



Saltillo, Coahuila a 07 de agosto de 2020

Lic. Daniela Guadalupe Griego Ceballos  
Directora General  
Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Xalapa, Veracruz.

Estimada Lic. Griego,

Presentamos los resultados de la valuación actuarial del Sistema de Pensiones y Prestaciones Contingentes del Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz (IPE), cortada al 31 de diciembre de 2019. Los resultados se obtuvieron considerando los “Términos de referencia para la Valuación Actuarial de las Instituciones Estatales de Seguridad Social”.

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

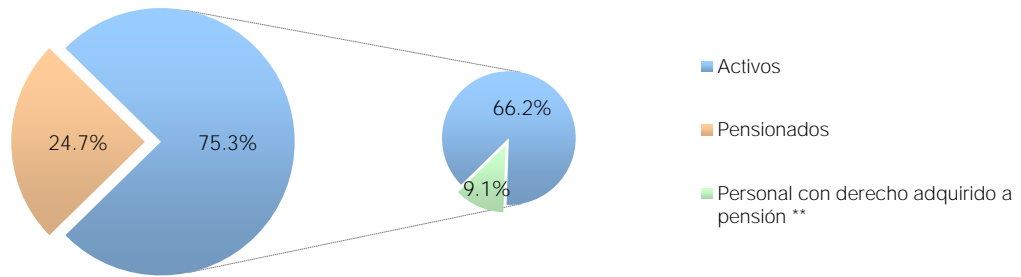
El contenido de este reporte es el siguiente:

- I. Resumen Ejecutivo de Resultados
- II. Características de las Prestaciones Evaluadas
- III. Necesidad del Estudio Actuarial
- IV. Reservas
- V. Descripción de los Métodos de Financiamiento
  - Prima Media General
  - Primas Óptimas de Liquidez
- VI. Hipótesis Actuariales
- VII. Resultados de la Valuación Actuarial
  - i. Datos y Promedios Generales
  - ii. Gráficas de Distribución de Edades, Antigüedades y Sueldos Promedio
  - iii. Proyección Demográfica de Activos y Pensionados
  - iv. Jubilaciones Esperadas Aritméticas
  - v. Valor Presente de las Obligaciones (Prima Media General) y Balances Actuariales
  - vi. Primas Óptimas de Liquidez
  - vii. Flujo esperado considerando sólo la reserva líquida
  - viii. Flujo esperado considerando la reserva sin la deuda del Gobierno Estatal
- VIII. Comentarios Generales y Recomendaciones
- IX. Anexos
  1. Formato 8 Ley de Disciplina Financiera
  2. Índice de las hojas de trabajo de los resultados actuariales complementarios

## I. RESUMEN EJECUTIVO DE RESULTADOS

### a) Población Afiliada

Concepto	Activos	Pensionados
Número de Afiliados	95,970	31,408
Nómina promedio	12,142.09	15,873.43
Nómina anual *	13,983,318,848.28	6,647,304,320.29
Personal con derecho adquirido a pensión **	11,641	-
Proporción de la nómina promedio de pensionados ***		130.73%
Proporción de la nómina anual de pensionados ***		47.54%

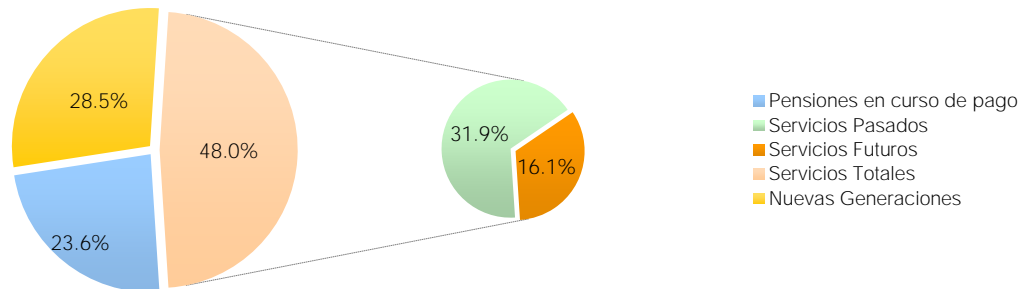


### b) Monto de la Reserva:

\$ 15,553,417,779.00

### c) Valor Presente de las Obligaciones

Concepto	Escenario 2.00%	Escenario 3.00%
Pensiones en curso de pago	87,808,432,533.00	80,123,829,418.93
Generación Actual		
Servicios Pasados	118,817,345,556.46	97,229,422,976.30
Servicios Futuros	59,828,898,806.55	44,814,414,322.81
Servicios Totales	178,646,244,363.01	142,043,837,299.11
Nuevas Generaciones	106,090,042,724.02	53,072,827,142.86
<b>Total</b>	<b>372,544,719,620.03</b>	<b>275,240,493,860.90</b>



\* Número de Afiliados x Nómina mensual promedio \* 12. El personal pensionado incluye aguinaldo.

\*\* Personal que cuenta con los requisitos para obtener una pensión por jubilación, vejez o cesantía.

\*\*\* Nómina anual de pensionados / Nómina anual de activos.

d) Valor Presente de Sueldos Futuros

	Personal	Escenario 2.00%	Escenario 3.00%
Generación Actual		170,053,460,983.07	155,712,395,670.79
Nuevas Generaciones		541,126,324,520.71	347,955,439,704.68
<b>Total</b>		<b>711,179,785,503.78</b>	<b>503,667,835,375.47</b>

e) Valor Presente de Aportaciones Futuras

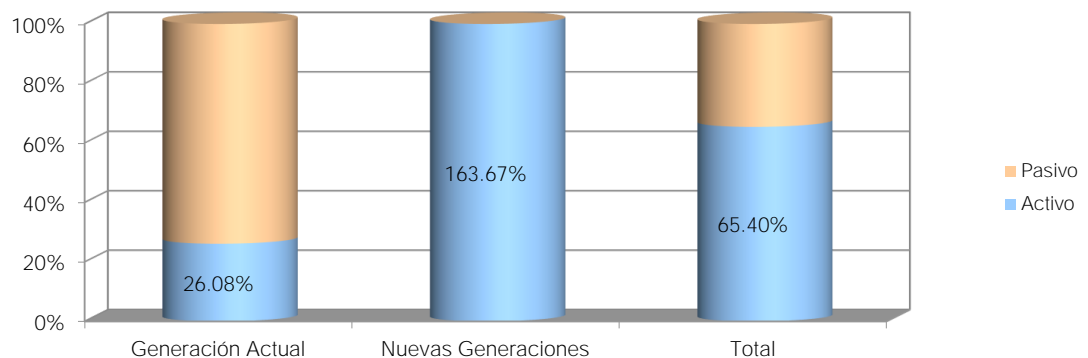
	Personal	Escenario 2.00%	Escenario 3.00%
<b>Activos</b>			
i) Generación Actual		53,942,682,757.80	49,414,013,995.18
ii) Nuevas Generaciones		173,634,848,603.41	111,759,693,324.97
<b>iii) Intereses por préstamos</b>			
a) Generación Actual		406,260,853.02	346,762,560.58
b) Nuevas Generaciones		92,258,301.42	48,904,845.99
<b>Pensionados</b>			
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
<b>Total</b>		<b>228,076,050,515.65</b>	<b>161,569,374,726.73</b>

f) Déficit / Superávit Actuarial

	Personal	Escenario 2.00%	Escenario 3.00%
Generación Actual		(196,552,315,506.19)	(156,853,472,383.27)
Nuevas Generaciones		67,637,064,180.81	58,735,771,028.10
<b>Total</b>		<b>(128,915,251,325.38)</b>	<b>(98,117,701,355.17)</b>

g) Situación Financiera - Activos vs Pasivos

	Personal	Escenario 2.00%	Escenario 3.00%
Generación Actual		26.08%	29.24%
Nuevas Generaciones		163.67%	210.58%
<b>Total</b>		<b>65.40%</b>	<b>64.35%</b>



h) Período de Suficiencia

Escenario	Año de Descapitalización
Escenario 2.00%	2024
Escenario 3.00%	2025

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

Personal	Escenario 2.00%	Escenario 3.00%
Generación Actual (Activos y Pensionados)	147.54%	132.69%
Nuevas Generaciones	19.61%	15.25%
Total	50.20%	51.56%

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

Escenario Financiero	Prima	Período
Escenario 2.00%	61.00%	2020-2060
	31.19%	2061-2120
Escenario 3.00%	60.00%	2020-2060
	29.86%	2061-2120

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

Escenario Financiero	Prima	Período
Escenario 2.00%	52.00%	2020
	<b>Δ3.00%</b>	2021-2022
	61.00%	2023-2060
	31.86%	2061-2120
Escenario 3.00%	52.00%	2020
	<b>Δ3.00%</b>	2021-2022
	60.00%	2023-2060
	31.09%	2061-2120

Δ Representa el porcentaje de incremento anual durante el período señalado

m) Flujo esperado de Egresos, Aportaciones y Costos Fiscales

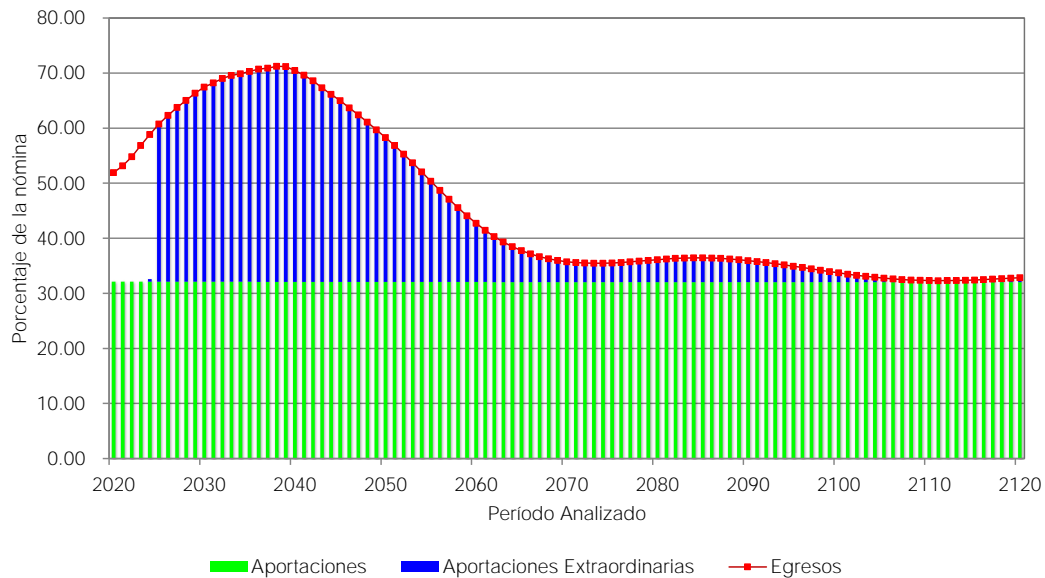
# Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz

Comportamiento esperado de egresos, aportaciones y aportaciones adicionales

Personal Total

Tasa de rendimiento del 2.00%  
(Millones de pesos de 2019)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones Extraordinarias
2020	7,360.64	4,555.64	0.00
2021	7,592.53	4,589.75	0.00
2022	7,863.83	4,608.10	0.00
2023	8,165.11	4,613.90	0.00
2024	8,447.55	4,612.43	64.36
2025	8,722.00	4,611.52	4,110.47
2026	8,948.67	4,610.29	4,338.38
2027	9,165.80	4,614.75	4,551.05
2028	9,356.33	4,618.92	4,737.41
2029	9,552.04	4,621.36	4,930.68
2030	9,716.82	4,626.38	5,090.44
2035	10,274.53	4,690.15	5,584.38
2040	10,434.42	4,751.50	5,682.92
2045	9,917.12	4,895.72	5,021.40
2050	9,177.33	5,048.83	4,128.51
2055	8,179.48	5,206.66	2,972.82
2060	7,148.28	5,361.94	1,786.35
2065	6,414.58	5,445.92	968.66
2070	6,061.64	5,434.85	626.79
2075	5,959.71	5,376.69	583.02
2080	5,988.64	5,311.78	676.87
2085	5,995.74	5,270.13	725.61
2090	5,906.09	5,261.75	644.34
2095	5,749.66	5,272.54	477.12
2100	5,570.87	5,291.96	278.91
2105	5,432.76	5,312.56	120.20
2110	5,375.67	5,325.89	49.78
2115	5,395.97	5,327.97	68.00
2120	5,459.71	5,321.58	138.13



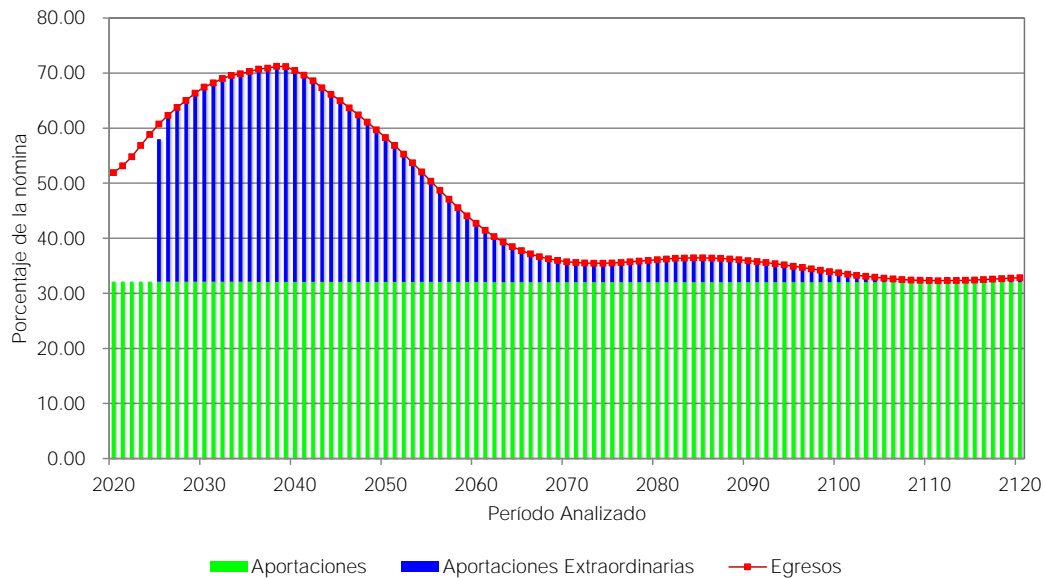
# Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz

Comportamiento esperado de egresos, aportaciones y aportaciones adicionales

Personal Total

Tasa de rendimiento del 3.00%  
(Millones de pesos de 2019)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones Extraordinarias
2020	7,360.64	4,555.64	0.00
2021	7,592.53	4,589.75	0.00
2022	7,863.83	4,608.10	0.00
2023	8,165.11	4,613.90	0.00
2024	8,447.55	4,612.43	0.00
2025	8,722.00	4,611.52	3,718.02
2026	8,948.67	4,610.29	4,338.38
2027	9,165.80	4,614.75	4,551.05
2028	9,356.33	4,618.92	4,737.41
2029	9,552.04	4,621.36	4,930.68
2030	9,716.82	4,626.38	5,090.44
2035	10,274.53	4,690.15	5,584.38
2040	10,434.42	4,751.50	5,682.92
2045	9,917.12	4,895.72	5,021.40
2050	9,177.33	5,048.83	4,128.51
2055	8,179.48	5,206.66	2,972.82
2060	7,148.28	5,361.94	1,786.35
2065	6,414.58	5,445.92	968.66
2070	6,061.64	5,434.85	626.79
2075	5,959.71	5,376.69	583.02
2080	5,988.64	5,311.78	676.87
2085	5,995.74	5,270.13	725.61
2090	5,906.09	5,261.75	644.34
2095	5,749.66	5,272.54	477.12
2100	5,570.87	5,291.96	278.91
2105	5,432.76	5,312.56	120.20
2110	5,375.67	5,325.89	49.78
2115	5,395.97	5,327.97	68.00
2120	5,459.71	5,321.58	138.13



**II. CARACTERÍSTICAS DE LAS PRESTACIONES EVALUADAS.****Generales**

UMA:	Unidad de Medida y Actualización.
Sueldo de Cotización:	Remuneración mensual que reciba el trabajador que se integrará con el sueldo presupuestal, sobresueldo, prima de antigüedad, asignación docente genérica y compensación AC. Este sueldo no podrá ser mayor a 26 veces el Salario Mínimo elevado al mes.
Incremento a Pensiones:	Las pensiones se incrementarán en la misma fecha y proporción en que aumente el salario de los trabajadores a partir del tercer año como pensionado.
Aguinaldo:	40 días de jubilación o pensión.

**Personal en Transición**

Sueldo Regulador: Es el promedio ponderado de los sueldos de cotización de acuerdo con los años que le falten al trabajador para cumplir 30 años de cotizaciones al Instituto a la entrada en vigor de la presente ley (22 de julio de 2014), previa actualización con el Índice Nacional de Precios al Consumidor, conforme a la siguiente tabla:

Años que le faltan para cumplir con 30 años de cotización	Número de años a promediar
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10 o más	10

## Cuotas y Aportaciones

Los trabajadores y patrones realizarán las siguientes contribuciones al Instituto:

Año	Trabajador	Patrón	Total
2014	11.00%	15.00%	26.00%
2015	11.50%	16.00%	27.50%
2016	12.00%	17.00%	29.00%
2017	12.00%	18.00%	30.00%
2018	12.00%	19.00%	31.00%
2019 en adelante	12.00%	20.00%	32.00%

**Nota:** Los jubilados y pensionados realizarán una contribución equivalente al 12.00% de la jubilación o pensión que disfruten, quedando exenta la percepción que no exceda el monto equivalente a tres salarios mínimos elevados al mes.

De acuerdo con la resolución de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, se eliminaron las cuotas de los jubilados y pensionados, por lo que no se consideran en este estudio.

## Pensión por Jubilación

Requisito : Personal Ley 5

Contar con 53 años de edad y 30 años de servicio e igual tiempo de contribución al Instituto. El requisito de edad no aplicará para los trabajadores que cumplieran el requisito de antigüedad a la entrada en vigor de la Ley 287.

Personal Ley 20 con ingreso a partir de 1997

Contar con 53 años de edad y 30 años de servicio e igual tiempo de contribución al Instituto.

Personal Ley 20 con Ingreso a partir de 2007

Contar con 30 años de servicio e igual tiempo de cotización y que haya cumplido 60 años de edad.

Monto : 100% del sueldo regulador.

Plazo : Vitalicia con transmisión a beneficiarios, disminuyendo la pensión en un 10% cada año hasta llegar al 50% de la pensión original.

## Pensión por Vejez

Requisito : Contar con 60 años de edad y al menos 15 años de servicio e igual tiempo de cotización al Instituto.

Monto : Un porcentaje del sueldo regulador, conforme a la siguiente tabla:



Antigüedad	Porcentaje	Antigüedad	Porcentaje
15	50.00%	23	70.00%
16	52.50%	24	72.50%
17	55.00%	25	75.00%
18	57.50%	26	80.00%
19	60.00%	27	85.00%
20	62.50%	28	90.00%
21	65.00%	29	95.00%
22	67.50%	30 o más	100.00%

Plazo : Vitalicia con transmisión a beneficiarios, disminuyendo la pensión en un 10% cada año hasta llegar al 50% de la pensión original.

#### Personal con ingreso a partir del 22 de julio de 2014

Sueldo Regulator: Es el promedio ponderado de los sueldos de cotización que tuvo el trabajador durante su vida laboral, previa actualización mediante el Índice Nacional de Precios al Consumidor

#### Cuotas y Aportaciones

- Trabajador: 12.00% del sueldo de cotización.
- Patrón: 20% del sueldo de cotización de sus trabajadores.

**Nota:** Los jubilados y pensionados realizarán una contribución equivalente al 12.00% de la jubilación o pensión que disfruten, quedando exenta la percepción que no exceda el monto equivalente a tres salarios mínimos elevados al mes.

De acuerdo con la resolución de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, se eliminaron las cuotas de los jubilados y pensionados, por lo que no se consideran en este estudio.

#### Pensión por Jubilación

Requisito : Contar con 65 años de edad y 30 años o más de servicio e igual tiempo de cotización al Instituto.

Monto : 100% del sueldo regulador.

Plazo : Vitalicia con transmisión a beneficiarios, disminuyendo la pensión en un 10% cada año hasta llegar al 50% de la pensión original.

## Pensión por Vejez

Requisito : Contar con 65 años de edad y al menos 15 años de servicio e igual tiempo de cotización al Instituto.

Monto : Un porcentaje del sueldo regulador, conforme a la siguiente tabla:

Antigüedad	Porcentaje	Antigüedad	Porcentaje
15	50.00%	23	70.00%
16	52.50%	24	72.50%
17	55.00%	25	75.00%
18	57.50%	26	80.00%
19	60.00%	27	85.00%
20	62.50%	28	90.00%
21	65.00%	29	95.00%
22	67.50%	30 o más	100.00%

Plazo : Vitalicia con transmisión a beneficiarios, disminuyendo la pensión en un 10% cada año hasta llegar al 50% de la pensión original.

## Pensión Anticipada

Requisito : Contar con 60 años de edad y al menos 15 años o más de servicio e igual tiempo de cotización al Instituto.

Monto : El monto de la pensión que le correspondería en caso de pensión por jubilación o vejez multiplicada por un factor del sueldo regulador de acuerdo con la siguiente tabla:

Edad	Porcentaje
60	75.00%
61	80.00%
62	85.00%
63	90.00%
64	95.00%
65	100.00%

Plazo : Vitalicia con transmisión a beneficiarios, disminuyendo la pensión en un 10% cada año hasta llegar al 50% de la pensión original.

Todas las Generaciones

## Pensión por Invalidez por Causas Ajenas al Trabajo

Requisito : Invalidarse física o mentalmente por causas ajenas al servicio y contar al menos con 3 años de servicio continuos e igual tiempo de cotización al Instituto.

Monto : Un porcentaje del sueldo regulador, conforme a la siguiente tabla:

Antigüedad	Porcentaje	Antigüedad	Porcentaje
3 a 15	50.00%	23	70.00%
16	52.50%	24	72.50%
17	55.00%	25	75.00%
18	57.50%	26	80.00%
19	60.00%	27	85.00%
20	62.50%	28	90.00%
21	65.00%	29	95.00%
22	67.50%	30 o más	100.00%

Plazo : Vitalicia con transmisión a beneficiarios, disminuyendo la pensión en un 10% cada año hasta llegar al 50% de la pensión original.

#### Pensión por Fallecimiento por Causas Ajenas al Trabajo

Requisito : Fallecer por causas ajenas al servicio y contar al menos con 3 años de servicio continuos e igual tiempo de cotización al Instituto.

Monto : Un porcentaje del sueldo regulador, conforme a la siguiente tabla:

Antigüedad	Porcentaje	Antigüedad	Porcentaje
3 a 15	50.00%	23	70.00%
16	52.50%	24	72.50%
17	55.00%	25	75.00%
18	57.50%	26	80.00%
19	60.00%	27	85.00%
20	62.50%	28	90.00%
21	65.00%	29	95.00%
22	67.50%	30 o más	100.00%

A partir del segundo año, el monto de la pensión disminuirá en un 10% cada año hasta llegar al 50% de la pensión original.

Plazo : Vitalicia.

#### Pensión por Incapacidad por Causas del Trabajo

Requisito : Incapacitarse física o mentalmente como consecuencia directa del servicio, sea cual fuere el tiempo que haya estado en funciones.

Monto : 100% del sueldo regulador.

Plazo : Vitalicia con transmisión a beneficiarios, disminuyendo la pensión en un 10% cada año hasta llegar al 50% de la pensión original.

#### Pensión por Fallecimiento por Causas del Trabajo

Requisito : Fallecer como consecuencia directa del servicio, sea cual fuere el tiempo que haya estado en funciones.

- Monto : 100% del sueldo regulador durante el primer año, disminuyendo el monto de la pensión en un 10% cada año hasta llegar al 50% de la pensión original.
- Plazo : Vitalicia.

#### Gastos de Funeral de un Pensionista

- Requisito : Fallecer siendo pensionado, presentar el certificado de defunción y la comprobación de los gastos realizados.
- Monto : Cuatro meses de pensión, sin exceder de seis veces el salario mínimo mensual.

#### Gastos de Funeral de un Activo

- Requisito : Fallecer siendo trabajador activo, presentar el certificado de defunción y la comprobación de los gastos realizados.
- Monto : Un mes de salario mínimo.

#### Indemnización Global

- Requisito : Fallecer o retirarse del trabajo sin derecho a pensión.
- Monto : El monto total de las cuotas que realizó al Instituto, sin considerar los intereses generados.

### III. NECESIDAD DEL ESTUDIO ACTUARIAL

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

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

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

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

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

#### IV. RESERVAS.

Para efectos del presente estudio, se consideró una reserva de \$15,553,417,779.00 la cual se compone de la siguiente manera:

Efectivo	580,165,688.00
Deudores Diversos por Cobrar a Corto Plazo	9,618,579,528.00
Bienes Inmuebles, Infraestructura y Construcciones en Proceso	4,578,432,168.00
Inversiones Financieras a Largo Plazo	1,407,461,079.00
Derechos a Recibir Efectivo o Equivalentes a Largo Plazo	215,785,814.00
Depreciación, Deterioro y Amortización Acumulada de Bienes	(239,087,564.00)
Cuentas por Pagar a Corto Plazo	(607,918,934.00)
<b>Total</b>	<b>15,553,417,779.00</b>
Monto de la Reserva Líquida	1,987,626,767.00
Monto de la Reserva sin deuda del Gobierno Estatal	6,154,593,285.00

#### 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. Así mismo podrá suponerse el ingreso de nuevos trabajadores como crecimiento demográfico de la institución.

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

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

El proceso de aproximación concluirá cuando, en los años de madurez del sistema de seguridad social, se establezcan los saldos del fondo como porcentaje de la nómina integrada del personal actualmente activo. Se puede dar el caso de que, en determinado año, los egresos disminuyan con respecto de la nómina de activos, requiriéndose una prima escalonada decreciente.

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

## VI. HIPOTESIS ACTUARIALES.

Las señaladas en el formato solicitado por la SHCP, considerando dos escenarios financieros:

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

Las hipótesis demográficas y biométricas se muestran a continuación.

El presente estudio no contempla políticas de contención para el cálculo de las pensiones.

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

Edad	Biométricas									Financieras						
	Fallecimiento				Invalidez	Rotación	Hijos	Probabilidad	Edad Correlativa		Tasa Inc.	Tasa de Inc.. al salario				
	Hombres	Mujeres	Jubilados	Inválidos			Promedio	de Casado	Hombres	Mujeres	Año	Poblacional	Año	Mínimo	Con Carrera Magisterial	Sin Carrera Magisterial
15	0.000520	0.000460	0.000490	0.016310	0.000005	0.076400	0.001510	0.008320	15	15	2020	0.000000	2020	0.25	2.00	1.00
16	0.000590	0.000490	0.000540	0.016820	0.000005	0.072170	0.002420	0.014760	16	16	2021	0.703551	2021	0.25	2.00	1.00
17	0.000720	0.000520	0.000620	0.017070	0.000011	0.068110	0.003780	0.031310	17	17	2022	0.702257	2022	0.25	2.00	1.00
18	0.000800	0.000560	0.000680	0.017350	0.000011	0.064210	0.005140	0.061730	18	18	2023	0.700637	2023	0.25	2.00	1.00
19	0.000870	0.000600	0.000735	0.017620	0.000016	0.060400	0.015110	0.102260	19	19	2024	0.698117	2024	0.25	2.00	1.00
20	0.000940	0.000640	0.000790	0.017900	0.000016	0.056850	0.028250	0.205520	20	19	2025	0.695878	2025	0.25	2.00	1.00
21	0.001010	0.000680	0.000845	0.018190	0.000021	0.053570	0.049700	0.283800	21	20	2026	0.692686	2026	0.25	2.00	1.00
22	0.001090	0.000730	0.000910	0.018490	0.000021	0.050360	0.074330	0.362180	22	21	2027	0.688543	2027	0.25	2.00	1.00
23	0.001150	0.000780	0.000965	0.018790	0.000026	0.046990	0.114130	0.431250	23	22	2028	0.684504	2028	0.25	2.00	1.00
24	0.001220	0.000840	0.001030	0.019100	0.000032	0.044750	0.172830	0.492090	24	23	2029	0.680591	2029	0.25	2.00	1.00
25	0.001290	0.000900	0.001095	0.019430	0.000037	0.042150	0.229400	0.556600	25	23	2030	0.675381	2030	0.25	2.00	1.00
26	0.001360	0.000960	0.001160	0.019760	0.000042	0.039720	0.314080	0.624780	26	24	2031	0.665026	2031	0.25	2.00	1.00
27	0.001440	0.001040	0.001240	0.020100	0.000047	0.037470	0.402380	0.679180	27	25	2032	0.649460	2032	0.25	2.00	1.00
28	0.001450	0.001110	0.001280	0.020450	0.000058	0.035390	0.516660	0.715150	28	26	2033	0.629316	2033	0.25	2.00	1.00
29	0.001530	0.001200	0.001365	0.020820	0.000063	0.033410	0.634650	0.736360	29	27	2034	0.605001	2034	0.25	2.00	1.00
30	0.001600	0.001280	0.001440	0.021190	0.000074	0.031490	0.748940	0.753800	30	28	2035	0.580860	2035	0.25	2.00	1.00
31	0.001610	0.001380	0.001495	0.021560	0.000084	0.029760	0.902280	0.764900	31	28	2036	0.553406	2036	0.25	2.00	1.00
32	0.001690	0.001480	0.001585	0.021970	0.000095	0.028130	1.061050	0.773520	32	29	2037	0.522699	2037	0.25	2.00	1.00
33	0.001760	0.001600	0.001680	0.022380	0.000110	0.026650	1.220050	0.784220	33	30	2038	0.492101	2038	0.25	2.00	1.00
34	0.001840	0.001720	0.001780	0.022790	0.000121	0.025280	1.386760	0.797100	34	31	2039	0.460937	2039	0.25	2.00	1.00
35	0.001920	0.001850	0.001885	0.023230	0.000142	0.023880	1.523410	0.805420	35	32	2040	0.430199	2040	0.25	2.00	1.00
36	0.002000	0.001990	0.001995	0.023680	0.000158	0.022580	1.680670	0.811870	36	32	2041	0.399070	2041	0.25	2.00	1.00
37	0.002130	0.002140	0.002135	0.024070	0.000179	0.021460	1.788540	0.815530	37	33	2042	0.367410	2042	0.25	2.00	1.00
38	0.002220	0.002310	0.002265	0.024630	0.000200	0.020330	1.899880	0.819200	38	34	2043	0.335913	2043	0.25	2.00	1.00
39	0.002380	0.002490	0.002435	0.025140	0.000226	0.019300	1.971710	0.821970	39	35	2044	0.304477	2044	0.25	2.00	1.00
40	0.002460	0.002670	0.002565	0.025650	0.000258	0.018340	2.061370	0.823860	40	36	2045	0.272911	2045	0.25	2.00	1.00
41	0.002620	0.002880	0.002750	0.026170	0.000289	0.017400	2.046490	0.824750	41	37	2046	0.240929	2046	0.25	2.00	1.00
42	0.002840	0.003110	0.002975	0.026740	0.000326	0.016520	2.006460	0.826630	42	37	2047	0.208508	2047	0.25	2.00	1.00
43	0.003010	0.003350	0.003180	0.027330	0.000363	0.015750	1.959930	0.826630	43	38	2048	0.176158	2048	0.25	2.00	1.00
44	0.003240	0.003610	0.003425	0.027910	0.000405	0.014960	1.904860	0.826630	44	39	2049	0.144035	2049	0.25	2.00	1.00
45	0.003480	0.003900	0.003690	0.028540	0.000452	0.014190	1.847760	0.827520	45	40	2050	0.112129	2050	0.25	2.00	1.00
46	0.003790	0.004200	0.003995	0.029180	0.000505	0.013570	1.782800	0.826630	46	41	2051	0.079714	2051	0.25	2.00	1.00
47	0.004050	0.004540	0.004295	0.029850	0.000563	0.012890	1.708090	0.826630	47	42	2052	0.046968	2052	0.25	2.00	1.00
48	0.004380	0.004890	0.004635	0.030540	0.000626	0.012290	1.642300	0.826630	48	42	2053	0.014511	2053	0.25	2.00	1.00
49	0.004790	0.005280	0.005035	0.031290	0.000700	0.011770	1.558530	0.825740	49	43	2054	0.000000	2054	0.25	2.00	1.00
50	0.005140	0.005700	0.005420	0.032030	0.000773	0.011160	1.478240	0.824750	50	44	2055	0.000000	2055	0.25	2.00	1.00
51	0.005570	0.006160	0.005865	0.032830	0.000863	0.010740	1.353830	0.822960	51	45	2056	0.000000	2056	0.25	2.00	1.00
52	0.006090	0.006650	0.006370	0.033660	0.000952	0.010210	1.243620	0.820190	52	46	2057	0.000000	2057	0.25	2.00	1.00
53	0.006630	0.007190	0.006910	0.034520	0.001052	0.009780	1.141350	0.817420	53	46	2058	0.000000	2058	0.25	2.00	1.00
54	0.007190	0.007770	0.007480	0.035440	0.001168	0.009340	1.023280	0.814640	54	47	2059	0.000000	2059	0.25	2.00	1.00
55	0.007840	0.008390	0.008115	0.036380	0.001289	0.008910	0.913080	0.811870	55	48	2060	0.000000	2060	0.25	2.00	1.00
56	0.008520	0.009070	0.008795	0.037370	0.001426	0.008600	0.806800	0.809090	56	49	2061	0.000000	2061	0.25	2.00	1.00
57	0.009310	0.009800	0.009555	0.038450	0.001573	0.008300	0.748480	0.805420	57	50	2062	0.000000	2062	0.25	2.00	1.00
58	0.010130	0.010600	0.010365	0.039540	0.001736	0.007950	0.676950	0.801760	58	51	2063	0.000000	2063	0.25	2.00	1.00
59	0.011070	0.011470	0.011270	0.040730	0.001909	0.007640	0.617880	0.798090	59	51	2064	0.000000	2064	0.25	2.00	1.00
60	0.012060	0.012400	0.012230	0.041910	0.002104	0.007320	0.551790	0.794330	60	52	2065	0.000000	2065	0.25	2.00	1.00
61	0.013100	0.013420	0.013260	0.043210	0.002314	0.007050	0.495890	0.789770	61	53	2066	0.000000	2066	0.25	2.00	1.00
62	0.014290	0.014510	0.014400	0.044600	0.002546	0.006820	0.440830	0.786100	62	54	2067	0.000000	2067	0.25	2.00	1.00
63	0.015550	0.015710	0.015630	0.046060	0.002793	0.006490	0.400110	0.780550	63	55	2068	0.000000	2068	0.25	2.00	1.00
64	0.016990	0.017000	0.016995	0.047590	0.003067	0.006260	0.372540	0.774110	64	55	2069	0.000000	2069	0.25	2.00	1.00



## Hipótesis

Edad	Biométricas								Financieras							
	Fallecimiento				Invalidez	Rotación	Hijos	Probabilidad	Edad Correlativa		Tasa Inc.	Tasa de Inc.. al salario				
	Hombres	Mujeres	Jubilados	Inválidos			Promedio	de Casado	Hombres	Mujeres	Año	Poblacional	Año	Mínimo	Con Carrera Magisterial	Sin Carrera Magisterial
65	0.018460	0.018400	0.018430	0.049240	0.003361	0.006050	0.344440	0.767670	65	56	2070	0.000000	2070	0.25	2.00	1.00
66	0.020230	0.019920	0.020075	0.050980	0.003682	0.000000	0.319520	0.760240	66	57	2071	0.000000	2071	0.25	2.00	1.00
67	0.021940	0.021570	0.021755	0.052820	0.004029	0.000000	0.297460	0.753800	67	58	2072	0.000000	2072	0.25	2.00	1.00
68	0.023860	0.023350	0.023605	0.054820	0.004413	0.000000	0.274950	0.746460	68	59	2073	0.000000	2073	0.25	2.00	1.00
69	0.025950	0.025290	0.025620	0.057000	0.004824	0.000000	0.256220	0.738140	69	60	2074	0.000000	2074	0.25	2.00	1.00
70	0.028240	0.027400	0.027820	0.059270	0.005276	0.000000	0.235520	0.729820	70	60	2075	0.000000	2075	0.25	2.00	1.00
71	0.030650	0.029680	0.030165	0.061710	0.005760	0.000000	0.216640	0.720600	71	61	2076	0.000000	2076	0.25	2.00	1.00
72	0.033320	0.032160	0.032740	0.064380	0.006286	0.000000	0.197750	0.711390	72	62	2077	0.000000	2077	0.25	2.00	1.00
73	0.036170	0.034860	0.035515	0.067340	0.006859	0.000000	0.179620	0.702170	73	63	2078	0.000000	2078	0.25	2.00	1.00
74	0.039240	0.037780	0.038510	0.070470	0.007475	0.000000	0.160890	0.692060	74	64	2079	0.000000	2079	0.25	2.00	1.00
75	0.042580	0.040950	0.041765	0.073960	0.008143	0.000000	0.146390	0.681960	75	65	2080	0.000000	2080	0.25	2.00	1.00
76	0.046080	0.044390	0.045235	0.077710	0.008869	0.000000	0.132570	0.670860	76	65	2081	0.000000	2081	0.25	2.00	1.00
77	0.049930	0.048130	0.049030	0.081910	0.009647	0.000000	0.123120	0.657980	77	66	2082	0.000000	2082	0.25	2.00	1.00
78	0.053870	0.052190	0.053030	0.086470	0.010494	0.000000	0.116630	0.645090	78	67	2083	0.000000	2083	0.25	2.00	1.00
79	0.058260	0.056590	0.057425	0.091760	0.011409	0.000000	0.110360	0.632210	79	68	2084	0.000000	2084	0.25	2.00	1.00
80	0.063000	0.061390	0.062195	0.098400	0.012398	0.000000	0.104090	0.617450	80	69	2085	0.000000	2085	0.25	2.00	1.00
81	0.067930	0.066580	0.067255	0.103960	0.013461	0.000000	0.097440	0.601790	81	70	2086	0.000000	2086	0.25	2.00	1.00
82	0.073290	0.072240	0.072765	0.111220	0.014613	0.000000	0.090340	0.582370	82	70	2087	0.000000	2087	0.25	2.00	1.00
83	0.078840	0.078380	0.078610	0.119740	0.015854	0.000000	0.082640	0.557500	83	71	2088	0.000000	2088	0.25	2.00	1.00
84	0.084840	0.085050	0.084945	0.129530	0.017190	0.000000	0.075230	0.537280	84	72	2089	0.000000	2089	0.25	2.00	1.00
85	0.091290	0.092300	0.091795	0.140930	0.018632	0.000000	0.066320	0.517860	85	73	2090	0.000000	2090	0.25	2.00	1.00
86	0.098160	0.100180	0.099170	0.154400	0.020183	0.000000	0.059820	0.498540	86	75	2091	0.000000	2091	0.25	2.00	1.00
87	0.105350	0.108750	0.107050	0.170900	0.021856	0.000000	0.053100	0.481000	87	74	2092	0.000000	2092	0.25	2.00	1.00
88	0.112570	0.118060	0.115315	0.191330	0.023650	0.000000	0.046000	0.463560	88	75	2093	0.000000	2093	0.25	2.00	1.00
89	0.120590	0.128190	0.124390	0.216170	0.025585	0.000000	0.040190	0.447900	89	76	2094	0.000000	2094	0.25	2.00	1.00
90	0.129420	0.139200	0.134310	0.249730	0.027669	0.000000	0.034520	0.433130	90	77	2095	0.000000	2095	0.25	2.00	1.00
91	0.137850	0.151170	0.144510	0.309700	0.029904	0.000000	0.028330	0.421140	91	78	2096	0.000000	2096	0.25	2.00	1.00
92	0.146900	0.164180	0.155540	0.357440	0.032313	0.000000	0.022960	0.409150	92	78	2097	0.000000	2097	0.25	2.00	1.00
93	0.178340	0.178340	0.178340	0.451880	0.032313	0.000000	0.017450	0.397160	93	79	2098	0.000000	2098	0.25	2.00	1.00
94	0.193730	0.193730	0.193730	0.625000	0.032308	0.000000	0.011480	0.385170	94	80	2099	0.000000	2099	0.25	2.00	1.00
95	0.210480	0.210480	0.210480	1.000000	0.032308	0.000000	0.007550	0.371400	95	81	2100	0.000000	2100	0.25	2.00	1.00
96	0.228700	0.228700	0.228700	1.000000	0.032308	0.000000	0.004380	0.359410	96	82	2101	0.000000	2101	0.25	2.00	1.00
97	0.248520	0.248520	0.248520	1.000000	0.032308	0.000000	0.001590	0.347420	97	83	2102	0.000000	2102	0.25	2.00	1.00
98	0.270090	0.270090	0.270090	1.000000	0.032308	0.000000	0.000000	0.335430	98	83	2103	0.000000	2103	0.25	2.00	1.00
99	0.293560	0.293560	0.293560	1.000000	0.032308	0.000000	0.000000	0.323440	99	84	2104	0.000000	2104	0.25	2.00	1.00
100	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	0.526017	0.000000	0.000000	0.334930	100	85	2105	0.000000	2105	0.25	2.00	1.00
Factor de incapacidad por riesgos de trabajo						0.0009075										
Factor de fallecimiento por riesgos de trabajo						0.0002910										

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

## VII. RESULTADOS DE LA VALUACIÓN ACTUARIAL.

A continuación, mostramos los resultados que fueron obtenidos de la información financiera del Instituto, así como de la información de cada uno de los trabajadores y pensionados, con corte al 31 de diciembre de 2019.

Los resultados de la evaluación actuarial fueron obtenidos proyectando los datos de cada uno de los trabajadores analizados de acuerdo con las hipótesis ya señaladas.

Dichos resultados se presentan, una parte en papel y otra parte en medios magnéticos, debido a que esta última podría representar hasta 350 páginas adicionales. Sin embargo, la información que aquí se presenta, contiene los datos estadísticos, las características del sistema de pensiones y los formatos más relevantes como son los cuadros y gráficas resultantes del Método de la Prima Media General y Primas Optimas de Liquidez, incluyendo los balances actuariales y los periodos de suficiencia.

Los resultados que se anexan en medios magnéticos incluyen, entre otras cosas, las proyecciones demográficas (personas) y las proyecciones financieras (pesos).

