Total	Porcentaje	Personas	Porcentaje
2018	0	1	1	0.36	1	0.36
2019	0	0	0	0.00	1	0.36
2020	0	0	0	0.00	1	0.36
2021	0	0	0	0.00	1	0.36
2022	0	0	0	0.00	1	0.36
2023	0	0	0	0.00	1	0.36
2024	0	0	0	0.00	1	0.36
2025	0	1	1	0.36	2	0.72
2026	0	0	0	0.00	2	0.72
2027	0	0	0	0.00	2	0.72
2028	0	0	0	0.00	2	0.72
2029	0	0	0	0.00	2	0.72
2030	0	0	0	0.00	2	0.72
2031	0	1	1	0.36	3	1.08
2032	0	0	0	0.00	3	1.08
2033	0	1	1	0.36	4	1.44
2034	0	3	3	1.08	7	2.52
2035	0	0	0	0.00	7	2.52
2036	1	2	3	1.08	10	3.60
2037	0	2	2	0.72	12	4.32
2038	0	0	0	0.00	12	4.32
2039	0	2	2	0.72	14	5.04
2040	0	1	1	0.36	15	5.40
2041	3	2	5	1.80	20	7.19
2042	1	0	1	0.36	21	7.55
2043	1	0	1	0.36	22	7.91
2044	0	0	0	0.00	22	7.91
2045	0	36	36	12.95	58	20.86
2046	0	105	105	37.77	163	58.63
2047	0	13	13	4.68	176	63.31
2048	0	11	11	3.96	187	67.27
2049	0	9	9	3.24	196	70.50
2050	0	8	8	2.88	204	73.38
2051	0	7	7	2.52	211	75.90
2052	0	12	12	4.32	223	80.22
2053	0	12	12	4.32	235	84.53
2054	0	11	11	3.96	246	88.49
2055	0	6	6	2.16	252	90.65
2056	0	7	7	2.52	259	93.17
2057	0	6	6	2.16	265	95.32
2058	0	4	4	1.44	269	96.76
2059	0	4	4	1.44	273	98.20
2060	0	5	5	1.80	278	100.00

Municipio de Tenabo

Jubilaciones Esperadas Aritméticas

Personal Total

Año	Personas				Acumulado	
	Vejez	Antigüedad	Total	Porcentaje	Personas	Porcentaje
2018	0	23	23	5.31	23	5.31
2019	0	3	3	0.69	26	6.00
2020	0	9	9	2.08	35	8.08
2021	0	4	4	0.92	39	9.01
2022	0	9	9	2.08	48	11.09
2023	0	18	18	4.16	66	15.24
2024	0	8	8	1.85	74	17.09
2025	0	28	28	6.47	102	23.56
2026	0	2	2	0.46	104	24.02
2027	0	14	14	3.23	118	27.25
2028	0	3	3	0.69	121	27.94
2029	0	0	0	0.00	121	27.94
2030	0	3	3	0.69	124	28.64
2031	0	2	2	0.46	126	29.10
2032	0	2	2	0.46	128	29.56
2033	0	1	1	0.23	129	29.79
2034	0	4	4	0.92	133	30.72
2035	0	1	1	0.23	134	30.95
2036	1	2	3	0.69	137	31.64
2037	0	5	5	1.15	142	32.79
2038	0	5	5	1.15	147	33.95
2039	0	3	3	0.69	150	34.64
2040	0	4	4	0.92	154	35.57
2041	3	6	9	2.08	163	37.64
2042	1	2	3	0.69	166	38.34
2043	1	4	5	1.15	171	39.49
2044	0	2	2	0.46	173	39.95
2045	0	39	39	9.01	212	48.96
2046	0	105	105	24.25	317	73.21
2047	0	14	14	3.23	331	76.44
2048	0	11	11	2.54	342	78.98
2049	0	9	9	2.08	351	81.06
2050	0	8	8	1.85	359	82.91
2051	0	7	7	1.62	366	84.53
2052	0	12	12	2.77	378	87.30
2053	0	12	12	2.77	390	90.07
2054	0	11	11	2.54	401	92.61
2055	0	6	6	1.39	407	94.00
2056	0	7	7	1.62	414	95.61
2057	0	6	6	1.39	420	97.00
2058	0	4	4	0.92	424	97.92
2059	0	4	4	0.92	428	98.85
2060	0	5	5	1.15	433	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

Municipio de Tenabo

Jubilaciones Esperadas Actuariales

Personal Sindicalizado

Año			Acumulado	
	Personas	Porcentaje	Personas	Porcentaje
2018	6	6.72	6	6.72
2019	4	5.17	10	11.89
2020	7	7.96	17	19.85
2021	5	6.16	22	26.01
2022	6	6.73	28	32.74
2023	7	7.76	34	40.51
2024	5	5.74	39	46.25
2025	10	11.79	49	58.05
2026	7	8.17	56	66.22
2027	7	8.67	64	74.89
2028	5	5.85	68	80.74
2029	3	3.86	72	84.59
2030	2	2.16	74	86.75
2031	1	0.86	74	87.61
2032	1	0.69	75	88.30
2033	0	0.33	75	88.62
2034	0	0.28	75	88.91
2035	0	0.20	76	89.11
2036	0	0.12	76	89.23
2037	0	0.46	76	89.70
2038	1	0.70	77	90.39
2039	0	0.56	77	90.95
2040	1	1.07	78	92.02
2041	1	1.50	79	93.52
2042	1	1.42	81	94.94
2043	2	1.79	82	96.73
2044	1	1.57	83	98.30
2045	1	1.70	85	100.00

Municipio de Tenabo

Jubilaciones Esperadas Actuariales

Personal de Base

Año			Acumulado	
	Personas	Porcentaje	Personas	Porcentaje
2018	1	2.56	1	2.56
2019	1	2.53	2	5.08
2020	1	2.25	3	7.33
2021	1	4.13	4	11.47
2022	2	5.03	6	16.50
2023	3	8.74	9	25.24
2024	3	9.57	12	34.81
2025	3	8.87	15	43.68
2026	3	7.48	18	51.16
2027	4	10.04	22	61.20
2028	3	8.11	24	69.31
2029	2	5.79	26	75.10
2030	2	5.68	28	80.78
2031	1	3.69	30	84.47
2032	1	2.98	31	87.45
2033	1	1.43	31	88.88
2034	0	1.35	32	90.23
2035	0	1.30	32	91.53
2036	0	0.79	33	92.32
2037	0	1.03	33	93.36
2038	1	1.77	34	95.13
2039	1	1.63	34	96.76
2040	0	1.28	35	98.04
2041	0	0.95	35	98.99
2042	0	0.63	35	99.62
2043	0	0.31	35	99.94
2044	0	0.06	35	100.00

Municipio de Tenabo

Jubilaciones Esperadas Actuariales

Personal de Confianza

Año			Acumulado	
	Personas	Porcentaje	Personas	Porcentaje
2018	0	5.41	0	5.41
2019	0	3.60	1	9.01
2020	0	3.60	1	12.61
2021	0	2.70	1	15.32
2022	0	1.80	1	17.12
2023	0	0.90	1	18.02
2024	0	0.00	1	18.02
2025	0	0.00	1	18.02
2026	0	0.00	1	18.02
2027	0	0.00	1	18.02
2028	0	3.35	1	21.37
2029	0	2.24	1	23.61
2030	0	2.24	1	25.85
2031	0	1.68	2	27.52
2032	0	1.12	2	28.64
2033	0	0.56	2	29.20
2034	0	3.74	2	32.94
2035	0	2.49	2	35.43
2036	1	9.36	2	44.79
2037	1	10.39	3	55.18
2038	0	8.45	4	63.64
2039	0	6.69	4	70.32
2040	0	7.41	4	77.73
2041	0	4.98	5	82.71
2042	0	5.86	5	88.57
2043	0	5.11	5	93.68
2044	0	6.32	6	100.00

Municipio de Tenabo

Jubilaciones Esperadas Actuariales

Personal Total

Año	Personas		Acumulado	
	Personas	Porcentaje	Personas	Porcentaje
2018	7	4.56	7	4.56
2019	5	3.62	12	8.18
2020	8	5.12	20	13.30
2021	7	4.52	27	17.82
2022	8	5.01	35	22.83
2023	10	6.42	44	29.25
2024	8	5.45	53	34.70
2025	13	8.68	66	43.37
2026	10	6.32	75	49.70
2027	11	7.20	86	56.89
2028	8	5.29	94	62.18
2029	5	3.59	100	65.77
2030	4	2.61	103	68.39
2031	2	1.41	106	69.79
2032	2	1.12	107	70.91
2033	1	0.54	108	71.45
2034	1	0.61	109	72.06
2035	1	0.51	110	72.57
2036	1	0.60	111	73.16
2037	1	0.88	112	74.04
2038	2	1.11	114	75.16
2039	1	0.94	115	76.10
2040	2	1.17	117	77.26
2041	2	1.25	119	78.51
2042	2	1.16	121	79.67
2043	2	1.26	122	80.93
2044	2	1.13	124	82.06
2045	4	2.41	128	84.46
2046	7	4.86	135	89.33
2047	6	4.06	141	93.39
2048	5	3.58	147	96.96
2049	5	3.04	151	100.00

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

Los siguientes cuadros muestran el monto de los pasivos contingentes generados por el grupo total de trabajadores del Municipio considerando la nueva reforma. Asimismo, se hace la distinción entre los siguientes grupos de personal:

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

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

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

Personal	Prima Media General	Tasas de rendimiento	Cuadros	Gráficas
Sindicalizado	80.20%	3.00%	1a, 1b	1a, 1b
	76.06%	4.00%	2a, 2b	2a, 2b
Base	65.23%	3.00%	3a, 3b	3a, 3b
	62.28%	4.00%	4a, 4b	4a, 4b
Confianza	9.12%	3.00%	5a, 5b	5a, 5b
	7.86%	4.00%	6a, 6b	6a, 6b
Total	30.29%	3.00%	7a, 7b	7a, 7b
	28.29%	4.00%	8a, 8b	8a, 8b

En todos los casos, las aportaciones y los egresos se calculan sobre la nómina integrada personal activo, excepto aguinaldo.

Nota: Las primas señaladas son adicionales a las aportaciones del personal jubilado.

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

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

Cuadro 1a

Municipio de Tenabo

Personal Sindicalizado

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado	Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía						
a).- Titular	144,379,326.84	33,075,768.29	177,455,095.13	5,602,756.69	165,718,215.50	348,776,067.32
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pagos unicos	11,723,006.46	3,428,371.71	15,151,378.17	1,025,532.88	17,687,136.59	33,864,047.64
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	156,102,333.29	36,504,140.00	192,606,473.29	6,628,289.57	183,405,352.09	382,640,114.96
Gtos. de administración			0.00		0.00	0.00
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00
Total			192,606,473.29	6,628,289.57	183,405,352.09	382,640,114.96
Reserva			0.00			0.00
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			75,472,429.51		401,661,770.78	477,134,200.29
Aportación en porcentaje de la nómina activos			255.20 %	8.78 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					45.66 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						80.20 %

Cuadro 1b

Municipio de Tenabo

Personal Sindicalizado

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2017

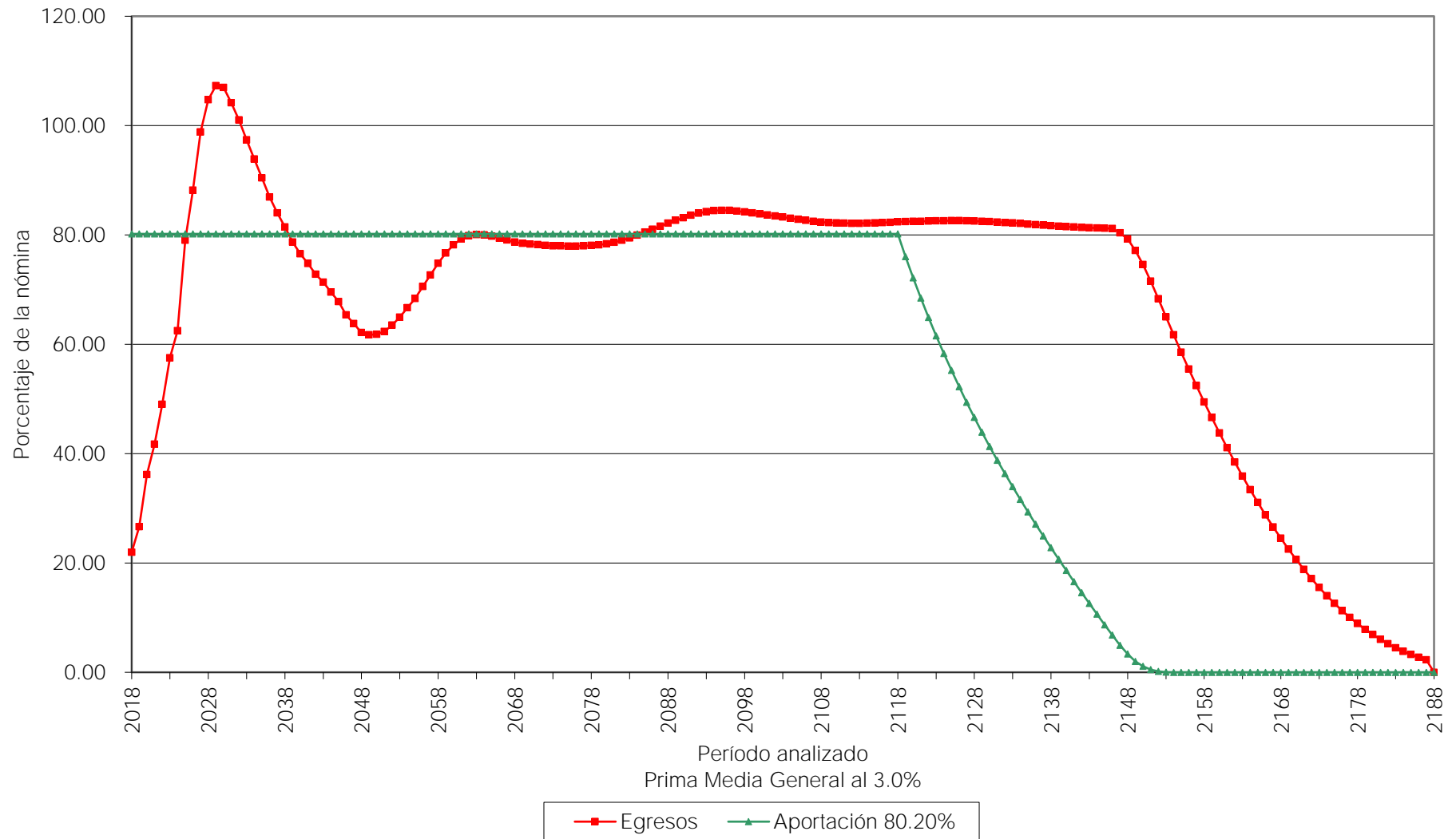
Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	263.98	0.00	80.20	Nota
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	199,234,762.87	0.00	60,525,485.47	65,327,720.97
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	322,114,629.49	301,635,059.67
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	199,234,762.87	0.00	382,640,114.96	366,962,780.64
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	6,628,289.57	6,628,289.57	6,628,289.57	6,628,289.57	6,628,289.57
b).- Personal actualmente activo	192,606,473.29	192,606,473.29	192,606,473.29	192,606,473.29	192,606,473.29
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	183,405,352.09	183,405,352.09	183,405,352.09
<i>Total pasivo</i>	199,234,762.87	199,234,762.87	382,640,114.96	382,640,114.96	382,640,114.96
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(199,234,762.87)	0.00	(382,640,114.96)	0.00	(15,677,334.32)

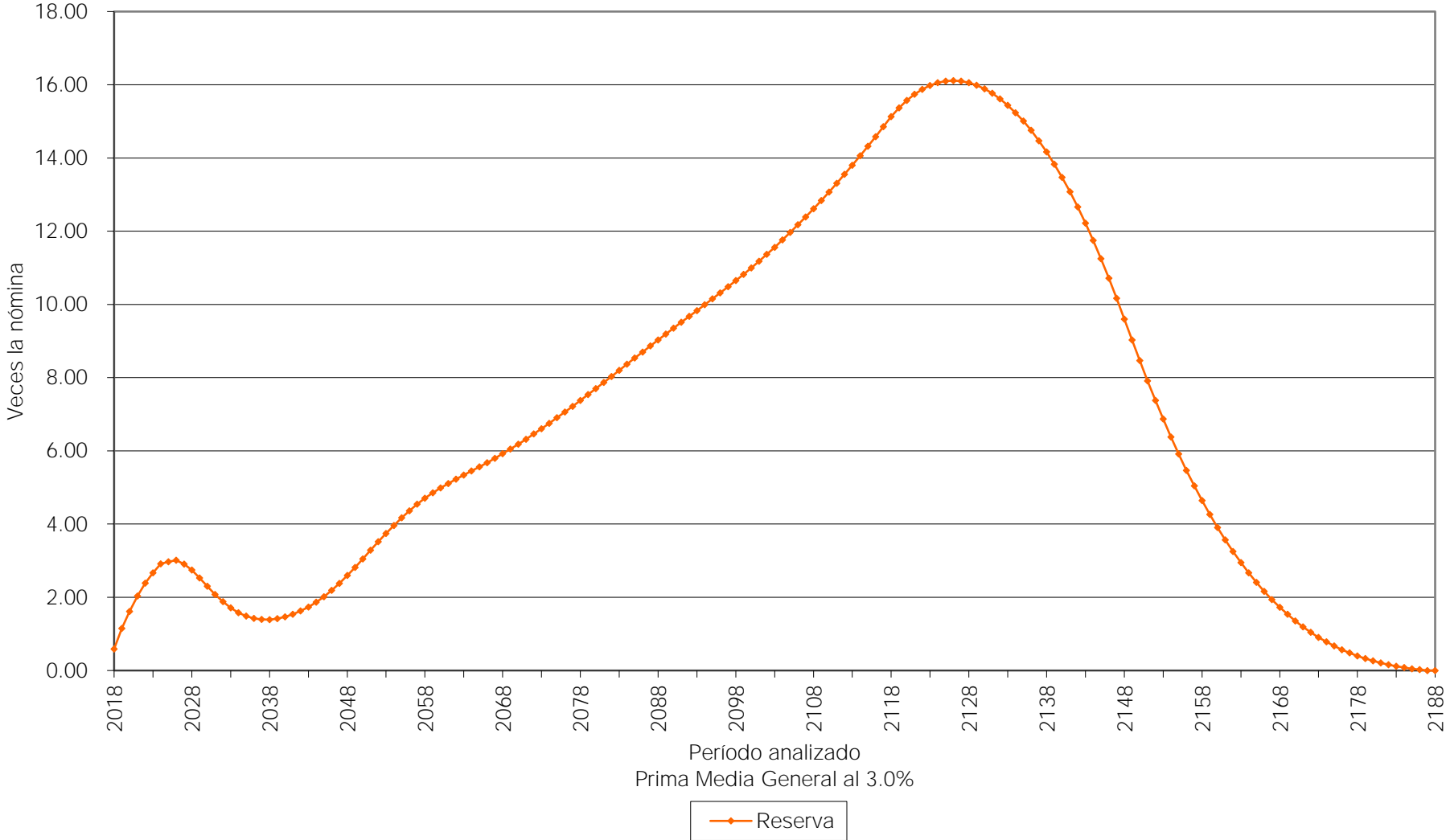
Nota

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
Municipio de Tenabo
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Sindicalizado



Gráfica 1b
Municipio de Tenabo
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Sindicalizado



Cuadro 2a

Municipio de Tenabo

Personal Sindicalizado

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 4.00%

	Activo		Servicios Totales	Pensionado	Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros		Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía						
a).- Titular	121,406,087.44	26,092,741.06	147,498,828.50	5,242,146.31	82,460,374.64	235,201,349.45
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pagos unicos	9,924,296.71	2,765,356.49	12,689,653.20	947,915.20	9,920,907.76	23,558,476.16
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	131,330,384.15	28,858,097.55	160,188,481.71	6,190,061.50	92,381,282.39	258,759,825.60
Gtos. de administración			0.00		0.00	0.00
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00
Total			160,188,481.71	6,190,061.50	92,381,282.39	258,759,825.60
Reserva			0.00			0.00
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			71,022,580.33		269,175,942.94	340,198,523.27
Aportación en porcentaje de la nómina activos			225.55 %	8.72 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					34.32 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						76.06 %

Cuadro 2b

Municipio de Tenabo

Personal Sindicalizado

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2017

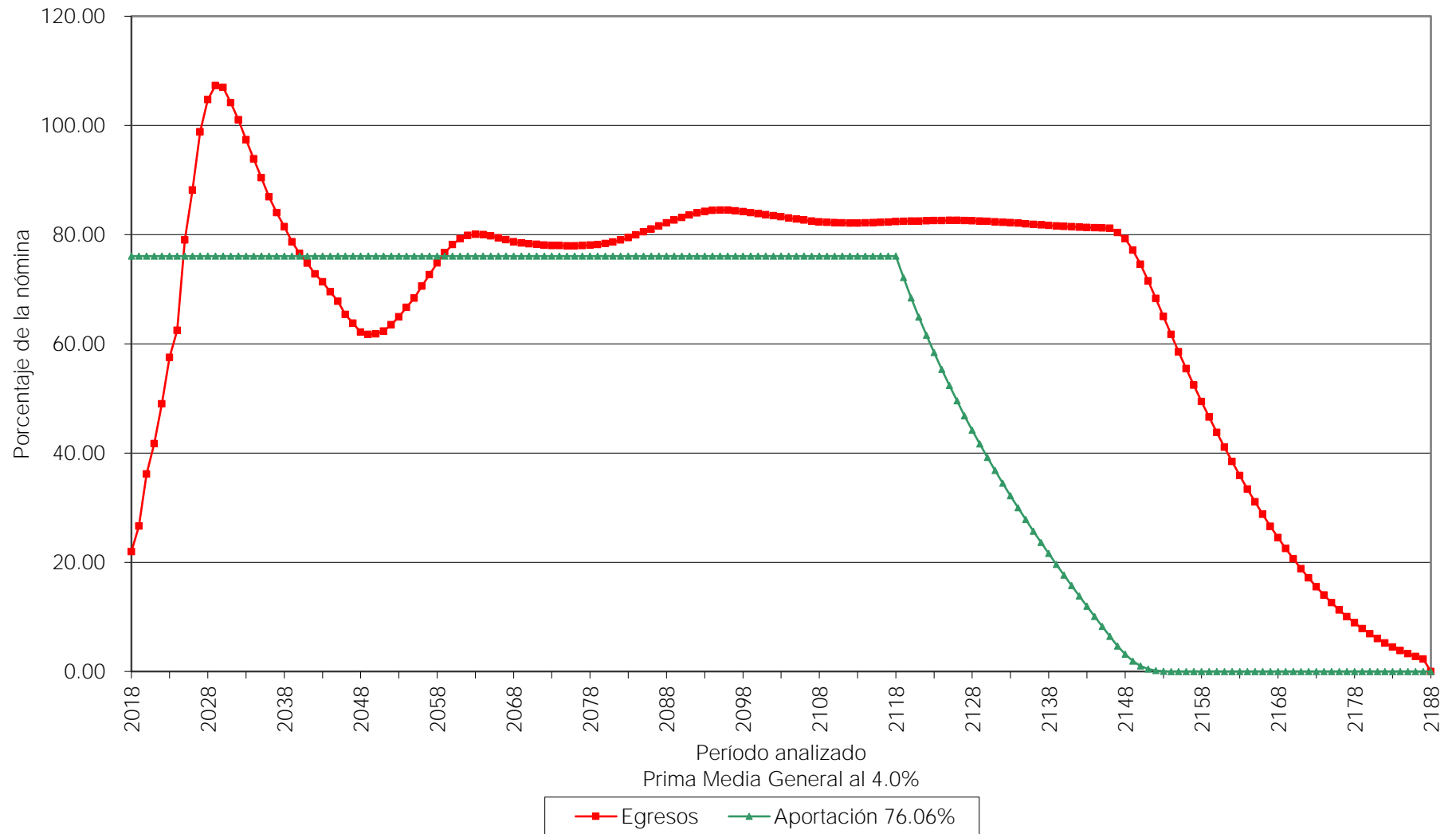
Tasa de Rendimiento del 4.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	234.26	0.00	76.06	Nota
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	166,378,543.21	0.00	54,020,782.70	61,417,089.65
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	204,739,042.90	193,172,182.99
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	166,378,543.21	0.00	258,759,825.60	254,589,272.64
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	6,190,061.50	6,190,061.50	6,190,061.50	6,190,061.50	6,190,061.50
b).- Personal actualmente activo	160,188,481.71	160,188,481.71	160,188,481.71	160,188,481.71	160,188,481.71
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	92,381,282.39	92,381,282.39	92,381,282.39
<i>Total pasivo</i>	166,378,543.21	166,378,543.21	258,759,825.60	258,759,825.60	258,759,825.60
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(166,378,543.21)	0.00	(258,759,825.60)	0.00	(4,170,552.97)

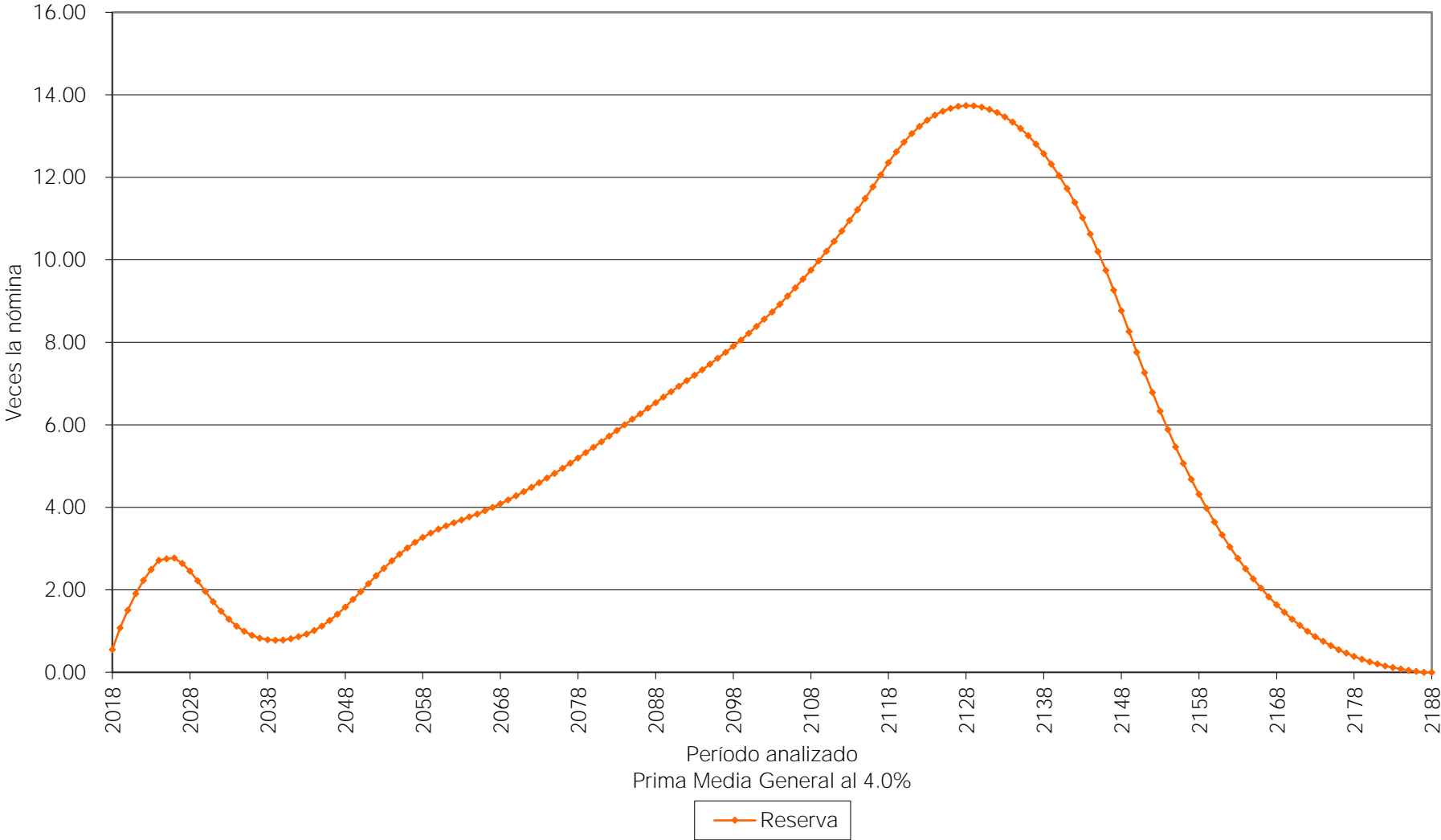
Nota

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

Gráfica 2a
Municipio de Tenabo
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Sindicalizado



Gráfica 2b
Municipio de Tenabo
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Sindicalizado



Cuadro 3a

Municipio de Tenabo

Personal de Base

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo		Totales	Pensionado	Nuevas Gen.	Total
	Pasados	Servicios Futuros		Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía						
a).- Titular	52,283,957.50	15,312,789.00	67,596,746.50	0.00	50,056,368.03	117,653,114.53
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pagos unicos	4,770,022.60	1,489,747.54	6,259,770.14	0.00	6,717,308.53	12,977,078.67
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	57,053,980.10	16,802,536.54	73,856,516.64	0.00	56,773,676.56	130,630,193.20
Gtos. de administración			0.00		0.00	0.00
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00
Total			73,856,516.64	0.00	56,773,676.56	130,630,193.20
Reserva			0.00			0.00
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			33,169,893.88		167,088,973.74	200,258,867.62
Aportación en porcentaje de la nómina activos			222.66 %	0.00 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					33.98 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						65.23 %

Cuadro 3b

Municipio de Tenabo

Personal de Base

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2017

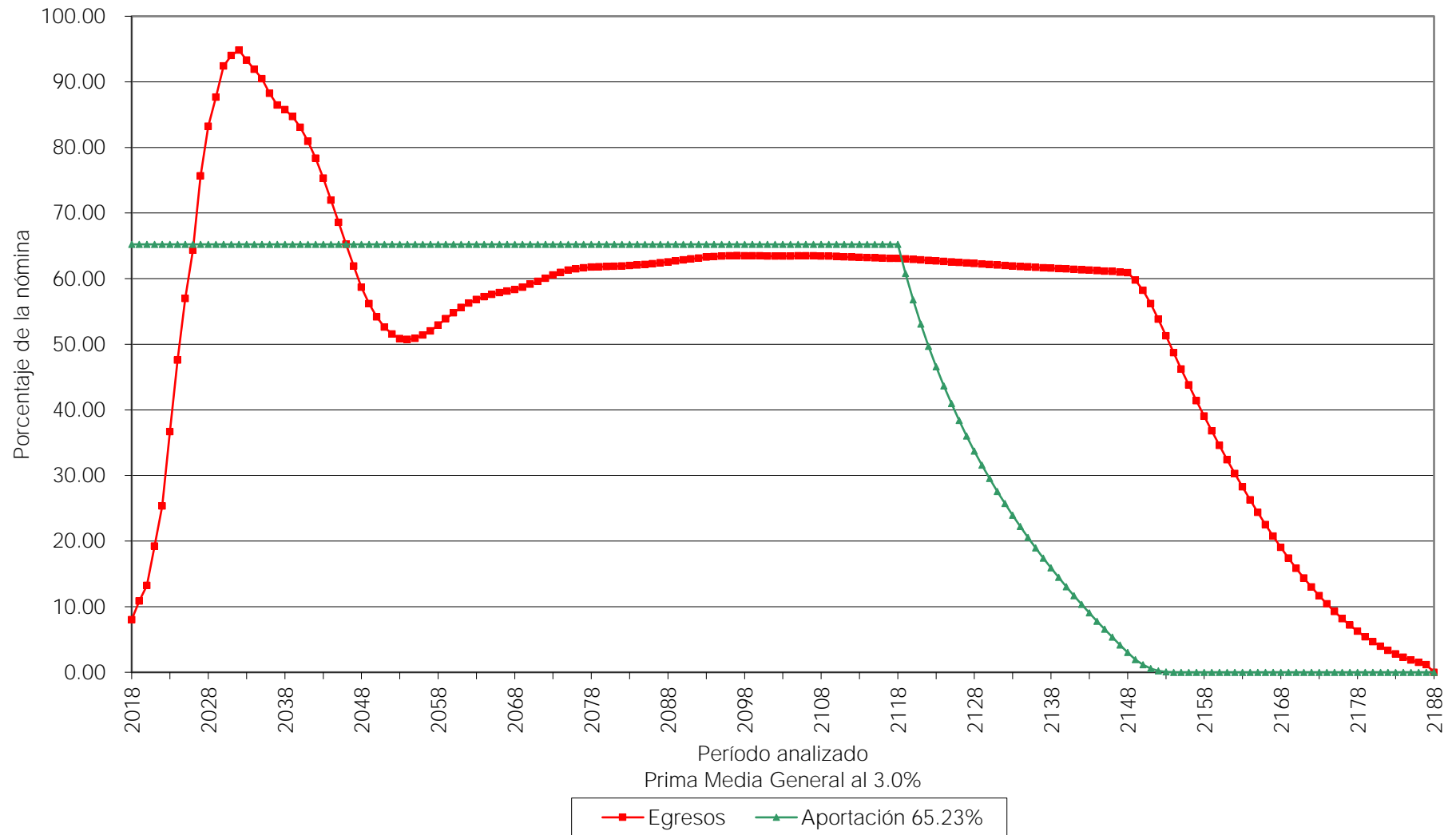
Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	222.66	0.00	65.23	Nota
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	73,856,516.64	0.00	21,636,942.71	25,209,119.35
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	108,993,250.49	100,659,242.52
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	73,856,516.64	0.00	130,630,193.20	125,868,361.87
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- Personal actualmente activo	73,856,516.64	73,856,516.64	73,856,516.64	73,856,516.64	73,856,516.64
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	56,773,676.56	56,773,676.56	56,773,676.56
<i>Total pasivo</i>	73,856,516.64	73,856,516.64	130,630,193.20	130,630,193.20	130,630,193.20
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(73,856,516.64)	0.00	(130,630,193.20)	0.00	(4,761,831.33)

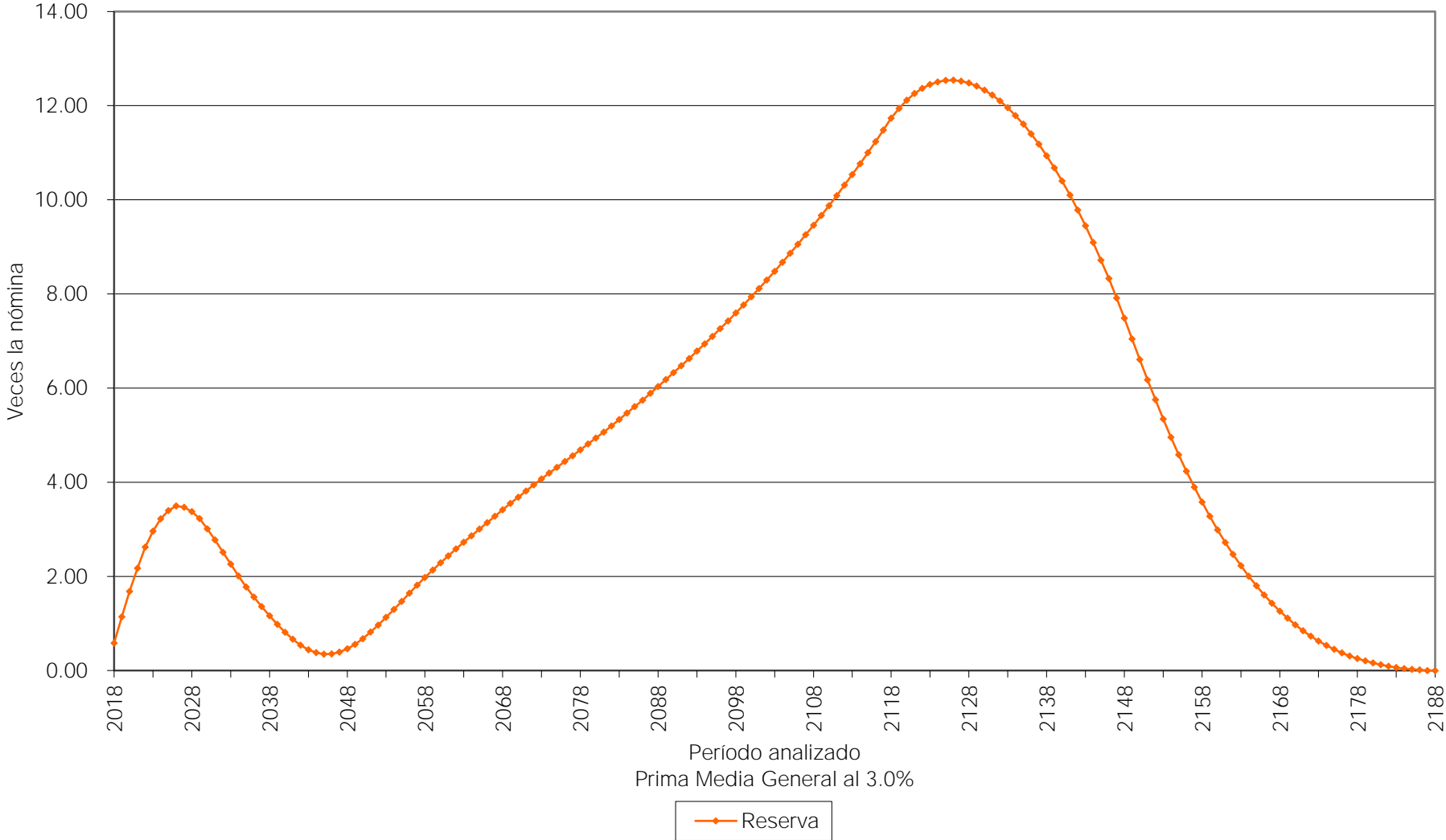
Nota

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
Municipio de Tenabo
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal de Base



Gráfica 3b
Municipio de Tenabo
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal de Base



Cuadro 4a

Municipio de Tenabo

Personal de Base

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 4.00%

	Activo		Pensionado	Nuevas Gen.	Total	
	Pasados	Servicios Futuros				Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía						
a).- Titular	43,477,903.65	12,213,424.47	55,691,328.12	0.00	24,428,864.66	80,120,192.78
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pagos unicos	4,023,215.81	1,226,669.73	5,249,885.54	0.00	3,879,780.39	9,129,665.93
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	47,501,119.46	13,440,094.20	60,941,213.67	0.00	28,308,645.05	89,249,858.71
Gtos. de administración			0.00		0.00	0.00
Costo de Servicio Médico			0.00		0.00	0.00
Total			60,941,213.67	0.00	28,308,645.05	89,249,858.71
Reserva			0.00			0.00
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			31,408,056.62		111,907,401.31	143,315,457.93
Aportación en porcentaje de la nómina activos			194.03 %	0.00 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					25.30 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						62.28 %

