

Dr. Gilberto Herrera Ruiz
Rector.
Universidad Autónoma de Querétaro
Querétaro, Qro.

Estimado Dr. Herrera:

Presentamos los resultados de la “Valuación Actuarial Estandarizada de las Universidades e Instituciones de Educación Superior” (Estudio Actuarial 1) del sistema de pensiones y prestaciones contingentes de la institución que usted representa considerando el esquema original. Estos resultados dan cumplimiento a los objetivos de la convocatoria que realizó la Secretaría de Educación Pública.

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

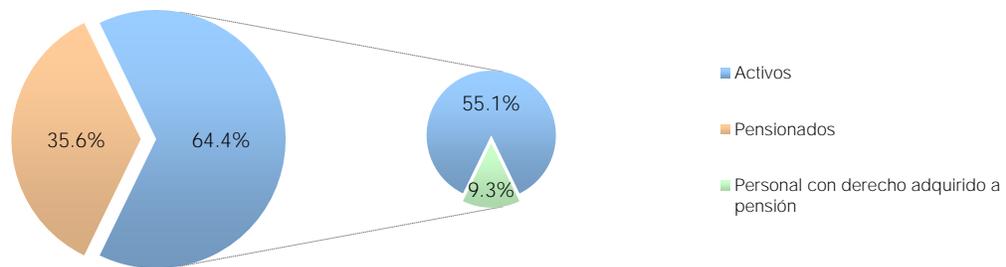
El contenido de este reporte es el siguiente:

- I. Resumen Ejecutivo de Resultados
- II. Antecedentes
- III. Características de las Prestaciones Evaluadas
- IV. Necesidad del Estudio Actuarial
- V. Reservas
- VI. Términos de Referencia
- VII. Descripción de los Métodos de Financiamiento
 - Prima Media General
 - Primas Óptimas de Liquidez
- VIII. Hipótesis Actuariales
- IX. 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. Aportaciones Extraordinarias
- X. Comentarios Generales y Recomendaciones
- XI. Anexos
 1. Índice de las hojas de trabajo de los resultados complementarios

I. RESUMEN EJECUTIVO DE RESULTADOS

a) Población Afiliada

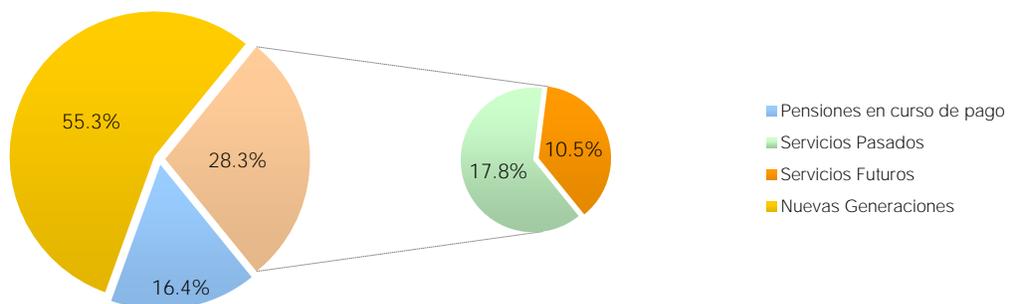
Concepto	Activos	Pensionados
Número de Afiliados	2,229	1,231
Nómina promedio	27,402.08	31,320.71
Nómina anual	732,950,803.76	462,669,512.46
Personal con derecho adquirido a pensión	321	-
Proporción de la nómina promedio de pensionados		114.30%
Proporción de la nómina anual de pensionados		63.12%



b) Monto de la Reserva: \$ 0.00

c) Valor Presente de las Obligaciones

Concepto	Escenario 2.00%	Escenario 3.00%
Pensiones en curso de pago	7,543,117,044.59	6,774,820,040.61
Generación Actual		
Servicios Pasados	8,185,260,591.36	6,743,152,441.49
Servicios Futuros	4,843,458,708.24	3,690,146,444.42
Servicios Totales	13,028,719,299.60	10,433,298,885.92
Nuevas Generaciones	25,477,567,544.53	12,448,266,041.01
Total	46,049,403,888.71	29,656,384,967.54



d) Valor Presente de Sueldos Futuros

Personal	Escenario 2.00%	Escenario 3.00%
Generación Actual	9,961,996,404.66	9,190,622,705.89
Nuevas Generaciones	51,266,120,709.16	32,202,944,401.51
Total	61,228,117,113.83	41,393,567,107.40

e) Valor Presente de Aportaciones Futuras

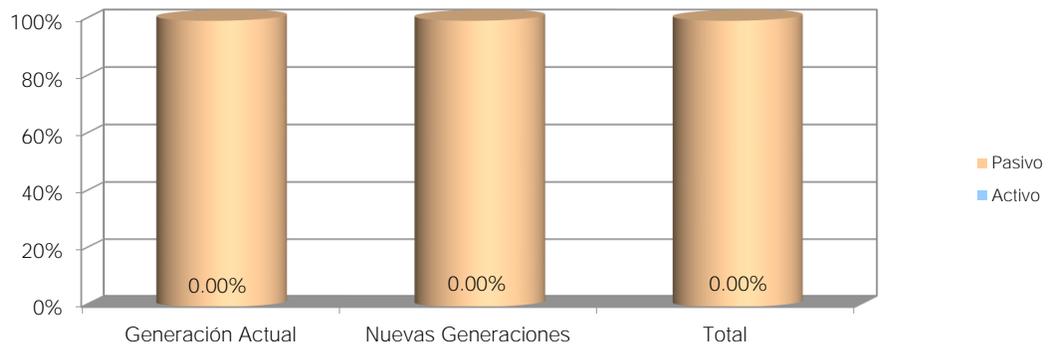
Personal	Escenario 2.00%	Escenario 3.00%
Activos		
i) Generación Actual	0.00	0.00
ii) Nuevas Generaciones	0.00	0.00
Pensionados		
i) En curso de pago	0.00	0.00
ii) De la generación actual	0.00	0.00
iii) De las nuevas generaciones	0.00	0.00
Total	0.00	0.00

f) Déficit / Superávit Actuarial

Personal	Escenario 2.00%	Escenario 3.00%
Generación Actual	(20,571,836,344.19)	(17,208,118,926.52)
Nuevas Generaciones	(25,477,567,544.53)	(12,448,266,041.01)
Total	(46,049,403,888.71)	(29,656,384,967.54)

g) Situación Financiera - Activos vs Pasivos

Personal	Escenario 2.00%	Escenario 3.00%
Generación Actual	-	-
Nuevas Generaciones	-	-
Total	-	-



h) Período de Suficiencia

Escenario	Año de Descapitalización
Escenario 2.00%	2017
Escenario 3.00%	2017

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)	206.50%	187.24%
Nuevas Generaciones	49.70%	38.66%
Total	75.21%	71.64%

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%	75.00%	2017-2040
	68.43%	2041-2117
Escenario 3.00%	75.00%	2017-2040
	65.74%	2041-2117

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

Escenario Financiero	Prima	Período
Escenario 2.00%	62.00%	2017
	Δ2.50%	2018-2022
	77.00%	2023-2040
	68.53%	2041-2117
Escenario 3.00%	62.00%	2017
	Δ2.50%	2018-2022
	77.00%	2023-2040
	66.07%	2041-2117

Δ Representa el porcentaje de incremento anual durante el periodo señalado

l) Flujo esperado de Egresos, Aportaciones y Costos Fiscales

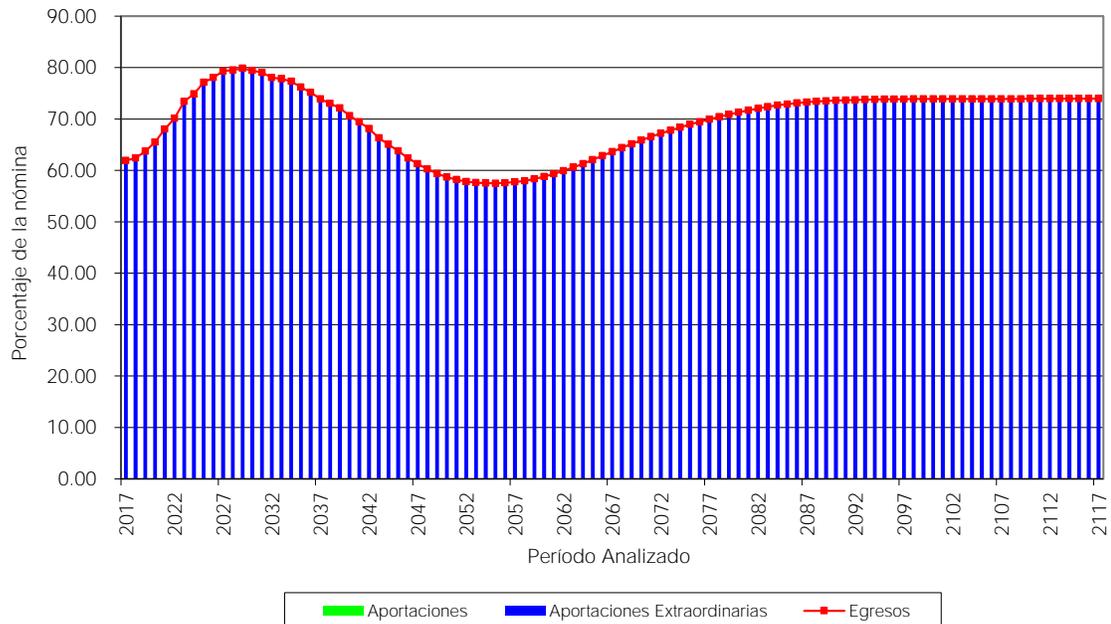
Universidad Autónoma de Querétaro

Comportamiento esperado de egresos, aportaciones y aportaciones adicionales

Personal Total

Tasa de rendimiento del 2.00%
(Millones de pesos de 2016)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones Extraordinarias
2017	531.81	0.00	531.81
2018	545.25	0.00	545.25
2019	567.58	0.00	567.58
2020	593.46	0.00	593.46
2021	626.26	0.00	626.26
2022	655.42	0.00	655.42
2023	696.78	0.00	696.78
2024	719.14	0.00	719.14
2025	750.17	0.00	750.17
2026	768.35	0.00	768.35
2027	791.66	0.00	791.66
2028	804.78	0.00	804.78
2029	819.98	0.00	819.98
2030	828.35	0.00	828.35
2035	862.69	0.00	862.69
2040	867.11	0.00	867.11
2045	843.88	0.00	843.88
2050	826.13	0.00	826.13
2060	891.75	0.00	891.75
2070	1,046.84	0.00	1,046.84
2080	1,192.58	0.00	1,192.58
2090	1,294.97	0.00	1,294.97
2100	1,365.74	0.00	1,365.74
2110	1,436.02	0.00	1,436.02
2117	1,487.52	0.00	1,487.52



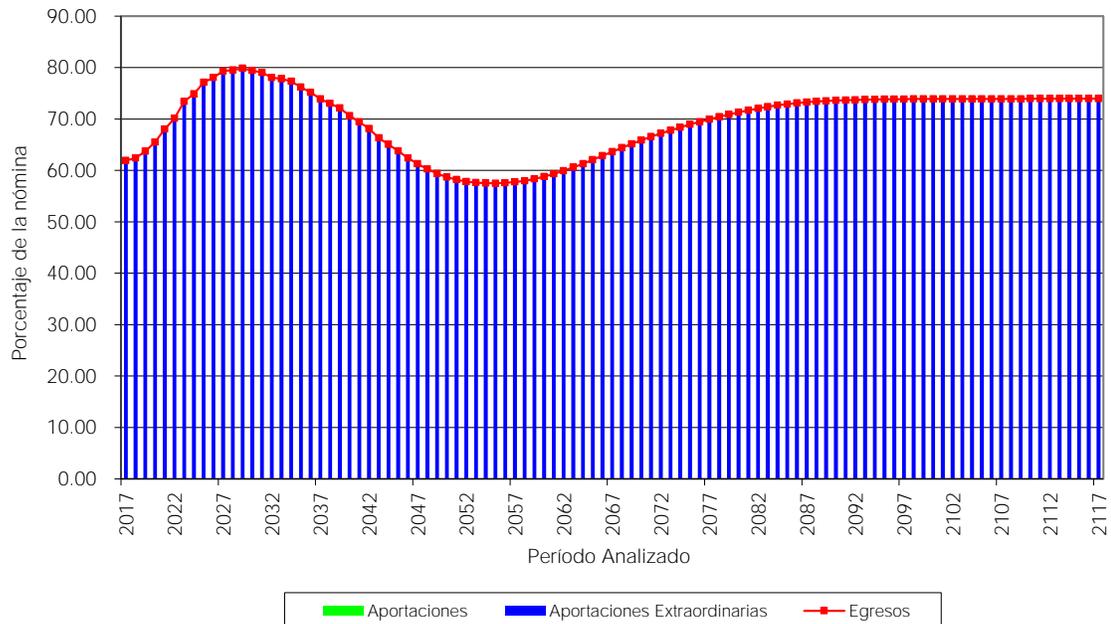
Universidad Autónoma de Querétaro

Comportamiento esperado de egresos, aportaciones y aportaciones adicionales

Personal Total

Tasa de rendimiento del 3.00%
(Millones de pesos de 2016)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones Extraordinarias
2017	531.81	0.00	531.81
2018	545.25	0.00	545.25
2019	567.58	0.00	567.58
2020	593.46	0.00	593.46
2021	626.26	0.00	626.26
2022	655.42	0.00	655.42
2023	696.78	0.00	696.78
2024	719.14	0.00	719.14
2025	750.17	0.00	750.17
2026	768.35	0.00	768.35
2027	791.66	0.00	791.66
2028	804.78	0.00	804.78
2029	819.98	0.00	819.98
2030	828.35	0.00	828.35
2035	862.69	0.00	862.69
2040	867.11	0.00	867.11
2045	843.88	0.00	843.88
2050	826.13	0.00	826.13
2060	891.75	0.00	891.75
2070	1,046.84	0.00	1,046.84
2080	1,192.58	0.00	1,192.58
2090	1,294.97	0.00	1,294.97
2100	1,365.74	0.00	1,365.74
2110	1,436.02	0.00	1,436.02
2117	1,487.52	0.00	1,487.52



II. ANTECEDENTES

Para poder comparar los sistemas de pensiones y prestaciones contingentes de las Universidades Públicas Estatales, es necesario ajustarse a Términos de Referencia que establezcan hipótesis y metodologías que se utilizarán para el cálculo de los pasivos contingentes.

Los Términos de Referencia se elaboraron en el año 2000 y se contó por primera vez con información consolidada y, por lo tanto, comparable de la situación financiera de los sistemas de pensiones que operaban en las UPES. Derivado del diagnóstico obtenido de las Evaluaciones Actuariales Estandarizadas, se decidió incentivar la modificación de los sistemas de pensiones buscando su viabilidad financiera, logrando una gran cantidad de reformas a dichos sistemas que disminuyeron la presión hacia las finanzas de las Universidades y dio mayores esperanzas a los trabajadores de recibir una pensión digna y de conservar su fuente de trabajo.

En el año 2016, se actualizaron los Términos de Referencia que aplican para los estudios actuariales adecuándolos a la nueva realidad financiera y demográfica del país, así como a las características especiales de cada Institución evaluada. Esto buscando que exista una mayor relación entre los supuestos y la realidad.

La Subsecretaría de Educación Superior emitió las reglas y lineamientos del Fondo de **APOYOS PARA LA ATENCIÓN A PROBLEMAS ESTRUCTURALES DE LAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS ESTATALES 2017**. En este ejercicio se destinaron \$592'103,246.00 (quinientos noventa y dos millones ciento tres mil doscientos cuarenta y seis pesos 00/100 m. n.) al apoyo de reformas estructurales de las Universidades Públicas Estatales para abatir pasivos contingentes derivados de pensiones y jubilaciones.

En dicho oficio se estableció el plazo de entrega de estos proyectos del 31 de marzo al 14 de abril del presente año por lo que la Institución de Educación Superior nos solicitó la actualización de la situación que guarda su esquema de pensiones con fecha de corte al 31 de Diciembre de 2016.

Por lo anterior presentamos la evaluación actuarial que se realizó bajo los términos de referencia, hipótesis y metodología sugeridas por la SEP, ANUIES y CUIA. Adicionalmente elaboramos el cálculo actuarial mediante el método de Primas Óptimas de Liquidez, tanto nivelada, como escalonada, valor agregado que distingue nuestro trabajo y otorga herramientas de análisis para la toma de decisiones en materia de pensiones.

III. CARACTERÍSTICAS DE LAS PRESTACIONES EVALUADAS

Incremento a Pensiones: Las pensiones se incrementarán al mismo tiempo y en la misma proporción en que se incrementen los salarios del personal activo.

Jubilación por Antigüedad

Requisito : Contar con 29 años de antigüedad
 Monto : El 100% del último salario integrado, que incluye la prima de antigüedad, misma que se calcula de la siguiente manera:

Antigüedad	Porcentaje
1	5 %
2	9 %
3	11 %
4	13 %
5	15 %
6 o 7	16 %
8 o 9	17 %
10 o 11	18 %
12 o 13	21 %
14 o 15	23 %
16 o 17	24 %
18 o 19	25 %
20 o 21	26 %
22 o 23	28 %
24 o más	30 %

Plazo : Vitalicia.

Jubilación por edad y Antigüedad

Requisito : Contar con al menos 55 años de edad.
 Monto : Un porcentaje sobre el último salario integrado de acuerdo a la siguiente tabla:

Antigüedad	Hombres	Mujeres
15 – 19	50 %	50 %
20 – 24	75 %	75 %
25 – 30	100 %	100 %

Plazo : Vitalicia.

Pensión por Invalidez

Requisito : Invalidarse por cualquier causa
 Monto : El 100% del último salario integrado, que incluye la prima de antigüedad.
 Plazo : Vitalicia.

Pensión por Viudez

Requisito	:	Ser beneficiario del titular de la pensión fallecido.
Monto	:	El 65% de la pensión que venía disfrutando el titular.
Plazo	:	Vitalicia.

Pensión por Orfandad

Requisito	:	Ser beneficiario del titular de la pensión fallecido.
Monto	:	El 25% de la pensión que venía disfrutando el titular, sin que la pensión por viudez más la pensión por orfandad sea mayor al 100% de la pensión que venía disfrutando el titular.
Plazo	:	Hasta los 18 años o hasta los 25 en caso de que continúe estudiando.

Pagos Únicos

Compensación por Antigüedad

Requisito	:	Jubilarse o Pensionarse
Monto	:	30 días del total de sus percepciones, exceptuando el aguinaldo y la prima vacacional por cada año de servicio.

Pago por Renuncia Voluntaria:

Requisito	:	Renunciar Voluntariamente
Monto	:	<u>Personal Administrativo</u> : 30 días de salario tabulado por año de servicio. Esta prestación es excluyente de la anterior.

Personal Docente: 30 días de salario integrado por año de servicio. Esta prestación es excluyente de la anterior.

Pago por fallecimiento

Requisito	:	Fallecer en Activo
Monto	:	70 días de la percepción total del trabajador fallecido.

Nota: Cuando se jubila o se pensiona una persona sin haber alcanzado la edad de jubilación o antigüedad requerida por el IMSS, la universidad continua aportando las cuotas y aportaciones a dicha institución, dependiendo del caso, para que el trabajador reciba una doble pensión; una por parte de la universidad y otra por parte del IMSS. Para efectos de éste estudio, se consideró como gasto el egreso correspondiente al pago de cuotas y aportaciones al IMSS.

IV. NECESIDAD DEL ESTUDIO ACTUARIAL

Debido a que las prestaciones económicas que otorga el sistema de pensiones 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, poblacionales, etc. nos permitan encontrar los ingresos, egresos y saldos del fondo de pensiones y prestaciones contingentes 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 generadas por el sistema de pensiones, proporcionando una amplia información que deberá considerarse como fundamental para la toma de decisiones relativas a las finanzas del fondo de pensiones y de la propia Universidad.

V. RESERVAS

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

VI. TÉRMINOS DE REFERENCIA

Para obtener resultados comparables entre sí las valuaciones actuariales deben contar con las siguientes características:

- Misma fecha de referencia (Diciembre del año 2016).
- Criterios homogéneos en la adopción de las hipótesis utilizadas.
- Definición de resultados mínimos que debe contener cada estudio actuarial.
- Metodología estándar de valuación.

La presente valuación actuarial se apega estrictamente a los Términos de Referencia de las Universidades e Instituciones de Educación Superior, y no solo presenta los resultados obtenidos a través del método de Prima Media General (PMG), sino que, como valor agregado, presenta los resultados bajo el método de las Primas Óptimas de Liquidez (POL), nivelada y escalonadas.

VII. DESCRIPCIÓN DE LOS MÉTODOS DE FINANCIAMIENTO

Prima Media General (PMG)

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

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

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

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

Primas Óptimas de Liquidez

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

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

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

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

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

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

VIII. HIPÓTESIS ACTUARIALES

A continuación se muestran las hipótesis utilizadas en este estudio, que coinciden con las señas en los términos de referencia, considerando dos escenarios financieros:

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

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

Nota: En este caso la rotación de la Institución evaluada es equivalente a 1.75 veces la rotación del ISSSTE Federal.

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

A diferencia de los estudios realizados en años anteriores, el presente estudio considera que las cuotas y aportaciones al IMSS, tanto de los trabajadores activos como de los jubilados y pensionados, no se cubren con los recursos del fondo de pensiones, por lo que no se incluyen en los egresos del mismo.