### 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.

# Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz

## Promedios y Datos Generales

### Personal Burócrata

		Activos		
		Hombres	Mujeres	Total
Número de empleados	:	26,300	21,902	48,202
Edad menor	:	20.00	20.00	20.00
Edad mayor	:	96.00	92.00	96.00
Edad promedio actual	:	44.97	45.87	45.38
Edad de ingreso promedio	:	31.91	31.41	31.68
Antigüedad promedio	:	13.06	14.47	13.70
Salario menor	:	2,539.50	2,563.82	2,539.50
Salario mayor	:	97,896.29	121,698.32	121,698.32
Nómina mensual promedio	:	8,696.33	8,575.33	8,641.35
Nómina mensual	:	228,713,610.40	187,816,796.59	416,530,406.99
Nómina anual	:	2,744,563,324.80	2,253,801,559.08	4,998,364,883.88
Trabajadores con derecho a pensión	:	3,207	2,965	6,172

		Jubilado y Pensionado		
		Hombres	Mujeres	Total
Número de Pensionados	:	4,894	7,485	12,379
Edad menor	:	20.00	20.00	20.00
Edad mayor	:	99.00	99.00	99.00
Edad promedio actual	:	69.37	68.43	68.80
Pensión menor	:	8.34	311.97	8.34
Pensión mayor	:	111,950.34	92,017.37	111,950.34
Pensión Mensual promedio	:	8,857.57	7,061.06	7,771.31
Pensión Mensual	:	43,348,946.65	52,852,057.38	96,201,004.03
Pensión Anual, incluye aguinaldo	:	577,980,175.47	704,687,051.46	1,282,667,226.93
Población Total	:			
Proporción de Activos	:	84.31%	74.53%	79.57%
Proporción de Pensionados	:	15.69%	25.47%	20.43%
Activos / Pensionados	:	5.37	2.93	3.89
Pensionados / Activos	:	0.19	0.34	0.26
Pensión promedio / Nómina promedio	:	101.85%	82.34%	89.93%
Pensión anual / Nómina anual	:	21.06%	31.27%	25.66%

# Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz

## Promedios y Datos Generales

### Personal del Magisterio

		Activos		
		Hombres	Mujeres	Total
Número de empleados	:	18,045	29,723	47,768
Edad menor	:	21.00	22.00	21.00
Edad mayor	:	90.00	88.00	90.00
Edad promedio actual	:	45.77	43.15	44.14
Edad de ingreso promedio	:	28.11	26.61	27.18
Antigüedad promedio	:	17.66	16.53	16.96
Salario menor	:	2,538.20	2,538.20	2,538.20
Salario mayor	:	128,085.29	83,308.73	128,085.29
Nómina mensual promedio	:	17,087.99	14,816.59	15,674.64
Nómina mensual	:	308,352,743.38	440,393,420.32	748,746,163.70
Nómina anual	:	3,700,232,920.56	5,284,721,043.84	8,984,953,964.40
Trabajadores con derecho a pensión	:	2,697	2,772	5,469

		Jubilado y Pensionado		
		Hombres	Mujeres	Total
Número de Pensionados	:	7,084	11,945	19,029
Edad menor	:	20.00	20.00	20.00
Edad mayor	:	99.00	99.00	99.00
Edad promedio actual	:	68.43	67.31	67.73
Pensión menor	:	325.41	206.23	206.23
Pensión mayor	:	104,654.93	96,962.64	104,654.93
Pensión Mensual promedio	:	23,095.55	19,986.85	21,144.14
Pensión Mensual	:	163,608,879.94	238,742,925.58	402,351,805.52
Pensión Anual, incluye aguinaldo	:	2,181,429,918.02	3,183,207,175.34	5,364,637,093.36
Población Total	:			
Proporción de Activos	:	71.81%	71.33%	71.51%
Proporción de Pensionados	:	28.19%	28.67%	28.49%
Activos / Pensionados	:	2.55	2.49	2.51
Pensionados / Activos	:	0.39	0.40	0.40
Pensión promedio / Nómina promedio	:	135.16%	134.90%	134.89%
Pensión anual / Nómina anual	:	58.95%	60.23%	59.71%

# Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz

## Promedios y Datos Generales

### Personal Total

#### Activos

	Hombres	Mujeres	Total
Número de empleados	44,345	51,625	95,970
Edad menor	20.00	20.00	20.00
Edad mayor	96.00	92.00	96.00
Edad promedio actual	45.29	44.30	44.76
Edad de ingreso promedio	30.36	28.65	29.44
Antigüedad promedio	14.93	15.66	15.32
Salario menor	2,538.20	2,538.20	2,538.20
Salario mayor	128,085.29	121,698.32	128,085.29
Nómina mensual promedio	12,111.09	12,168.72	12,142.09
Nómina mensual	537,066,353.78	628,210,216.91	1,165,276,570.69
Nómina anual	6,444,796,245.36	7,538,522,602.92	13,983,318,848.28
Trabajadores con derecho a pensión	5,904	5,737	11,641

#### Jubilado y Pensionado

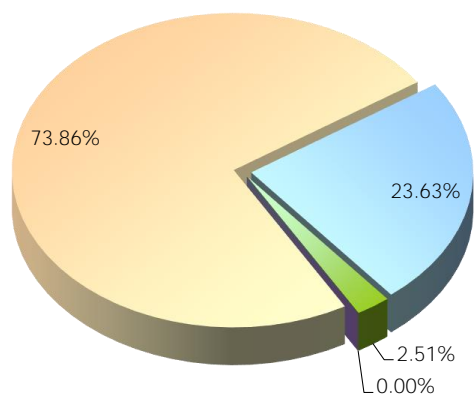
	Hombres	Mujeres	Total
Número de Pensionados	11,978	19,430	31,408
Edad menor	20.00	20.00	20.00
Edad mayor	99.00	99.00	99.00
Edad promedio actual	68.82	67.74	68.15
Pensión menor	8.34	206.23	8.34
Pensión mayor	111,950.34	96,962.64	111,950.34
Pensión Mensual promedio	17,278.16	15,007.46	15,873.43
Pensión Mensual	206,957,826.59	291,594,982.96	498,552,809.55
Pensión Anual, incluye aguinaldo	2,759,410,093.49	3,887,894,226.80	6,647,304,320.29
Población Total			
Proporción de Activos	78.73%	72.65%	75.34%
Proporción de Pensionados	21.27%	27.35%	24.66%
Activos / Pensionados	3.70	2.66	3.06
Pensionados / Activos	0.27	0.38	0.33
Pensión promedio / Nómina promedio	142.66%	123.33%	130.73%
Pensión anual / Nómina anual	42.82%	51.57%	47.54%

# Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz

## Distribución de pensionados por tipo de pensión

### Personal Total

	Antigüedad, Vejez o Cesantía	Invalidez y Vida	Riegos de Trabajo	Beneficiarios	Total
Número de pensionados	: 23,199	7,422	787	-	31,408
Edad mínima	40.00	20.00	20.00	-	20.00
Edad máxima	: 99.00	99.00	98.00	-	99.00
Edad promedio	: 68.81	66.41	65.23	-	68.15
Edad de pensión promedio	: 57.64	57.17	55.37	-	57.47
Esperanza de vida promedio	: 23.49	24.51	26.17	-	23.80
Pensión menor	: 8.34	227.87	206.23	-	8.34
Pensión mayor	: 111,950.34	73,109.28	64,686.23	-	111,950.34
Pensión promedio	: 18,588.32	8,214.17	8,077.32	-	15,873.43
Pensión mensual	: 431,230,387.64	60,965,568.10	6,356,853.81	-	498,552,809.55
Pensión anual, incluye aguinaldo	: 5,749,681,004.48	812,866,112.59	84,757,203.22	-	6,647,304,320.29
Porcentaje de la población	: 73.86%	23.63%	2.51%	-	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.

## Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz

### 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	995	98							1,093
25-29	2,993	2,505	99						5,597
30-34	2,755	6,417	2,340	103					11,615
35-39	1,928	4,441	5,580	2,652	180				14,781
40-44	1,412	2,939	3,854	5,381	2,533	238			16,357
45-49	1,003	1,909	2,641	2,767	4,173	2,443	180		15,116
50-54	581	1,050	1,553	1,637	2,376	3,611	2,149	120	13,077
55-59	299	593	841	939	1,449	2,361	1,873	868	9,223
60-64	171	281	430	454	711	970	809	1,078	4,904
65-69	95	139	188	204	281	415	356	799	2,477
70-74	25	68	93	96	107	168	160	414	1,131
75-79	12	15	35	26	40	55	56	154	393
80-84	7	7	20	8	9	23	22	52	148
85-89			9	3	3	6	8	13	42
90-94		2	3	1	2	1	3	4	16
95 o más									
Total	12,276	20,464	17,686	14,271	11,864	10,291	5,616	3,502	95,970

#### 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	7,968,962	750,589							8,719,551
25-29	24,899,404	22,725,557	828,806						48,453,767
30-34	22,626,519	62,546,964	25,423,137	1,059,899					111,656,518
35-39	16,775,546	43,171,711	67,975,252	33,461,359	1,956,629				163,340,496
40-44	11,672,340	28,296,657	45,744,802	72,770,388	33,385,305	2,964,920			194,834,413
45-49	8,577,236	16,554,950	28,716,080	35,941,354	61,848,966	33,223,610	2,322,355		187,184,552
50-54	4,721,410	8,723,420	15,511,443	19,922,888	34,857,379	57,913,759	37,336,752	1,759,590	180,746,641
55-59	2,269,890	5,097,618	8,299,035	10,939,757	20,918,559	37,401,142	32,462,643	14,953,622	132,342,267
60-64	1,392,512	2,213,566	4,132,780	4,799,131	9,757,023	14,224,077	12,776,972	22,108,190	71,404,251
65-69	742,059	1,154,438	1,744,617	2,039,072	3,555,664	5,668,415	5,491,210	18,906,156	39,301,630
70-74	151,621	572,656	743,657	914,718	1,254,298	2,037,309	2,375,667	10,243,166	18,293,094
75-79	85,442	73,037	278,684	352,232	427,528	565,638	819,106	3,573,088	6,174,756
80-84	39,649	38,987	139,536	71,030	135,990	262,808	327,847	1,145,088	2,160,935
85-89			55,639	23,136	38,677	60,353	49,351	323,810	550,966
90-94		15,918	15,205	6,608	17,190	5,516	16,170	36,128	112,735
95 o más									
Total	101,922,591	191,936,068	199,608,673	182,301,571	168,153,207	154,327,547	93,978,074	73,048,840	1,165,276,571

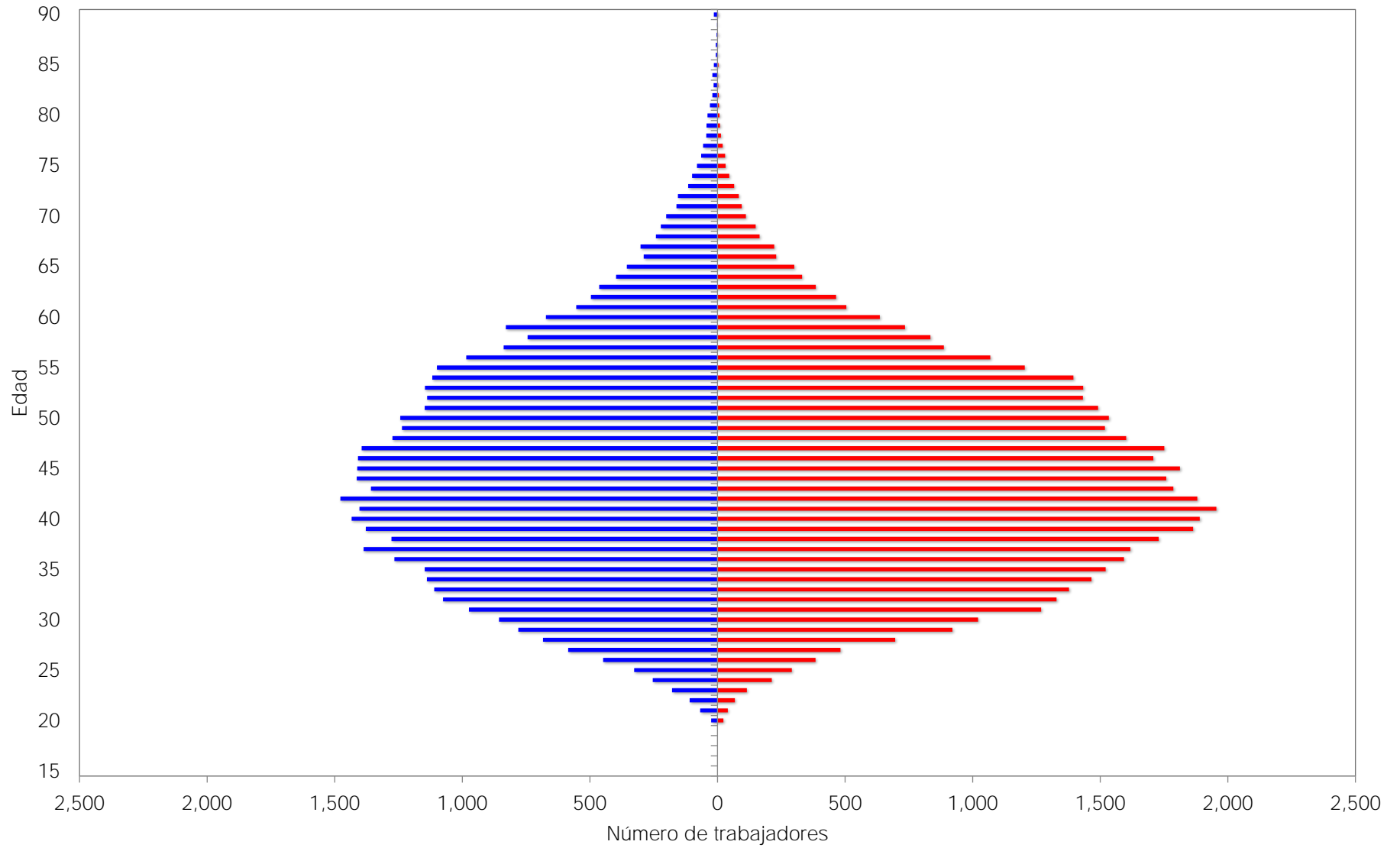
#### Nómina Mensual Promedio de Activos por Edad y Antigüedad

Edad	Antigüedad								Total
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35 o más	
15-19									
20-24	8,009	7,659							7,978
25-29	8,319	9,072	8,372						8,657
30-34	8,213	9,747	10,865	10,290					9,613
35-39	8,701	9,721	12,182	12,617	10,870				11,051
40-44	8,267	9,628	11,869	13,524	13,180	12,458			11,911
45-49	8,552	8,672	10,873	12,989	14,821	13,600	12,902		12,383
50-54	8,126	8,308	9,988	12,170	14,671	16,038	17,374	14,663	13,822
55-59	7,592	8,596	9,868	11,650	14,437	15,841	17,332	17,228	14,349
60-64	8,143	7,877	9,611	10,571	13,723	14,664	15,794	20,509	14,560
65-69	7,811	8,305	9,280	9,995	12,654	13,659	15,425	23,662	15,867
70-74	6,065	8,421	7,996	9,528	11,722	12,127	14,848	24,742	16,174
75-79	7,120	4,869	7,962	13,547	10,688	10,284	14,627	23,202	15,712
80-84	5,664	5,570	6,977	8,879	15,110	11,426	14,902	22,021	14,601
85-89			6,182	7,712	12,892	10,059	6,169	24,908	13,118
90-94		7,959	5,068	6,608	8,595	5,516	5,390	9,032	7,046
95 o más									
Total	8,303	9,379	11,286	12,774	14,173	14,996	16,734	20,859	12,142



# Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz

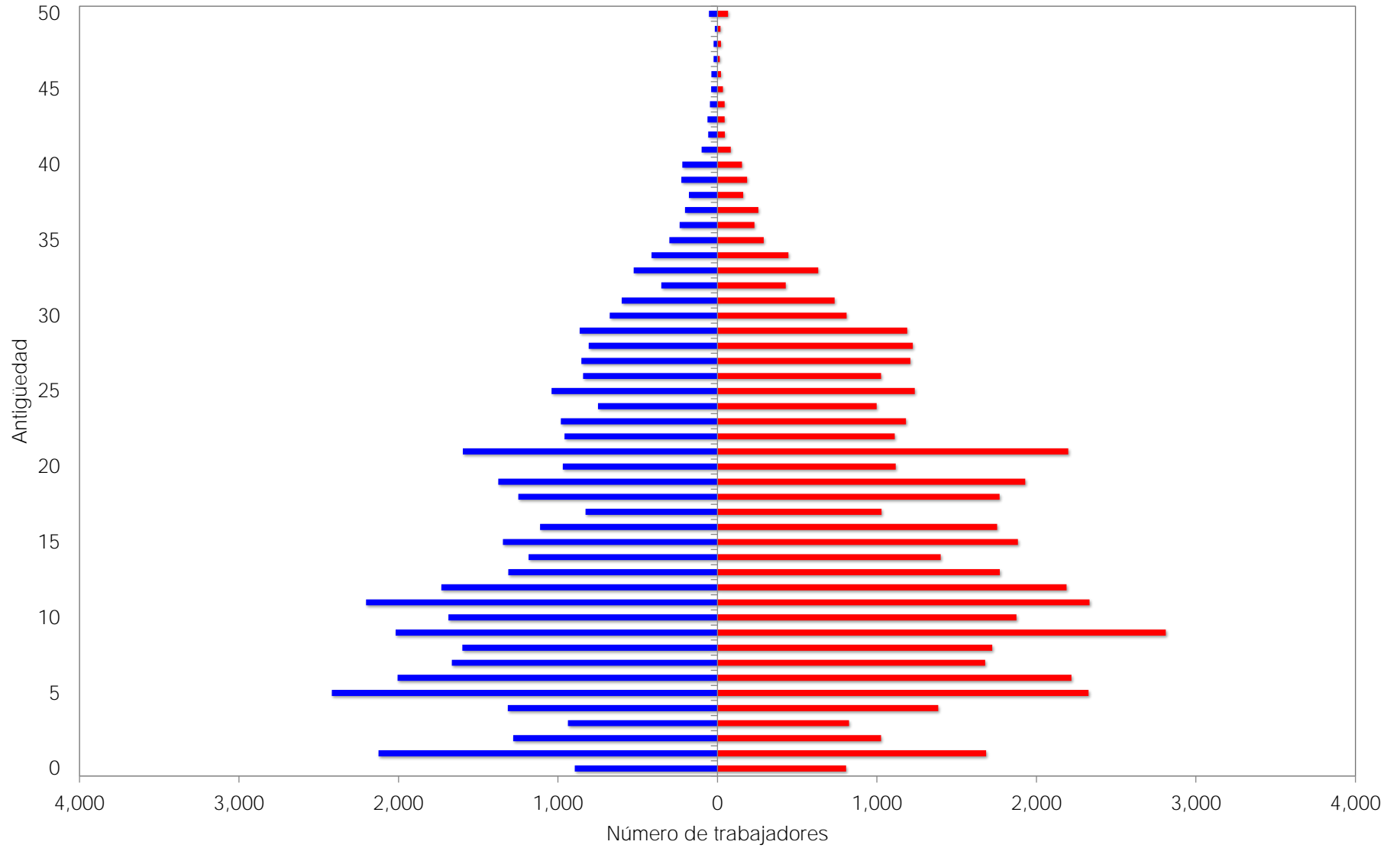
## Gráfica de distribución de trabajadores activos por edad



■ Hombres ■ Mujeres

# Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz

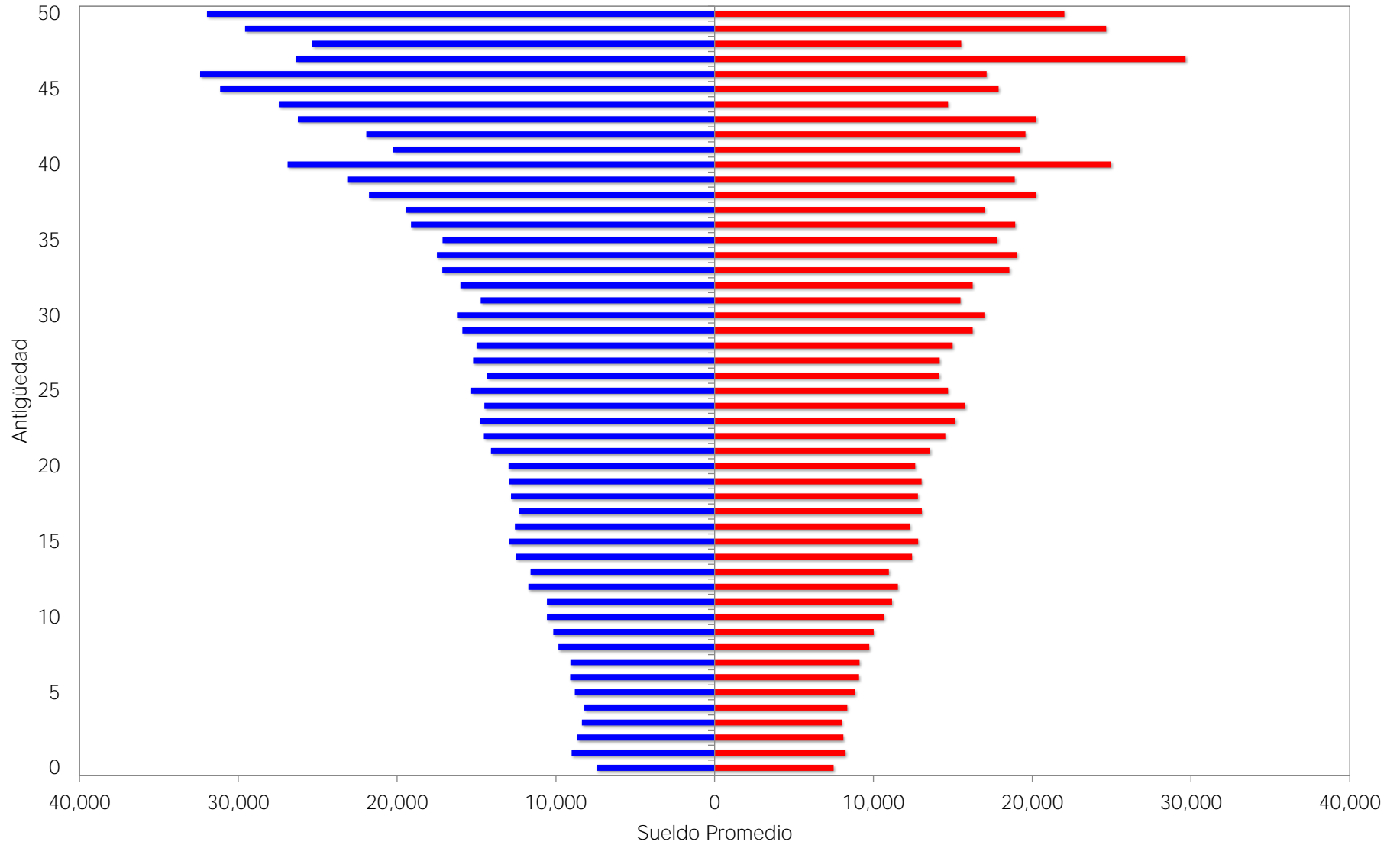
## Gráfica de distribución de trabajadores activos por antigüedad



■ Hombres ■ Mujeres

# Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz

## Gráfica de distribución de sueldos promedio por antigüedad



■ Hombres ■ Mujeres

### 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.

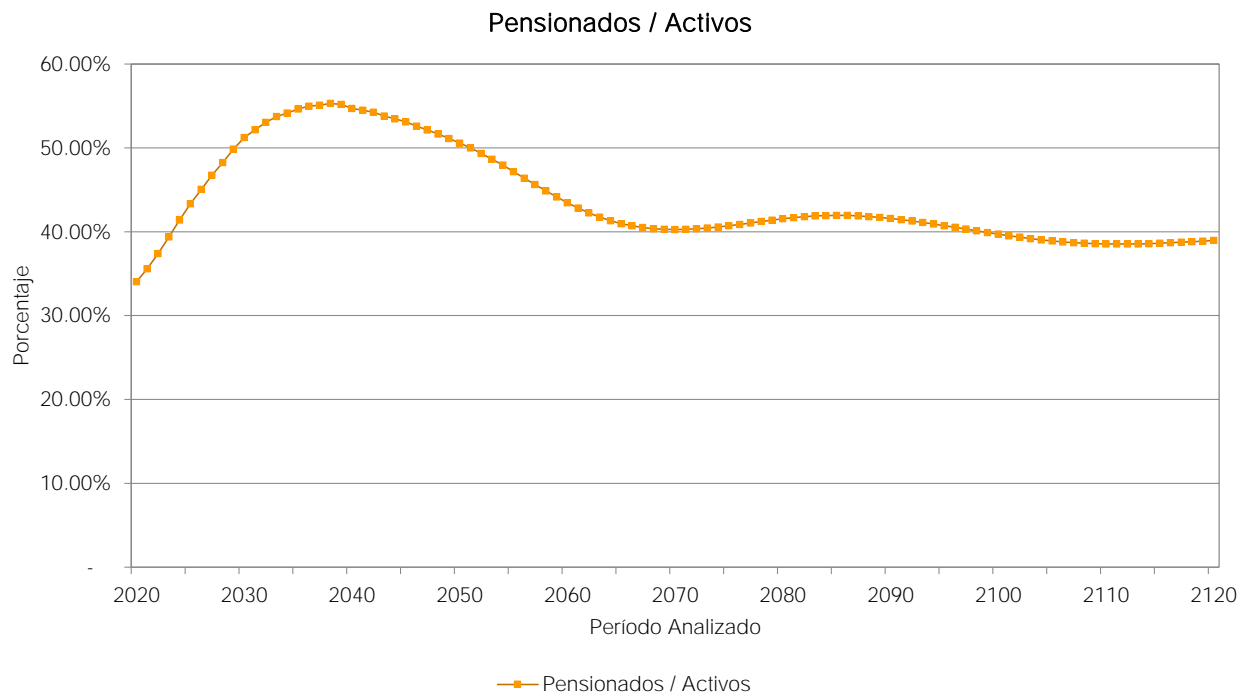
Las que corresponden al personal pensionado, se considera la sobrevivencia de las pensiones en curso de pago y se adiciona el número de pensiones esperadas futuras provenientes tanto de la generación actual de trabajadores como de las nuevas generaciones

# Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz

## Proyección Demográfica de Activos y Pensionados

### Personal Total

Año	Activos	Pensionados	Activos / Pensionados	Pensionados / Activos
2020	95,970	32,677	2.94	34.05%
2021	96,665	34,391	2.81	35.58%
2022	97,357	36,399	2.67	37.39%
2023	98,048	38,632	2.54	39.40%
2024	98,722	40,871	2.42	41.40%
2025	99,392	43,061	2.31	43.32%
2026	100,075	45,091	2.22	45.06%
2027	100,761	47,098	2.14	46.74%
2028	101,452	48,954	2.07	48.25%
2029	102,144	50,905	2.01	49.84%
2030	102,830	52,673	1.95	51.22%
2035	106,083	57,955	1.83	54.63%
2040	108,717	59,474	1.83	54.71%
2045	110,556	58,694	1.88	53.09%
2050	111,534	56,398	1.98	50.57%
2055	111,691	52,665	2.12	47.15%
2060	111,691	48,553	2.30	43.47%
2065	111,691	45,754	2.44	40.96%
2070	111,691	44,978	2.48	40.27%
2075	111,691	45,470	2.46	40.71%
2080	111,691	46,403	2.41	41.55%
2085	111,691	46,857	2.38	41.95%
2090	111,691	46,444	2.40	41.58%
2095	111,691	45,486	2.46	40.72%
2100	111,691	44,348	2.52	39.71%
2105	111,691	43,453	2.57	38.90%
2110	111,691	43,054	2.59	38.55%
2115	111,691	43,144	2.59	38.63%
2120	111,691	43,522	2.57	38.97%



**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.

# Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz

## Jubilaciones Esperadas Aritméticas

### Personal Burócrata

Año	Personas				Acumulado	
	Antigüedad	Vejez	Total	Porcentaje	Personas	Porcentaje
2020	3,886	2,286	6,172	12.80	6,172	12.80
2021	589	509	1,098	2.28	7,270	15.08
2022	625	487	1,112	2.31	8,382	17.39
2023	564	519	1,083	2.25	9,465	19.64
2024	554	699	1,253	2.60	10,718	22.24
2025	537	734	1,271	2.64	11,989	24.87
2026	479	752	1,231	2.55	13,220	27.43
2027	479	747	1,226	2.54	14,446	29.97
2028	495	796	1,291	2.68	15,737	32.65
2029	820	921	1,741	3.61	17,478	36.26
2030	598	989	1,587	3.29	19,065	39.55
2031	664	797	1,461	3.03	20,526	42.58
2032	646	741	1,387	2.88	21,913	45.46
2033	503	902	1,405	2.91	23,318	48.38
2034	568	1,152	1,720	3.57	25,038	51.94
2035	564	992	1,556	3.23	26,594	55.17
2036	636	734	1,370	2.84	27,964	58.01
2037	671	776	1,447	3.00	29,411	61.02
2038	743	802	1,545	3.21	30,956	64.22
2039	258	648	906	1.88	31,862	66.10
2040	294	610	904	1.88	32,766	67.98
2041	342	537	879	1.82	33,645	69.80
2042	389	468	857	1.78	34,502	71.58
2043	528	422	950	1.97	35,452	73.55
2044	539	350	889	1.84	36,341	75.39
2045	677	274	951	1.97	37,292	77.37
2046	685	187	872	1.81	38,164	79.18
2047	706	161	867	1.80	39,031	80.97
2048	796	129	925	1.92	39,956	82.89
2049	828	34	862	1.79	40,818	84.68
2050	831	0	831	1.72	41,649	86.41
2051	779	0	779	1.62	42,428	88.02
2052	750	0	750	1.56	43,178	89.58
2053	684	0	684	1.42	43,862	91.00
2054	631	0	631	1.31	44,493	92.31
2055	555	0	555	1.15	45,048	93.46
2056	494	0	494	1.02	45,542	94.48
2057	498	0	498	1.03	46,040	95.51
2058	478	0	478	0.99	46,518	96.51
2059	415	0	415	0.86	46,933	97.37
2060	380	0	380	0.79	47,313	98.16
2061	318	0	318	0.66	47,631	98.82
2062	244	0	244	0.51	47,875	99.32
2063	173	0	173	0.36	48,048	99.68
2064	107	0	107	0.22	48,155	99.90
2065	47	0	47	0.10	48,202	100.00

# Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz

## Jubilaciones Esperadas Aritméticas

### Personal del Magisterio

Año	Personas				Acumulado	
	Antigüedad	Vejez	Total	Porcentaje	Personas	Porcentaje
2020	4,172	1,297	5,469	11.45	5,469	11.45
2021	944	372	1,316	2.75	6,785	14.20
2022	887	351	1,238	2.59	8,023	16.80
2023	930	341	1,271	2.66	9,294	19.46
2024	845	369	1,214	2.54	10,508	22.00
2025	1,111	369	1,480	3.10	11,988	25.10
2026	971	393	1,364	2.86	13,352	27.95
2027	1,155	383	1,538	3.22	14,890	31.17
2028	1,003	345	1,348	2.82	16,238	33.99
2029	1,649	375	2,024	4.24	18,262	38.23
2030	1,048	410	1,458	3.05	19,720	41.28
2031	1,595	359	1,954	4.09	21,674	45.37
2032	1,558	362	1,920	4.02	23,594	49.39
2033	1,246	420	1,666	3.49	25,260	52.88
2034	1,378	403	1,781	3.73	27,041	56.61
2035	1,514	461	1,975	4.13	29,016	60.74
2036	1,138	393	1,531	3.21	30,547	63.95
2037	1,210	382	1,592	3.33	32,139	67.28
2038	1,525	366	1,891	3.96	34,030	71.24
2039	334	340	674	1.41	34,704	72.65
2040	240	280	520	1.09	35,224	73.74
2041	346	214	560	1.17	35,784	74.91
2042	441	173	614	1.29	36,398	76.20
2043	556	180	736	1.54	37,134	77.74
2044	724	133	857	1.79	37,991	79.53
2045	901	73	974	2.04	38,965	81.57
2046	1,154	52	1,206	2.52	40,171	84.10
2047	1,173	38	1,211	2.54	41,382	86.63
2048	1,159	37	1,196	2.50	42,578	89.13
2049	1,101	21	1,122	2.35	43,700	91.48
2050	866	0	866	1.81	44,566	93.30
2051	773	0	773	1.62	45,339	94.92
2052	509	0	509	1.07	45,848	95.98
2053	259	0	259	0.54	46,107	96.52
2054	229	0	229	0.48	46,336	97.00
2055	185	0	185	0.39	46,521	97.39
2056	218	0	218	0.46	46,739	97.85
2057	234	0	234	0.49	46,973	98.34
2058	295	0	295	0.62	47,268	98.95
2059	218	0	218	0.46	47,486	99.41
2060	130	0	130	0.27	47,616	99.68
2061	109	0	109	0.23	47,725	99.91
2062	40	0	40	0.08	47,765	99.99
2063	2	0	2	0.00	47,767	100.00
2064	1	0	1	0.00	47,768	100.00



# Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz

## Jubilaciones Esperadas Aritméticas

### Personal Total

Año	Personas				Acumulado	
	Antigüedad	Vejez	Total	Porcentaje	Personas	Porcentaje
2020	8,058	3,583	11,641	12.13	11,641	12.13
2021	1,533	881	2,414	2.52	14,055	14.65
2022	1,512	838	2,350	2.45	16,405	17.09
2023	1,494	860	2,354	2.45	18,759	19.55
2024	1,399	1,068	2,467	2.57	21,226	22.12
2025	1,648	1,103	2,751	2.87	23,977	24.98
2026	1,450	1,145	2,595	2.70	26,572	27.69
2027	1,634	1,130	2,764	2.88	29,336	30.57
2028	1,498	1,141	2,639	2.75	31,975	33.32
2029	2,469	1,296	3,765	3.92	35,740	37.24
2030	1,646	1,399	3,045	3.17	38,785	40.41
2031	2,259	1,156	3,415	3.56	42,200	43.97
2032	2,204	1,103	3,307	3.45	45,507	47.42
2033	1,749	1,322	3,071	3.20	48,578	50.62
2034	1,946	1,555	3,501	3.65	52,079	54.27
2035	2,078	1,453	3,531	3.68	55,610	57.95
2036	1,774	1,127	2,901	3.02	58,511	60.97
2037	1,881	1,158	3,039	3.17	61,550	64.13
2038	2,268	1,168	3,436	3.58	64,986	67.71
2039	592	988	1,580	1.65	66,566	69.36
2040	534	890	1,424	1.48	67,990	70.85
2041	688	751	1,439	1.50	69,429	72.34
2042	830	641	1,471	1.53	70,900	73.88
2043	1,084	602	1,686	1.76	72,586	75.63
2044	1,263	483	1,746	1.82	74,332	77.45
2045	1,578	347	1,925	2.01	76,257	79.46
2046	1,839	239	2,078	2.17	78,335	81.62
2047	1,879	199	2,078	2.17	80,413	83.79
2048	1,955	166	2,121	2.21	82,534	86.00
2049	1,929	55	1,984	2.07	84,518	88.07
2050	1,697	0	1,697	1.77	86,215	89.84
2051	1,552	0	1,552	1.62	87,767	91.45
2052	1,259	0	1,259	1.31	89,026	92.76
2053	943	0	943	0.98	89,969	93.75
2054	860	0	860	0.90	90,829	94.64
2055	740	0	740	0.77	91,569	95.41
2056	712	0	712	0.74	92,281	96.16
2057	732	0	732	0.76	93,013	96.92
2058	773	0	773	0.81	93,786	97.72
2059	633	0	633	0.66	94,419	98.38
2060	510	0	510	0.53	94,929	98.92
2061	427	0	427	0.44	95,356	99.36
2062	284	0	284	0.30	95,640	99.66
2063	175	0	175	0.18	95,815	99.84
2064	108	0	108	0.11	95,923	99.95
2065	47	0	47	0.05	95,970	100.00

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

Los siguientes cuadros muestran el monto de los pasivos contingentes generados por las prestaciones evaluadas. Así mismo, se hace la distinción entre los siguientes grupos de personal:

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

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

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

Personal	Prima Media General	Tasa de Rendimiento	Cuadros	Gráficas
Burocracia	38.90%	2.00%	1a, 1b	1a, 1b
	37.71%	3.00%	2a, 2b	2a, 2b
Magisterio	56.54%	2.00%	3a, 3b	3a, 3b
	59.41%	3.00%	4a, 4b	4a, 4b
Total	50.20%	2.00%	5a, 5b	5a, 5b
	51.56%	3.00%	6a, 6b	6a, 6b

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

Cabe hacer notar que tanto los cuadros como las gráficas tienen un subíndice. En el caso de los cuadros el subíndice **a** representa el valor presente de las obligaciones 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

## Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz

### Personal Burócrata

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 2.00%

	Activo			Pensionado	Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía						
a).- Titular	23,663,791,711.32	12,393,292,017.08	36,057,083,728.39	12,314,617,364.20	19,958,819,065.66	68,330,520,158.26
b).- Beneficiario	1,727,423,341.44	869,863,826.06	2,597,287,167.50	408,624,105.00	734,529,219.35	3,740,440,491.85
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	300,110,807.85	374,285,114.44	674,395,922.28	626,605,574.07	1,435,050,648.13	2,736,052,144.48
b).- Beneficiario	84,426,556.49	113,281,819.47	197,708,375.96	52,037,989.48	420,399,398.09	670,145,763.53
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	487,193,784.28	660,130,069.13	1,147,323,853.41	1,769,136,888.53	2,365,464,316.49	5,281,925,058.43
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	130,948,991.88	259,078,090.85	390,027,082.73	117,041,750.47	1,497,222,661.20	2,004,291,494.40
b).- Beneficiario	41,683,405.74	85,720,666.56	127,404,072.30	18,053,890.84	479,672,787.07	625,130,750.21
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	29,467,299.03	58,427,392.94	87,894,691.97	220,721,404.00	305,794,266.83	614,410,362.80
Pagos unicos	236,712,924.88	210,066,930.55	446,779,855.43	120,363,628.29	841,657,341.78	1,408,800,825.49
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	26,701,758,822.90	15,024,145,927.06	41,725,904,749.96	15,647,202,594.89	28,038,609,704.59	85,411,717,049.44
Gtos. de administración			724,630,125.67		2,471,857,134.43	3,196,487,260.10
Costo de Servicio Médico			8,797,164,045.16	1,619,691,523.17	8,461,403,820.89	18,878,259,389.23
Total			51,247,698,920.79	17,266,894,118.06	38,971,870,659.91	107,486,463,698.76
Reserva			8,016,388,047.35			8,016,388,047.35
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			57,970,410,053.27		197,748,570,754.68	255,718,980,807.95
Aportación en porcentaje de la nómina activos			74.57 %	29.79 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					19.71 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						38.90 %

## Cuadro 1b

## Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz

## Personal Burócrata

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2019

Tasa de Rendimiento del 2.00%

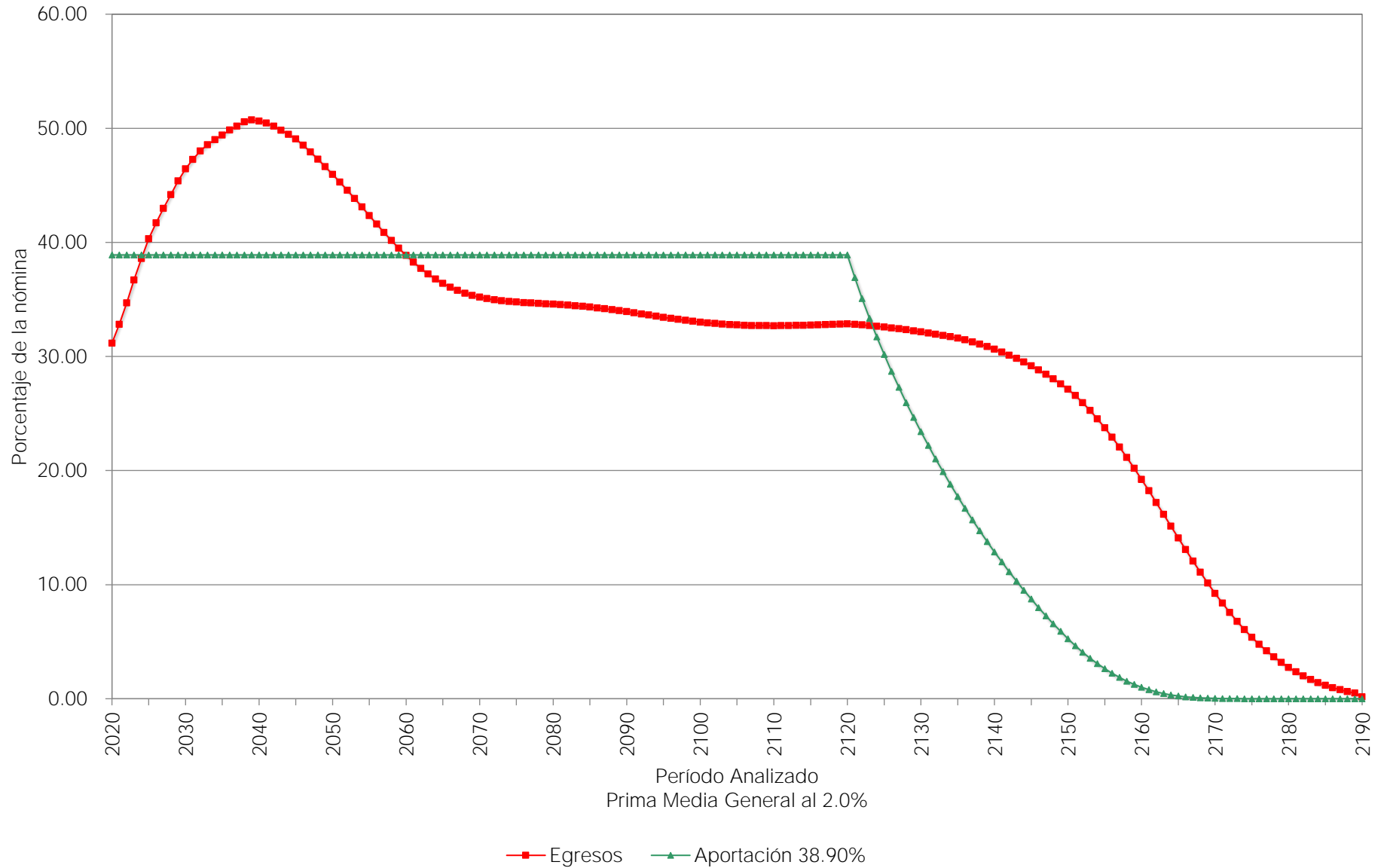
	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	<b>Nota</b>	104.36	<b>Nota</b>	38.90	<b>Nota</b>
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	8,016,388,047.35	8,016,388,047.35	8,016,388,047.35	8,016,388,047.35	8,016,388,047.35
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	18,248,553,619.61	60,498,204,991.50	18,248,553,619.61	22,549,444,923.19	23,761,635,569.67
i) Trabajador	6,843,207,607.35		6,843,207,607.35		
ii) Patrón	11,405,346,012.26		11,405,346,012.26		
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	63,581,520,238.94	76,920,630,728.22	71,933,976,982.60
i) Trabajador	0.00		23,843,070,089.60		
ii) Patrón	0.00		39,738,450,149.34		
c).- Intereses por Préstamos	203,184,094.87	0.00	256,941,789.12	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
i) Trabajador	0.00		0.00		
ii) Patrón	0.00		0.00		
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
i) Trabajador	0.00		0.00		
ii) Patrón	0.00		0.00		
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
i) Trabajador	0.00		0.00		
ii) Patrón	0.00		0.00		
<b>Total activo</b>	26,468,125,761.83	68,514,593,038.85	90,103,403,695.02	107,486,463,698.76	103,712,000,599.63
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	17,266,894,118.06	17,266,894,118.06	17,266,894,118.06	17,266,894,118.06	17,266,894,118.06
b).- Personal actualmente activo	51,247,698,920.79	51,247,698,920.79	51,247,698,920.79	51,247,698,920.79	51,247,698,920.79
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	38,971,870,659.91	38,971,870,659.91	38,971,870,659.91
<b>Total pasivo</b>	68,514,593,038.85	68,514,593,038.85	107,486,463,698.76	107,486,463,698.76	107,486,463,698.76
<b>(Deficit)/superavit actuarial</b>	<b>(42,046,467,277.02)</b>	0.00	<b>(17,383,060,003.75)</b>	0.00	<b>(3,774,463,099.14)</b>