Cuadro 4b

Municipio de Tenabo

Personal de Base

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2017

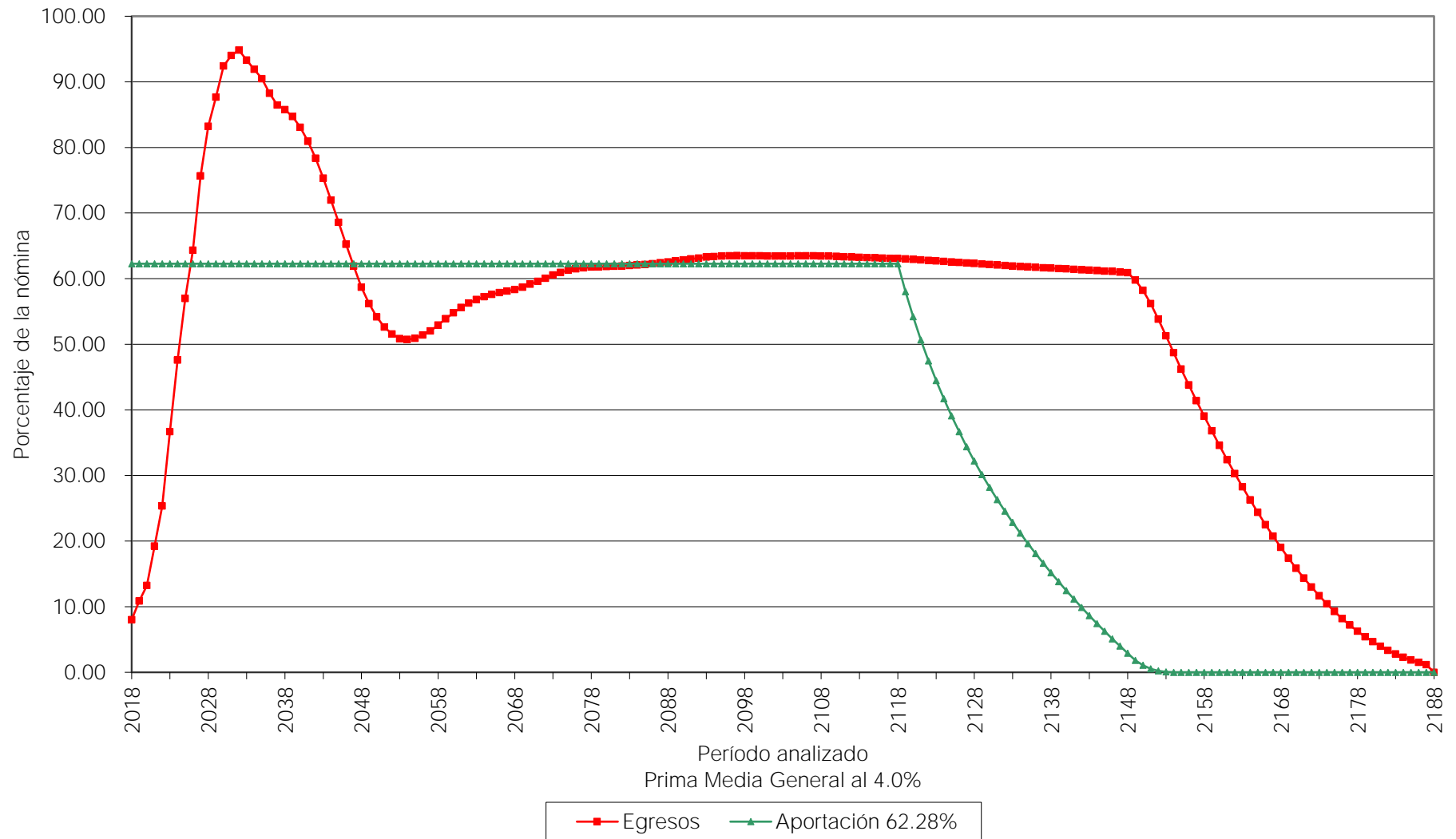
Tasa de Rendimiento del 4.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	194.03	0.00	62.28	Nota
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	60,941,213.67	0.00	19,559,401.73	22,927,881.33
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	69,690,456.98	65,022,458.43
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	60,941,213.67	0.00	89,249,858.71	87,950,339.76
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- Personal actualmente activo	60,941,213.67	60,941,213.67	60,941,213.67	60,941,213.67	60,941,213.67
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	28,308,645.05	28,308,645.05	28,308,645.05
<i>Total pasivo</i>	60,941,213.67	60,941,213.67	89,249,858.71	89,249,858.71	89,249,858.71
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(60,941,213.67)	0.00	(89,249,858.71)	0.00	(1,299,518.95)

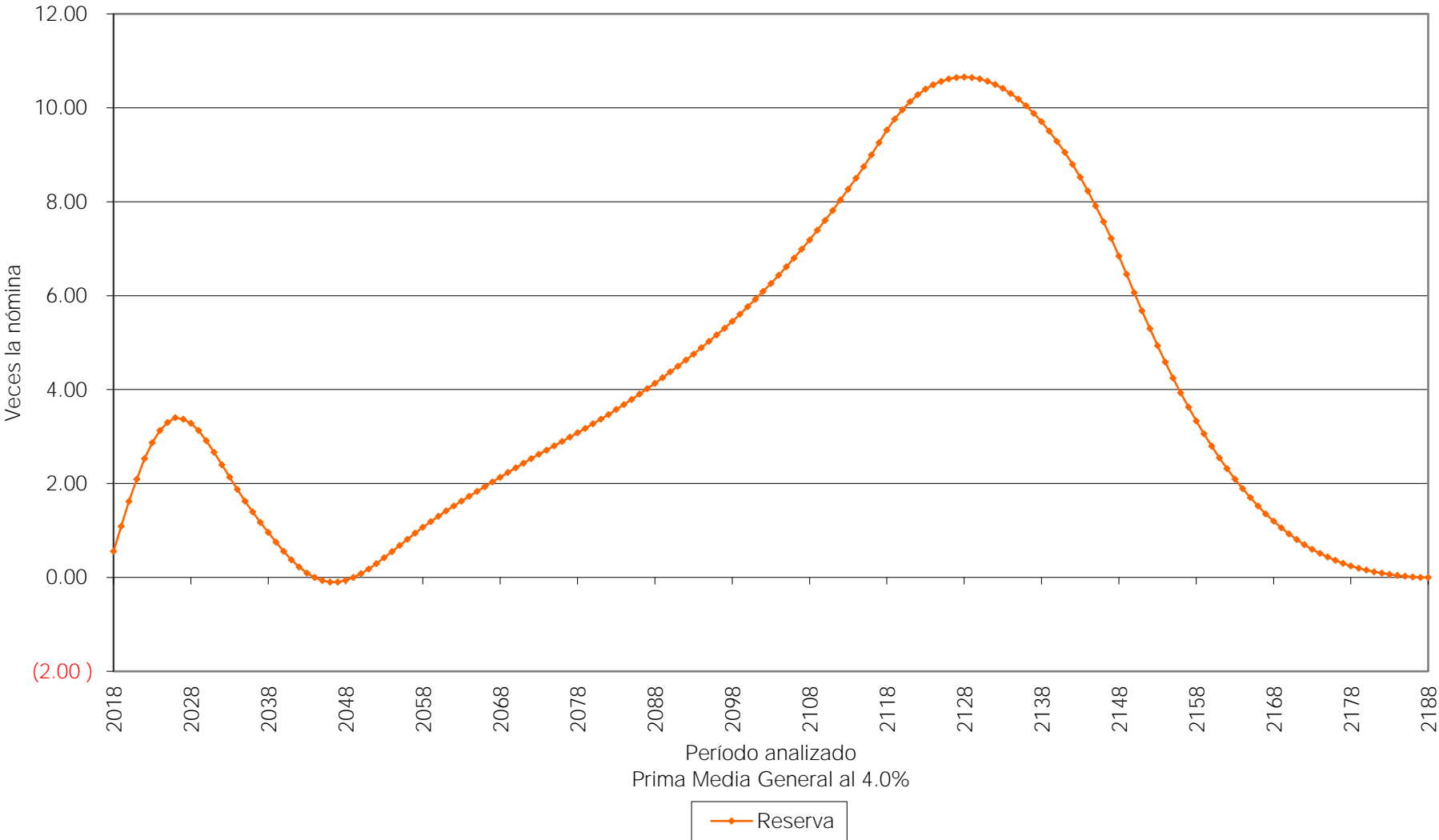
Nota

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
Municipio de Tenabo
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal de Base



Gráfica 4b
Municipio de Tenabo
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal de Base



Cuadro 5a

Municipio de Tenabo

Personal de Confianza

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo		Servicios Totales	Pensionado	Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros		Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía						
a).- Titular	2,190,231.59	11,772,299.41	13,962,530.99	3,153,485.83	40,987,301.99	58,103,318.81
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	346,472.95	3,149,128.73	3,495,601.68	0.00	9,947,809.04	13,443,410.73
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pagos unicos	1,861,666.23	11,983,077.72	13,844,743.96	708,608.54	46,572,884.25	61,126,236.75
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	4,398,370.77	26,904,505.86	31,302,876.63	3,862,094.37	97,507,995.28	132,672,966.28
Gtos. de administración			0.00		0.00	0.00
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00
Total			31,302,876.63	3,862,094.37	97,507,995.28	132,672,966.28
Reserva			0.00			0.00
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			271,960,150.14		1,183,240,097.44	1,455,200,247.58
Aportación en porcentaje de la nómina activos			11.51 %	1.42 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					8.24 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						9.12 %

Cuadro 5b

Municipio de Tenabo

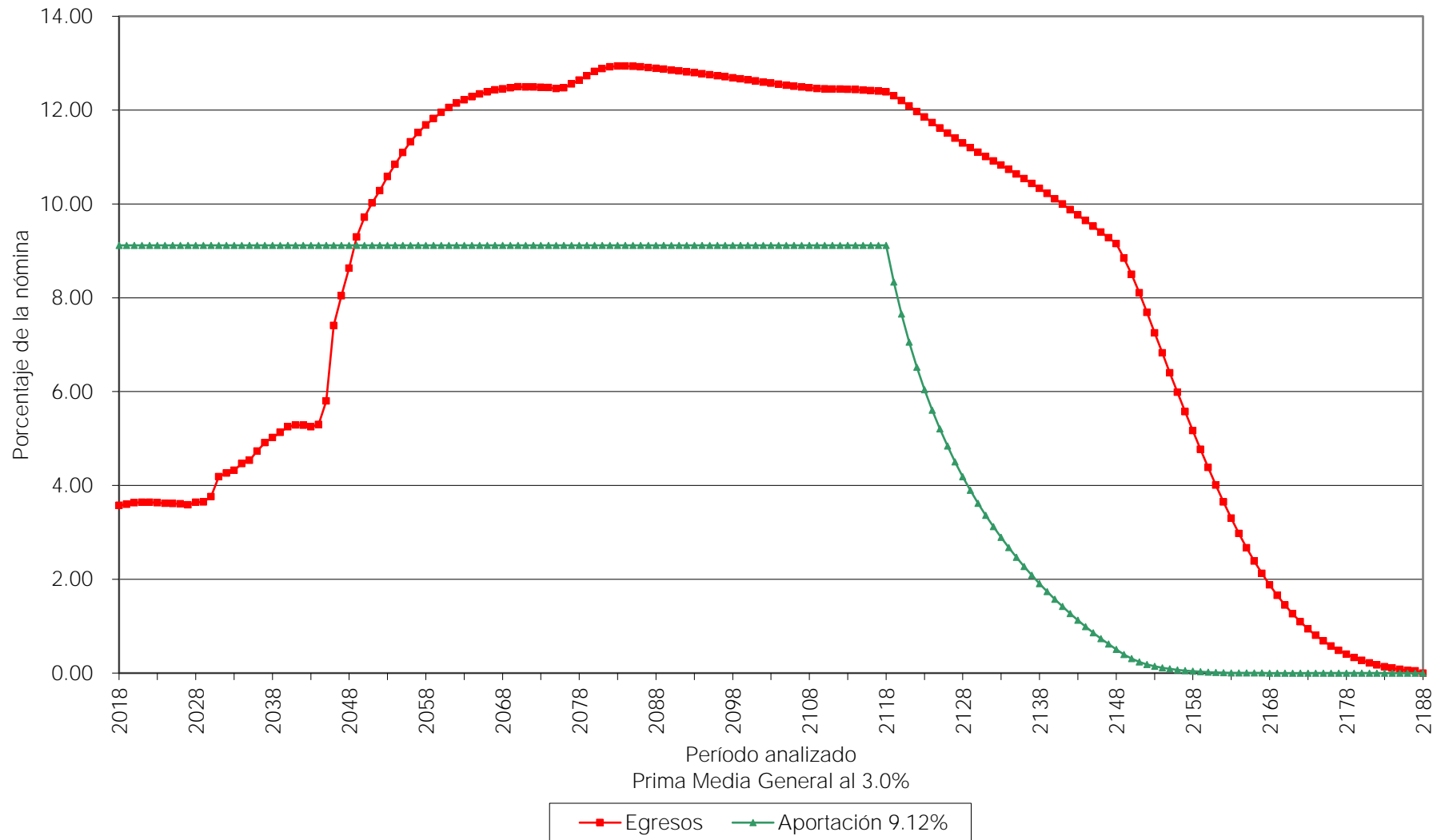
Personal de Confianza

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2017

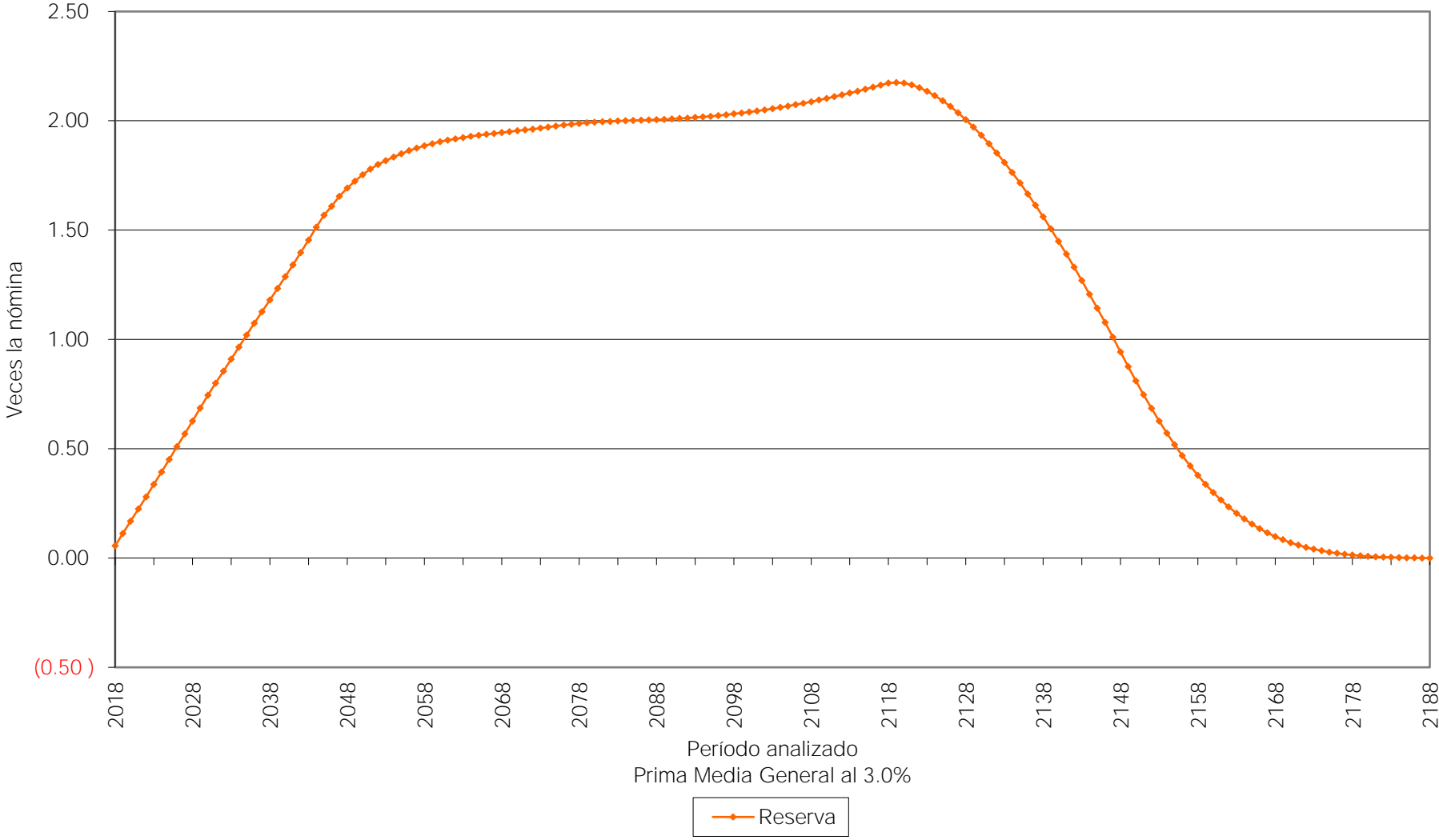
Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	12.93	0.00	9.12	8.97
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	35,164,971.00	0.00	24,795,047.89	24,406,665.37
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	107,877,918.39	106,188,149.61
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	35,164,971.00	0.00	132,672,966.28	130,594,814.98
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	3,862,094.37	3,862,094.37	3,862,094.37	3,862,094.37	3,862,094.37
b).- Personal actualmente activo	31,302,876.63	31,302,876.63	31,302,876.63	31,302,876.63	31,302,876.63
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	97,507,995.28	97,507,995.28	97,507,995.28
<i>Total pasivo</i>	35,164,971.00	35,164,971.00	132,672,966.28	132,672,966.28	132,672,966.28
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(35,164,971.00)	0.00	(132,672,966.28)	0.00	(2,078,151.30)

Gráfica 5a
Municipio de Tenabo
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal de Confianza



Gráfica 5b
Municipio de Tenabo
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal de Confianza



Cuadro 6a

Municipio de Tenabo

Personal de Confianza

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 4.00%

	Activo		Servicios Totales	Pensionado	Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros		Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía						
a).- Titular	1,638,214.64	8,110,629.20	9,748,843.84	2,904,546.62	19,879,157.36	32,532,547.82
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	282,689.09	2,522,309.40	2,804,998.49	0.00	5,428,266.75	8,233,265.24
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pagos unicos	1,589,379.84	10,023,735.47	11,613,115.31	650,697.20	28,307,155.76	40,570,968.26
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	3,510,283.57	20,656,674.07	24,166,957.64	3,555,243.82	53,614,579.87	81,336,781.33
Gtos. de administración			0.00		0.00	0.00
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00
Total			24,166,957.64	3,555,243.82	53,614,579.87	81,336,781.33
Reserva			0.00			0.00
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			247,370,546.34		786,974,799.26	1,034,345,345.60
Aportación en porcentaje de la nómina activos			9.77 %	1.44 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					6.81 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						7.86 %

Cuadro 6b

Municipio de Tenabo

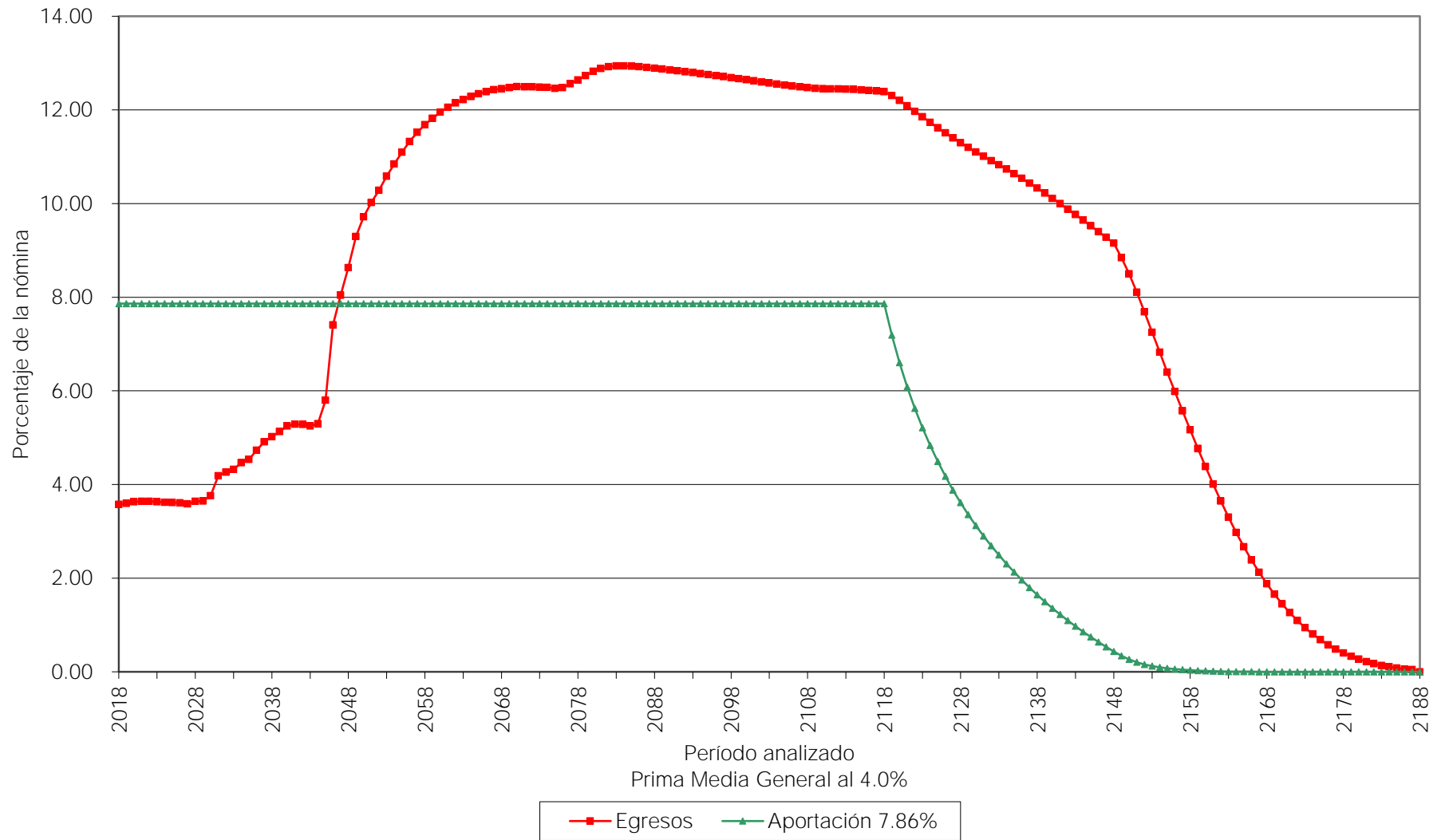
Personal de Confianza

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2017

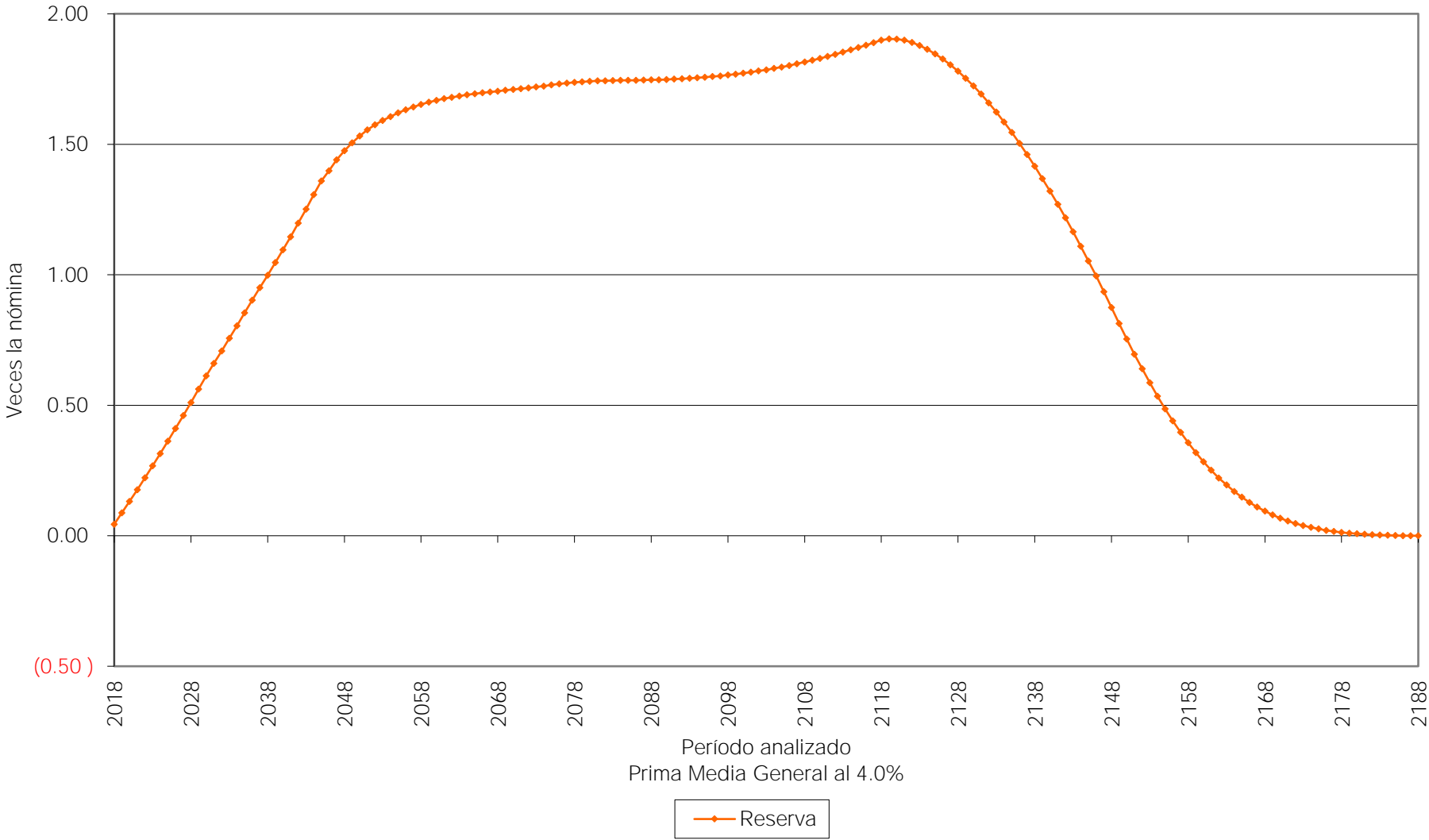
Tasa de Rendimiento del 4.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	11.21	0.00	7.86	7.81
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	27,722,201.46	0.00	19,452,230.46	19,310,090.65
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	61,884,550.87	61,432,352.96
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	27,722,201.46	0.00	81,336,781.33	80,742,443.61
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	3,555,243.82	3,555,243.82	3,555,243.82	3,555,243.82	3,555,243.82
b).- Personal actualmente activo	24,166,957.64	24,166,957.64	24,166,957.64	24,166,957.64	24,166,957.64
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	53,614,579.87	53,614,579.87	53,614,579.87
<i>Total pasivo</i>	27,722,201.46	27,722,201.46	81,336,781.33	81,336,781.33	81,336,781.33
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(27,722,201.46)	0.00	(81,336,781.33)	0.00	(594,337.72)

Gráfica 6a
Municipio de Tenabo
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal de Confianza



Gráfica 6b
Municipio de Tenabo
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal de Confianza



Cuadro 7a

Municipio de Tenabo

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado	Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía						
a).- Titular	198,853,515.92	60,160,856.69	259,014,372.62	8,756,242.52	256,761,885.53	524,532,500.66
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	346,472.95	3,149,128.73	3,495,601.68	0.00	9,947,809.04	13,443,410.73
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pagos unicos	18,354,695.29	16,901,196.98	35,255,892.26	1,734,141.42	70,977,329.36	107,967,363.05
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	217,554,684.16	80,211,182.40	297,765,866.56	10,490,383.94	337,687,023.93	645,943,274.44
Gtos. de administración			0.00		0.00	0.00
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00
Total			297,765,866.56	10,490,383.94	337,687,023.93	645,943,274.44
Reserva			0.00			0.00
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			380,602,473.53		1,751,990,841.96	2,132,593,315.49
Aportación en porcentaje de la nómina activos			78.24 %	2.76 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					19.27 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						30.29 %

Cuadro 7b

Municipio de Tenabo

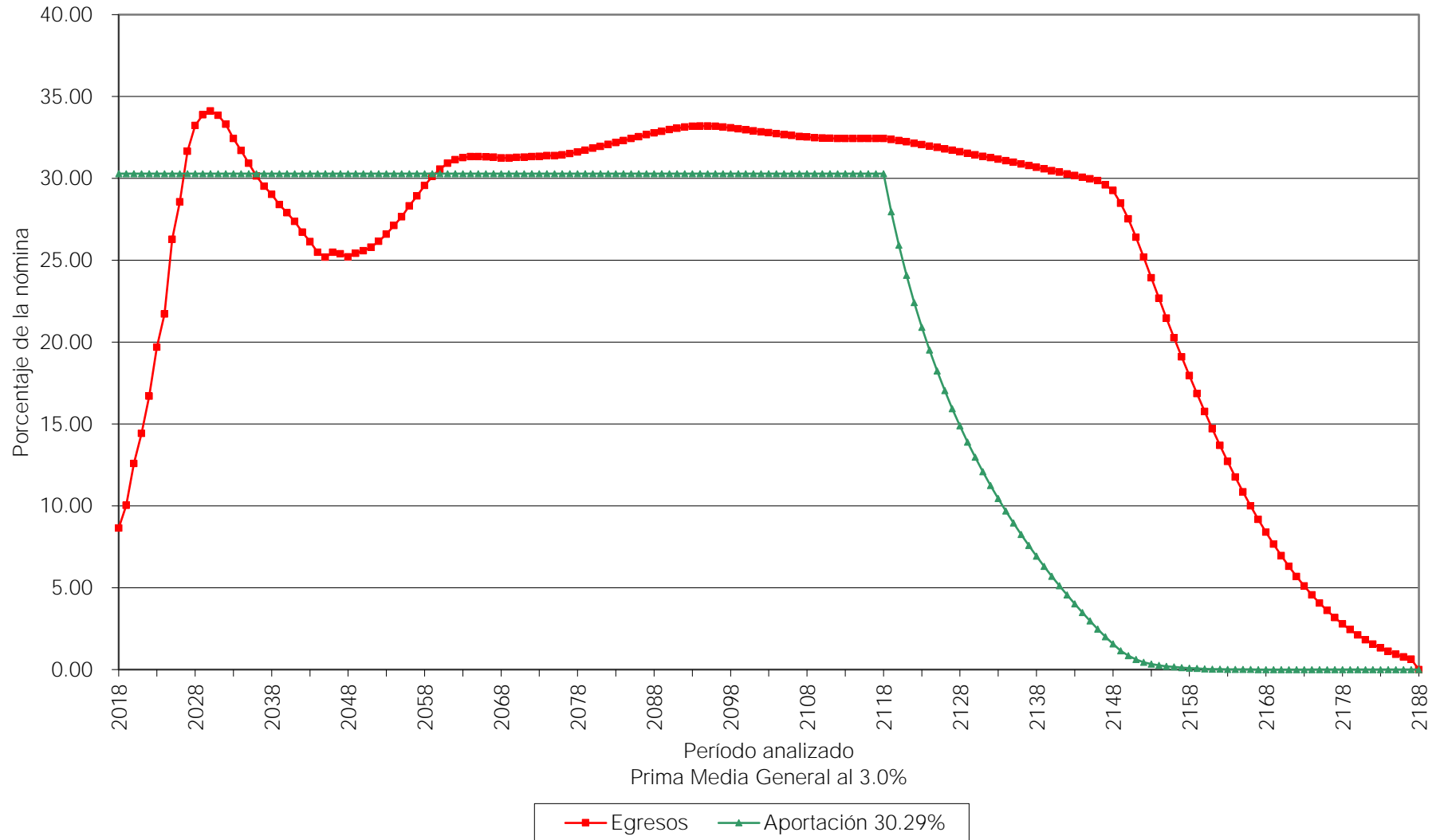
Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2017

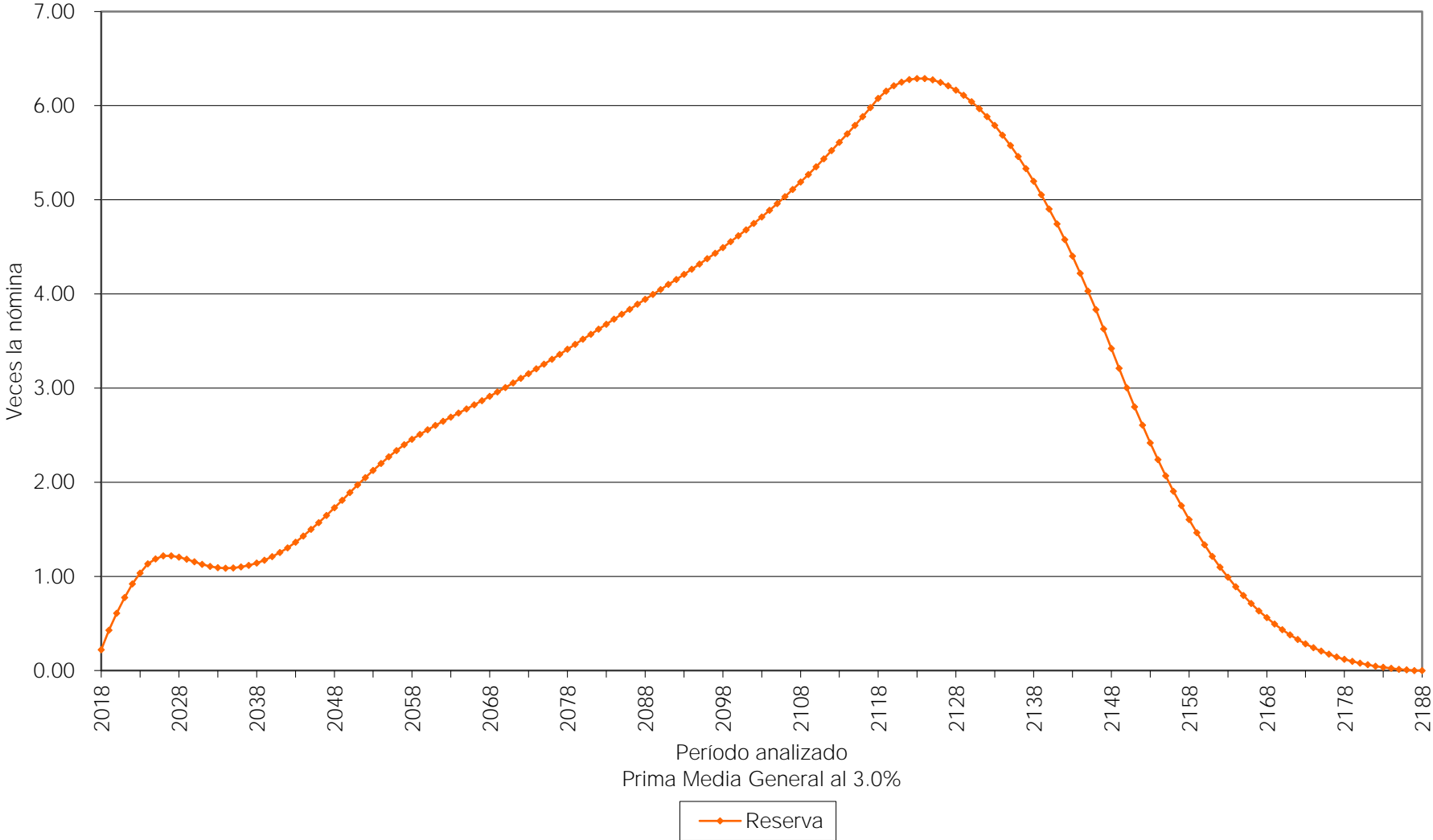
Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	80.99	0.00	30.29	28.87
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	308,256,250.50	0.00	115,281,055.34	109,866,918.65
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	530,662,219.10	505,739,843.24
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	308,256,250.50	0.00	645,943,274.44	615,606,761.89
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	10,490,383.94	10,490,383.94	10,490,383.94	10,490,383.94	10,490,383.94
b).- Personal actualmente activo	297,765,866.56	297,765,866.56	297,765,866.56	297,765,866.56	297,765,866.56
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	337,687,023.93	337,687,023.93	337,687,023.93
<i>Total pasivo</i>	308,256,250.50	308,256,250.50	645,943,274.44	645,943,274.44	645,943,274.44
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	<i>(308,256,250.50)</i>	0.00	<i>(645,943,274.44)</i>	0.00	<i>(30,336,512.55)</i>

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



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



Cuadro 8a

Municipio de Tenabo

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 4.00%

	Activo			Pensionado	Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía						
a).- Titular	166,522,205.74	46,416,794.73	212,939,000.47	8,146,692.93	126,768,396.65	347,854,090.04
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	282,689.09	2,522,309.40	2,804,998.49	0.00	5,428,266.75	8,233,265.24
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pagos unicos	15,536,892.36	14,015,761.69	29,552,654.06	1,598,612.39	42,107,843.90	73,259,110.36
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	182,341,787.19	62,954,865.82	245,296,653.01	9,745,305.32	174,304,507.31	429,346,465.64
Gtos. de administración			0.00		0.00	0.00
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00
Total			245,296,653.01	9,745,305.32	174,304,507.31	429,346,465.64
Reserva			0.00			0.00
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			349,801,183.29		1,168,058,143.52	1,517,859,326.80
Aportación en porcentaje de la nómina activos			70.12 %	2.79 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					14.92 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						28.29 %