Hipótesis

Biométricas										Financieras							
Edad	Fallecimiento				Invalidez	Rotación	Hijos		Edad Correlativa		Tasa Inc.		Tasa de incremento al salario				
	Hombres	Mujeres	Jubilados	Invalído			Promedio	Probabilidad de Casado	Hombres	Mujeres	Año	Poblacional	Año	Mínimo	Con carrera	Sin Carrera	Tabular
15	0.000333	0.000150	0.000242	0.004391	0.000011	0.076400	0.001510	0.033398	15	15	2017	0.000000	2017	0.25	1.00	0.50	0.50
16	0.000357	0.000150	0.000253	0.004980	0.000013	0.072170	0.002420	0.120786	16	16	2018	1.348287	2018	0.25	1.00	0.50	0.50
17	0.000380	0.000160	0.000270	0.005617	0.000015	0.068110	0.003780	0.208176	17	17	2019	1.329153	2019	0.25	1.00	0.50	0.50
18	0.000411	0.000170	0.000290	0.006303	0.000018	0.064210	0.005140	0.295565	18	18	2020	1.309464	2020	0.25	1.00	0.50	0.50
19	0.000450	0.000180	0.000315	0.007037	0.000022	0.060400	0.015110	0.382955	19	19	2021	1.288139	2021	0.25	1.00	0.50	0.50
20	0.000488	0.000190	0.000339	0.007818	0.000026	0.056850	0.028250	0.470345	20	19	2022	1.266263	2022	0.25	1.00	0.50	0.50
21	0.000535	0.000210	0.000372	0.008646	0.000030	0.053570	0.049700	0.500310	21	20	2023	1.243971	2023	0.25	1.00	0.50	0.50
22	0.000589	0.000220	0.000405	0.009518	0.000036	0.050360	0.074330	0.530274	22	21	2024	1.222103	2024	0.25	1.00	0.50	0.50
23	0.000643	0.000240	0.000442	0.010432	0.000041	0.046990	0.114130	0.560239	23	22	2025	1.198927	2025	0.25	1.00	0.50	0.50
24	0.000698	0.000250	0.000474	0.011387	0.000048	0.044750	0.172830	0.590203	24	23	2026	1.174560	2026	0.25	1.00	0.50	0.50
25	0.000752	0.000260	0.000506	0.012379	0.000056	0.042150	0.229400	0.620168	25	23	2027	1.150534	2027	0.25	1.00	0.50	0.50
26	0.000822	0.000270	0.000546	0.013404	0.000065	0.039720	0.314080	0.650133	26	24	2028	1.126347	2028	0.25	1.00	0.50	0.50
27	0.000884	0.000280	0.000582	0.014458	0.000074	0.037470	0.402380	0.680098	27	25	2029	1.101092	2029	0.25	1.00	0.50	0.50
28	0.000953	0.000300	0.000627	0.015538	0.000086	0.035390	0.516660	0.710063	28	26	2030	1.074768	2030	0.25	1.00	0.50	0.50
29	0.001023	0.000310	0.000667	0.016637	0.000099	0.033410	0.634650	0.740027	29	27	2031	1.046379	2031	0.25	1.00	0.50	0.50
30	0.001093	0.000330	0.000711	0.017752	0.000112	0.031490	0.748940	0.769992	30	28	2032	1.013910	2032	0.25	1.00	0.50	0.50
31	0.001170	0.000350	0.000760	0.018876	0.000128	0.029760	0.902280	0.774816	31	28	2033	0.976410	2033	0.25	1.00	0.50	0.50
32	0.001248	0.000380	0.000814	0.020004	0.000147	0.028130	1.061050	0.779640	32	29	2034	0.940000	2034	0.25	1.00	0.50	0.50
33	0.001333	0.000410	0.000872	0.021129	0.000167	0.026650	1.220050	0.784464	33	30	2035	0.902582	2035	0.25	1.00	0.50	0.50
34	0.001418	0.000440	0.000929	0.022246	0.000190	0.025280	1.386760	0.789288	34	31	2036	0.865472	2036	0.25	1.00	0.50	0.50
35	0.001504	0.000480	0.000992	0.023348	0.000216	0.023880	1.523410	0.794112	35	32	2037	0.827969	2037	0.25	1.00	0.50	0.50
36	0.001597	0.000530	0.001063	0.024430	0.000244	0.022580	1.680670	0.798936	36	32	2038	0.790237	2038	0.25	1.00	0.50	0.50
37	0.001697	0.000600	0.001149	0.025486	0.000276	0.021460	1.788540	0.803761	37	33	2039	0.752606	2039	0.25	1.00	0.50	0.50
38	0.001798	0.000670	0.001234	0.026511	0.000311	0.020330	1.899880	0.808585	38	34	2040	0.715740	2040	0.25	1.00	0.50	0.50
39	0.001907	0.000750	0.001328	0.027501	0.000351	0.019300	1.971710	0.813409	39	35	2041	0.679502	2041	0.25	1.00	0.50	0.50
40	0.002023	0.000850	0.001436	0.028452	0.000395	0.018340	2.061370	0.818974	40	36	2042	0.642690	2042	0.25	1.00	0.50	0.50
41	0.002139	0.000950	0.001545	0.029360	0.000443	0.017400	2.046490	0.818233	41	37	2043	0.606224	2043	0.25	1.00	0.50	0.50
42	0.002271	0.001070	0.001670	0.030223	0.000498	0.016520	2.006460	0.817490	42	37	2044	0.569812	2044	0.25	1.00	0.50	0.50
43	0.002410	0.001190	0.001800	0.031039	0.000557	0.015750	1.959930	0.816748	43	38	2045	0.533716	2045	0.25	1.00	0.50	0.50
44	0.002558	0.001340	0.001949	0.031808	0.000623	0.014960	1.904860	0.816006	44	39	2046	0.498356	2046	0.25	1.00	0.50	0.50
45	0.002720	0.001490	0.002759	0.032529	0.000696	0.014190	1.847760	0.815264	45	40	2047	0.462187	2047	0.25	1.00	0.50	0.50
46	0.002899	0.001660	0.003022	0.033204	0.000777	0.013570	1.782800	0.814522	46	41	2048	0.427389	2048	0.25	1.00	0.50	0.50
47	0.003092	0.001850	0.003311	0.033835	0.000866	0.012890	1.708090	0.813779	47	42	2049	0.391716	2049	0.25	1.00	0.50	0.50
48	0.003302	0.002060	0.003628	0.034422	0.000964	0.012290	1.642300	0.813038	48	42	2050	0.357329	2050	0.25	1.00	0.50	0.50
49	0.003534	0.002290	0.003975	0.034971	0.001072	0.011770	1.558530	0.812295	49	43	2051	0.323193	2051	0.25	1.00	0.50	0.50
50	0.003790	0.002540	0.004355	0.035485	0.001191	0.011160	1.478240	0.811553	50	44	2052	0.288985	2052	0.25	1.00	0.50	0.50
51	0.004069	0.002810	0.004772	0.035968	0.001321	0.010740	1.353830	0.810811	51	45	2053	0.256140	2053	0.25	1.00	0.50	0.50
52	0.004379	0.003100	0.005229	0.036426	0.001465	0.010210	1.243620	0.800977	52	46	2054	0.223026	2054	0.25	1.00	0.50	0.50
53	0.004720	0.003430	0.005730	0.036864	0.001623	0.009780	1.141350	0.791144	53	46	2055	0.190711	2055	0.25	1.00	0.50	0.50
54	0.005100	0.003780	0.006280	0.037289	0.001796	0.009340	1.023280	0.781310	54	47	2056	0.158954	2056	0.25	1.00	0.50	0.50
55	0.005518	0.004170	0.006882	0.037707	0.001985	0.008910	0.913080	0.771477	55	48	2057	0.128003	2057	0.25	1.00	0.50	0.50
56	0.005983	0.004590	0.007541	0.038125	0.002191	0.008600	0.806800	0.761643	56	49	2058	0.097625	2058	0.25	1.00	0.50	0.50
57	0.006502	0.005050	0.008265	0.038551	0.002418	0.008300	0.748480	0.751809	57	50	2059	0.067827	2059	0.25	1.00	0.50	0.50
58	0.007068	0.005550	0.009057	0.038992	0.002666	0.007950	0.676950	0.741975	58	51	2060	0.039026	2060	0.25	1.00	0.50	0.50

Hipótesis

Biométricas										Financieras							
Edad	Fallecimiento				Invalidez	Rotación	Hijos Promedio	Probabilidad de Casado	Edad Correlativa		Año	Tasa Inc. Poblacional	Año	Tasa de incremento al salario			
	Hombres	Mujeres	Jubilados	Invalído					Hombres	Mujeres				Minimo	Con carrera	Sin Carrera	Tabular
59	0.007704	0.006100	0.009925	0.039457	0.002937	0.007640	0.617880	0.732141	59	51	2061	0.010185	2061	0.25	1.00	0.50	0.50
60	0.008409	0.006720	0.010876	0.039955	0.003233	0.007320	0.551790	0.722309	60	52	2062	0.000000	2062	0.25	1.00	0.50	0.50
61	0.009192	0.007400	0.011918	0.040494	0.003556	0.007050	0.495890	0.700639	61	53	2063	0.000000	2063	0.25	1.00	0.50	0.50
62	0.010060	0.008150	0.013059	0.041084	0.003907	0.006820	0.440830	0.658601	62	54	2064	0.000000	2064	0.25	1.00	0.50	0.50
63	0.011021	0.008990	0.014309	0.041736	0.004291	0.006490	0.400110	0.602620	63	55	2065	0.000000	2065	0.25	1.00	0.50	0.50
64	0.012090	0.009910	0.015677	0.042460	0.004708	0.006260	0.372540	0.536332	64	55	2066	0.000000	2066	0.25	1.00	0.50	0.50
65	0.013276	0.010920	0.017175	0.043270	0.005162	0.006050	0.344440	0.463927	65	56	2067	0.000000	2067	0.25	1.00	0.50	0.50
66	0.014593	0.012050	0.018815	0.044177	0.005657	0.000000	0.319520	0.392018	66	57	2068	0.000000	2068	0.25	1.00	0.50	0.50
67	0.016050	0.013290	0.020608	0.045196	0.006194	0.000000	0.297460	0.323415	67	58	2069	0.000000	2069	0.25	1.00	0.50	0.50
68	0.017662	0.014670	0.022571	0.046343	0.006777	0.000000	0.274950	0.260349	68	59	2070	0.000000	2070	0.25	1.00	0.50	0.50
69	0.019453	0.016190	0.024716	0.047636	0.007411	0.000000	0.256220	0.206978	69	60	2071	0.000000	2071	0.25	1.00	0.50	0.50
70	0.021429	0.017870	0.027061	0.049094	0.008099	0.000000	0.235520	0.162477	70	60	2072	0.000000	2072	0.25	1.00	0.50	0.50
71	0.023622	0.019720	0.029624	0.050740	0.008845	0.000000	0.216640	0.125920	71	61	2073	0.000000	2073	0.25	1.00	0.50	0.50
72	0.026048	0.021770	0.032423	0.052600	0.009653	0.000000	0.197750	0.096329	72	62	2074	0.000000	2074	0.25	1.00	0.50	0.50
73	0.028729	0.024020	0.035478	0.054702	0.010530	0.000000	0.179620	0.072728	73	63	2075	0.000000	2075	0.25	1.00	0.50	0.50
74	0.031682	0.026520	0.038812	0.057080	0.011479	0.000000	0.160890	0.054183	74	64	2076	0.000000	2076	0.25	1.00	0.50	0.50
75	0.034945	0.029260	0.042447	0.059774	0.012506	0.000000	0.146390	0.039824	75	65	2077	0.000000	2077	0.25	1.00	0.50	0.50
76	0.038541	0.032380	0.046408	0.062829	0.013617	0.000000	0.132570	0.028873	76	65	2078	0.000000	2078	0.25	1.00	0.50	0.50
77	0.042501	0.035610	0.050722	0.066296	0.014819	0.000000	0.123120	0.020644	77	66	2079	0.000000	2079	0.25	1.00	0.50	0.50
78	0.046857	0.039270	0.055417	0.070238	0.016119	0.000000	0.116630	0.014554	78	67	2080	0.000000	2080	0.25	1.00	0.50	0.50
79	0.051646	0.043300	0.060521	0.074726	0.017523	0.000000	0.110360	0.010115	79	68	2081	0.000000	2081	0.25	1.00	0.50	0.50
80	0.056893	0.047720	0.066065	0.079845	0.019038	0.000000	0.104090	0.006929	80	69	2082	0.000000	2082	0.25	1.00	0.50	0.50
81	0.062643	0.052560	0.072081	0.085695	0.020675	0.000000	0.097440	0.004677	81	70	2083	0.000000	2083	0.25	1.00	0.50	0.50
82	0.068936	0.057870	0.078602	0.092392	0.022440	0.000000	0.090340	0.003110	82	70	2084	0.000000	2084	0.25	1.00	0.50	0.50
83	0.075803	0.063680	0.085662	0.100074	0.024345	0.000000	0.082640	0.002037	83	71	2085	0.000000	2085	0.25	1.00	0.50	0.50
84	0.083289	0.070030	0.093296	0.108904	0.026397	0.000000	0.075230	0.001314	84	72	2086	0.000000	2086	0.25	1.00	0.50	0.50
85	0.091365	0.077000	0.101539	0.119071	0.028610	0.000000	0.066320	0.000834	85	73	2087	0.000000	2087	0.25	1.00	0.50	0.50
86	0.100053	0.084640	0.110426	0.130797	0.030994	0.000000	0.059820	0.000521	86	75	2088	0.000000	2088	0.25	1.00	0.50	0.50
87	0.109384	0.093030	0.119992	0.144338	0.033560	0.000000	0.053100	0.000321	87	74	2089	0.000000	2089	0.25	1.00	0.50	0.50
88	0.119373	0.102210	0.130270	0.159988	0.036322	0.000000	0.046000	0.000194	88	75	2090	0.000000	2090	0.25	1.00	0.50	0.50
89	0.130045	0.112260	0.141292	0.178079	0.039293	0.000000	0.040190	0.000115	89	76	2091	0.000000	2091	0.25	1.00	0.50	0.50
90	0.182470	0.123250	0.153088	0.198976	0.039293	0.000000	0.034520	0.000115	90	77	2092	0.000000	2092	0.25	1.00	0.50	0.50
91	0.137850	0.151170	0.165685	0.223069	0.000000	0.000000	0.028330	0.000000	91	78	2093	0.000000	2093	0.25	1.00	0.50	0.50
92	0.146900	0.164180	0.179106	0.250750	0.000000	0.000000	0.022960	0.000000	92	78	2094	0.000000	2094	0.25	1.00	0.50	0.50
93	0.178340	0.178340	0.193368	0.282385	0.000000	0.000000	0.017450	0.000000	93	79	2095	0.000000	2095	0.25	1.00	0.50	0.50
94	0.193730	0.193730	0.208484	0.318259	0.000000	0.000000	0.011480	0.000000	94	80	2096	0.000000	2096	0.25	1.00	0.50	0.50
95	0.210480	0.210480	0.224460	0.358518	0.000000	0.000000	0.007550	0.000000	95	81	2097	0.000000	2097	0.25	1.00	0.50	0.50
96	0.228700	0.228700	0.241294	0.403084	0.000000	0.000000	0.004380	0.000000	96	82	2098	0.000000	2098	0.25	1.00	0.50	0.50
97	0.248520	0.248520	0.258977	0.451577	0.000000	0.000000	0.001590	0.000000	97	83	2099	0.000000	2099	0.25	1.00	0.50	0.50
98	0.270090	0.270090	0.277490	0.503262	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	98	83	2100	0.000000	2100	0.25	1.00	0.50	0.50
99	0.293560	0.293560	1.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	99	84	2101	0.000000	2101	0.25	1.00	0.50	0.50
1	1.000000	1.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	100.000000	100	85	2102	0.000000	2102	0.25	1.00	0.50	0.50

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

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

IX. RESULTADOS DE LA VALUACIÓN ACTUARIAL

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

En la primera parte de este apartado, se presentan las gráficas y los formatos que se solicitan en los Términos de Referencia, debidamente requisitados. Esta primera parte será denominada **FORMATOS**.

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

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

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

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

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

Al igual que los **FORMATOS**, las **PRIMAS OPTIMAS DE LIQUIDEZ** fueron elaboradas para el personal total de la Universidad.

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.

Universidad Autónoma de Querétaro

Promedios y Datos Generales

Personal Administrativo

		Activos		
		Hombres	Mujeres	Total
Número de empleados	:	451	420	871
Edad mínima	:	24.00	24.00	24.00
Edad máxima	:	79.00	66.00	79.00
Edad promedio actual	:	44.12	43.90	44.01
Edad de ingreso promedio	:	29.70	28.65	29.19
Antigüedad promedio	:	14.42	15.25	14.82
Salario mínimo	:	5,633.02	5,038.12	5,038.12
Salario máximo	:	177,122.63	121,737.49	177,122.63
Nómina mensual promedio	:	19,905.57	21,269.15	20,563.10
Nómina mensual	:	8,977,413.82	8,933,044.55	17,910,458.37
Nómina anual	:	107,728,965.83	107,196,534.60	214,925,500.43

Jubilado y Pensionado

		Hombres	Mujeres	Total
Número de Pensionados	:	328	246	574
Edad mínima	:	22.00	23.00	22.00
Edad máxima	:	84.00	89.00	89.00
Edad promedio actual	:	61.11	59.45	60.40
Pensión mínima	:	3,002.58	1,207.62	1,207.62
Pensión máxima	:	59,090.49	54,908.30	59,090.49
Pensión Mensual promedio	:	18,076.14	18,552.96	18,280.49
Pensión Mensual	:	5,928,973.68	4,564,028.82	10,493,002.50
Pensión Anual	:	71,147,684.18	54,768,345.80	125,916,029.98
Población Total	:			
Proporción de Activos	:	57.89%	63.06%	60.28%
Proporción de Pensionados	:	42.11%	36.94%	39.72%
Activos / Pensionados	:	1.38	1.71	1.52
Pensionados / Activos	:	0.73	0.59	0.66
Pensión promedio / Nómina promedio	:	90.81%	87.23%	88.90%
Pensión anual / Nómina anual	:	66.04%	51.09%	58.59%

Universidad Autónoma de Querétaro

Promedios y Datos Generales

Personal Docente

		Activos		
		Hombres	Mujeres	Total
Número de empleados	:	752	606	1,358
Edad mínima	:	23.00	25.00	23.00
Edad máxima	:	80.00	73.00	80.00
Edad promedio actual	:	48.56	45.66	47.27
Edad de ingreso promedio	:	35.93	34.51	35.29
Antigüedad promedio	:	12.63	11.15	11.97
Salario mínimo	:	24.66	24.66	24.66
Salario máximo	:	60,546.66	60,546.66	60,546.66
Nómina mensual promedio	:	30,544.10	33,332.70	31,788.49
Nómina mensual	:	22,969,160.95	20,199,614.32	43,168,775.28
Nómina anual	:	275,629,931.44	242,395,371.89	518,025,303.33

Jubilado y Pensionado

		Hombres	Mujeres	Total
Número de Pensionados	:	365	292	657
Edad mínima	:	22.00	20.00	20.00
Edad máxima	:	86.00	88.00	88.00
Edad promedio actual	:			
Pensión mínima	:	1,592.69	1,141.88	1,141.88
Pensión máxima	:	74,018.40	71,506.56	74,018.40
Pensión Mensual promedio	:	45,586.25	39,122.63	42,713.53
Pensión Mensual	:	16,638,982.95	11,423,807.26	28,062,790.21
Pensión Anual	:	199,667,795.40	137,085,687.08	336,753,482.48
Población Total	:			
Proporción de Activos	:	67.32%	67.48%	67.39%
Proporción de Pensionados	:	32.68%	32.52%	32.61%
Activos / Pensionados	:	2.06	2.08	2.07
Pensionados / Activos	:	0.49	0.48	0.48
Pensión promedio / Nómina promedio	:	149.25%	117.37%	134.37%
Pensión anual / Nómina anual	:	72.44%	56.55%	65.01%

Universidad Autónoma de Querétaro

Promedios y Datos Generales

Personal Total

		Activos		
		Hombres	Mujeres	Total
Número de empleados	:	1,203	1,026	2,229
Edad mínima	:	23.00	24.00	23.00
Edad máxima	:	80.00	73.00	80.00
Edad promedio actual	:	46.89	44.94	45.99
Edad de ingreso promedio	:	33.59	32.11	32.91
Antigüedad promedio	:	13.30	12.83	13.08
Salario mínimo	:	24.66	24.66	24.66
Salario máximo	:	177,122.63	121,737.49	177,122.63
Nómina mensual promedio	:	26,555.76	28,394.40	27,402.08
Nómina mensual	:	31,946,574.77	29,132,658.87	61,079,233.65
Nómina anual	:	383,358,897.27	349,591,906.50	732,950,803.76

Jubilado y Pensionado

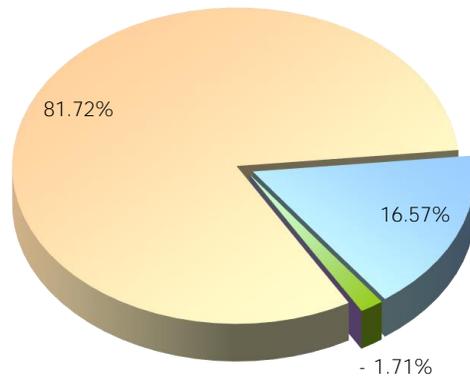
		Hombres	Mujeres	Total
Número de Pensionados	:	693	538	1,231
Edad mínima	:	22.00	20.00	20.00
Edad máxima	:	86.00	89.00	89.00
Edad promedio actual	:	63.57	61.97	62.87
Pensión mínima	:	1,592.69	1,141.88	1,141.88
Pensión máxima	:	74,018.40	71,506.56	74,018.40
Pensión Mensual promedio	:	32,565.59	29,717.17	31,320.71
Pensión Mensual	:	22,567,956.63	15,987,836.07	38,555,792.70
Pensión Anual	:	270,815,479.58	191,854,032.88	462,669,512.46
Población Total	:			
Proporción de Activos	:	63.45%	65.60%	64.42%
Proporción de Pensionados	:	36.55%	34.40%	35.58%
Activos / Pensionados	:	1.74	1.91	1.81
Pensionados / Activos	:	0.58	0.52	0.55
Pensión promedio / Nómina promedio	:	122.63%	104.66%	114.30%
Pensión anual / Nómina anual	:	70.64%	54.88%	63.12%

Universidad Autónoma de Querétaro

Distribución de pensionados por tipo de pensión

Personal Total

	Antigüedad, Vejez o Cesantía	Invalidez y Vida	Ruegos de Trabajo	Beneficiarios	Total
Número de pensionados	: 1,006	204	21	-	1,231
Edad mínima	46.00	20.00	24.00	-	20.00
Edad máxima	: 86.00	88.00	89.00	-	89.00
Edad promedio	: 63.14	61.71	61.10	-	62.87
Edad de pensión promedio	: 56.55	52.34	50.14	-	55.75
Esperanza de vida promedio	: 24.30	28.46	30.57	-	25.10
Pensión mínima	: 1,551.36	1,141.88	1,303.87	-	1,141.88
Pensión máxima	: 74,018.40	65,570.97	31,820.44	-	74,018.40
Pensión promedio	: 34,949.97	15,350.44	12,601.64	-	31,320.71
Pensión mensual	: 35,159,669.38	3,131,488.90	264,634.42	-	38,555,792.70
Pensión anual	: 421,916,032.56	37,577,866.85	3,175,613.05	-	462,669,512.46
Porcentaje de la población	: 81.72%	16.57%	1.71%	-	100.00%



■ Antigüedad, Vejez o Cesantía
 ■ Invalidez y Vida
 ■ Ruegos 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.

Universidad Autónoma de Querétaro

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	2	2							4
25-29	40	22							62
30-34	95	124	2						221
35-39	95	183	37	24	6				345
40-44	76	158	30	37	58	3			362
45-49	54	96	24	48	145	71			438
50-54	32	60	22	42	86	102	6		350
55-59	21	55	14	25	61	51	24	3	254
60-64	17	15	13	14	35	14	8	6	122
65-69	2	7	3	3	24	5	6	3	53
70-74	2	1			4	4	1		12
75-79		1		1	1	2			5
80-84							1		1
85-89									
90-94									
95 o más									
Total	436	724	145	194	420	252	46	12	2,229

Nómina Mensual de Activos por Edad y Antigüedad

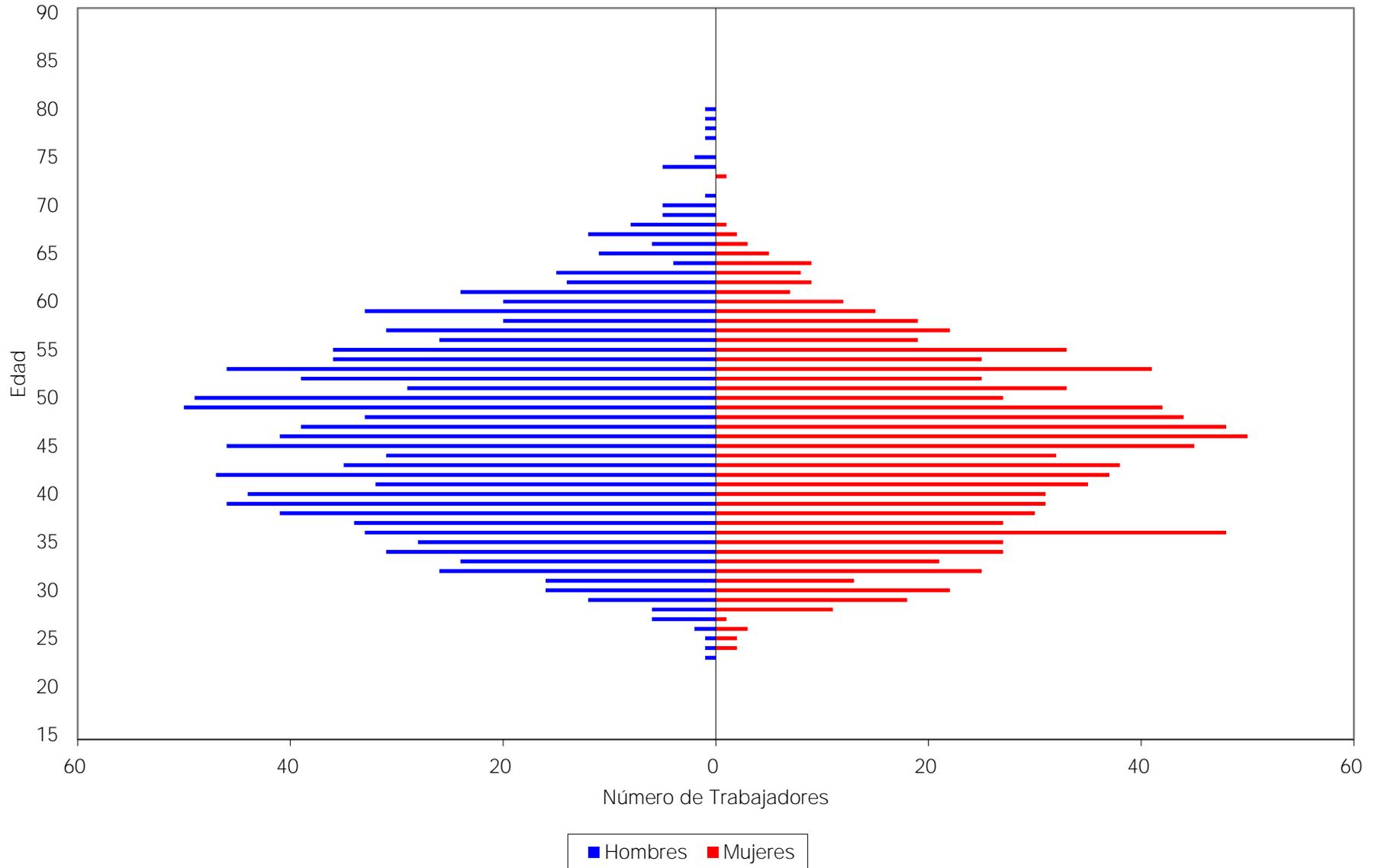
Edad	Antigüedad								Total
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35 o más	
15-19									
20-24	26,236	20,506							46,742
25-29	544,597	301,384							845,981
30-34	1,724,240	1,944,065	52,693						3,720,998
35-39	2,089,802	3,950,012	1,206,996	412,086	91,334				7,750,230
40-44	1,894,369	3,618,983	934,573	1,090,611	1,270,897	64,113			8,873,546
45-49	1,041,749	2,557,498	777,671	1,418,163	5,146,581	1,947,351			12,889,013
50-54	466,731	1,651,914	871,884	1,505,964	2,576,409	4,203,433	300,094		11,576,430
55-59	411,154	1,234,780	514,371	741,433	1,925,176	2,404,327	1,106,403	280,967	8,618,613
60-64	327,094	408,116	498,323	584,749	1,335,489	648,342	368,261	363,280	4,533,654
65-69	56,375	132,482	165,195	107,402	850,832	174,806	138,488	181,640	1,807,219
70-74	25,358	29,265			67,405	159,209	60,547		341,784
75-79		9,475		13,945	23,081	26,985			73,485
80-84							1,539		1,539
85-89									
90-94									
95 o más									
Total	8,607,704	15,858,480	5,021,706	5,874,354	13,287,205	9,628,566	1,975,332	825,887	61,079,234