**Nota**

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

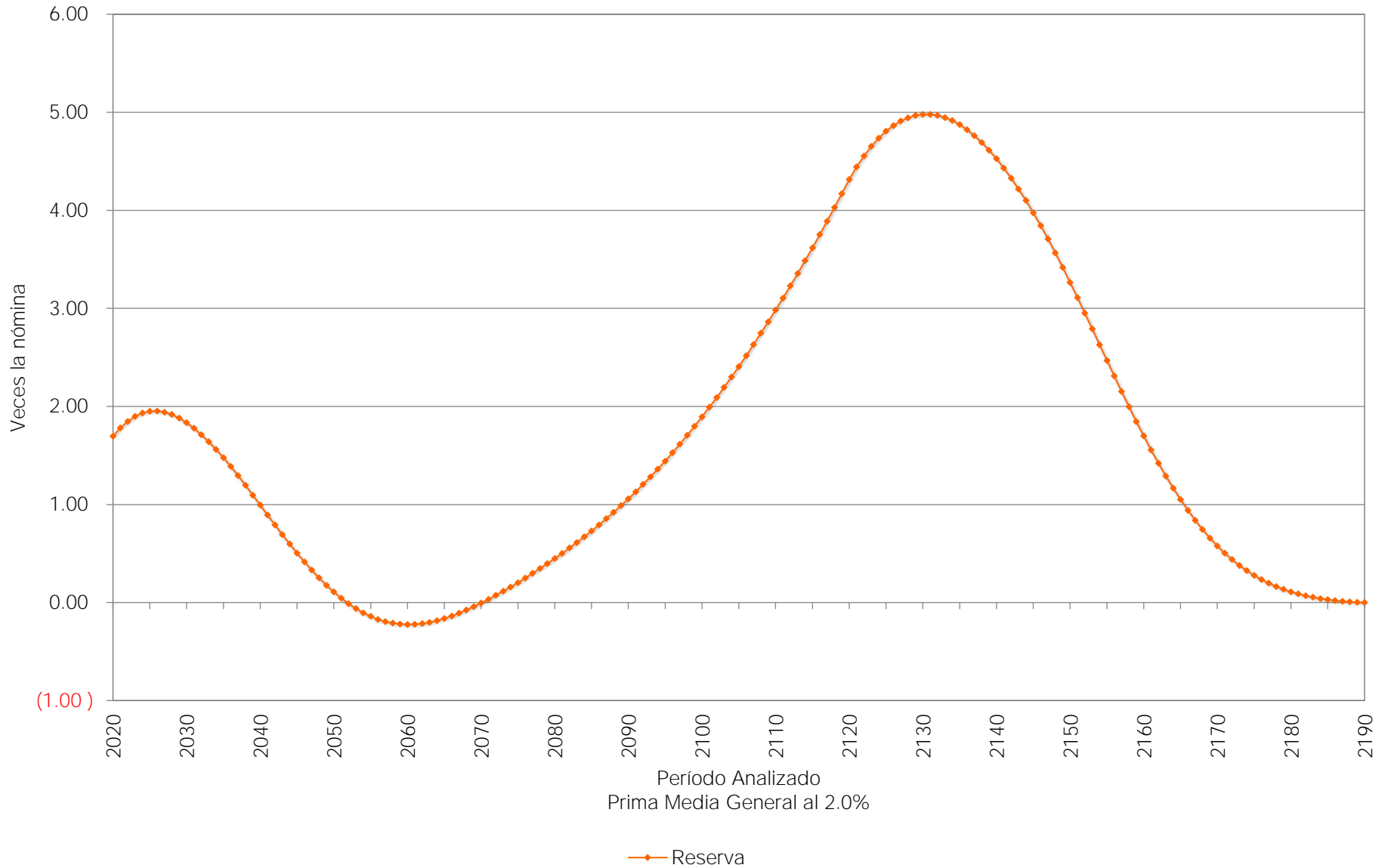
# Gráfica 1a

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
Personal Burócrata



# Gráfica 1b

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Burócrata



## Cuadro 2a

### Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz

#### Personal Burócrata

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	19,567,525,131.56	9,255,241,208.61	28,822,766,340.17	11,303,968,252.90	9,729,752,128.30	49,856,486,721.37
b).- Beneficiario	1,339,427,419.36	620,840,328.21	1,960,267,747.57	354,594,465.17	345,969,363.77	2,660,831,576.51
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	256,714,304.61	297,286,388.22	554,000,692.83	576,514,161.79	782,480,598.39	1,912,995,453.01
b).- Beneficiario	65,066,114.68	81,092,583.27	146,158,697.95	45,471,703.53	205,977,256.56	397,607,658.04
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	401,038,011.54	508,122,977.47	909,160,989.02	1,599,179,159.87	1,253,166,261.51	3,761,506,410.40
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	111,362,839.38	212,719,716.46	324,082,555.83	105,258,514.63	888,103,845.90	1,317,444,916.36
b).- Beneficiario	31,590,309.82	61,822,467.81	93,412,777.62	15,069,736.53	243,341,582.68	351,824,096.83
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	23,958,935.24	45,462,212.47	69,421,147.71	198,848,963.32	168,839,467.19	437,109,578.22
Pagos unicos	195,766,118.78	170,638,725.03	366,404,843.80	107,387,852.72	494,873,736.70	968,666,433.23
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	21,992,449,184.96	11,253,226,607.56	33,245,675,792.52	14,306,292,810.46	14,112,504,241.00	61,664,472,843.97
Gtos. de administración			663,563,101.06		1,614,005,606.61	2,277,568,707.67
Costo de Servicio Médico			6,992,486,710.56	1,475,633,591.49	4,316,729,028.41	12,784,849,330.46
Total			40,901,725,604.13	15,781,926,401.95	20,043,238,876.02	76,726,890,882.10
Reserva			8,016,388,047.35			8,016,388,047.35
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			53,085,048,084.75		129,120,448,528.68	182,205,496,613.43
Aportación en porcentaje de la nómina activos			61.95 %	29.73 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					15.52 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						37.71 %

## Cuadro 2b

## Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz

## Personal Burócrata

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2019

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	<b>Nota</b>	91.68	<b>Nota</b>	37.71	<b>Nota</b>
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	8,016,388,047.35	8,016,388,047.35	8,016,388,047.35	8,016,388,047.35	8,016,388,047.35
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	16,719,621,040.21	48,667,263,958.73	16,719,621,040.21	20,018,607,641.94	20,702,783,096.92
i) Trabajador	6,269,857,890.08		6,269,857,890.08		
ii) Patrón	10,449,763,150.13		10,449,763,150.13		
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	41,586,137,876.09	48,691,895,192.80	46,931,008,926.68
i) Trabajador	0.00		15,594,801,703.53		
ii) Patrón	0.00		25,991,336,172.56		
c).- Intereses por Préstamos	174,342,075.27	0.00	203,930,963.21	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
i) Trabajador	0.00		0.00		
ii) Patrón	0.00		0.00		
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
i) Trabajador	0.00		0.00		
ii) Patrón	0.00		0.00		
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
i) Trabajador	0.00		0.00		
ii) Patrón	0.00		0.00		
<b>Total activo</b>	<b>24,910,351,162.83</b>	<b>56,683,652,006.08</b>	<b>66,526,077,926.86</b>	<b>76,726,890,882.10</b>	<b>75,650,180,070.95</b>
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	15,781,926,401.95	15,781,926,401.95	15,781,926,401.95	15,781,926,401.95	15,781,926,401.95
b).- Personal actualmente activo	40,901,725,604.13	40,901,725,604.13	40,901,725,604.13	40,901,725,604.13	40,901,725,604.13
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	20,043,238,876.02	20,043,238,876.02	20,043,238,876.02
<b>Total pasivo</b>	<b>56,683,652,006.08</b>	<b>56,683,652,006.08</b>	<b>76,726,890,882.10</b>	<b>76,726,890,882.10</b>	<b>76,726,890,882.10</b>
<b>(Deficit)/superavit actuarial</b>	<b>(31,773,300,843.25)</b>	<b>0.00</b>	<b>(10,200,812,955.24)</b>	<b>0.00</b>	<b>(1,076,710,811.15)</b>

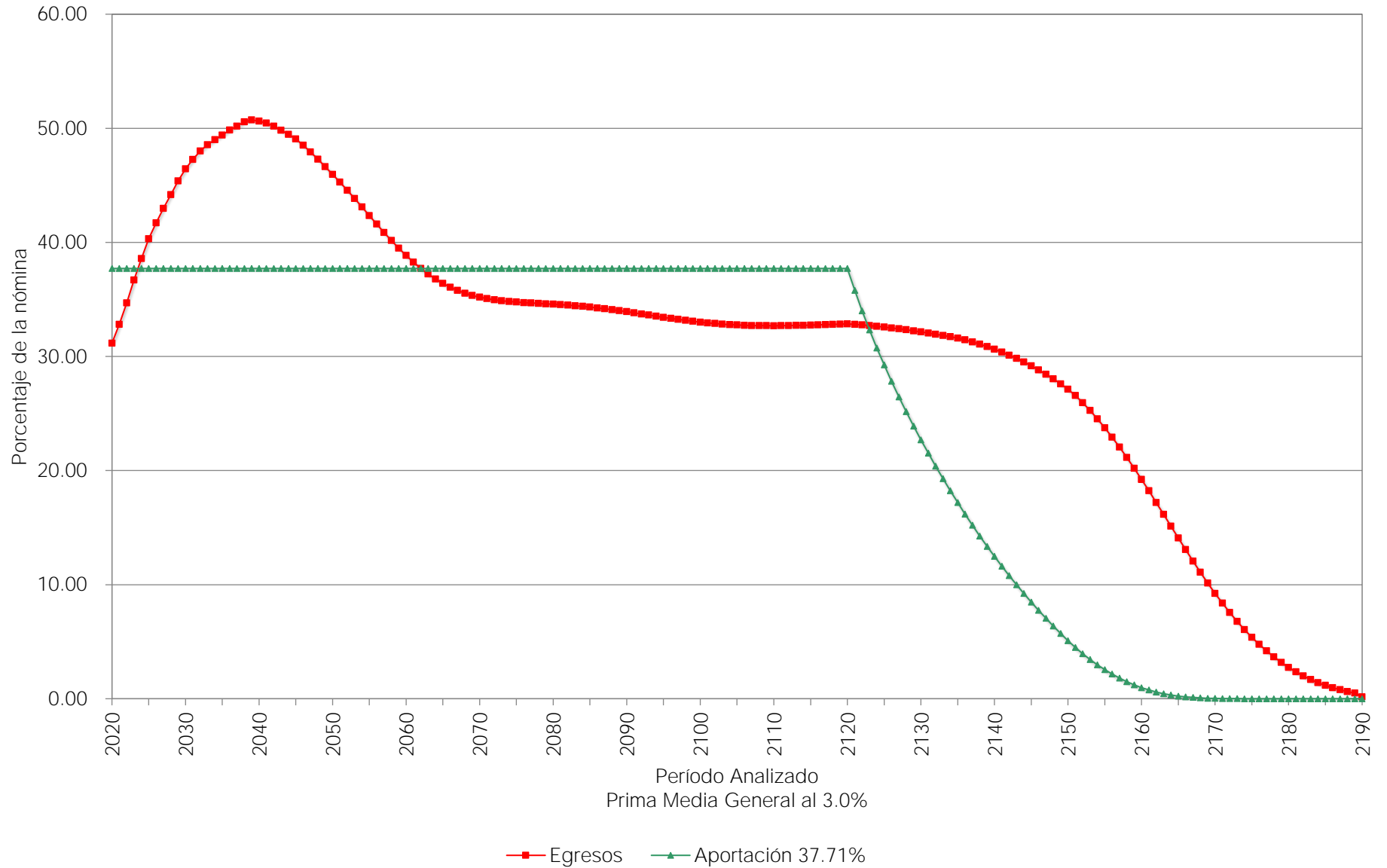
**Nota**

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



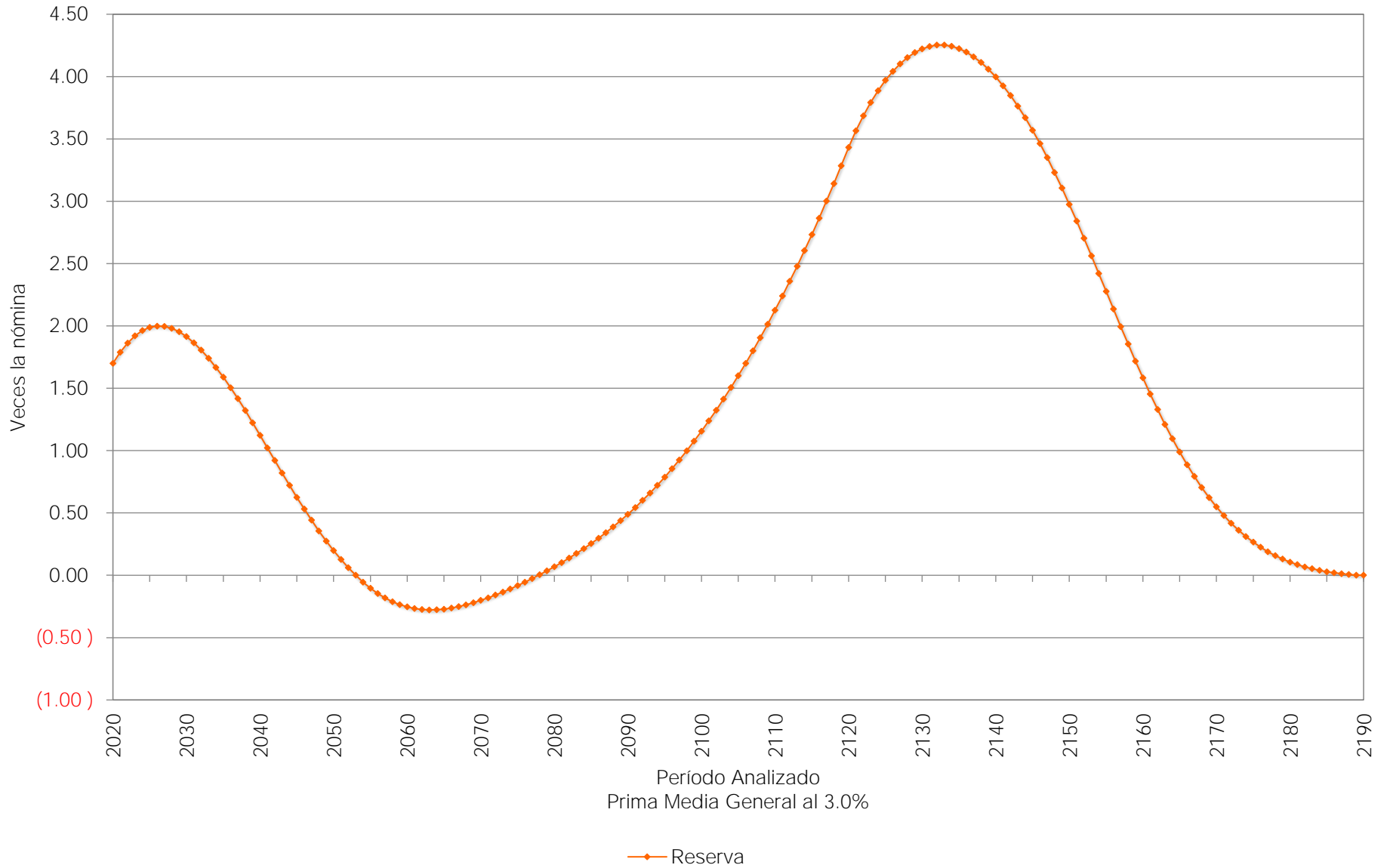
# Gráfica 2a

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
Personal Burócrata



# Gráfica 2b

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Burócrata



## Cuadro 3a

### Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz

#### Personal del Magisterio

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 2.00%

	Activo			Pensionado	Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía						
a).- Titular	69,443,379,872.38	32,338,105,075.77	101,781,484,948.15	57,197,402,368.31	41,728,881,333.17	200,707,768,649.63
b).- Beneficiario	5,369,605,350.27	2,500,048,222.40	7,869,653,572.67	2,175,750,686.91	1,640,050,331.90	11,685,454,591.48
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	683,306,693.53	592,176,716.83	1,275,483,410.36	2,738,150,737.35	2,488,822,897.47	6,502,457,045.18
b).- Beneficiario	201,213,674.64	187,871,259.53	389,084,934.17	304,672,381.62	770,089,732.33	1,463,847,048.12
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	1,112,482,206.58	1,026,017,238.08	2,138,499,444.66	4,555,400,439.18	4,051,310,687.98	10,745,210,571.82
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	320,141,546.63	400,044,431.99	720,185,978.62	200,981,707.02	2,474,420,539.36	3,395,588,224.99
b).- Beneficiario	102,606,241.61	130,515,790.78	233,122,032.39	25,509,618.98	763,568,070.70	1,022,199,722.07
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	70,152,460.18	85,827,927.25	155,980,387.43	506,570,422.14	463,895,321.87	1,126,446,131.45
Pagos unicos	324,960,043.22	249,037,533.52	573,997,576.74	212,098,274.49	950,591,232.78	1,736,687,084.01
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	77,627,848,089.04	37,509,644,196.16	115,137,492,285.20	67,916,536,635.99	55,331,630,147.56	238,385,659,068.75
Gtos. de administración			1,401,038,136.62		4,292,221,922.08	5,693,260,058.70
Costo de Servicio Médico			10,860,015,020.40	2,625,001,778.95	7,494,319,994.48	20,979,336,793.82
Total			127,398,545,442.22	70,541,538,414.94	67,118,172,064.11	265,058,255,921.27
Reserva			7,537,029,731.65			7,537,029,731.65
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			112,083,050,929.80		343,377,753,766.03	455,460,804,695.83
Aportación en porcentaje de la nómina activos			106.94 %	62.94 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					19.55 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						56.54 %

## Cuadro 3b

## Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz

## Personal del Magisterio

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2019

Tasa de Rendimiento del 2.00%

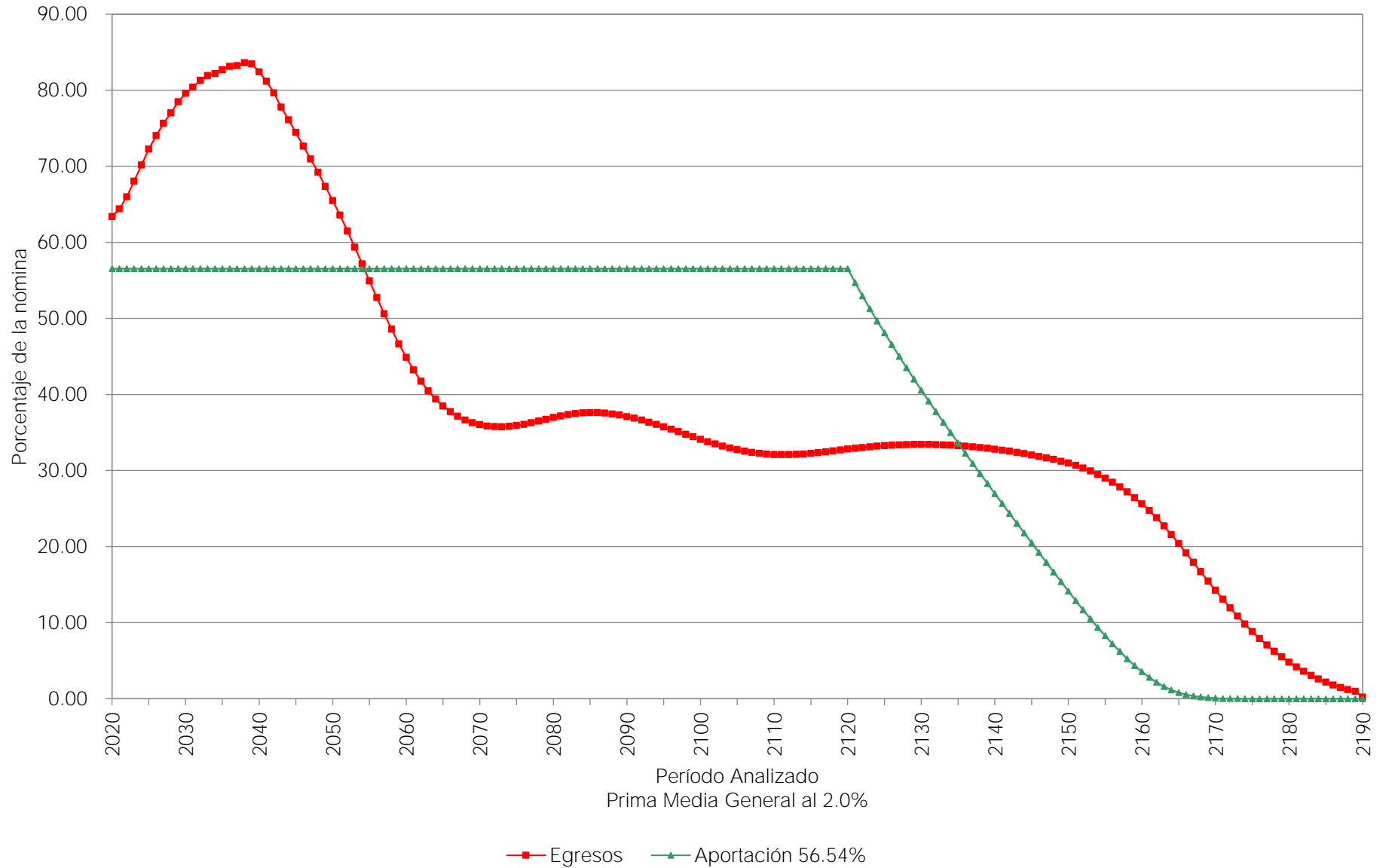
	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Óptima Liquidez
Aportación activos	<b>Nota</b>	169.88	<b>Nota</b>	56.54	<b>Nota</b>
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	7,537,029,731.65	7,537,029,731.65	7,537,029,731.65	7,537,029,731.65	7,537,029,731.65
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	35,694,129,138.19	190,403,054,125.51	35,694,129,138.19	63,372,664,371.84	81,794,108,256.97
i) Trabajador	13,385,298,426.82		13,385,298,426.82		
ii) Patrón	22,308,830,711.37		22,308,830,711.37		
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	110,053,328,364.48	194,148,561,817.79	169,705,259,972.78
i) Trabajador	0.00		41,269,998,136.68		
ii) Patrón	0.00		68,783,330,227.80		
c).- Intereses por Préstamos	199,481,058.24	0.00	241,577,365.32	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
i) Trabajador	0.00		0.00		
ii) Patrón	0.00		0.00		
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
i) Trabajador	0.00		0.00		
ii) Patrón	0.00		0.00		
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
i) Trabajador	0.00		0.00		
ii) Patrón	0.00		0.00		
<b>Total activo</b>	<b>43,430,639,928.08</b>	<b>197,940,083,857.16</b>	<b>153,526,064,599.64</b>	<b>265,058,255,921.27</b>	<b>259,036,397,961.40</b>
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	70,541,538,414.94	70,541,538,414.94	70,541,538,414.94	70,541,538,414.94	70,541,538,414.94
b).- Personal actualmente activo	127,398,545,442.22	127,398,545,442.22	127,398,545,442.22	127,398,545,442.22	127,398,545,442.22
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	67,118,172,064.11	67,118,172,064.11	67,118,172,064.11
<b>Total pasivo</b>	<b>197,940,083,857.16</b>	<b>197,940,083,857.16</b>	<b>265,058,255,921.27</b>	<b>265,058,255,921.27</b>	<b>265,058,255,921.27</b>
<b>(Deficit)/Superavit actuarial</b>	<b>(154,509,443,929.08)</b>	<b>0.00</b>	<b>(111,532,191,321.63)</b>	<b>0.00</b>	<b>(6,021,857,959.87)</b>

**Nota**

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

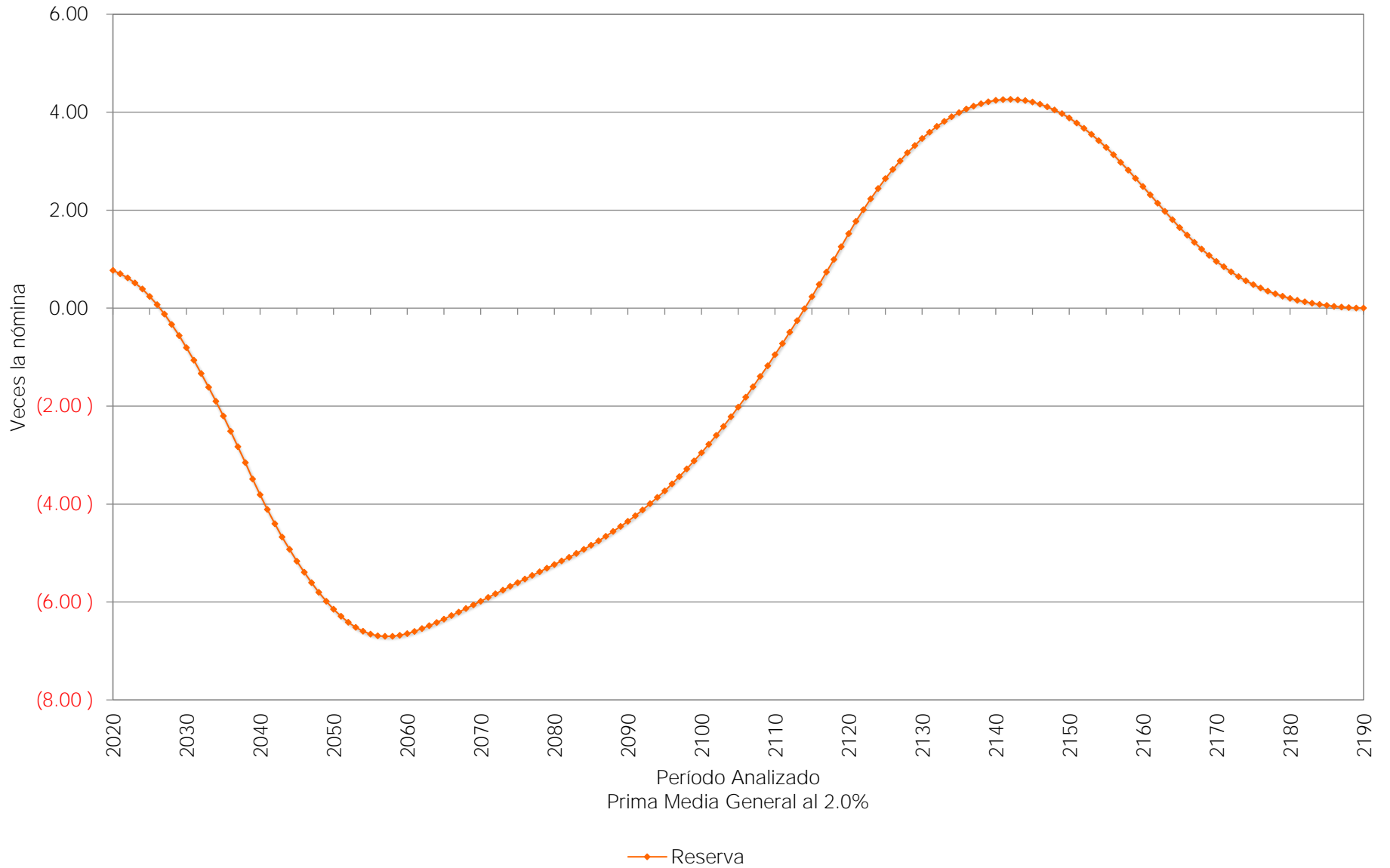
# Gráfica 3a

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
Personal del Magisterio



# Gráfica 3b

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal del Magisterio



## Cuadro 4a

### Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz

#### Personal del Magisterio

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado	Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía						
a).- Titular	56,859,646,539.32	24,203,667,092.50	81,063,313,631.82	52,324,048,361.19	19,560,239,089.91	152,947,601,082.91
b).- Beneficiario	4,115,150,556.28	1,777,174,343.56	5,892,324,899.84	1,874,576,790.69	751,712,557.06	8,518,614,247.59
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	581,574,517.72	467,680,378.21	1,049,254,895.94	2,501,293,988.56	1,294,487,110.68	4,845,035,995.18
b).- Beneficiario	154,062,894.87	133,785,401.13	287,848,296.00	265,736,078.28	362,378,525.39	915,962,899.67
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	910,270,577.50	783,730,145.59	1,694,000,723.09	4,138,395,728.12	2,061,281,273.99	7,893,677,725.20
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	271,254,531.45	326,919,987.57	598,174,519.02	182,253,008.93	1,445,426,024.44	2,225,853,552.38
b).- Beneficiario	77,275,170.98	93,661,976.32	170,937,147.30	21,865,379.69	377,398,052.37	570,200,579.36
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	56,484,816.43	65,916,842.49	122,401,658.91	460,255,289.09	248,112,637.52	830,769,585.52
Pagos unicos	269,895,550.67	204,710,692.16	474,606,242.83	187,548,271.09	560,794,469.06	1,222,948,982.97
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	63,295,615,155.21	28,057,246,859.53	91,352,862,014.75	61,955,972,895.63	26,661,829,740.42	179,970,664,650.80
Gtos. de administración			1,282,841,844.83		2,735,437,389.70	4,018,279,234.53
Costo de Servicio Médico			8,506,407,835.41	2,385,930,121.35	3,632,321,136.73	14,524,659,093.48
Total			101,142,111,694.98	64,341,903,016.98	33,029,588,266.85	198,513,602,978.80
Reserva			7,537,029,731.65			7,537,029,731.65
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			102,627,347,586.04		218,834,991,176.00	321,462,338,762.04
Aportación en porcentaje de la nómina activos			91.21 %	62.69 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					15.09 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						59.41 %

## Cuadro 4b

## Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz

## Personal del Magisterio

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2019

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Óptima Liquidez
Aportación activos	<b>Nota</b>	153.90	<b>Nota</b>	59.41	<b>Nota</b>
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	7,537,029,731.65	7,537,029,731.65	7,537,029,731.65	7,537,029,731.65	7,537,029,731.65
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	32,694,392,954.97	157,946,984,980.31	32,694,392,954.97	60,969,565,638.40	73,874,070,900.38
i) Trabajador	12,260,397,358.11		12,260,397,358.11		
ii) Patrón	20,433,995,596.86		20,433,995,596.86		
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	70,173,555,448.88	130,007,007,608.75	115,458,165,812.15
i) Trabajador	0.00		26,315,083,293.33		
ii) Patrón	0.00		43,858,472,155.55		
c).- Intereses por Préstamos	169,856,188.28	0.00	191,736,443.37	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
i) Trabajador	0.00		0.00		
ii) Patrón	0.00		0.00		
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
i) Trabajador	0.00		0.00		
ii) Patrón	0.00		0.00		
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
i) Trabajador	0.00		0.00		
ii) Patrón	0.00		0.00		
<b>Total activo</b>	40,401,278,874.90	165,484,014,711.95	110,596,714,578.87	198,513,602,978.80	196,869,266,444.18
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	64,341,903,016.98	64,341,903,016.98	64,341,903,016.98	64,341,903,016.98	64,341,903,016.98
b).- Personal actualmente activo	101,142,111,694.98	101,142,111,694.98	101,142,111,694.98	101,142,111,694.98	101,142,111,694.98
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	33,029,588,266.85	33,029,588,266.85	33,029,588,266.85
<b>Total pasivo</b>	165,484,014,711.95	165,484,014,711.95	198,513,602,978.80	198,513,602,978.80	198,513,602,978.80
<b>(Deficit)/superavit actuarial</b>	<b>(125,082,735,837.05)</b>	0.00	<b>(87,916,888,399.93)</b>	0.00	<b>(1,644,336,534.62)</b>

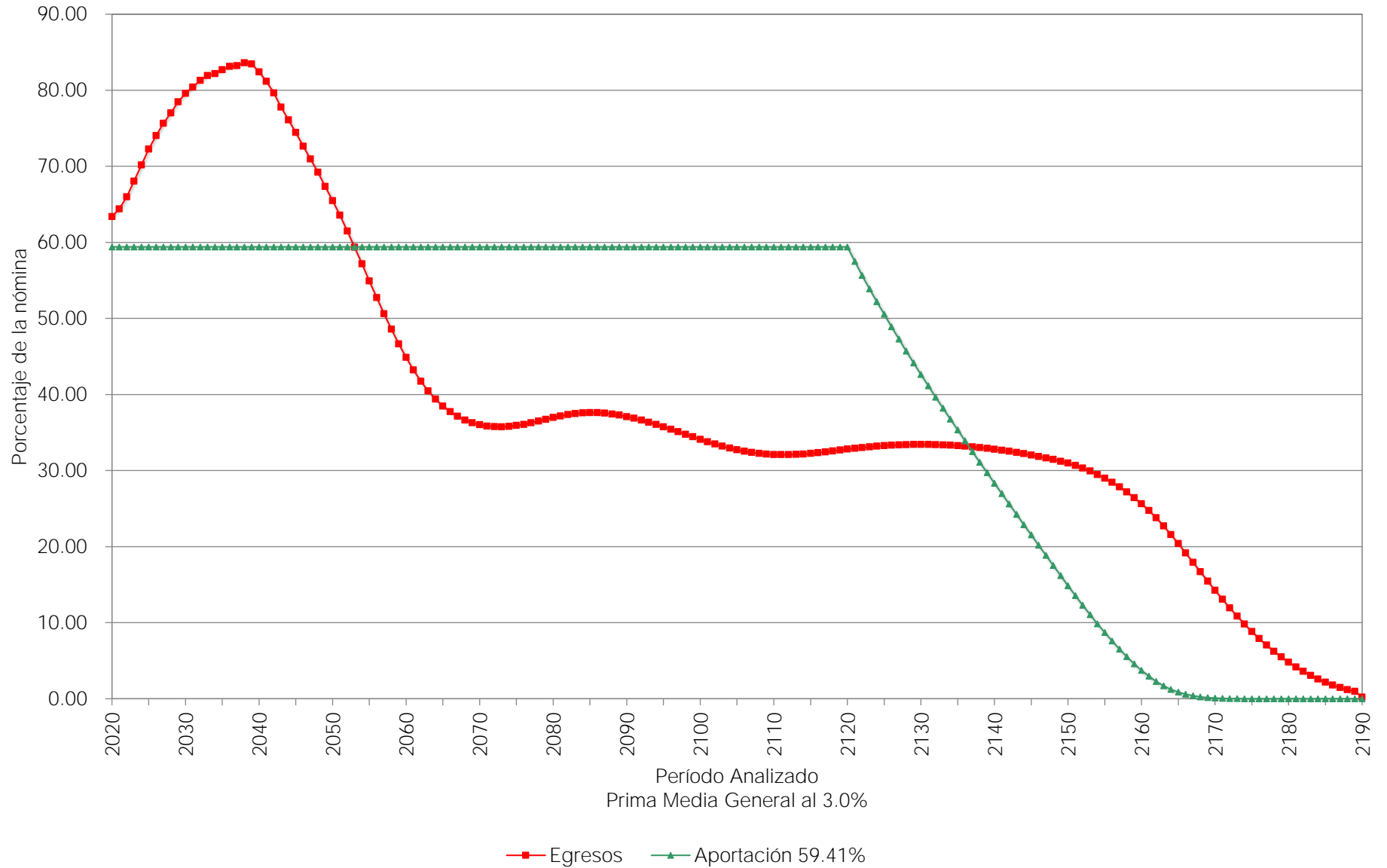
**Nota**

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



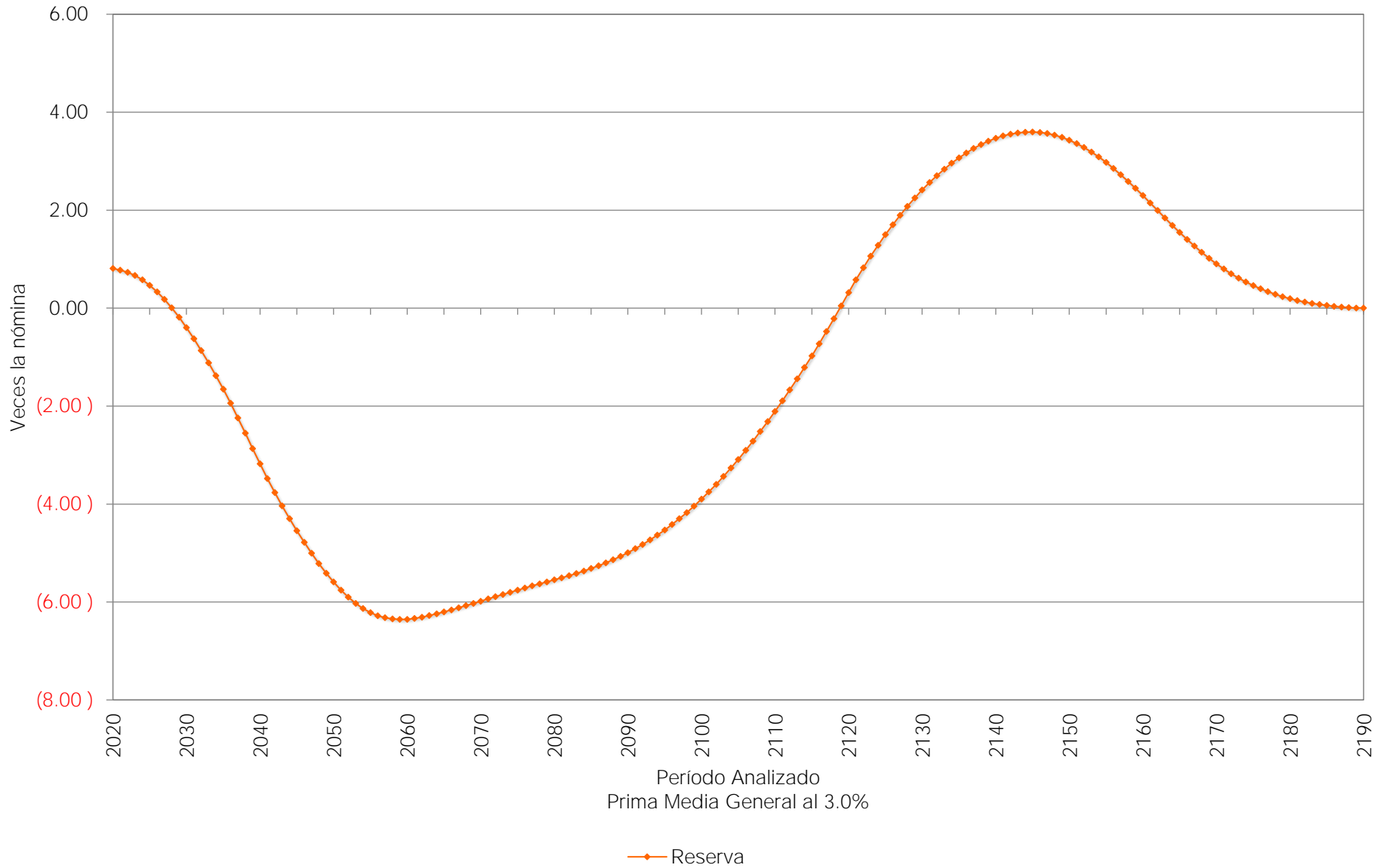
# Gráfica 4a

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
Personal del Magisterio



# Gráfica 4b

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal del Magisterio



## Cuadro 5a

### Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz

#### Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 2.00%

	Activo			Pensionado	Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía						
a).- Titular	93,107,171,583.70	44,731,397,092.84	137,838,568,676.54	69,512,019,732.51	61,687,700,398.83	269,038,288,807.89
b).- Beneficiario	7,097,028,691.71	3,369,912,048.46	10,466,940,740.17	2,584,374,791.92	2,374,579,551.25	15,425,895,083.33
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	983,417,501.38	966,461,831.27	1,949,879,332.64	3,364,756,311.42	3,923,873,545.59	9,238,509,189.66
b).- Beneficiario	285,640,231.12	301,153,079.00	586,793,310.13	356,710,371.11	1,190,489,130.42	2,133,992,811.65
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	1,599,675,990.86	1,686,147,307.21	3,285,823,298.07	6,324,537,327.71	6,416,775,004.47	16,027,135,630.24
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	451,090,538.51	659,122,522.83	1,110,213,061.34	318,023,457.49	3,971,643,200.56	5,399,879,719.39
b).- Beneficiario	144,289,647.35	216,236,457.34	360,526,104.69	43,563,509.82	1,243,240,857.77	1,647,330,472.27
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	99,619,759.21	144,255,320.19	243,875,079.40	727,291,826.14	769,689,588.70	1,740,856,494.24
Pagos unicos	561,672,968.10	459,104,464.07	1,020,777,432.17	332,461,902.77	1,792,248,574.56	3,145,487,909.51
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	104,329,606,911.94	52,533,790,123.22	156,863,397,035.16	83,563,739,230.88	83,370,239,852.15	323,797,376,118.19
Gtos. de administración			2,125,668,262.29		6,764,079,056.51	8,889,747,318.80
Costo de Servicio Médico			19,657,179,065.56	4,244,693,302.12	15,955,723,815.36	39,857,596,183.05
Total			178,646,244,363.01	87,808,432,533.00	106,090,042,724.02	372,544,719,620.03
Reserva			15,553,417,779.00			15,553,417,779.00
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			170,053,460,983.07		541,126,324,520.71	711,179,785,503.78
Aportación en porcentaje de la nómina activos			95.91 %	51.64 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					19.61 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						50.20 %