Cuadro 8b

Municipio de Tenabo

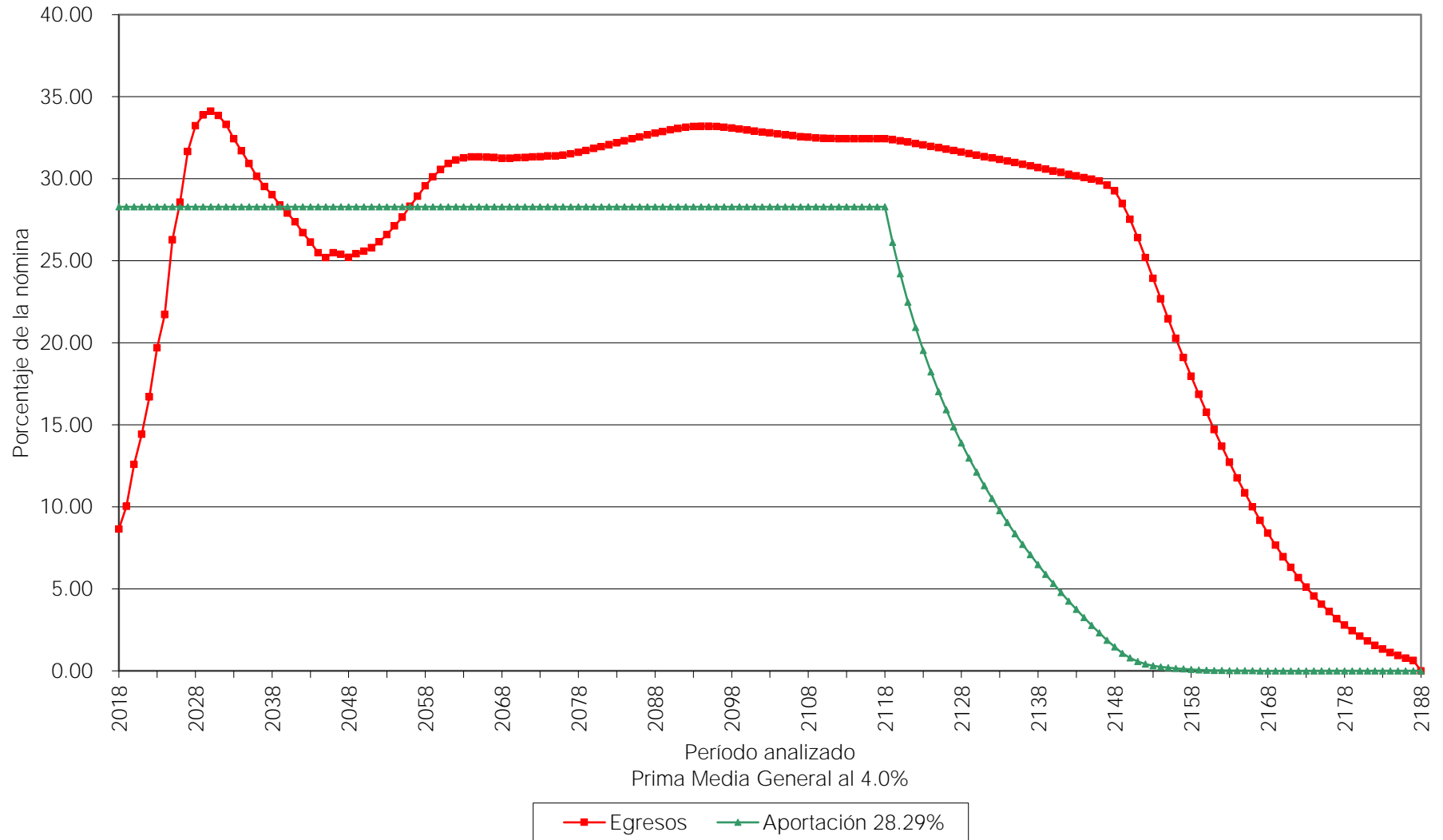
Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2017

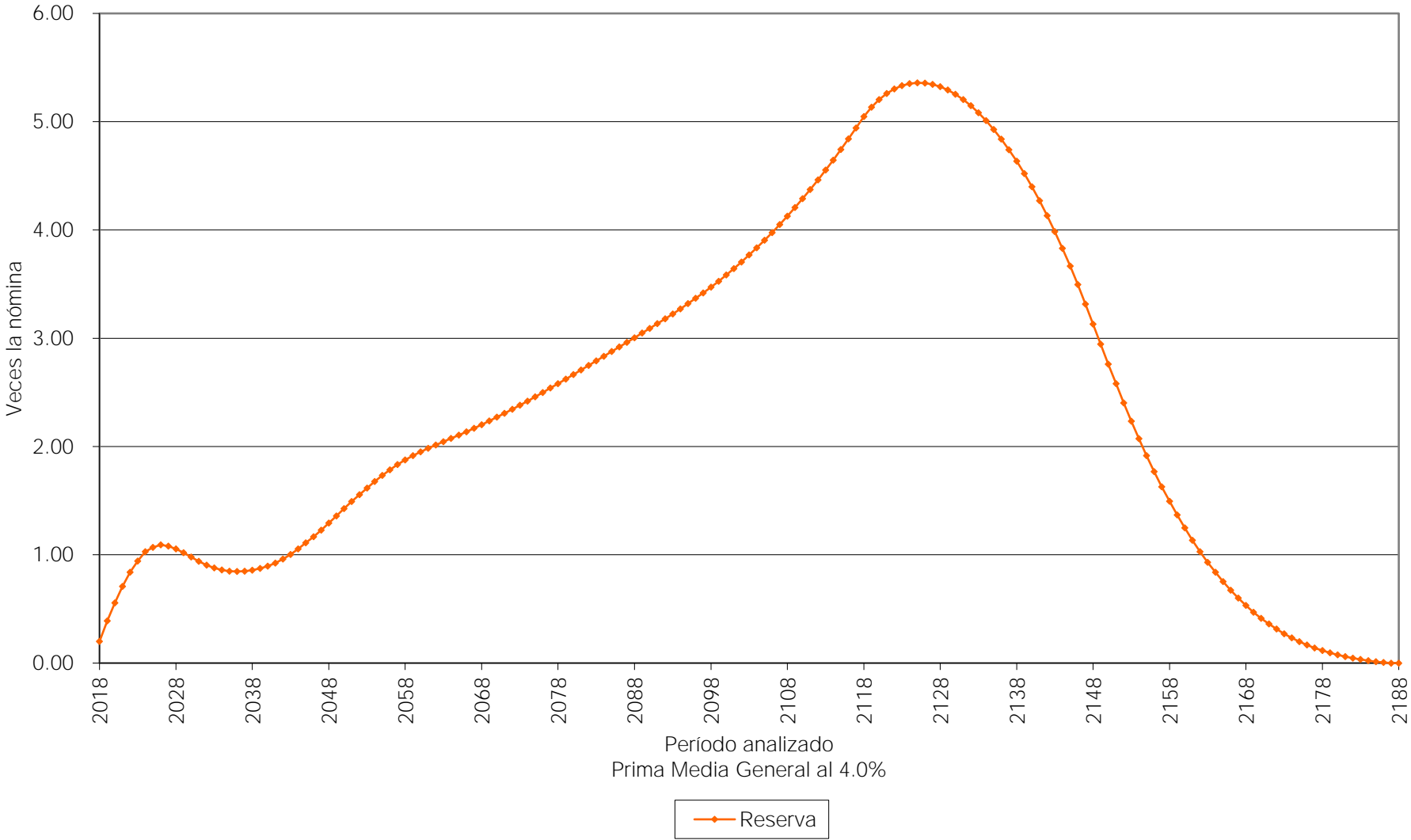
Tasa de Rendimiento del 4.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	72.91	0.00	28.29	27.69
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	255,041,958.33	0.00	98,945,863.47	96,861,054.13
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	330,400,602.17	323,438,994.71
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	255,041,958.33	0.00	429,346,465.64	420,300,048.84
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	9,745,305.32	9,745,305.32	9,745,305.32	9,745,305.32	9,745,305.32
b).- Personal actualmente activo	245,296,653.01	245,296,653.01	245,296,653.01	245,296,653.01	245,296,653.01
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	174,304,507.31	174,304,507.31	174,304,507.31
<i>Total pasivo</i>	255,041,958.33	255,041,958.33	429,346,465.64	429,346,465.64	429,346,465.64
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(255,041,958.33)	0.00	(429,346,465.64)	0.00	(9,046,416.80)

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



Gráfica 8b
Municipio de Tenabo
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 de los términos de referencia. Sin embargo, sólo 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 actual sistema de pensiones. Asimismo, muestran el comportamiento de las reservas técnicas futuras que se generarían con algunas de las aportaciones resultantes del método Primas Óptimas de Liquidez:

Personal	Escenario	Aportación	Año Descapitalización	Período	Gráficas
Sindicalizado	3.00%	0.00%	2018	2018-2118	9a, 9b
		87.00%		2018-2041	10a, 10b
		70.90%		2042-2118	
		23.00%		2018	11a, 11b
		Δ12.00%		2019-2023	
		95.00%		2024-2042	
		72.52%		2043-2118	
Sindicalizado	4.00%	0.00%	2018	2018-2118	12a, 12b
		87.00%		2018-2041	13a, 13b
		63.93%		2042-2118	
		23.00%		2018	14a, 14b
		Δ12.00%		2019-2023	
		95.00%		2024-2040	
		67.47%		2041-2118	

En todos los casos, las aportaciones y los egresos se calculan sobre la nómina integrada del personal activo, excepto aguinaldo.

Nota: Las primas señaladas son adicionales a las aportaciones del personal jubilado.

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

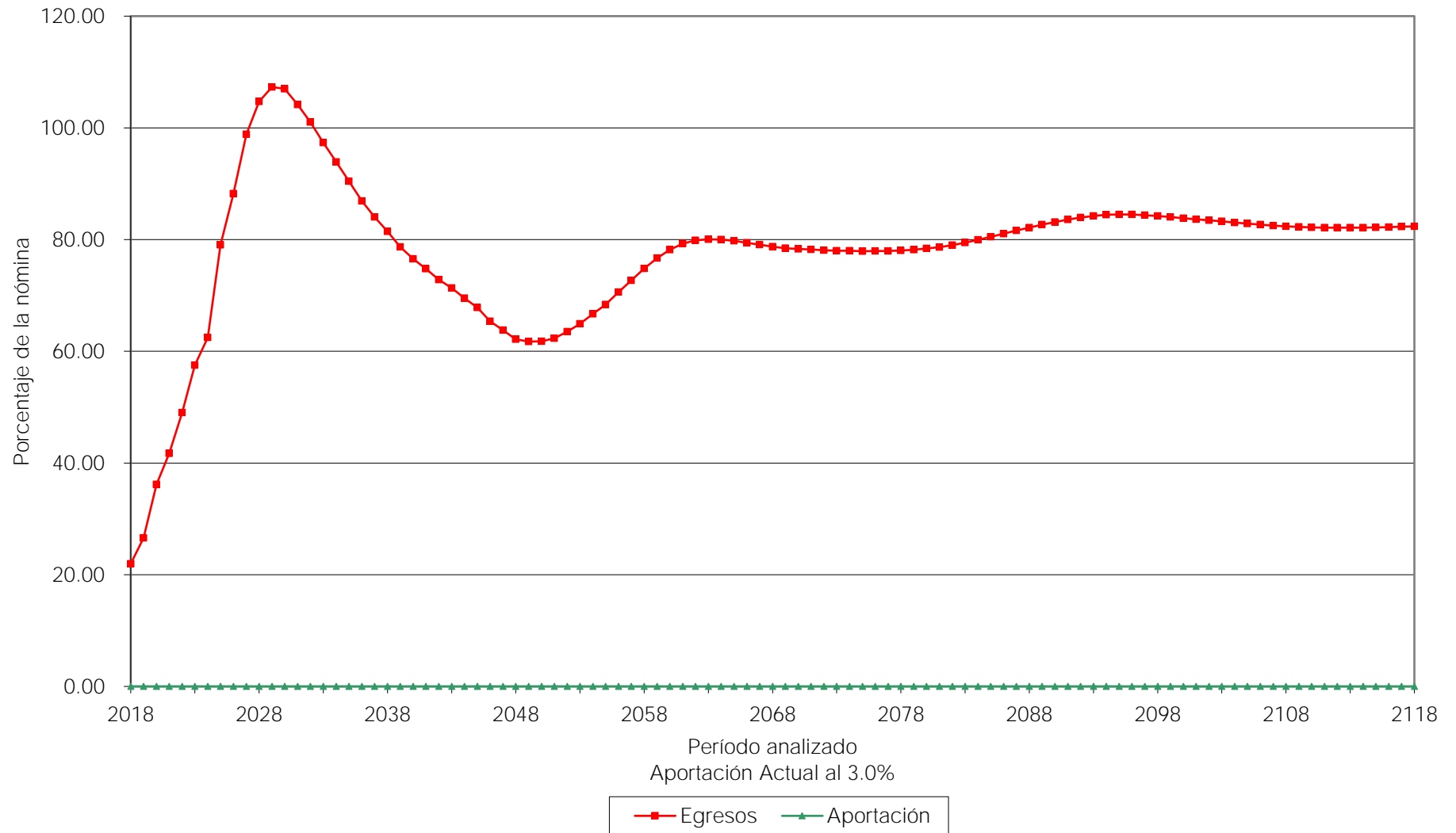
Δ Representa el porcentaje de incremento anual durante el período señalado.

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

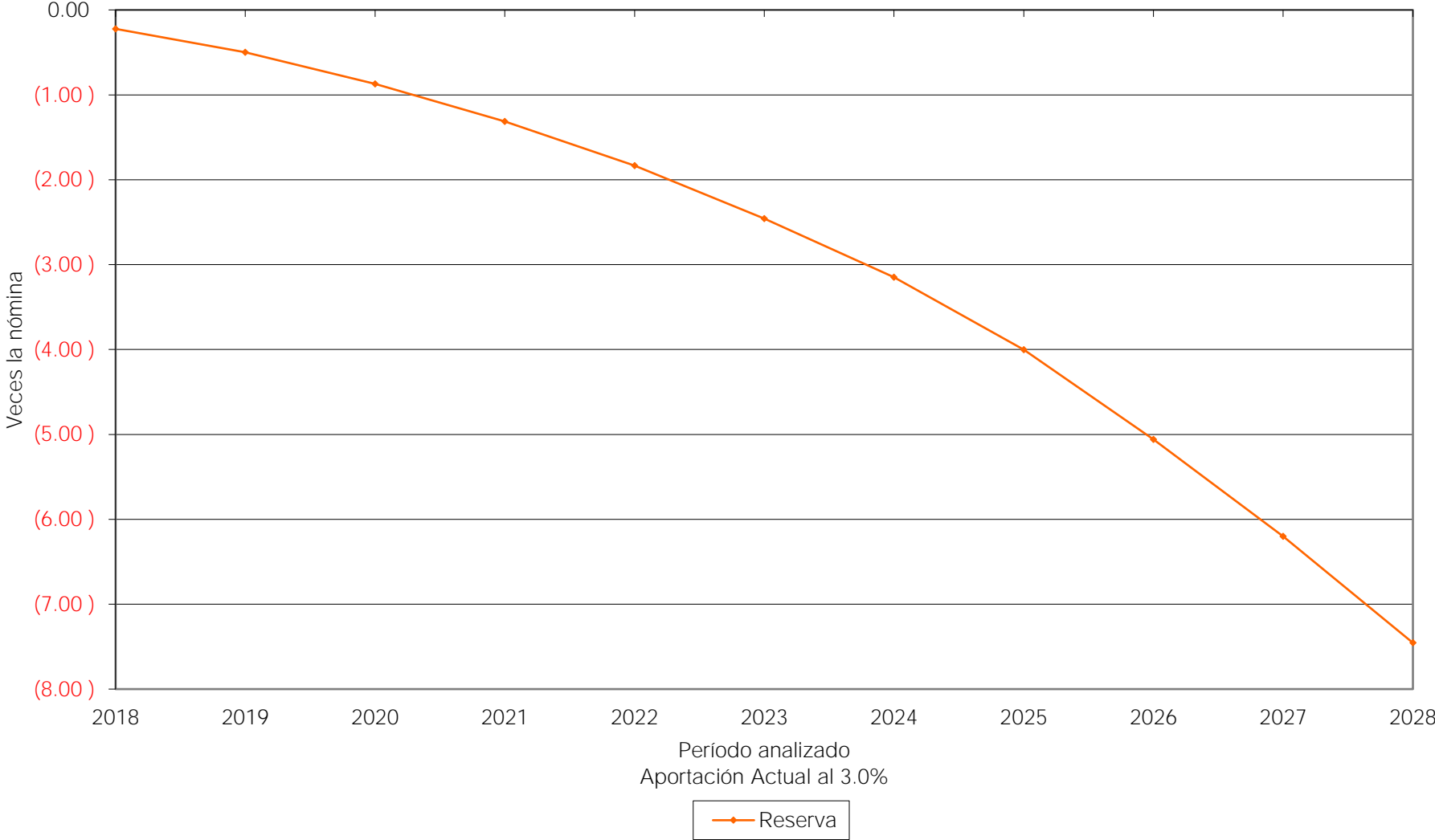
- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que el Municipio tendría por el pago de las pensiones y prestaciones contingentes derivados de sus contratos colectivos de trabajo.
- **Aportaciones** (línea verde), representan las cuotas y aportaciones que ingresan al fondo de pensiones.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

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

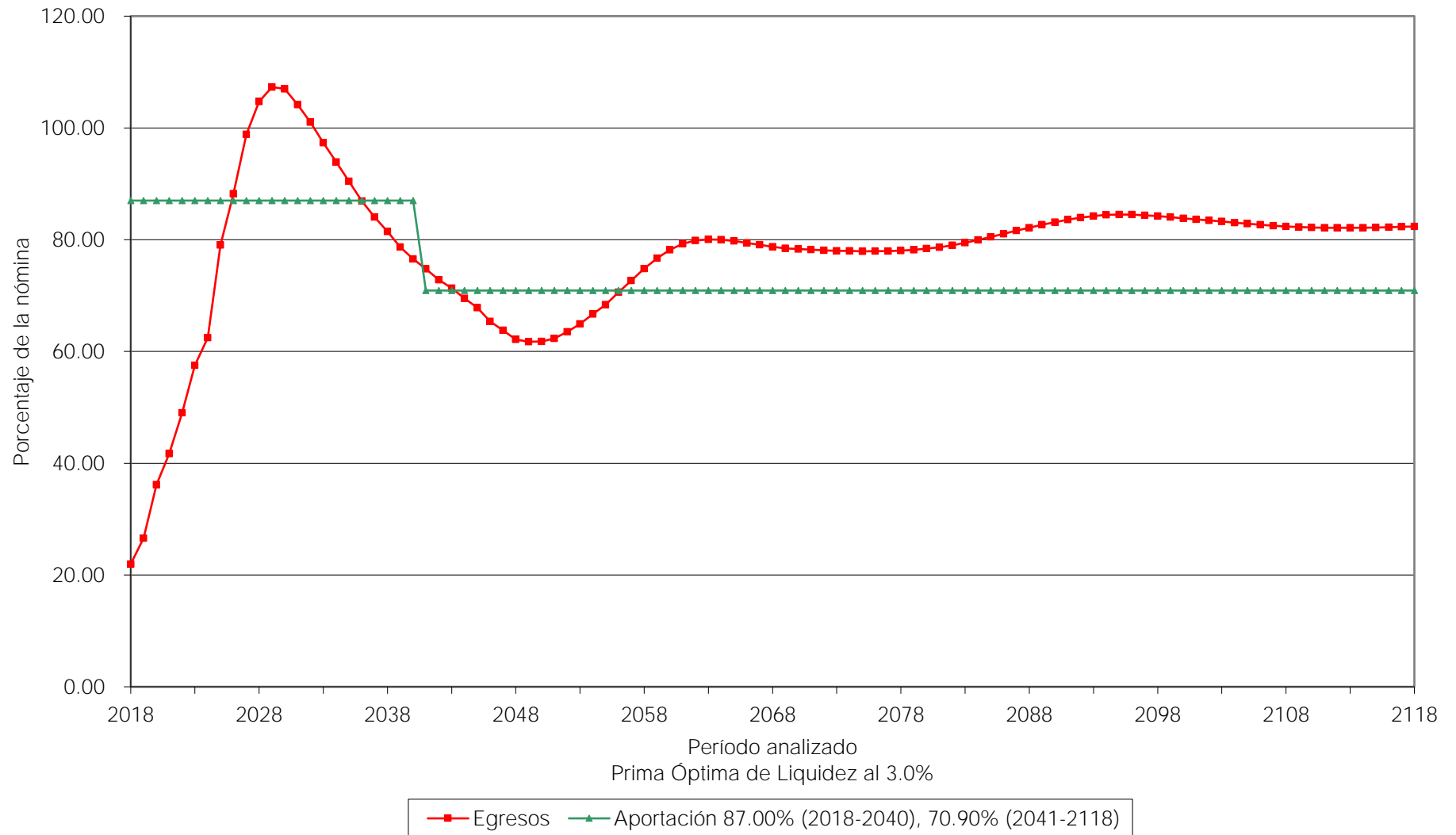
Gráfica 9a
Municipio de Tenabo
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Sindicalizado



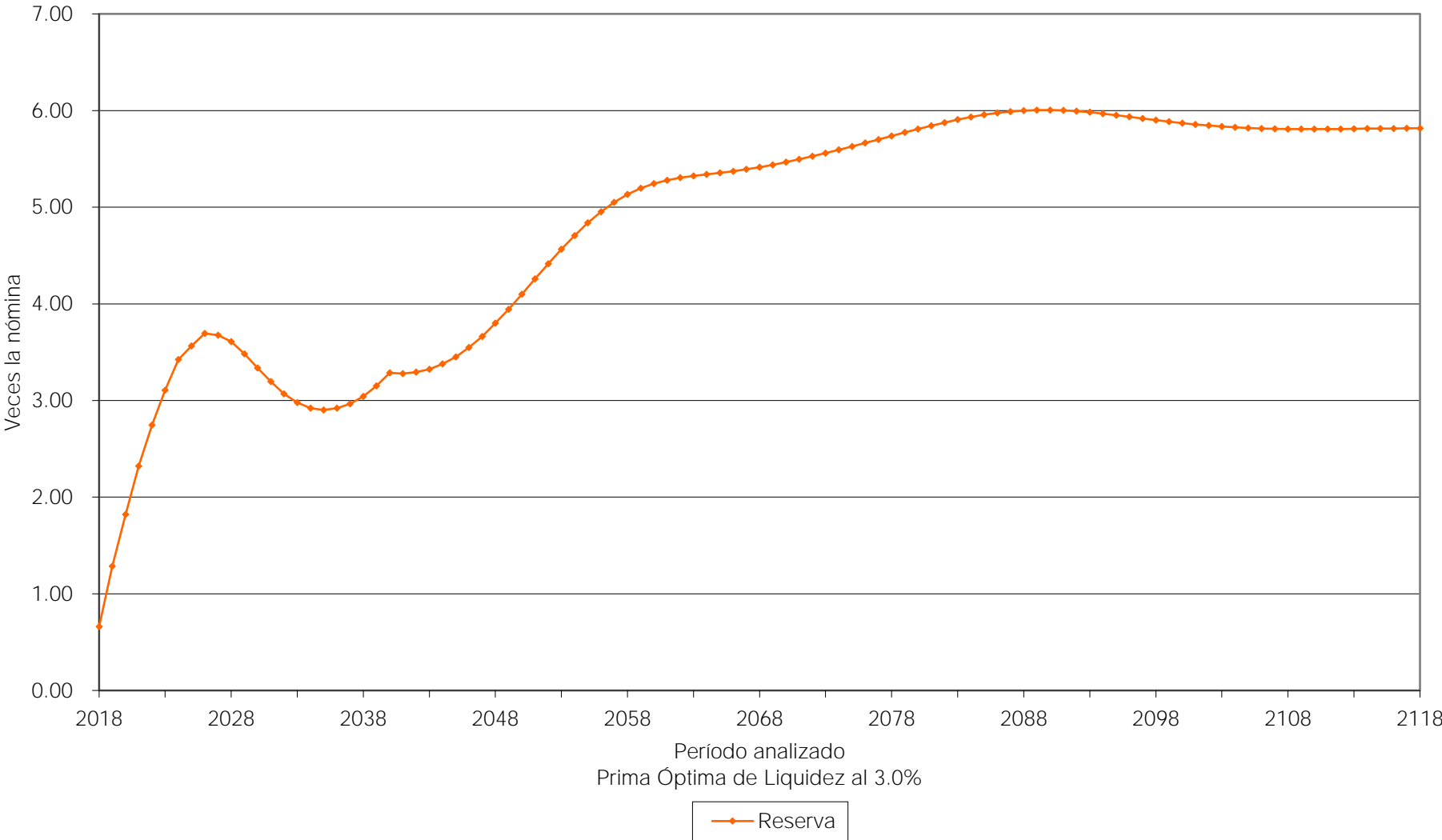
Gráfica 9b
Municipio de Tenabo
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Sindicalizado



Gráfica 10a
Municipio de Tenabo
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Sindicalizado



Gráfica 10b
Municipio de Tenabo
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Sindicalizado



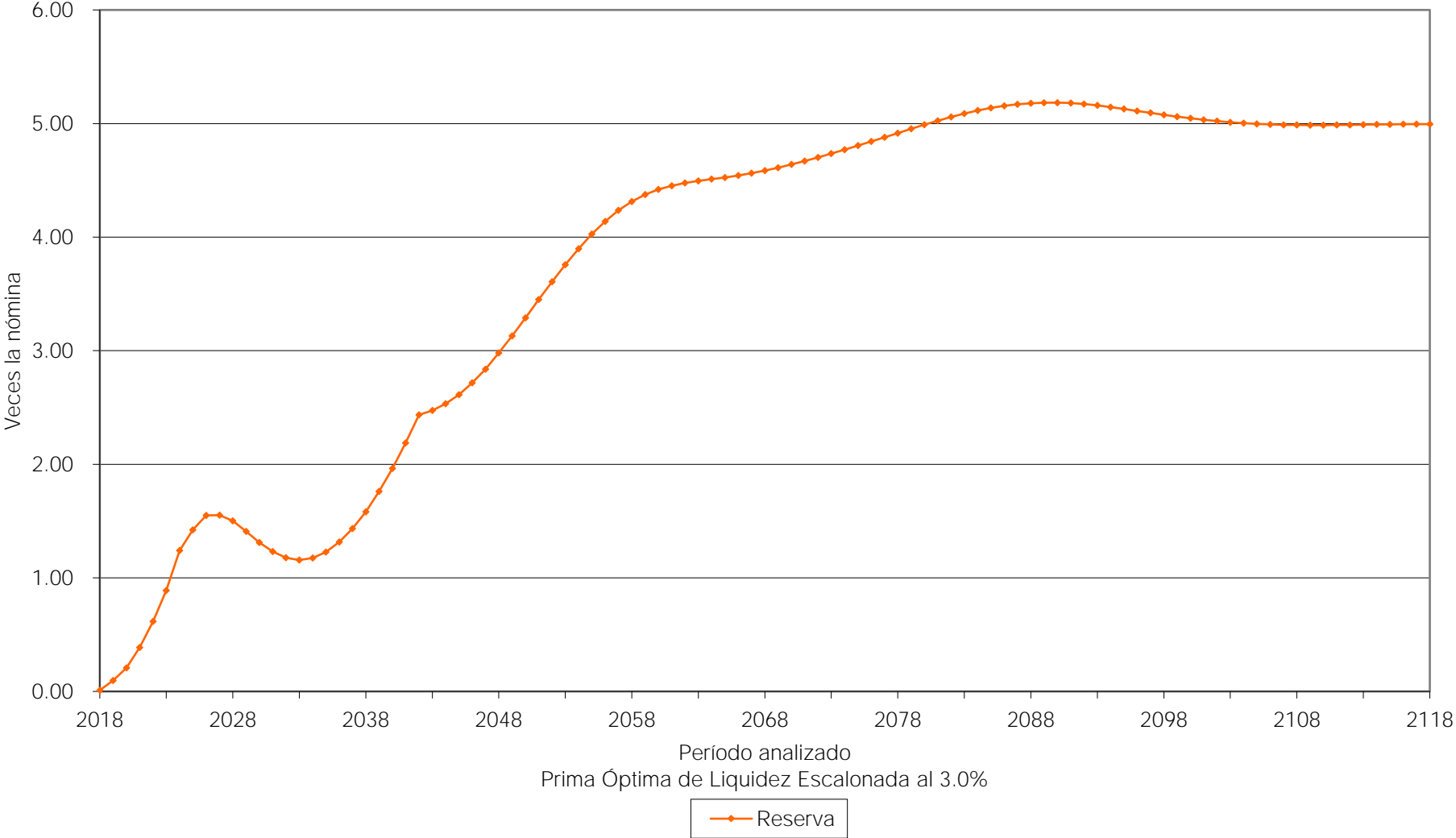
Gráfica 11a

Municipio de Tenabo

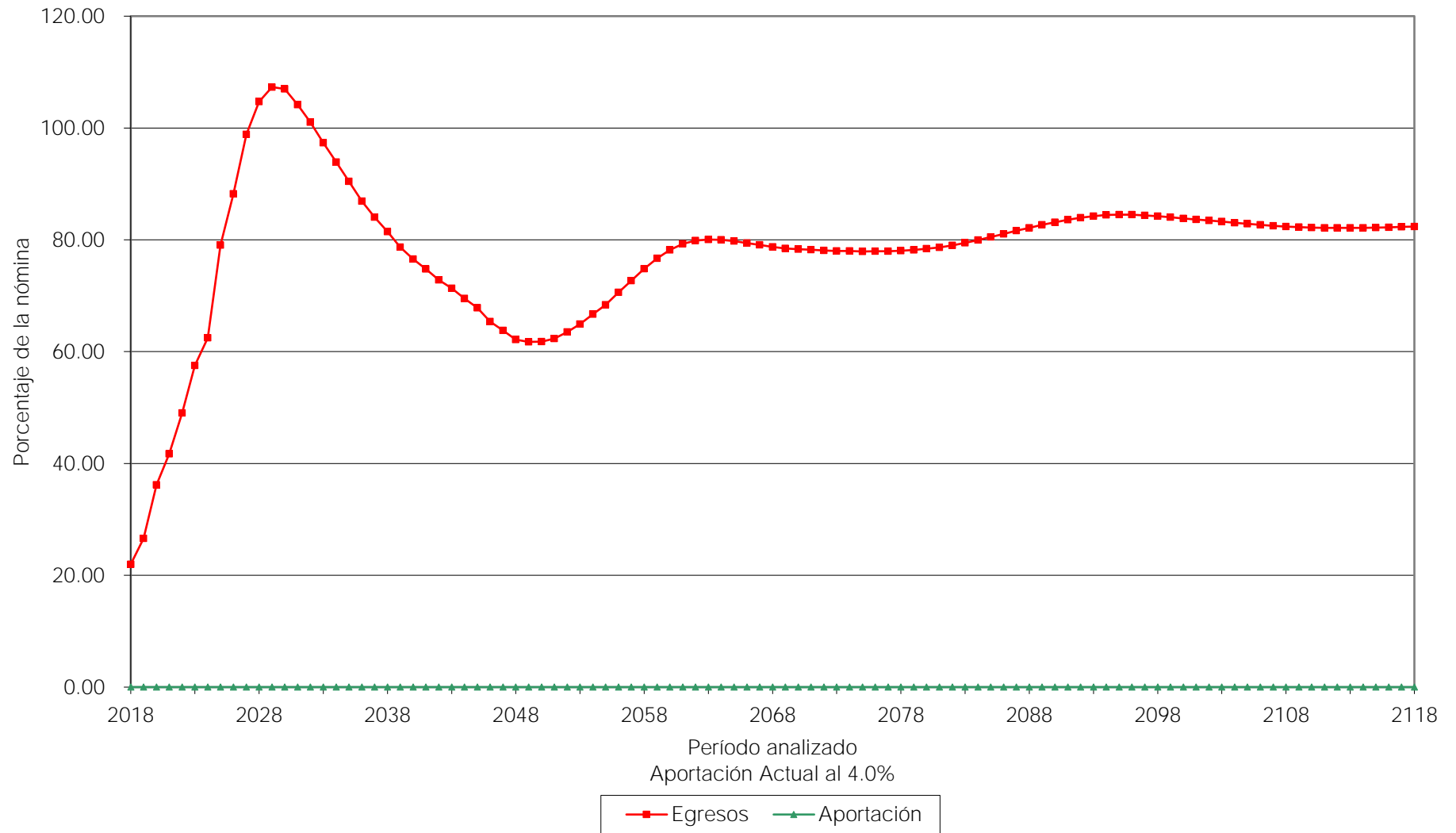
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Sindicalizado



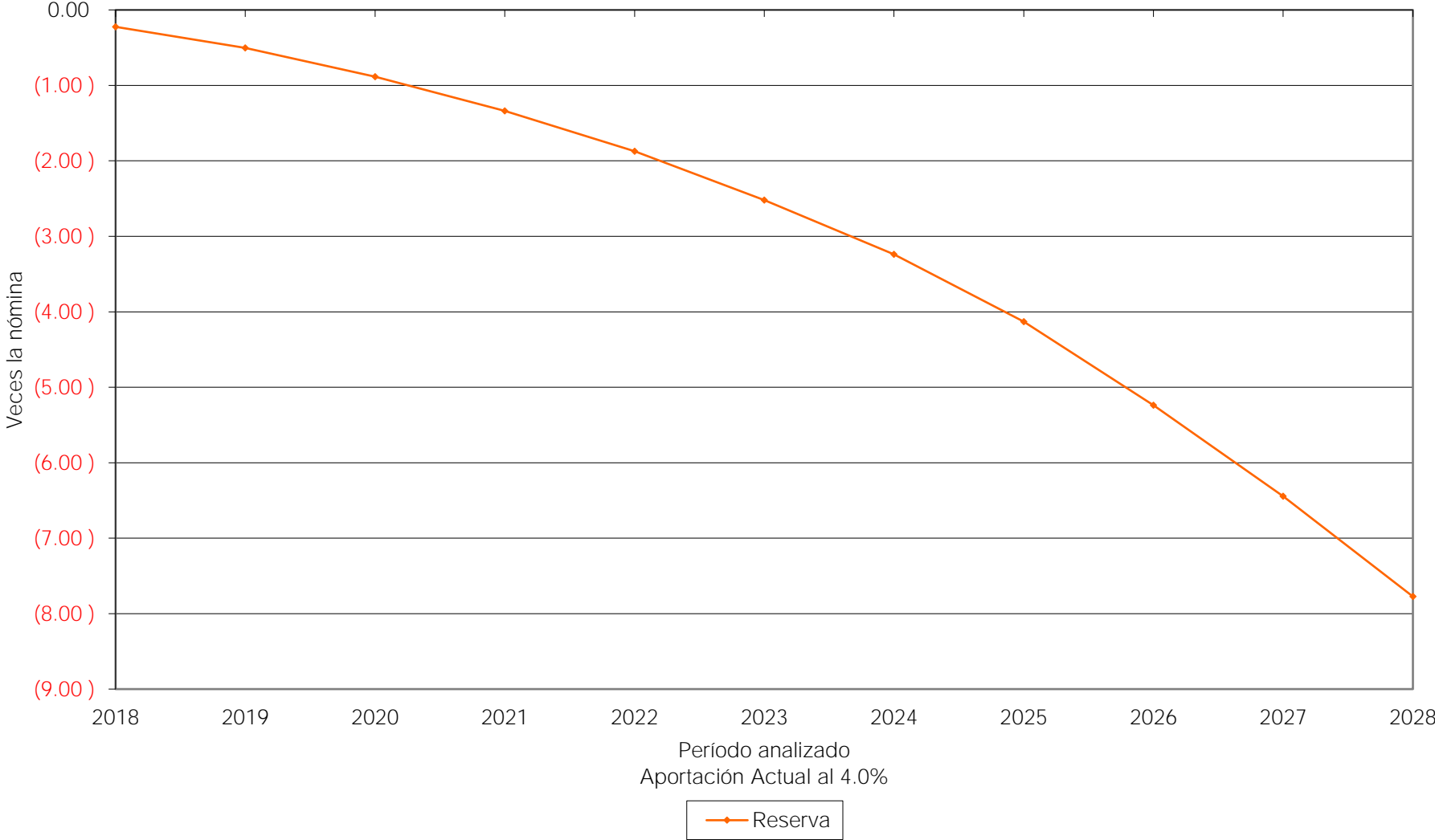
Gráfica 11b
Municipio de Tenabo
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Sindicalizado



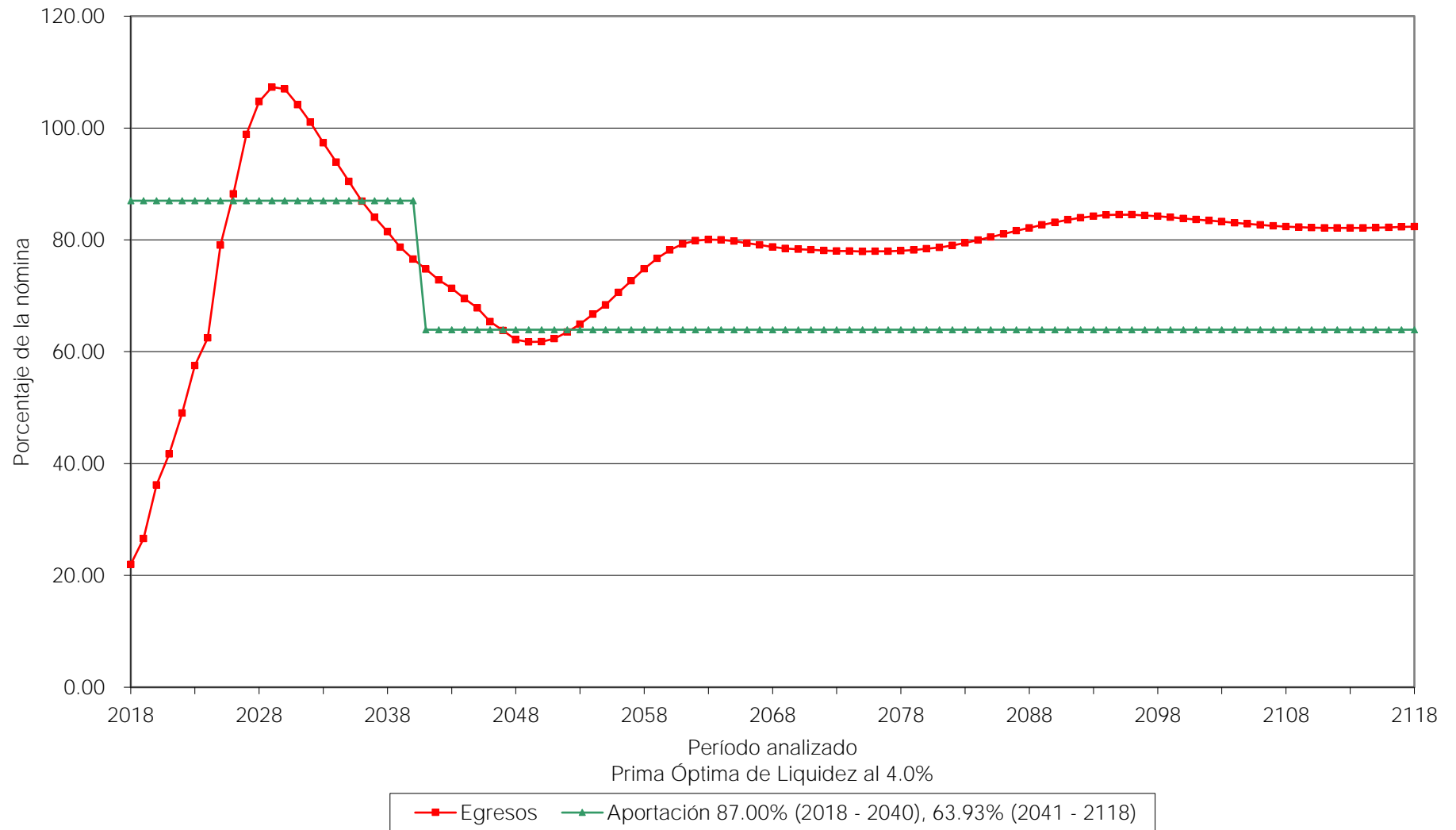
Gráfica 12a
Municipio de Tenabo
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Sindicalizado