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	13,118	10,253							11,685
25-29	13,615	13,699							13,645
30-34	18,150	15,678	26,347						16,837
35-39	21,998	21,585	32,622	17,170	15,222				22,464
40-44	24,926	22,905	31,152	29,476	21,912	21,371			24,513
45-49	19,292	26,641	32,403	29,545	35,494	27,427			29,427
50-54	14,585	27,532	39,631	35,856	29,958	41,210	50,016		33,076
55-59	19,579	22,451	36,741	29,657	31,560	47,144	46,100	93,656	33,932
60-64	19,241	27,208	38,333	41,768	38,157	46,310	46,033	60,547	37,161
65-69	28,187	18,926	55,065	35,801	35,451	34,961	23,081	60,547	34,098
70-74	12,679	29,265			16,851	39,802	60,547		28,482
75-79		9,475		13,945	23,081	13,492			14,697
80-84							1,539		1,539
85-89									
90-94									
95 o más									
Total	19,742	21,904	34,632	30,280	31,636	38,209	42,942	68,824	27,402

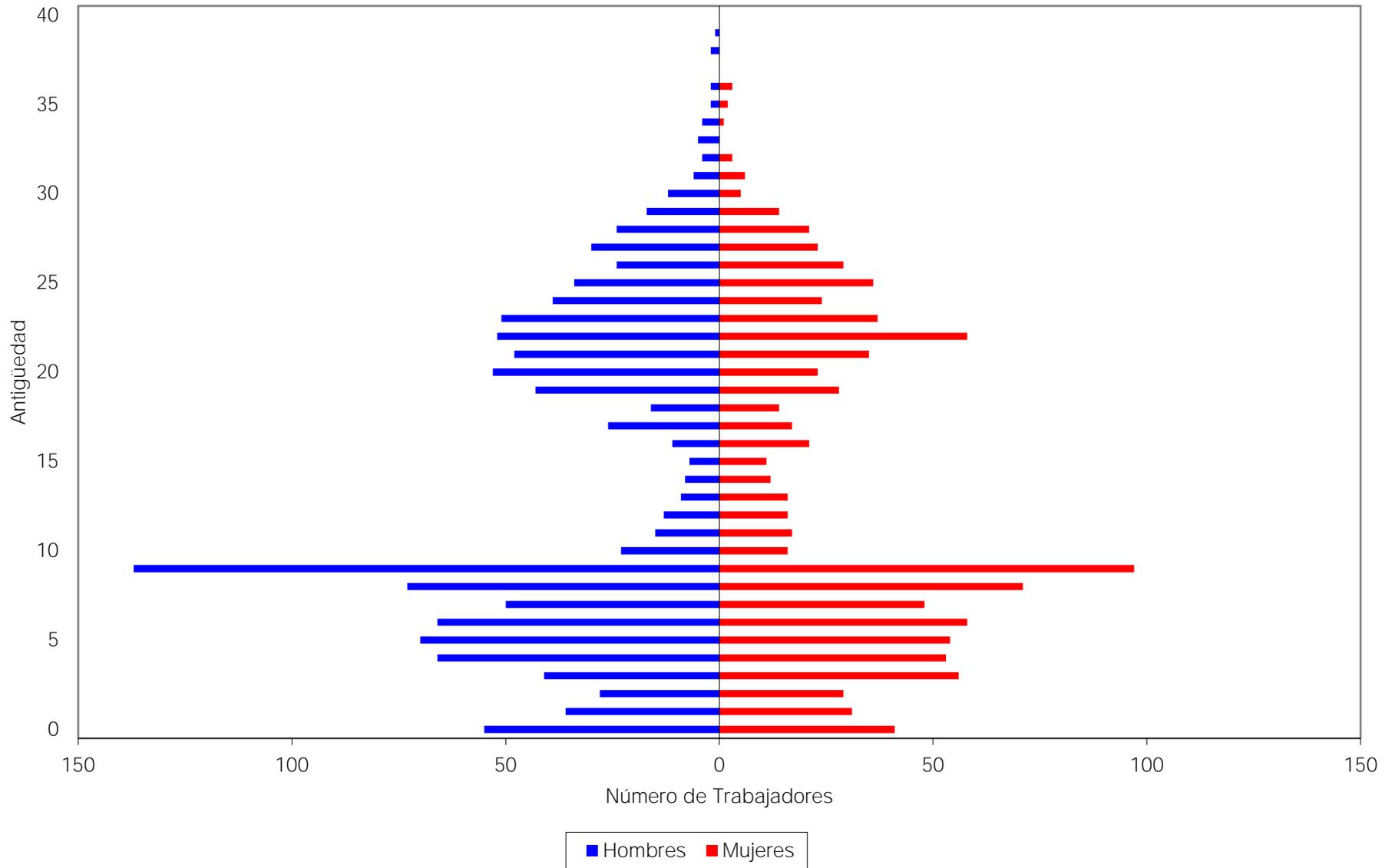
Universidad Autónoma de Querétaro

Distribución de trabajadores activos por edad



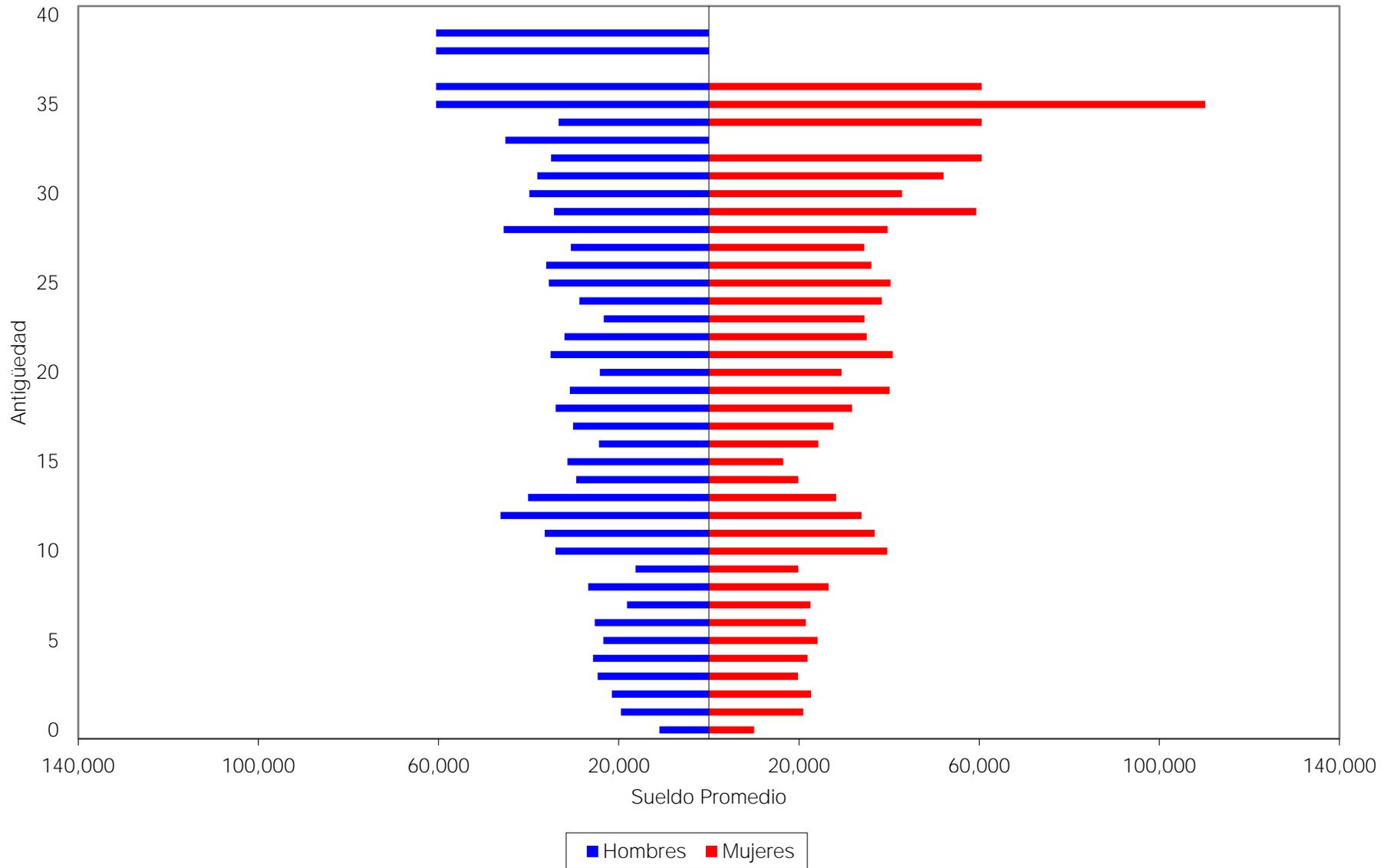
Universidad Autónoma de Querétaro

Distribución de trabajadores activos por antigüedad



Universidad Autónoma de Querétaro

Distribución de sueldos promedio por antigüedad



iii) PROYECCIÓN DEMOGRÁFICA DE ACTIVOS Y PENSIONADOS

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

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

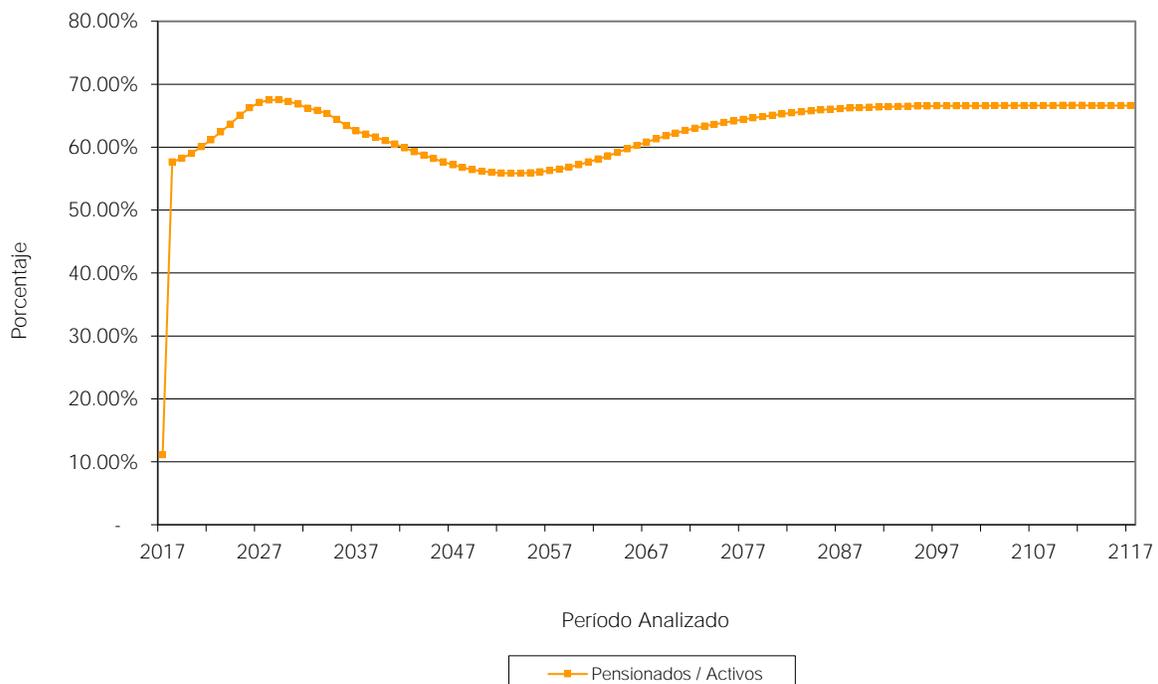
Las que corresponden al personal pensionado, se considera la sobrevivencia de las pensiones en curso de pago y se adiciona el número de pensiones esperadas futuras provenientes tanto de la generación actual de trabajadores como de las nuevas generaciones.

Universidad Autónoma de Querétaro

Proyección Demográfica de Activos y Pensionados

Personal Total

Año	Activos	Pensionados	Activos / Pensionados	Pensionados / Activos
2017	2,229	247	9.01	11.10%
2018	2,256	1,301	1.73	57.67%
2019	2,286	1,331	1.72	58.23%
2020	2,315	1,365	1.70	58.99%
2021	2,346	1,409	1.67	60.06%
2022	2,378	1,454	1.64	61.13%
2023	2,410	1,504	1.60	62.40%
2024	2,439	1,552	1.57	63.63%
2025	2,467	1,605	1.54	65.07%
2026	2,496	1,654	1.51	66.27%
2027	2,525	1,695	1.49	67.11%
2028	2,555	1,724	1.48	67.48%
2029	2,583	1,744	1.48	67.52%
2030	2,609	1,755	1.49	67.26%
2035	2,739	1,764	1.55	64.42%
2040	2,851	1,740	1.64	61.04%
2045	2,935	1,708	1.72	58.19%
2050	2,998	1,684	1.78	56.16%
2055	3,037	1,699	1.79	55.93%
2060	3,052	1,746	1.75	57.20%
2065	3,053	1,823	1.67	59.72%
2070	3,053	1,900	1.61	62.23%
2075	3,053	1,950	1.57	63.89%
2080	3,053	1,986	1.54	65.06%
2085	3,053	2,012	1.52	65.90%
2090	3,053	2,025	1.51	66.33%
2095	3,053	2,030	1.50	66.51%
2100	3,053	2,032	1.50	66.57%
2105	3,053	2,033	1.50	66.59%
2110	3,053	2,034	1.50	66.62%
2115	3,053	2,033	1.50	66.61%
2117	3,053	2,033	1.50	66.59%



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.

Universidad Autónoma de Querétaro

Jubilaciones Esperadas Aritméticas

Personal Administrativo

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2017	71	8.15	71	8.15
2018	38	4.36	109	12.51
2019	42	4.82	151	17.34
2020	33	3.79	184	21.13
2021	33	3.79	217	24.91
2022	27	3.10	244	28.01
2023	61	7.00	305	35.02
2024	55	6.31	360	41.33
2025	48	5.51	408	46.84
2026	43	4.94	451	51.78
2027	30	3.44	481	55.22
2028	30	3.44	511	58.67
2029	33	3.79	544	62.46
2030	36	4.13	580	66.59
2031	32	3.67	612	70.26
2032	24	2.76	636	73.02
2033	26	2.99	662	76.00
2034	18	2.07	680	78.07
2035	20	2.30	700	80.37
2036	23	2.64	723	83.01
2037	68	7.81	791	90.82
2038	22	2.53	813	93.34
2039	23	2.64	836	95.98
2040	12	1.38	848	97.36
2041	6	0.69	854	98.05
2042	11	1.26	865	99.31
2043	3	0.34	868	99.66
2044	1	0.11	869	99.77
2045	1	0.11	870	99.89
2046	1	0.11	871	100.00

Universidad Autónoma de Querétaro

Jubilaciones Esperadas Aritméticas

Personal Docente

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2017	250	18.41	250	18.41
2018	26	1.91	276	20.32
2019	40	2.95	316	23.27
2020	41	3.02	357	26.29
2021	36	2.65	393	28.94
2022	45	3.31	438	32.25
2023	51	3.76	489	36.01
2024	49	3.61	538	39.62
2025	52	3.83	590	43.45
2026	51	3.76	641	47.20
2027	65	4.79	706	51.99
2028	46	3.39	752	55.38
2029	51	3.76	803	59.13
2030	52	3.83	855	62.96
2031	59	4.34	914	67.30
2032	83	6.11	997	73.42
2033	46	3.39	1,043	76.80
2034	44	3.24	1,087	80.04
2035	34	2.50	1,121	82.55
2036	49	3.61	1,170	86.16
2037	32	2.36	1,202	88.51
2038	37	2.72	1,239	91.24
2039	20	1.47	1,259	92.71
2040	32	2.36	1,291	95.07
2041	24	1.77	1,315	96.83
2042	18	1.33	1,333	98.16
2043	12	0.88	1,345	99.04
2044	6	0.44	1,351	99.48
2045	6	0.44	1,357	99.93
2046	1	0.07	1,358	100.00

Universidad Autónoma de Querétaro

Jubilaciones Esperadas Aritméticas

Personal Total

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2017	321	14.40	321	14.40
2018	64	2.87	385	17.27
2019	82	3.68	467	20.95
2020	74	3.32	541	24.27
2021	69	3.10	610	27.37
2022	72	3.23	682	30.60
2023	112	5.02	794	35.62
2024	104	4.67	898	40.29
2025	100	4.49	998	44.77
2026	94	4.22	1,092	48.99
2027	95	4.26	1,187	53.25
2028	76	3.41	1,263	56.66
2029	84	3.77	1,347	60.43
2030	88	3.95	1,435	64.38
2031	91	4.08	1,526	68.46
2032	107	4.80	1,633	73.26
2033	72	3.23	1,705	76.49
2034	62	2.78	1,767	79.27
2035	54	2.42	1,821	81.70
2036	72	3.23	1,893	84.93
2037	100	4.49	1,993	89.41
2038	59	2.65	2,052	92.06
2039	43	1.93	2,095	93.99
2040	44	1.97	2,139	95.96
2041	30	1.35	2,169	97.31
2042	29	1.30	2,198	98.61
2043	15	0.67	2,213	99.28
2044	7	0.31	2,220	99.60
2045	7	0.31	2,227	99.91
2046	2	0.09	2,229	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 el grupo total de trabajadores de la Universidad considerando la nueva reforma. Así mismo, se hace la distinción entre los siguientes grupos de personal:

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

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

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

Personal	Prima Media General	Tasas de rendimiento	Cuadros	Gráficas
Administrativo	78.23%	2.00%	1a, 1b	1a, 1b
	74.92%	3.00%	2a, 2b	2a, 2b
Docente	73.99%	2.00%	3a, 3b	3a, 3b
	70.33%	3.00%	4a, 4b	4a, 4b
Total	75.21%	2.00%	5a, 5b	5a, 5b
	71.64%	3.00%	6a, 6b	6a, 6b

En todos los casos, las aportaciones y los egresos se calculan sobre la nómina base 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

Universidad Autónoma de Querétaro

Personal Administrativo

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	2,174,624,869.71	1,056,066,766.14	3,230,691,635.85	2,038,530,214.33	5,371,814,514.77	10,641,036,364.95
b).- Beneficiario	219,805,937.96	100,881,574.01	320,687,511.97	153,591,191.56	610,498,882.19	1,084,777,585.72
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	21,710,285.74	15,668,943.42	37,379,229.16	65,029,343.16	68,924,493.00	171,333,065.32
b).- Beneficiario	8,653,776.75	6,492,049.75	15,145,826.50	7,232,763.28	29,165,835.30	51,544,425.08
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	68,397,615.54	66,379,478.62	134,777,094.17	112,775,578.54	508,844,926.83	756,397,599.53
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	11,620,667.29	8,730,014.15	20,350,681.44	6,307,604.49	45,998,046.60	72,656,332.54
b).- Beneficiario	4,885,038.57	3,795,513.88	8,680,552.45	699,010.86	20,126,107.58	29,505,670.90
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	4,928,609.64	5,616,502.24	10,545,111.88	5,689,741.84	69,750,813.58	85,985,667.30
Pagos unicos	254,190,185.43	138,161,425.56	392,351,610.98	0.00	274,916,969.01	667,268,580.00
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	2,768,816,986.63	1,401,792,267.77	4,170,609,254.40	2,389,855,448.07	7,000,040,588.86	13,560,505,291.33
Gtos. de administración			28,726,146.14		146,852,131.82	175,578,277.97
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00
Total			4,199,335,400.55	2,389,855,448.07	7,146,892,720.69	13,736,083,569.30
Reserva			0.00			0.00
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			2,872,614,614.46		14,685,213,182.46	17,557,827,796.92
Aportación en porcentaje de la nómina activos			146.19 %	83.19 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					48.67 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						78.23 %

Cuadro 1b

Universidad Autónoma de Querétaro

Personal Administrativo

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2016

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	0.00	229.38	0.00	78.23	Nota
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	6,589,190,848.61	0.00	2,247,343,741.09	2,296,369,921.53
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	11,488,739,828.21	10,544,794,789.51
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	6,589,190,848.61	0.00	13,736,083,569.30	12,841,164,711.04
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	2,389,855,448.07	2,389,855,448.07	2,389,855,448.07	2,389,855,448.07	2,389,855,448.07
b).- Personal actualmente activo	4,199,335,400.55	4,199,335,400.55	4,199,335,400.55	4,199,335,400.55	4,199,335,400.55
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	7,146,892,720.69	7,146,892,720.69	7,146,892,720.69
<i>Total pasivo</i>	6,589,190,848.61	6,589,190,848.61	13,736,083,569.30	13,736,083,569.30	13,736,083,569.30
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(6,589,190,848.61)	0.00	(13,736,083,569.30)	0.00	(894,918,858.26)