## Cuadro 5b

## Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz

## Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2019

Tasa de Rendimiento del 2.00%

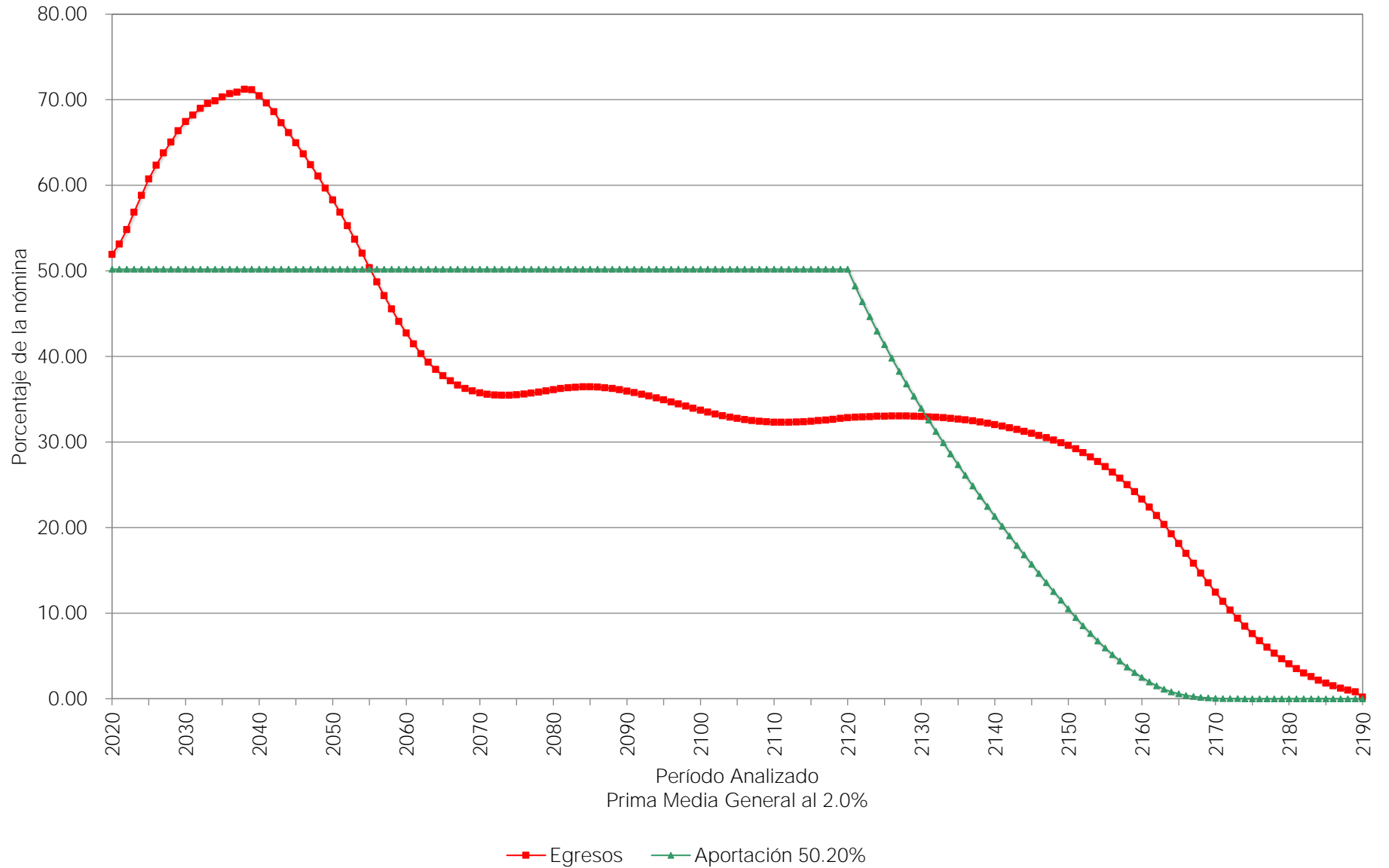
	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Óptima Liquedez
Aportación activos	<b>Nota</b>	147.54	<b>Nota</b>	50.20	<b>Nota</b>
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	15,553,417,779.00	15,553,417,779.00	15,553,417,779.00	15,553,417,779.00	15,553,417,779.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	53,942,682,757.80	250,901,259,117.01	53,942,682,757.80	85,361,827,847.67	103,693,428,029.37
i) Trabajador	20,228,506,034.17		20,228,506,034.17		
ii) Patrón	33,714,176,723.62		33,714,176,723.62		
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	173,634,848,603.41	271,629,473,993.36	243,283,880,503.52
i) Trabajador	0.00		65,113,068,226.28		
ii) Patrón	0.00		108,521,780,377.13		
c).- Intereses por Préstamos	406,260,853.02	0.00	498,519,154.44	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
i) Trabajador	0.00		0.00		
ii) Patrón	0.00		0.00		
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
i) Trabajador	0.00		0.00		
ii) Patrón	0.00		0.00		
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
i) Trabajador	0.00		0.00		
ii) Patrón	0.00		0.00		
<b>Total activo</b>	<b>69,902,361,389.82</b>	<b>266,454,676,896.01</b>	<b>243,629,468,294.65</b>	<b>372,544,719,620.03</b>	<b>362,530,726,311.89</b>
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	87,808,432,533.00	87,808,432,533.00	87,808,432,533.00	87,808,432,533.00	87,808,432,533.00
b).- Personal actualmente activo	178,646,244,363.01	178,646,244,363.01	178,646,244,363.01	178,646,244,363.01	178,646,244,363.01
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	106,090,042,724.02	106,090,042,724.02	106,090,042,724.02
<b>Total pasivo</b>	<b>266,454,676,896.01</b>	<b>266,454,676,896.01</b>	<b>372,544,719,620.03</b>	<b>372,544,719,620.03</b>	<b>372,544,719,620.03</b>
<b>(Deficit)/superavit actuarial</b>	<b>(196,552,315,506.19)</b>	<b>0.00</b>	<b>(128,915,251,325.38)</b>	<b>0.00</b>	<b>(10,013,993,308.15)</b>

**Nota**

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

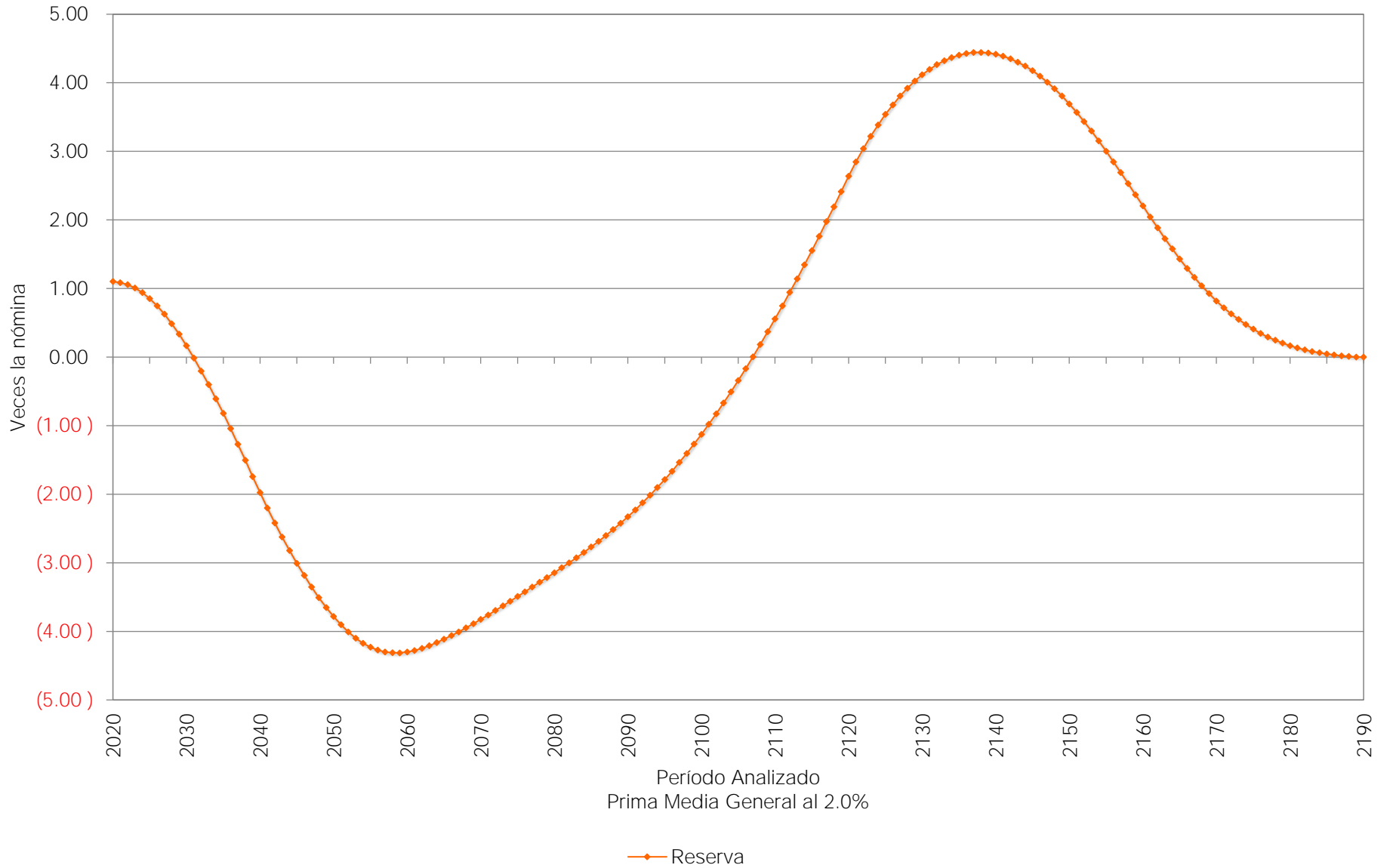
# Gráfica 5a

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
Personal Total



# Gráfica 5b

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Total



## Cuadro 6a

### Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz

#### 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	76,427,171,670.88	33,458,908,301.11	109,886,079,971.99	63,628,016,614.08	29,289,991,218.21	202,804,087,804.28
b).- Beneficiario	5,454,577,975.63	2,398,014,671.78	7,852,592,647.41	2,229,171,255.86	1,097,681,920.84	11,179,445,824.10
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	838,288,822.33	764,966,766.44	1,603,255,588.77	3,077,808,150.36	2,076,967,709.07	6,758,031,448.20
b).- Beneficiario	219,129,009.56	214,877,984.40	434,006,993.96	311,207,781.81	568,355,781.95	1,313,570,557.71
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	1,311,308,589.04	1,291,853,123.07	2,603,161,712.11	5,737,574,887.99	3,314,447,535.50	11,655,184,135.60
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	382,617,370.83	539,639,704.03	922,257,074.85	287,511,523.56	2,333,529,870.33	3,543,298,468.74
b).- Beneficiario	108,865,480.79	155,484,444.13	264,349,924.92	36,935,116.22	620,739,635.05	922,024,676.19
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	80,443,751.67	111,379,054.96	191,822,806.62	659,104,252.41	416,952,104.70	1,267,879,163.74
Pagos unicos	465,661,669.44	375,349,417.19	841,011,086.64	294,936,123.81	1,055,668,205.76	2,191,615,416.20
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	85,288,064,340.17	39,310,473,467.09	124,598,537,807.26	76,262,265,706.09	40,774,333,981.42	241,635,137,494.77
Gtos. de administración			1,946,404,945.88		4,349,442,996.31	6,295,847,942.19
Costo de Servicio Médico			15,498,894,545.96	3,861,563,712.84	7,949,050,165.14	27,309,508,423.93
Total			142,043,837,299.11	80,123,829,418.93	53,072,827,142.86	275,240,493,860.90
Reserva			15,553,417,779.00			15,553,417,779.00
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			155,712,395,670.79		347,955,439,704.68	503,667,835,375.47
Aportación en porcentaje de la nómina activos			81.23 %	51.46 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					15.25 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						51.56 %

## Cuadro 6b

## Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz

## Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2019

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Óptima Liquidez
Aportación activos	<b>Nota</b>	132.69	<b>Nota</b>	51.56	<b>Nota</b>
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	15,553,417,779.00	15,553,417,779.00	15,553,417,779.00	15,553,417,779.00	15,553,417,779.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	49,414,013,995.18	206,614,248,939.04	49,414,013,995.18	80,284,056,080.95	93,401,454,646.10
i) Trabajador	18,530,255,248.19		18,530,255,248.19		
ii) Patrón	30,883,758,746.99		30,883,758,746.99		
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	111,759,693,324.97	179,403,020,000.95	163,543,040,625.33
i) Trabajador	0.00		41,909,884,996.86		
ii) Patrón	0.00		69,849,808,328.11		
c).- Intereses por Préstamos	346,762,560.58	0.00	395,667,406.58	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
i) Trabajador	0.00		0.00		
ii) Patrón	0.00		0.00		
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
i) Trabajador	0.00		0.00		
ii) Patrón	0.00		0.00		
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
i) Trabajador	0.00		0.00		
ii) Patrón	0.00		0.00		
<b>Total activo</b>	<b>65,314,194,334.76</b>	<b>222,167,666,718.04</b>	<b>177,122,792,505.73</b>	<b>275,240,493,860.90</b>	<b>272,497,913,050.43</b>
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	80,123,829,418.93	80,123,829,418.93	80,123,829,418.93	80,123,829,418.93	80,123,829,418.93
b).- Personal actualmente activo	142,043,837,299.11	142,043,837,299.11	142,043,837,299.11	142,043,837,299.11	142,043,837,299.11
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	53,072,827,142.86	53,072,827,142.86	53,072,827,142.86
<b>Total pasivo</b>	<b>222,167,666,718.04</b>	<b>222,167,666,718.04</b>	<b>275,240,493,860.90</b>	<b>275,240,493,860.90</b>	<b>275,240,493,860.90</b>
<b>(Deficit)/Superavit actuarial</b>	<b>(156,853,472,383.27)</b>	<b>0.00</b>	<b>(98,117,701,355.17)</b>	<b>0.00</b>	<b>(2,742,580,810.47)</b>

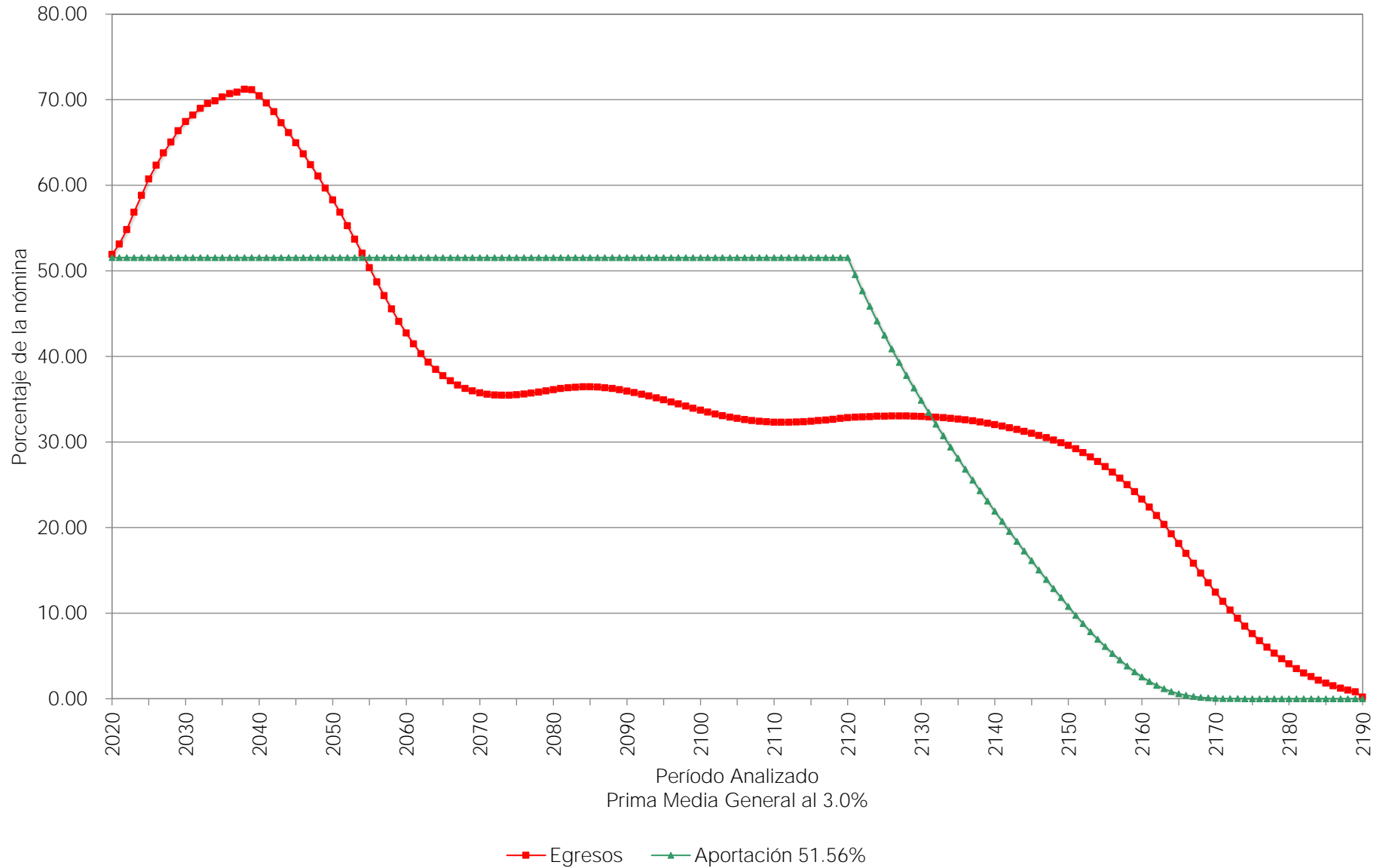
**Nota**

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



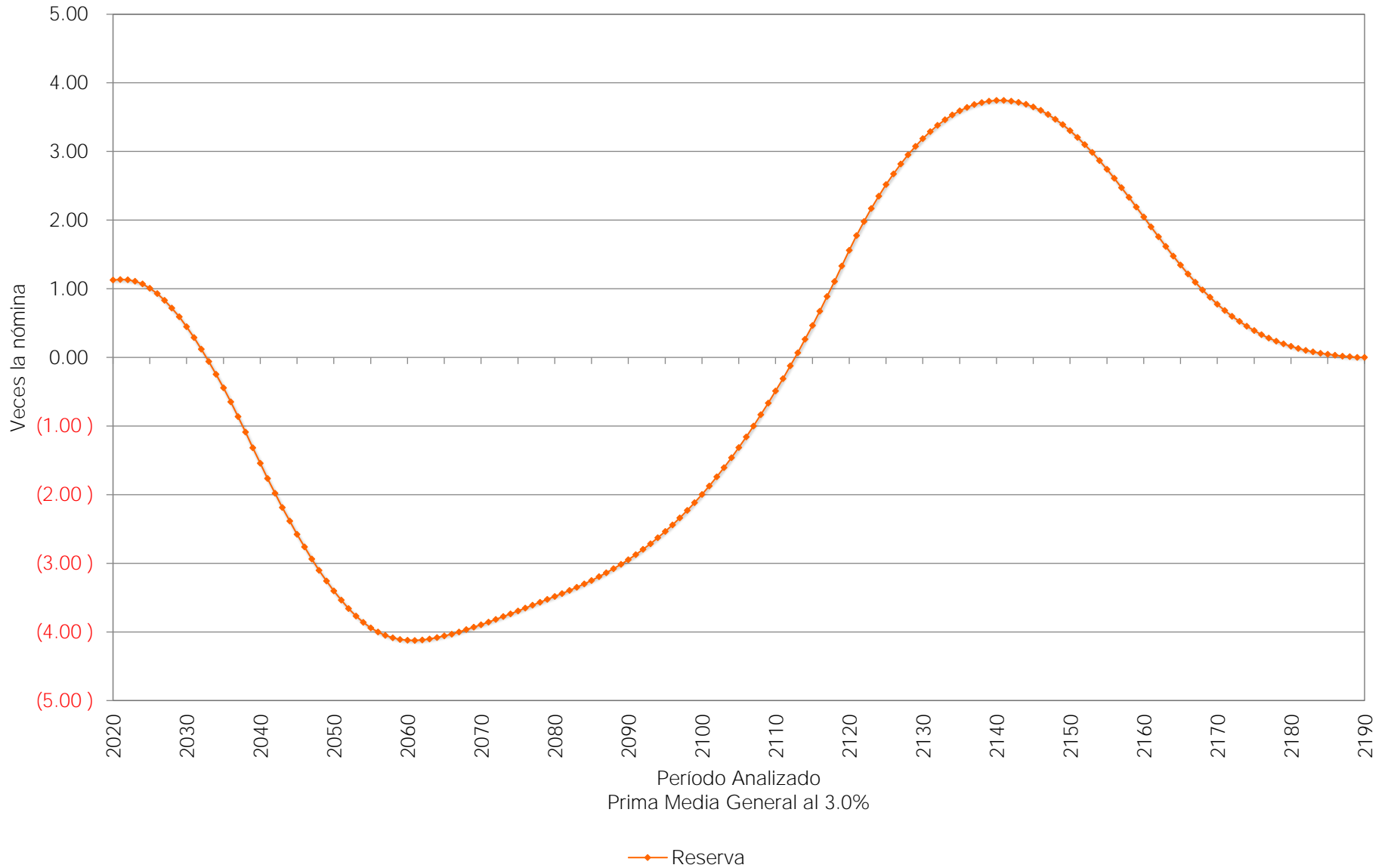
# Gráfica 6a

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
Personal Total



# Gráfica 6b

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Total



**vi) PRIMAS ÓPTIMAS DE LIQUIDEZ.**

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

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

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

Personal de la Burocracia					
Escenario	Aportación	Año de Descapitalización	Período	Cuadros	Gráficas
2.00%	Especificada	2037	2020-2120	7a	7a, 7b
	41.00%		2020-2060		8a, 8b
	32.02%		2061-2120		
	32.00%		2020		9a, 9b
	$\Delta 2.00\%$		2021-2024		
42.00%		2025-2060			
31.97%		2061-2120			
3.00%	Especificada	2038	2020-2120	8a	10a, 10b
	39.00%		2020-2065		11a, 11b
	31.31%		2066-2120		
	32.00%		2020		12a, 12b
	$\Delta 2.00\%$		2021-2023		
40.00%		2024-2060			
31.83%		2061-2120			

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

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

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

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

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

## Cuadro 7a

### Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz

#### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

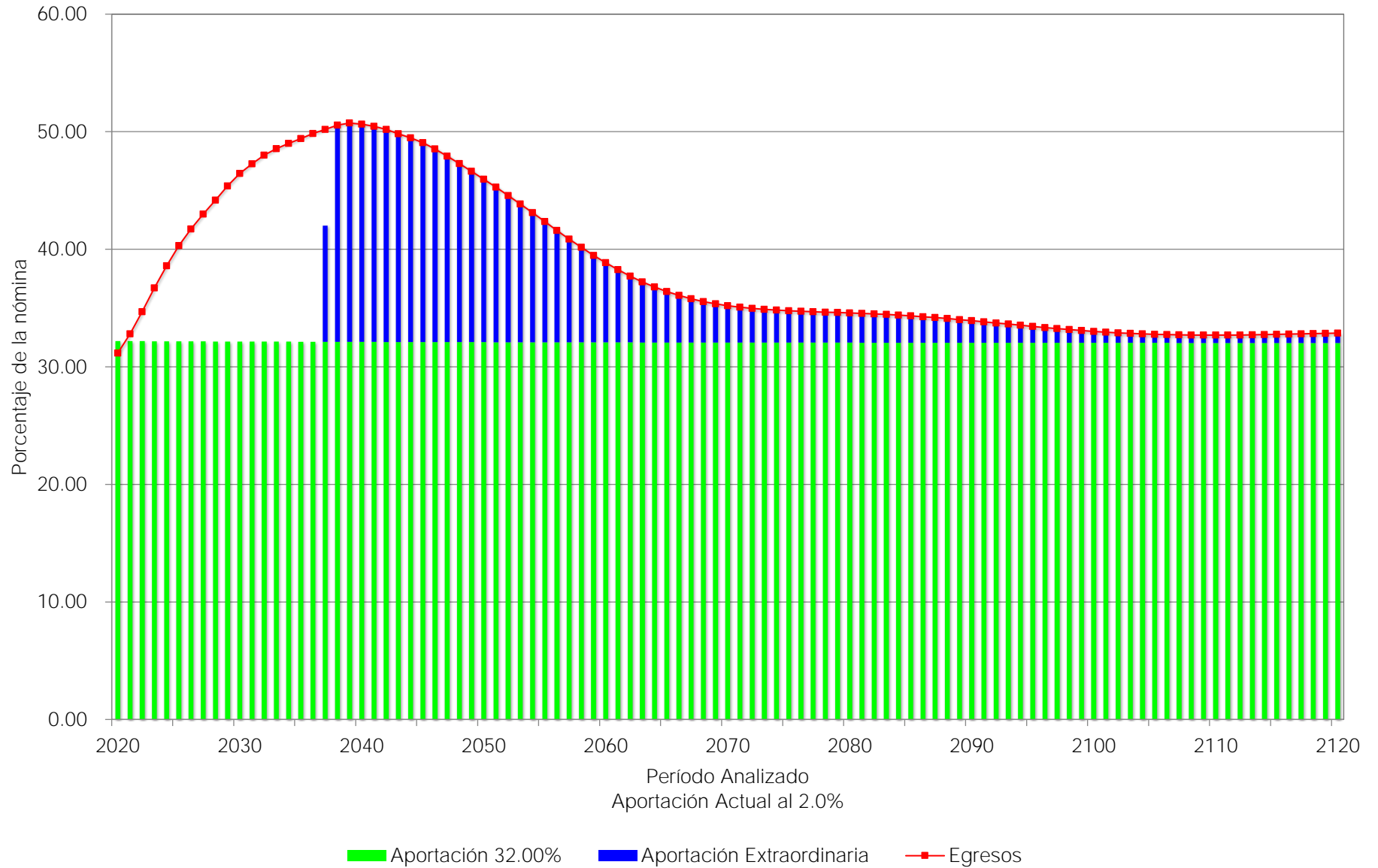
##### Personal Burócrata

Tasa de Rendimiento del 2.00%  
Millones de Pesos de 2019

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones del Patrón			Saldos
		Activos	Intereses por Préstamos	Ordinarias	Extraordinarias	Total	
2020	1,574.95	606.26	9.51	1,010.43	0.00	1,010.43	8,228.48
2021	1,669.66	610.66	9.35	1,017.76	0.00	1,017.76	8,360.84
2022	1,775.32	614.09	9.19	1,023.49	0.00	1,023.49	8,398.24
2023	1,886.37	616.66	9.03	1,027.77	0.00	1,027.77	8,330.97
2024	1,990.31	618.85	8.87	1,031.42	0.00	1,031.42	8,163.14
2025	2,086.20	621.10	8.72	1,035.17	0.00	1,035.17	7,900.99
2026	2,167.58	623.48	8.57	1,039.14	0.00	1,039.14	7,557.67
2027	2,243.45	626.33	8.42	1,043.88	0.00	1,043.88	7,138.38
2028	2,316.90	629.27	8.27	1,048.79	0.00	1,048.79	6,644.30
2029	2,390.15	631.94	8.13	1,053.24	0.00	1,053.24	6,073.41
2030	2,457.16	634.72	7.99	1,057.87	0.00	1,057.87	5,430.77
2035	2,684.98	652.11	7.32	1,086.85	0.00	1,086.85	1,394.02
2040	2,817.49	667.74	6.71	1,112.90	1,030.14	2,143.04	0.00
2045	2,794.86	683.47	6.15	1,139.12	966.13	2,105.25	0.00
2050	2,669.11	696.79	5.63	1,161.31	805.38	1,966.69	0.00
2055	2,489.81	705.53	5.16	1,175.89	603.23	1,779.12	0.00
2060	2,304.35	711.76	4.73	1,186.27	401.60	1,587.86	0.00
2065	2,166.53	714.27	4.33	1,190.44	257.49	1,447.93	0.00
2070	2,091.91	713.20	3.97	1,188.66	186.08	1,374.74	0.00
2075	2,059.04	710.60	3.64	1,184.34	160.47	1,344.80	0.00
2080	2,042.35	708.58	3.33	1,180.97	149.47	1,330.44	0.00
2085	2,024.66	707.73	3.05	1,179.56	134.32	1,313.87	0.00
2090	2,000.92	707.80	2.80	1,179.67	110.65	1,290.32	0.00
2095	1,973.60	708.29	2.56	1,180.49	82.25	1,262.74	0.00
2100	1,949.89	708.81	2.35	1,181.34	57.39	1,238.73	0.00
2105	1,936.12	709.13	2.15	1,181.88	42.96	1,224.84	0.00
2110	1,932.49	709.24	1.97	1,182.06	39.22	1,221.28	0.00
2115	1,935.88	709.19	1.81	1,181.99	42.89	1,224.88	0.00
2120	1,941.86	709.08	1.66	1,181.80	49.33	1,231.13	0.00

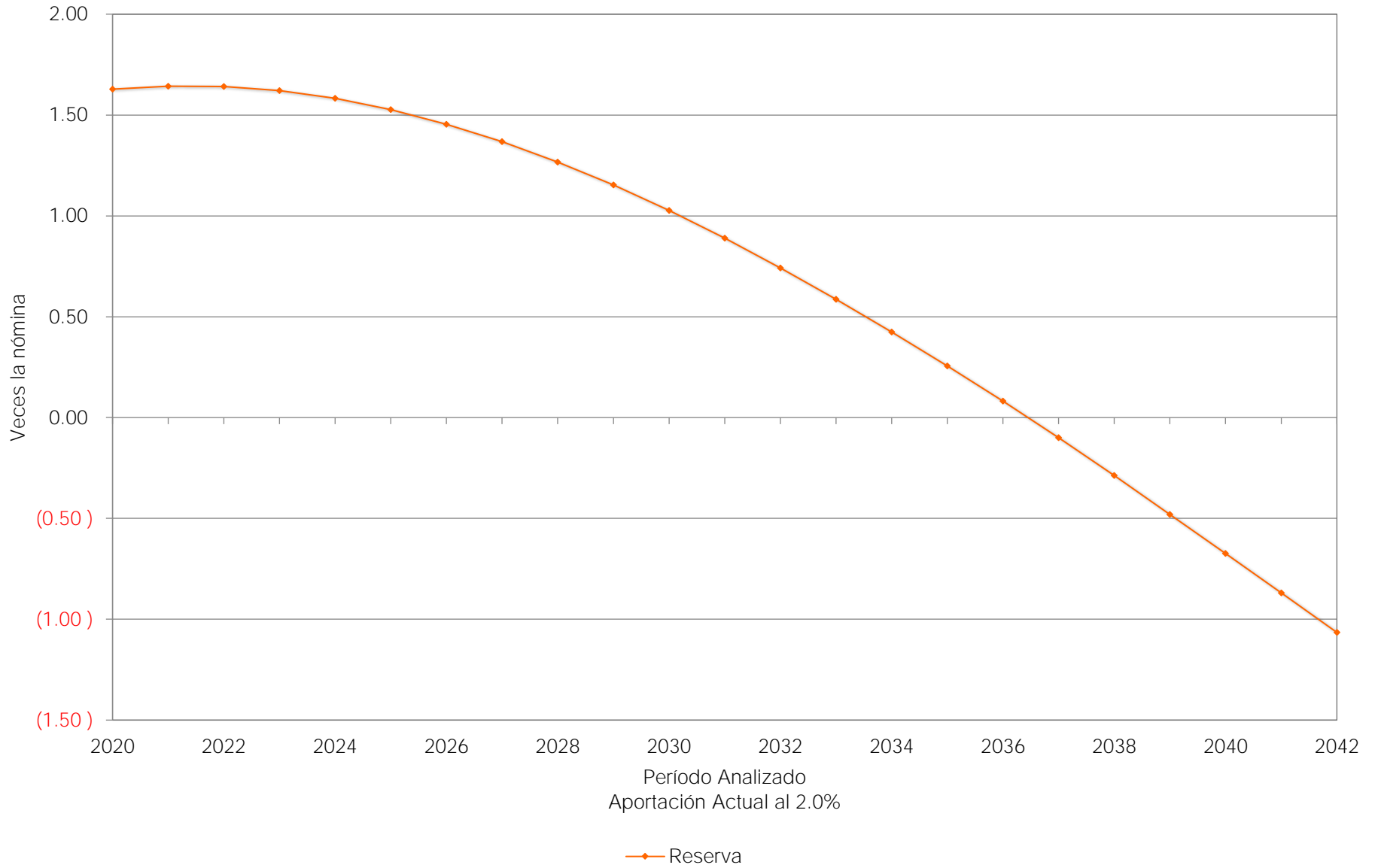
# Gráfica 7a

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
Personal Burócrata



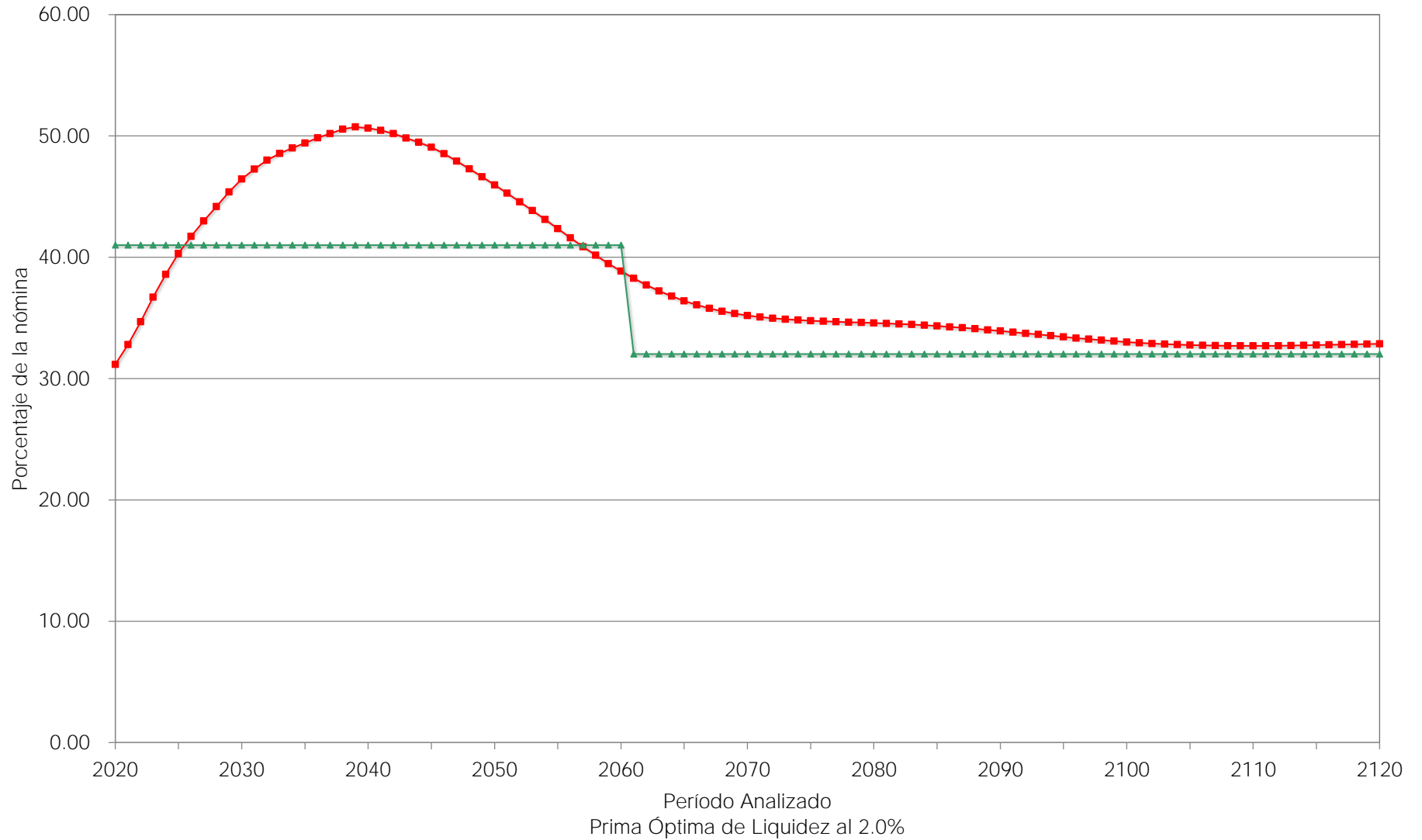
# Gráfica 7b

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Burócrata



# Gráfica 8a

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
Personal Burócrata

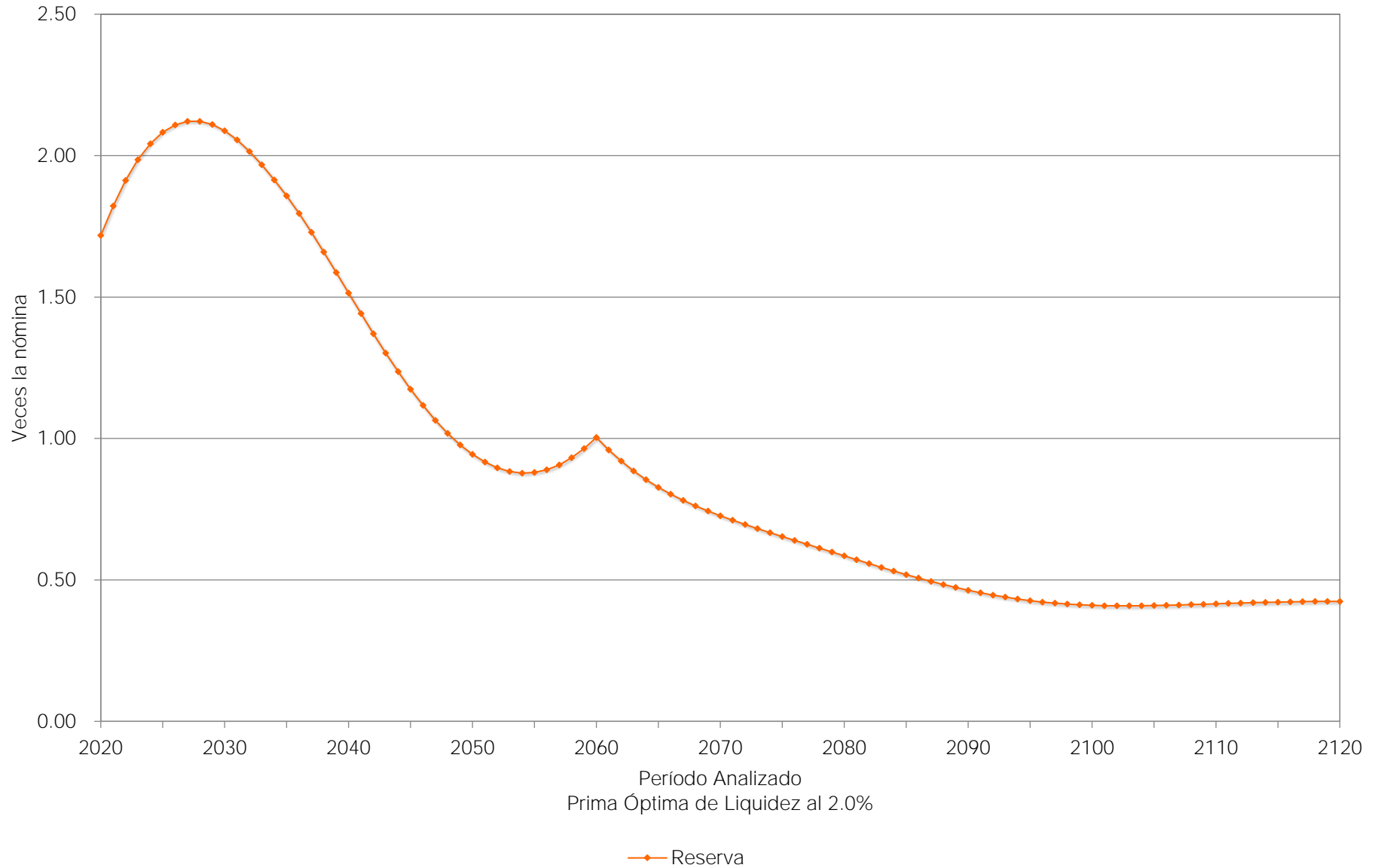


—■— Egresos    —▲— Aportación 41.00% (2020-2060), 32.02% (2061-2120)



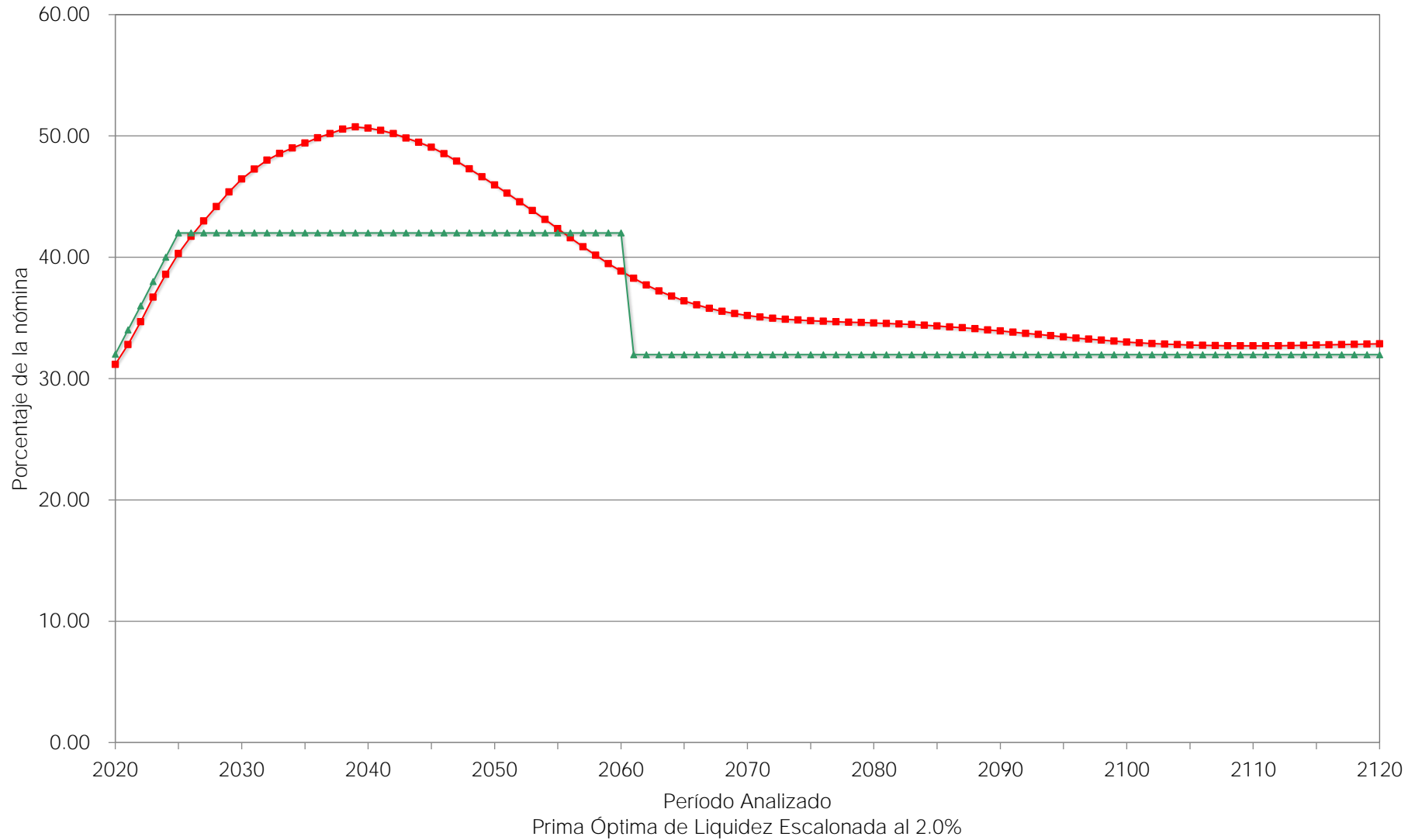
# Gráfica 8b

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Burócrata



# Gráfica 9a

## Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Burócrata

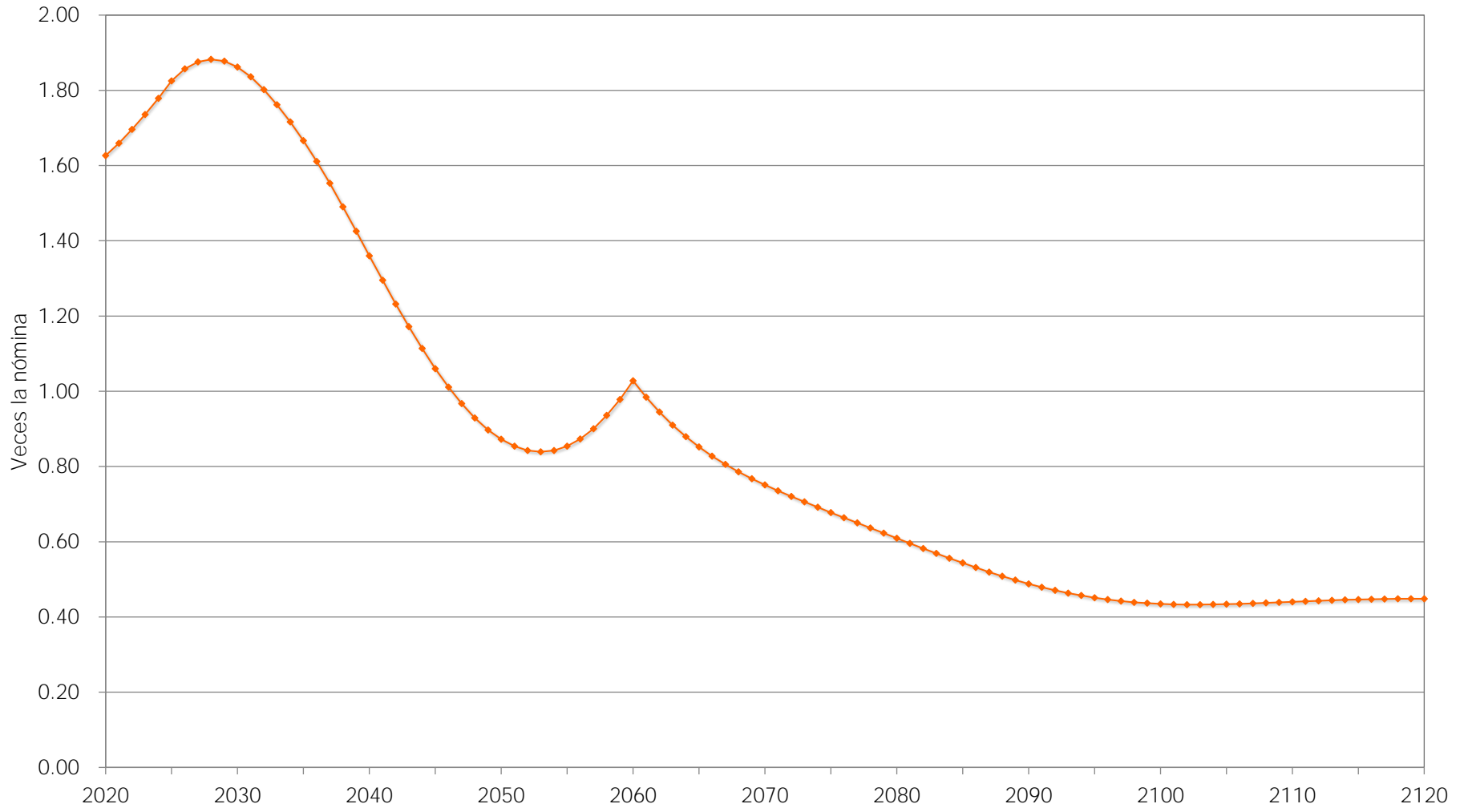


■ Egresos

▲ Aportación 32.00% (2020),  $\Delta$ 2.00% (2021-2024), 42.00% (2025-2060), 31.97% (2061-2120)