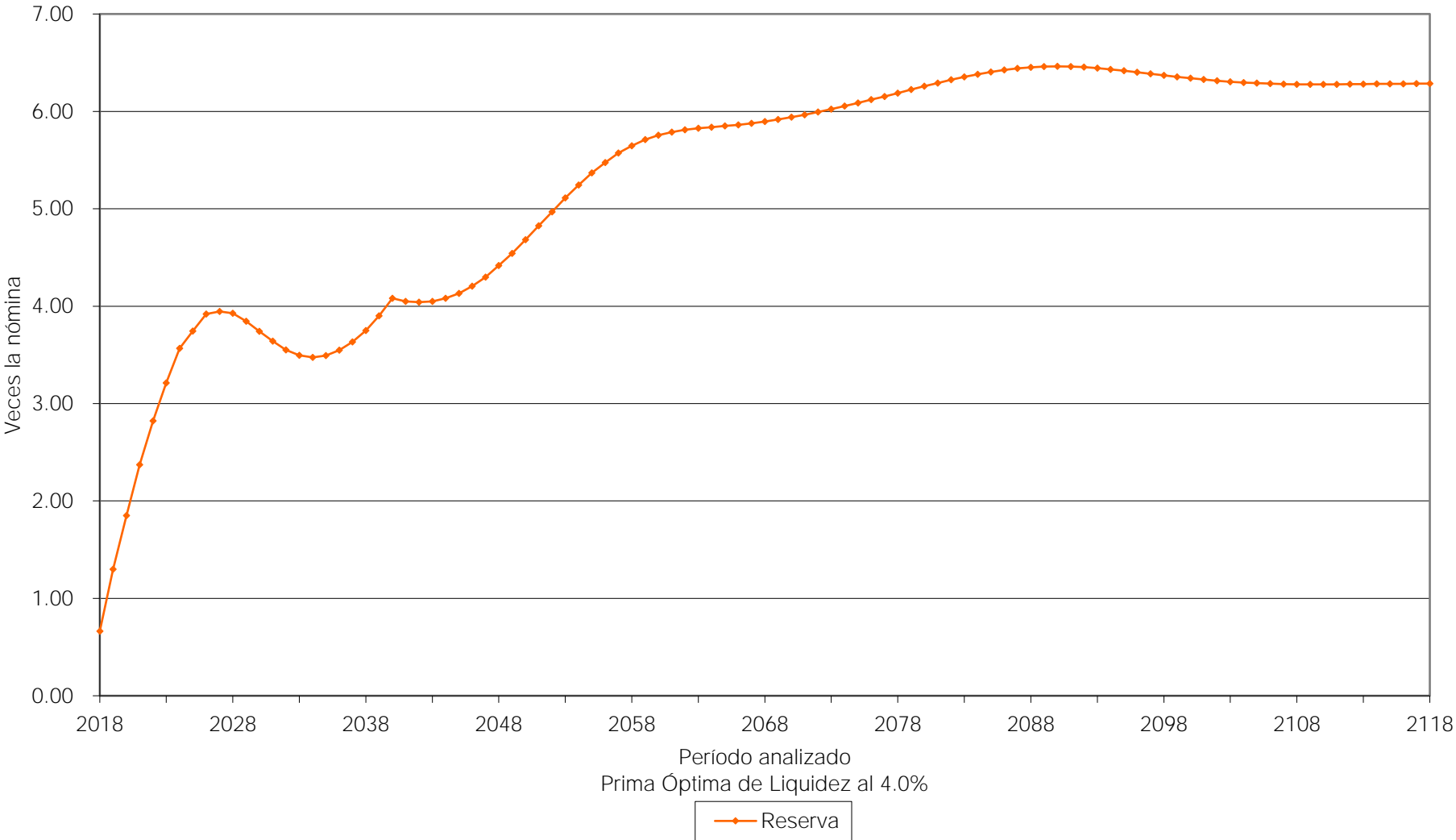
Gráfica 12b
Municipio de Tenabo
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Sindicalizado



Gráfica 13a
Municipio de Tenabo
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Sindicalizado



Gráfica 13b
Municipio de Tenabo
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Sindicalizado



Gráfica 14a

Municipio de Tenabo

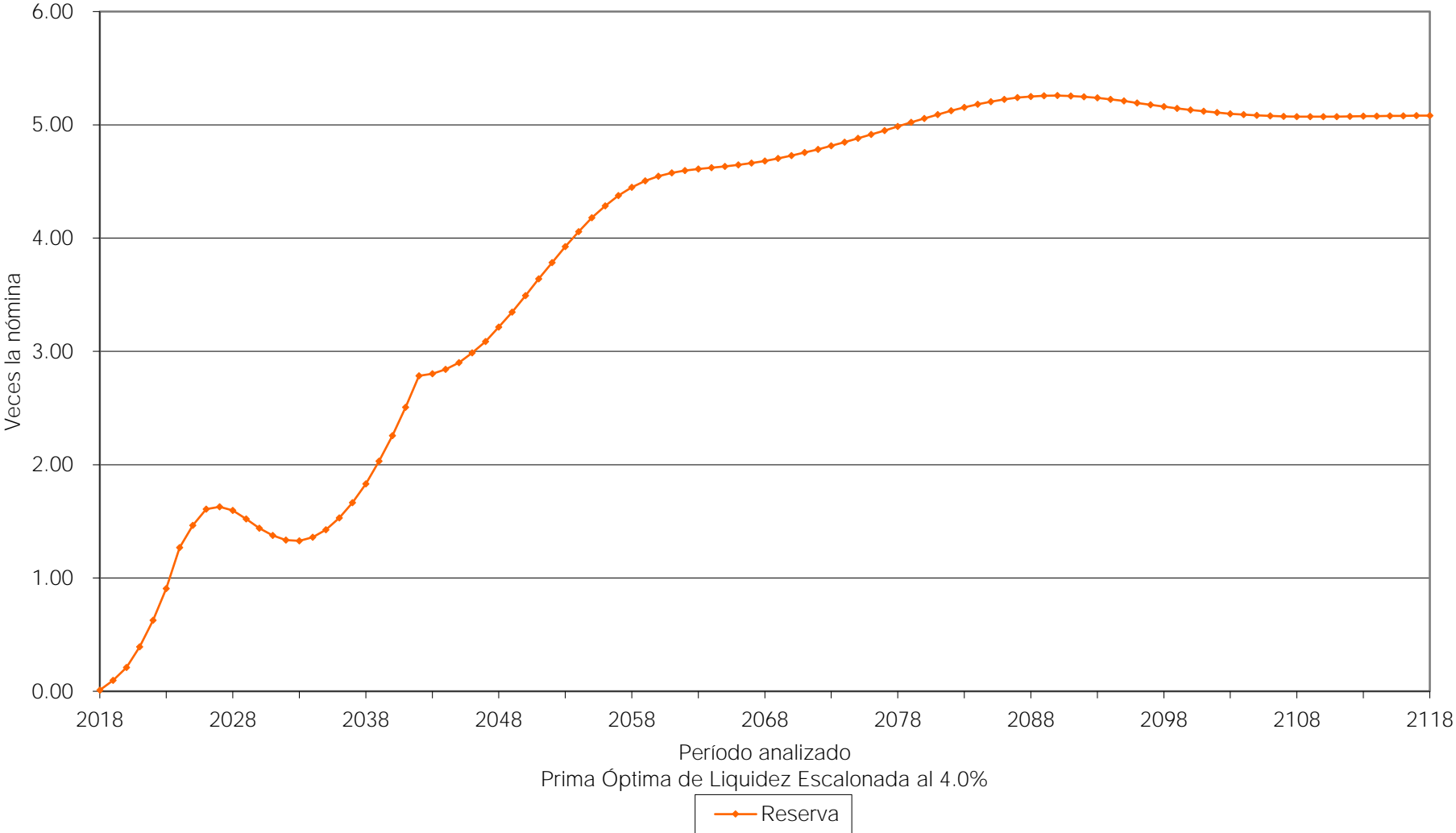
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Sindicalizado



Prima Óptima de Liquidez Escalonada al 4.0%

■ Egresos
 ▲ Aportación 23.00% (2018), Δ12.00% (2019-2023), 95.00% (2024-2040), 67.47% (2041-2118)

Gráfica 14b
Municipio de Tenabo
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Sindicalizado



Personal	Escenario	Aportación	Año Descapitalización	Período	Gráficas
Base	3.00%	0.00%	2018	2018-2118	15a, 15b
		76.00%		2018-2046	16a, 16b
		52.23%		2047-2118	
		9.00%		2018	17a, 17b
		Δ9.00%		2019-2026	
		90.00%		2027-2045	
54.50%		2046-2118			
Base	4.00%	0.00%	2018	2018-2118	18a, 18b
		73.00%		2018-2046	19a, 19b
		46.99%		2047-2118	
		9.00%		2018	20a, 20b
		Δ9.00%		2019-2026	
		90.00%		2027-2045	
49.43%		2046-2118			

En todos los casos, las aportaciones y los egresos se calculan sobre la nómina integrada del personal activo, excepto aguinaldo.

Nota: Las primas señaladas son adicionales a las aportaciones del personal jubilado.

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

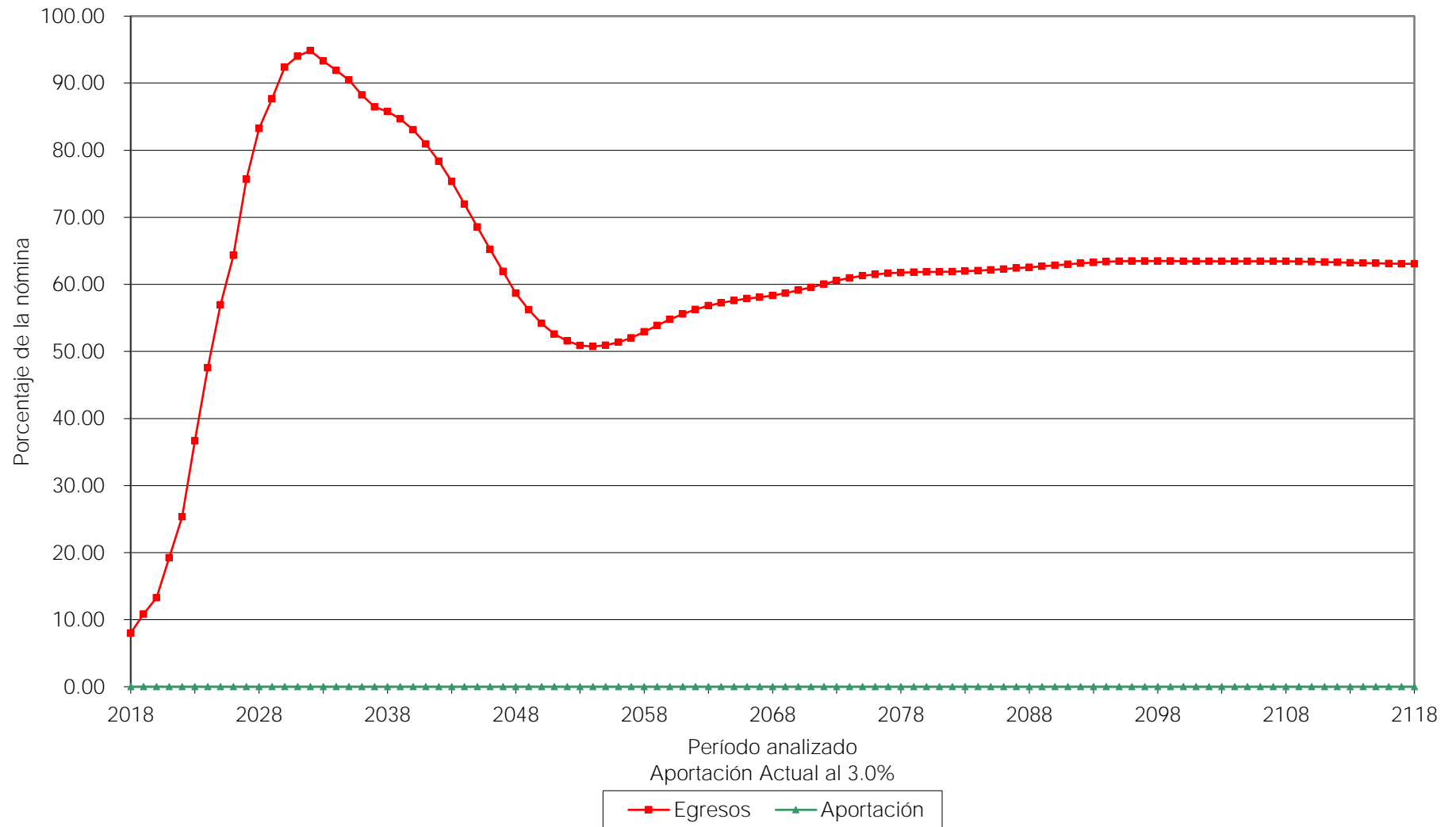
Δ Representa el porcentaje de incremento anual durante el período señalado.

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

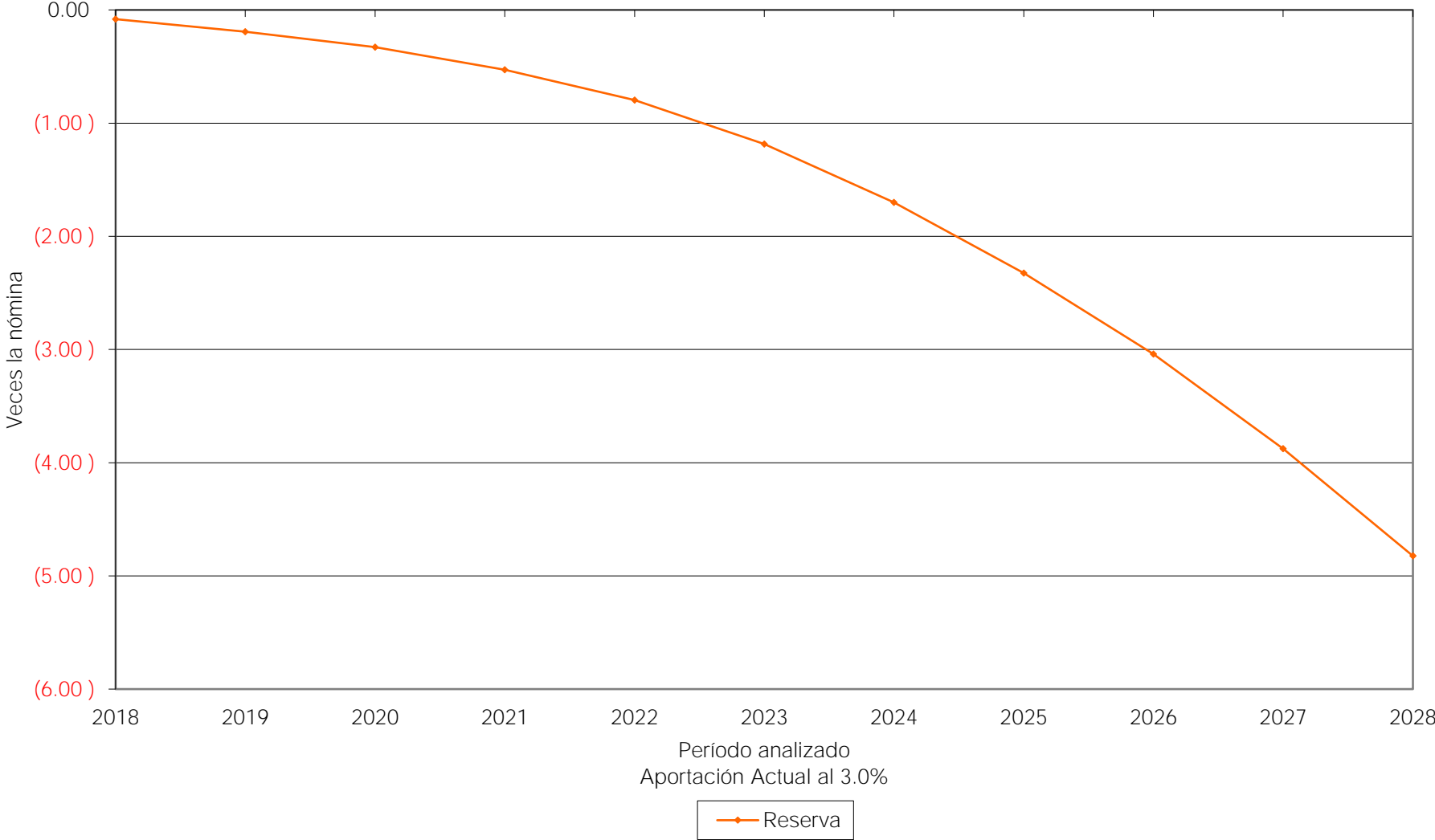
- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que el Municipio tendría por el pago de las pensiones y prestaciones contingentes derivados de sus contratos colectivos de trabajo.
- **Aportaciones** (línea verde), representan las cuotas y aportaciones que ingresan al fondo de pensiones.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

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

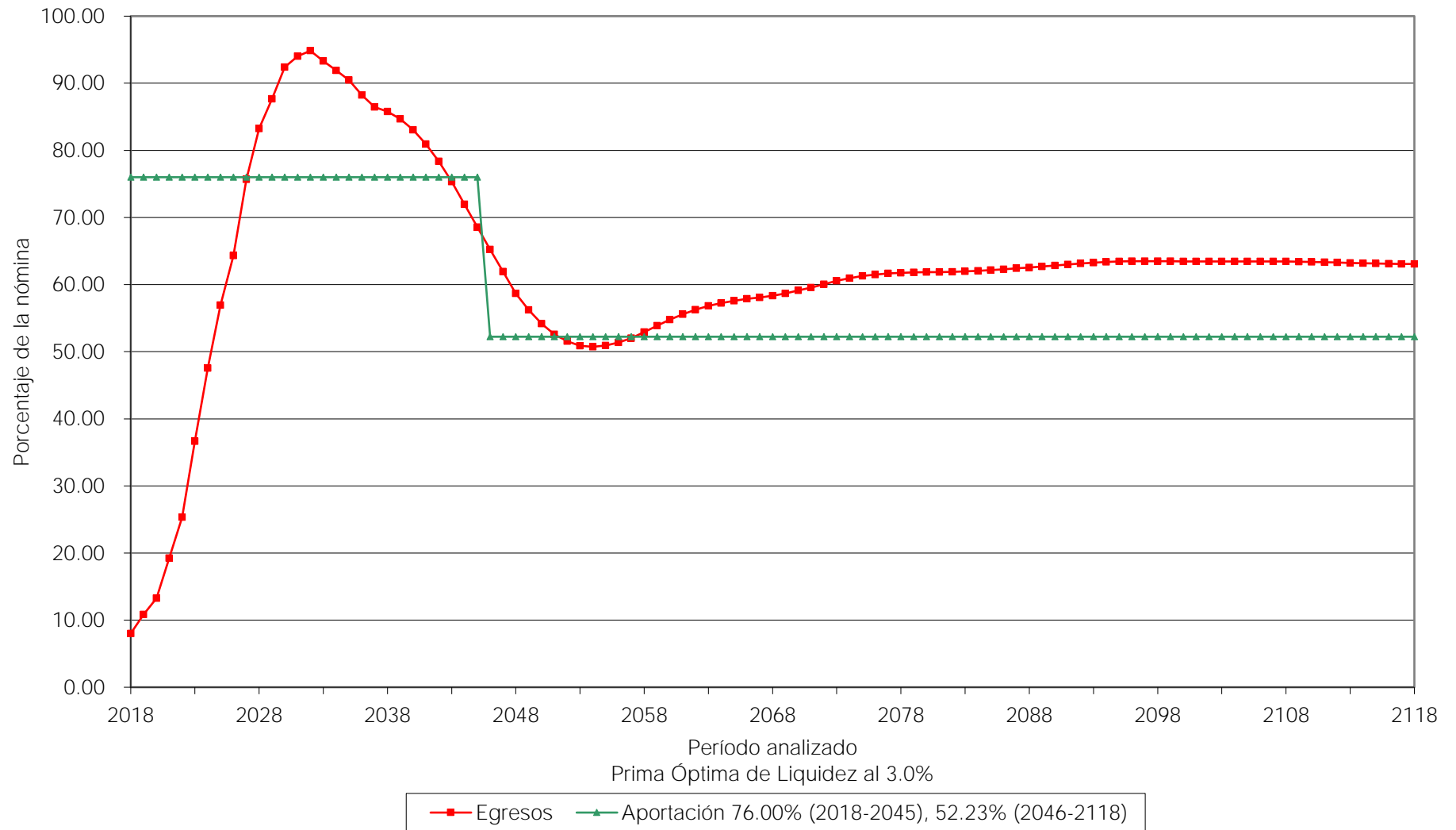
Gráfica 15a
Municipio de Tenabo
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal de Base



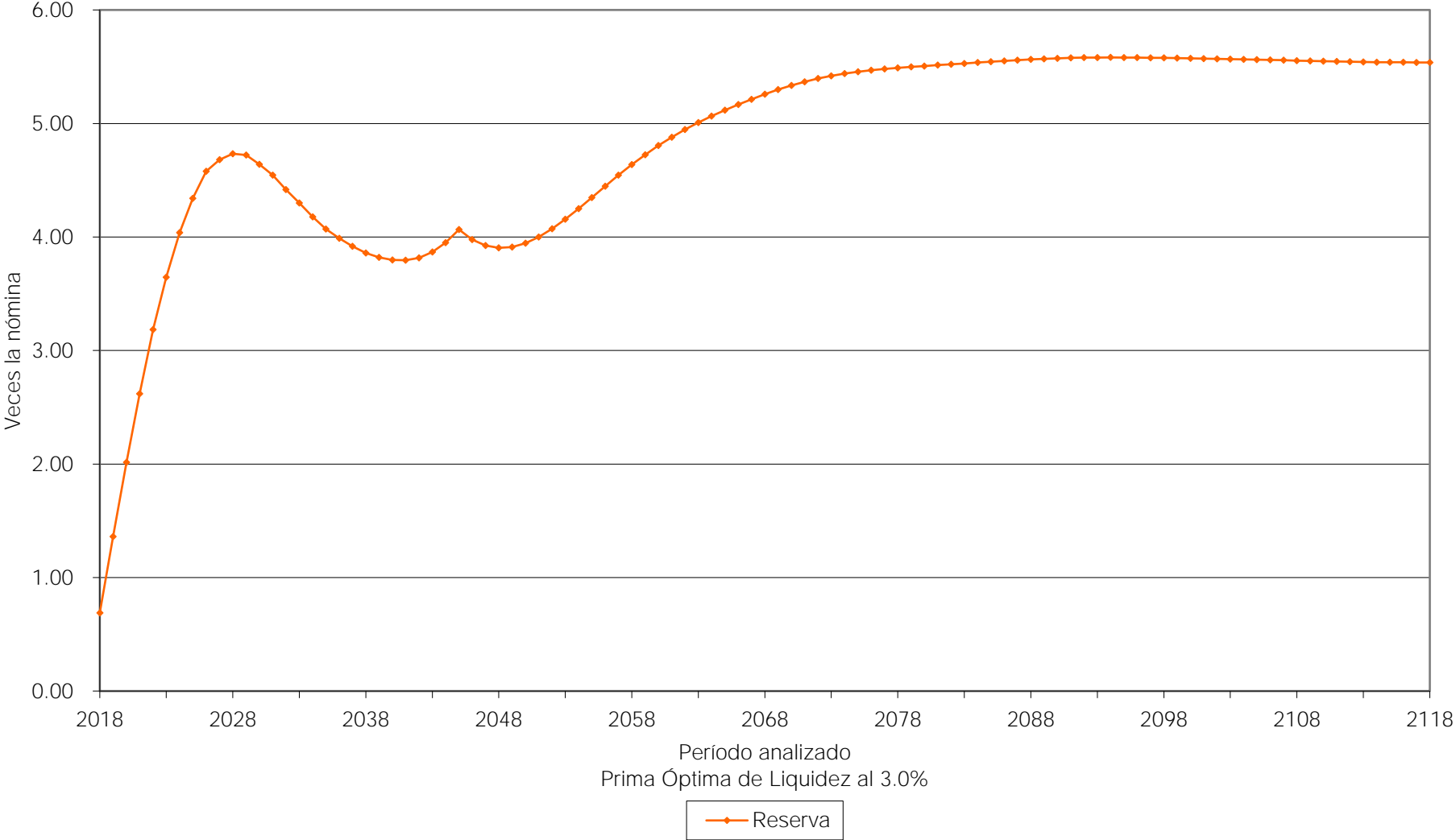
Gráfica 15b
Municipio de Tenabo
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal de Base



Gráfica 16a
Municipio de Tenabo
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal de Base



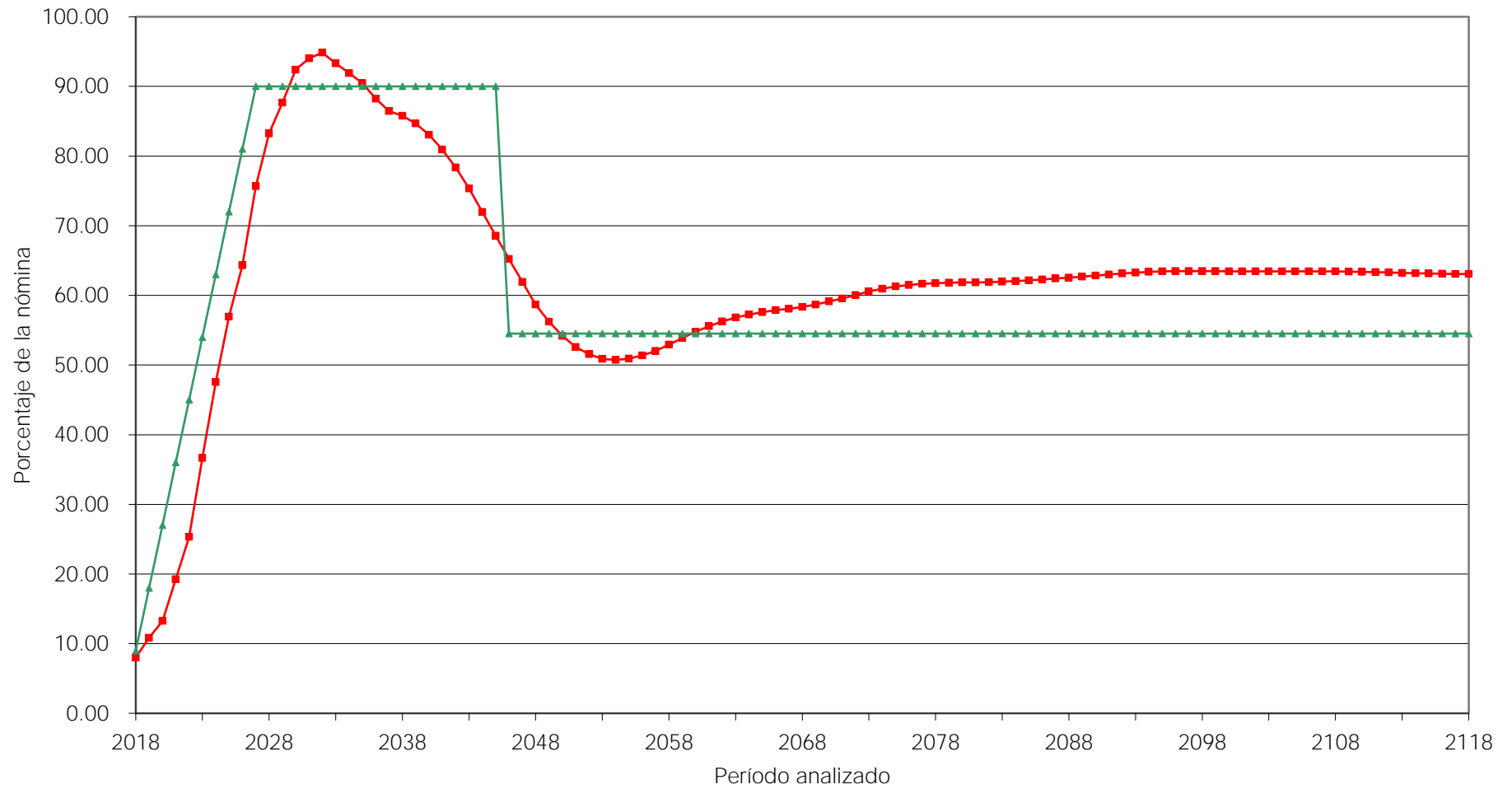
Gráfica 16b
Municipio de Tenabo
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal de Base



Gráfica 17a

Municipio de Tenabo

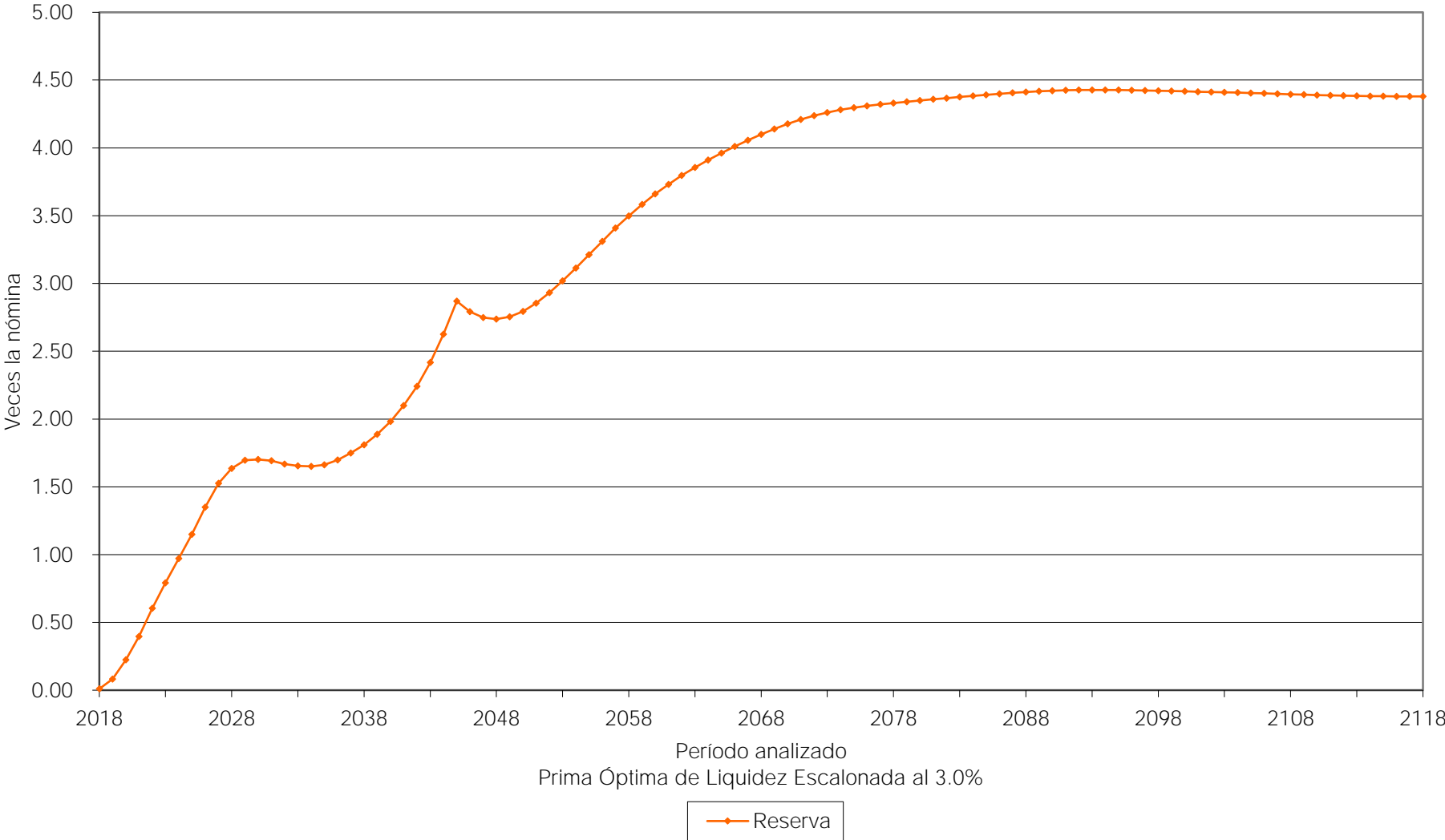
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal de Base



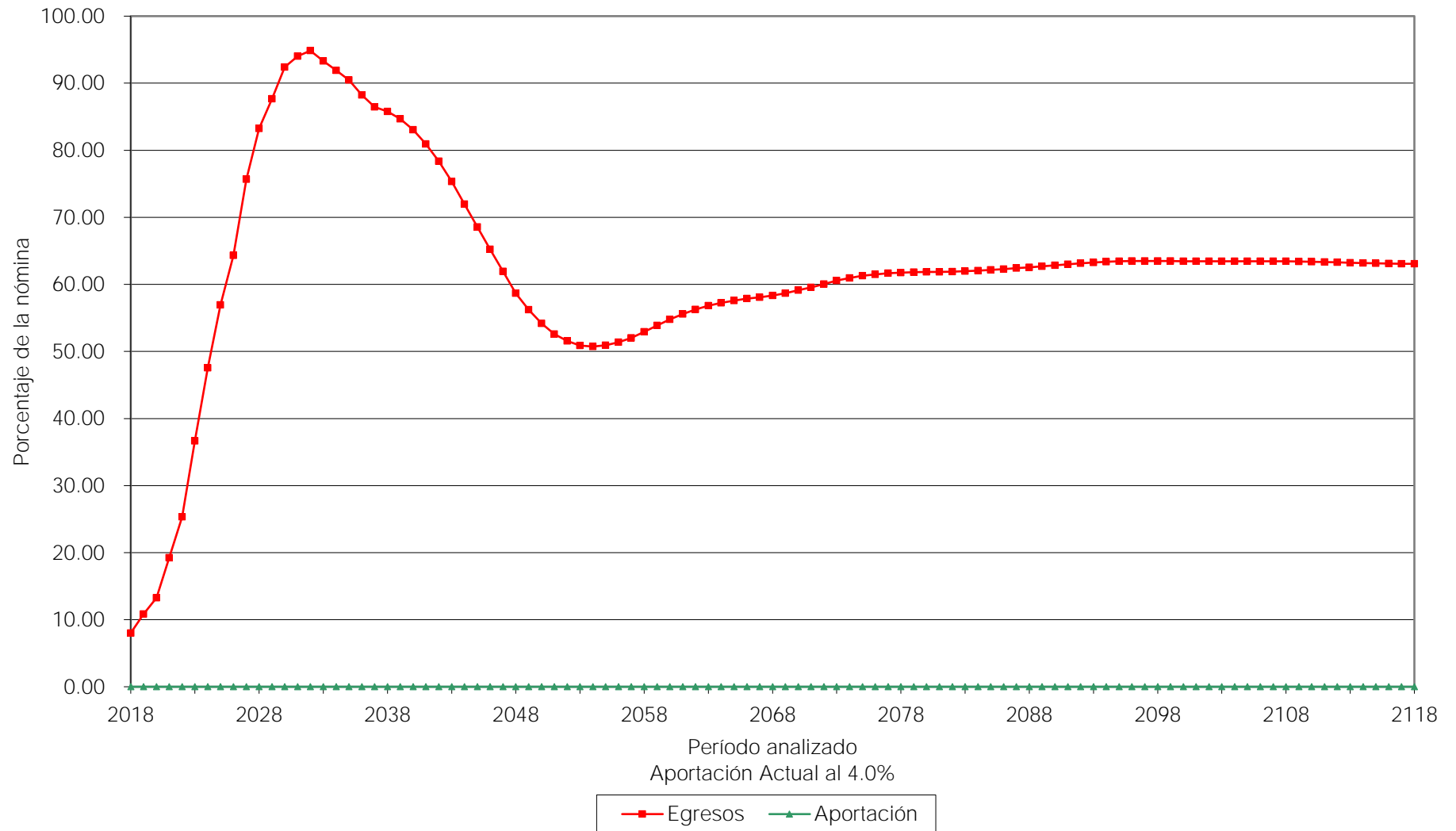
Prima Óptima de Liquidez Escalonada al 3.0%

■ Egresos
 ▲ Aportación 9.00% (2018), Δ 9.00% (2019-2026), 90.00% (2027-2045), 54.50% (2046-2118)

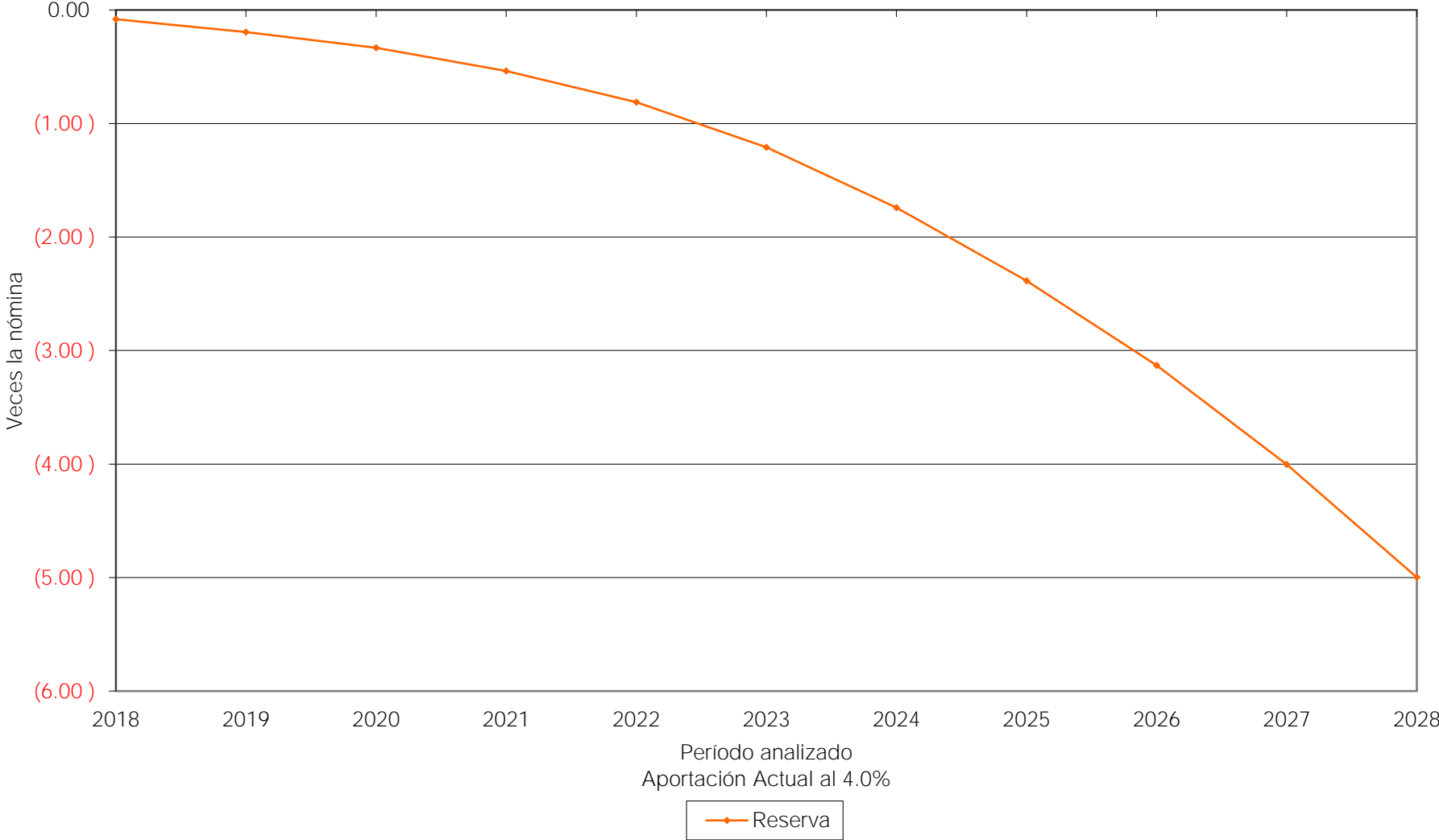
Gráfica 17b
Municipio de Tenabo
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal de Base