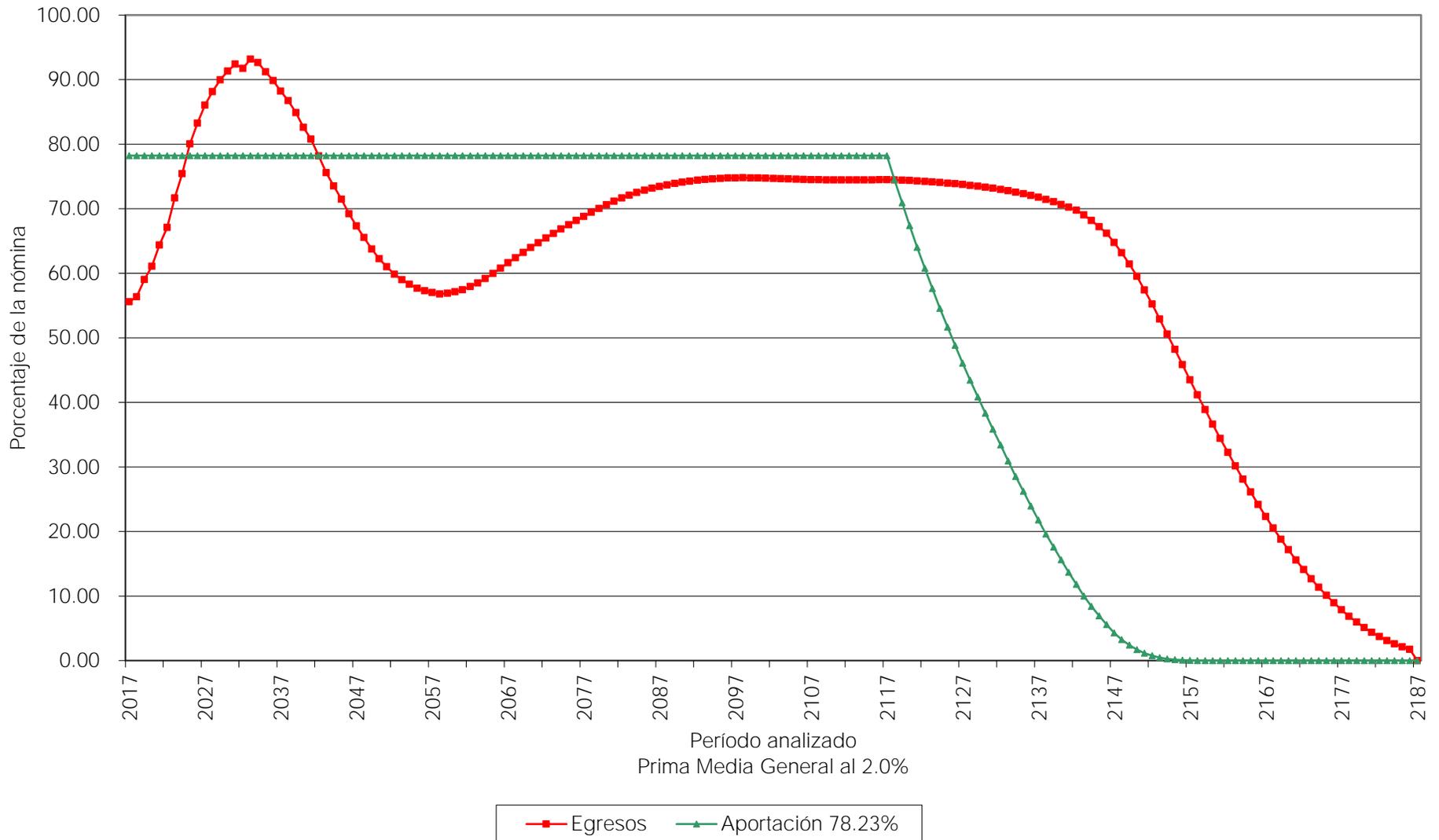
Nota

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

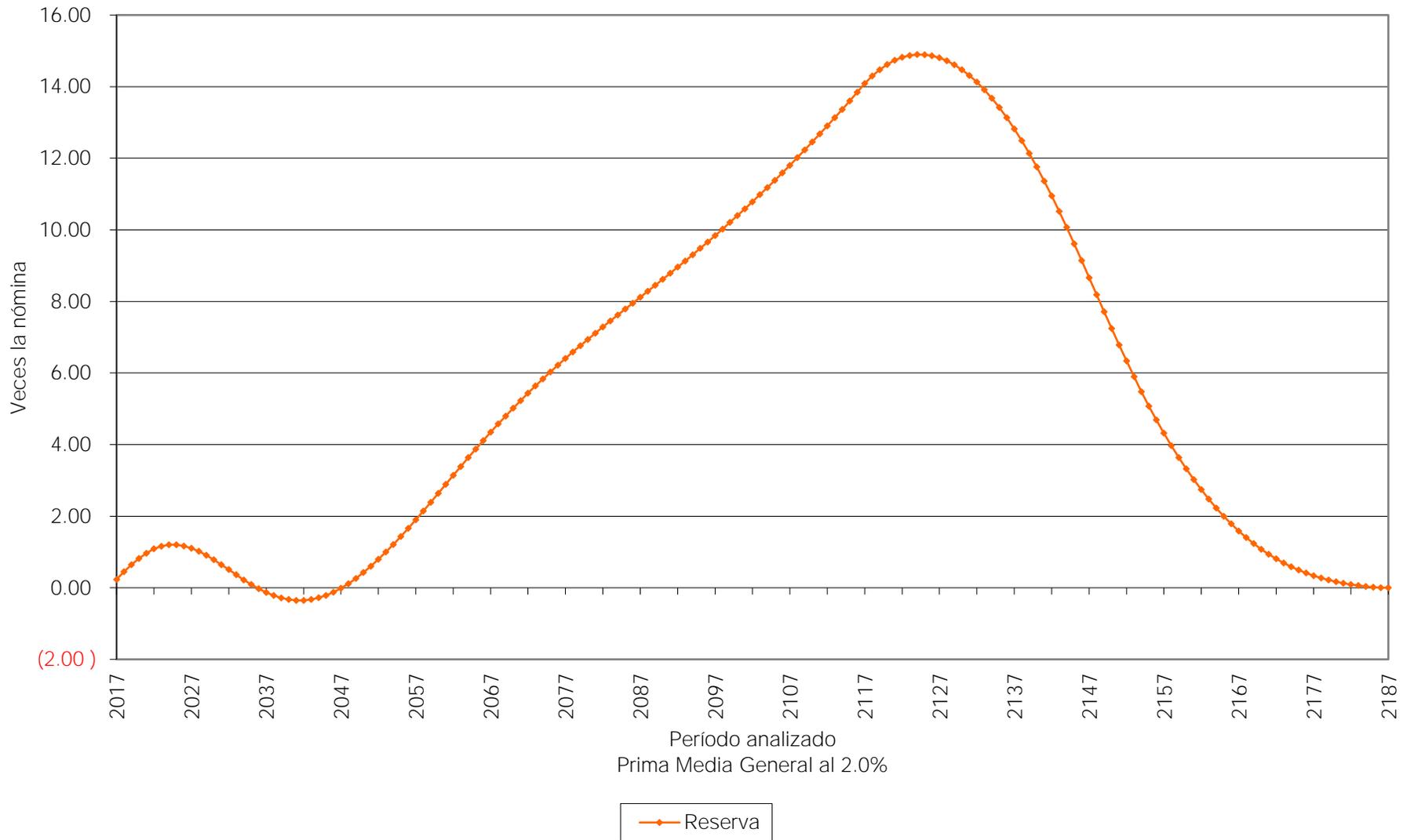
Gráfica 1a

Universidad Autónoma de Querétaro

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Administrativo



Gráfica 1b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Administrativo



Cuadro 2a

Universidad Autónoma de Querétaro

Personal Administrativo

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	1,752,037,920.32	797,340,954.67	2,549,378,874.99	1,814,824,720.90	2,512,782,361.44	6,876,985,957.32
b).- Beneficiario	167,417,721.83	72,519,124.30	239,936,846.13	126,868,585.31	266,379,106.82	633,184,538.26
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	18,386,568.81	12,590,950.81	30,977,519.62	59,078,832.20	34,783,682.35	124,840,034.17
b).- Beneficiario	6,624,118.24	4,727,074.47	11,351,192.71	6,256,910.80	13,288,253.96	30,896,357.47
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	56,160,254.67	52,621,903.38	108,782,158.05	100,029,681.54	265,262,964.89	474,074,804.48
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	9,849,153.04	7,064,816.97	16,913,970.01	5,615,901.00	23,310,812.36	45,840,683.37
b).- Beneficiario	3,720,729.43	2,763,206.27	6,483,935.70	573,553.76	9,126,039.31	16,183,528.77
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	4,033,409.99	4,458,507.71	8,491,917.70	5,179,591.51	36,909,150.93	50,580,660.14
Pagos unicos	230,720,367.03	118,279,018.29	348,999,385.33	0.00	159,310,656.68	508,310,042.01
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	2,248,950,243.35	1,072,365,556.88	3,321,315,800.24	2,118,427,777.02	3,321,153,028.74	8,760,896,606.00
Gtos. de administración			26,593,425.01		91,927,849.64	118,521,274.64
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00
Total			3,347,909,225.25	2,118,427,777.02	3,413,080,878.38	8,879,417,880.64
Reserva			0.00			0.00
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			2,659,342,500.73		9,192,784,963.54	11,852,127,464.27
Aportación en porcentaje de la nómina activos			125.89 %	79.66 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					37.13 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						74.92 %

Cuadro 2b

Universidad Autónoma de Querétaro

Personal Administrativo

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2016

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	0.00	205.55	0.00	74.92	Nota
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	5,466,337,002.26	0.00	1,992,335,420.20	2,125,850,191.07
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	6,887,082,460.45	6,499,310,223.19
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	5,466,337,002.26	0.00	8,879,417,880.64	8,625,160,414.26
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	2,118,427,777.02	2,118,427,777.02	2,118,427,777.02	2,118,427,777.02	2,118,427,777.02
b).- Personal actualmente activo	3,347,909,225.25	3,347,909,225.25	3,347,909,225.25	3,347,909,225.25	3,347,909,225.25
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	3,413,080,878.38	3,413,080,878.38	3,413,080,878.38
<i>Total pasivo</i>	5,466,337,002.26	5,466,337,002.26	8,879,417,880.64	8,879,417,880.64	8,879,417,880.64
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(5,466,337,002.26)	0.00	(8,879,417,880.64)	0.00	(254,257,466.39)

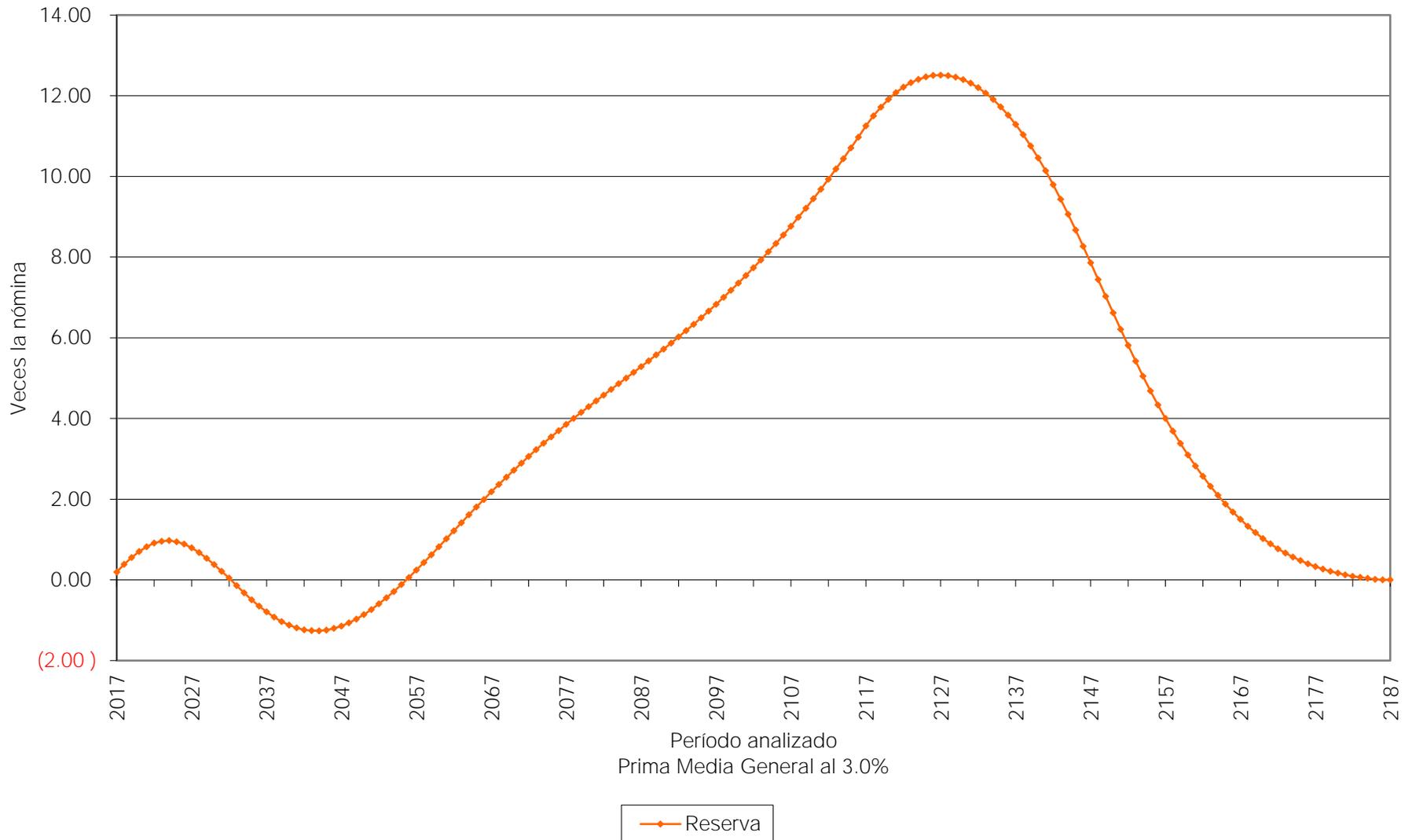
Nota

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
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
 Personal Administrativo



Gráfica 2b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Administrativo



Cuadro 3a

Universidad Autónoma de Querétaro

Personal Docente

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	4,214,097,177.10	2,513,955,600.82	6,728,052,777.92	4,547,103,538.36	13,535,194,675.17	24,810,350,991.45
b).- Beneficiario	374,537,044.13	217,809,818.73	592,346,862.86	234,701,482.77	1,464,028,318.59	2,291,076,664.22
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	41,276,299.00	38,162,087.88	79,438,386.87	44,696,960.35	177,935,423.26	302,070,770.48
b).- Beneficiario	15,409,418.18	15,126,225.53	30,535,643.71	5,019,420.36	74,755,916.79	110,310,980.87
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	138,419,410.49	208,273,921.58	346,693,332.07	286,497,454.52	1,578,907,443.45	2,212,098,230.03
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	17,585,190.99	17,687,181.19	35,272,372.18	0.00	93,957,137.75	129,229,509.93
b).- Beneficiario	6,929,412.48	7,314,985.18	14,244,397.66	0.00	41,039,257.90	55,283,655.55
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	8,604,415.31	16,500,514.75	25,104,930.05	35,242,740.17	168,560,675.48	228,908,345.70
Pagos unicos	536,999,241.69	369,802,136.13	906,801,377.82	0.00	830,486,900.19	1,737,288,278.00
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	5,353,857,609.36	3,404,632,471.79	8,758,490,081.15	5,153,261,596.52	17,964,865,748.57	31,876,617,426.24
Gtos. de administración			70,893,817.90		365,809,075.27	436,702,893.17
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00
Total			8,829,383,899.05	5,153,261,596.52	18,330,674,823.84	32,313,320,319.41
Reserva			0.00			0.00
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			7,089,381,790.20		36,580,907,526.70	43,670,289,316.90
Aportación en porcentaje de la nómina activos			124.54 %	72.69 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					50.11 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						73.99 %

Cuadro 3b

Universidad Autónoma de Querétaro

Personal Docente

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2016

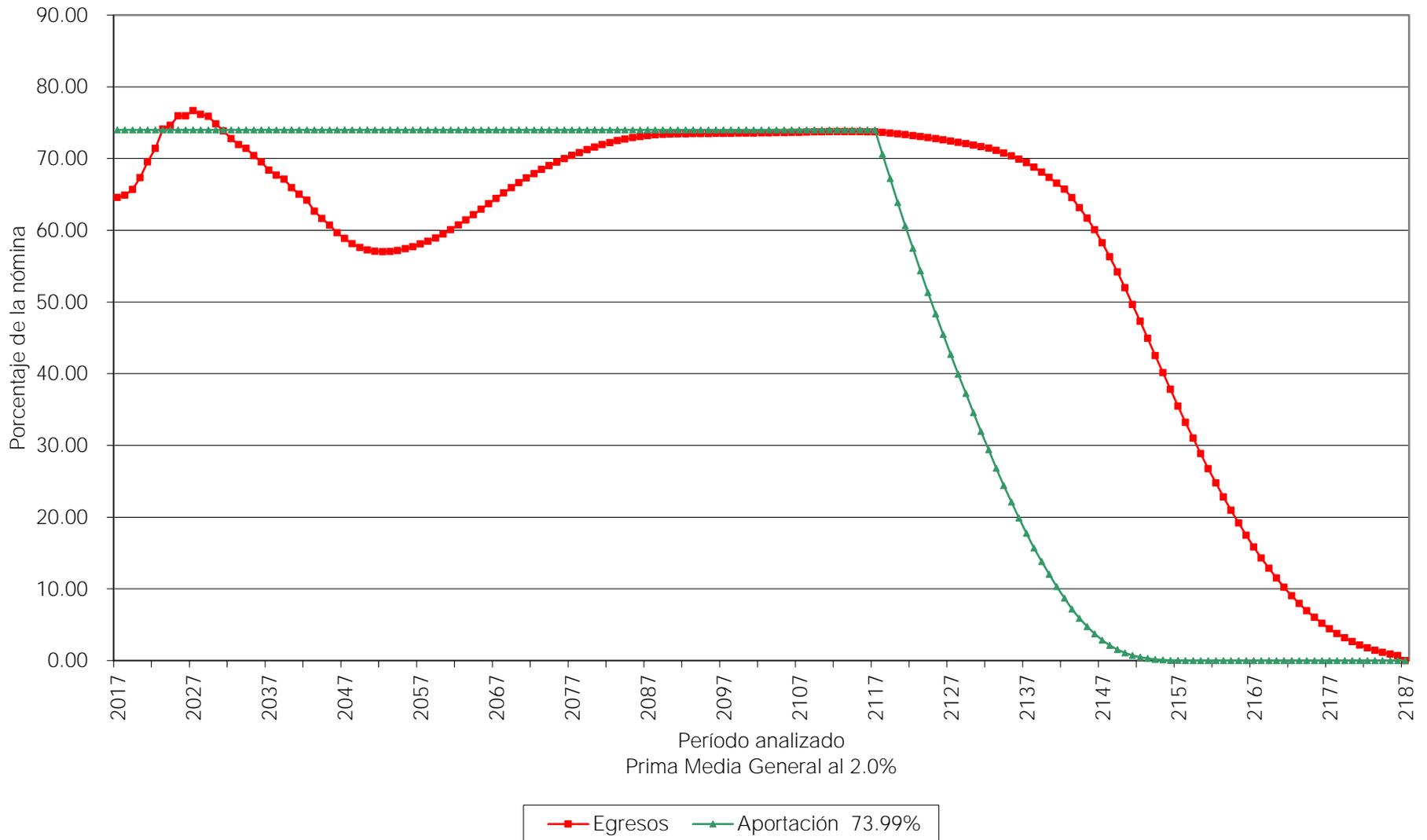
Tasa de Rendimiento del 2.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Óptima Liquidez
Aportación activos	0.00	197.23	0.00	73.99	Nota
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	13,982,645,495.57	0.00	5,245,705,220.57	5,231,708,899.87
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	27,067,615,098.84	25,172,211,991.11
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	13,982,645,495.57	0.00	32,313,320,319.41	30,403,920,890.98
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	5,153,261,596.52	5,153,261,596.52	5,153,261,596.52	5,153,261,596.52	5,153,261,596.52
b).- Personal actualmente activo	8,829,383,899.05	8,829,383,899.05	8,829,383,899.05	8,829,383,899.05	8,829,383,899.05
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	18,330,674,823.84	18,330,674,823.84	18,330,674,823.84
<i>Total pasivo</i>	13,982,645,495.57	13,982,645,495.57	32,313,320,319.41	32,313,320,319.41	32,313,320,319.41
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(13,982,645,495.57)	0.00	(32,313,320,319.41)	0.00	(1,909,399,428.44)

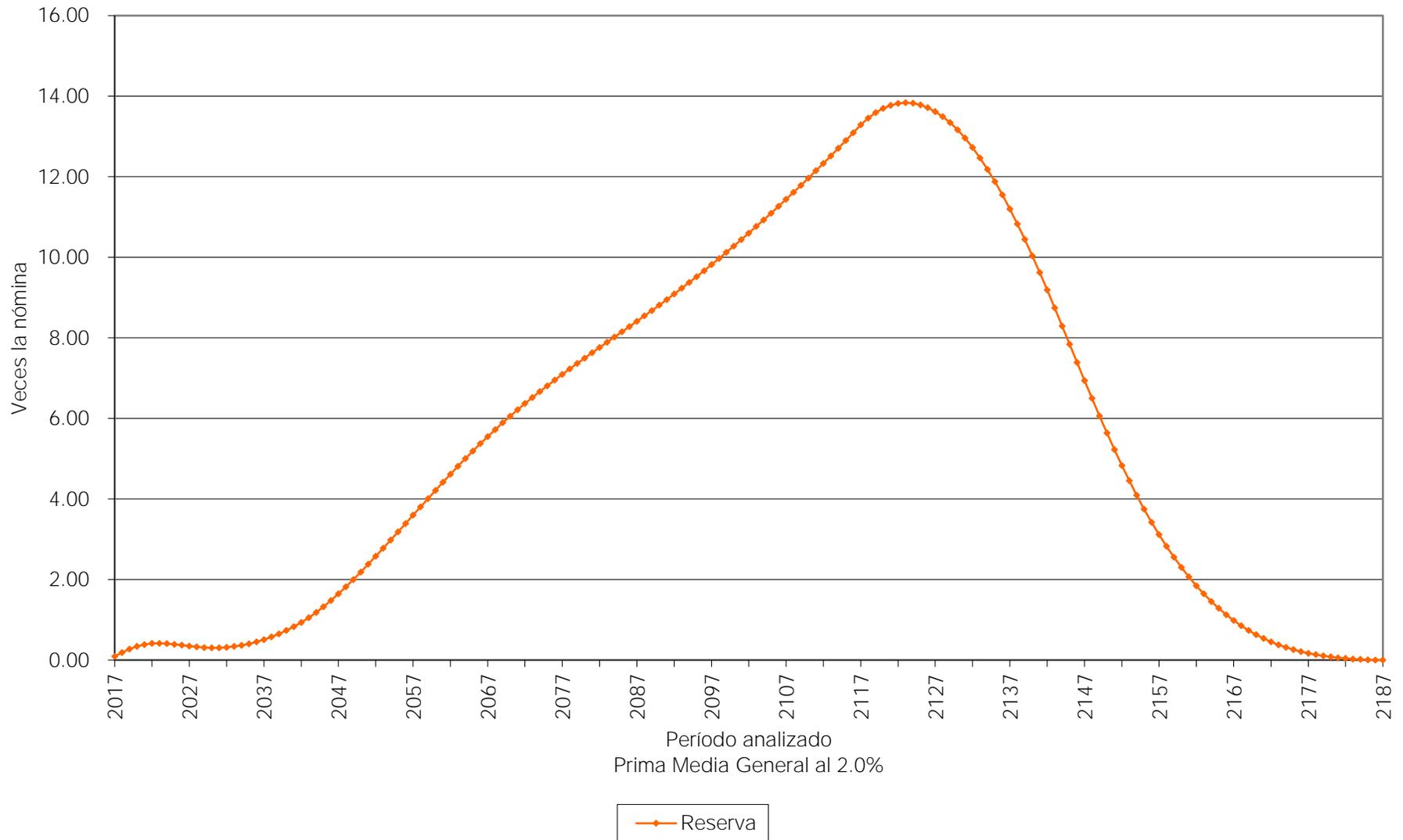
Nota

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
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
 Personal Docente



Gráfica 3b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Docente



Cuadro 4a

Universidad Autónoma de Querétaro

Personal Docente

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	3,459,827,114.39	1,876,996,900.79	5,336,824,015.18	4,118,176,262.91	6,520,488,683.12	15,975,488,961.21
b).- Beneficiario	293,207,570.87	156,338,027.61	449,545,598.48	201,308,755.47	666,350,840.06	1,317,205,194.01
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	35,172,964.31	30,127,525.26	65,300,489.58	41,084,864.84	91,113,446.37	197,498,800.78
b).- Beneficiario	11,916,801.24	10,838,470.59	22,755,271.82	4,364,719.68	34,771,325.78	61,891,317.28
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	114,615,565.85	164,682,468.31	279,298,034.17	259,736,224.90	844,992,087.46	1,384,026,346.53
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	14,934,990.17	14,045,135.88	28,980,126.05	0.00	48,225,408.15	77,205,534.20
b).- Beneficiario	5,323,100.67	5,244,470.86	10,567,571.53	0.00	19,002,819.75	29,570,391.29
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	7,074,558.87	13,076,801.42	20,151,360.29	31,721,435.79	91,085,643.70	142,958,439.78
Pagos unicos	492,729,556.15	313,924,835.37	806,654,391.52	0.00	489,053,313.86	1,295,707,705.38
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	4,434,802,222.53	2,585,274,636.09	7,020,076,858.62	4,656,392,263.59	8,805,083,568.25	20,481,552,690.46
Gtos. de administración			65,312,802.05		230,101,594.38	295,414,396.43
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00
Total			7,085,389,660.67	4,656,392,263.59	9,035,185,162.63	20,776,967,086.89
Reserva			0.00			0.00
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			6,531,280,205.16		23,010,159,437.97	29,541,439,643.13
Aportación en porcentaje de la nómina activos			108.48 %	71.29 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					39.27 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						70.33 %