# Gráfica 9b

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Burócrata



Prima Óptima de Liquidez Escalonada al 2.0%

Reserva

## Cuadro 8a

### Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz

#### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

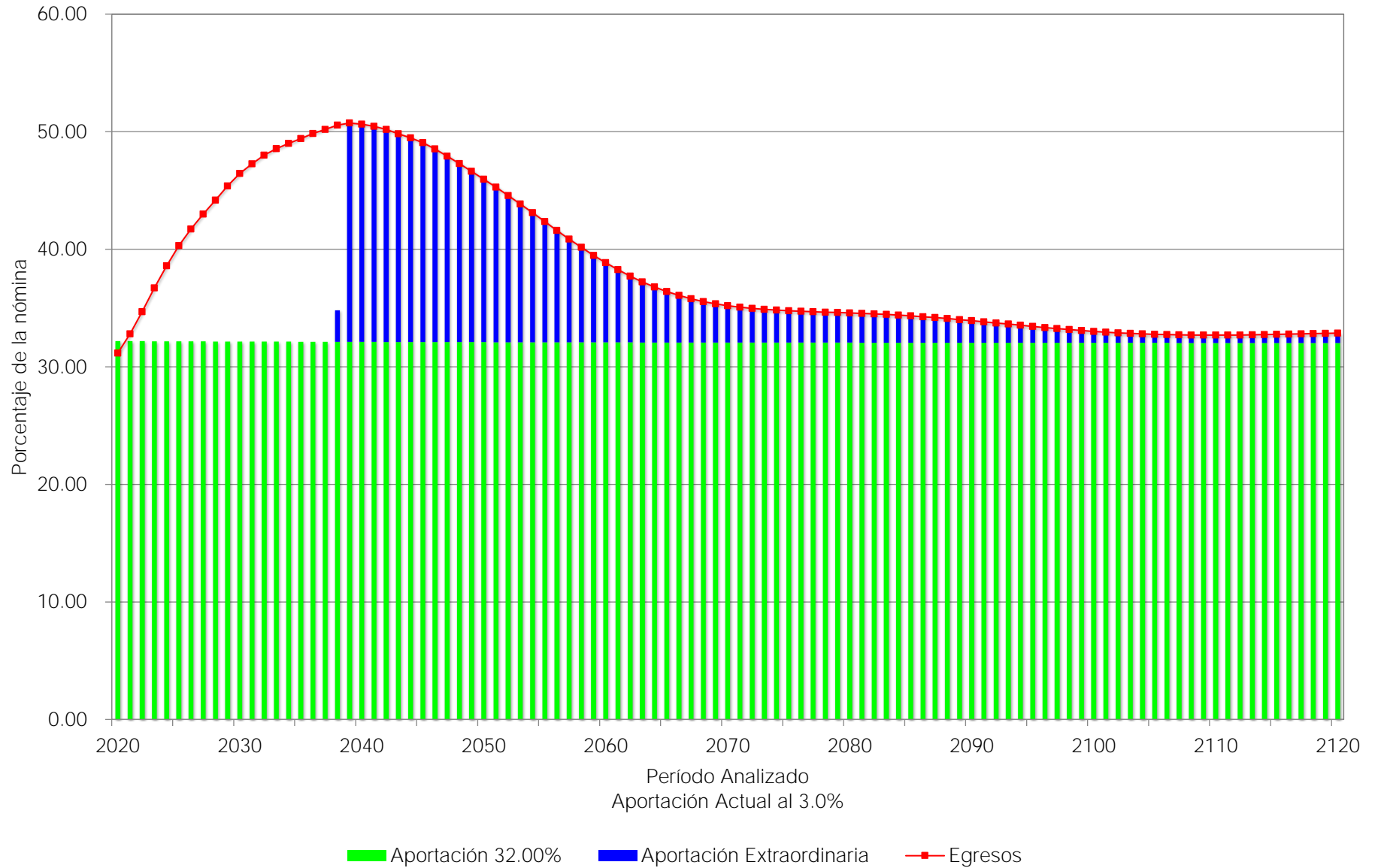
##### Personal Burócrata

Tasa de Rendimiento del 3.00%  
Millones de Pesos de 2019

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones del Patrón			Saldos
		Activos	Intereses por Préstamos	Ordinarias	Extraordinarias	Total	
2020	1,574.95	606.26	9.51	1,010.43	0.00	1,010.43	8,308.90
2026	1,669.66	610.66	9.35	1,017.76	0.00	1,017.76	8,525.80
2027	1,775.32	614.09	9.19	1,023.49	0.00	1,023.49	8,651.12
2028	1,886.37	616.66	9.03	1,027.77	0.00	1,027.77	8,674.27
2029	1,990.31	618.85	8.87	1,031.42	0.00	1,031.42	8,598.41
2030	2,086.20	621.10	8.72	1,035.17	0.00	1,035.17	8,428.87
2031	2,167.58	623.48	8.57	1,039.14	0.00	1,039.14	8,177.95
2032	2,243.45	626.33	8.42	1,043.88	0.00	1,043.88	7,850.05
2033	2,316.90	629.27	8.27	1,048.79	0.00	1,048.79	7,445.59
2034	2,390.15	631.94	8.13	1,053.24	0.00	1,053.24	6,961.74
2035	2,457.16	634.72	7.99	1,057.87	0.00	1,057.87	6,402.75
2040	2,684.98	652.11	7.32	1,086.85	0.00	1,086.85	2,708.16
2045	2,817.49	667.74	6.71	1,112.90	1,030.14	2,143.04	0.00
2050	2,794.86	683.47	6.15	1,139.12	966.13	2,105.25	0.00
2055	2,669.11	696.79	5.63	1,161.31	805.38	1,966.69	0.00
2060	2,489.81	705.53	5.16	1,175.89	603.23	1,779.12	0.00
2065	2,304.35	711.76	4.73	1,186.27	401.60	1,587.86	0.00
2070	2,166.53	714.27	4.33	1,190.44	257.49	1,447.93	0.00
2075	2,091.91	713.20	3.97	1,188.66	186.08	1,374.74	0.00
2080	2,059.04	710.60	3.64	1,184.34	160.47	1,344.80	0.00
2085	2,042.35	708.58	3.33	1,180.97	149.47	1,330.44	0.00
2090	2,024.66	707.73	3.05	1,179.56	134.32	1,313.87	0.00
2095	2,000.92	707.80	2.80	1,179.67	110.65	1,290.32	0.00
2100	1,973.60	708.29	2.56	1,180.49	82.25	1,262.74	0.00
2105	1,949.89	708.81	2.35	1,181.34	57.39	1,238.73	0.00
2110	1,936.12	709.13	2.15	1,181.88	42.96	1,224.84	0.00
2115	1,932.49	709.24	1.97	1,182.06	39.22	1,221.28	0.00
2120	1,935.88	709.19	1.81	1,181.99	42.89	1,224.88	0.00
2125	1,941.86	709.08	1.66	1,181.80	49.33	1,231.13	0.00

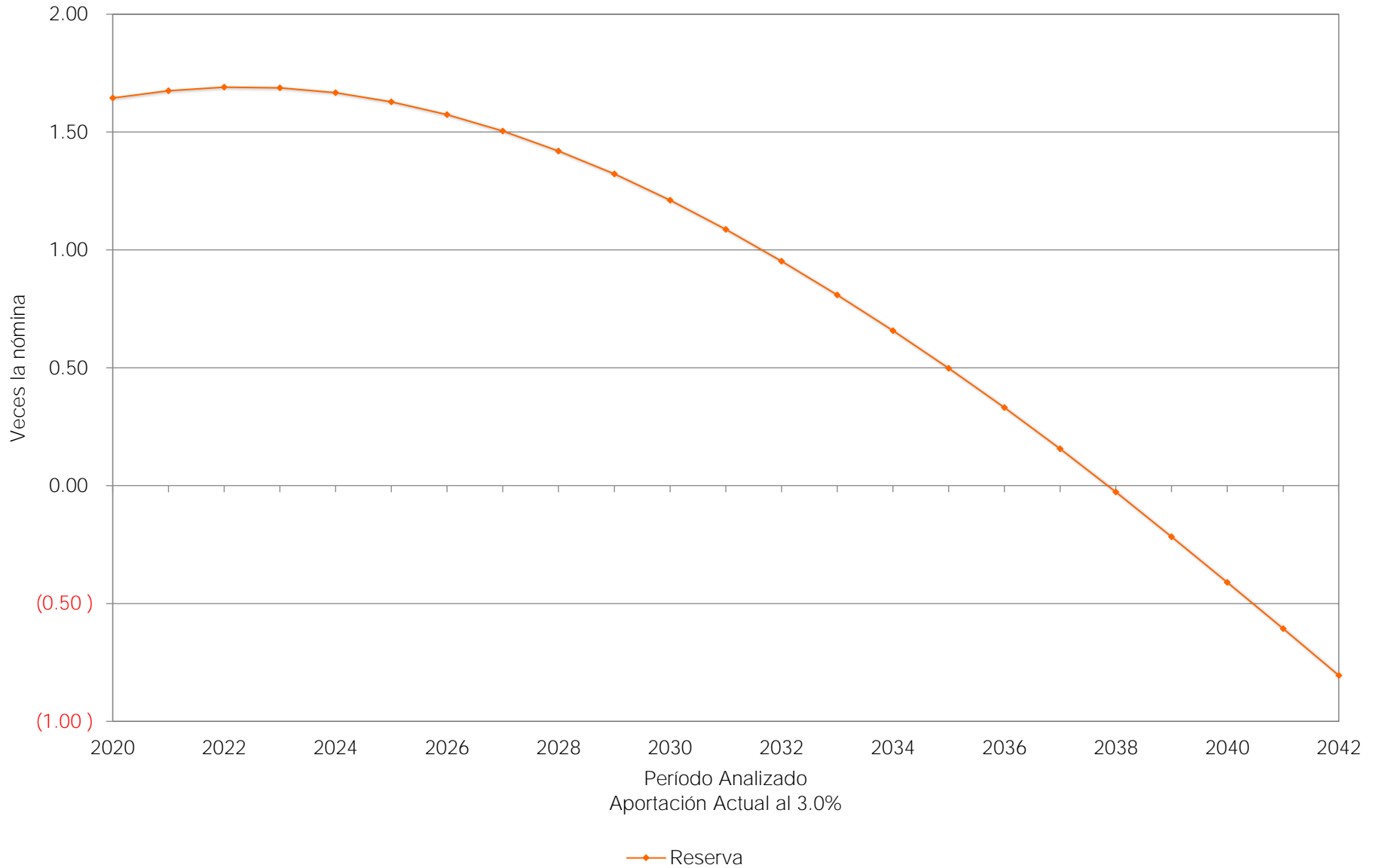
# Gráfica 10a

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
Personal Burócrata



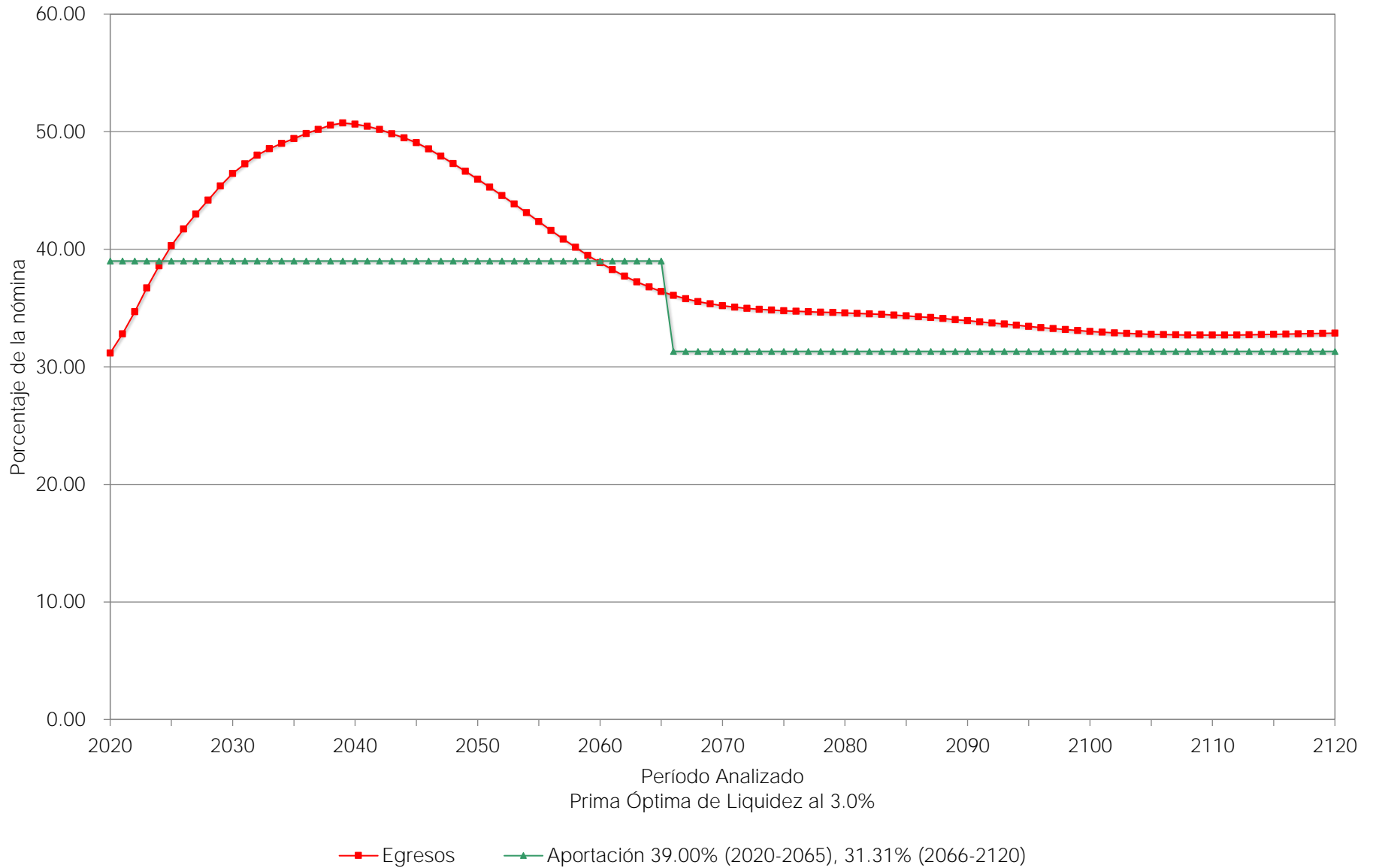
# Gráfica 10b

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Burócrata



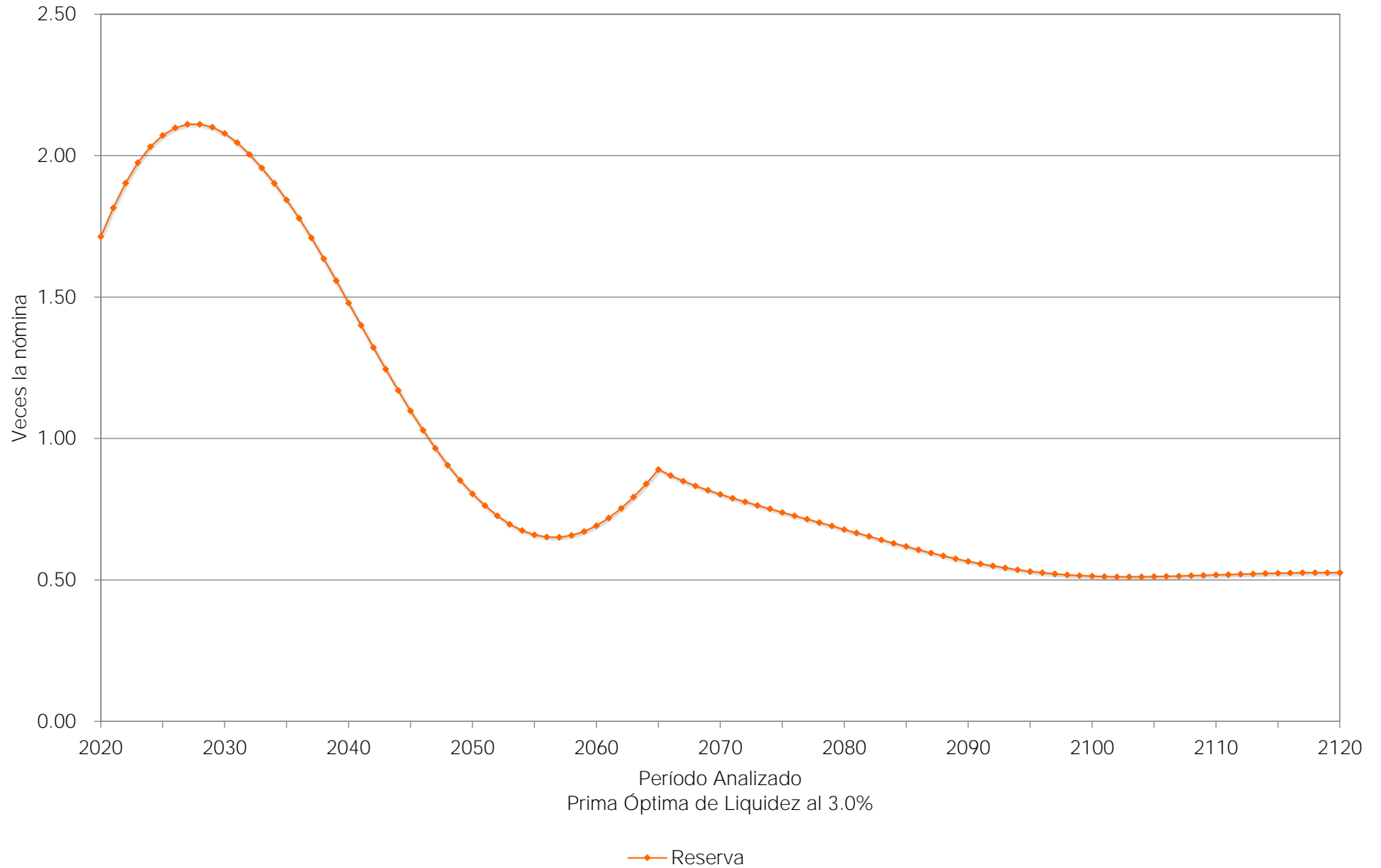
# Gráfica 11a

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
Personal Burócrata



# Gráfica 11b

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Burócrata





# Gráfica 12a

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
Personal Burócrata



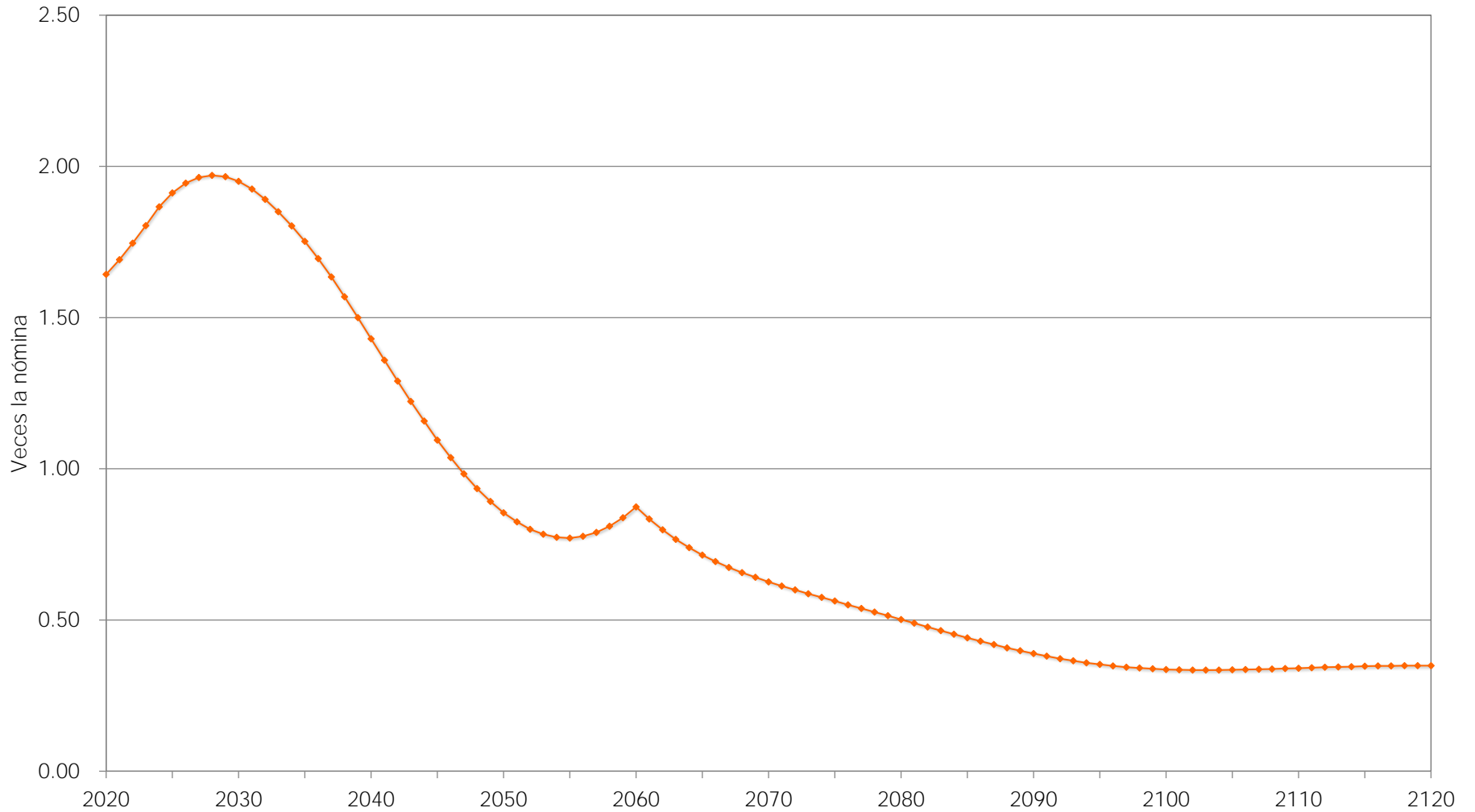
Prima Óptima de Liquidez Escalonada al 3.0%

—■— Egresos

—▲— Aportación 32.00% (2020),  $\Delta$ 2.00% (2021-2023), 40.00% (2024-2060), 31.83% (2061-2120)

# Gráfica 12b

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Burócrata



Prima Óptima de Liquidez Escalonada al 3.0%

Reserva

Personal del Magisterio					
Escenario	Aportación	Año de Descapitalización	Período	Cuadros	Gráficas
2.00%	Especificada	2022	2020-2120	9a	13a, 13b
	73.00%		2020-2060		14a, 14b
	30.24%		2061-2120		
	64.00%		2020		15a, 15b
$\Delta 3.00\%$		2021-2023			
74.00%		2024-2060			
29.95%		2061-2120			
3.00%	Especificada	2022	2020-2120	10a	16a, 16b
	72.00%		2020-2060		17a, 17b
	28.74%		2061-2120		
	64.00%		2020		18a, 18b
	$\Delta 3.00\%$		2021-2022		
	73.00%		2023-2060		
28.15%		2061-2120			

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

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

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

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

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

## Cuadro 9a

### Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz

#### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

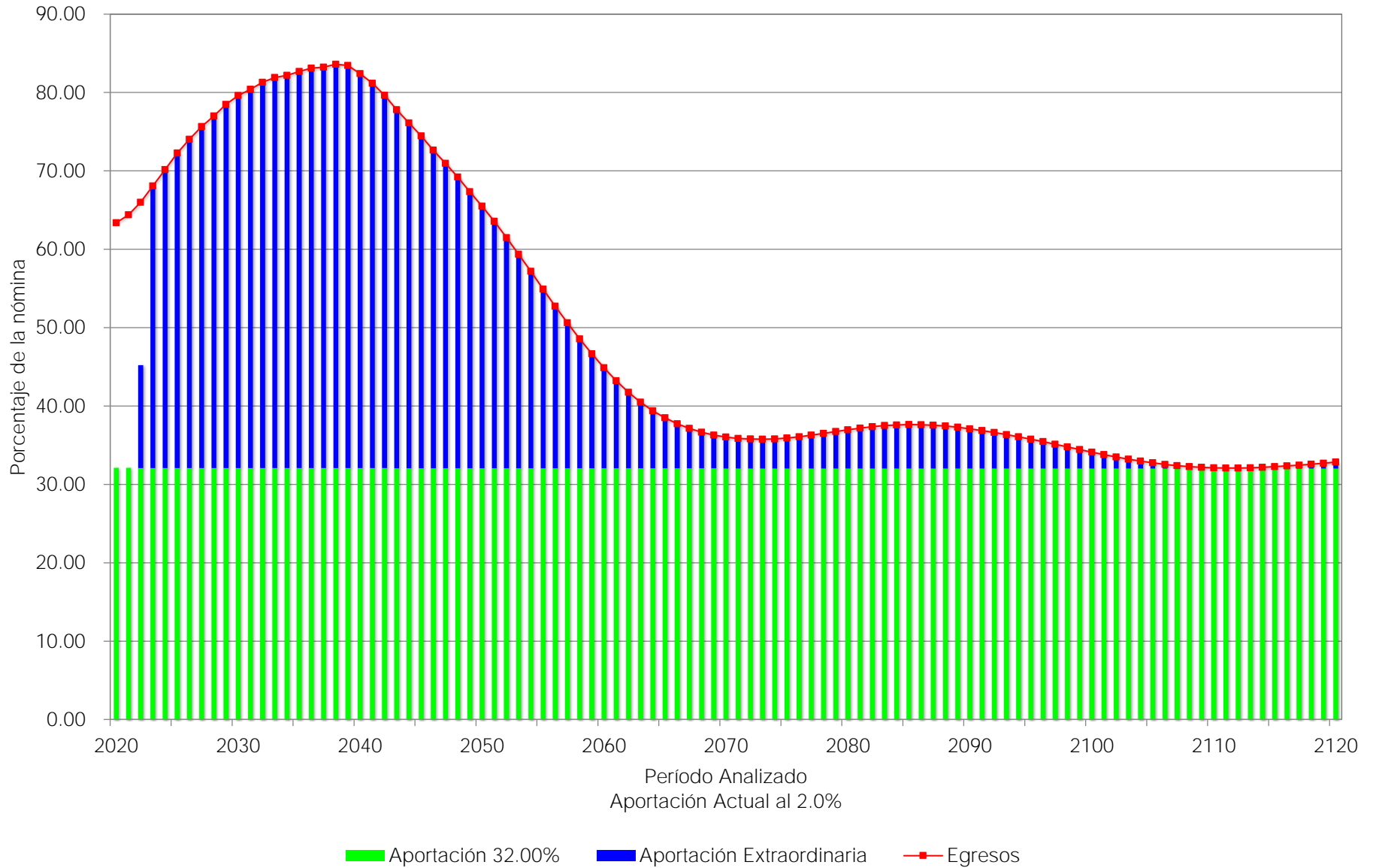
##### Personal del Magisterio

Tasa de Rendimiento del 2.00%  
Millones de Pesos de 2019

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones del Patrón			Saldos
		Activos	Intereses por Préstamos	Ordinarias	Extraordinarias	Total	
2020	5,785.69	1,095.18	8.95	1,825.30	0.00	1,825.30	4,803.09
2021	5,922.87	1,103.70	8.79	1,839.49	0.00	1,839.49	1,898.70
2022	6,088.51	1,107.26	8.64	1,845.43	1,209.59	3,055.02	0.00
2023	6,278.74	1,106.98	8.49	1,844.97	3,318.29	5,163.26	0.00
2024	6,457.24	1,104.35	8.34	1,840.59	3,503.96	5,344.55	0.00
2025	6,635.79	1,101.88	8.20	1,836.46	3,689.25	5,525.72	0.00
2026	6,781.09	1,099.15	8.05	1,831.91	3,841.99	5,673.89	0.00
2027	6,922.36	1,098.08	7.91	1,830.13	3,986.23	5,816.36	0.00
2028	7,039.43	1,096.80	7.78	1,828.01	4,106.84	5,934.84	0.00
2029	7,161.88	1,095.15	7.64	1,825.25	4,233.83	6,059.09	0.00
2030	7,259.66	1,094.36	7.51	1,823.93	4,333.86	6,157.79	0.00
2035	7,589.55	1,101.37	6.88	1,835.61	4,645.68	6,481.30	0.00
2040	7,616.93	1,109.19	6.31	1,848.65	4,652.78	6,501.43	0.00
2045	7,122.26	1,147.96	5.78	1,913.26	4,055.27	5,968.53	0.00
2050	6,508.23	1,192.43	5.29	1,987.38	3,323.13	5,310.51	0.00
2055	5,689.68	1,243.21	4.85	2,072.02	2,369.59	4,441.61	0.00
2060	4,843.93	1,295.53	4.44	2,159.21	1,384.75	3,543.96	0.00
2065	4,248.06	1,324.80	4.07	2,208.01	711.17	2,919.18	0.00
2070	3,969.73	1,321.98	3.73	2,203.31	440.71	2,644.02	0.00
2075	3,900.66	1,303.01	3.42	2,171.69	422.55	2,594.23	0.00
2080	3,946.29	1,280.91	3.13	2,134.85	527.40	2,662.25	0.00
2085	3,971.09	1,266.35	2.87	2,110.58	591.30	2,701.87	0.00
2090	3,905.17	1,263.32	2.63	2,105.53	533.70	2,639.23	0.00
2095	3,776.07	1,267.04	2.41	2,111.74	394.88	2,506.61	0.00
2100	3,620.98	1,273.97	2.21	2,123.28	221.52	2,344.80	0.00
2105	3,496.64	1,281.52	2.02	2,135.86	77.23	2,213.10	0.00
2110	3,443.18	1,286.54	1.85	2,144.23	10.56	2,154.79	0.00
2115	3,460.09	1,287.48	1.70	2,145.80	25.11	2,170.91	0.00
2120	3,517.85	1,285.31	1.56	2,142.18	88.80	2,230.98	0.00

# Gráfica 13a

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
Personal del Magisterio

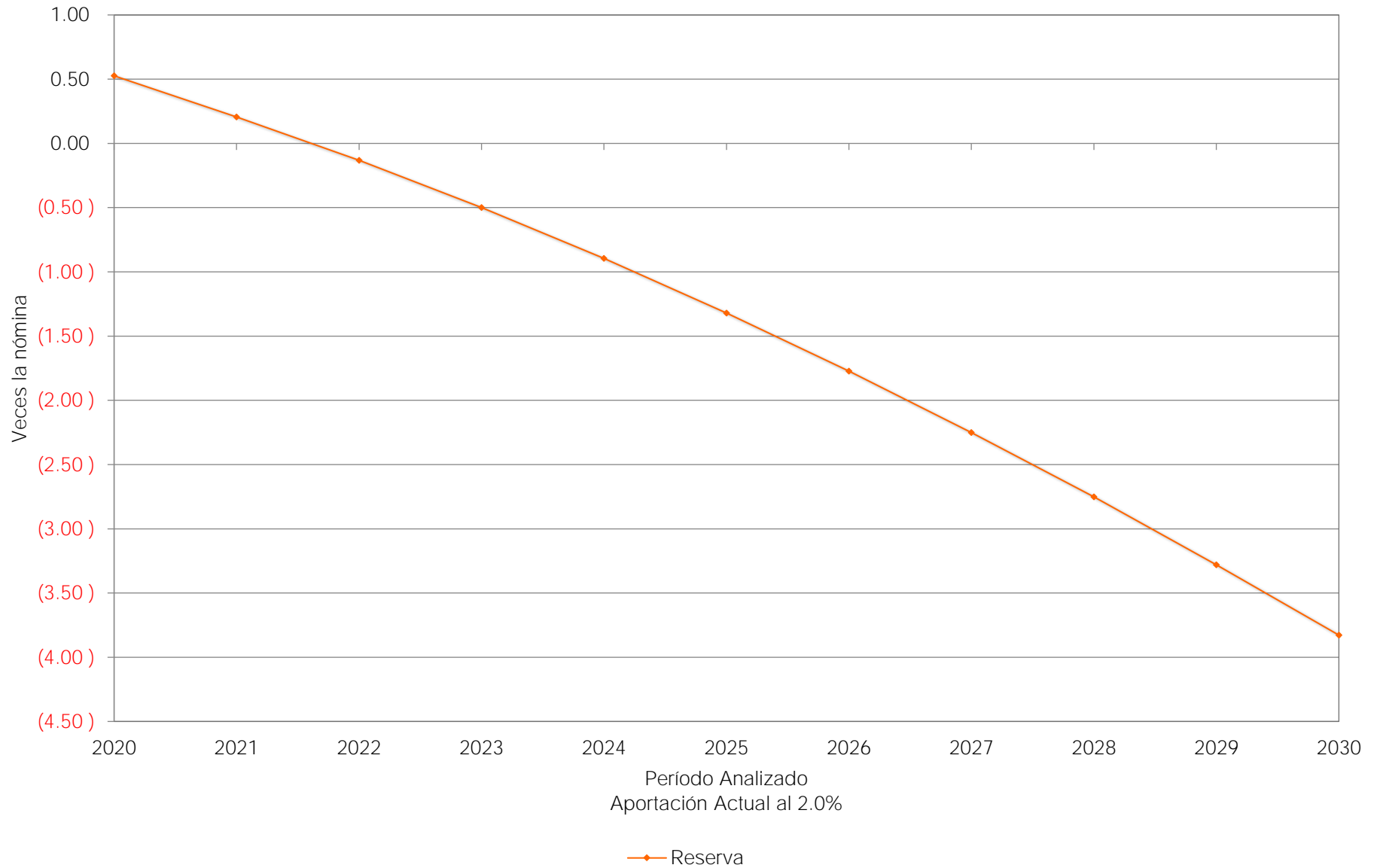


# Gráfica 13b

## Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz

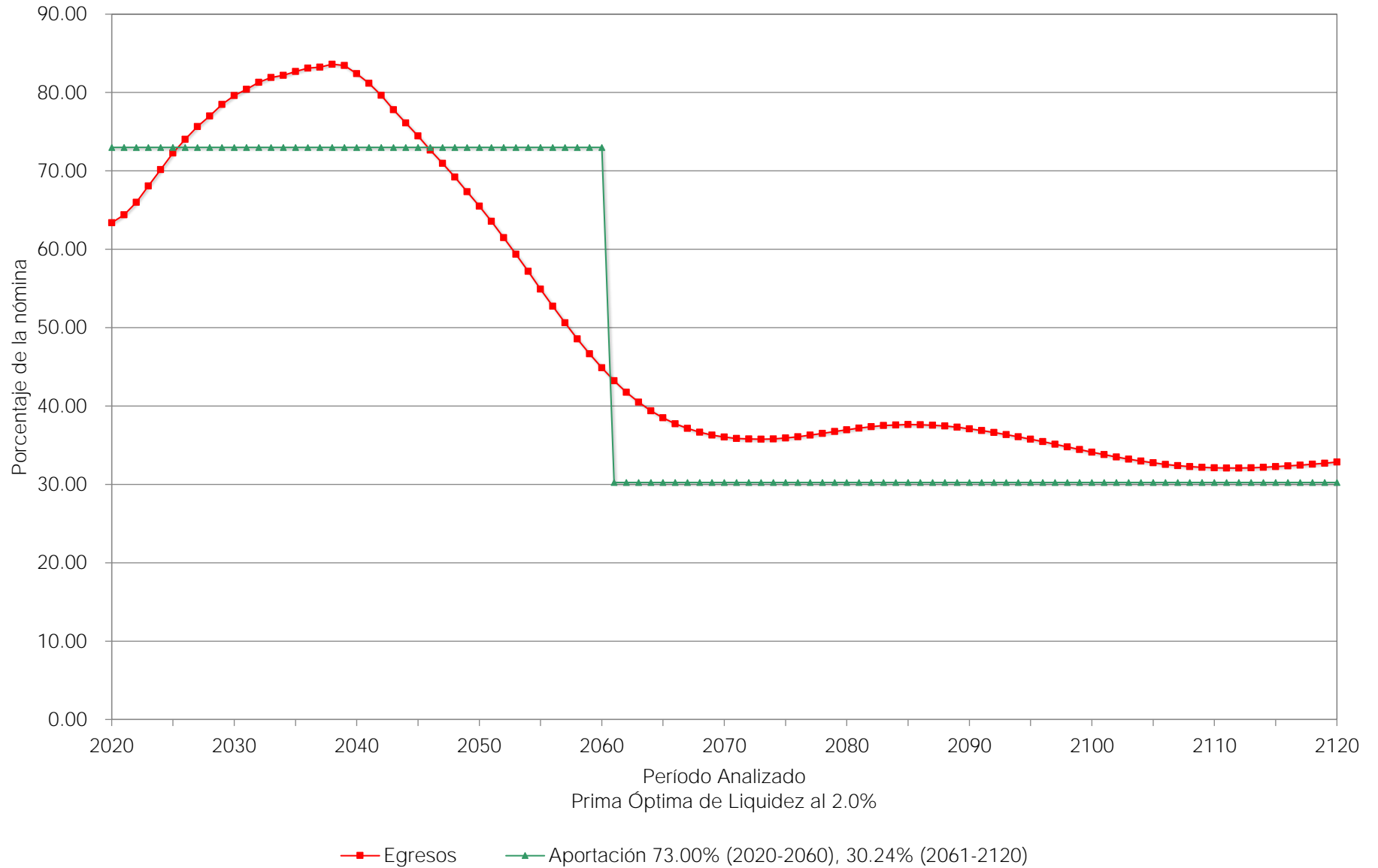
### Comportamiento de las reservas futuras del fondo