Gráfica 18a
Municipio de Tenabo
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal de Base



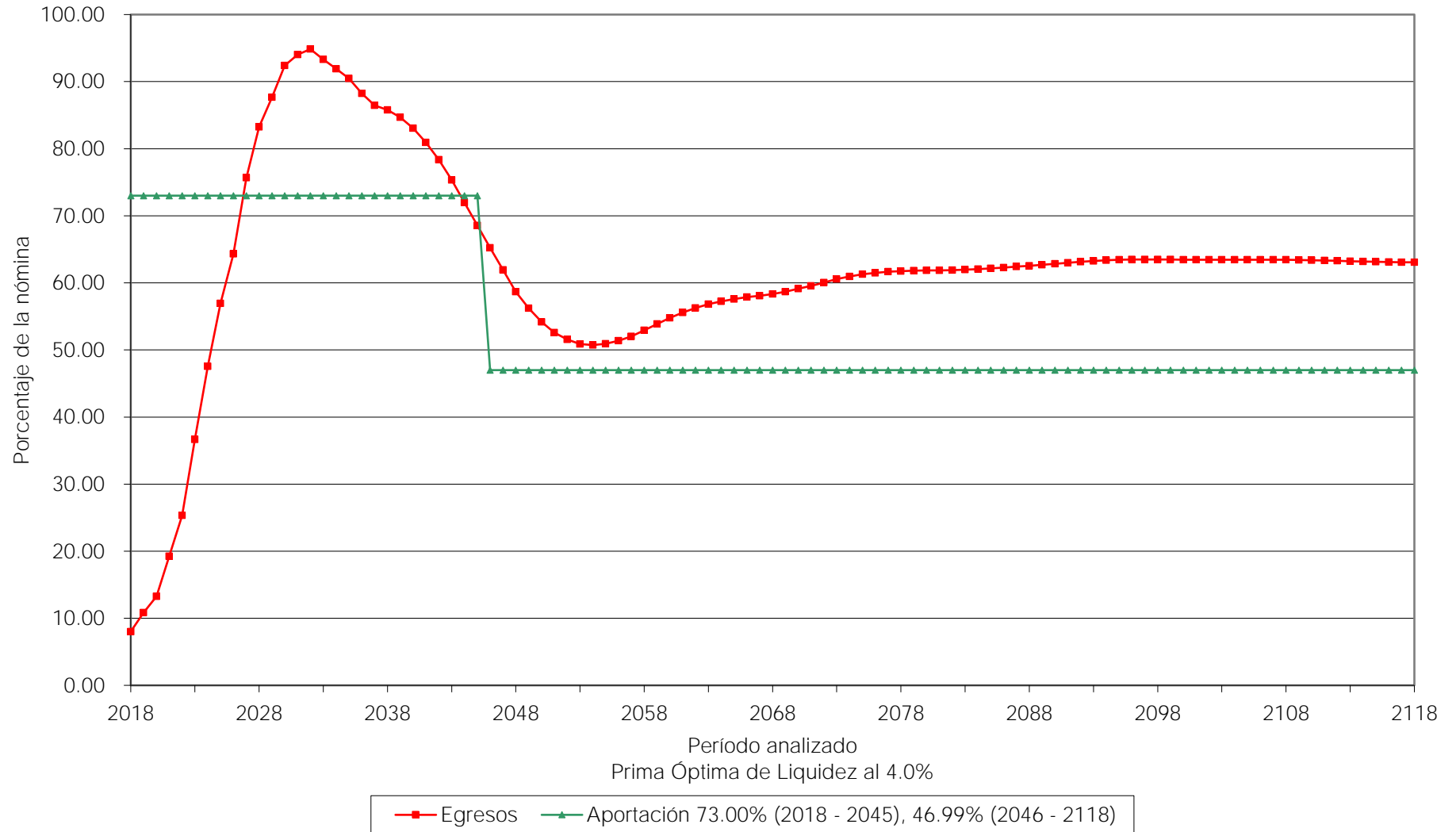
Gráfica 18b
Municipio de Tenabo
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal de Base



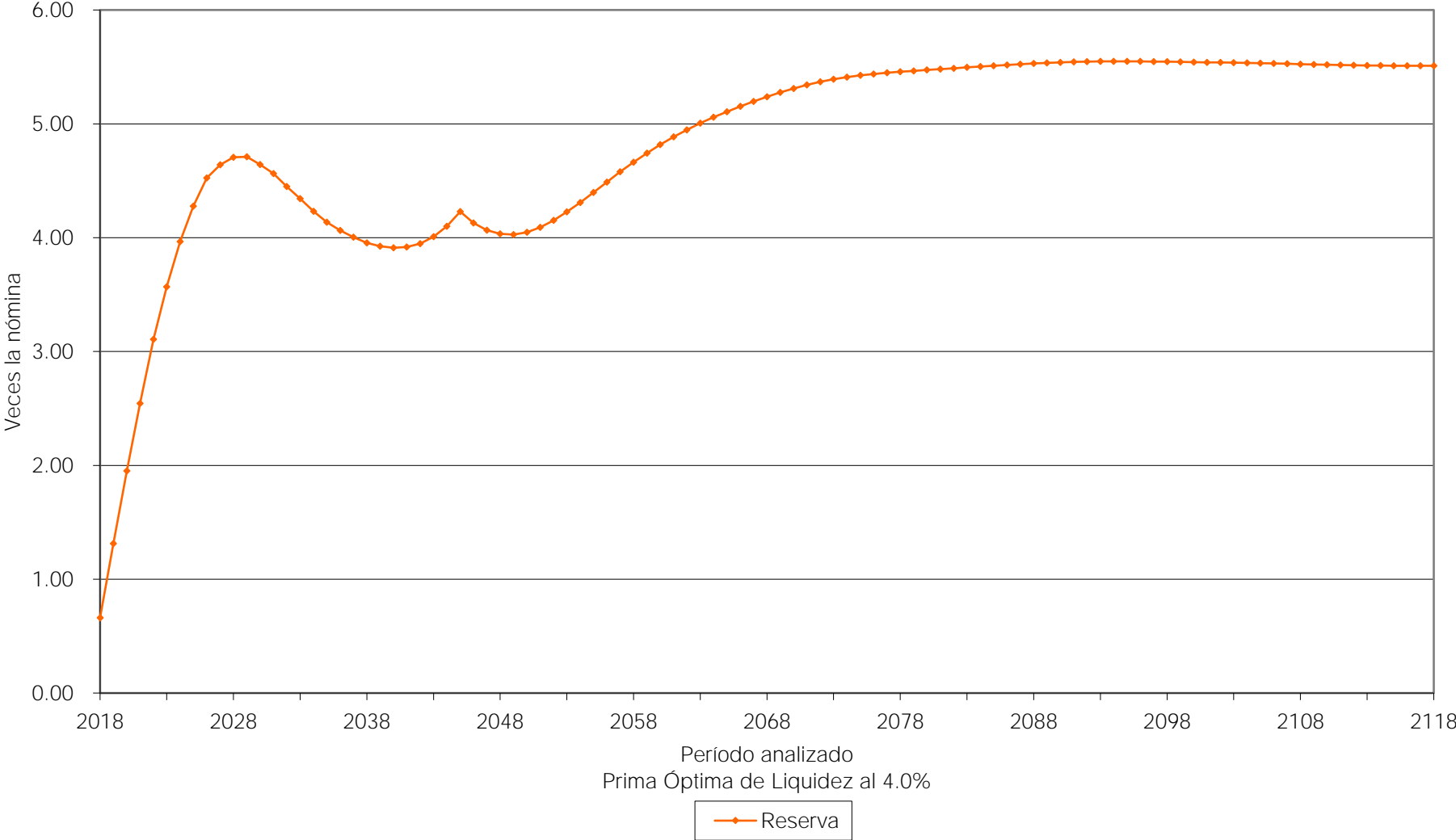
Gráfica 19a

Municipio de Tenabo

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal de Base



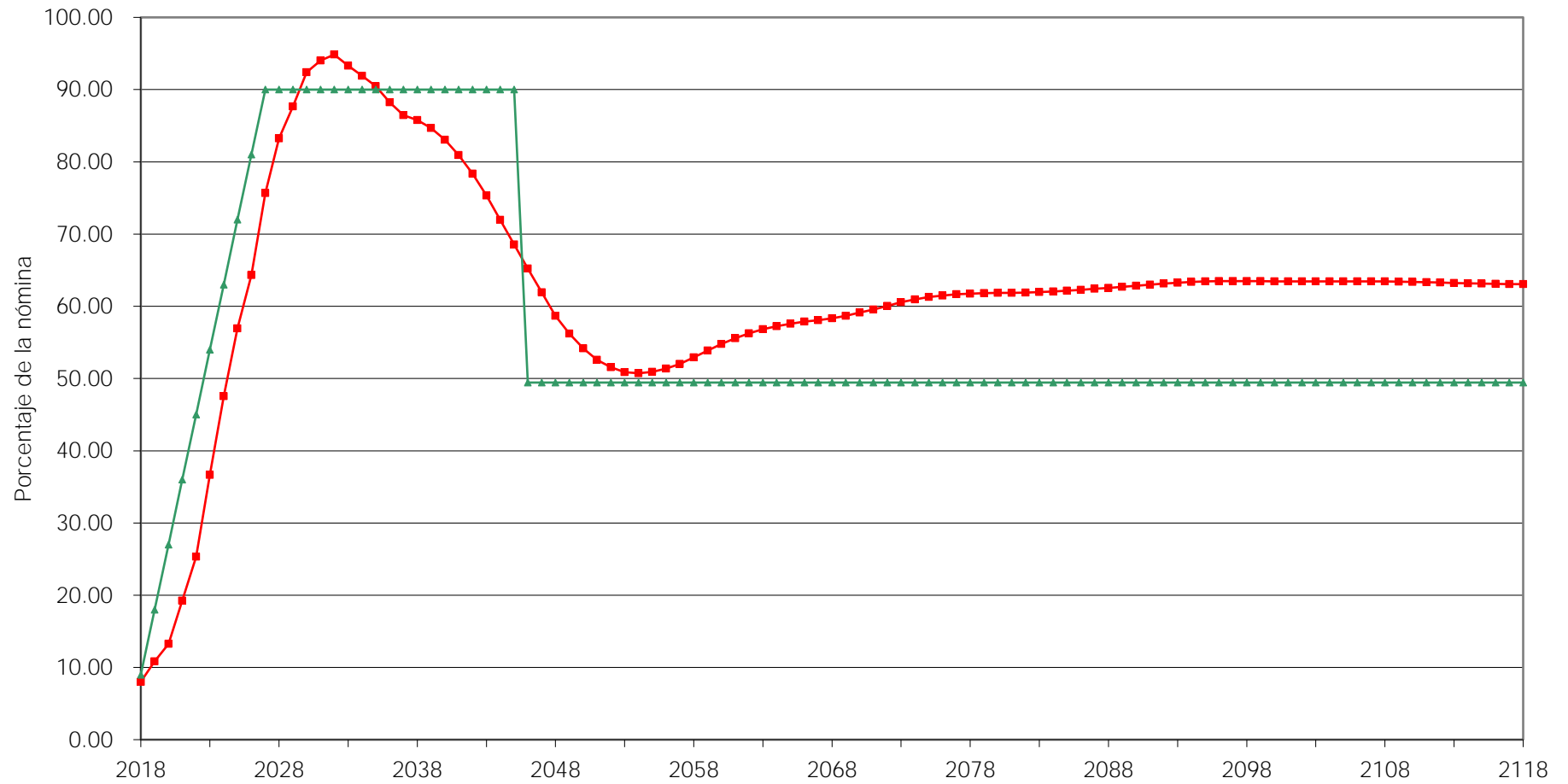
Gráfica 19b
Municipio de Tenabo
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal de Base



Gráfica 20a

Municipio de Tenabo

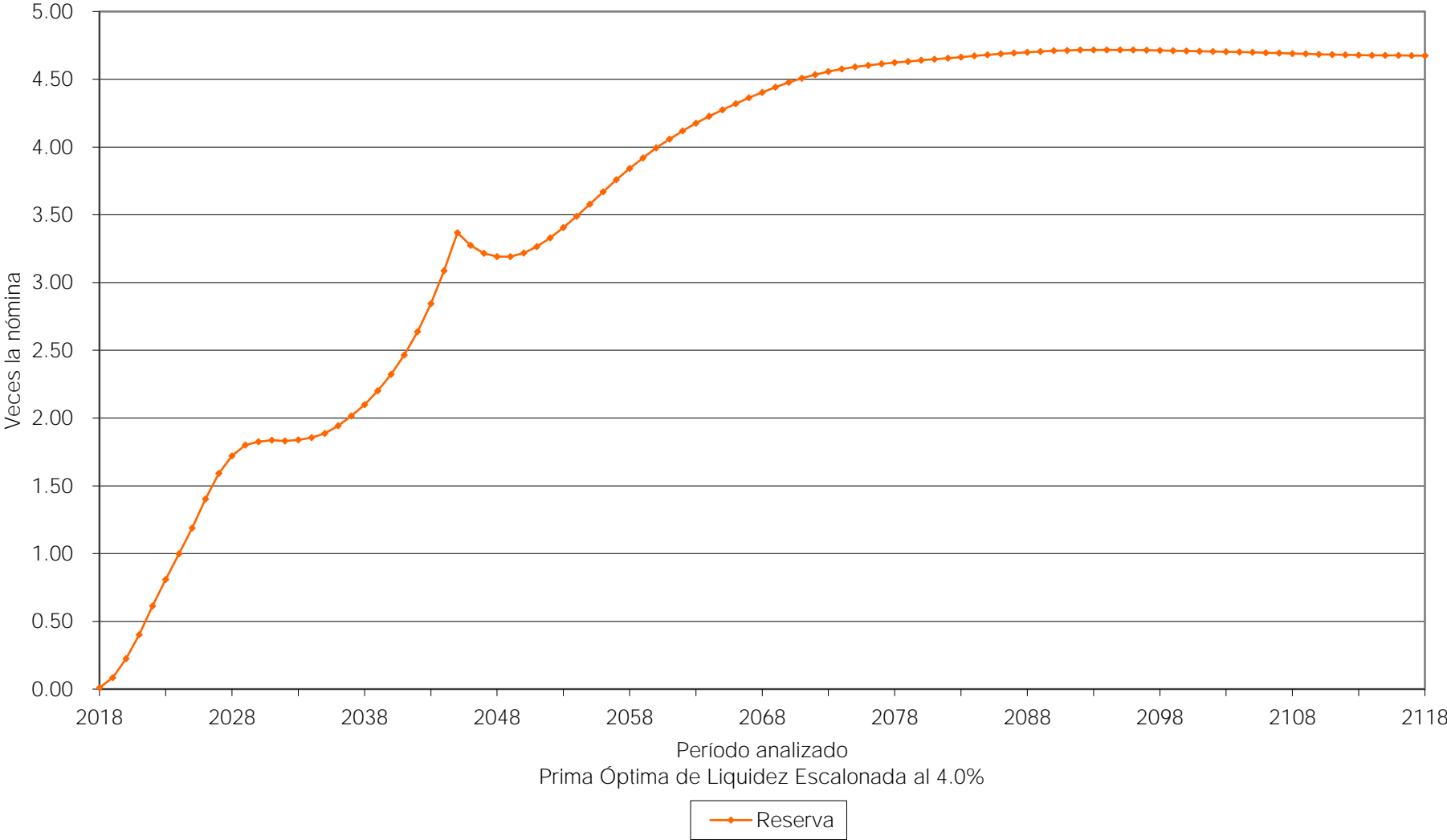
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal de Base



Prima Óptima de Liquidez Escalonada al 4.0%

■ Egresos
 ▲ Aportación 9.00% (2018), Δ9.00% (2019-2026), 90.00% (2027-2045), 49.43% (2046-2118)

Gráfica 20b
Municipio de Tenabo
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal de Base



Personal	Escenario	Aportación	Año Descapitalización	Período	Gráficas
Confianza	3.00%	0.00%	2018	2018-2118	21a, 21b
		8.97%		2018-2118	22a, 22b
		4.00%		2018	23a, 23b,
		Δ1.00% 9.21%		2019-2023 2024-2118	
Confianza	4.00%	0.00%	2018	2018-2118	24a, 24b
		7.81%		2018-2118	25a, 25b
		4.00%		2018	26a, 26b
		Δ1.00% 8.03%		2019-2022 2023-2118	

En todos los casos, las aportaciones y los egresos se calculan sobre la nómina integrada del personal activo, sin incluir aguinaldo, excepto en el caso de la aportación actual la cual está calculada sobre el salario tabular.

Nota: Las primas señaladas son adicionales a las aportaciones del personal jubilado.

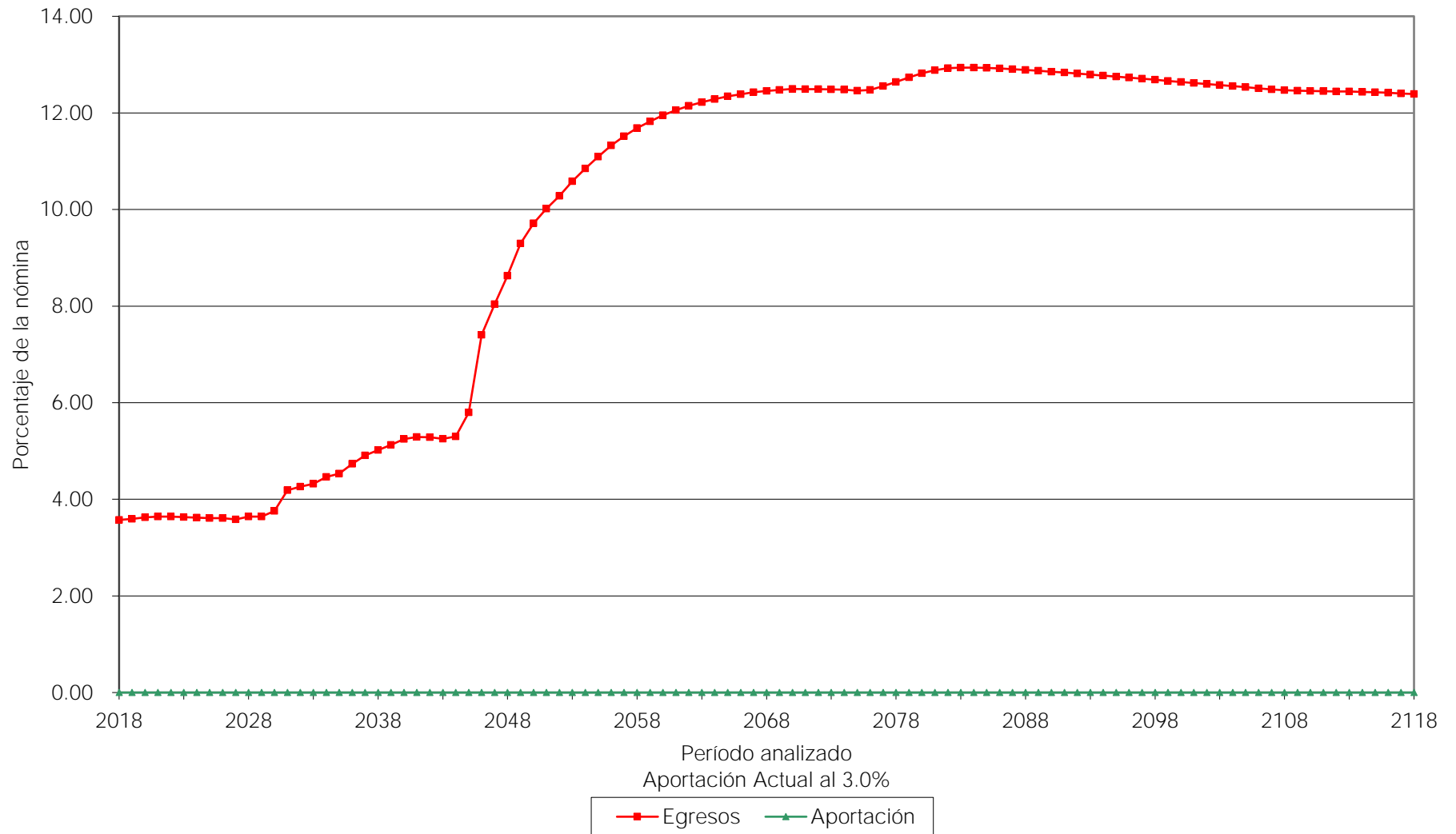
Cabe señalar que las gráficas que tienen el subíndice **a** representan el comportamiento de los ingresos y egresos, mientras que el subíndice **b** representa el comportamiento de las reservas.

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

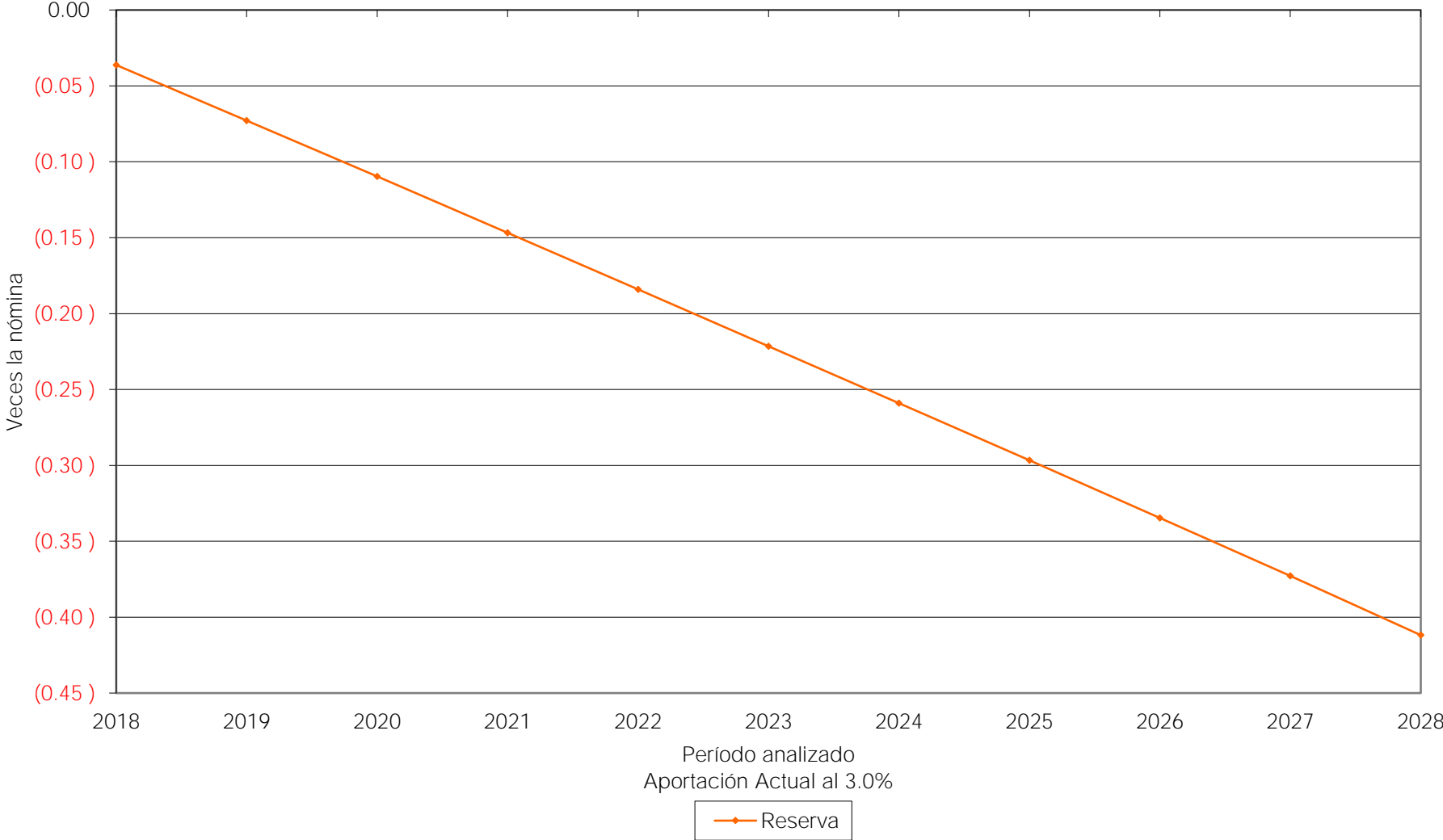
- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que el Municipio tendría por el pago de las pensiones y prestaciones contingentes derivados de sus contratos colectivos de trabajo.
- **Aportaciones** (línea verde), representan las cuotas y aportaciones que ingresan al fondo de pensiones.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

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

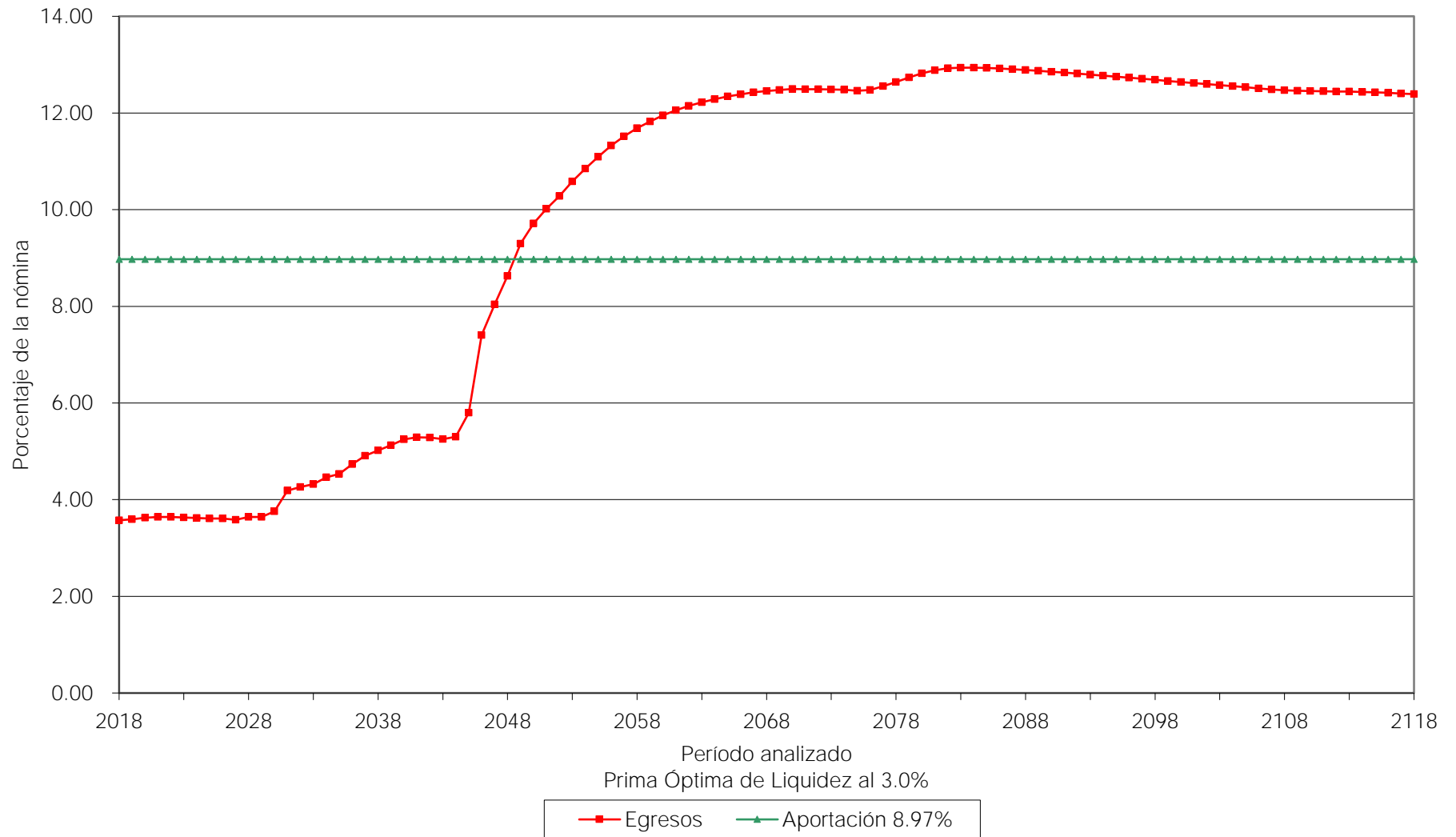
Gráfica 21a
Municipio de Tenabo
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal de Confianza



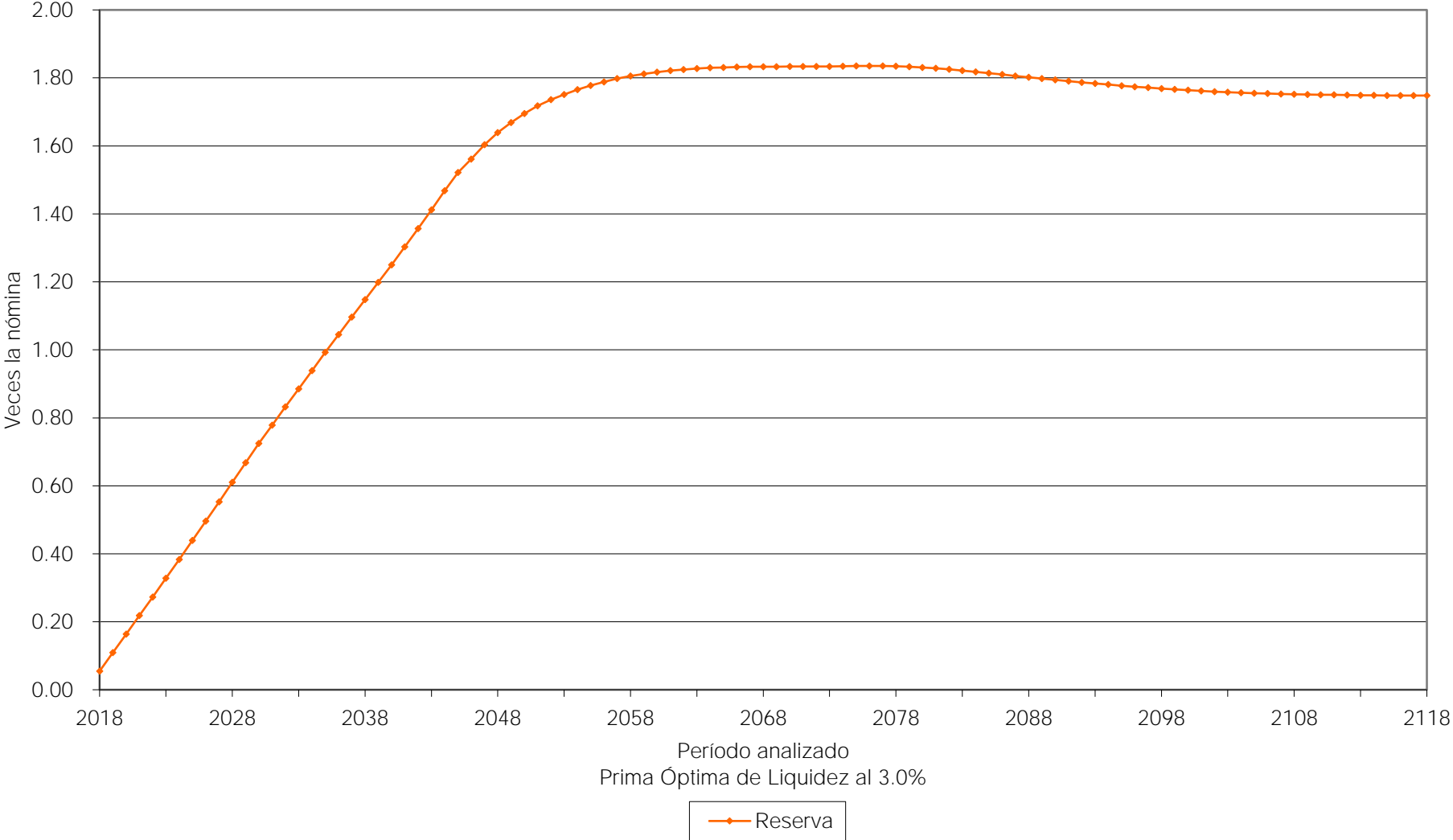
Gráfica 21b
Municipio de Tenabo
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal de Confianza



Gráfica 22a
Municipio de Tenabo
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal de Confianza



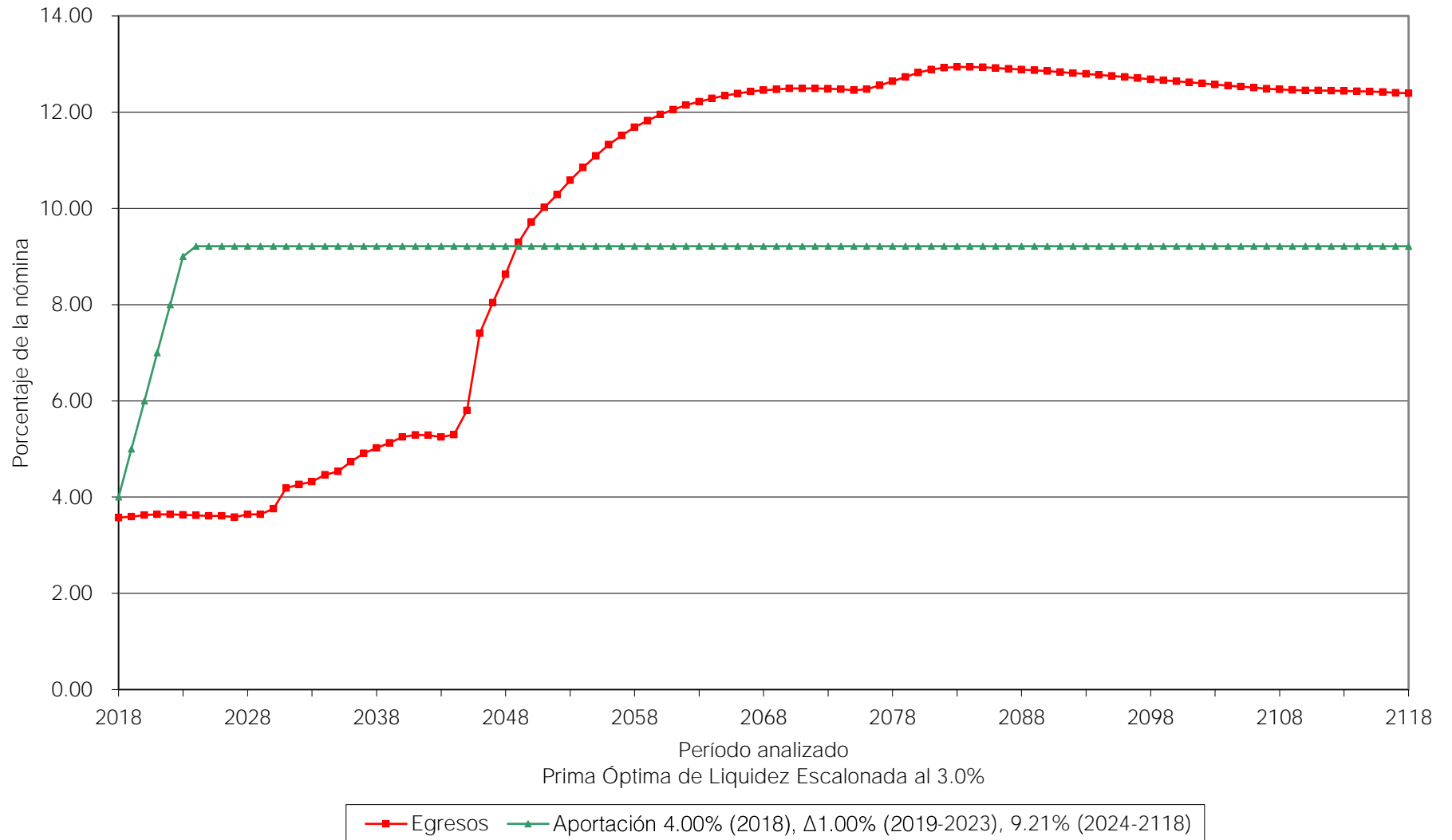
Gráfica 22b
Municipio de Tenabo
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal de Confianza