Cuadro 4b

Universidad Autónoma de Querétaro

Personal Docente

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2016

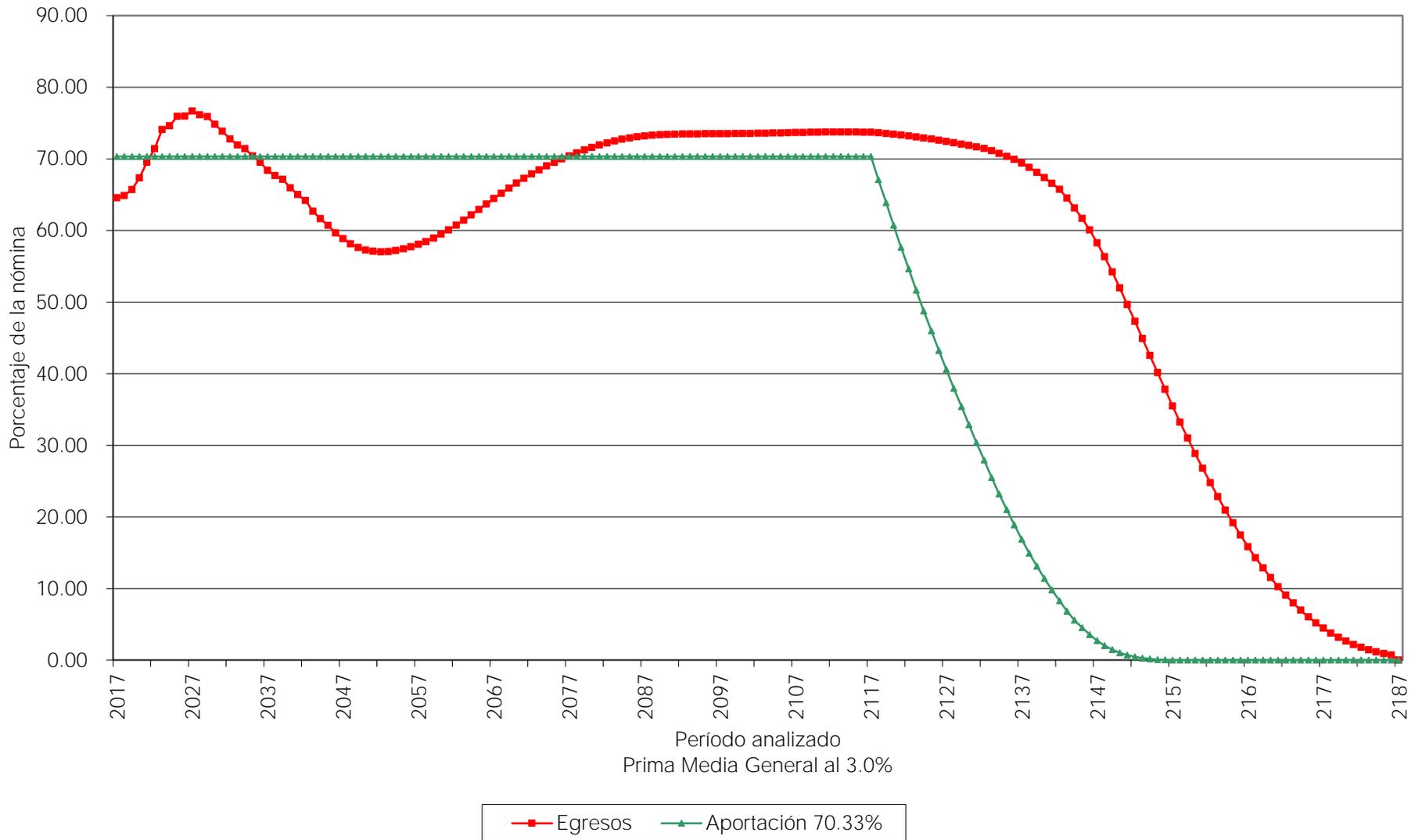
Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Óptima Liquidez
Aportación activos	0.00	179.78	0.00	70.33	Nota
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	11,741,781,924.26	0.00	4,593,553,851.71	5,206,527,760.13
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	16,183,413,235.18	25,151,914,536.95
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	11,741,781,924.26	0.00	20,776,967,086.89	30,358,442,297.09
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	4,656,392,263.59	4,656,392,263.59	4,656,392,263.59	4,656,392,263.59	4,656,392,263.59
b).- Personal actualmente activo	7,085,389,660.67	7,085,389,660.67	7,085,389,660.67	7,085,389,660.67	7,085,389,660.67
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	9,035,185,162.63	9,035,185,162.63	9,035,185,162.63
<i>Total pasivo</i>	11,741,781,924.26	11,741,781,924.26	20,776,967,086.89	20,776,967,086.89	20,776,967,086.89
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(11,741,781,924.26)	0.00	(20,776,967,086.89)	0.00	9,581,475,210.19

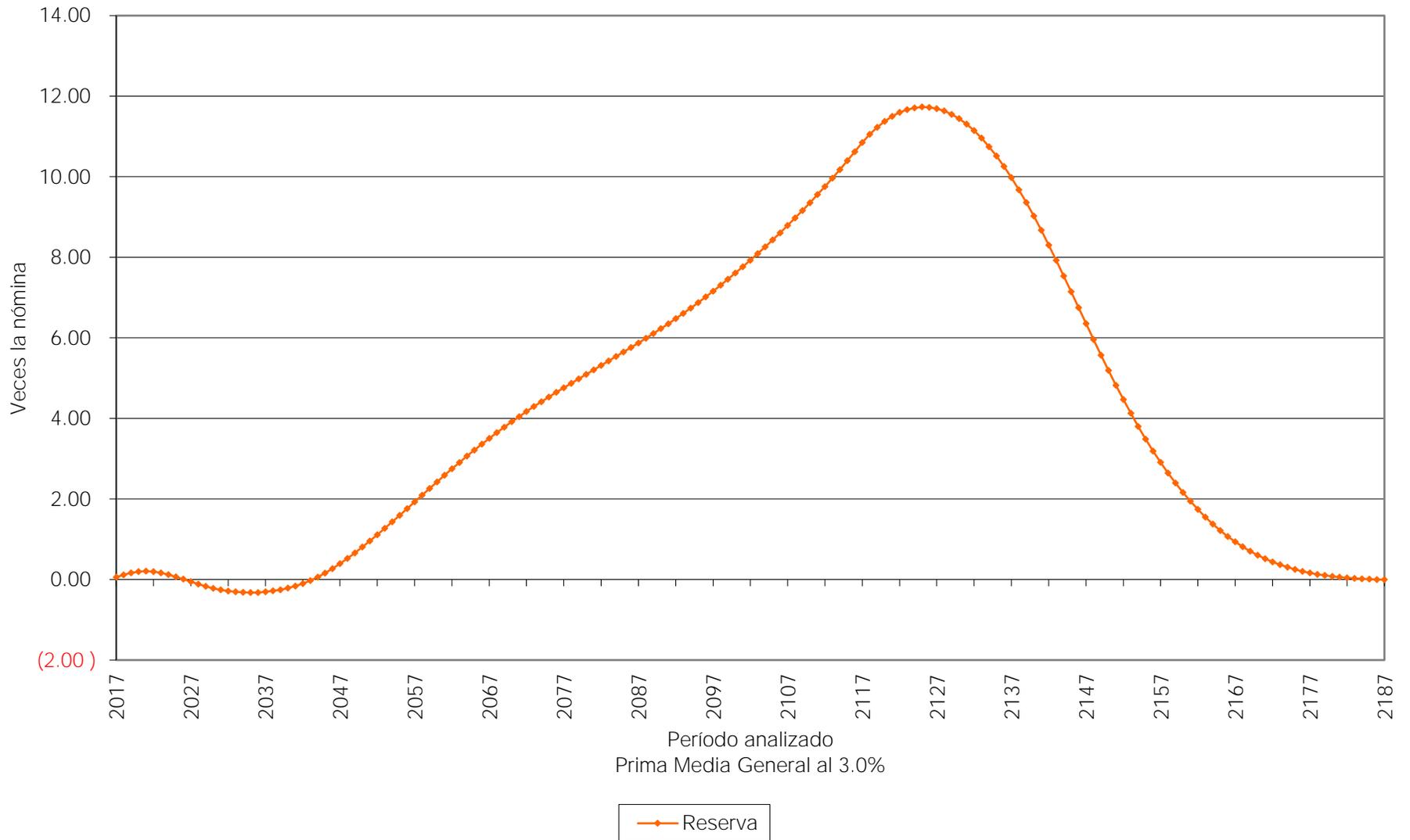
Nota

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
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
 Personal Docente



Gráfica 4b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Docente



Cuadro 5a

Universidad Autónoma de Querétaro

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	6,388,722,046.82	3,570,022,366.96	9,958,744,413.77	6,585,633,752.69	18,907,009,189.93	35,451,387,356.40
b).- Beneficiario	594,342,982.09	318,691,392.74	913,034,374.83	388,292,674.33	2,074,527,200.78	3,375,854,249.94
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	62,986,584.74	53,831,031.30	116,817,616.03	109,726,303.51	246,859,916.26	473,403,835.80
b).- Beneficiario	24,063,194.93	21,618,275.29	45,681,470.22	12,252,183.64	103,921,752.09	161,855,405.95
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	206,817,026.03	274,653,400.20	481,470,426.23	399,273,033.06	2,087,752,370.27	2,968,495,829.56
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	29,205,858.28	26,417,195.34	55,623,053.63	6,307,604.49	139,955,184.35	201,885,842.47
b).- Beneficiario	11,814,451.05	11,110,499.06	22,924,950.10	699,010.86	61,165,365.48	84,789,326.45
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	13,533,024.94	22,117,016.99	35,650,041.93	40,932,482.01	238,311,489.06	314,894,013.00
Pagos unicos	791,189,427.12	507,963,561.69	1,299,152,988.80	0.00	1,105,403,869.20	2,404,556,858.00
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	8,122,674,595.99	4,806,424,739.57	12,929,099,335.55	7,543,117,044.59	24,964,906,337.43	45,437,122,717.57
Gtos. de administración			99,619,964.05		512,661,207.09	612,281,171.14
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00
Total			13,028,719,299.60	7,543,117,044.59	25,477,567,544.53	46,049,403,888.71
Reserva			0.00			0.00
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			9,961,996,404.66		51,266,120,709.16	61,228,117,113.83
Aportación en porcentaje de la nómina activos			130.78 %	75.72 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					49.70 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						75.21 %

Cuadro 5b

Universidad Autónoma de Querétaro

Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2016

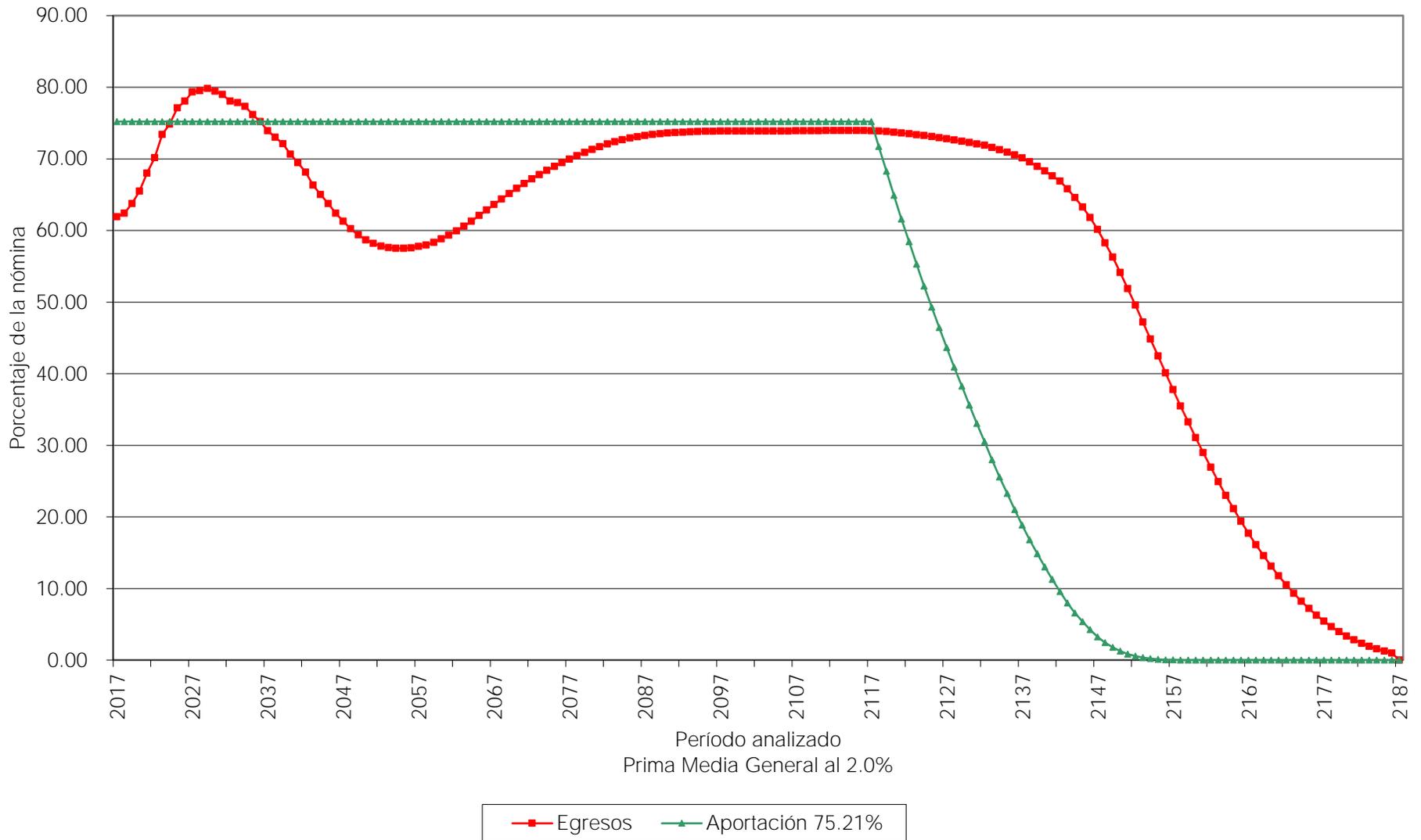
Tasa de Rendimiento del 2.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Óptima Liquidez
Aportación activos	0.00	206.50	0.00	75.21	Nota
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	20,571,836,344.19	0.00	7,492,374,706.27	7,452,301,611.19
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	38,557,029,182.44	35,723,344,241.92
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	20,571,836,344.19	0.00	46,049,403,888.71	43,175,645,853.11
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	7,543,117,044.59	7,543,117,044.59	7,543,117,044.59	7,543,117,044.59	7,543,117,044.59
b).- Personal actualmente activo	13,028,719,299.60	13,028,719,299.60	13,028,719,299.60	13,028,719,299.60	13,028,719,299.60
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	25,477,567,544.53	25,477,567,544.53	25,477,567,544.53
<i>Total pasivo</i>	20,571,836,344.19	20,571,836,344.19	46,049,403,888.71	46,049,403,888.71	46,049,403,888.71
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(20,571,836,344.19)	0.00	(46,049,403,888.71)	0.00	(2,873,758,035.60)

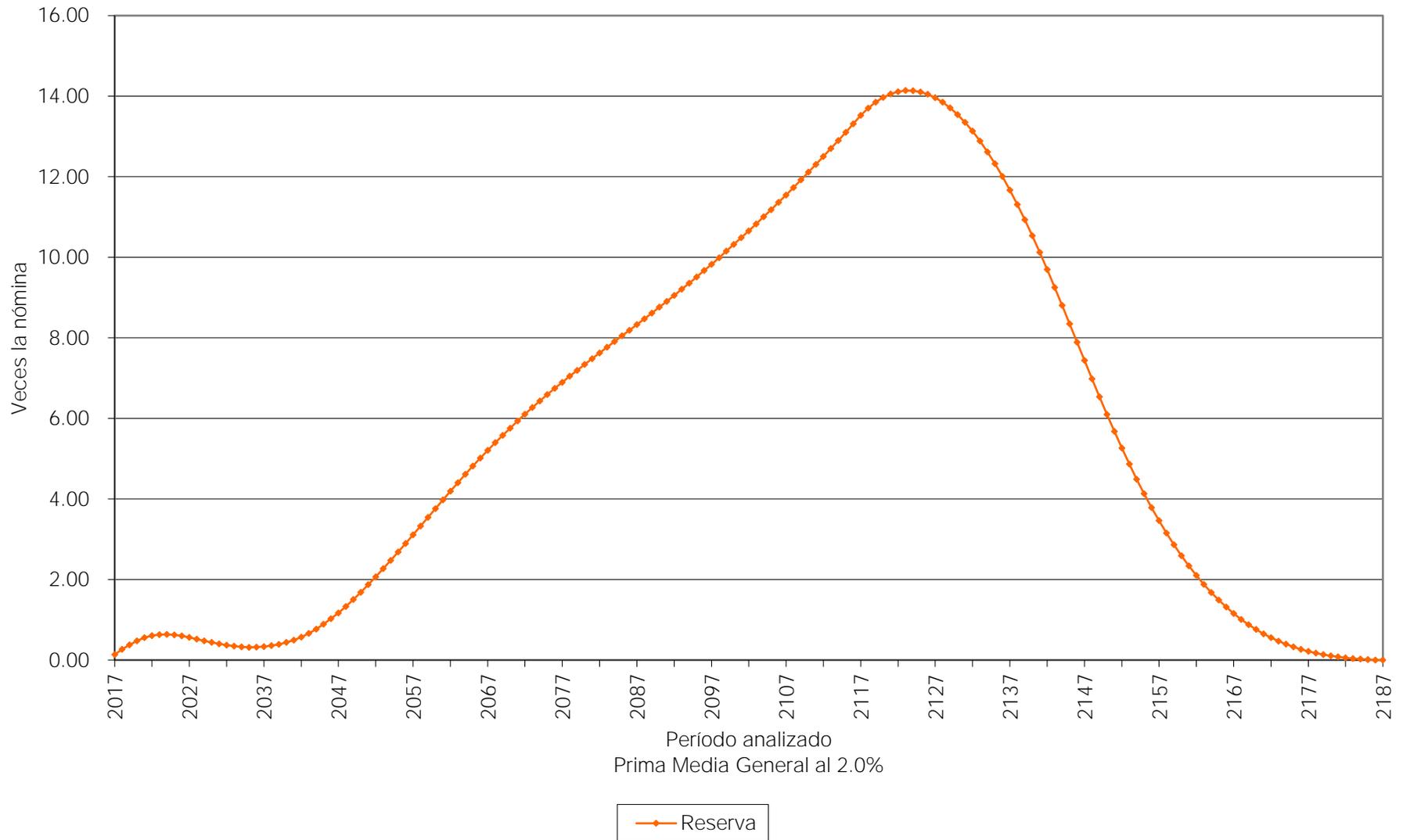
Nota

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
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
 Personal Total



Gráfica 5b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Cuadro 6a

Universidad Autónoma de Querétaro

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	5,211,865,034.71	2,674,337,855.46	7,886,202,890.17	5,933,000,983.81	9,033,271,044.56	22,852,474,918.54
b).- Beneficiario	460,625,292.70	228,857,151.91	689,482,444.61	328,177,340.79	932,729,946.88	1,950,389,732.28
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	53,559,533.12	42,718,476.08	96,278,009.20	100,163,697.04	125,897,128.72	322,338,834.96
b).- Beneficiario	18,540,919.48	15,565,545.06	34,106,464.54	10,621,630.47	48,059,579.74	92,787,674.75
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	170,775,820.52	217,304,371.70	388,080,192.22	359,765,906.44	1,110,255,052.35	1,858,101,151.01
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	24,784,143.21	21,109,952.85	45,894,096.06	5,615,901.00	71,536,220.51	123,046,217.57
b).- Beneficiario	9,043,830.11	8,007,677.13	17,051,507.23	573,553.76	28,128,859.06	45,753,920.05
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	11,107,968.86	17,535,309.14	28,643,278.00	36,901,027.30	127,994,794.63	193,539,099.93
Pagos unicos	723,449,923.18	432,203,853.66	1,155,653,776.84	0.00	648,363,970.54	1,804,017,747.39
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	6,683,752,465.88	3,657,640,192.98	10,341,392,658.86	6,774,820,040.61	12,126,236,597.00	29,242,449,296.46
Gtos. de administración			91,906,227.06		322,029,444.02	413,935,671.07
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00
Total			10,433,298,885.92	6,774,820,040.61	12,448,266,041.01	29,656,384,967.54
Reserva			0.00			0.00
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			9,190,622,705.89		32,202,944,401.51	41,393,567,107.40
Aportación en porcentaje de la nómina activos			113.52 %	73.71 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					38.66 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						71.64 %

Cuadro 6b

Universidad Autónoma de Querétaro

Personal Total

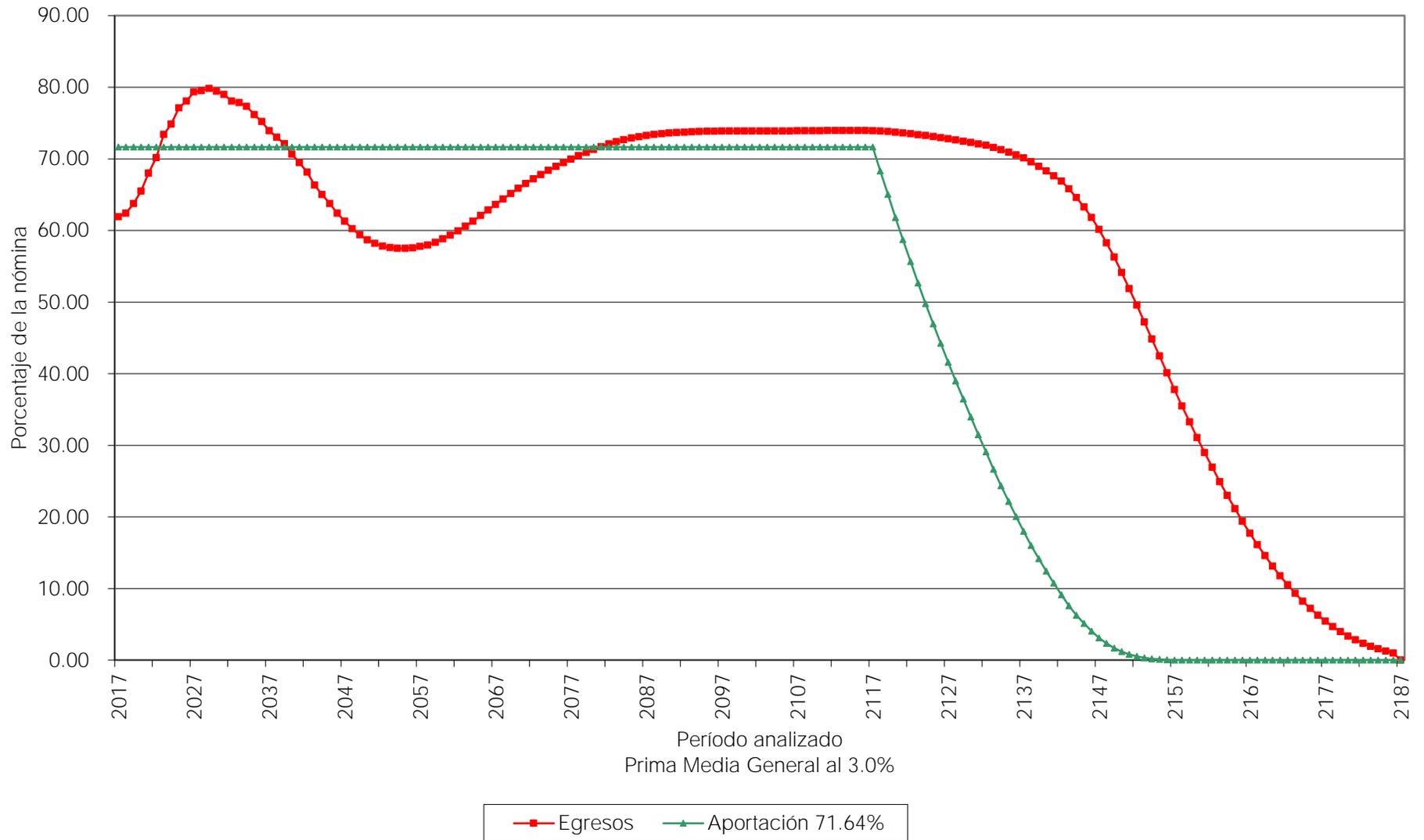
Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2016