#### Personal del Magisterio



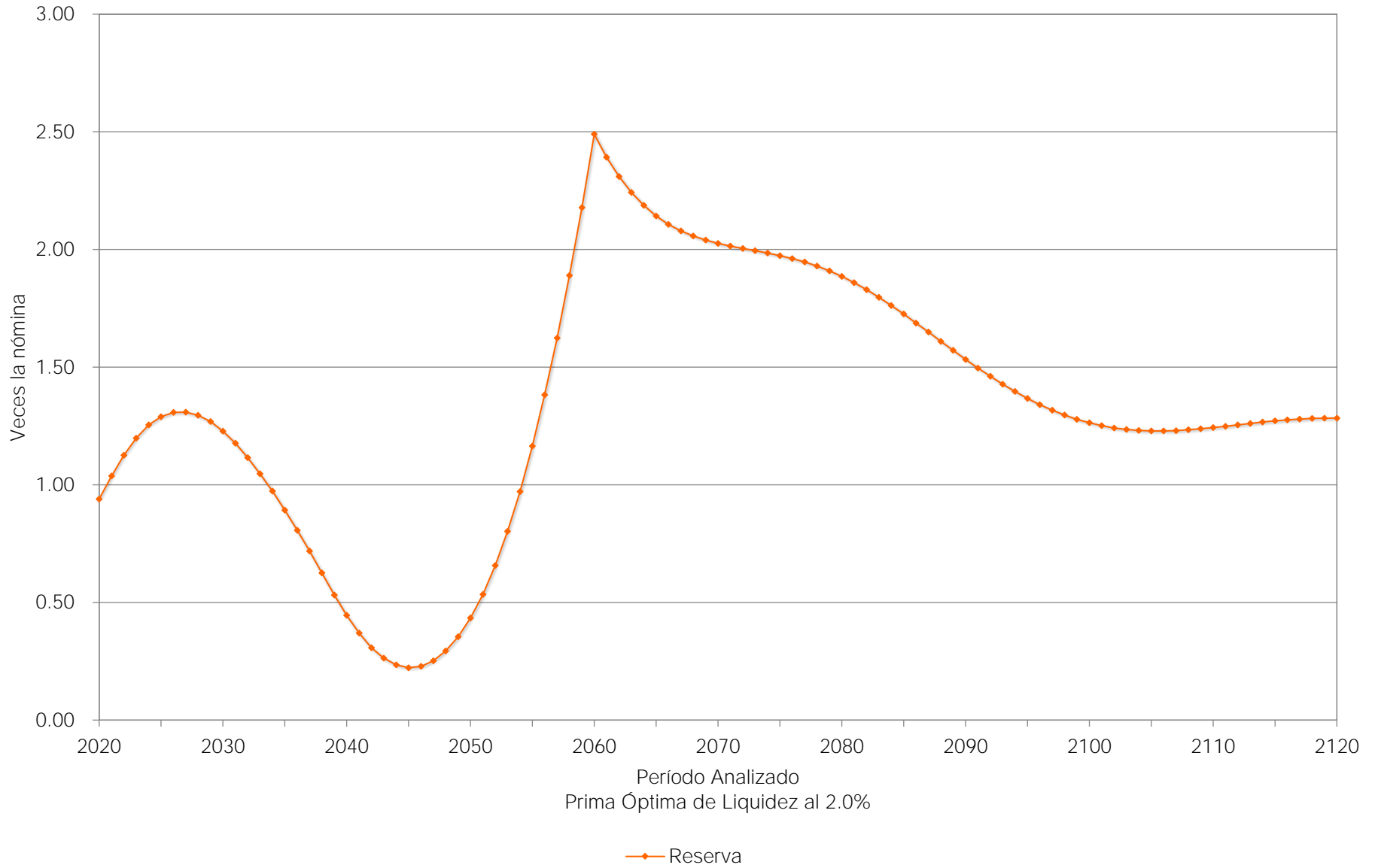
# Gráfica 14a

## Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal del Magisterio



# Gráfica 14b

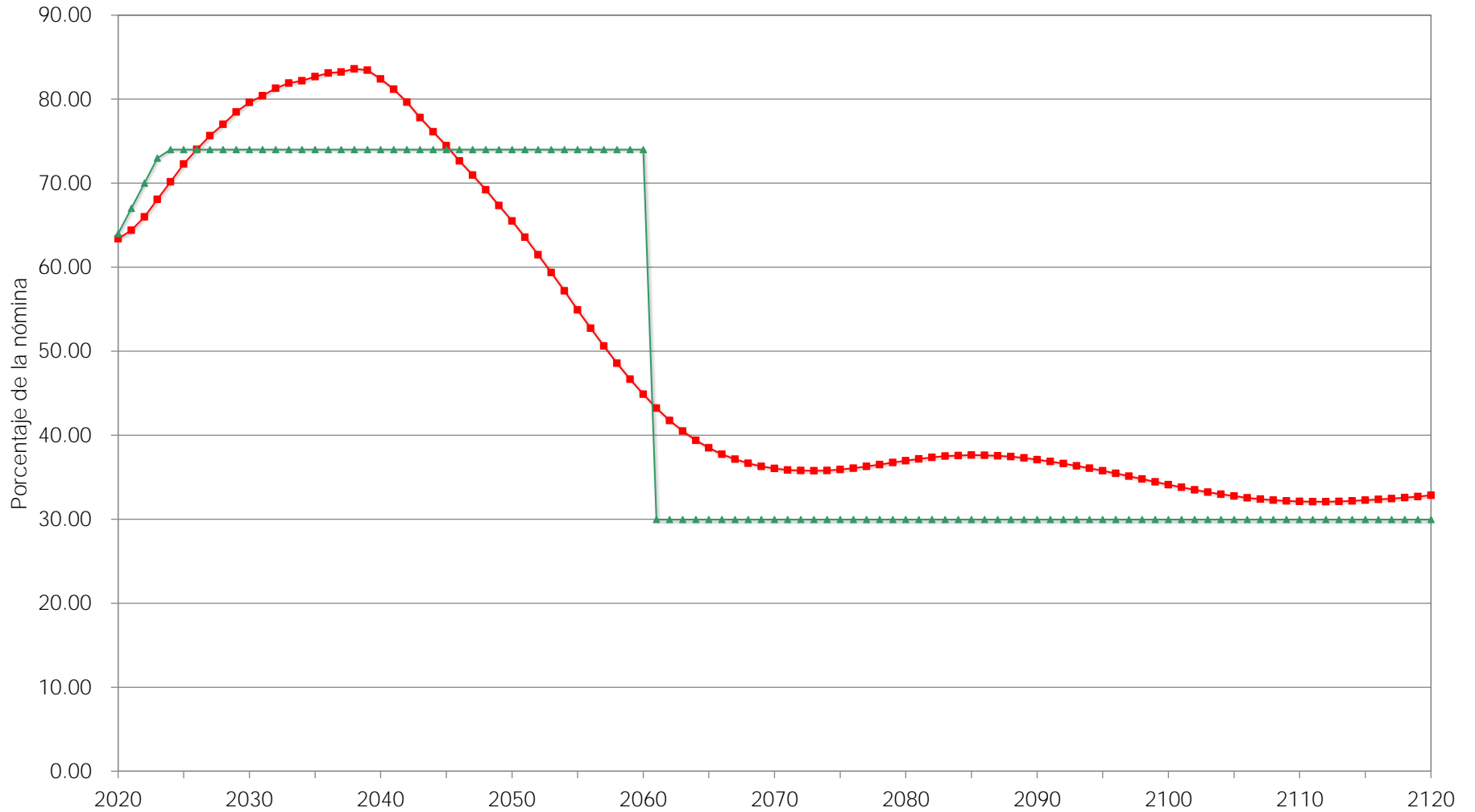
Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal del Magisterio





# Gráfica 15a

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
Personal del Magisterio



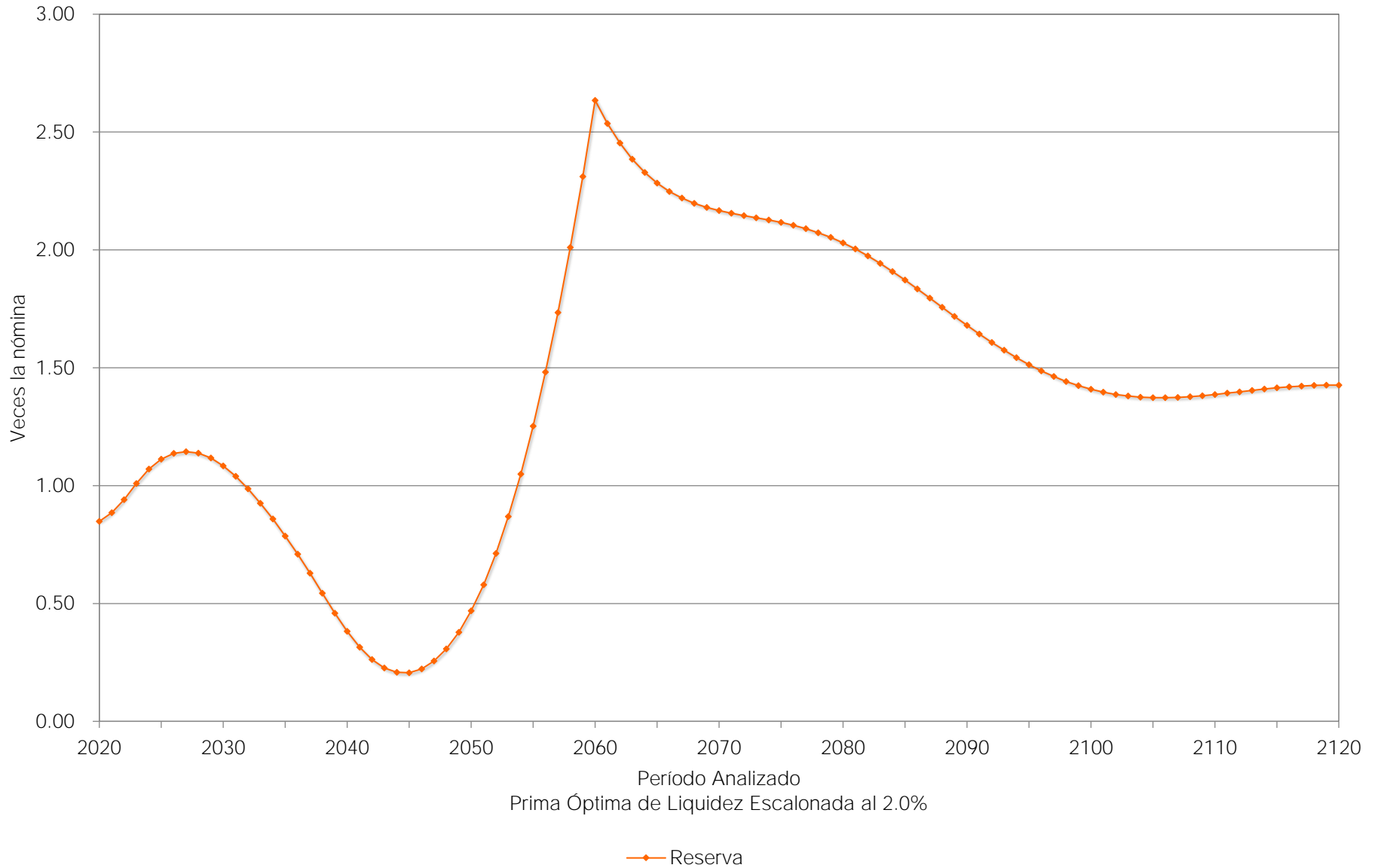
—■— Egresos

—▲— Aportación 64.00% (2020),  $\Delta$ 3.00% (2021-2023), 74.00% (2024-2060), 29.95% (2061-2120)

Período Analizado  
Prima Óptima de Liquidez Escalonada al 2.0%

# Gráfica 15b

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal del Magisterio



# Cuadro 10a

## Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz

### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

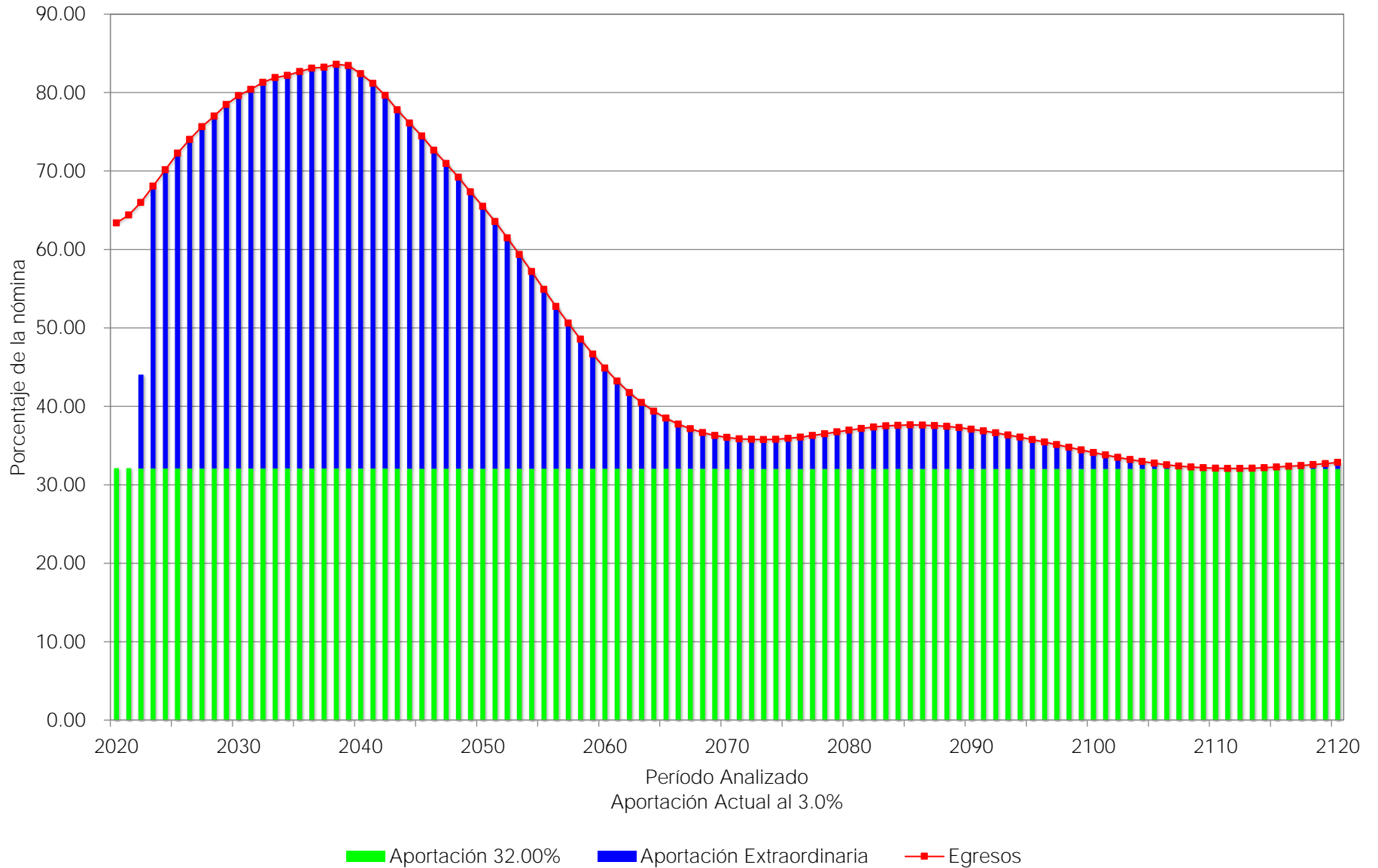
#### Personal del Magisterio

Tasa de Rendimiento del 3.00%  
Millones de Pesos de 2019

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones del Patrón			Saldos
		Activos	Intereses por Préstamos	Ordinarias	Extraordinarias	Total	
2020	5,785.69	1,095.18	8.95	1,825.30	0.00	1,825.30	4,864.35
2021	5,922.87	1,103.70	8.79	1,839.49	0.00	1,839.49	1,995.16
2022	6,088.51	1,107.26	8.64	1,845.43	1,102.31	2,947.75	0.00
2023	6,278.74	1,106.98	8.49	1,844.97	3,318.29	5,163.26	0.00
2024	6,457.24	1,104.35	8.34	1,840.59	3,503.96	5,344.55	0.00
2025	6,635.79	1,101.88	8.20	1,836.46	3,689.25	5,525.72	0.00
2026	6,781.09	1,099.15	8.05	1,831.91	3,841.99	5,673.89	0.00
2027	6,922.36	1,098.08	7.91	1,830.13	3,986.23	5,816.36	0.00
2028	7,039.43	1,096.80	7.78	1,828.01	4,106.84	5,934.84	0.00
2029	7,161.88	1,095.15	7.64	1,825.25	4,233.83	6,059.09	0.00
2030	7,259.66	1,094.36	7.51	1,823.93	4,333.86	6,157.79	0.00
2035	7,589.55	1,101.37	6.88	1,835.61	4,645.68	6,481.30	0.00
2040	7,616.93	1,109.19	6.31	1,848.65	4,652.78	6,501.43	0.00
2045	7,122.26	1,147.96	5.78	1,913.26	4,055.27	5,968.53	0.00
2050	6,508.23	1,192.43	5.29	1,987.38	3,323.13	5,310.51	0.00
2055	5,689.68	1,243.21	4.85	2,072.02	2,369.59	4,441.61	0.00
2060	4,843.93	1,295.53	4.44	2,159.21	1,384.75	3,543.96	0.00
2065	4,248.06	1,324.80	4.07	2,208.01	711.17	2,919.18	0.00
2070	3,969.73	1,321.98	3.73	2,203.31	440.71	2,644.02	0.00
2075	3,900.66	1,303.01	3.42	2,171.69	422.55	2,594.23	0.00
2080	3,946.29	1,280.91	3.13	2,134.85	527.40	2,662.25	0.00
2085	3,971.09	1,266.35	2.87	2,110.58	591.30	2,701.87	0.00
2090	3,905.17	1,263.32	2.63	2,105.53	533.70	2,639.23	0.00
2095	3,776.07	1,267.04	2.41	2,111.74	394.88	2,506.61	0.00
2100	3,620.98	1,273.97	2.21	2,123.28	221.52	2,344.80	0.00
2105	3,496.64	1,281.52	2.02	2,135.86	77.23	2,213.10	0.00
2110	3,443.18	1,286.54	1.85	2,144.23	10.56	2,154.79	0.00
2115	3,460.09	1,287.48	1.70	2,145.80	25.11	2,170.91	0.00
2120	3,517.85	1,285.31	1.56	2,142.18	88.80	2,230.98	0.00

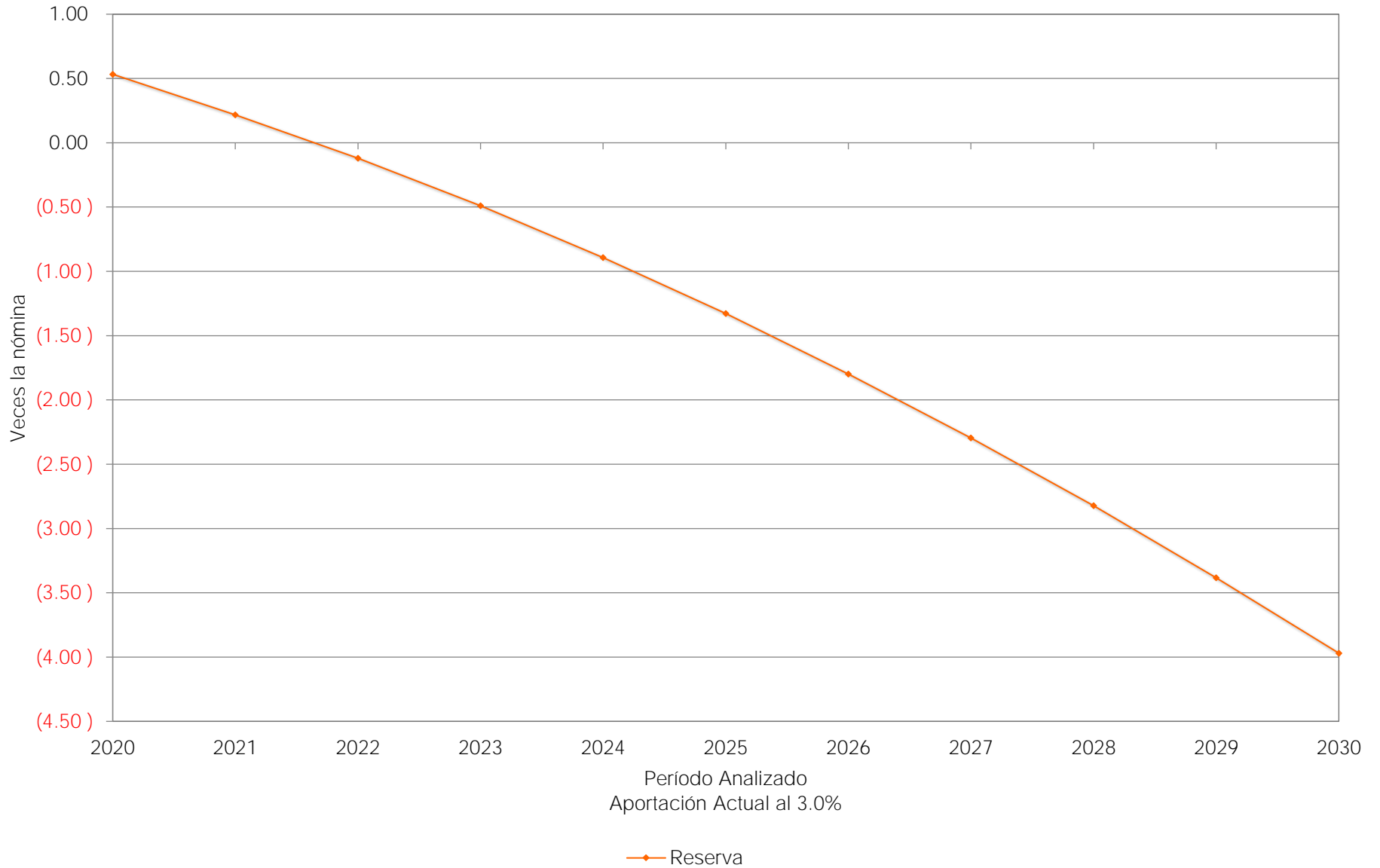
# Gráfica 16a

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
Personal del Magisterio



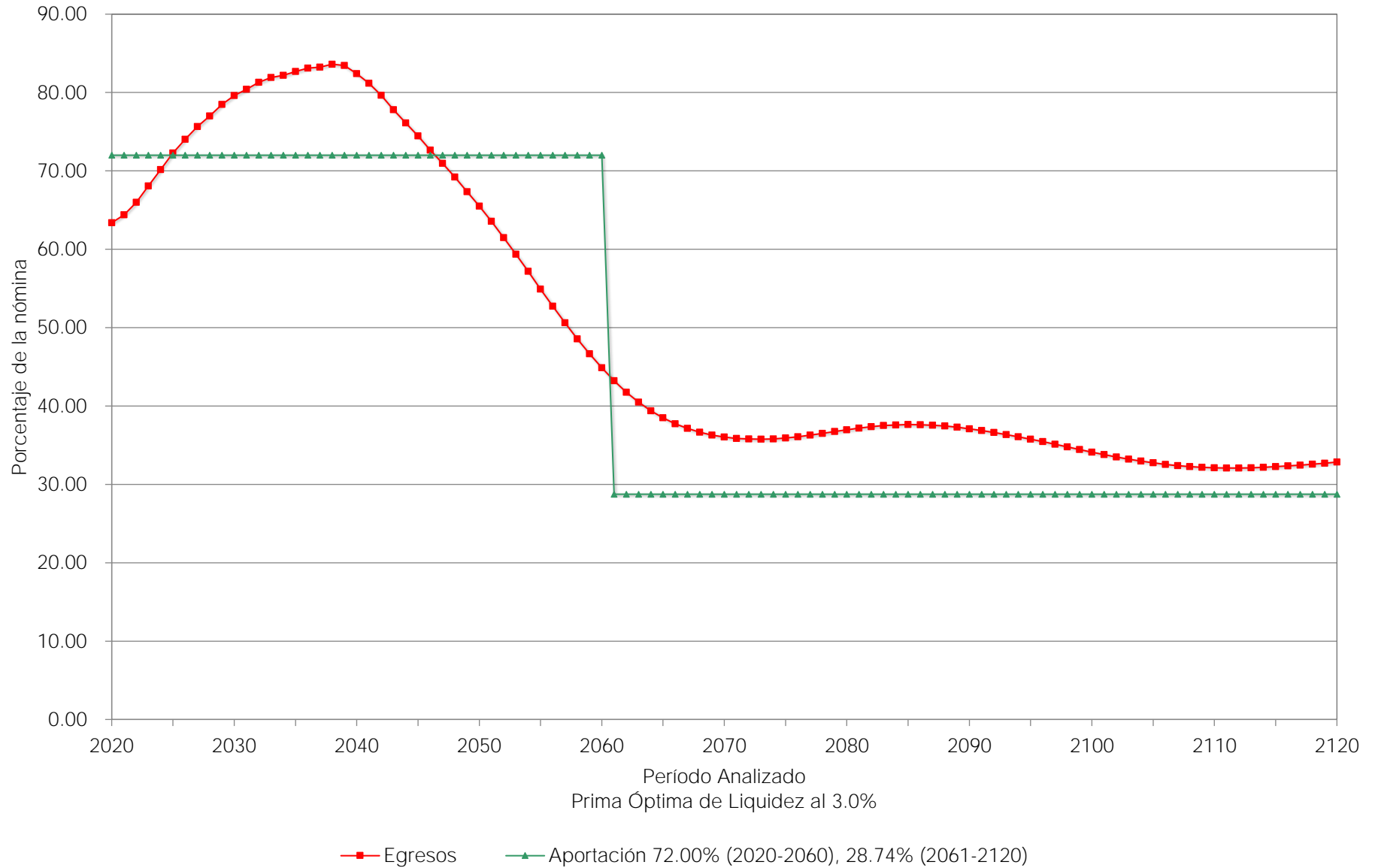
# Gráfica 16b

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal del Magisterio



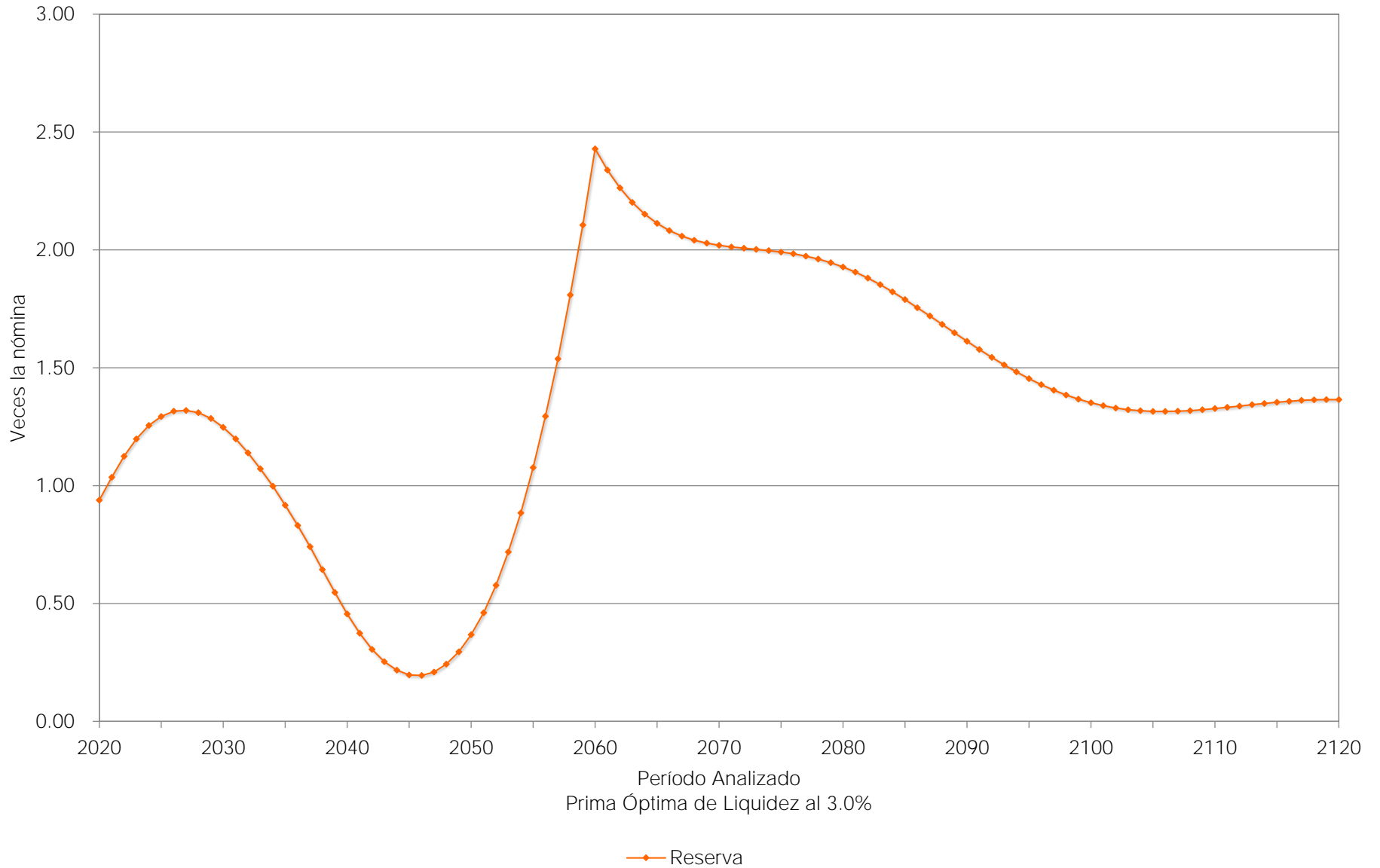
# Gráfica 17a

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
Personal del Magisterio



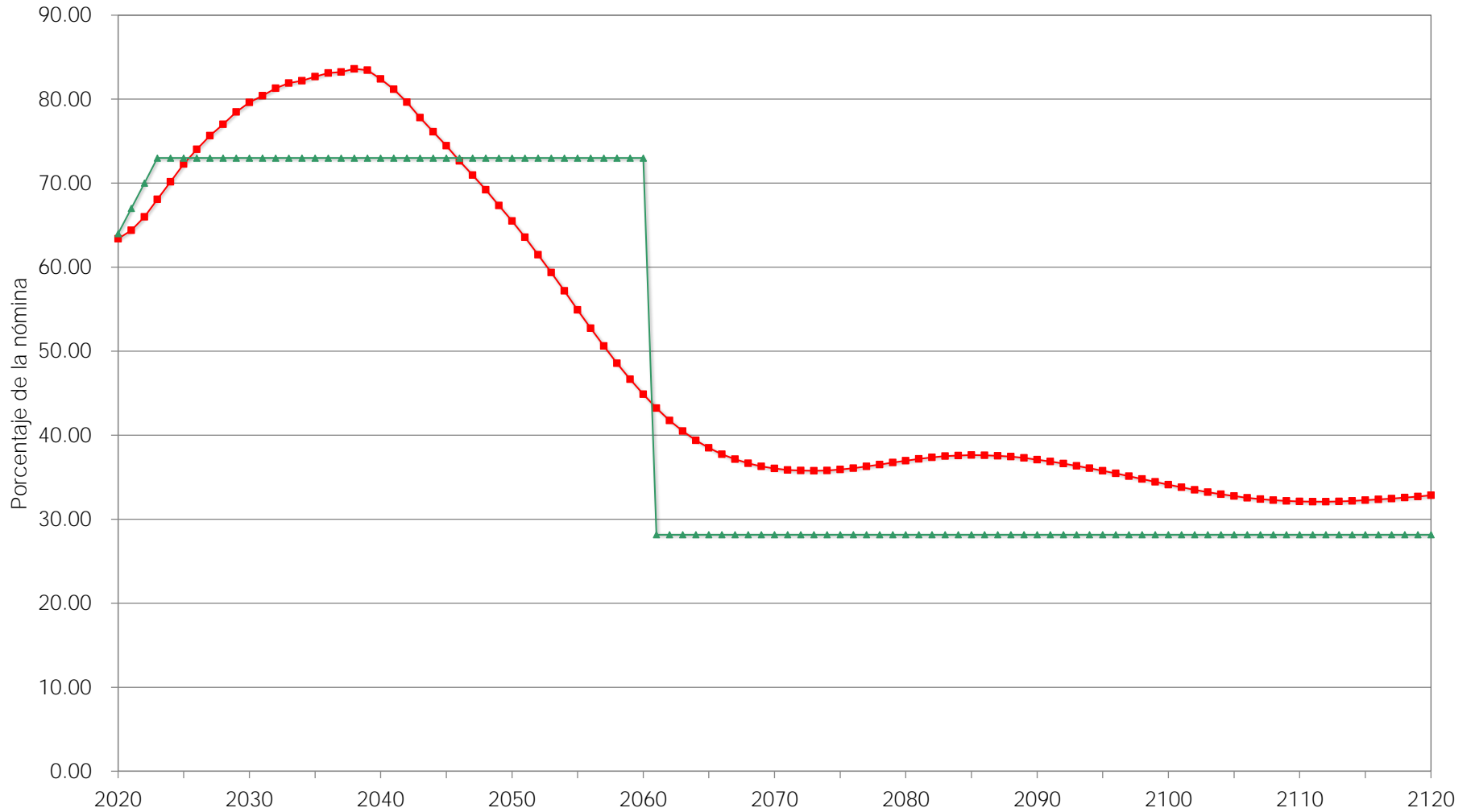
# Gráfica 17b

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal del Magisterio



# Gráfica 18a

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
Personal del Magisterio



—■— Egresos

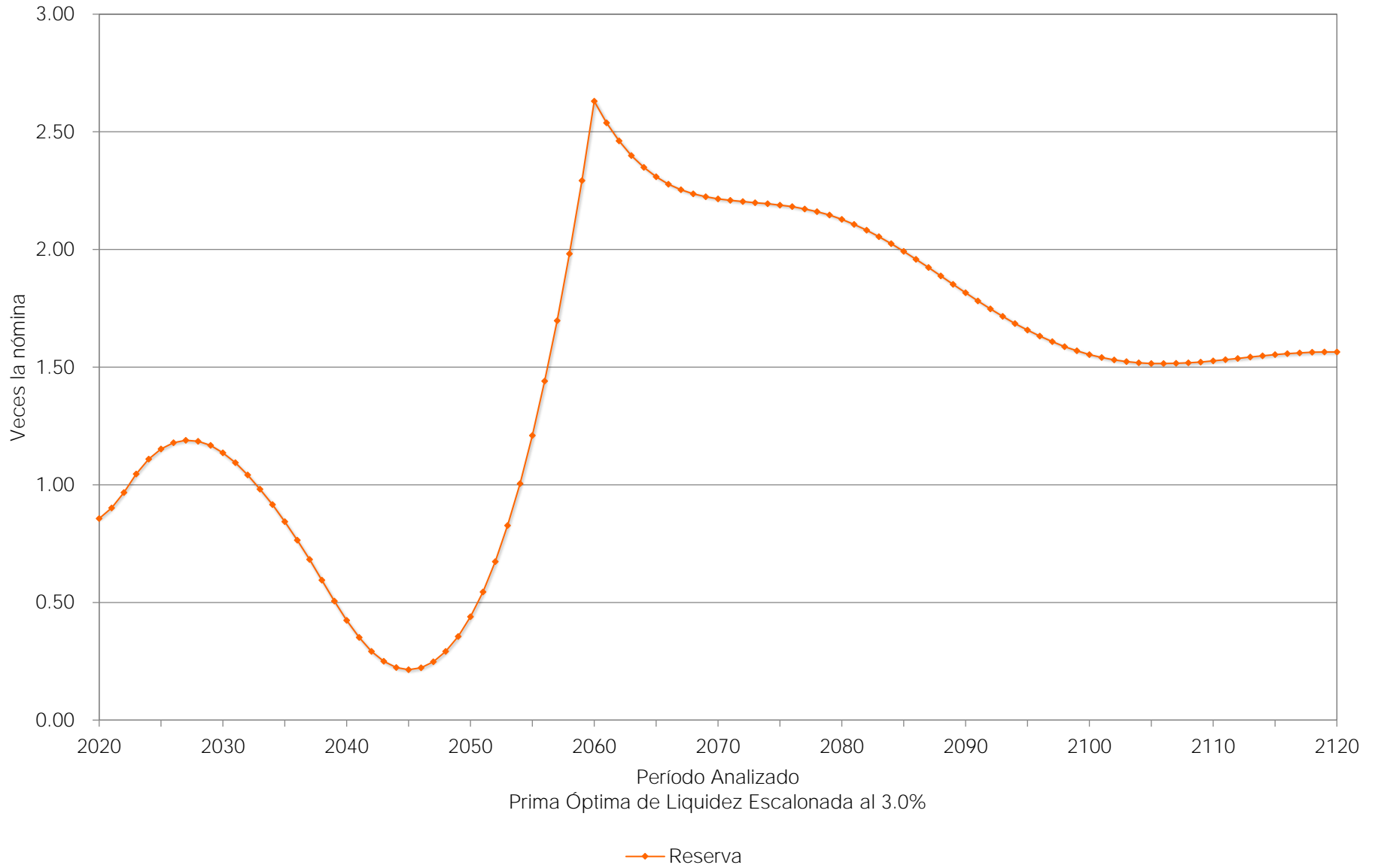
—▲— Aportación 64.00% (2020),  $\Delta$ 3.00% (2021-2022), 73.00% (2023-2060), 28.15% (2061-2120)

Período Analizado  
Prima Óptima de Liquidez Escalonada al 3.0%



# Gráfica 18b

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal del Magisterio



Personal Total					
Escenario	Aportación	Año de Descapitalización	Período	Cuadros	Gráficas
2.00%	Especificada	2024	2020-2120	11a	19a, 19b
	61.00%		2020-2060		20a, 20b
	31.19%		2061-2120		
	52.00%		2020		21a, 21b
	$\Delta 3.00\%$		2021-2022		
61.00%		2023-2060			
31.86%		2061-2120			
3.00%	Especificada	2025	2020-2120	12a	22a, 22b
	60.00%		2020-2060		23a, 23b
	29.86%		2061-2120		
	52.00%		2020		24a, 24b
	$\Delta 3.00\%$		2021-2022		
60.00%		2023-2060			
31.09%		2061-2120			

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

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

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

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

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

# Cuadro 11a

## Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz

### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

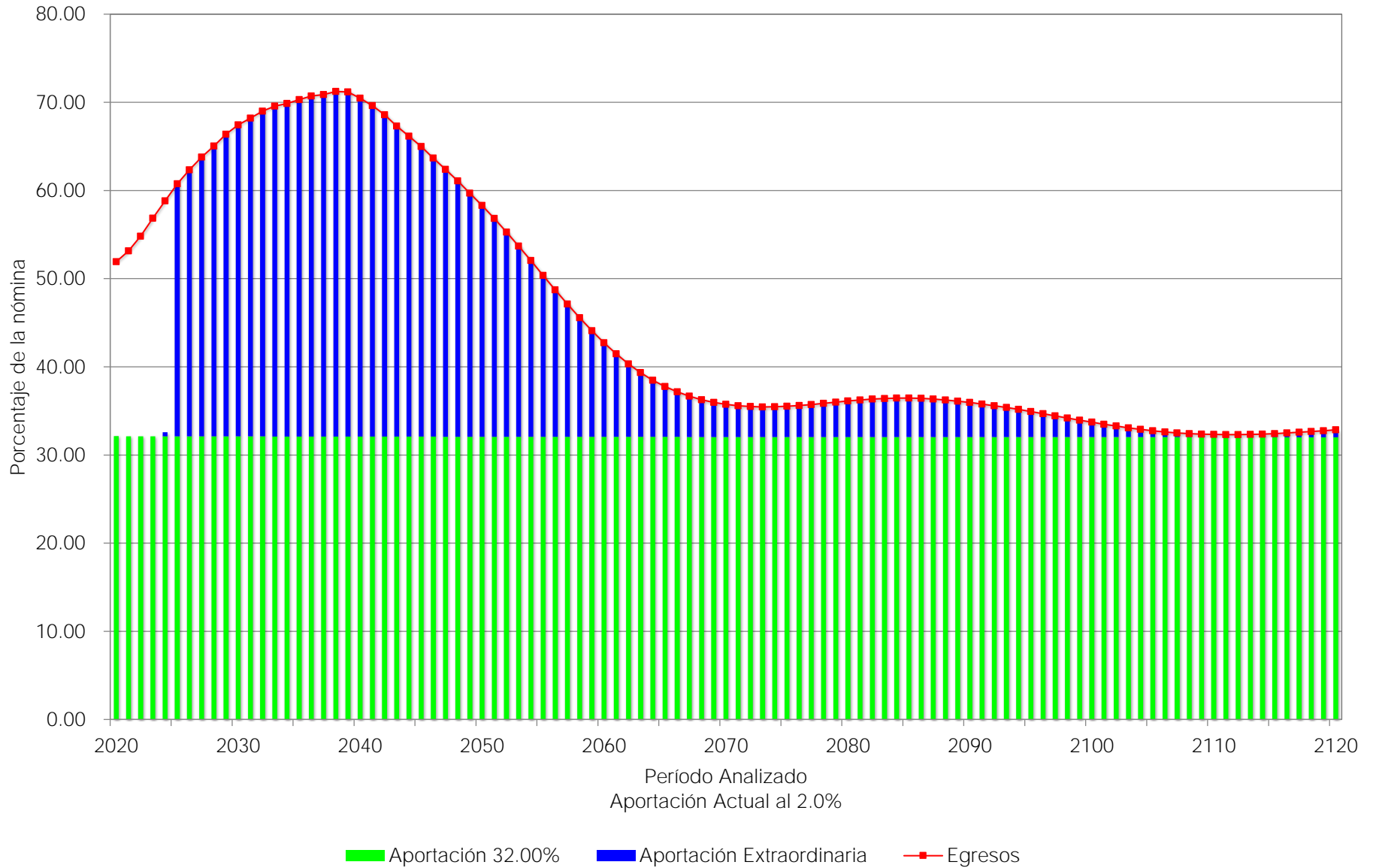
#### Personal Total

Tasa de Rendimiento del 2.00%  
Millones de Pesos de 2019

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones del Patrón			Saldos
		Activos	Intereses por Préstamos	Ordinarias	Extraordinarias	Total	
2020	7,360.64	1,701.44	18.46	2,835.74	0.00	2,835.74	13,031.57
2021	7,592.53	1,714.36	18.14	2,857.26	0.00	2,857.26	10,259.55
2022	7,863.83	1,721.35	17.83	2,868.92	0.00	2,868.92	7,176.61
2023	8,165.11	1,723.65	17.52	2,872.74	0.00	2,872.74	3,733.61
2024	8,447.55	1,723.21	17.21	2,872.01	64.36	2,936.37	0.00
2025	8,722.00	1,722.98	16.91	2,871.63	4,110.47	6,982.10	0.00
2026	8,948.67	1,722.63	16.62	2,871.04	4,338.38	7,209.42	0.00
2027	9,165.80	1,724.41	16.33	2,874.01	4,551.05	7,425.06	0.00
2028	9,356.33	1,726.08	16.05	2,876.79	4,737.41	7,614.20	0.00
2029	9,552.04	1,727.09	15.77	2,878.49	4,930.68	7,809.17	0.00
2030	9,716.82	1,729.08	15.50	2,881.80	5,090.44	7,972.24	0.00
2035	10,274.53	1,753.48	14.20	2,922.47	5,584.38	8,506.84	0.00
2040	10,434.42	1,776.93	13.01	2,961.55	5,682.92	8,644.47	0.00
2045	9,917.12	1,831.42	11.92	3,052.37	5,021.40	8,073.78	0.00
2050	9,177.33	1,889.21	10.92	3,148.69	4,128.51	7,277.20	0.00
2055	8,179.48	1,948.74	10.01	3,247.91	2,972.82	6,220.73	0.00
2060	7,148.28	2,007.29	9.17	3,345.48	1,786.35	5,131.83	0.00
2065	6,414.58	2,039.07	8.40	3,398.45	968.66	4,367.11	0.00
2070	6,061.64	2,035.18	7.70	3,391.97	626.79	4,018.76	0.00
2075	5,959.71	2,013.61	7.06	3,356.02	583.02	3,939.04	0.00
2080	5,988.64	1,989.49	6.47	3,315.82	676.87	3,992.69	0.00
2085	5,995.74	1,974.08	5.92	3,290.13	725.61	4,015.74	0.00
2090	5,906.09	1,971.12	5.43	3,285.20	644.34	3,929.54	0.00
2095	5,749.66	1,975.34	4.97	3,292.23	477.12	3,769.35	0.00
2100	5,570.87	1,982.78	4.56	3,304.63	278.91	3,583.53	0.00
2105	5,432.76	1,990.64	4.18	3,317.74	120.20	3,437.94	0.00
2110	5,375.67	1,995.77	3.83	3,326.29	49.78	3,376.07	0.00
2115	5,395.97	1,996.67	3.51	3,327.79	68.00	3,395.79	0.00
2120	5,459.71	1,994.39	3.21	3,323.98	138.13	3,462.11	0.00