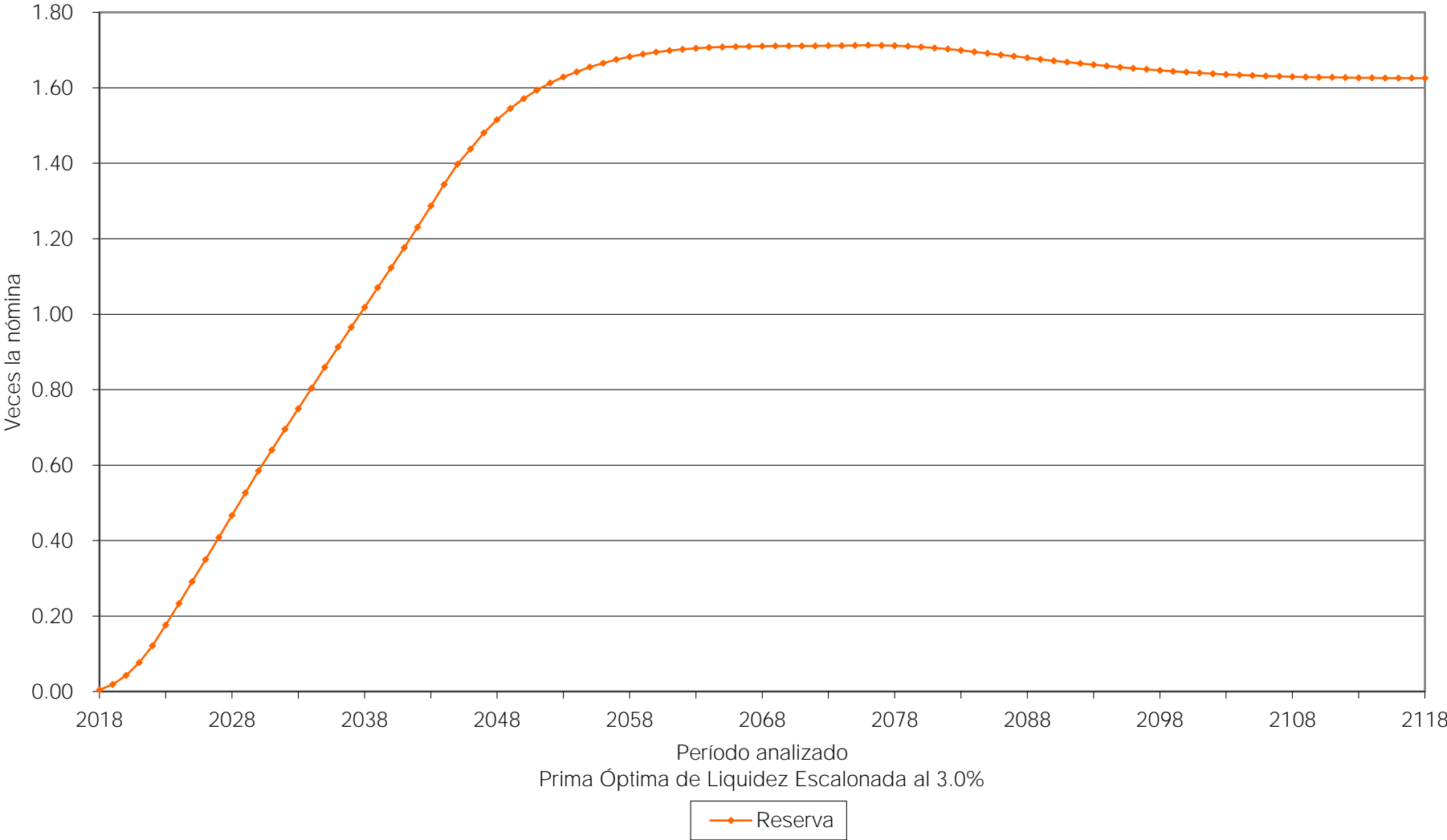
Gráfica 23a

Municipio de Tenabo

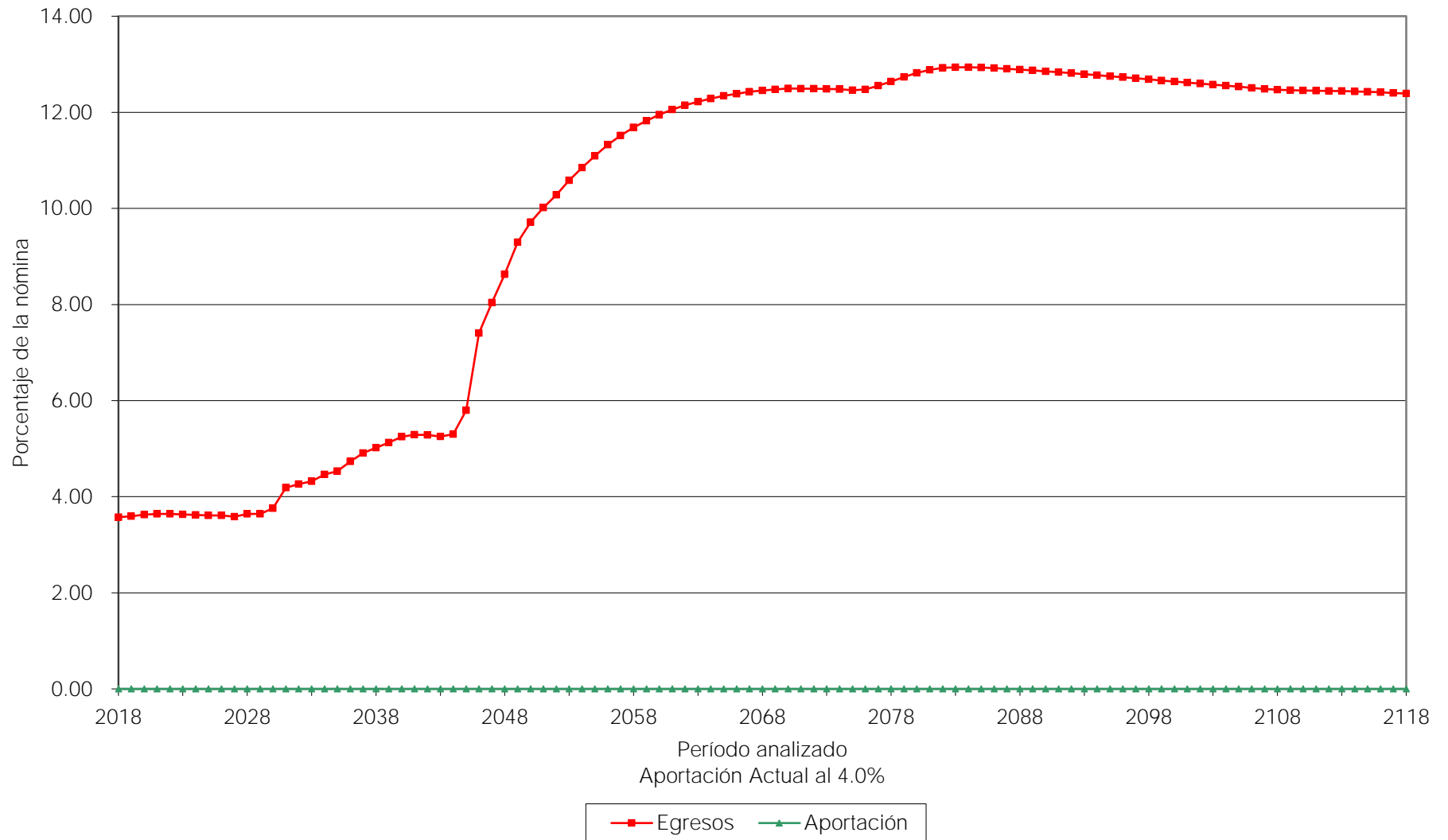
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal de Confianza



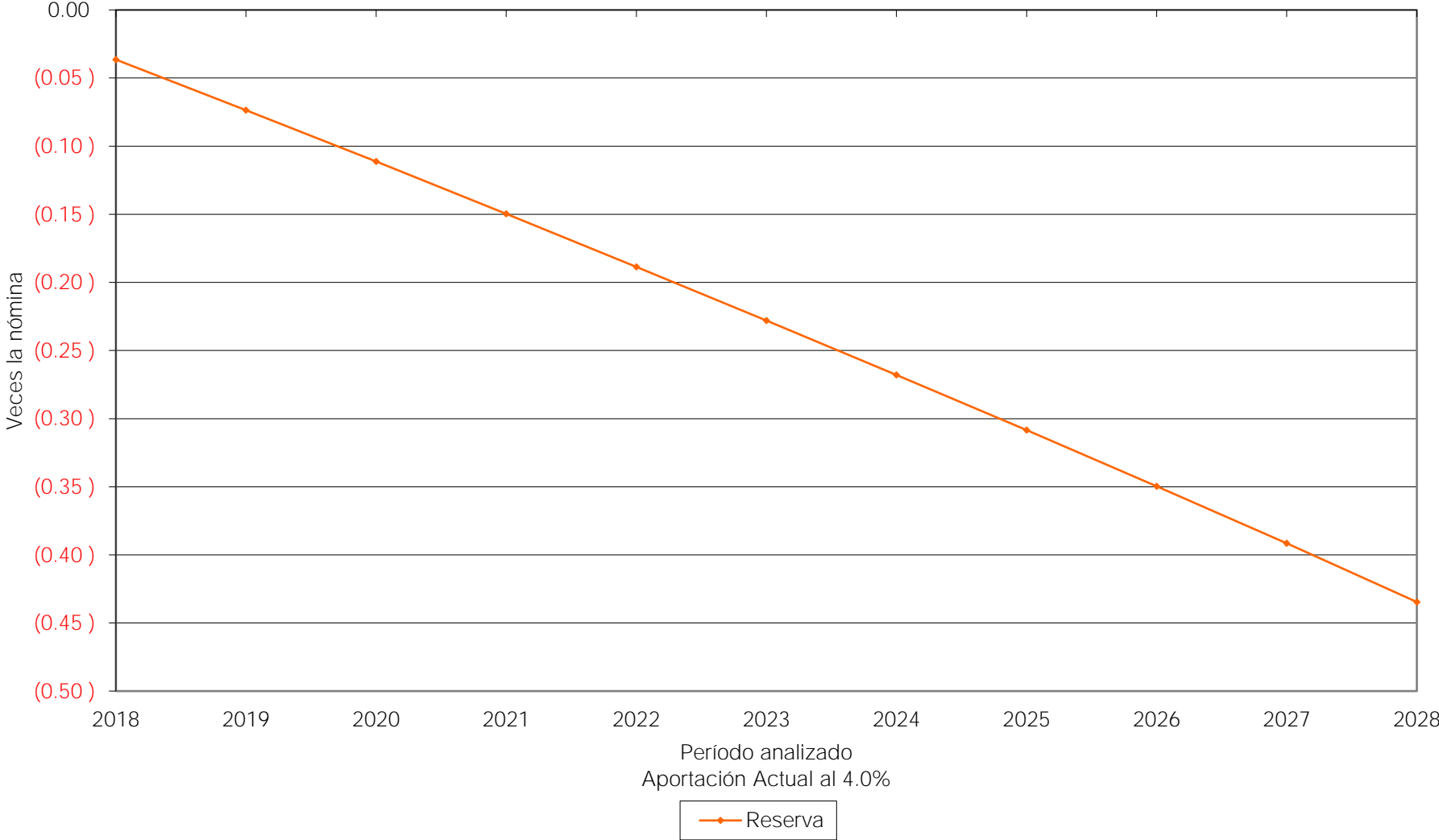
Gráfica 23b
Municipio de Tenabo
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal de Confianza



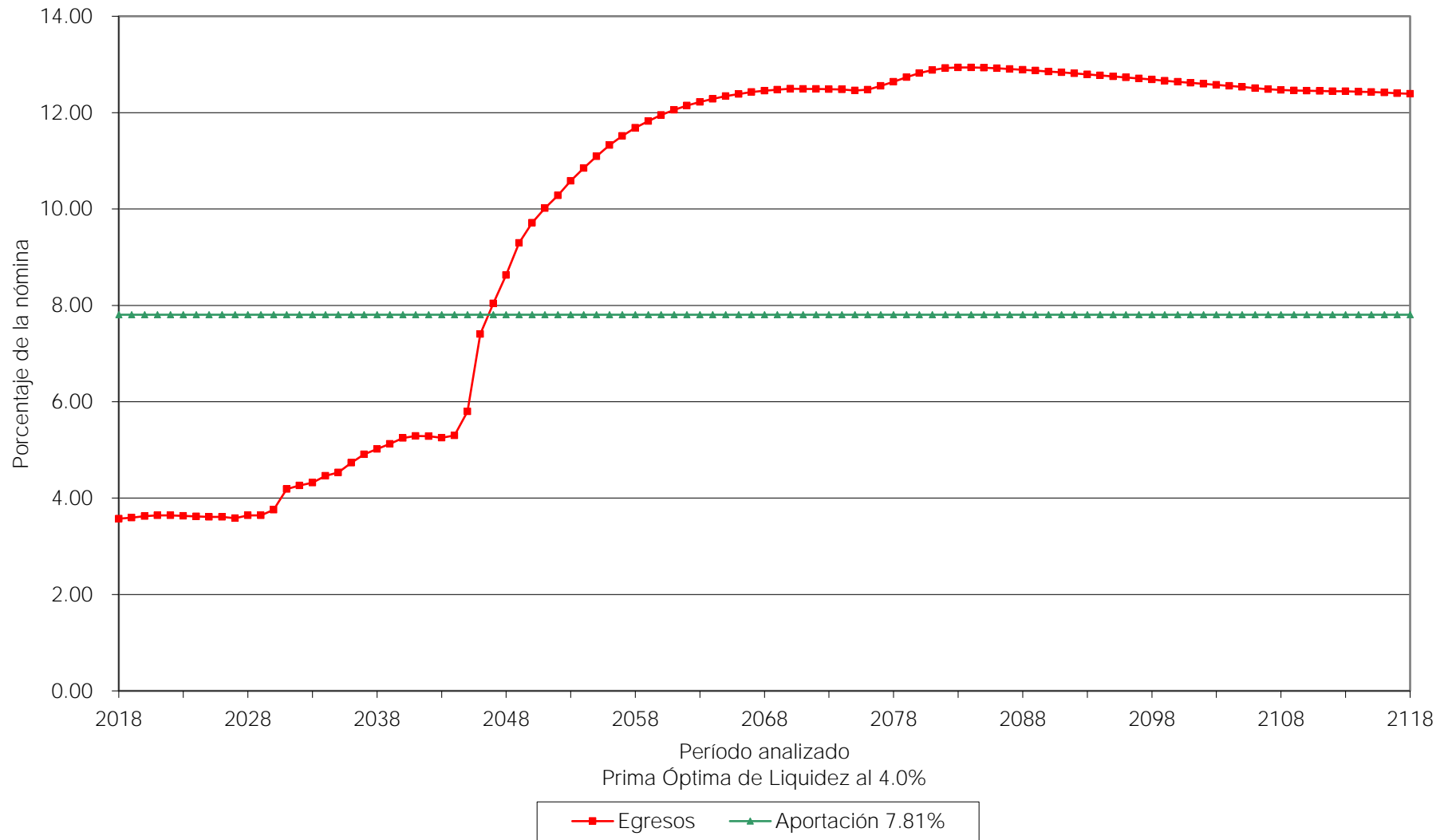
Gráfica 24a
Municipio de Tenabo
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal de Confianza



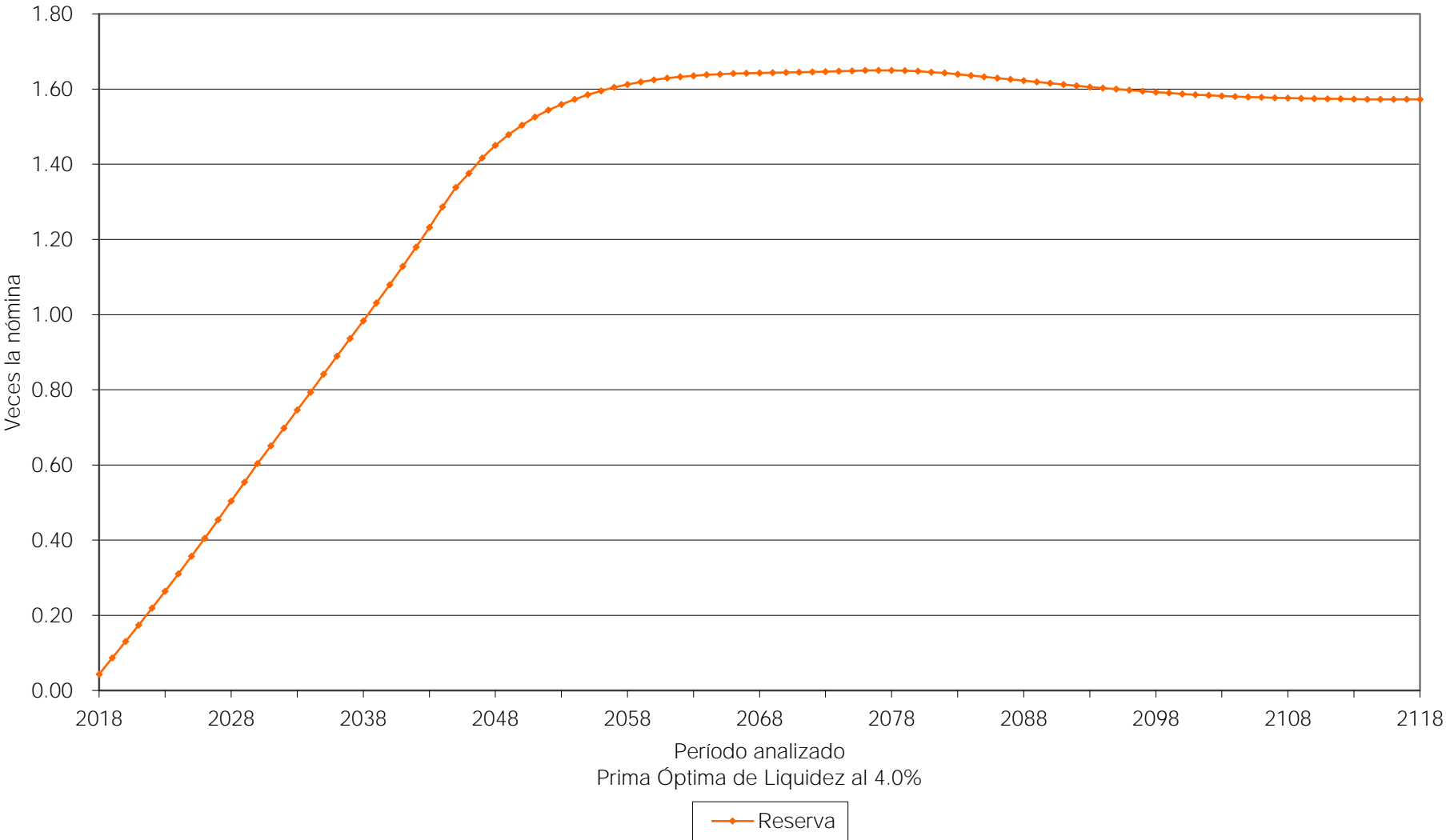
Gráfica 24b
Municipio de Tenabo
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal de Confianza



Gráfica 25a
Municipio de Tenabo
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal de Confianza



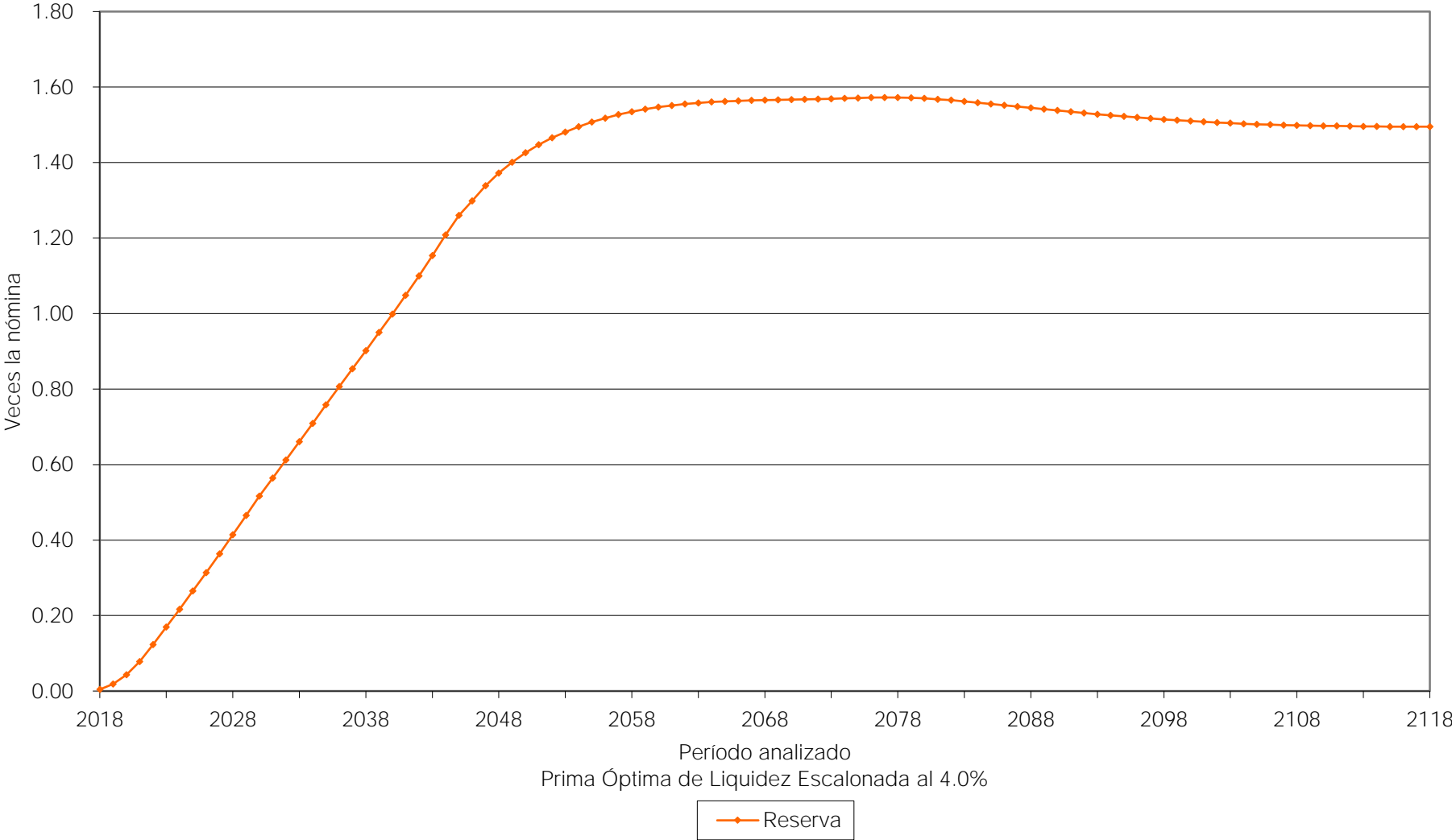
Gráfica 25b
Municipio de Tenabo
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal de Confianza



Gráfica 26a
Municipio de Tenabo
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal de Confianza



Gráfica 26b
Municipio de Tenabo
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal de Confianza



Personal	Escenario	Aportación	Año Descapitalización	Período	Gráficas
Total	3.00%	0.00%	2018	2018-2118	27a, 27b
		28.87%		2018-2118	28a, 28b
		9.00%		2018	29a, 29b
		Δ3.00% 29.65%		2019-2035 2036-2118	
Total	4.00%	0.00%	2018	2018-2118	30a, 30b
		27.69%		2018-2118	31a, 31b
		9.00%		2018	32a, 32b
		Δ3.00% 28.51%		2019-2035 2036-2118	

En todos los casos, las aportaciones y los egresos se calculan sobre la nómina integrada del personal activo, excepto aguinaldo.

Nota: Las primas señaladas son adicionales a las aportaciones del personal jubilado.

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

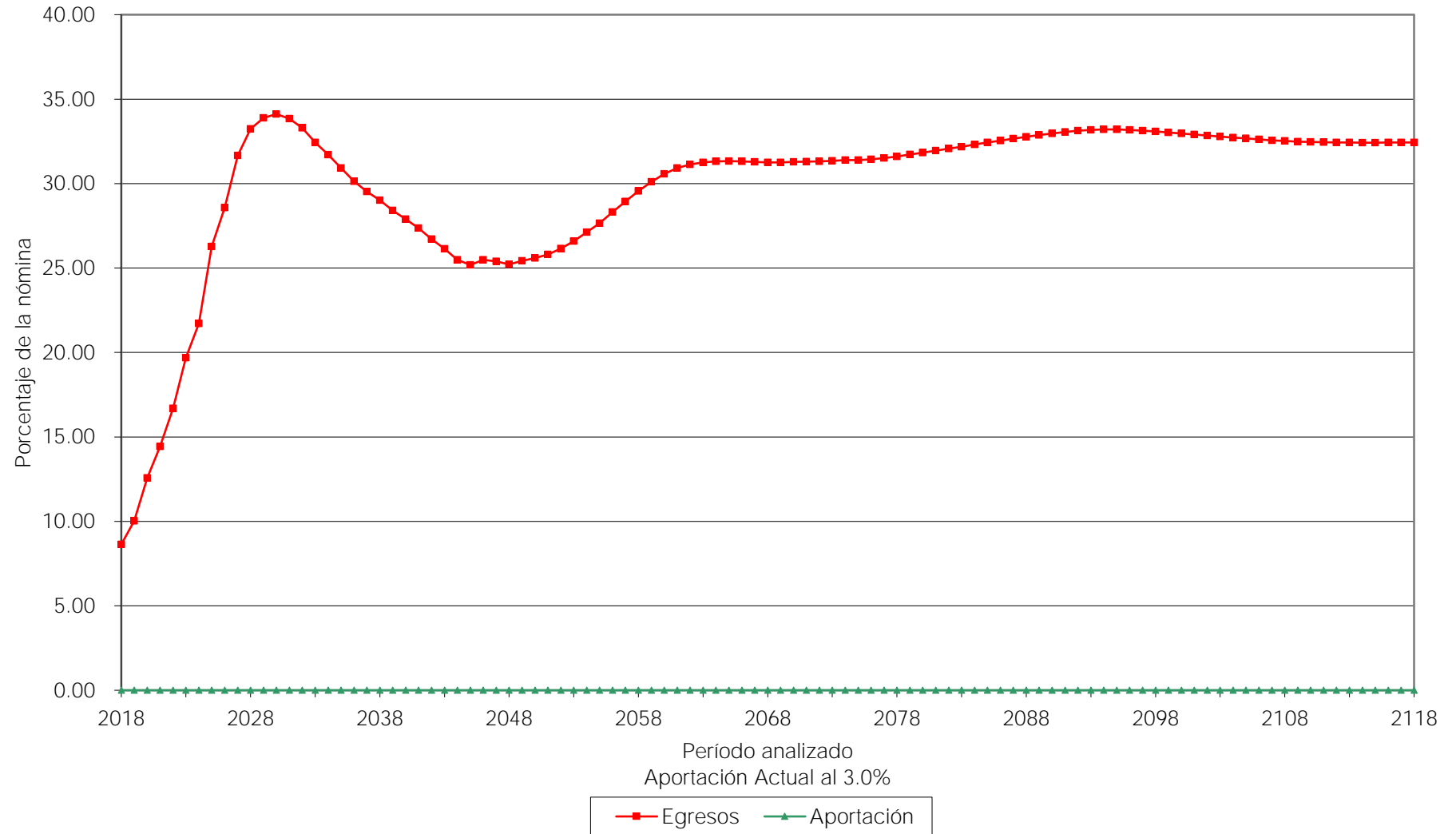
Δ Representa el porcentaje de incremento anual durante el período señalado.

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

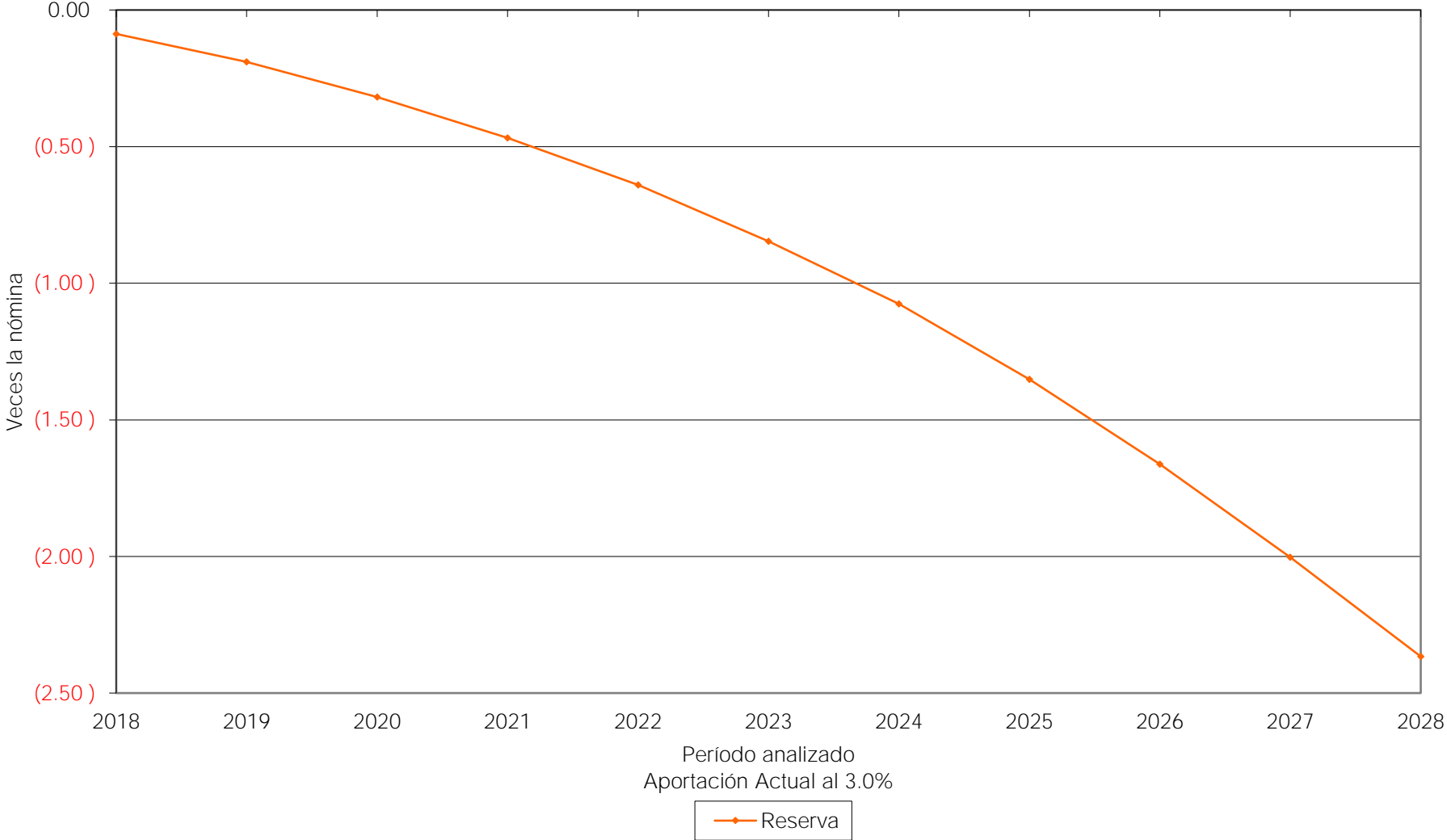
- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que el Municipio tendría por el pago de las pensiones y prestaciones contingentes derivados de sus contratos colectivos de trabajo.
- **Aportaciones** (línea verde), representan las cuotas y aportaciones que ingresan al fondo de pensiones.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

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

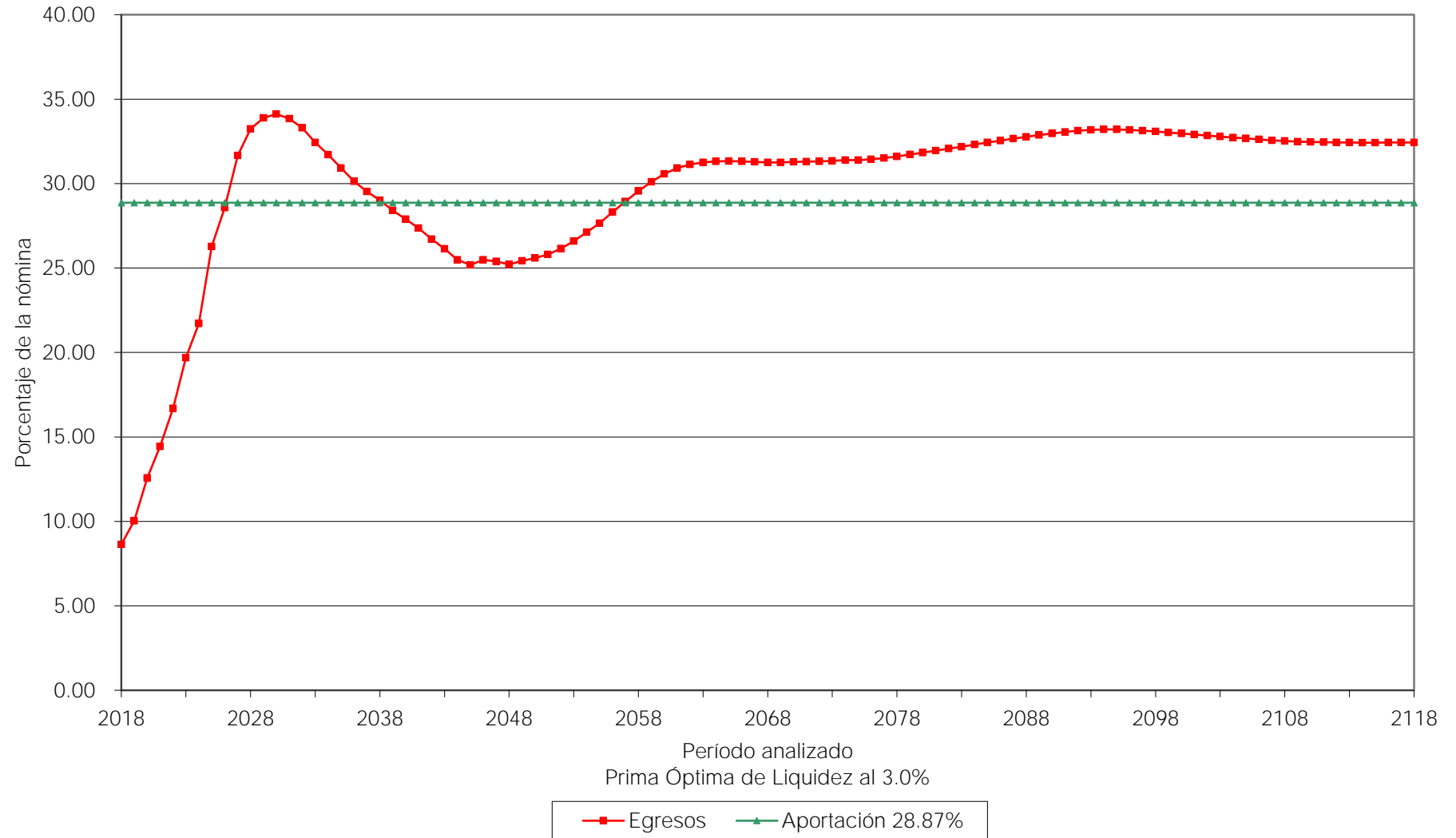
Gráfica 27a
Municipio de Tenabo
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



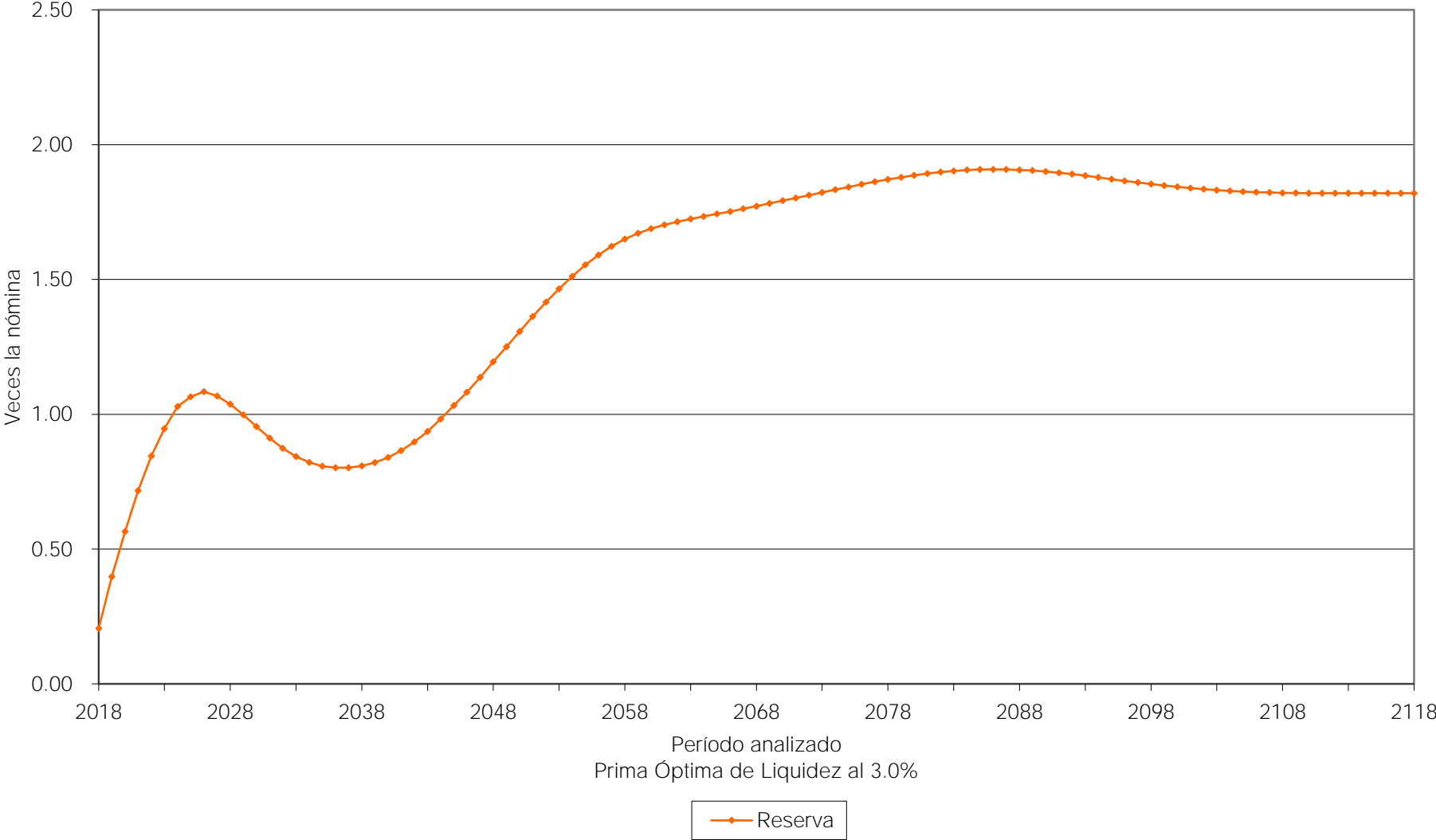
Gráfica 27b
Municipio de Tenabo
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



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



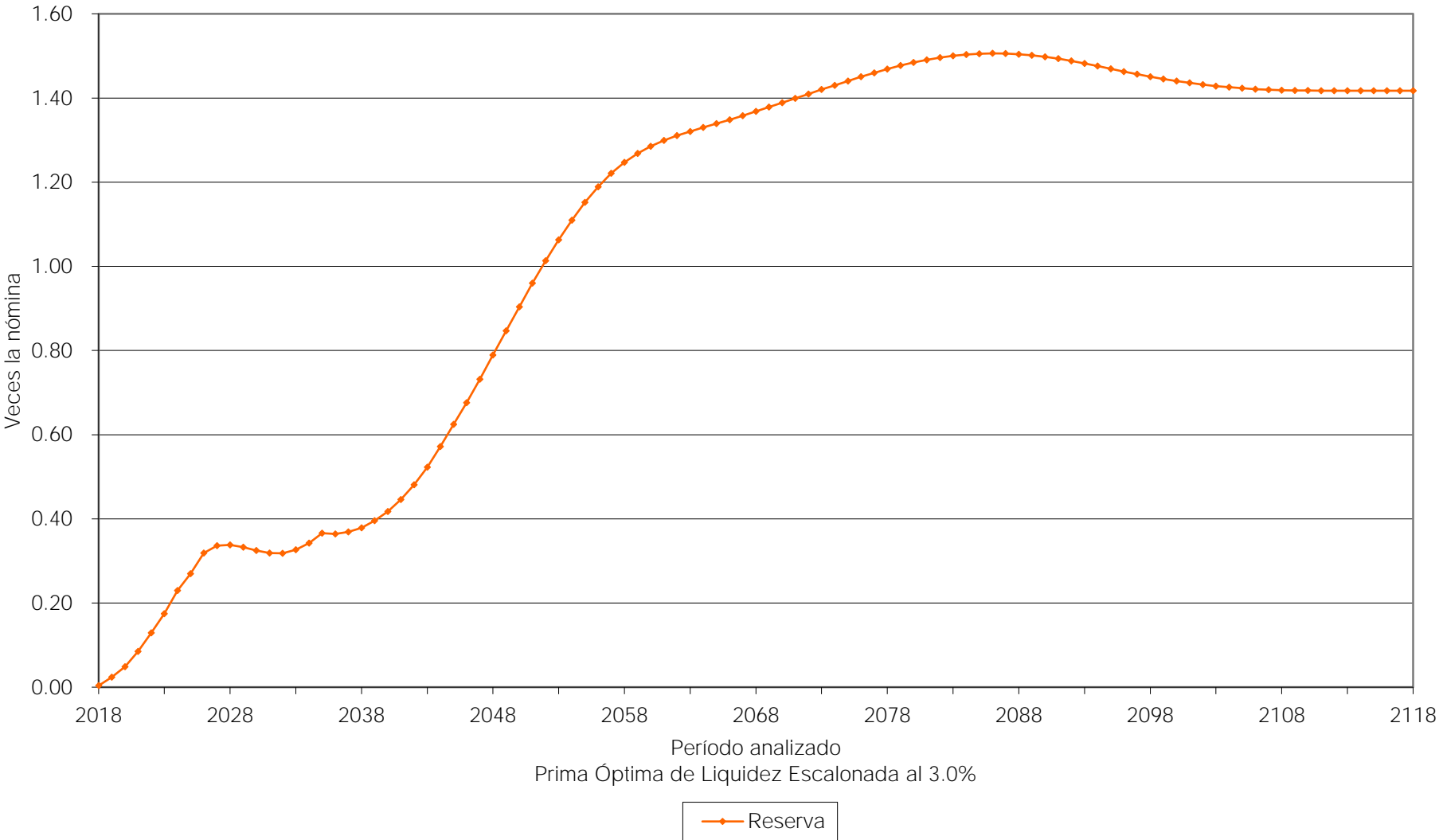
Gráfica 28b
Municipio de Tenabo
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