Tasa de Rendimiento del 3.00%

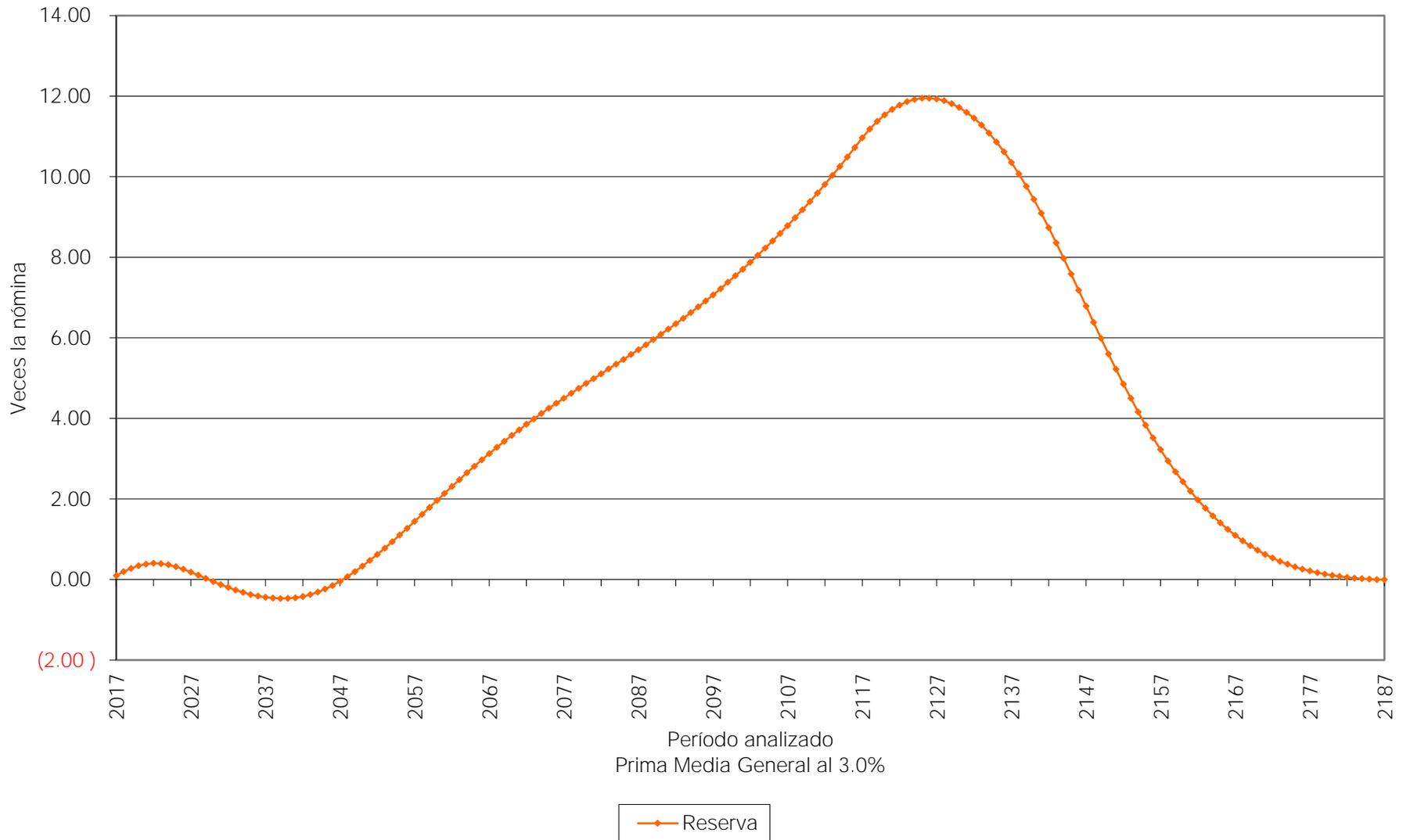
	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	0.00	187.24	0.00	71.64	Nota
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	0.00	17,208,118,926.52	0.00	6,584,613,603.12	6,872,248,187.12
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	23,071,771,364.41	21,947,359,246.97
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	0.00	17,208,118,926.52	0.00	29,656,384,967.54	28,819,607,434.09
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	6,774,820,040.61	6,774,820,040.61	6,774,820,040.61	6,774,820,040.61	6,774,820,040.61
b).- Personal actualmente activo	10,433,298,885.92	10,433,298,885.92	10,433,298,885.92	10,433,298,885.92	10,433,298,885.92
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	12,448,266,041.01	12,448,266,041.01	12,448,266,041.01
<i>Total pasivo</i>	17,208,118,926.52	17,208,118,926.52	29,656,384,967.54	29,656,384,967.54	29,656,384,967.54
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(17,208,118,926.52)	0.00	(29,656,384,967.54)	0.00	(836,777,533.45)

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
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
 Personal Total



Gráfica 6b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



vi) PRIMAS ÓPTIMAS DE LIQUIDEZ

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

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

Personal	Escenario	Aportación	Año de Descapitalización	Período	Gráficas
Administrativo	2.00%	0.00%	2017	2017-2117	7a, 7b
		80.00%		2017-2045	8a, 8b
		69.00%		2046-2117	
		56.00%		2017	9a, 9b
		Δ4.00%		2018-2024	
		88.00%		2025-2045	
67.88%		2046-2117			
Administrativo	3.00%	0.00%	2017	2017-2117	10a, 10b
		80.00%		2017-2045	11a, 11b
		65.90%		2046-2117	
		56.00%		2017	12a, 12b
		Δ4.00%		2018-2024	
		88.00%		2025-2045	
64.24%		2046-2117			

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

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

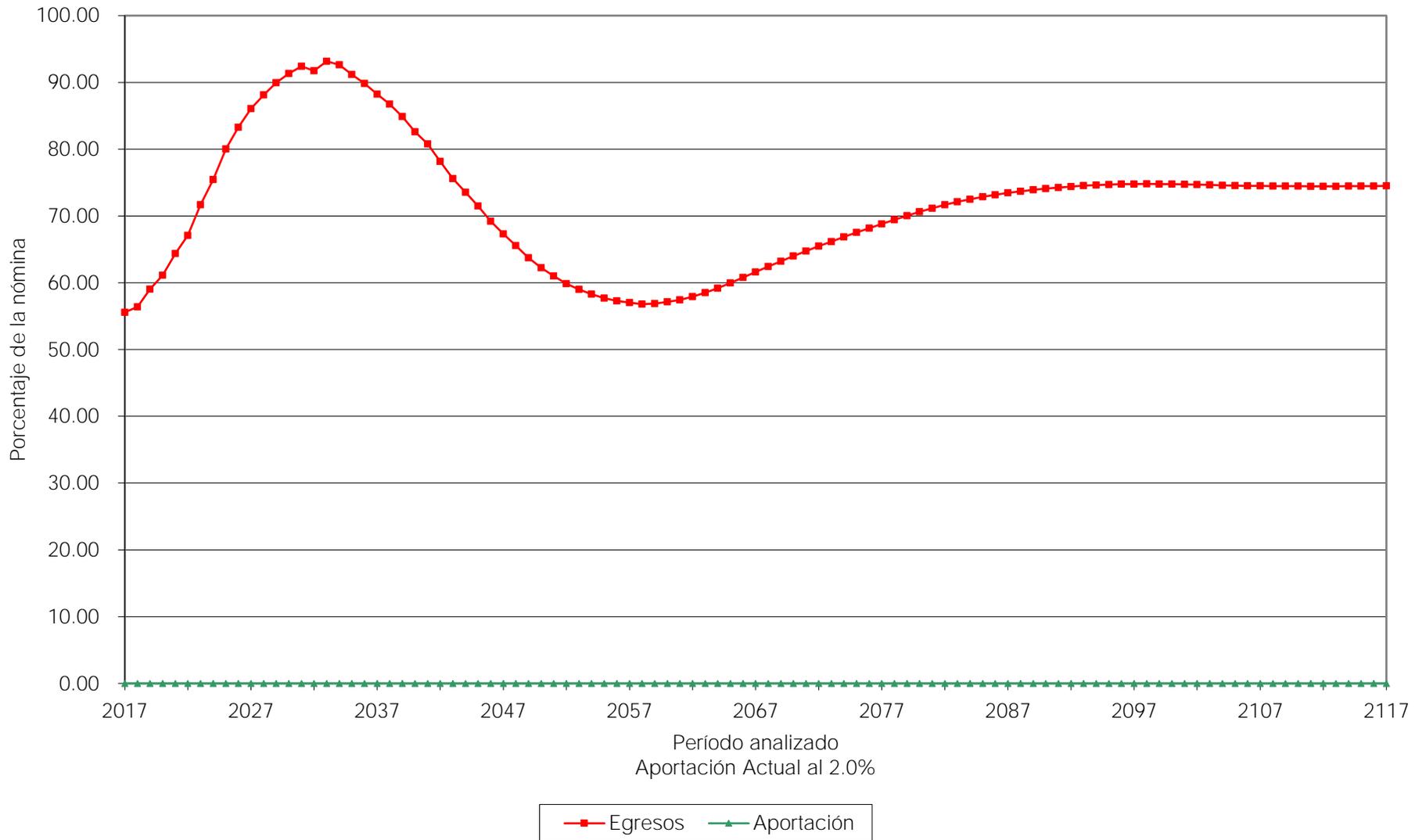
Δ Representa el porcentaje de incremento anual durante el período señalado.

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

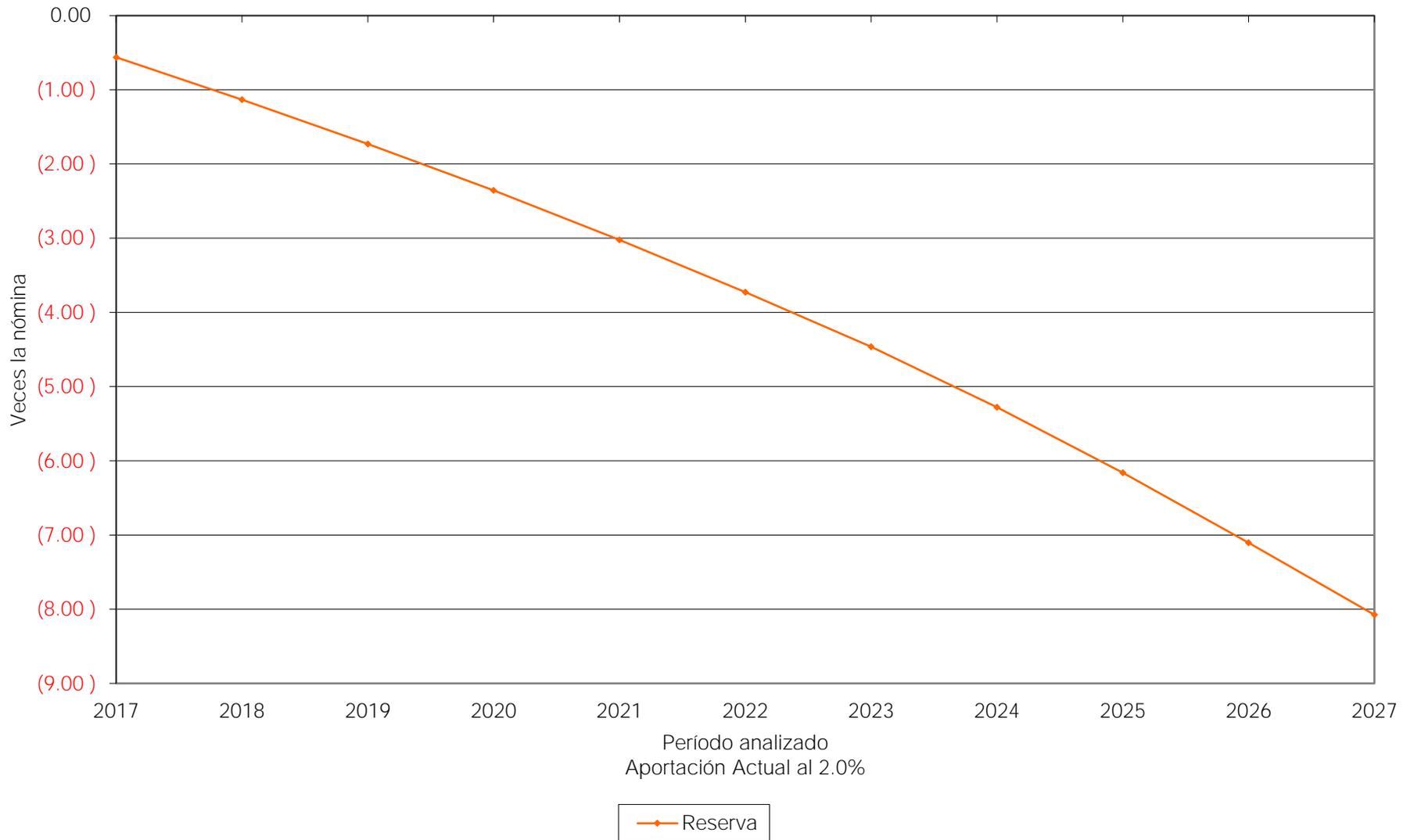
- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que la universidad tendría por el pago de las pensiones y prestaciones contingentes derivados de sus contratos colectivos de trabajo.
- **Aportaciones** (línea verde), representan las cuotas y aportaciones que ingresan al fondo de pensiones.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

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

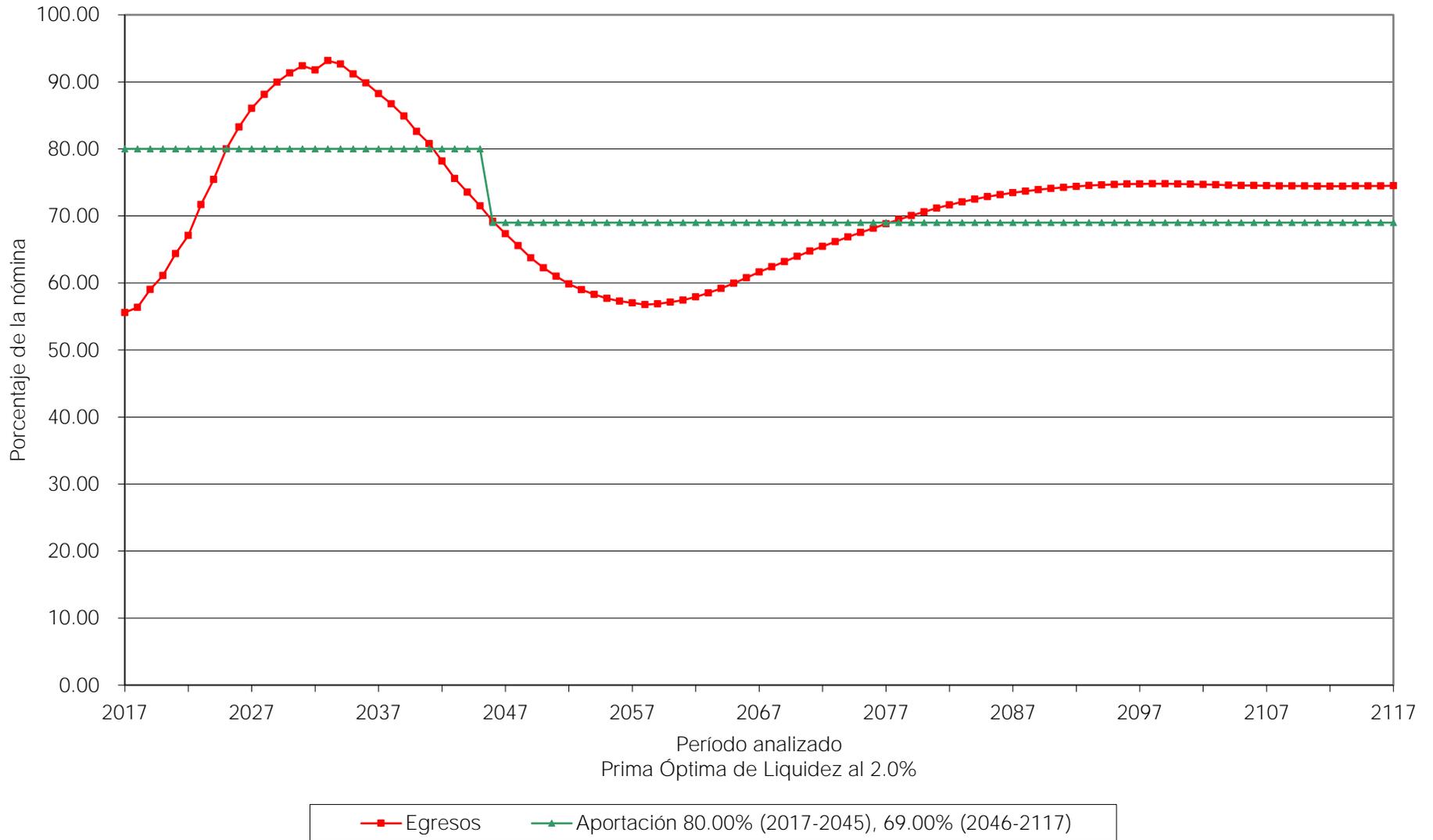
Gráfica 7a
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Administrativo



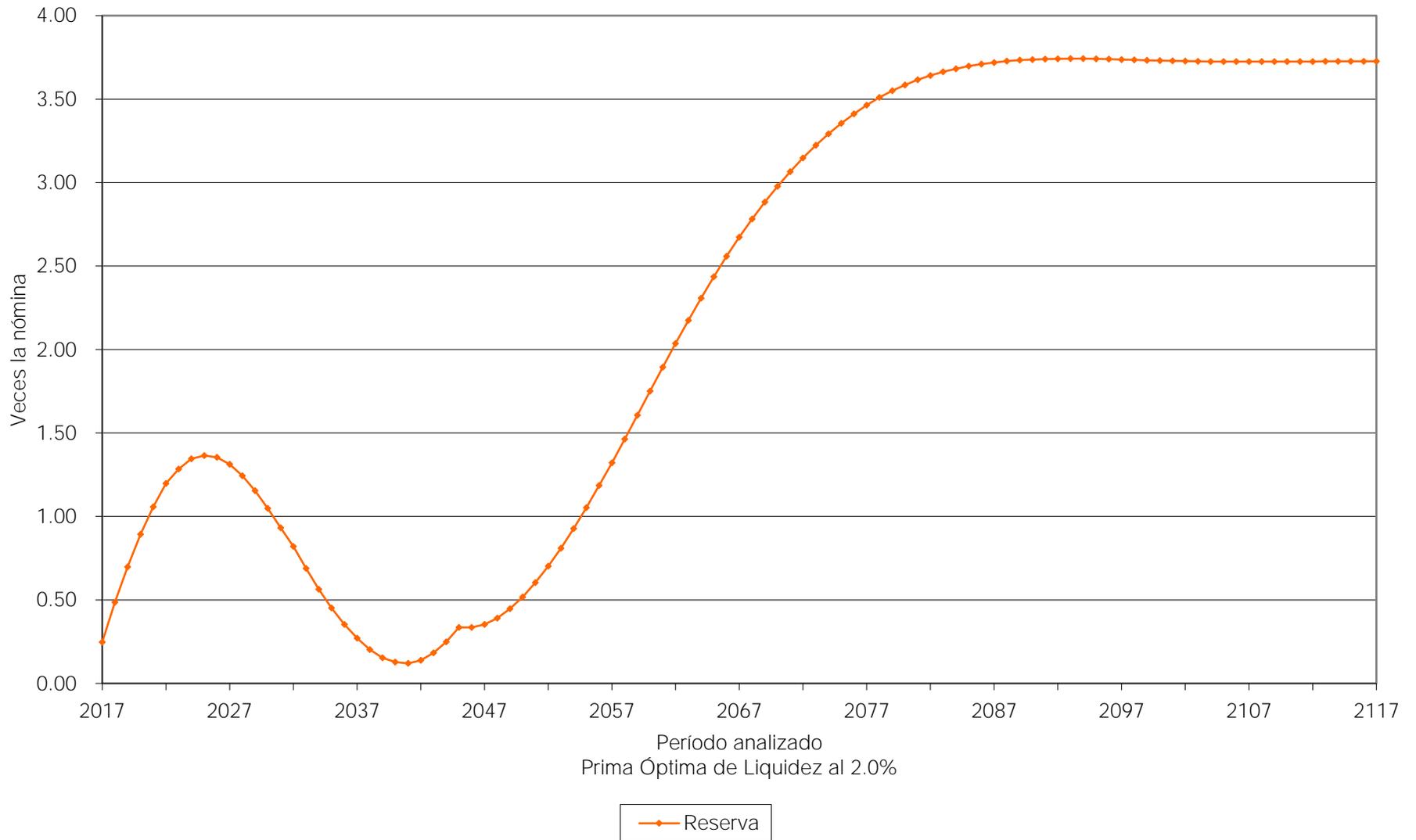
Gráfica 7b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Administrativo



Gráfica 8a
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Administrativo



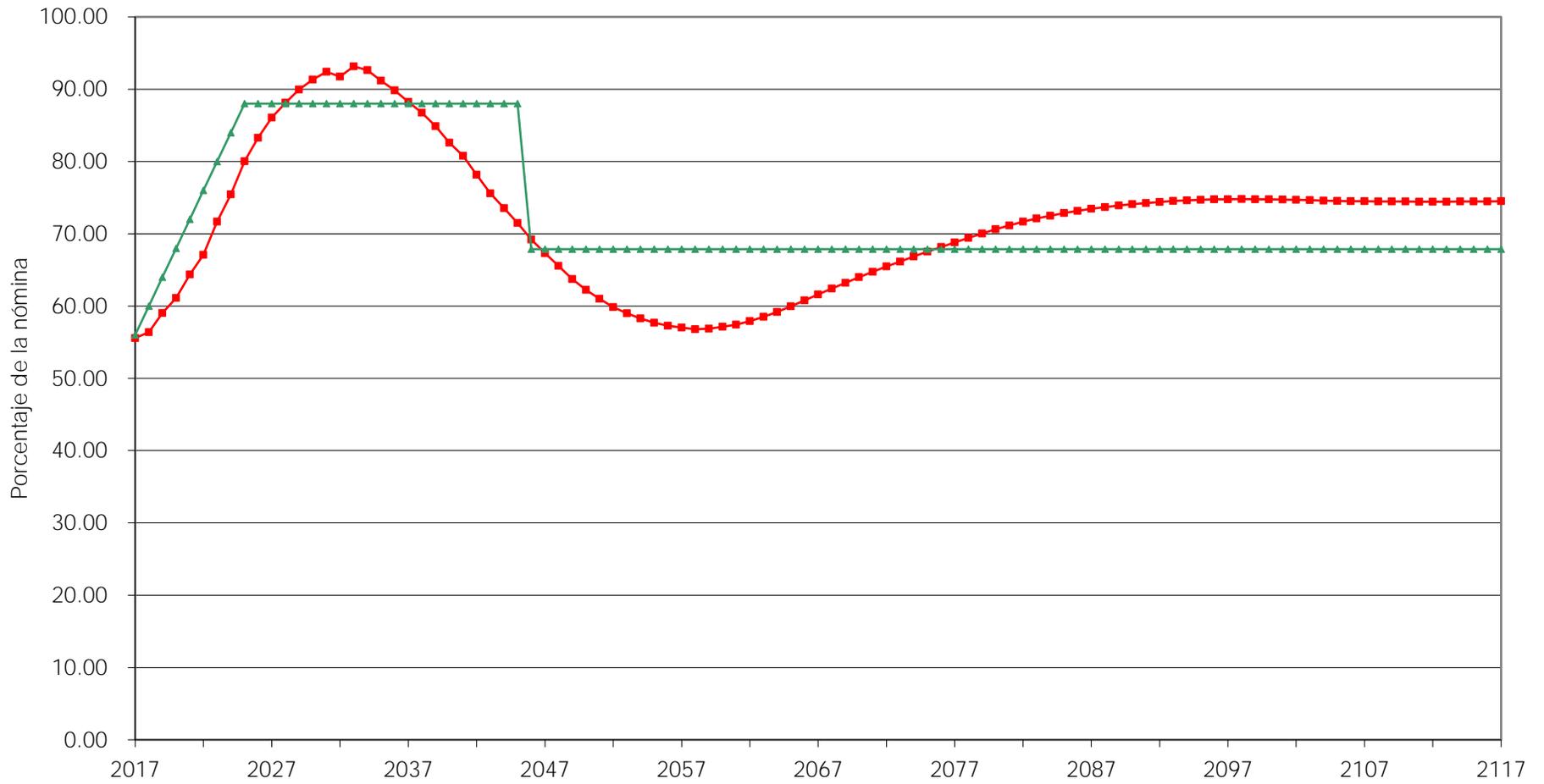
Gráfica 8b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Administrativo