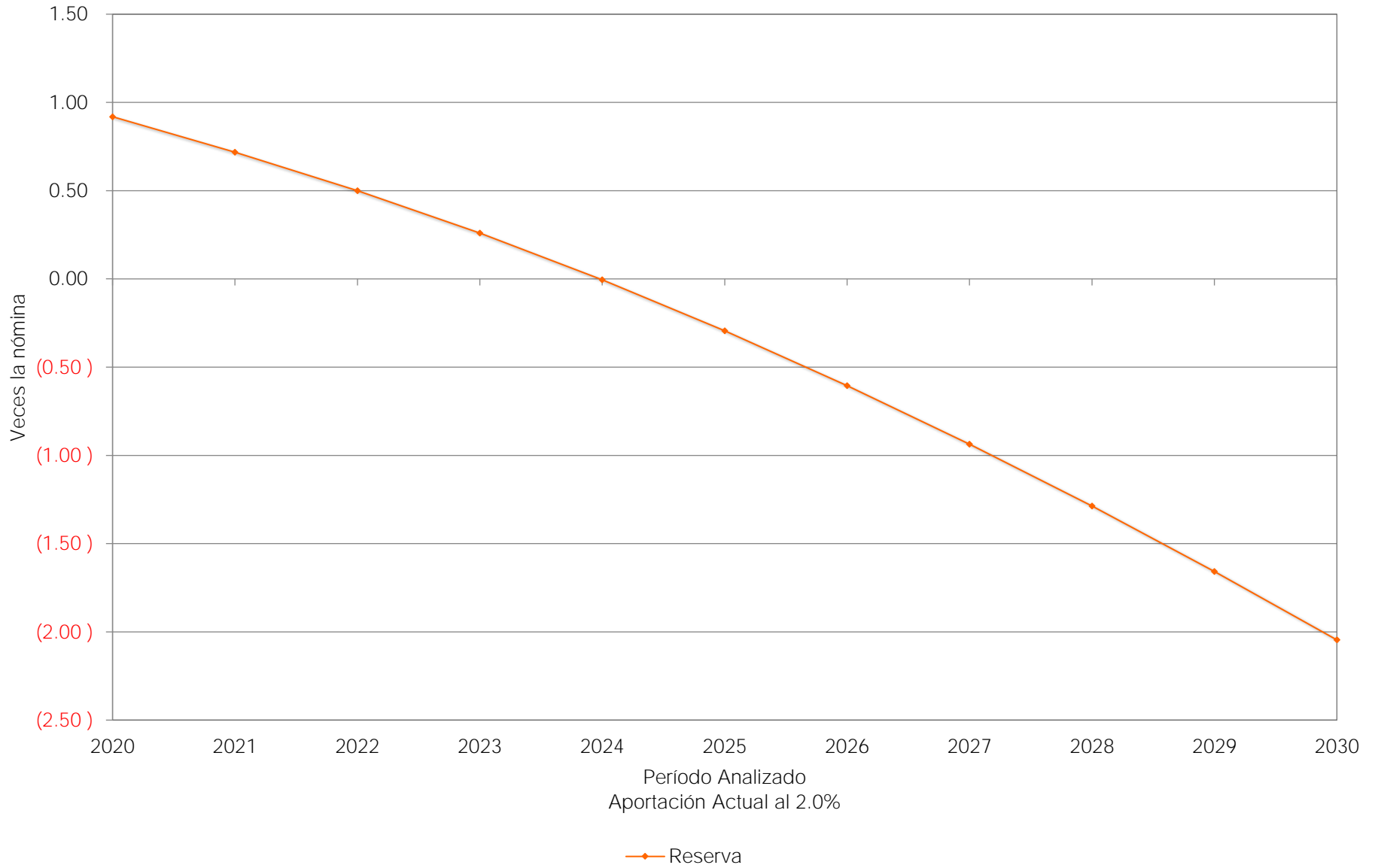
# Gráfica 19a

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
Personal Total



# Gráfica 19b

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Total



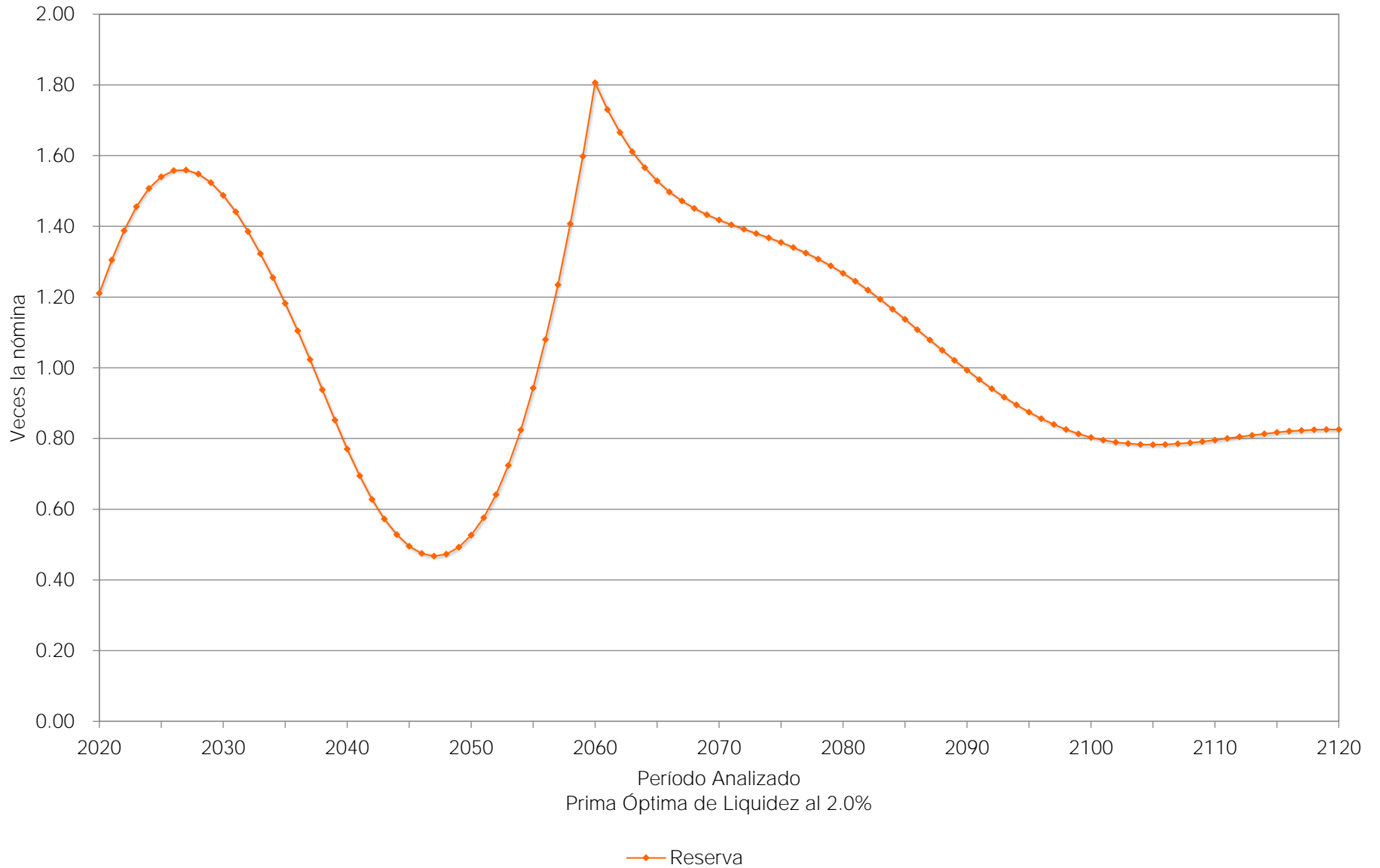
# Gráfica 20a

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
Personal Total



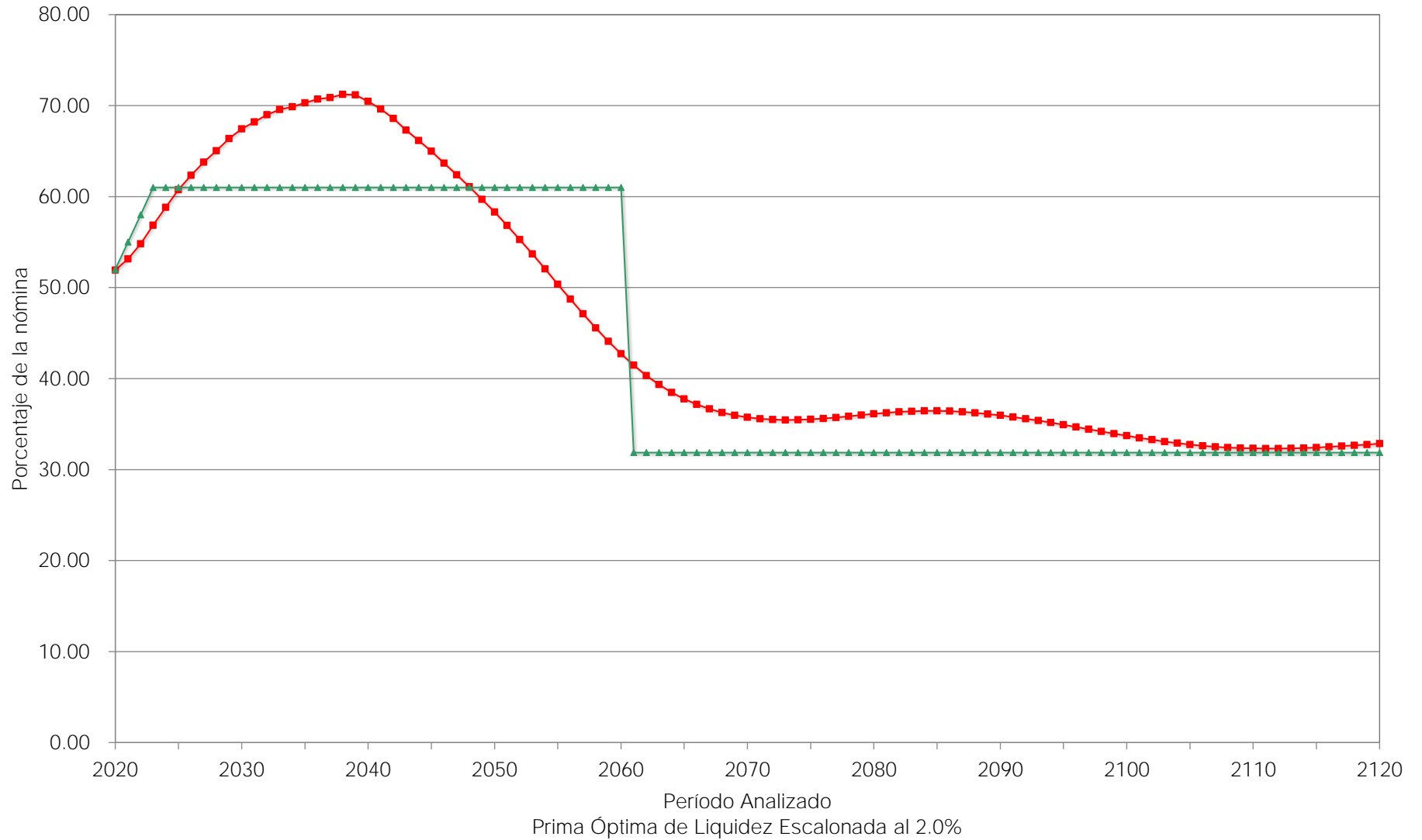
# Gráfica 20b

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Total



# Gráfica 21a

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
Personal Total



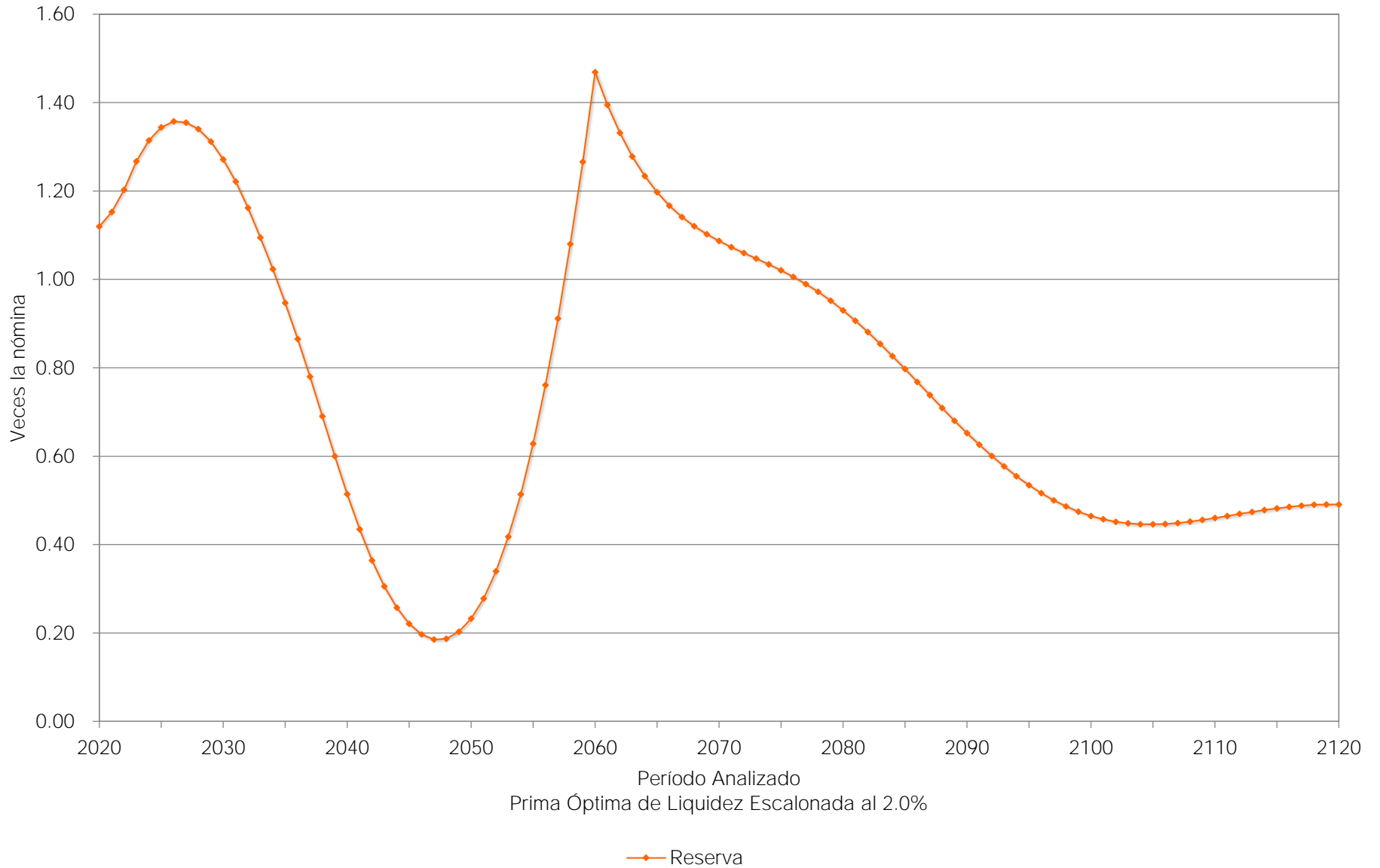
■ Egresos

▲ Aportación 52.00% (2020),  $\Delta$ 3.00% (2021-2022), 61.00% (2023-2060), 31.86% (2061-2120)



# Gráfica 21b

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Total



# Cuadro 12a

## Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz

### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

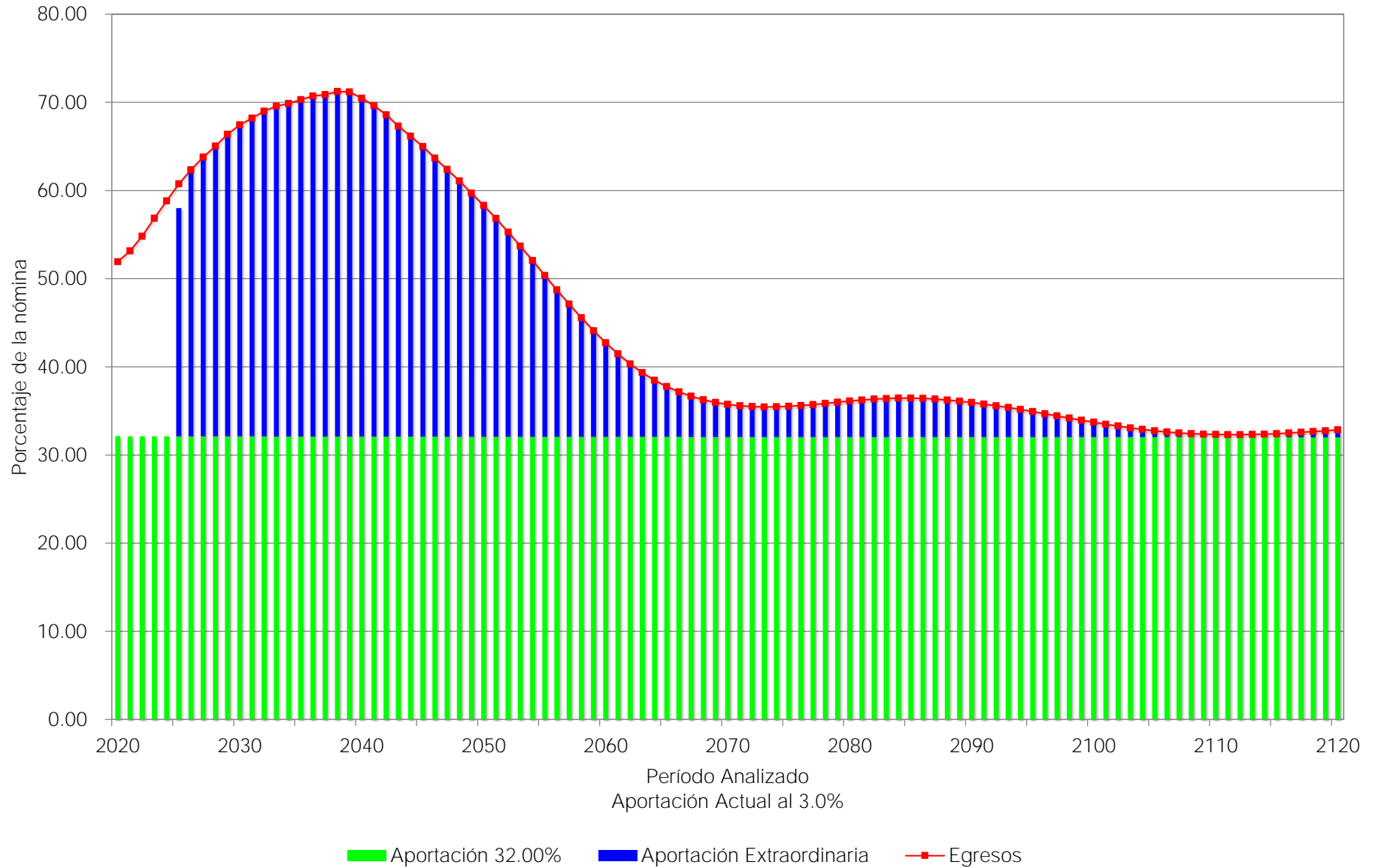
#### Personal Total

Tasa de Rendimiento del 3.00%  
Millones de Pesos de 2019

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones del Patrón			Saldos
		Activos	Intereses por Préstamos	Ordinarias	Extraordinarias	Total	
2020	7,360.64	1,701.44	18.46	2,835.74	0.00	2,835.74	13,173.25
2021	7,592.53	1,714.36	18.14	2,857.26	0.00	2,857.26	10,520.96
2022	7,863.83	1,721.35	17.83	2,868.92	0.00	2,868.92	7,532.39
2023	8,165.11	1,723.65	17.52	2,872.74	0.00	2,872.74	4,154.28
2024	8,447.55	1,723.21	17.21	2,872.01	0.00	2,872.01	386.69
2025	8,722.00	1,722.98	16.91	2,871.63	3,718.02	6,589.65	0.00
2026	8,948.67	1,722.63	16.62	2,871.04	4,338.38	7,209.42	0.00
2027	9,165.80	1,724.41	16.33	2,874.01	4,551.05	7,425.06	0.00
2028	9,356.33	1,726.08	16.05	2,876.79	4,737.41	7,614.20	0.00
2029	9,552.04	1,727.09	15.77	2,878.49	4,930.68	7,809.17	0.00
2030	9,716.82	1,729.08	15.50	2,881.80	5,090.44	7,972.24	0.00
2035	10,274.53	1,753.48	14.20	2,922.47	5,584.38	8,506.84	0.00
2040	10,434.42	1,776.93	13.01	2,961.55	5,682.92	8,644.47	0.00
2045	9,917.12	1,831.42	11.92	3,052.37	5,021.40	8,073.78	0.00
2050	9,177.33	1,889.21	10.92	3,148.69	4,128.51	7,277.20	0.00
2055	8,179.48	1,948.74	10.01	3,247.91	2,972.82	6,220.73	0.00
2060	7,148.28	2,007.29	9.17	3,345.48	1,786.35	5,131.83	0.00
2065	6,414.58	2,039.07	8.40	3,398.45	968.66	4,367.11	0.00
2070	6,061.64	2,035.18	7.70	3,391.97	626.79	4,018.76	0.00
2075	5,959.71	2,013.61	7.06	3,356.02	583.02	3,939.04	0.00
2080	5,988.64	1,989.49	6.47	3,315.82	676.87	3,992.69	0.00
2085	5,995.74	1,974.08	5.92	3,290.13	725.61	4,015.74	0.00
2090	5,906.09	1,971.12	5.43	3,285.20	644.34	3,929.54	0.00
2095	5,749.66	1,975.34	4.97	3,292.23	477.12	3,769.35	0.00
2100	5,570.87	1,982.78	4.56	3,304.63	278.91	3,583.53	0.00
2105	5,432.76	1,990.64	4.18	3,317.74	120.20	3,437.94	0.00
2110	5,375.67	1,995.77	3.83	3,326.29	49.78	3,376.07	0.00
2115	5,395.97	1,996.67	3.51	3,327.79	68.00	3,395.79	0.00
2120	5,459.71	1,994.39	3.21	3,323.98	138.13	3,462.11	0.00

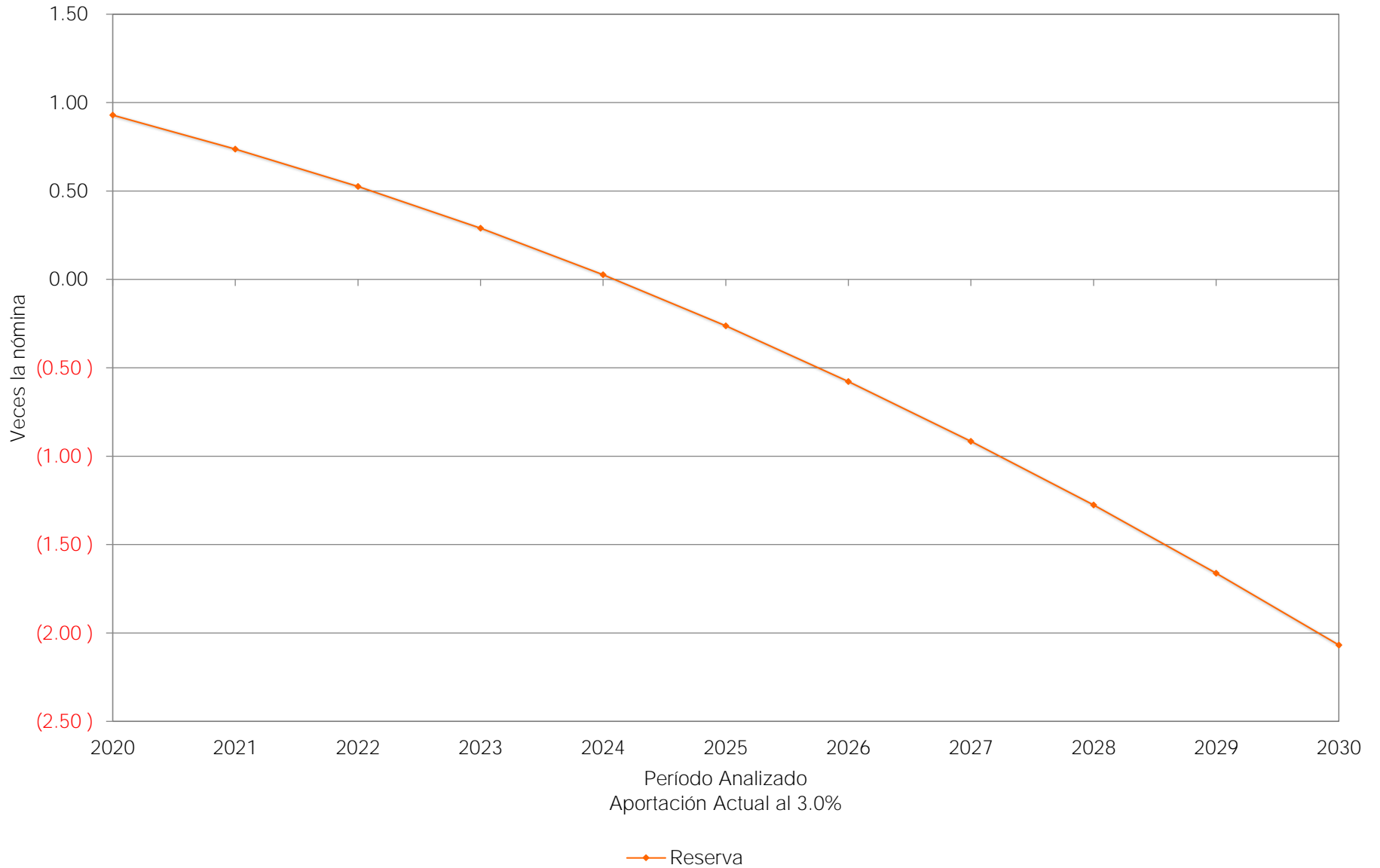
# Gráfica 22a

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
Personal Total



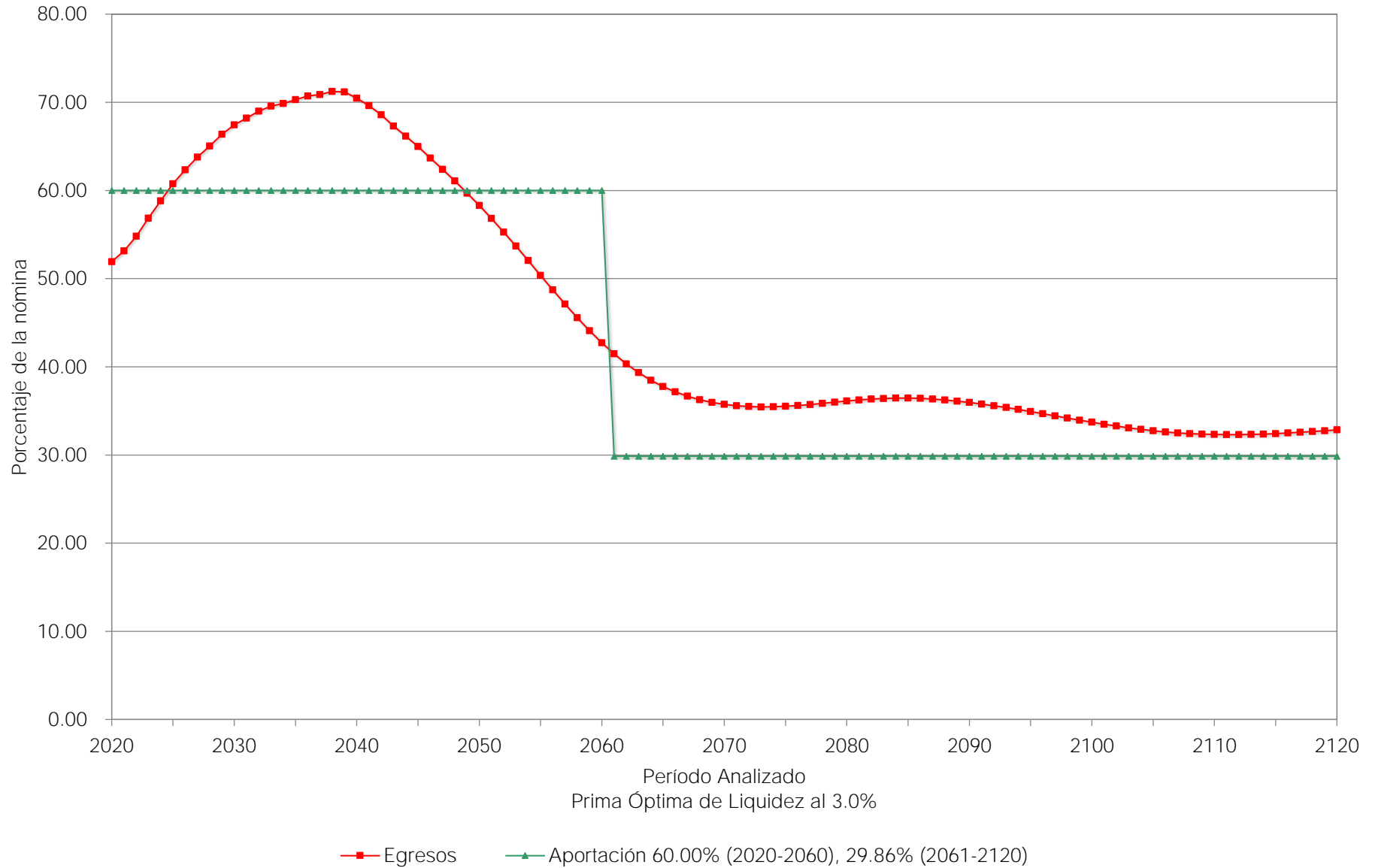
# Gráfica 22b

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Total



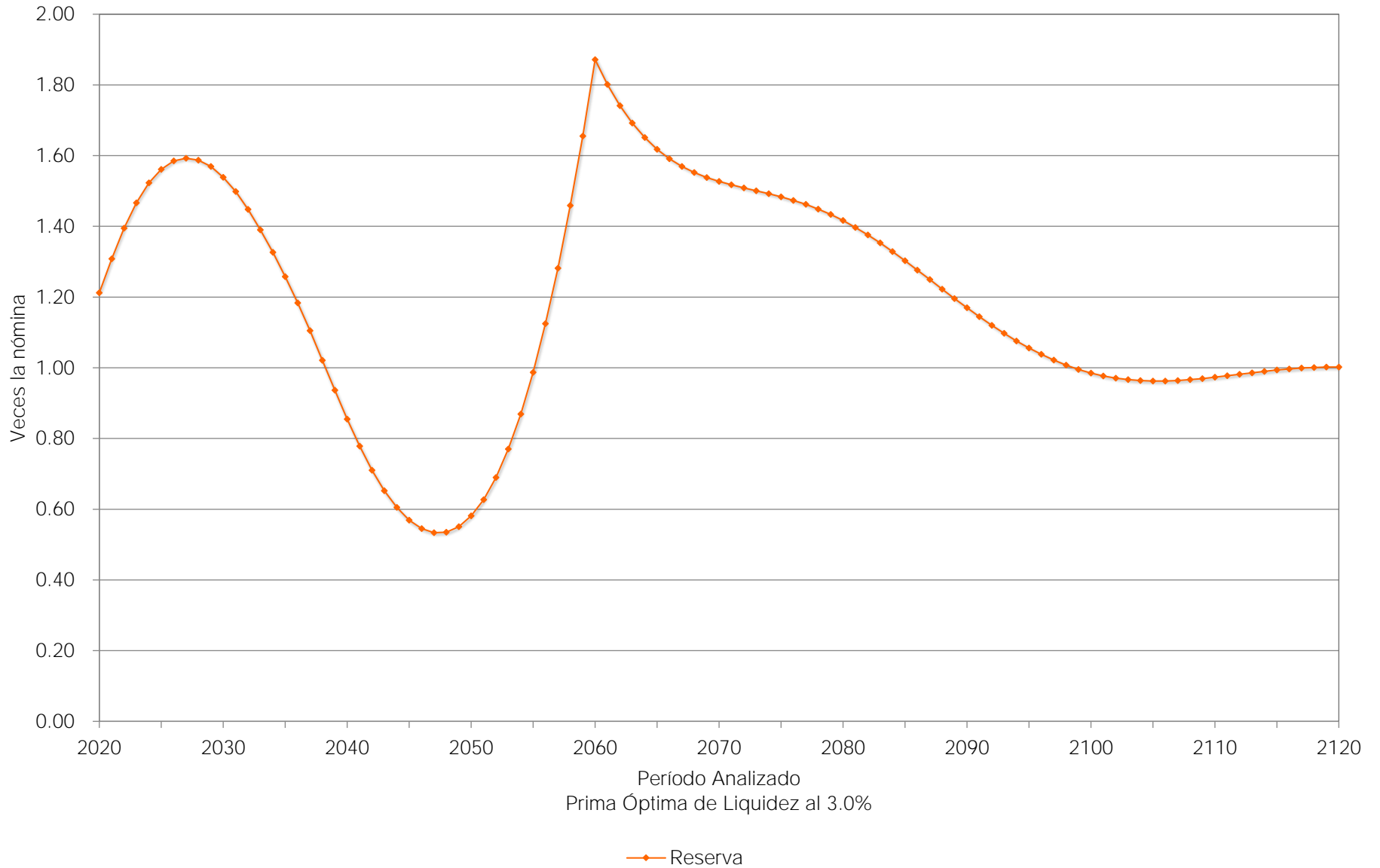
# Gráfica 23a

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
Personal Total



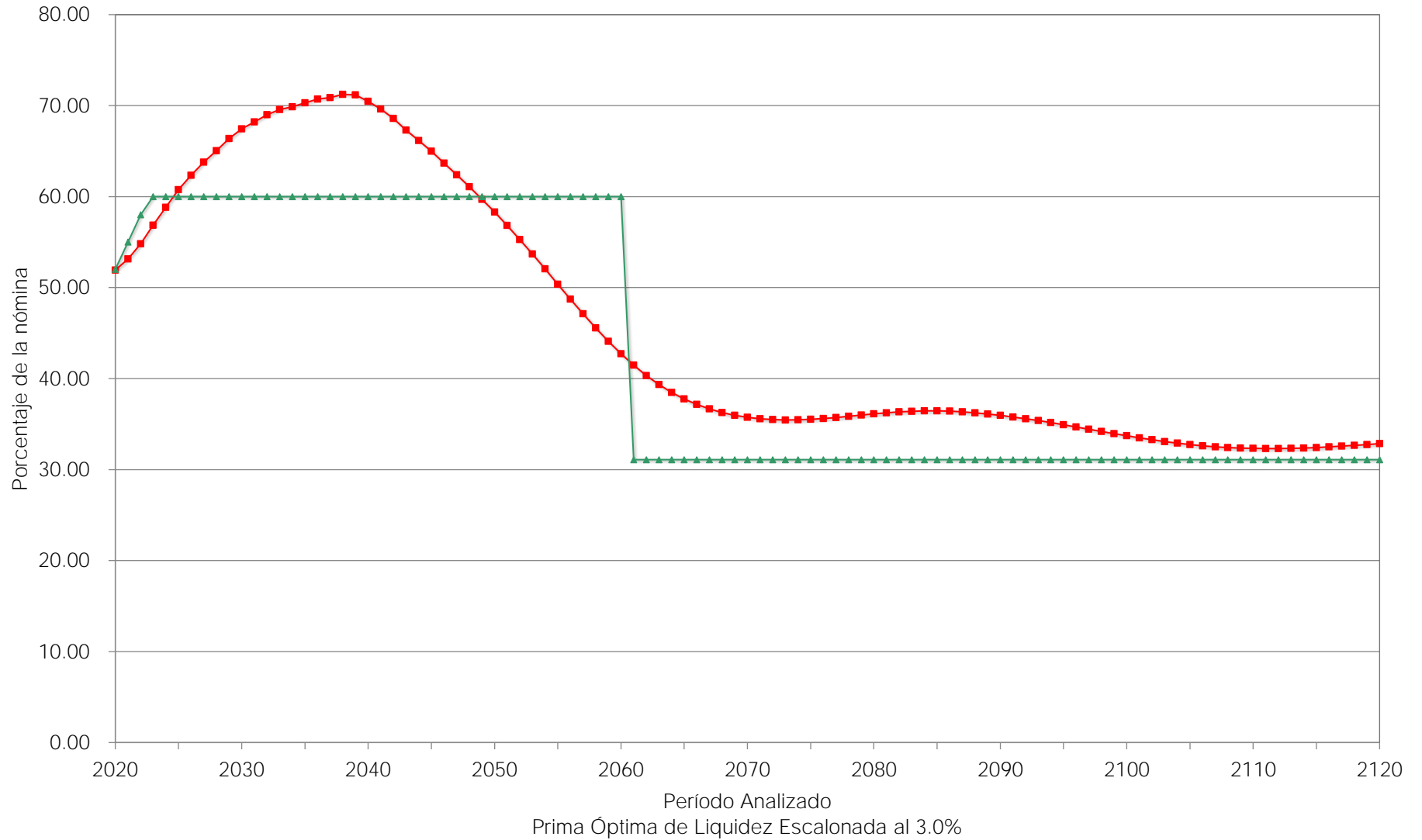
# Gráfica 23b

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Total



# Gráfica 24a

## Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Total

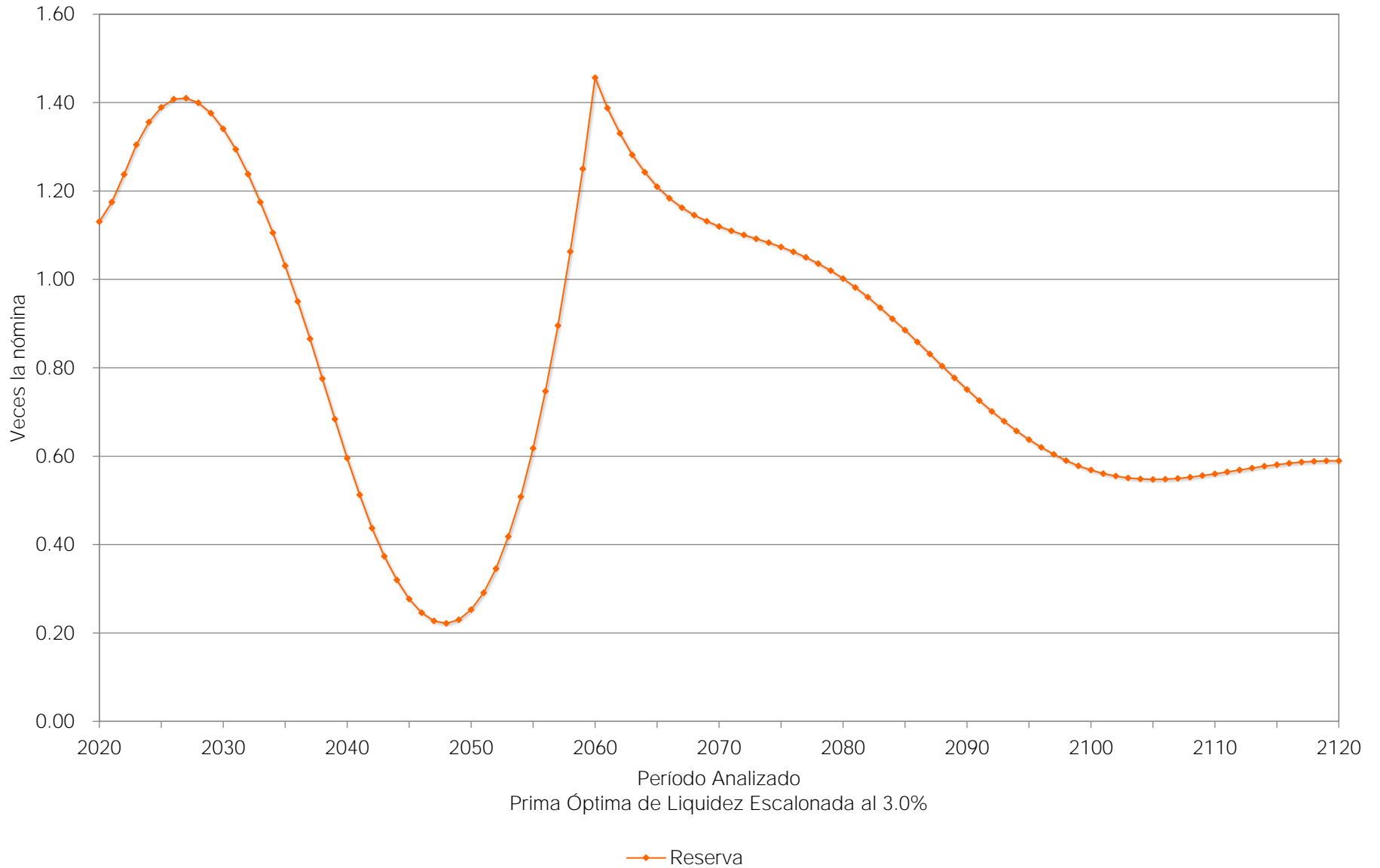


■ Egresos

▲ Aportación 52.00% (2020),  $\Delta$ 3.00% (2021-2022), 60.00% (2023-2060), 31.09% (2061-2120)

# Gráfica 24b

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Total





vii) FLUJO ESPERADO CONSIDERANDO SÓLO LA RESERVA LÍQUIDA, LA CUAL ASCIENDE A \$1,987,626,767.00.