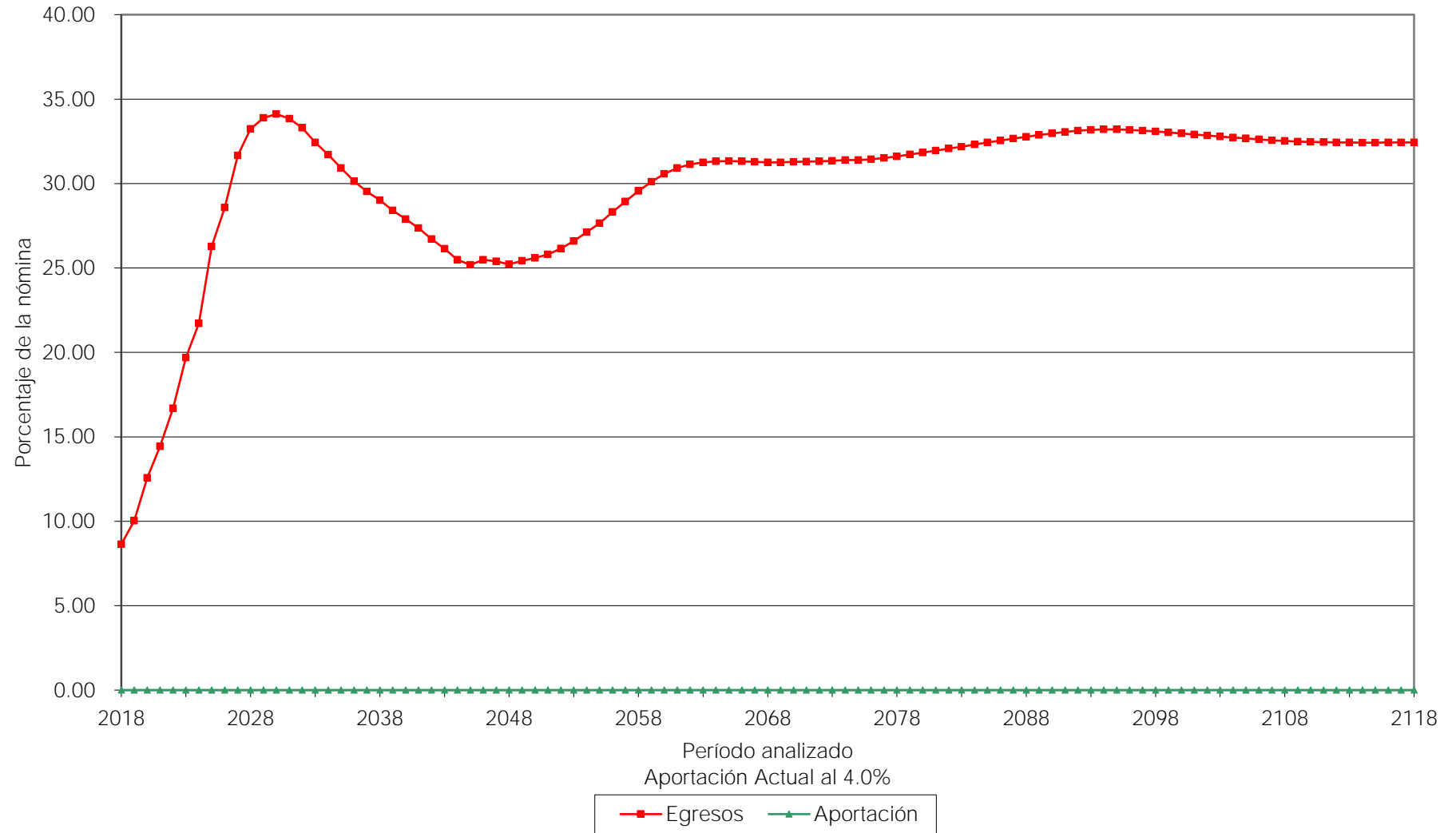
Gráfica 29a
Municipio de Tenabo
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



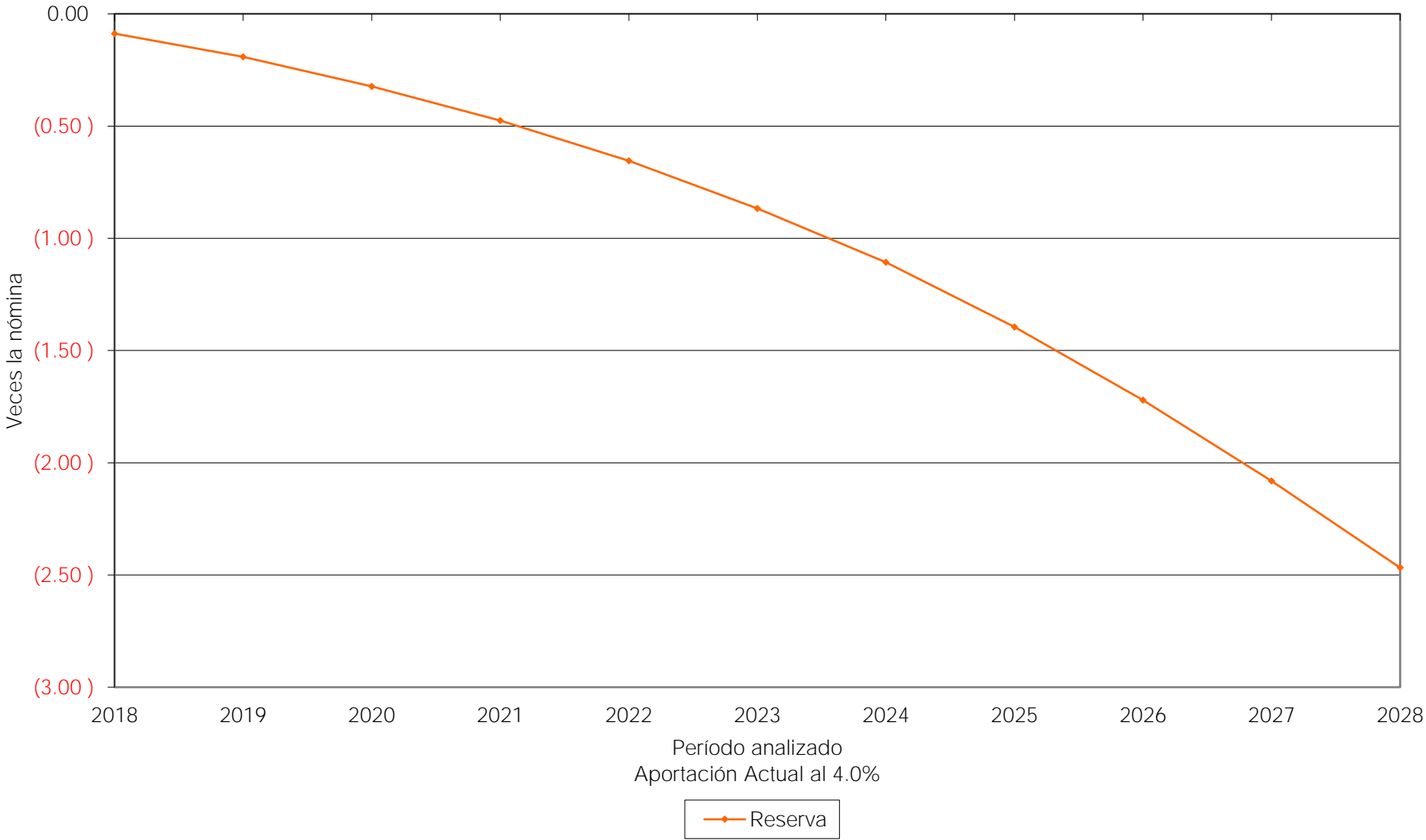
Gráfica 29b
Municipio de Tenabo
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



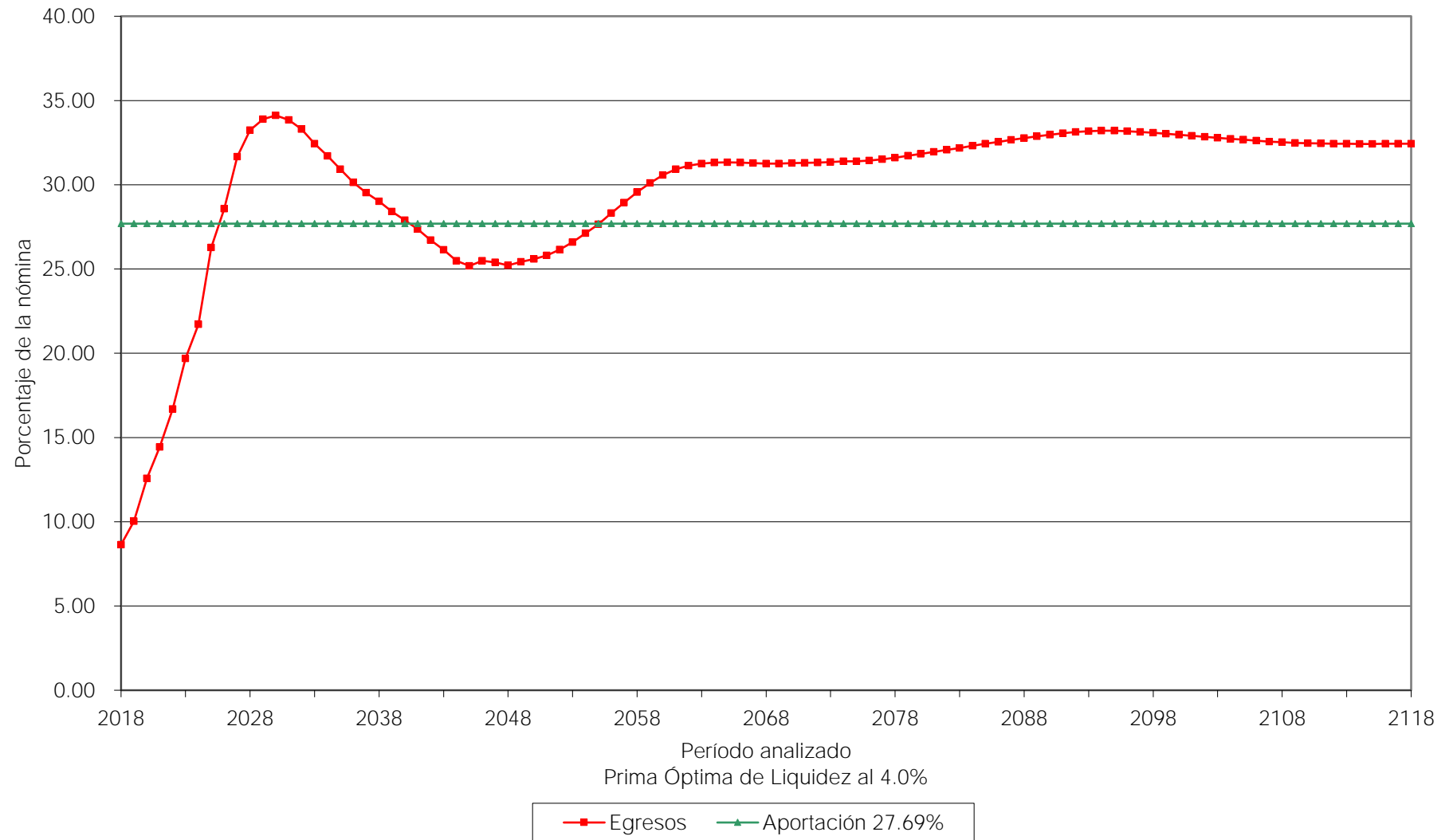
Gráfica 30a
Municipio de Tenabo
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



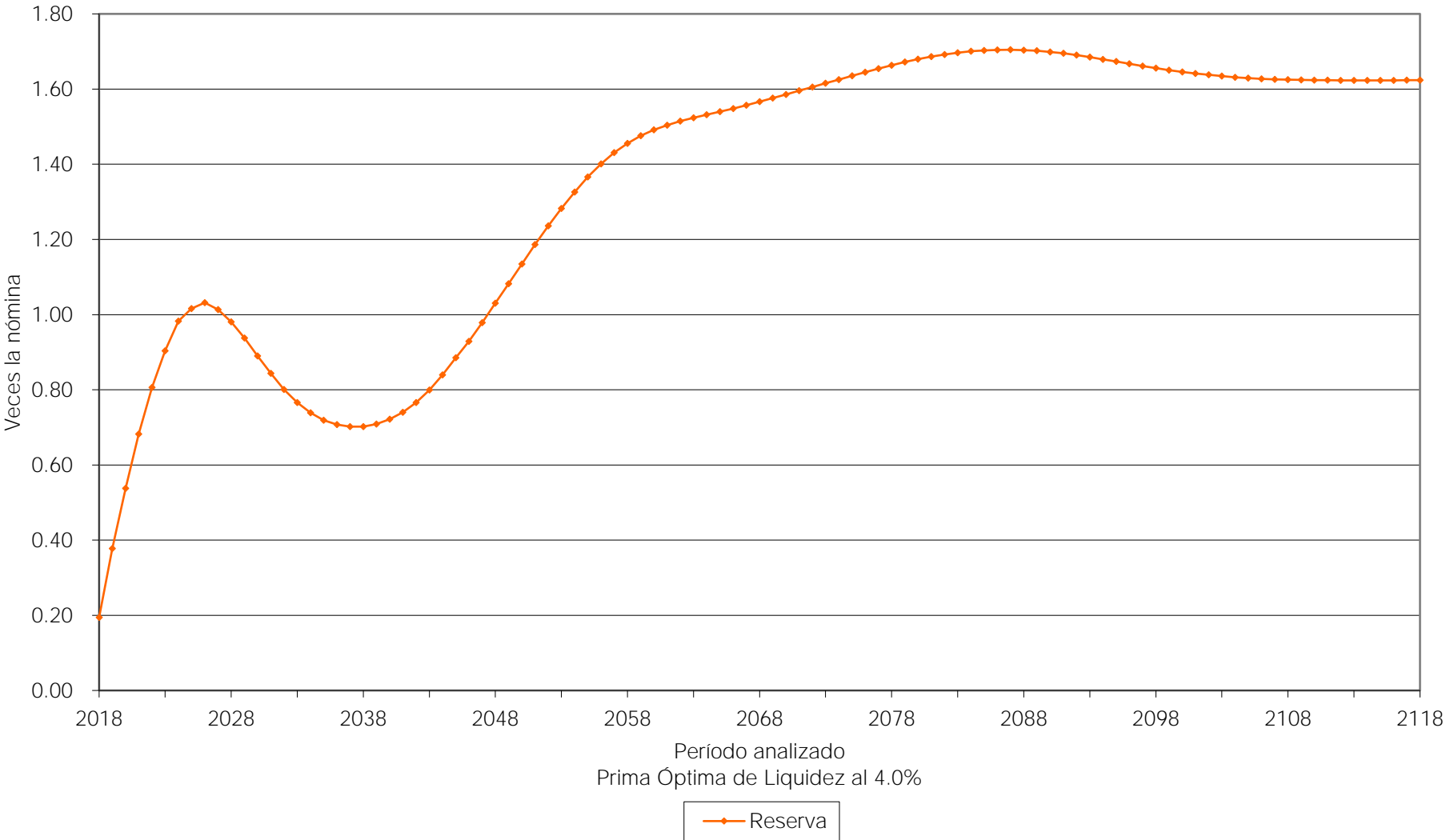
Gráfica 30b
Municipio de Tenabo
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



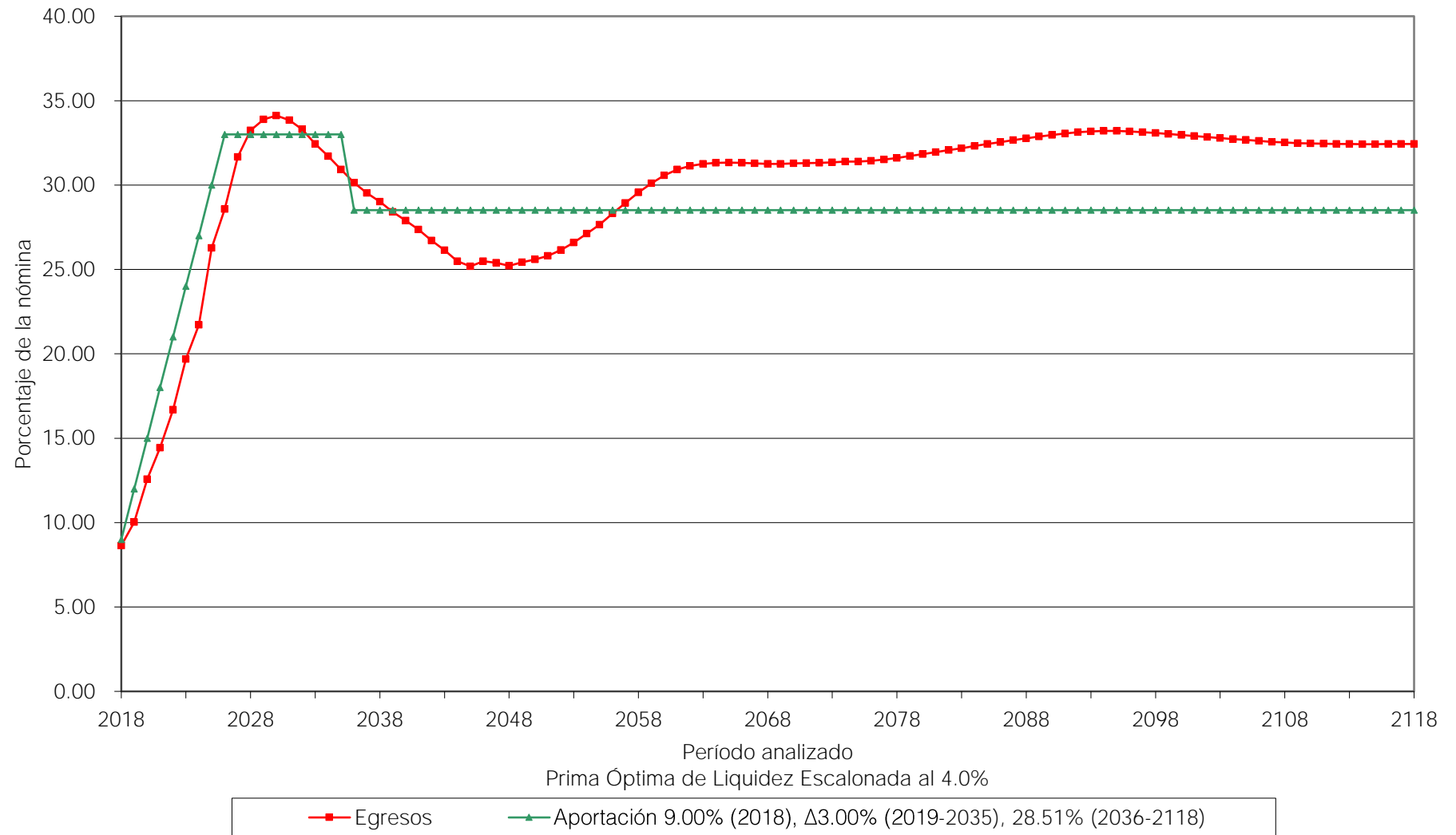
Gráfica 31a
Municipio de Tenabo
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



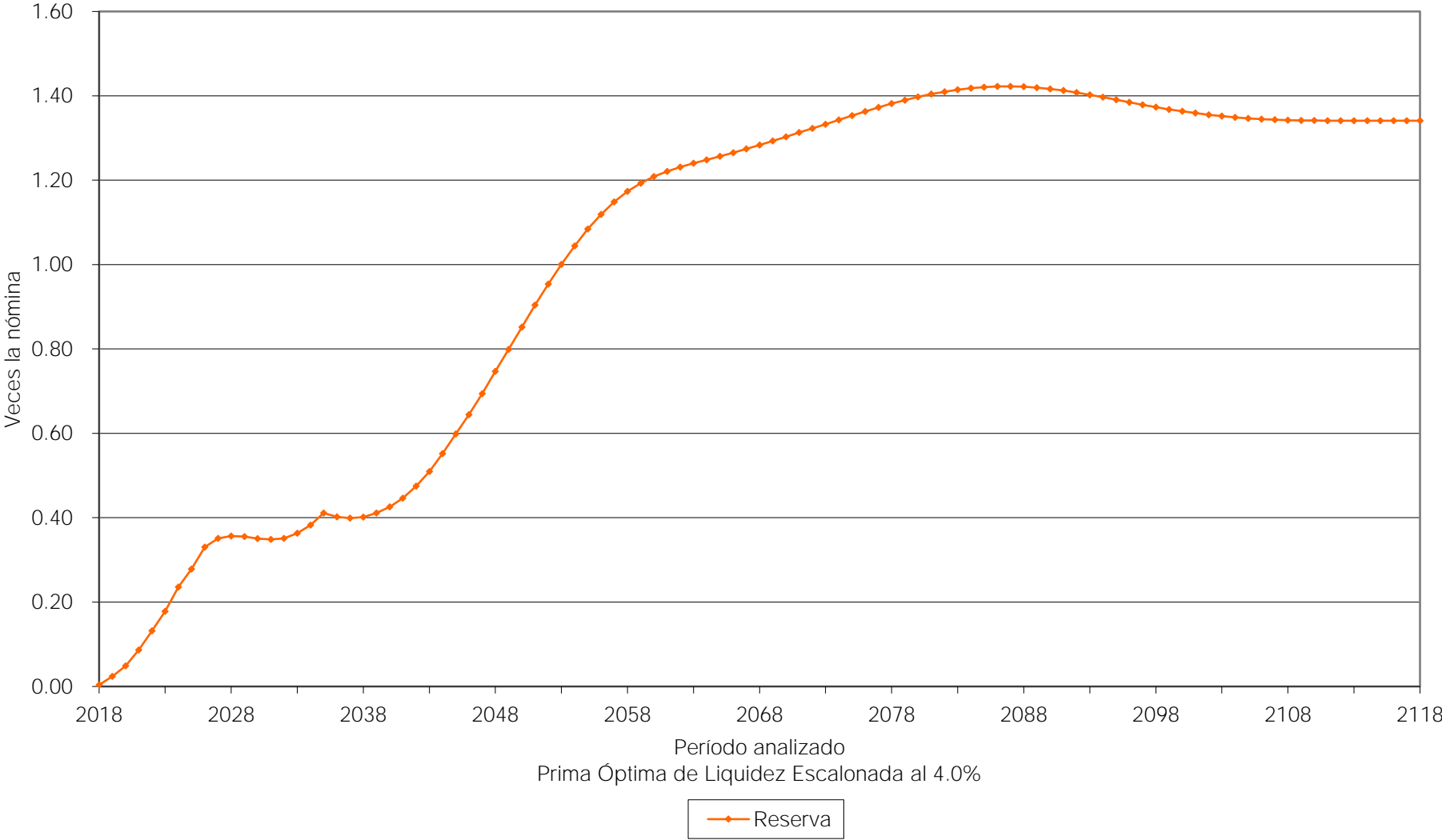
Gráfica 31b
Municipio de Tenabo
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Gráfica 32a
Municipio de Tenabo
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 32b
Municipio de Tenabo
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



viii) APORTACIONES EXTRAORDINARIAS

A continuación se muestran las aportaciones extraordinarias esperadas en pesos constantes de 2018 (cuadros) y como porcentaje de la nómina integrada del personal activo (gráficas) que requeriría el Municipio de Tenabo para hacer frente a sus compromisos futuros.

Personal	Tasa de Rendimiento	Valor Presente de Aportaciones Extraordinarias (Millones de Pesos)	Cuadros	Gráficas
Sindicalizado	3.00%	\$ 382.64	9a	33a
	4.00%	\$ 258.76	10a	34a
Base	3.00%	\$ 130.63	11a	35a
	4.00%	\$ 89.25	12a	36a
Confianza	3.00%	\$ 132.67	13a	37a
	4.00%	\$ 81.34	14a	38a
Total	3.00%	\$ 645.94	15a	39a
	4.00%	\$ 429.35	16a	40a

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

Cuadro 9a

Municipio de Tenabo

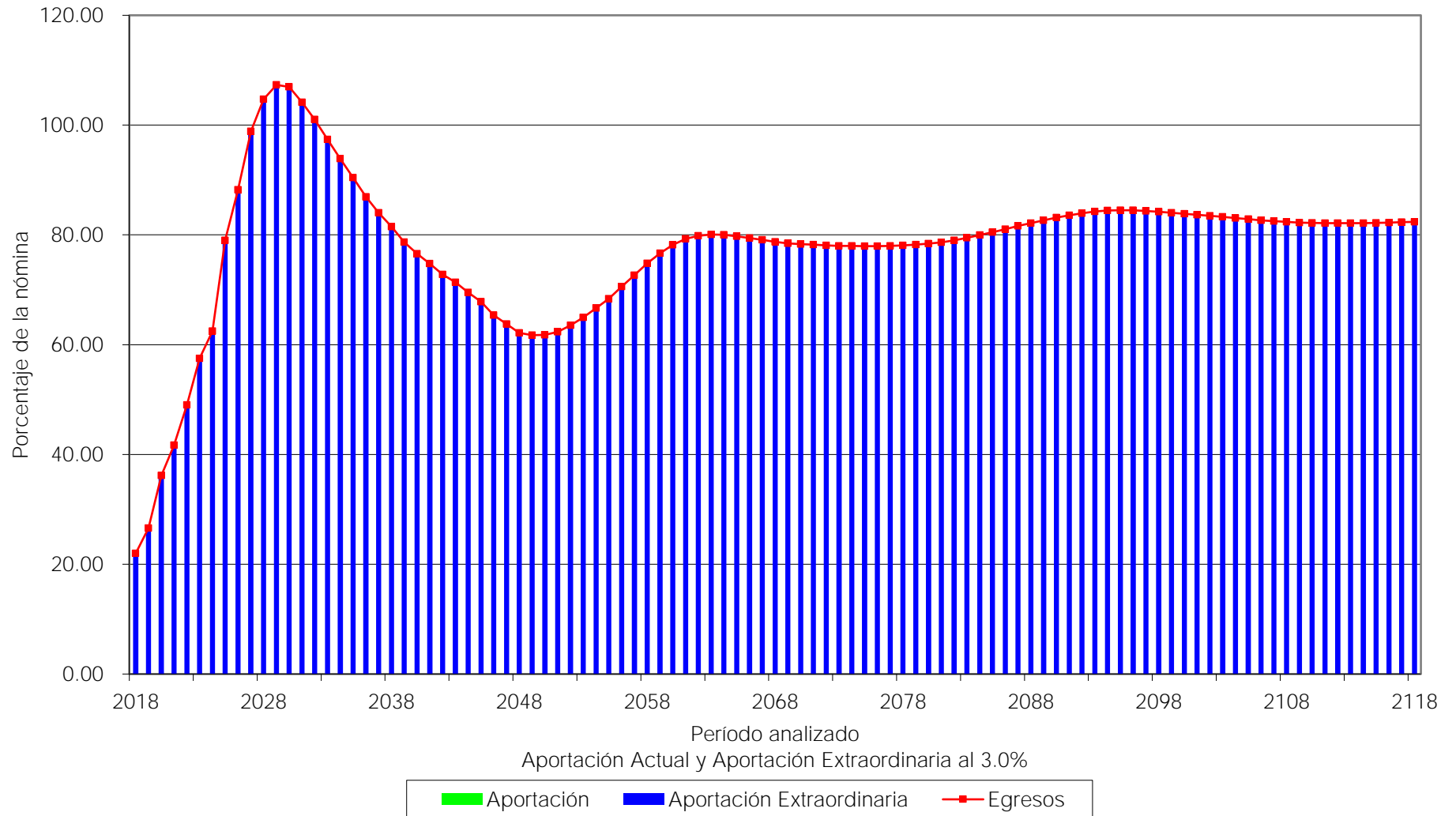
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Sindicalizado

Tasa de Rendimiento del 3.00%
Millones de Pesos de 2017

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2018	2.10	0.00	0.00	2.10	0.00	
2019	2.57	0.00	0.00	2.57	0.00	
2020	3.55	0.00	0.00	3.55	0.00	
2021	4.12	0.00	0.00	4.12	0.00	
2022	4.91	0.00	0.00	4.91	0.00	
2023	5.80	0.00	0.00	5.80	0.00	
2024	6.35	0.00	0.00	6.35	0.00	
2025	8.14	0.00	0.00	8.14	0.00	
2026	8.99	0.00	0.00	8.99	0.00	
2027	10.10	0.00	0.00	10.10	0.00	
2028	10.69	0.00	0.00	10.69	0.00	
2029	11.05	0.00	0.00	11.05	0.00	
2030	11.16	0.00	0.00	11.16	0.00	
2031	11.08	0.00	0.00	11.08	0.00	
2036	10.46	0.00	0.00	10.46	0.00	
2041	10.03	0.00	0.00	10.03	0.00	
2046	9.60	0.00	0.00	9.60	0.00	
2051	9.88	0.00	0.00	9.88	0.00	
2056	11.67	0.00	0.00	11.67	0.00	
2061	13.53	0.00	0.00	13.53	0.00	
2066	14.20	0.00	0.00	14.20	0.00	
2071	14.76	0.00	0.00	14.76	0.00	
2076	15.52	0.00	0.00	15.52	0.00	
2081	16.50	0.00	0.00	16.50	0.00	
2086	17.85	0.00	0.00	17.85	0.00	
2091	19.26	0.00	0.00	19.26	0.00	
2096	20.38	0.00	0.00	20.38	0.00	
2101	21.20	0.00	0.00	21.20	0.00	
2106	22.03	0.00	0.00	22.03	0.00	
2111	23.02	0.00	0.00	23.02	0.00	
2116	24.22	0.00	0.00	24.22	0.00	
2118	24.74	0.00	0.00	24.74	0.00	

Gráfica 33a
Municipio de Tenabo
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Sindicalizado



Cuadro 10a

Municipio de Tenabo

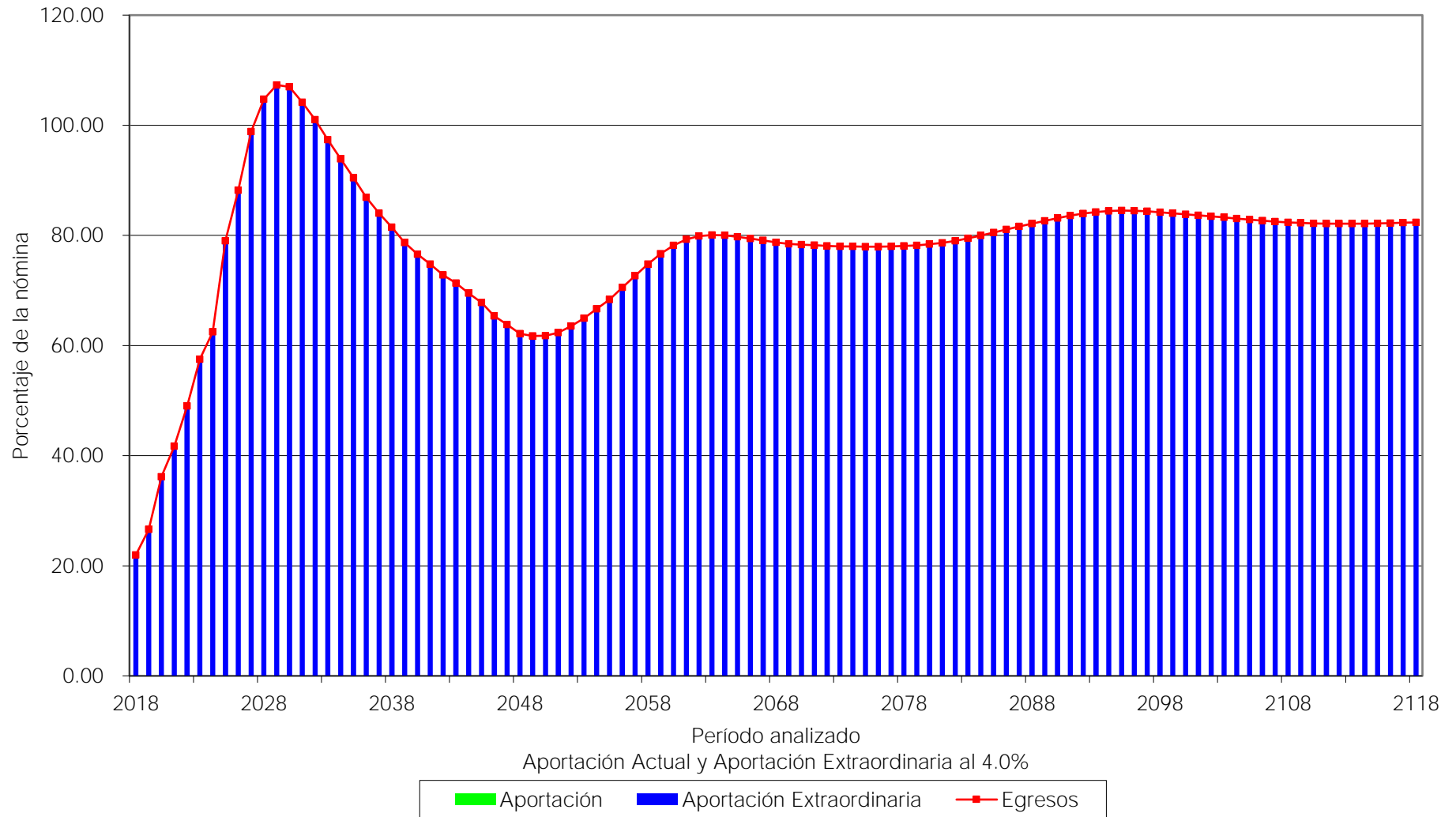
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Sindicalizado

Tasa de Rendimiento del 4.00%
Millones de Pesos de 2017

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2018	2.10	0.00	0.00	2.10	0.00	
2019	2.57	0.00	0.00	2.57	0.00	
2020	3.55	0.00	0.00	3.55	0.00	
2021	4.12	0.00	0.00	4.12	0.00	
2022	4.91	0.00	0.00	4.91	0.00	
2023	5.80	0.00	0.00	5.80	0.00	
2024	6.35	0.00	0.00	6.35	0.00	
2025	8.14	0.00	0.00	8.14	0.00	
2026	8.99	0.00	0.00	8.99	0.00	
2027	10.10	0.00	0.00	10.10	0.00	
2028	10.69	0.00	0.00	10.69	0.00	
2029	11.05	0.00	0.00	11.05	0.00	
2030	11.16	0.00	0.00	11.16	0.00	
2031	11.08	0.00	0.00	11.08	0.00	
2036	10.46	0.00	0.00	10.46	0.00	
2041	10.03	0.00	0.00	10.03	0.00	
2046	9.60	0.00	0.00	9.60	0.00	
2051	9.88	0.00	0.00	9.88	0.00	
2056	11.67	0.00	0.00	11.67	0.00	
2061	13.53	0.00	0.00	13.53	0.00	
2066	14.20	0.00	0.00	14.20	0.00	
2071	14.76	0.00	0.00	14.76	0.00	
2076	15.52	0.00	0.00	15.52	0.00	
2081	16.50	0.00	0.00	16.50	0.00	
2086	17.85	0.00	0.00	17.85	0.00	
2091	19.26	0.00	0.00	19.26	0.00	
2096	20.38	0.00	0.00	20.38	0.00	
2101	21.20	0.00	0.00	21.20	0.00	
2106	22.03	0.00	0.00	22.03	0.00	
2111	23.02	0.00	0.00	23.02	0.00	
2116	24.22	0.00	0.00	24.22	0.00	
2118	24.74	0.00	0.00	24.74	0.00	

Gráfica 34a
Municipio de Tenabo
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Sindicalizado



Cuadro 11a

Municipio de Tenabo

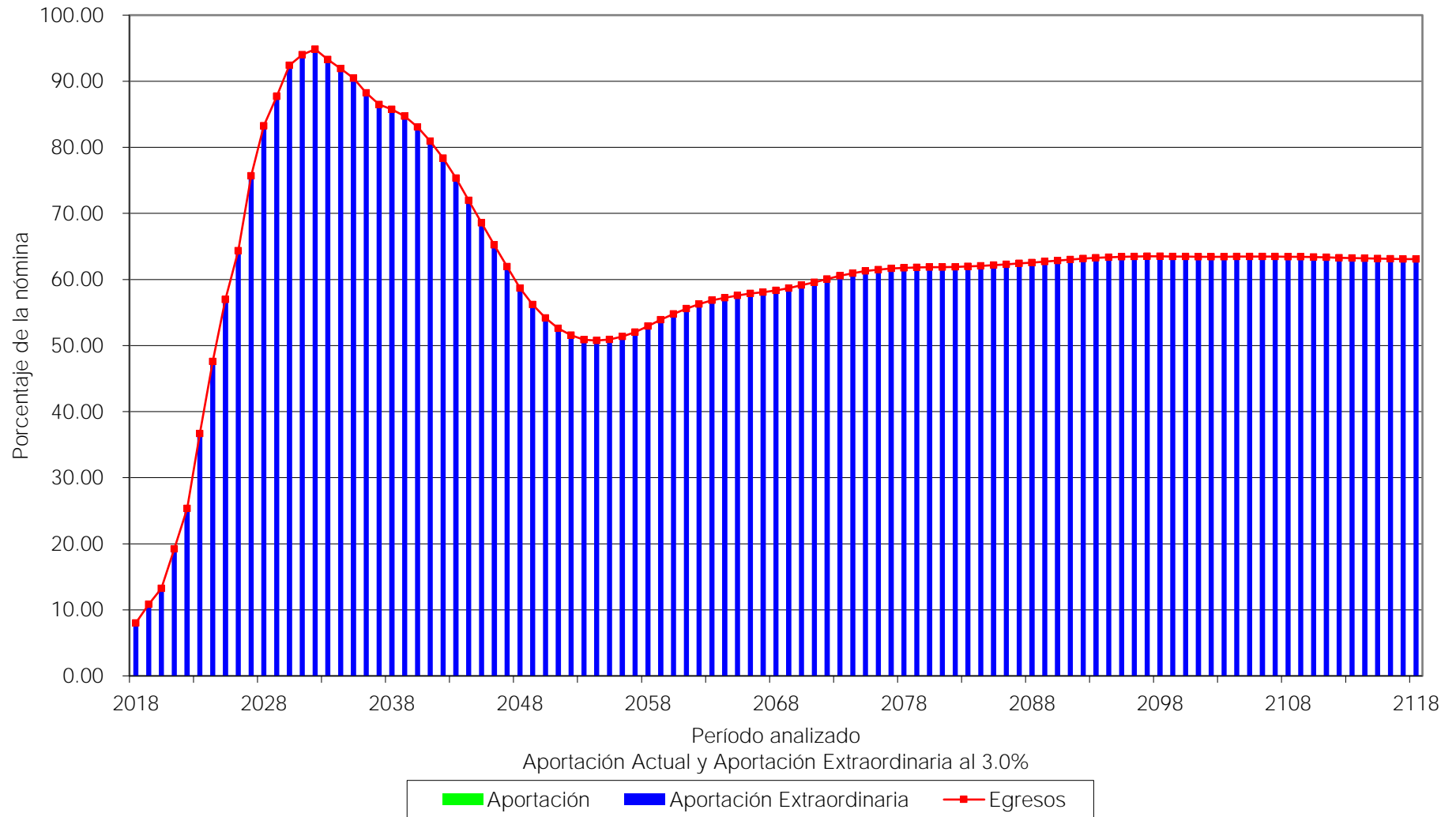
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal de Base