Gráfica 9a

Universidad Autónoma de Querétaro

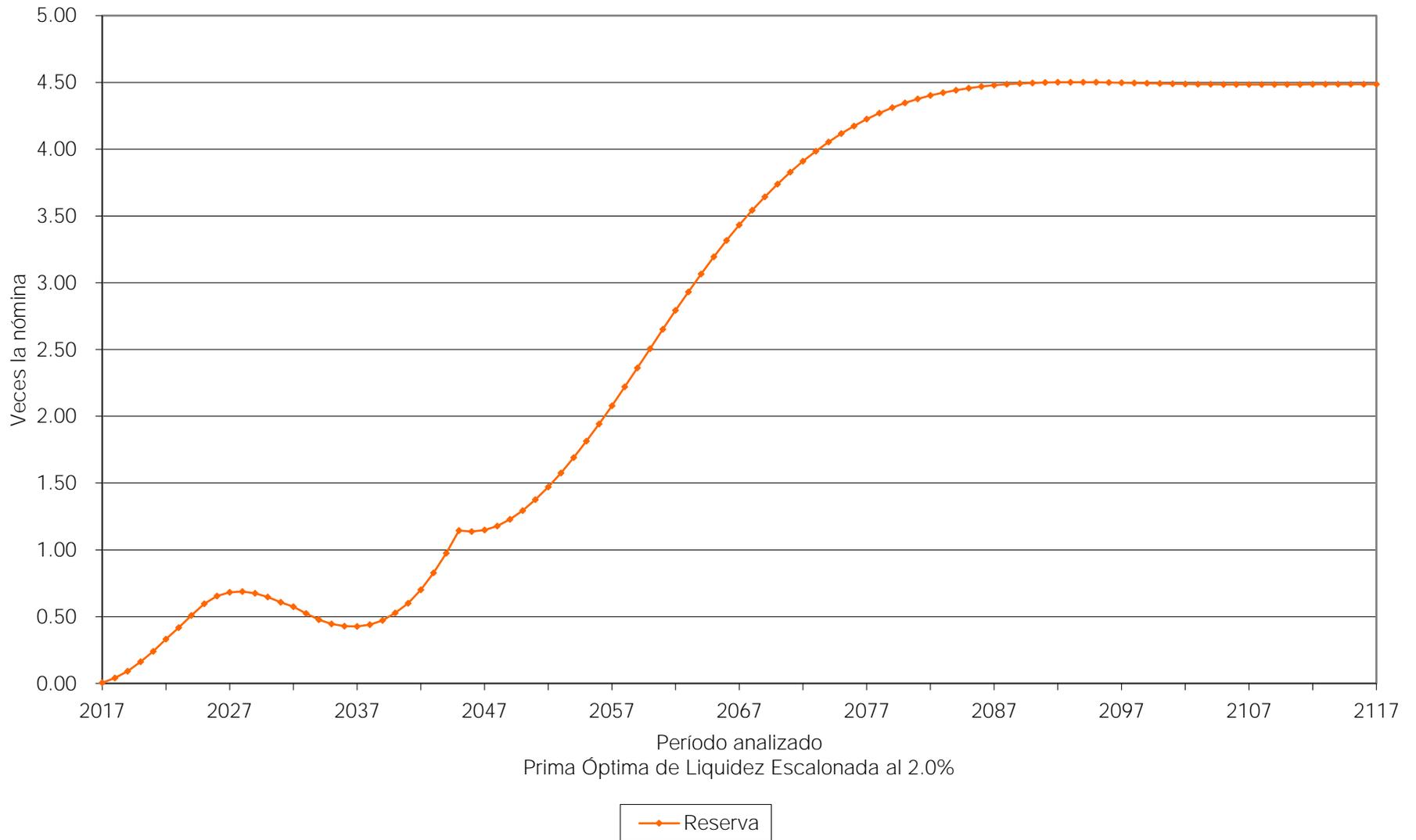
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Administrativo



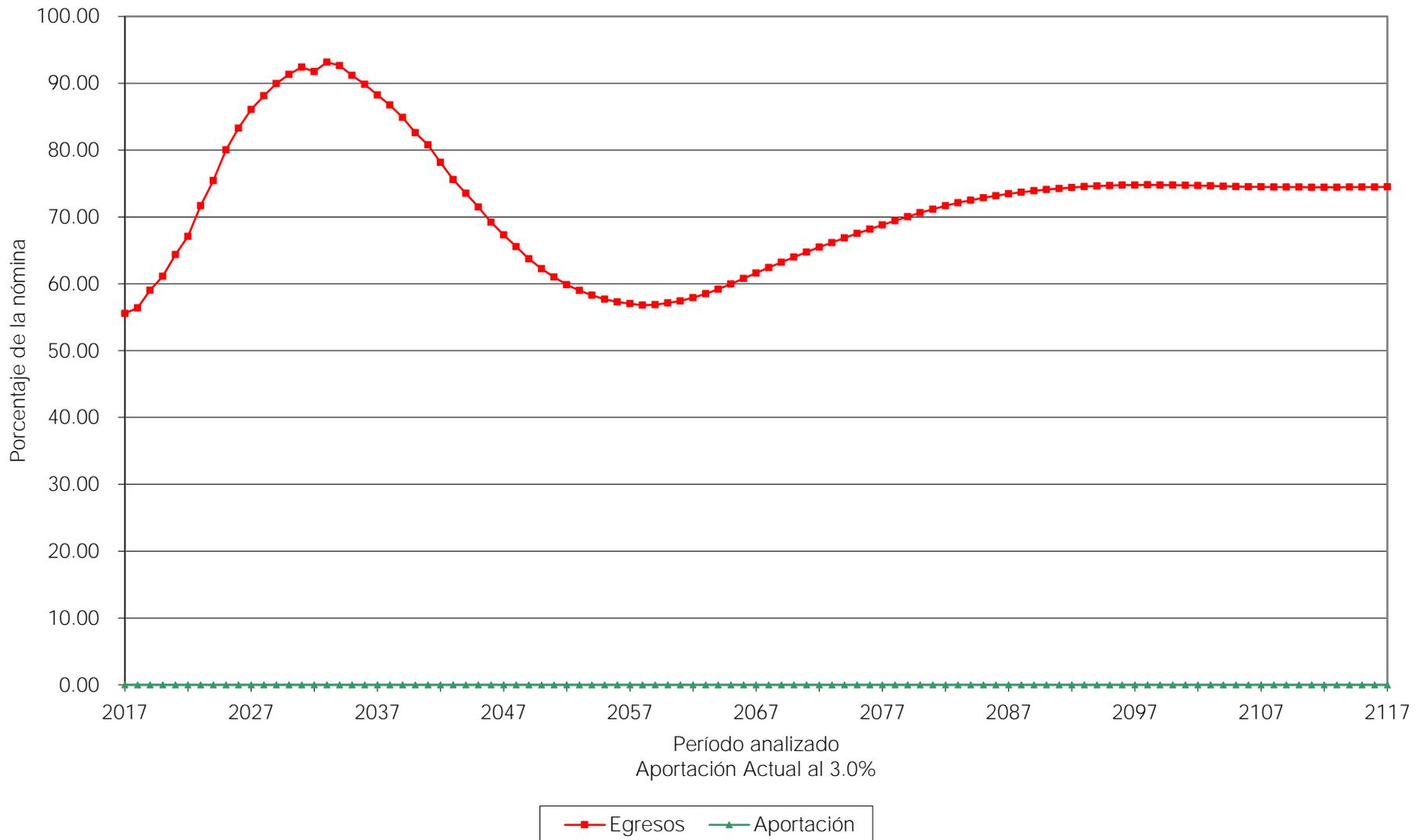
■ Egresos
 ▲ Aportación 56.00% (2017), Δ4.00% (2018-2024), 88.00% (2025-2045), 67.88% (2046-2117)

Prima Óptima de Liquidez Escalonada al 2.0%

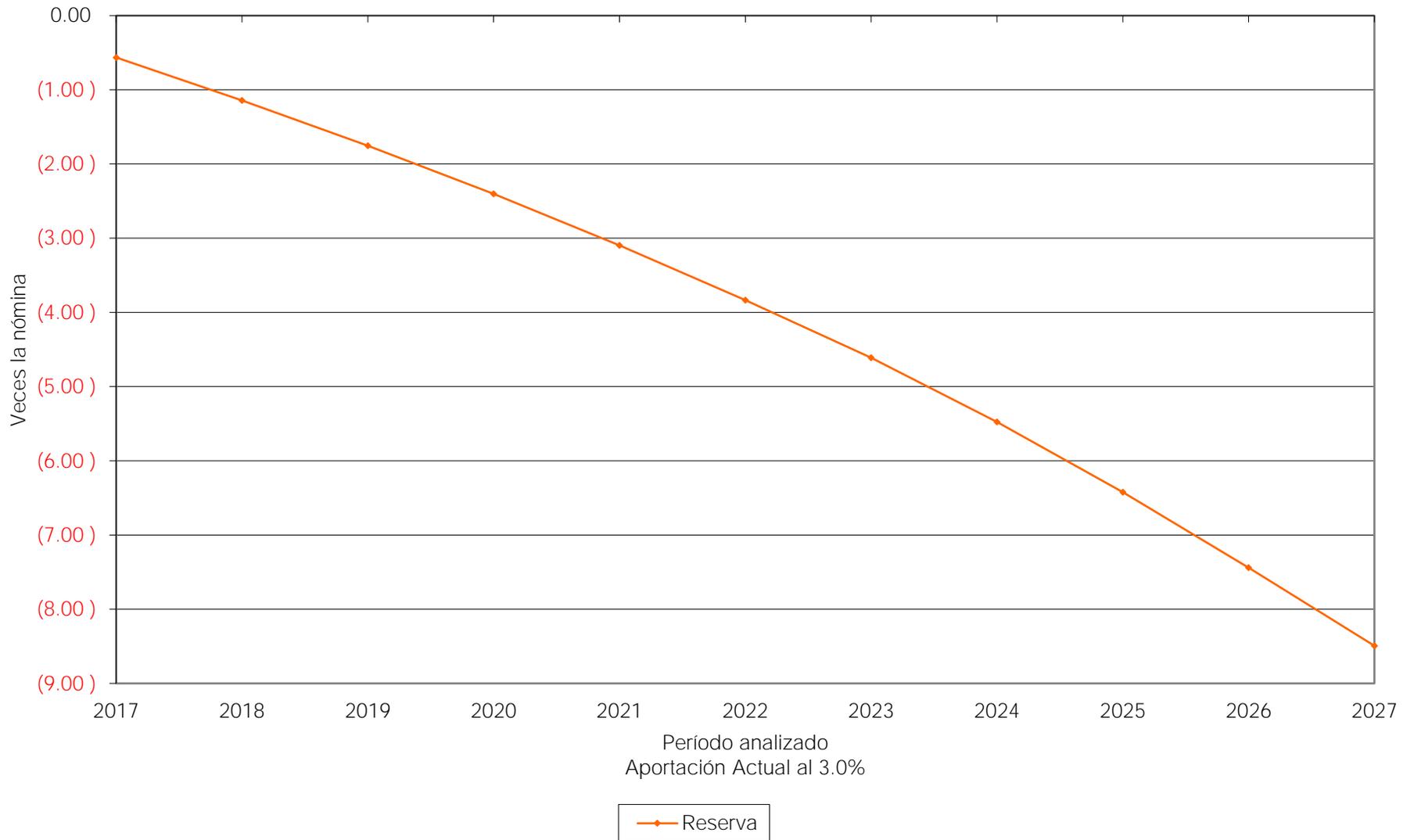
Gráfica 9b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Administrativo



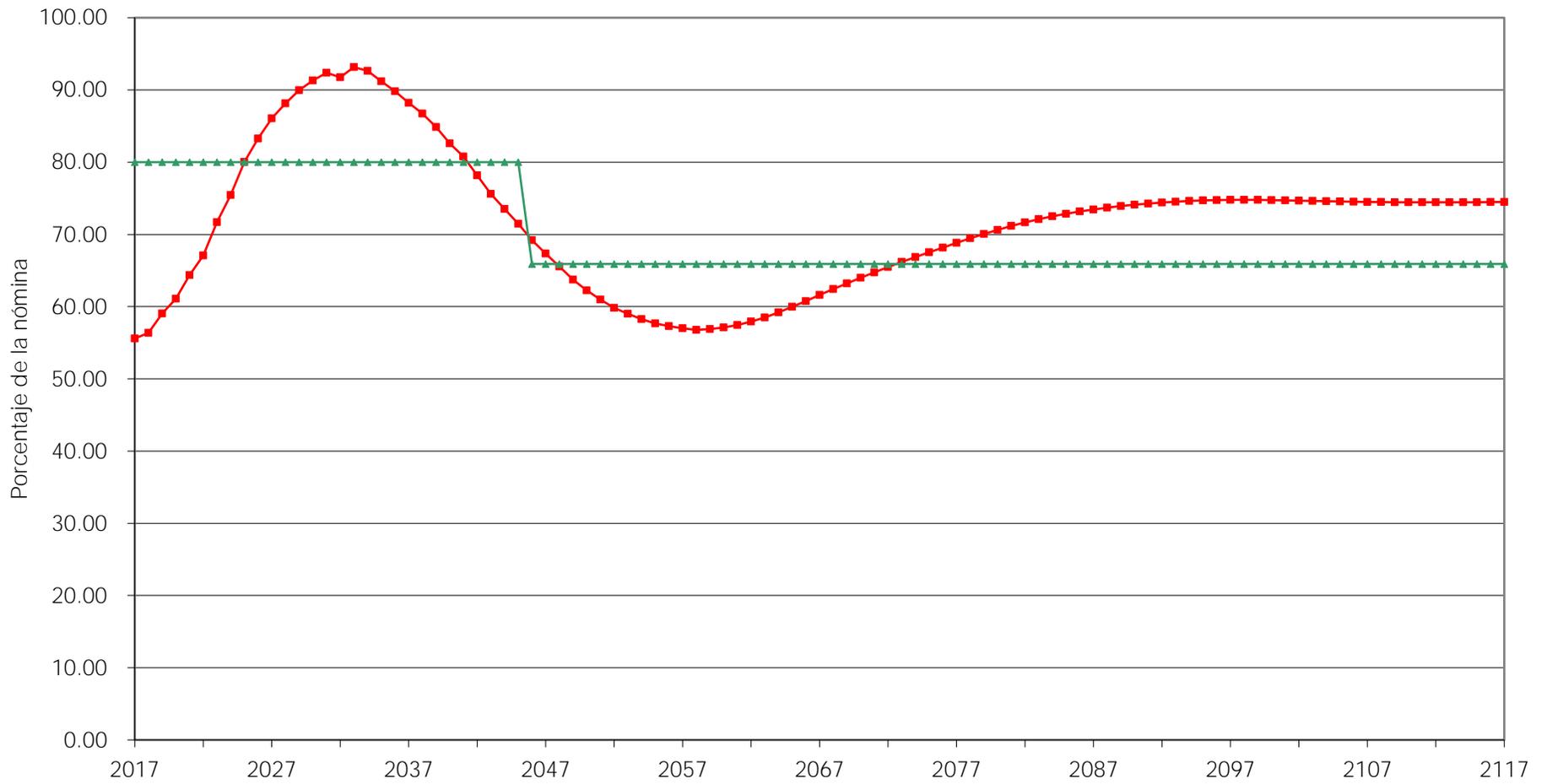
Gráfica 10a
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Administrativo



Gráfica 10b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Administrativo



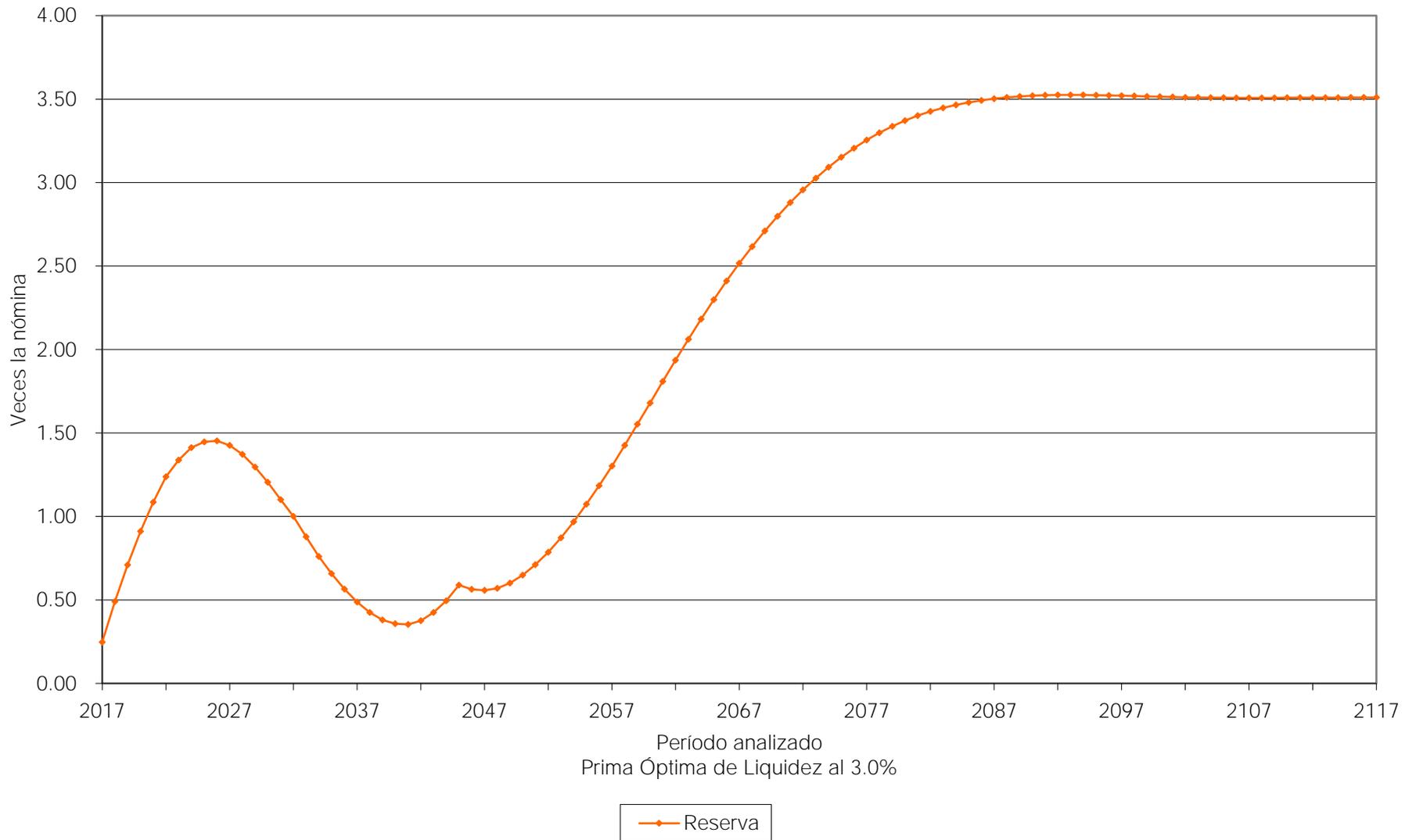
Gráfica 11a
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
 Personal Administrativo



■ Egresos
 ▲ Aportación 80.00% (2017-2045), 65.90% (2046-2117)

Período analizado
 Prima Óptima de Liquidez al 3.0%

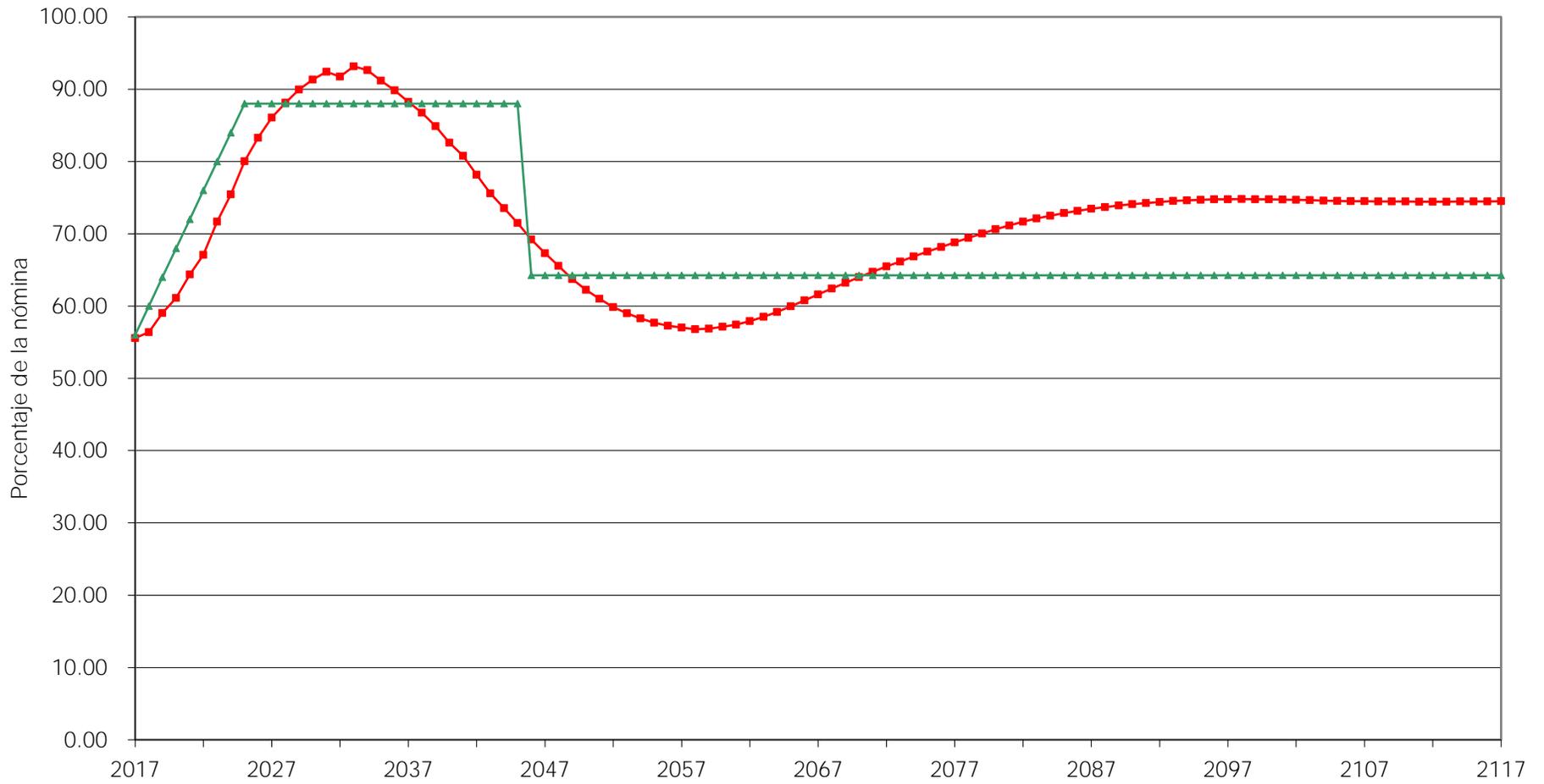
Gráfica 11b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Administrativo



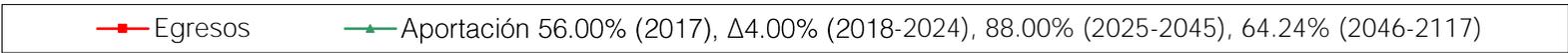
Gráfica 12a

Universidad Autónoma de Querétaro

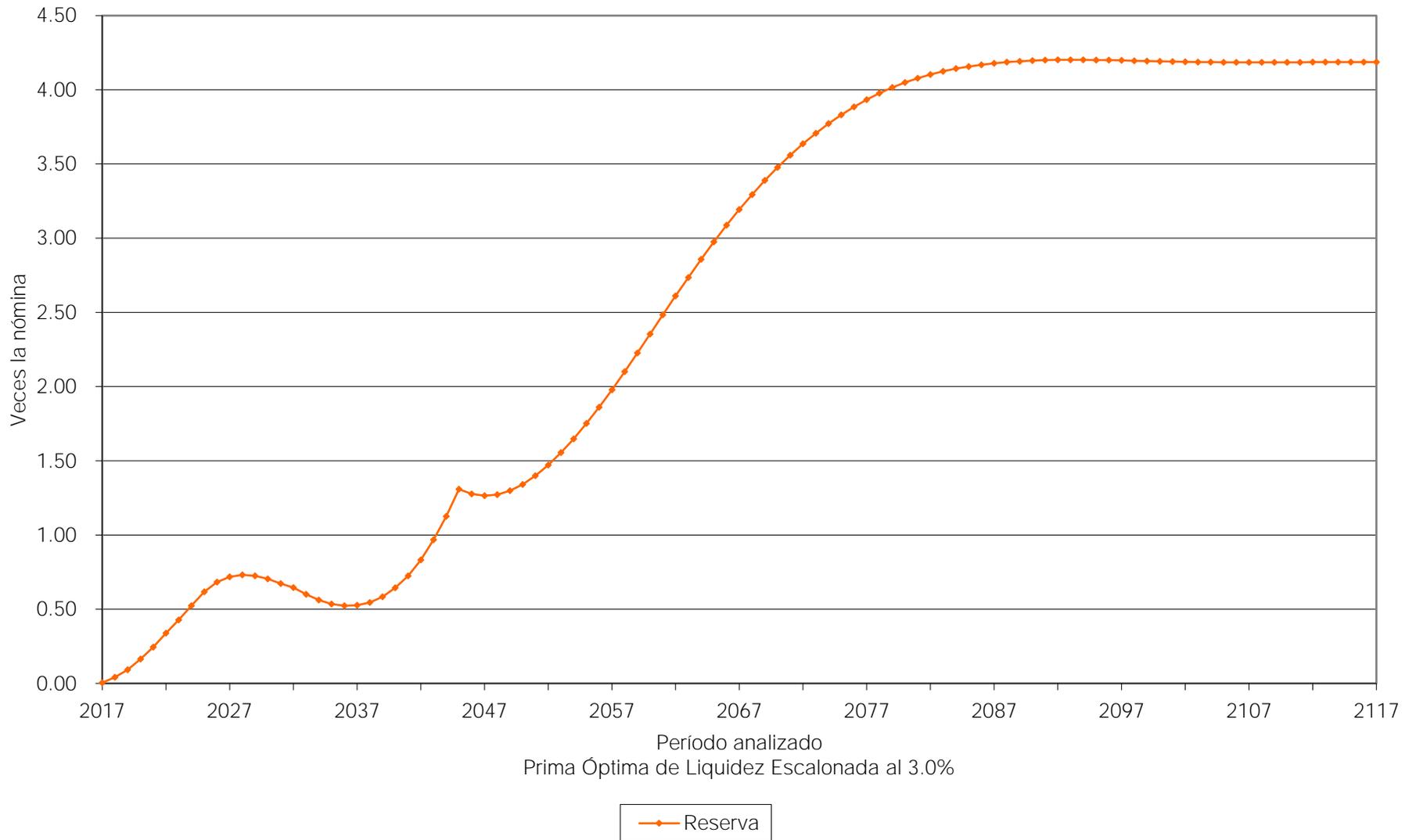
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Administrativo