Personal	Tasa de Rendimiento	Valor Presente de Aportaciones Extraordinarias (Millones de Pesos)	Periodo de Suficiencia	Cuadros	Gráficas
Total	2.00 %	142,481.04	2020	13a	25a, 25b
	3.00 %	111,683.49	2020	14a	26a, 26b

# Cuadro 13a

## Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz

### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

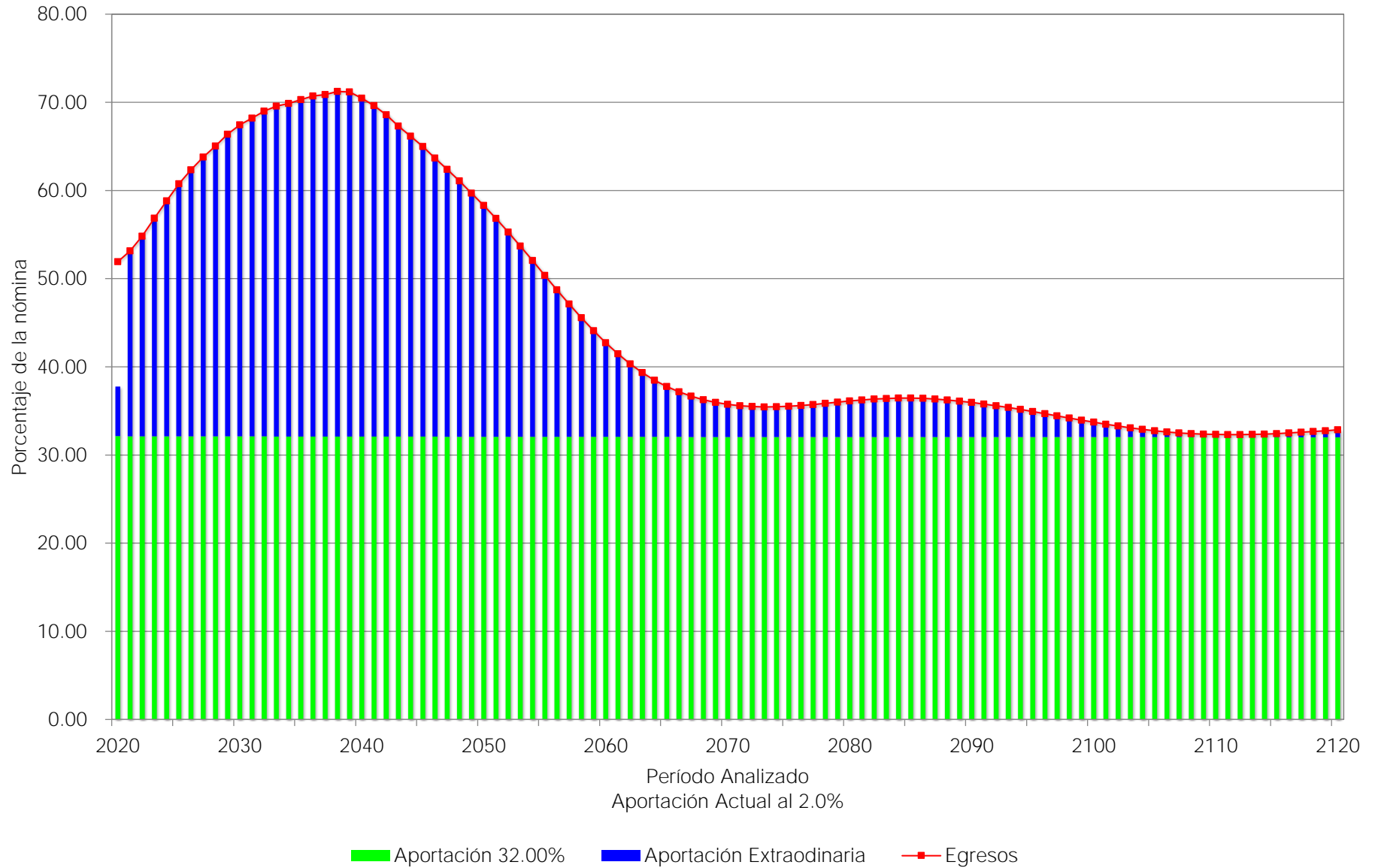
#### Personal Total

Tasa de Rendimiento del 2.00%  
Millones de Pesos de 2019

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones del Patrón			Saldos
		Activos	Intereses por Préstamos	Ordinarias	Extraordinarias	Total	
2020	7,360.64	1,701.44	18.46	2,835.74	797.60	3,633.34	0.00
2021	7,592.53	1,714.36	18.14	2,857.26	3,002.78	5,860.03	0.00
2022	7,863.83	1,721.35	17.83	2,868.92	3,255.73	6,124.65	0.00
2023	8,165.11	1,723.65	17.52	2,872.74	3,551.20	6,423.95	0.00
2024	8,447.55	1,723.21	17.21	2,872.01	3,835.12	6,707.13	0.00
2025	8,722.00	1,722.98	16.91	2,871.63	4,110.47	6,982.10	0.00
2026	8,948.67	1,722.63	16.62	2,871.04	4,338.38	7,209.42	0.00
2027	9,165.80	1,724.41	16.33	2,874.01	4,551.05	7,425.06	0.00
2028	9,356.33	1,726.08	16.05	2,876.79	4,737.41	7,614.20	0.00
2029	9,552.04	1,727.09	15.77	2,878.49	4,930.68	7,809.17	0.00
2030	9,716.82	1,729.08	15.50	2,881.80	5,090.44	7,972.24	0.00
2035	10,274.53	1,753.48	14.20	2,922.47	5,584.38	8,506.84	0.00
2040	10,434.42	1,776.93	13.01	2,961.55	5,682.92	8,644.47	0.00
2045	9,917.12	1,831.42	11.92	3,052.37	5,021.40	8,073.78	0.00
2050	9,177.33	1,889.21	10.92	3,148.69	4,128.51	7,277.20	0.00
2055	8,179.48	1,948.74	10.01	3,247.91	2,972.82	6,220.73	0.00
2060	7,148.28	2,007.29	9.17	3,345.48	1,786.35	5,131.83	0.00
2065	6,414.58	2,039.07	8.40	3,398.45	968.66	4,367.11	0.00
2070	6,061.64	2,035.18	7.70	3,391.97	626.79	4,018.76	0.00
2075	5,959.71	2,013.61	7.06	3,356.02	583.02	3,939.04	0.00
2080	5,988.64	1,989.49	6.47	3,315.82	676.87	3,992.69	0.00
2085	5,995.74	1,974.08	5.92	3,290.13	725.61	4,015.74	0.00
2090	5,906.09	1,971.12	5.43	3,285.20	644.34	3,929.54	0.00
2095	5,749.66	1,975.34	4.97	3,292.23	477.12	3,769.35	0.00
2100	5,570.87	1,982.78	4.56	3,304.63	278.91	3,583.53	0.00
2105	5,432.76	1,990.64	4.18	3,317.74	120.20	3,437.94	0.00
2110	5,375.67	1,995.77	3.83	3,326.29	49.78	3,376.07	0.00
2115	5,395.97	1,996.67	3.51	3,327.79	68.00	3,395.79	0.00
2120	5,459.71	1,994.39	3.21	3,323.98	138.13	3,462.11	0.00

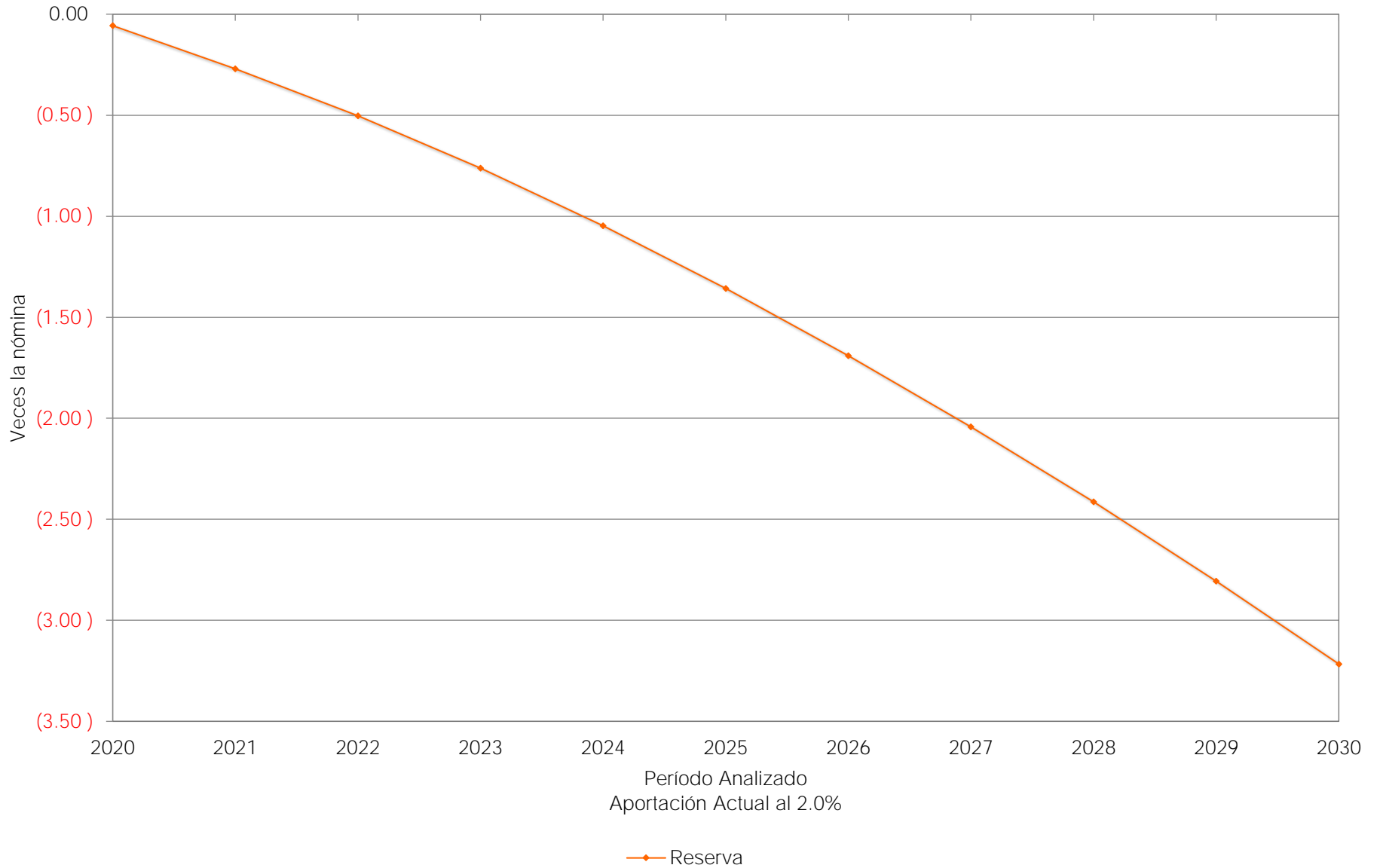
# Gráfica 25a

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
Personal Total



# Gráfica 25b

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Total



# Cuadro 14a

## Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz

### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

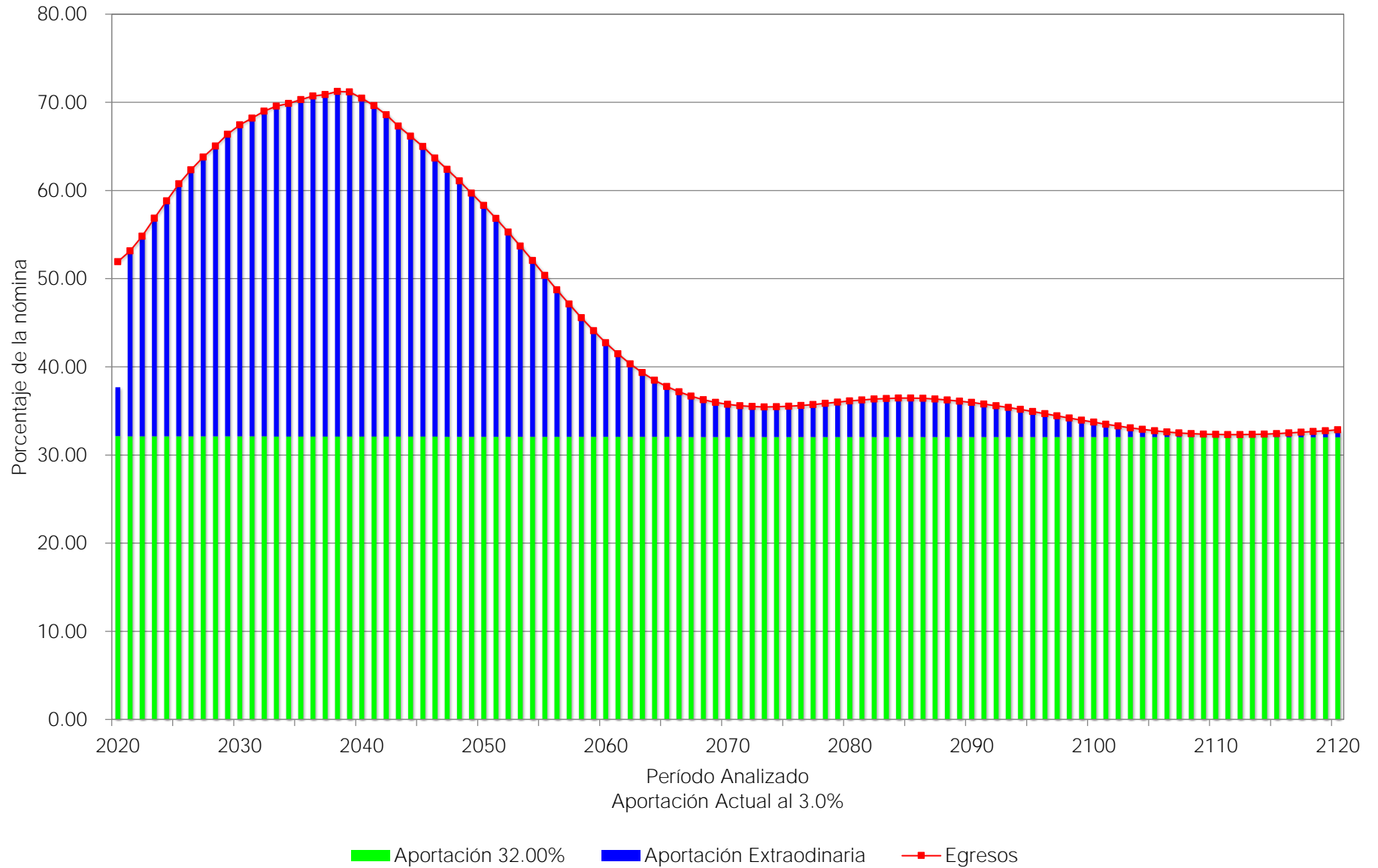
#### Personal Total

Tasa de Rendimiento del 3.00%  
Millones de Pesos de 2019

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones del Patrón			Saldos
		Activos	Intereses por Préstamos	Ordinarias	Extraordinarias	Total	
2020	7,360.64	1,701.44	18.46	2,835.74	787.79	3,623.52	0.00
2021	7,592.53	1,714.36	18.14	2,857.26	3,002.78	5,860.03	0.00
2022	7,863.83	1,721.35	17.83	2,868.92	3,255.73	6,124.65	0.00
2023	8,165.11	1,723.65	17.52	2,872.74	3,551.20	6,423.95	0.00
2024	8,447.55	1,723.21	17.21	2,872.01	3,835.12	6,707.13	0.00
2025	8,722.00	1,722.98	16.91	2,871.63	4,110.47	6,982.10	0.00
2026	8,948.67	1,722.63	16.62	2,871.04	4,338.38	7,209.42	0.00
2027	9,165.80	1,724.41	16.33	2,874.01	4,551.05	7,425.06	0.00
2028	9,356.33	1,726.08	16.05	2,876.79	4,737.41	7,614.20	0.00
2029	9,552.04	1,727.09	15.77	2,878.49	4,930.68	7,809.17	0.00
2030	9,716.82	1,729.08	15.50	2,881.80	5,090.44	7,972.24	0.00
2035	10,274.53	1,753.48	14.20	2,922.47	5,584.38	8,506.84	0.00
2040	10,434.42	1,776.93	13.01	2,961.55	5,682.92	8,644.47	0.00
2045	9,917.12	1,831.42	11.92	3,052.37	5,021.40	8,073.78	0.00
2050	9,177.33	1,889.21	10.92	3,148.69	4,128.51	7,277.20	0.00
2055	8,179.48	1,948.74	10.01	3,247.91	2,972.82	6,220.73	0.00
2060	7,148.28	2,007.29	9.17	3,345.48	1,786.35	5,131.83	0.00
2065	6,414.58	2,039.07	8.40	3,398.45	968.66	4,367.11	0.00
2070	6,061.64	2,035.18	7.70	3,391.97	626.79	4,018.76	0.00
2075	5,959.71	2,013.61	7.06	3,356.02	583.02	3,939.04	0.00
2080	5,988.64	1,989.49	6.47	3,315.82	676.87	3,992.69	0.00
2085	5,995.74	1,974.08	5.92	3,290.13	725.61	4,015.74	0.00
2090	5,906.09	1,971.12	5.43	3,285.20	644.34	3,929.54	0.00
2095	5,749.66	1,975.34	4.97	3,292.23	477.12	3,769.35	0.00
2100	5,570.87	1,982.78	4.56	3,304.63	278.91	3,583.53	0.00
2105	5,432.76	1,990.64	4.18	3,317.74	120.20	3,437.94	0.00
2110	5,375.67	1,995.77	3.83	3,326.29	49.78	3,376.07	0.00
2115	5,395.97	1,996.67	3.51	3,327.79	68.00	3,395.79	0.00
2120	5,459.71	1,994.39	3.21	3,323.98	138.13	3,462.11	0.00

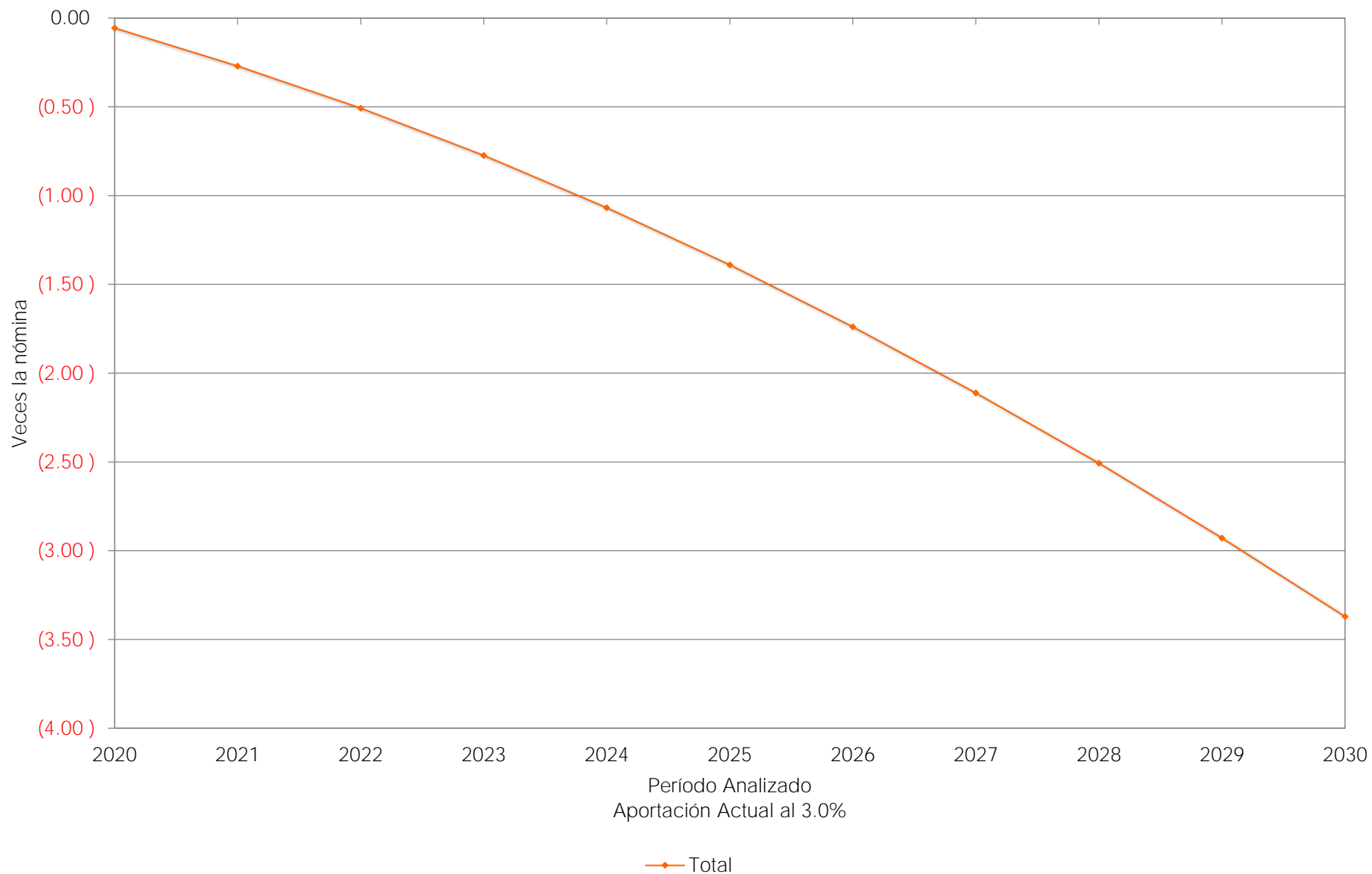
# Gráfica 26a

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
Personal Total



# Gráfica 26b

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Total



viii) FLUJO ESPERADO CONSIDERANDO LA RESERVA SIN LA DEUDA DEL GOBIERNO ESTATAL, LA CUAL ASCIENDE A \$6,154,593,285.00.

Personal	Tasa de Rendimiento	Valor Presente de Aportaciones Extraordinarias (Millones de Pesos)	Periodo de Suficiencia	Cuadros	Gráficas
Total	2.00 %	138,314.08	2022	15a	27a, 27b
	3.00 %	107,516.53	2022	16a	28a, 28b



# Cuadro 15a

## Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz

### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

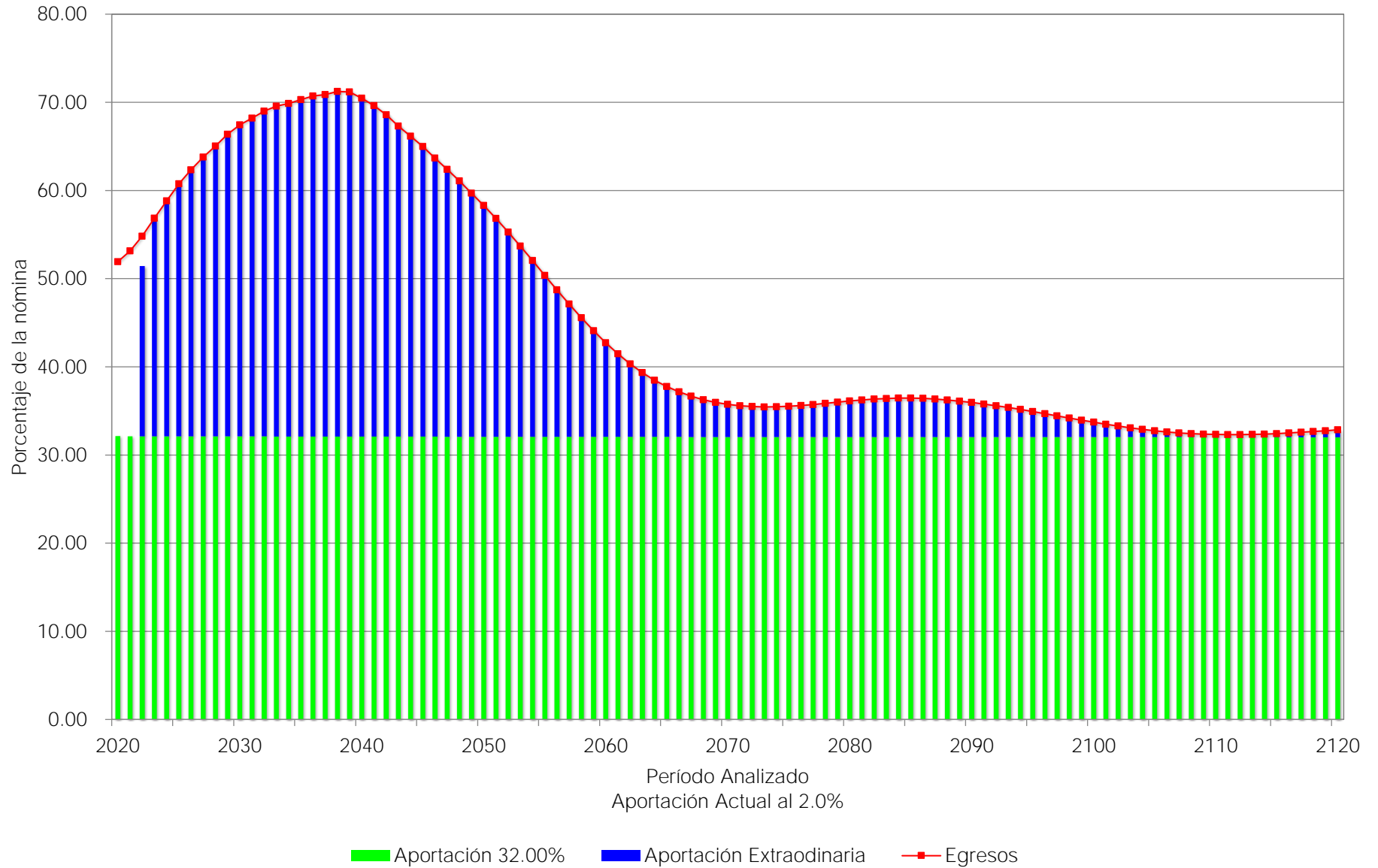
#### Personal Total

Tasa de Rendimiento del 2.00%  
Millones de Pesos de 2019

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones del Patrón			Saldos
		Activos	Intereses por Préstamos	Ordinarias	Extraordinarias	Total	
2020	7,360.64	1,701.44	18.46	2,835.74	0.00	2,835.74	3,444.77
2021	7,592.53	1,714.36	18.14	2,857.26	0.00	2,857.26	481.01
2022	7,863.83	1,721.35	17.83	2,868.92	2,769.93	5,638.86	0.00
2023	8,165.11	1,723.65	17.52	2,872.74	3,551.20	6,423.95	0.00
2024	8,447.55	1,723.21	17.21	2,872.01	3,835.12	6,707.13	0.00
2025	8,722.00	1,722.98	16.91	2,871.63	4,110.47	6,982.10	0.00
2026	8,948.67	1,722.63	16.62	2,871.04	4,338.38	7,209.42	0.00
2027	9,165.80	1,724.41	16.33	2,874.01	4,551.05	7,425.06	0.00
2028	9,356.33	1,726.08	16.05	2,876.79	4,737.41	7,614.20	0.00
2029	9,552.04	1,727.09	15.77	2,878.49	4,930.68	7,809.17	0.00
2030	9,716.82	1,729.08	15.50	2,881.80	5,090.44	7,972.24	0.00
2035	10,274.53	1,753.48	14.20	2,922.47	5,584.38	8,506.84	0.00
2040	10,434.42	1,776.93	13.01	2,961.55	5,682.92	8,644.47	0.00
2045	9,917.12	1,831.42	11.92	3,052.37	5,021.40	8,073.78	0.00
2050	9,177.33	1,889.21	10.92	3,148.69	4,128.51	7,277.20	0.00
2055	8,179.48	1,948.74	10.01	3,247.91	2,972.82	6,220.73	0.00
2060	7,148.28	2,007.29	9.17	3,345.48	1,786.35	5,131.83	0.00
2065	6,414.58	2,039.07	8.40	3,398.45	968.66	4,367.11	0.00
2070	6,061.64	2,035.18	7.70	3,391.97	626.79	4,018.76	0.00
2075	5,959.71	2,013.61	7.06	3,356.02	583.02	3,939.04	0.00
2080	5,988.64	1,989.49	6.47	3,315.82	676.87	3,992.69	0.00
2085	5,995.74	1,974.08	5.92	3,290.13	725.61	4,015.74	0.00
2090	5,906.09	1,971.12	5.43	3,285.20	644.34	3,929.54	0.00
2095	5,749.66	1,975.34	4.97	3,292.23	477.12	3,769.35	0.00
2100	5,570.87	1,982.78	4.56	3,304.63	278.91	3,583.53	0.00
2105	5,432.76	1,990.64	4.18	3,317.74	120.20	3,437.94	0.00
2110	5,375.67	1,995.77	3.83	3,326.29	49.78	3,376.07	0.00
2115	5,395.97	1,996.67	3.51	3,327.79	68.00	3,395.79	0.00
2120	5,459.71	1,994.39	3.21	3,323.98	138.13	3,462.11	0.00

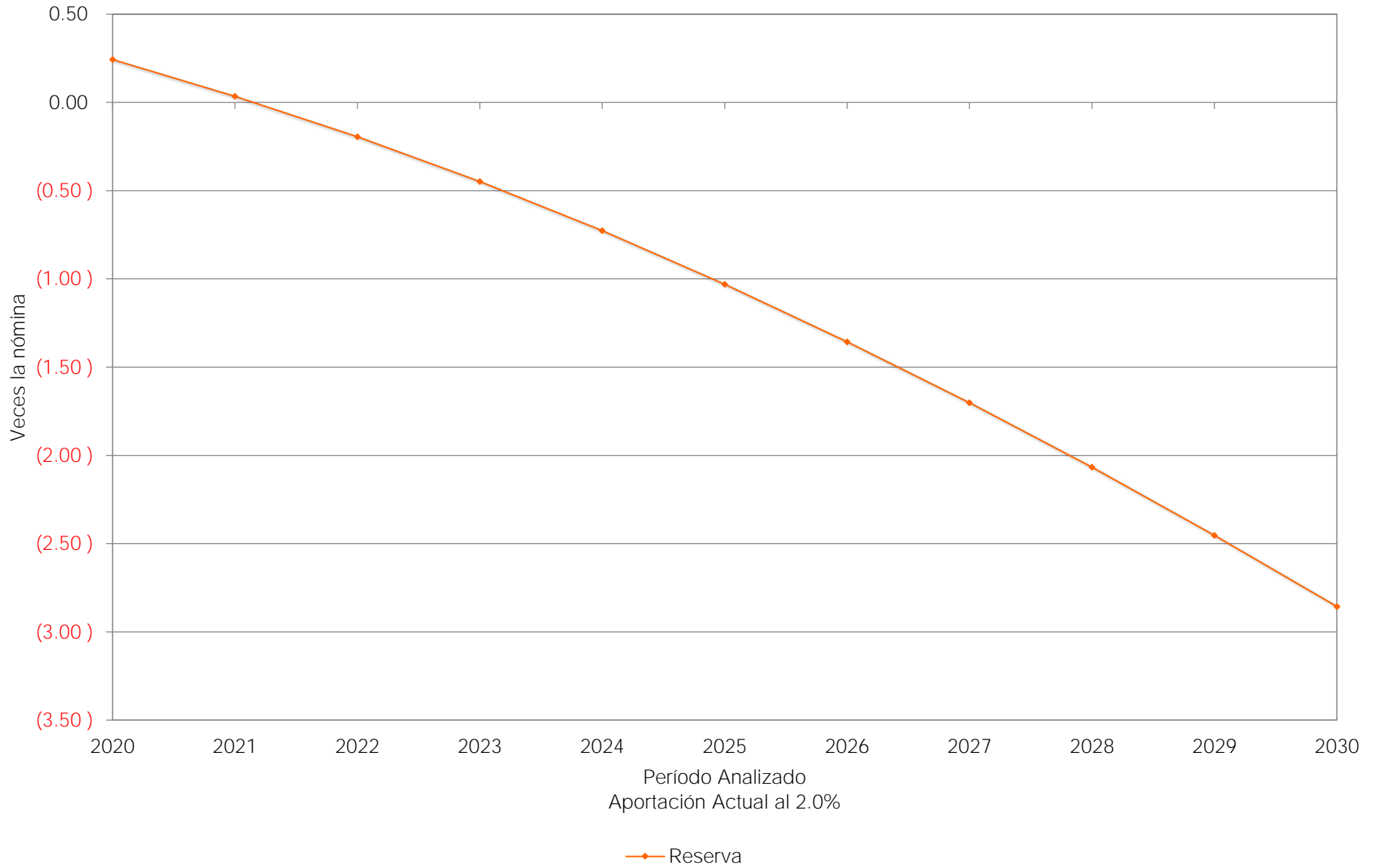
# Gráfica 27a

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
Personal Total



# Gráfica 27b

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Total



# Cuadro 16a

## Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz

### Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

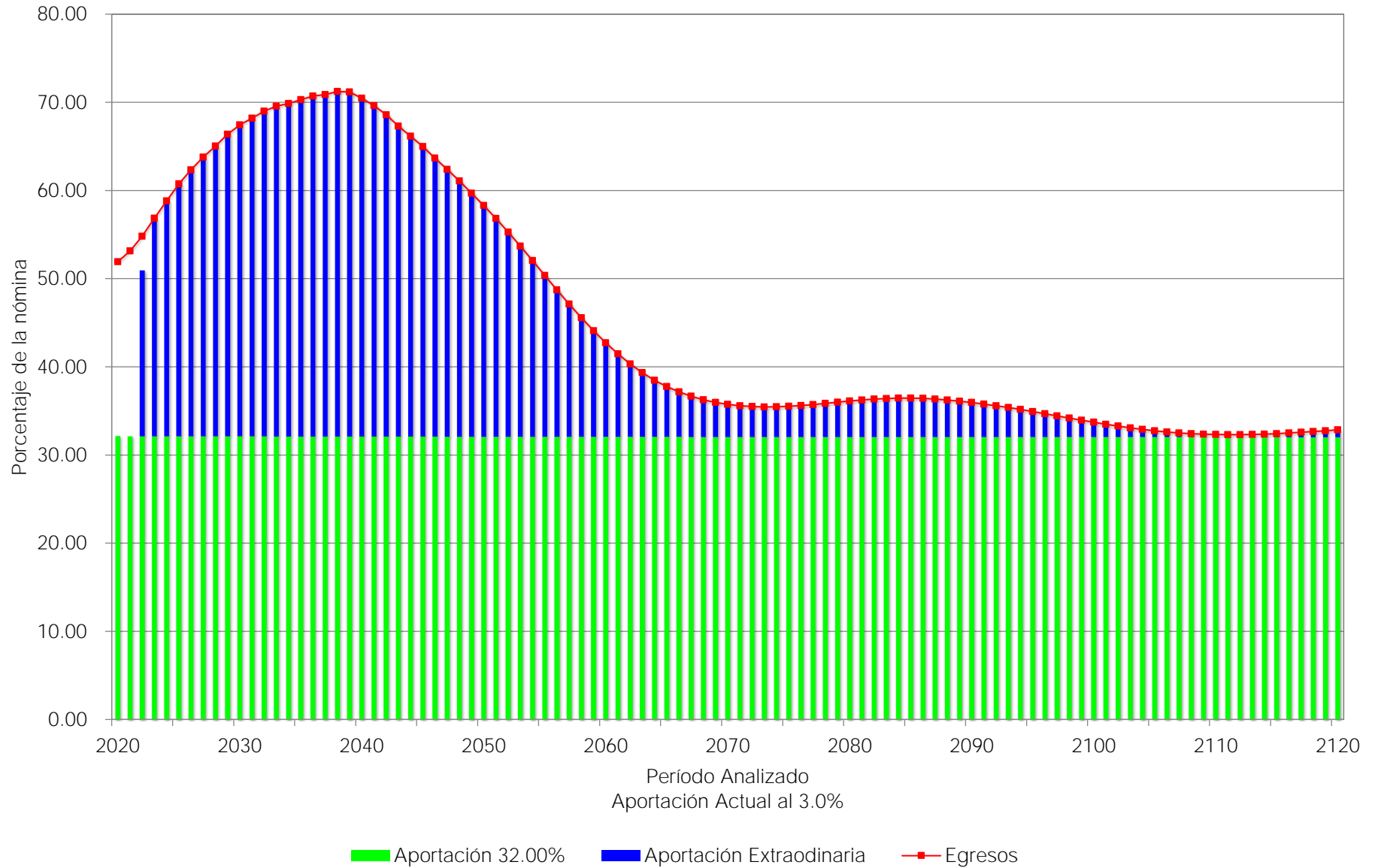
#### Personal Total

Tasa de Rendimiento del 3.00%  
Millones de Pesos de 2019

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones del Patrón			Saldos
		Activos	Intereses por Préstamos	Ordinarias	Extraordinarias	Total	
2020	7,360.64	1,701.44	18.46	2,835.74	0.00	2,835.74	3,492.46
2021	7,592.53	1,714.36	18.14	2,857.26	0.00	2,857.26	549.75
2022	7,863.83	1,721.35	17.83	2,868.92	2,697.79	5,566.72	0.00
2023	8,165.11	1,723.65	17.52	2,872.74	3,551.20	6,423.95	0.00
2024	8,447.55	1,723.21	17.21	2,872.01	3,835.12	6,707.13	0.00
2025	8,722.00	1,722.98	16.91	2,871.63	4,110.47	6,982.10	0.00
2026	8,948.67	1,722.63	16.62	2,871.04	4,338.38	7,209.42	0.00
2027	9,165.80	1,724.41	16.33	2,874.01	4,551.05	7,425.06	0.00
2028	9,356.33	1,726.08	16.05	2,876.79	4,737.41	7,614.20	0.00
2029	9,552.04	1,727.09	15.77	2,878.49	4,930.68	7,809.17	0.00
2030	9,716.82	1,729.08	15.50	2,881.80	5,090.44	7,972.24	0.00
2035	10,274.53	1,753.48	14.20	2,922.47	5,584.38	8,506.84	0.00
2040	10,434.42	1,776.93	13.01	2,961.55	5,682.92	8,644.47	0.00
2045	9,917.12	1,831.42	11.92	3,052.37	5,021.40	8,073.78	0.00
2050	9,177.33	1,889.21	10.92	3,148.69	4,128.51	7,277.20	0.00
2055	8,179.48	1,948.74	10.01	3,247.91	2,972.82	6,220.73	0.00
2060	7,148.28	2,007.29	9.17	3,345.48	1,786.35	5,131.83	0.00
2065	6,414.58	2,039.07	8.40	3,398.45	968.66	4,367.11	0.00
2070	6,061.64	2,035.18	7.70	3,391.97	626.79	4,018.76	0.00
2075	5,959.71	2,013.61	7.06	3,356.02	583.02	3,939.04	0.00
2080	5,988.64	1,989.49	6.47	3,315.82	676.87	3,992.69	0.00
2085	5,995.74	1,974.08	5.92	3,290.13	725.61	4,015.74	0.00
2090	5,906.09	1,971.12	5.43	3,285.20	644.34	3,929.54	0.00
2095	5,749.66	1,975.34	4.97	3,292.23	477.12	3,769.35	0.00
2100	5,570.87	1,982.78	4.56	3,304.63	278.91	3,583.53	0.00
2105	5,432.76	1,990.64	4.18	3,317.74	120.20	3,437.94	0.00
2110	5,375.67	1,995.77	3.83	3,326.29	49.78	3,376.07	0.00
2115	5,395.97	1,996.67	3.51	3,327.79	68.00	3,395.79	0.00
2120	5,459.71	1,994.39	3.21	3,323.98	138.13	3,462.11	0.00

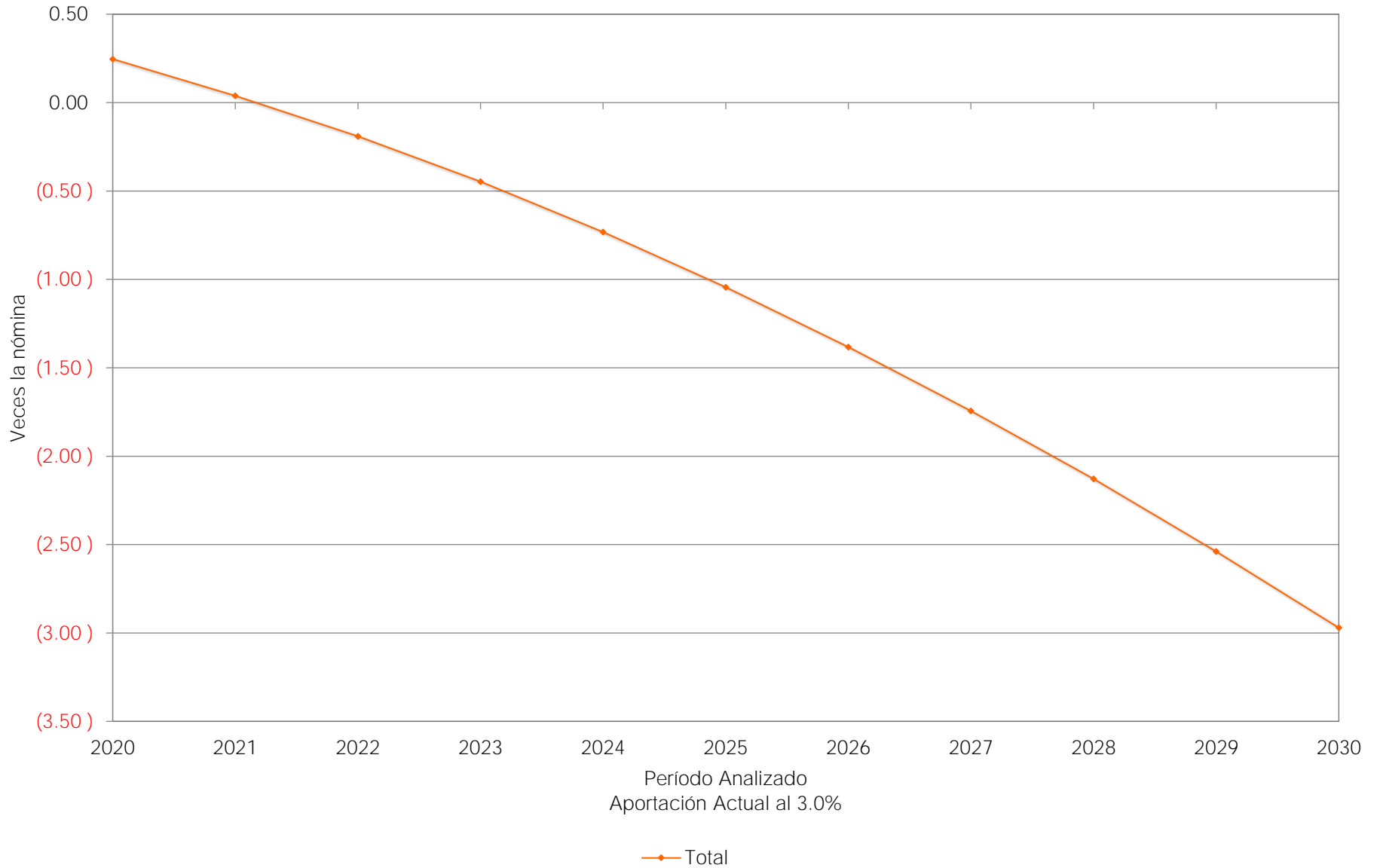
# Gráfica 28a

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
Personal Total



# Gráfica 28b

Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz  
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Total



## VIII. COMENTARIOS GENERALES Y RECOMENDACIONES.

La Ley del Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz implica ahorros en los flujos de egresos, por lo que disminuyen los déficits actuariales, aunque no libera a la institución de ser inviable financieramente en el mediano plazo.

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

Algunos de los datos más relevantes de la valuación actuarial del personal de la burocracia, considerando una tasa real de rendimiento anual del 2.0%, son:

- El número de trabajadores con derecho a pensión por Jubilación, vejez o cesantía es de 11,641 personas, lo que representa el 37.06% del número total de pensionados existentes al 31 de diciembre de 2019 y el 12.13% del número de trabajadores activos.
- Se estima que el período de suficiencia del fondo de pensiones (período durante el cual los gastos se podrán cubrir con recursos propios) abarque hasta el año 2024.

El análisis efectuado permite concluir, en su conjunto, que:

- La Prima Media General requerida para hacer frente a las prestaciones debería ser de al menos del 50.20% de la nómina de cotización del personal activo.
- El Valor Presente de Obligaciones para la generación actual de activos y pensionados es el siguiente:

Personal	Monto (Millones de Pesos)
Pensiones en Curso de Pago	\$ 87,808.43
Generación Actual	\$ 178,646.24
<b>Total</b>	<b>\$ 266,454.68</b>

- El déficit Actuarial de la generación actual de trabajadores y pensionados asciende a \$196,552.32 millones.

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

Es necesario recordar que independientemente de la reforma, los pasivos tanto del personal actualmente pensionado como del personal activo son ineludibles, por lo que es recomendable buscar medidas adicionales que ayuden al Instituto a contener costos

y presupuestar de manera clara los subsidios requeridos para evitar poner en peligro la seguridad económica de los actuales y futuros pensionados.

No obstante lo anterior, conforme al estudio actuarial, de acuerdo con los resultados del escenario del 2.0%, para equilibrar los ingresos y los egresos de dicho sistema, es recomendable llevar a cabo nuevas reformas, modificando principalmente los requisitos para alcanzar una pensión por jubilación del personal en transición con ingreso anterior al 26 de Noviembre de 2007, incrementando gradualmente la edad mínima requerida de 53 a 60 o 65 años; indexar el incremento a las pensiones al Índice Nacional de Precios al Consumidor; o bien, bajo las condiciones actuales y para que el esquema sea económicamente viable, establecer las cotizaciones en el 61.00% del 2020 al 2060 y del 31.19% del 2061 en adelante de la nómina del personal activo, en lugar de las cuotas y aportaciones que se establecen en la Ley.

Cabe señalar que, aun modificándose los requisitos para adquirir una pensión por jubilación y debido al avanzado estado del sistema de pensiones, el Instituto podría requerir de aportaciones o subsidios adicionales a las aportaciones establecidas en la nueva Ley.

Sugerimos que se analice la posibilidad de realizar el cálculo de las hipótesis propias de la Institución, pues éstas servirán para obtener resultados que se apeguen más a la realidad.

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  
Cédula Prof. 5508498  
Actuario Certificado en Pasivos Contingentes No. 91  
CNSAR/VJ/DGNC/RA/095/2014  
C20-0112-1





## 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
<i>Formato 51 - 1</i>	Gráfica del monto de los egresos futuros de pensionados por generación
<i>Formato 51 - 2</i>	Gráfica del monto de los egresos futuros de pensionados totales
Formato 52	Monto de los egresos y aportaciones futuras
<i>Formato 52 - 1</i>	Gráfica del monto de los egresos y aportaciones futuras
Formato 53	Monto anual de las reservas futuras
<i>Formato 53 - 1</i>	Gráfica del monto anual de las reservas futuras Escenario 1
<i>Formato 53 - 2</i>	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