Tasa de Rendimiento del 3.00%
Millones de Pesos de 2017

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2018	0.33	0.00	0.00	0.33	0.00	
2019	0.45	0.00	0.00	0.45	0.00	
2020	0.56	0.00	0.00	0.56	0.00	
2021	0.82	0.00	0.00	0.82	0.00	
2022	1.10	0.00	0.00	1.10	0.00	
2023	1.60	0.00	0.00	1.60	0.00	
2024	2.08	0.00	0.00	2.08	0.00	
2025	2.50	0.00	0.00	2.50	0.00	
2026	2.83	0.00	0.00	2.83	0.00	
2027	3.36	0.00	0.00	3.36	0.00	
2028	3.71	0.00	0.00	3.71	0.00	
2029	3.93	0.00	0.00	3.93	0.00	
2030	4.19	0.00	0.00	4.19	0.00	
2031	4.31	0.00	0.00	4.31	0.00	
2036	4.44	0.00	0.00	4.44	0.00	
2041	4.46	0.00	0.00	4.46	0.00	
2046	3.94	0.00	0.00	3.94	0.00	
2051	3.46	0.00	0.00	3.46	0.00	
2056	3.57	0.00	0.00	3.57	0.00	
2061	4.02	0.00	0.00	4.02	0.00	
2066	4.36	0.00	0.00	4.36	0.00	
2071	4.70	0.00	0.00	4.70	0.00	
2076	5.10	0.00	0.00	5.10	0.00	
2081	5.41	0.00	0.00	5.41	0.00	
2086	5.73	0.00	0.00	5.73	0.00	
2091	6.08	0.00	0.00	6.08	0.00	
2096	6.43	0.00	0.00	6.43	0.00	
2101	6.74	0.00	0.00	6.74	0.00	
2106	7.08	0.00	0.00	7.08	0.00	
2111	7.42	0.00	0.00	7.42	0.00	
2116	7.77	0.00	0.00	7.77	0.00	
2118	7.92	0.00	0.00	7.92	0.00	

Gráfica 35a
Municipio de Tenabo
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal de Base



Cuadro 12a

Municipio de Tenabo

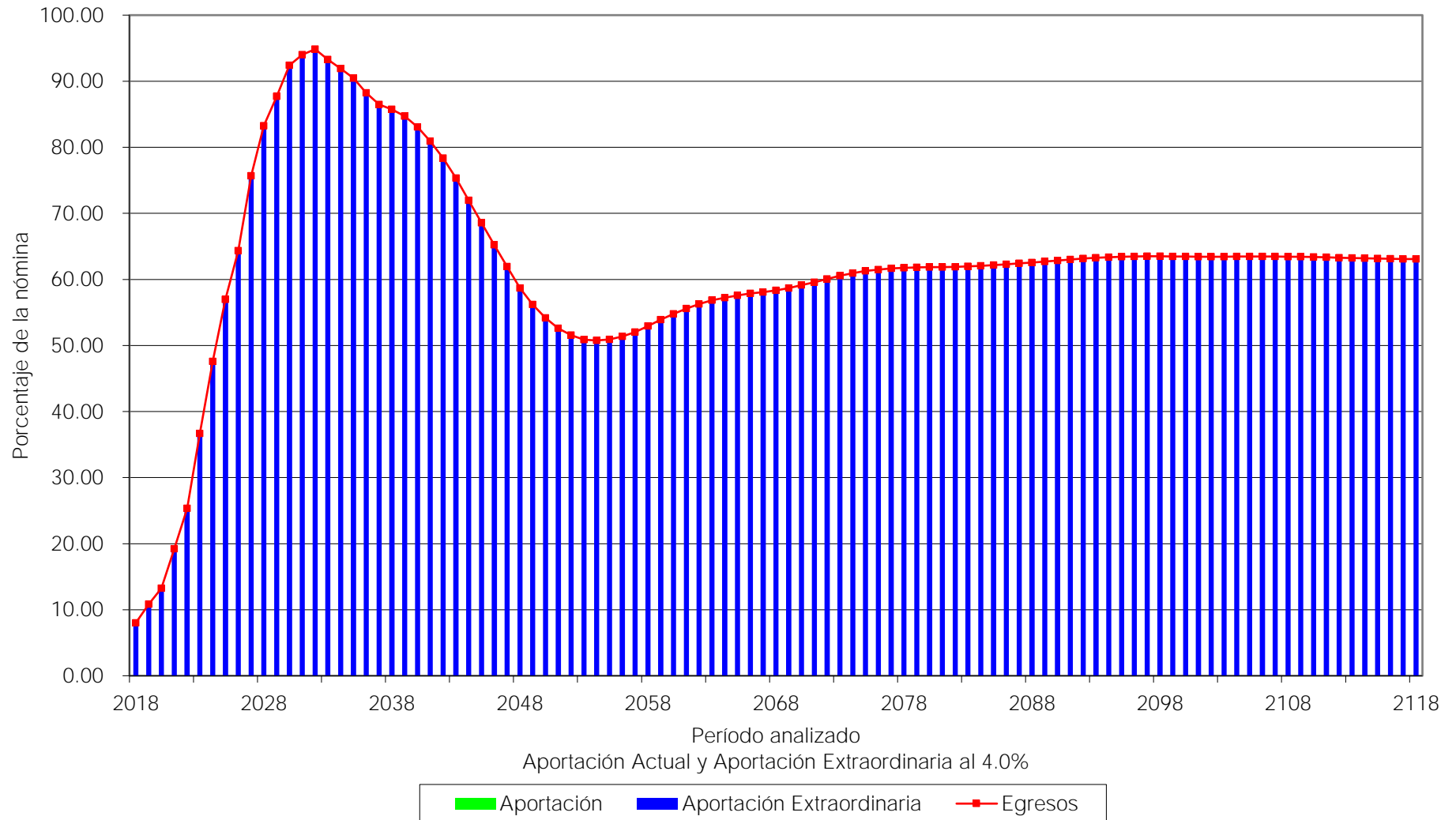
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal de Base

Tasa de Rendimiento del 4.00%
Millones de Pesos de 2017

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2018	0.33	0.00	0.00	0.33	0.00	
2019	0.45	0.00	0.00	0.45	0.00	
2020	0.56	0.00	0.00	0.56	0.00	
2021	0.82	0.00	0.00	0.82	0.00	
2022	1.10	0.00	0.00	1.10	0.00	
2023	1.60	0.00	0.00	1.60	0.00	
2024	2.08	0.00	0.00	2.08	0.00	
2025	2.50	0.00	0.00	2.50	0.00	
2026	2.83	0.00	0.00	2.83	0.00	
2027	3.36	0.00	0.00	3.36	0.00	
2028	3.71	0.00	0.00	3.71	0.00	
2029	3.93	0.00	0.00	3.93	0.00	
2030	4.19	0.00	0.00	4.19	0.00	
2031	4.31	0.00	0.00	4.31	0.00	
2036	4.44	0.00	0.00	4.44	0.00	
2041	4.46	0.00	0.00	4.46	0.00	
2046	3.94	0.00	0.00	3.94	0.00	
2051	3.46	0.00	0.00	3.46	0.00	
2056	3.57	0.00	0.00	3.57	0.00	
2061	4.02	0.00	0.00	4.02	0.00	
2066	4.36	0.00	0.00	4.36	0.00	
2071	4.70	0.00	0.00	4.70	0.00	
2076	5.10	0.00	0.00	5.10	0.00	
2081	5.41	0.00	0.00	5.41	0.00	
2086	5.73	0.00	0.00	5.73	0.00	
2091	6.08	0.00	0.00	6.08	0.00	
2096	6.43	0.00	0.00	6.43	0.00	
2101	6.74	0.00	0.00	6.74	0.00	
2106	7.08	0.00	0.00	7.08	0.00	
2111	7.42	0.00	0.00	7.42	0.00	
2116	7.77	0.00	0.00	7.77	0.00	
2118	7.92	0.00	0.00	7.92	0.00	

Gráfica 36a
Municipio de Tenabo
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal de Base



Cuadro 13a

Municipio de Tenabo

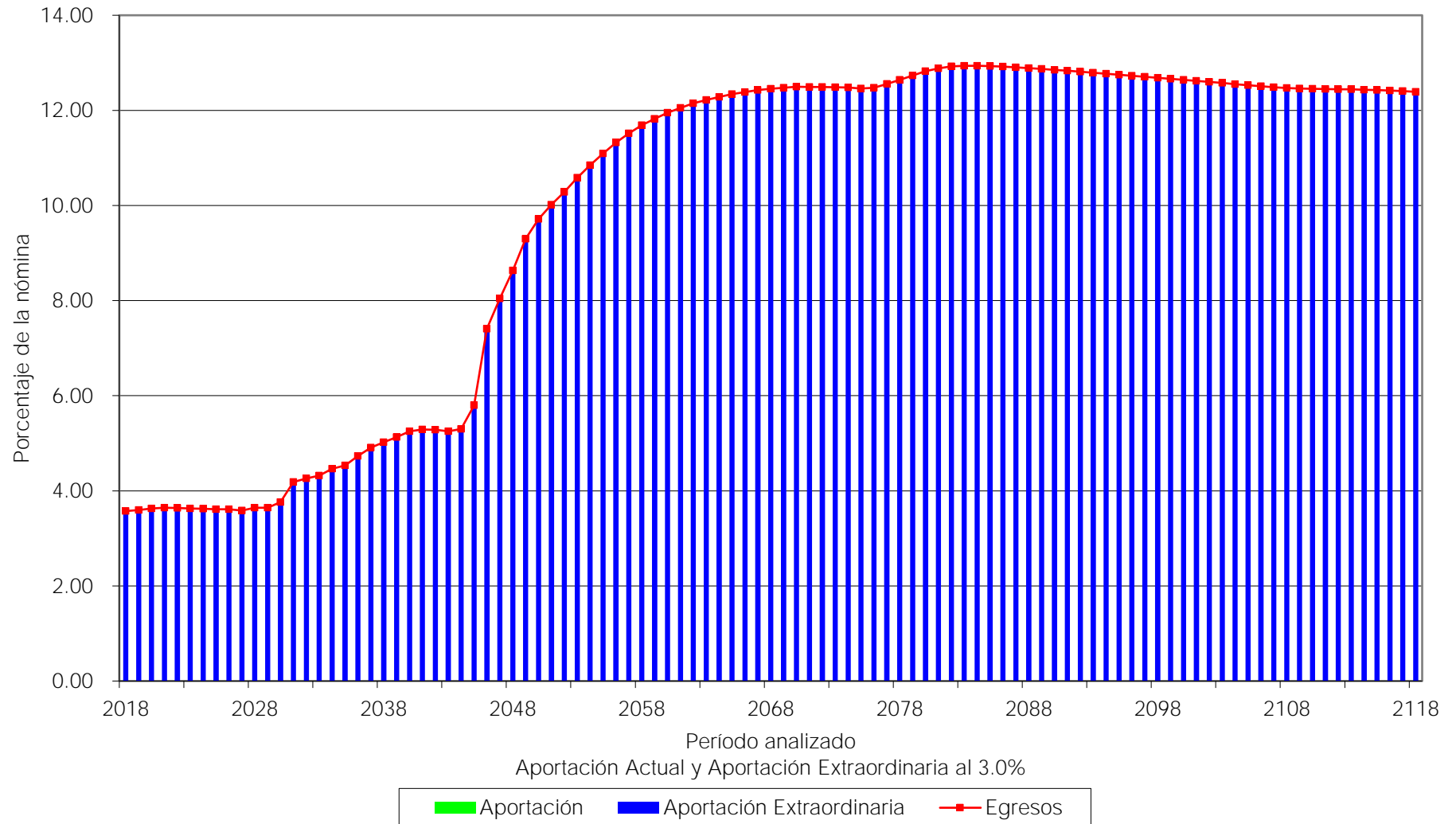
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal de Confianza

Tasa de Rendimiento del 3.00%
Millones de Pesos de 2017

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2018	0.88	0.00	0.00	0.88	0.00	
2019	0.91	0.00	0.00	0.91	0.00	
2020	0.95	0.00	0.00	0.95	0.00	
2021	0.98	0.00	0.00	0.98	0.00	
2022	1.01	0.00	0.00	1.01	0.00	
2023	1.03	0.00	0.00	1.03	0.00	
2024	1.06	0.00	0.00	1.06	0.00	
2025	1.08	0.00	0.00	1.08	0.00	
2026	1.11	0.00	0.00	1.11	0.00	
2027	1.13	0.00	0.00	1.13	0.00	
2028	1.17	0.00	0.00	1.17	0.00	
2029	1.20	0.00	0.00	1.20	0.00	
2030	1.27	0.00	0.00	1.27	0.00	
2031	1.45	0.00	0.00	1.45	0.00	
2036	1.82	0.00	0.00	1.82	0.00	
2041	2.23	0.00	0.00	2.23	0.00	
2046	3.38	0.00	0.00	3.38	0.00	
2051	4.80	0.00	0.00	4.80	0.00	
2056	5.73	0.00	0.00	5.73	0.00	
2061	6.41	0.00	0.00	6.41	0.00	
2066	6.94	0.00	0.00	6.94	0.00	
2071	7.36	0.00	0.00	7.36	0.00	
2076	7.74	0.00	0.00	7.74	0.00	
2081	8.39	0.00	0.00	8.39	0.00	
2086	8.83	0.00	0.00	8.83	0.00	
2091	9.22	0.00	0.00	9.22	0.00	
2096	9.62	0.00	0.00	9.62	0.00	
2101	10.02	0.00	0.00	10.02	0.00	
2106	10.44	0.00	0.00	10.44	0.00	
2111	10.92	0.00	0.00	10.92	0.00	
2116	11.45	0.00	0.00	11.45	0.00	
2118	11.65	0.00	0.00	11.65	0.00	

Gráfica 37a
Municipio de Tenabo
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal de Confianza



Cuadro 14a

Municipio de Tenabo

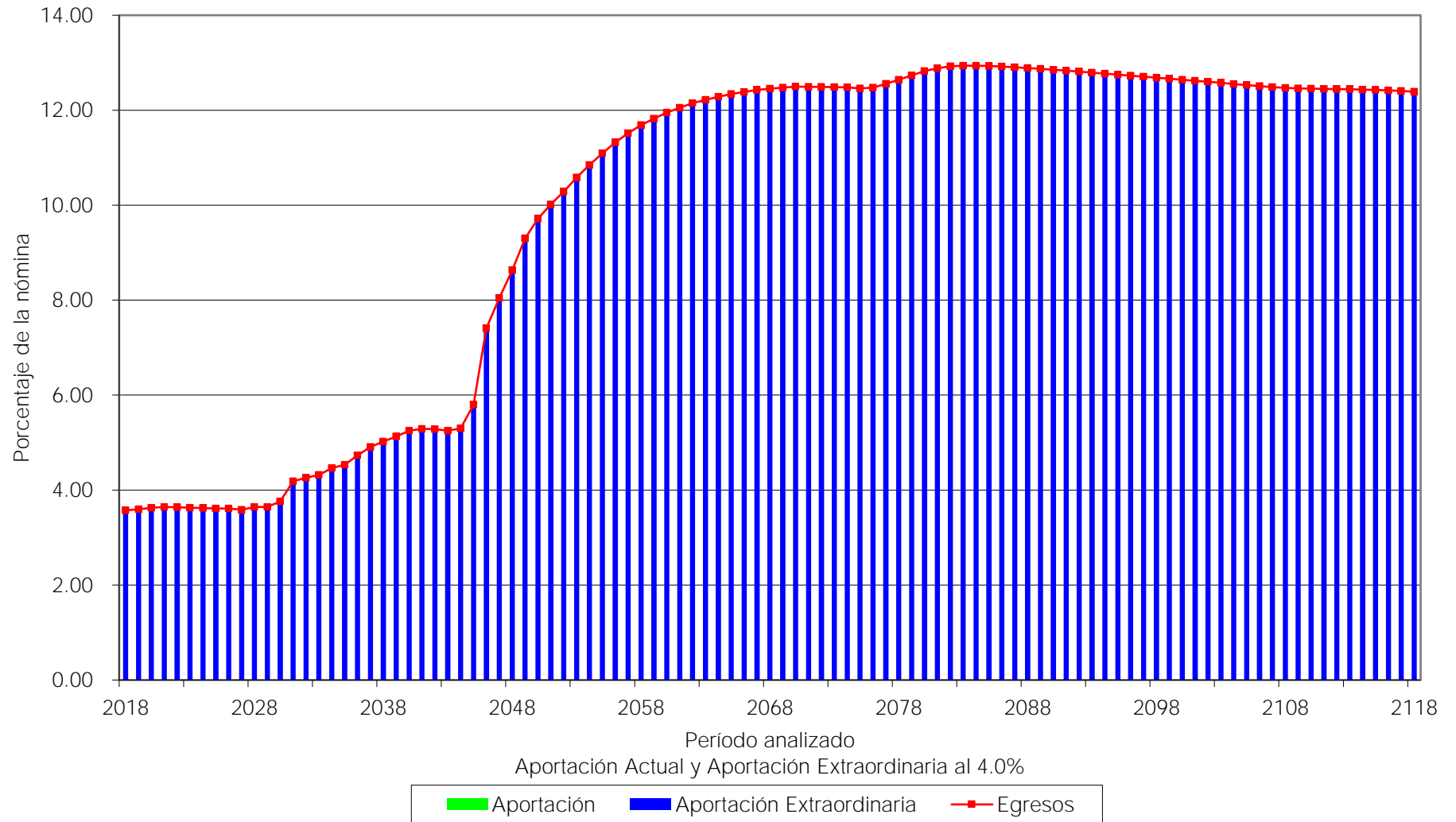
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal de Confianza

Tasa de Rendimiento del 4.00%
Millones de Pesos de 2017

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2018	0.88	0.00	0.00	0.88	0.00	
2019	0.91	0.00	0.00	0.91	0.00	
2020	0.95	0.00	0.00	0.95	0.00	
2021	0.98	0.00	0.00	0.98	0.00	
2022	1.01	0.00	0.00	1.01	0.00	
2023	1.03	0.00	0.00	1.03	0.00	
2024	1.06	0.00	0.00	1.06	0.00	
2025	1.08	0.00	0.00	1.08	0.00	
2026	1.11	0.00	0.00	1.11	0.00	
2027	1.13	0.00	0.00	1.13	0.00	
2028	1.17	0.00	0.00	1.17	0.00	
2029	1.20	0.00	0.00	1.20	0.00	
2030	1.27	0.00	0.00	1.27	0.00	
2031	1.45	0.00	0.00	1.45	0.00	
2036	1.82	0.00	0.00	1.82	0.00	
2041	2.23	0.00	0.00	2.23	0.00	
2046	3.38	0.00	0.00	3.38	0.00	
2051	4.80	0.00	0.00	4.80	0.00	
2056	5.73	0.00	0.00	5.73	0.00	
2061	6.41	0.00	0.00	6.41	0.00	
2066	6.94	0.00	0.00	6.94	0.00	
2071	7.36	0.00	0.00	7.36	0.00	
2076	7.74	0.00	0.00	7.74	0.00	
2081	8.39	0.00	0.00	8.39	0.00	
2086	8.83	0.00	0.00	8.83	0.00	
2091	9.22	0.00	0.00	9.22	0.00	
2096	9.62	0.00	0.00	9.62	0.00	
2101	10.02	0.00	0.00	10.02	0.00	
2106	10.44	0.00	0.00	10.44	0.00	
2111	10.92	0.00	0.00	10.92	0.00	
2116	11.45	0.00	0.00	11.45	0.00	
2118	11.65	0.00	0.00	11.65	0.00	

Gráfica 38a
Municipio de Tenabo
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal de Confianza



Cuadro 15a

Municipio de Tenabo

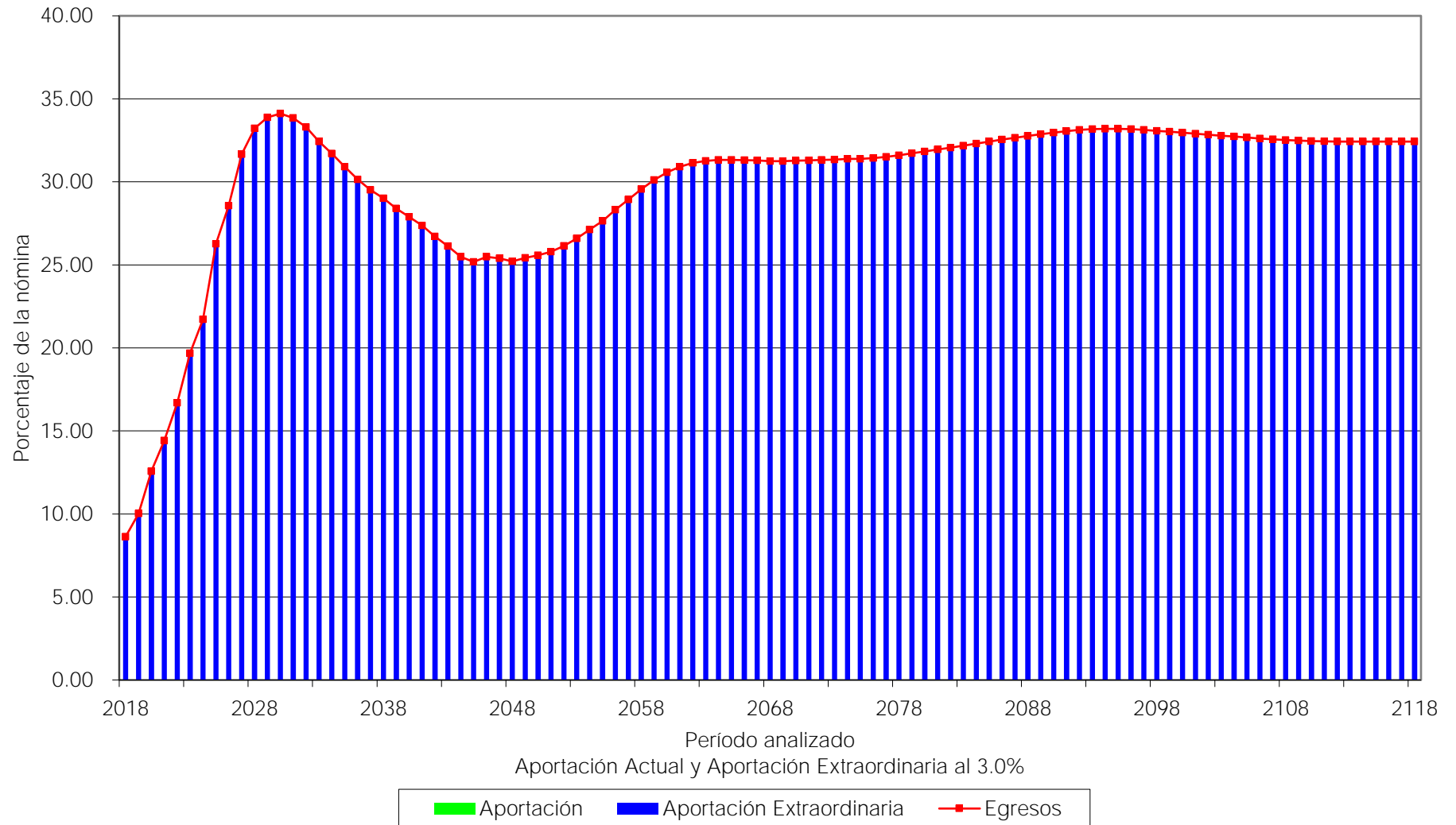
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

Tasa de Rendimiento del 3.00%
Millones de Pesos de 2017

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2018	3.31	0.00	0.00	3.31	0.00	
2019	3.94	0.00	0.00	3.94	0.00	
2020	5.06	0.00	0.00	5.06	0.00	
2021	5.93	0.00	0.00	5.93	0.00	
2022	7.01	0.00	0.00	7.01	0.00	
2023	8.44	0.00	0.00	8.44	0.00	
2024	9.49	0.00	0.00	9.49	0.00	
2025	11.72	0.00	0.00	11.72	0.00	
2026	12.93	0.00	0.00	12.93	0.00	
2027	14.59	0.00	0.00	14.59	0.00	
2028	15.57	0.00	0.00	15.57	0.00	
2029	16.18	0.00	0.00	16.18	0.00	
2030	16.62	0.00	0.00	16.62	0.00	
2031	16.84	0.00	0.00	16.84	0.00	
2036	16.71	0.00	0.00	16.71	0.00	
2041	16.72	0.00	0.00	16.72	0.00	
2046	16.92	0.00	0.00	16.92	0.00	
2051	18.14	0.00	0.00	18.14	0.00	
2056	20.97	0.00	0.00	20.97	0.00	
2061	23.96	0.00	0.00	23.96	0.00	
2066	25.49	0.00	0.00	25.49	0.00	
2071	26.83	0.00	0.00	26.83	0.00	
2076	28.36	0.00	0.00	28.36	0.00	
2081	30.30	0.00	0.00	30.30	0.00	
2086	32.41	0.00	0.00	32.41	0.00	
2091	34.56	0.00	0.00	34.56	0.00	
2096	36.42	0.00	0.00	36.42	0.00	
2101	37.96	0.00	0.00	37.96	0.00	
2106	39.55	0.00	0.00	39.55	0.00	
2111	41.36	0.00	0.00	41.36	0.00	
2116	43.44	0.00	0.00	43.44	0.00	
2118	44.31	0.00	0.00	44.31	0.00	

Gráfica 39a
Municipio de Tenabo
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Cuadro 16a

Municipio de Tenabo

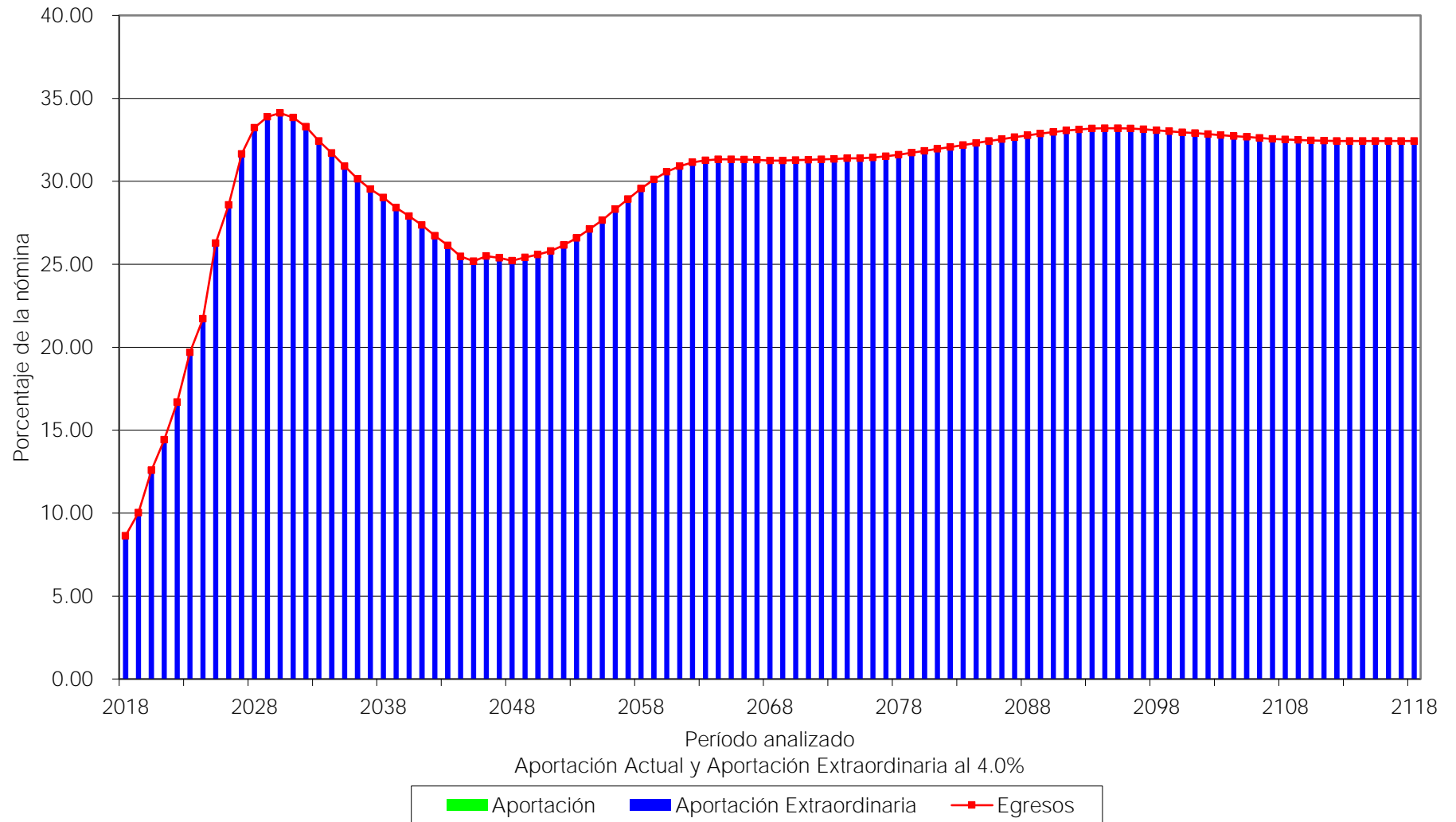
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

Tasa de Rendimiento del 4.00%
Millones de Pesos de 2017

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Patrón	Extraordinarias		
2018	3.31	0.00	0.00	3.31	0.00	
2019	3.94	0.00	0.00	3.94	0.00	
2020	5.06	0.00	0.00	5.06	0.00	
2021	5.93	0.00	0.00	5.93	0.00	
2022	7.01	0.00	0.00	7.01	0.00	
2023	8.44	0.00	0.00	8.44	0.00	
2024	9.49	0.00	0.00	9.49	0.00	
2025	11.72	0.00	0.00	11.72	0.00	
2026	12.93	0.00	0.00	12.93	0.00	
2027	14.59	0.00	0.00	14.59	0.00	
2028	15.57	0.00	0.00	15.57	0.00	
2029	16.18	0.00	0.00	16.18	0.00	
2030	16.62	0.00	0.00	16.62	0.00	
2031	16.84	0.00	0.00	16.84	0.00	
2036	16.71	0.00	0.00	16.71	0.00	
2041	16.72	0.00	0.00	16.72	0.00	
2046	16.92	0.00	0.00	16.92	0.00	
2051	18.14	0.00	0.00	18.14	0.00	
2056	20.97	0.00	0.00	20.97	0.00	
2061	23.96	0.00	0.00	23.96	0.00	
2066	25.49	0.00	0.00	25.49	0.00	
2071	26.83	0.00	0.00	26.83	0.00	
2076	28.36	0.00	0.00	28.36	0.00	
2081	30.30	0.00	0.00	30.30	0.00	
2086	32.41	0.00	0.00	32.41	0.00	
2091	34.56	0.00	0.00	34.56	0.00	
2096	36.42	0.00	0.00	36.42	0.00	
2101	37.96	0.00	0.00	37.96	0.00	
2106	39.55	0.00	0.00	39.55	0.00	
2111	41.36	0.00	0.00	41.36	0.00	
2116	43.44	0.00	0.00	43.44	0.00	
2118	44.31	0.00	0.00	44.31	0.00	

Gráfica 40a
Municipio de Tenabo
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



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
<i>Formato 2 - 1</i>	Gráfica de distribución de trabajadores por antigüedad
<i>Formato 2 - 2</i>	Gráfica de distribución de trabajadores por edad
Formato 3	Matriz de sueldos por edad y antigüedad
<i>Formato 3 - 1</i>	Gráfica de distribución de sueldos por antigüedad
<i>Formato 3 - 2</i>	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
<i>Formato 7 - 1</i>	Gráfica de número de trabajadores por generación
<i>Formato 7 - 2</i>	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
<i>Formato 8 - 1</i>	Gráfica de número de trabajadores de las cinco primeras generaciones de nuevos integrantes
Formato 9	Edad y antigüedad promedio de los trabajadores
<i>Formato 9 - 1</i>	Gráfica de edad y antigüedad promedio de los trabajadores
<i>Formato 9 - 2</i>	Gráfica de edad y antigüedad promedio de los trabajadores que salen en el año
Formato 10	Número de trabajadores con derecho adquirido a pensión
<i>Formato 10 - 1</i>	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
<i>Formato 15 - 1</i>	Gráfica de pensiones por Antigüedad, edad y antigüedad, cesantía, vejez o similares
<i>Formato 15 - 2</i>	Gráfica de pensiones por causas ajenas al trabajo
<i>Formato 15 - 3</i>	Gráfica de pensiones por causas del trabajo
<i>Formato 15 - 4</i>	Gráfica de pagos únicos
Formato 16	Número de pensiones de la generación actual
<i>Formato 16 - 1</i>	Gráfica de pensiones por Antigüedad, edad y antigüedad, cesantía, vejez o similares
<i>Formato 16 - 2</i>	Gráfica de pensiones por causas ajenas al trabajo
<i>Formato 16 - 3</i>	Gráfica de pensiones por causas del trabajo
<i>Formato 16 - 4</i>	Gráfica de pagos únicos

Formato	Descripción
Formato 17	Número de pensiones de las nuevas generaciones
<i>Formato 17 - 1</i>	Gráfica de pensiones por Antigüedad, edad y antigüedad, cesantía, vejez o similares
<i>Formato 17 - 2</i>	Gráfica de pensiones por causas ajenas al trabajo
<i>Formato 17 - 3</i>	Gráfica de pensiones por causas del trabajo
<i>Formato 17 - 4</i>	Gráfica de pagos únicos
Formato 18	Número de pensiones de todas las generaciones
<i>Formato 18 - 1</i>	Gráfica de pensiones por Antigüedad, edad y antigüedad, cesantía, vejez o similares
<i>Formato 18 - 2</i>	Gráfica de pensiones por causas ajenas al trabajo
<i>Formato 18 - 3</i>	Gráfica de pensiones por causas del trabajo
<i>Formato 18 - 4</i>	Gráfica de pagos únicos
Formato 19	Número de pensionados con derecho a gastos médicos
<i>Formato 19 - 1</i>	Gráfica del número de pensionados con derecho a gastos médicos por generación
<i>Formato 19 - 2</i>	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
<i>Formato 21 - 1</i>	Gráfica del número de pensionados por generación sin beneficiarios
<i>Formato 21 - 2</i>	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
<i>Formato 32 - 1</i>	Gráfica del monto de los salarios de cotización de los trabajadores por generación
<i>Formato 32 - 2</i>	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

Municipio de Tenabo
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	433		433	433	433	433
Edad máxima	81		81	81	81	81
Edad mínima	23		23	23	23	23
Edad promedio	44		44	44	44	44
Pensionados y Jubilados	17		0	0	0	17
Edad máxima	94		0	0	0	94
Edad mínima	58		0	0	0	58
Edad promedio	77		0	0	0	77
Beneficiarios						
Promedio de años de servicio (trabajadores activos)	9.80		9.80	9.80	9.80	9.80
Aportación individual al plan de pensión como % del salario *	0.00%		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Aportación del ente público al plan de pensión como % del salario *	0.00%		0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Crecimiento esperado de los pensionados y jubilados (como %)	40.59%		-	-	NA	40.59%
Crecimiento esperado de los activos (como %)	1.4303%		1.4303%	1.4303%	1.4303%	1.4303%
Edad de Jubilación o Pension	42.82		0.00	0.00	0.00	42.82
Esperanza de vida	36.19		0.00	0.00	0.00	36.19
Ingresos del Fondo						
Ingresos Anuales al Fondo de Pensiones	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
Nómina anual						
Activos	37,629,796.56		37,629,796.56	37,629,796.56	37,629,796.56	37,629,796.56
Pensionados y Jubilados	889,674.72		0.00	0.00	0.00	889,674.72
Beneficiarios de Pensionados y Jubilados	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
Monto mensual por pensión						
Máximo	6,829.72		0.00	0.00	0.00	6,829.72
Mínimo	2,430.26		0.00	0.00	0.00	2,430.26
Promedio	4,361.15		0.00	0.00	0.00	4,361.15
Monto de la reserva	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de las obligaciones						
Pensiones y Jubilaciones en curso de pago	8,756,242.52		0.00	0.00	1,734,141.42	10,490,383.94
Generación actual	259,014,372.62		0.00	3,495,601.68	35,255,892.26	297,765,866.56
Generaciones futuras	256,761,885.53		0.00	9,947,809.04	70,977,329.36	337,687,023.93
Valor presente de las contribuciones asociadas a los sueldos futuros de cotización 3.00%						
Generación actual	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
Generaciones futuras	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras						
Generación actual	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
Generaciones futuras	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
Otros Ingresos	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
Déficit/superávit actuarial						
Generación actual	(267,770,615.13)		0.00	(3,495,601.68)	(36,990,033.69)	(308,256,250.50)
Generaciones futuras	(256,761,885.53)		0.00	(9,947,809.04)	(70,977,329.36)	(337,687,023.93)
Periodo de suficiencia						
Año de descapitalización	0		0	0	0	0
Tasa de rendimiento	3.00%		3.00%	3.00%	3.00%	3.00%
Estudio actuarial						
Año de elaboración del estudio actuarial	2017		2017	2017	2017	2017
	Valuaciones		Valuaciones	Valuaciones	Valuaciones	Valuaciones
Empresa que elaboró el estudio actuarial	Actuariales del Norte, S. C.		Actuariales del Norte, S. C.	Actuariales del Norte, S. C.	Actuariales del Norte, S. C.	Actuariales del Norte, S. C.

VIII. COMENTARIOS GENERALES Y RECOMENDACIONES

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

Es importante mencionar que la exactitud de los resultados del presente estudio, dependerá de la veracidad de la información del personal evaluado, los requisitos y las bases de cálculo de las prestaciones que fueron otorgadas y explicadas a nuestro despacho.

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
C17-0284-1