Período analizado
Prima Óptima de Liquidez Escalonada al 3.0%



Gráfica 12b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Administrativo



Personal	Escenario	Aportación	Año de Descapitalización	Periodo	Gráficas
Docente	2.00%	0.00%	2017	2017-2117	13a, 13b
		74.00%		2017-2040	14a, 14b
		67.58%		2041-2117	
		65.00%		2017	15a, 15b
		$\Delta 2.50\%$		2018-2020	
		75.00%		2021-2040	
67.60%		2041-2117			
Docente	3.00%	0.00%	2017	2017-2117	16a, 16b
		74.00%		2017-2035	17a, 17b
		67.99%		2036-2117	
		65.00%		2017	18a, 18b
		$\Delta 2.50\%$		2018-2020	
		75.00%		2021-2035	
68.08%		2036-2117			

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

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

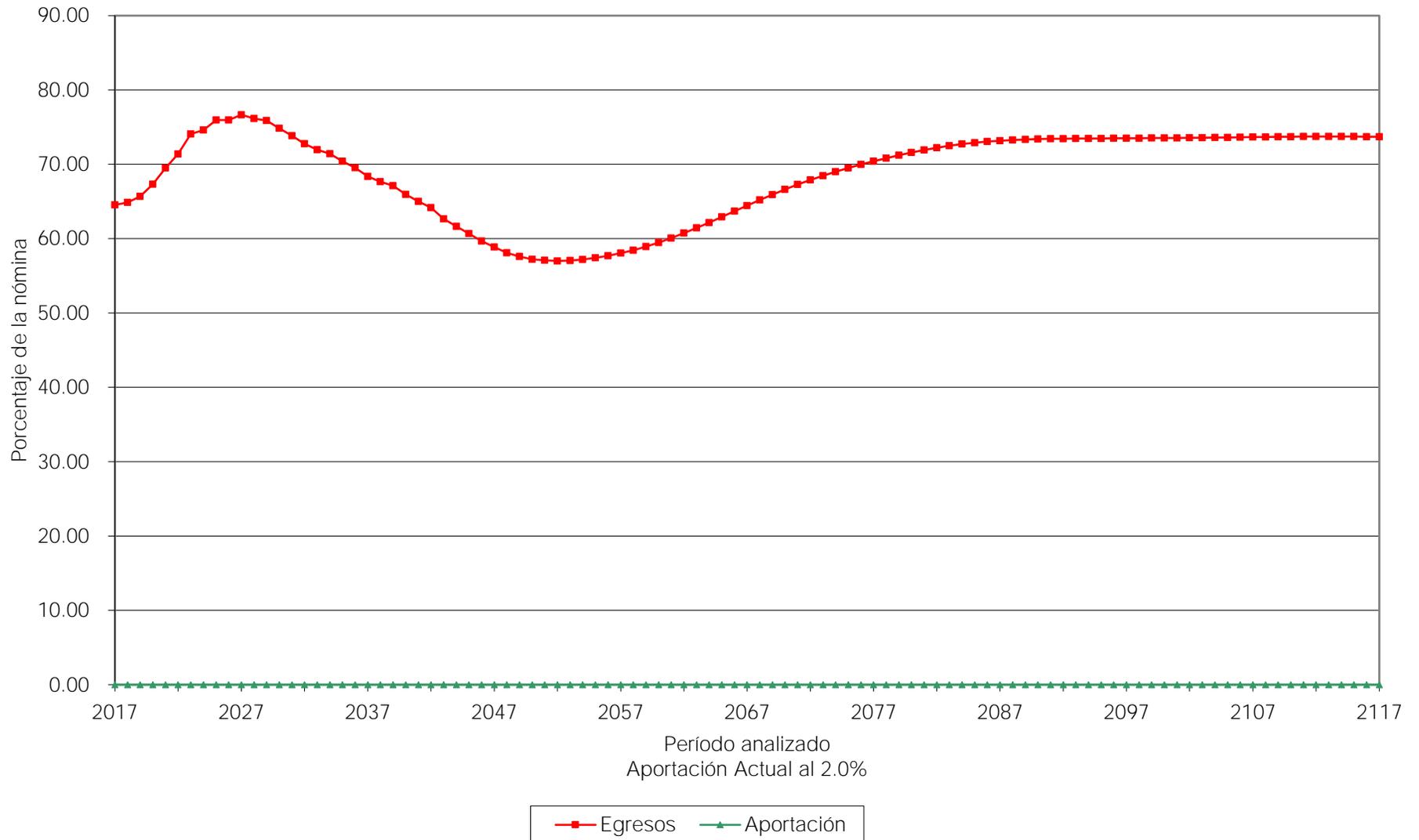
Δ Representa el porcentaje de incremento anual durante el período señalado.

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

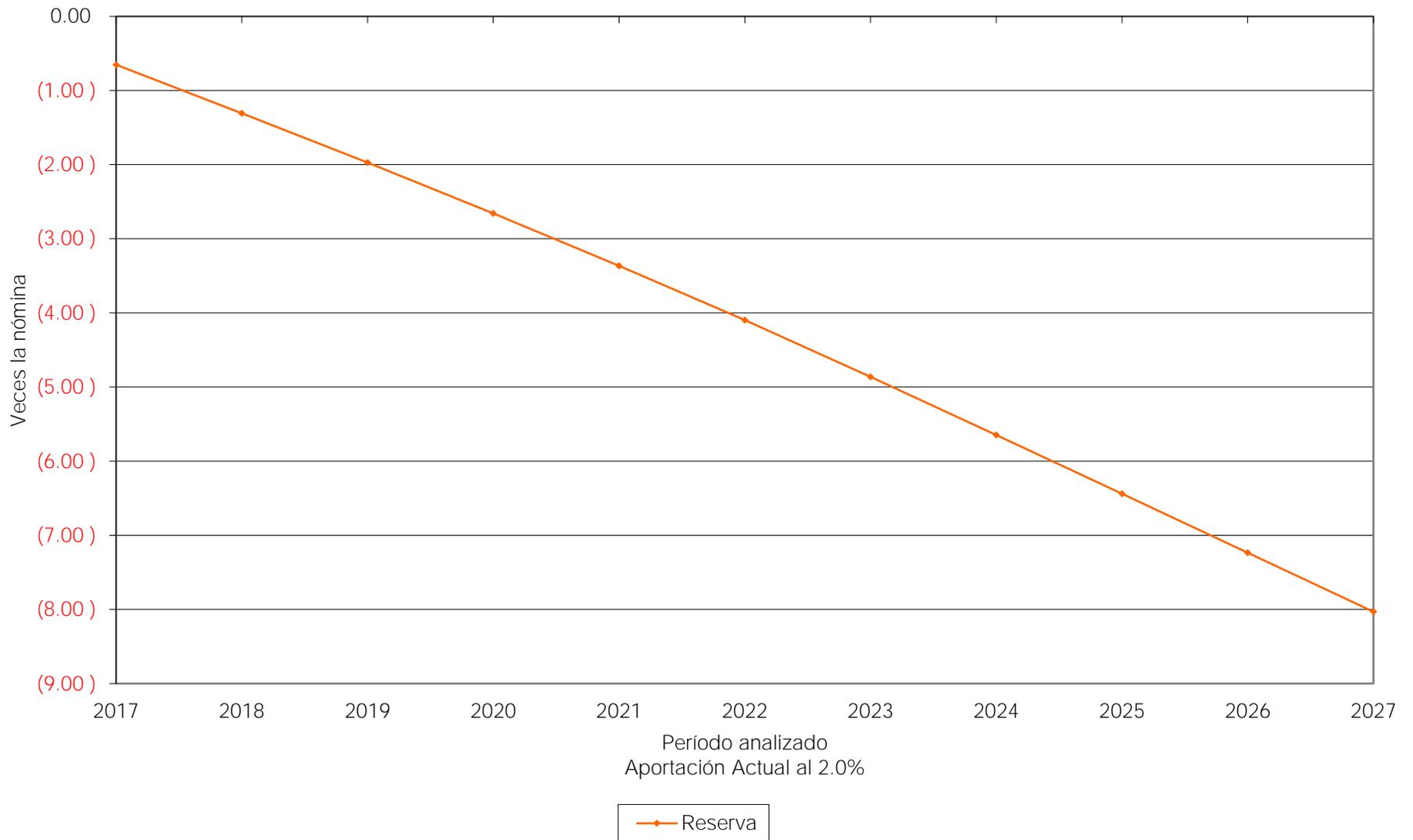
- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que la universidad tendría por el pago de las pensiones y prestaciones contingentes derivados de sus contratos colectivos de trabajo.
- **Aportaciones** (línea verde), representan las cuotas y aportaciones que ingresan al fondo de pensiones.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

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

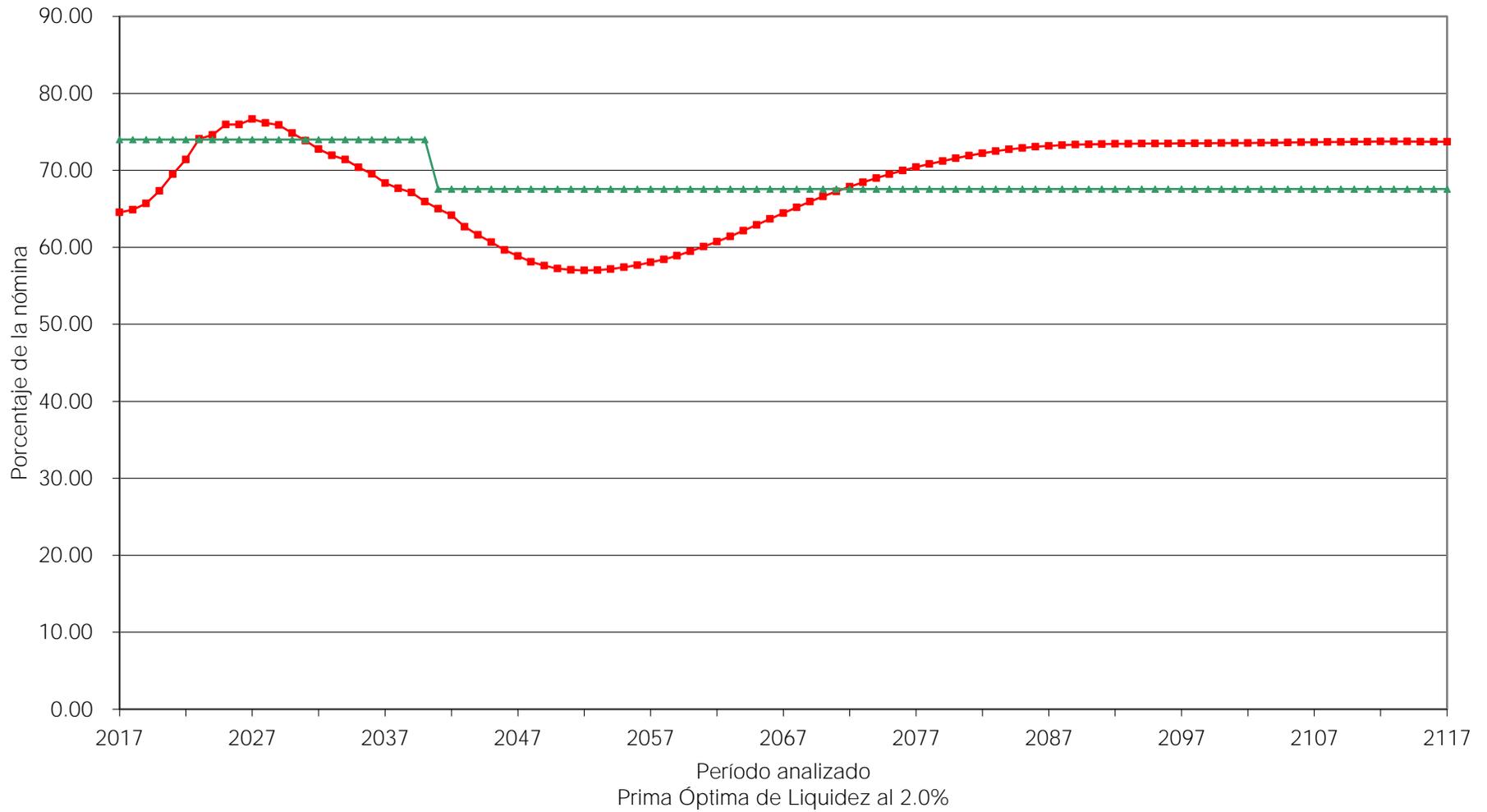
Gráfica 13a
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Docente



Gráfica 13b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Docente

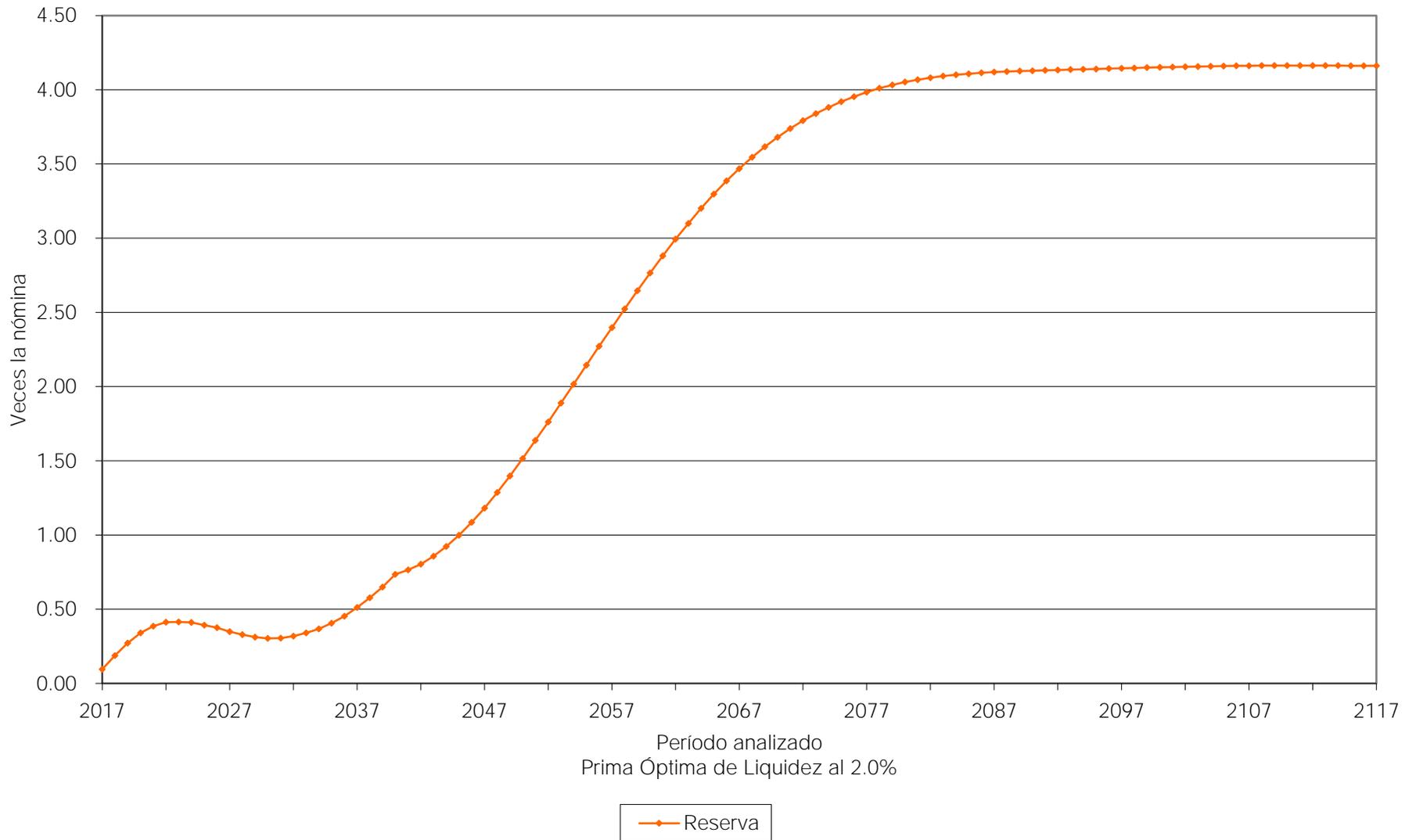


Gráfica 14a
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
 Personal Docente

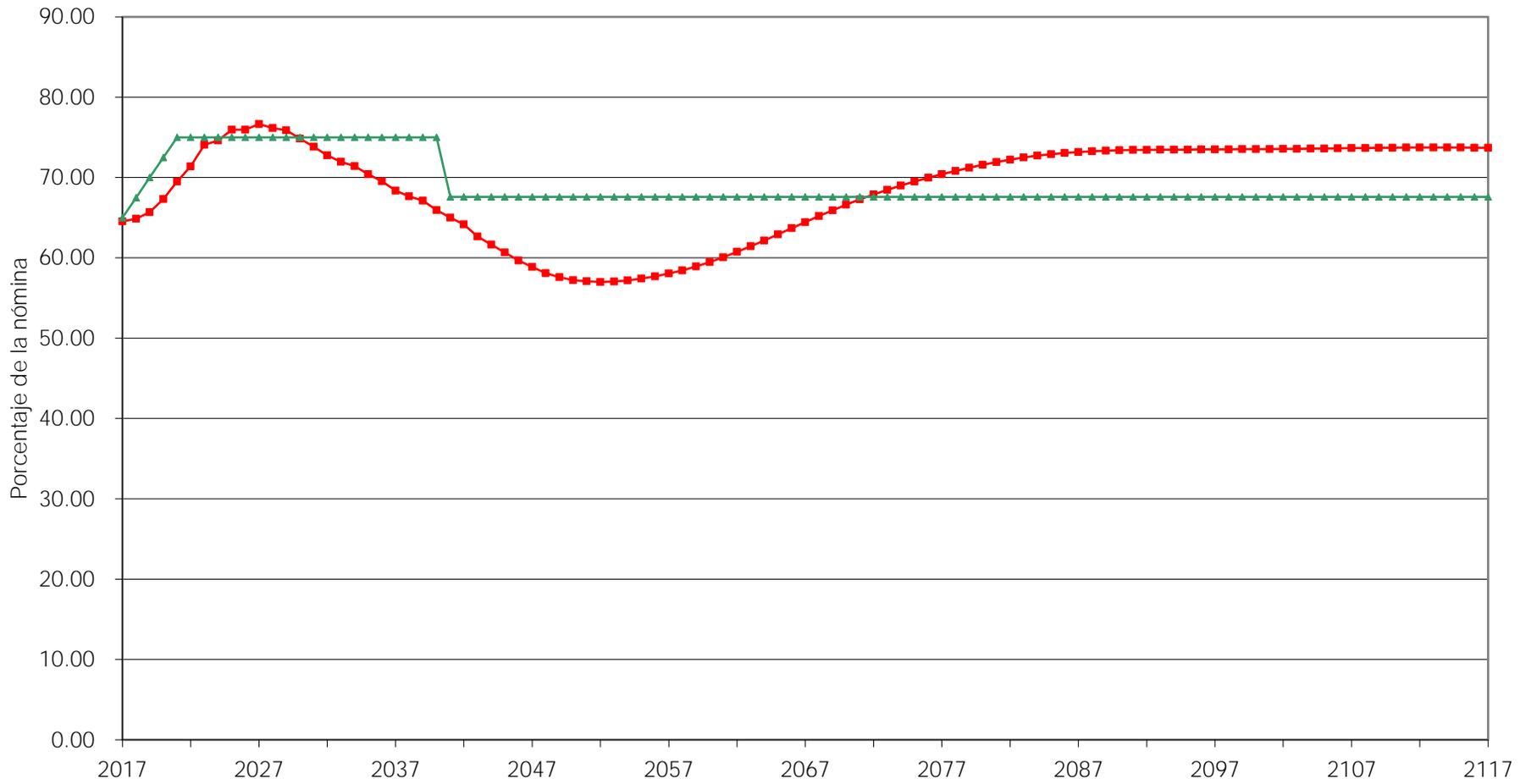


■ Egresos
 ▲ Aportación 74.00% (2017-2040), 67.58% (2041-2117)

Gráfica 14b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Docente



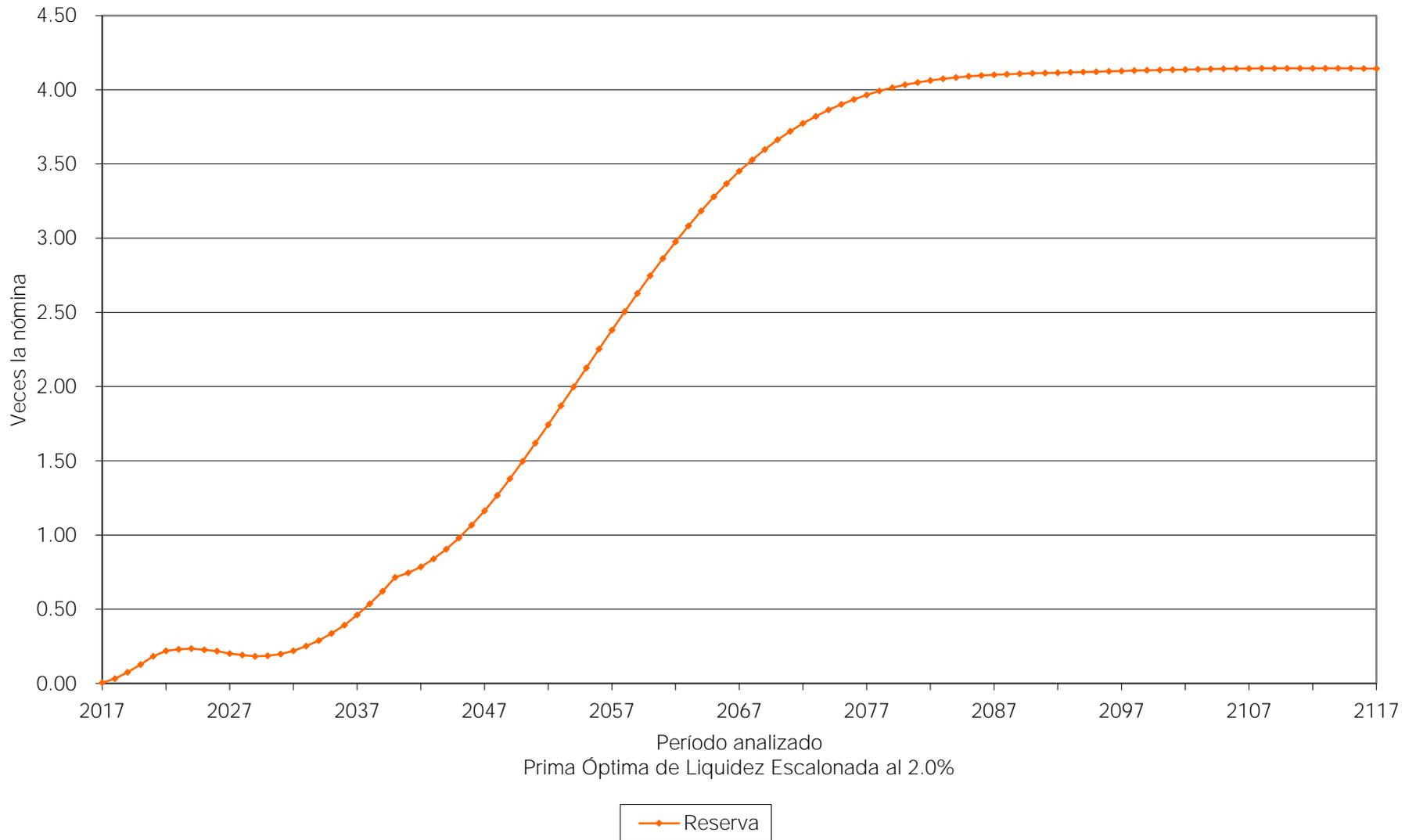
Gráfica 15a
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
 Personal Docente



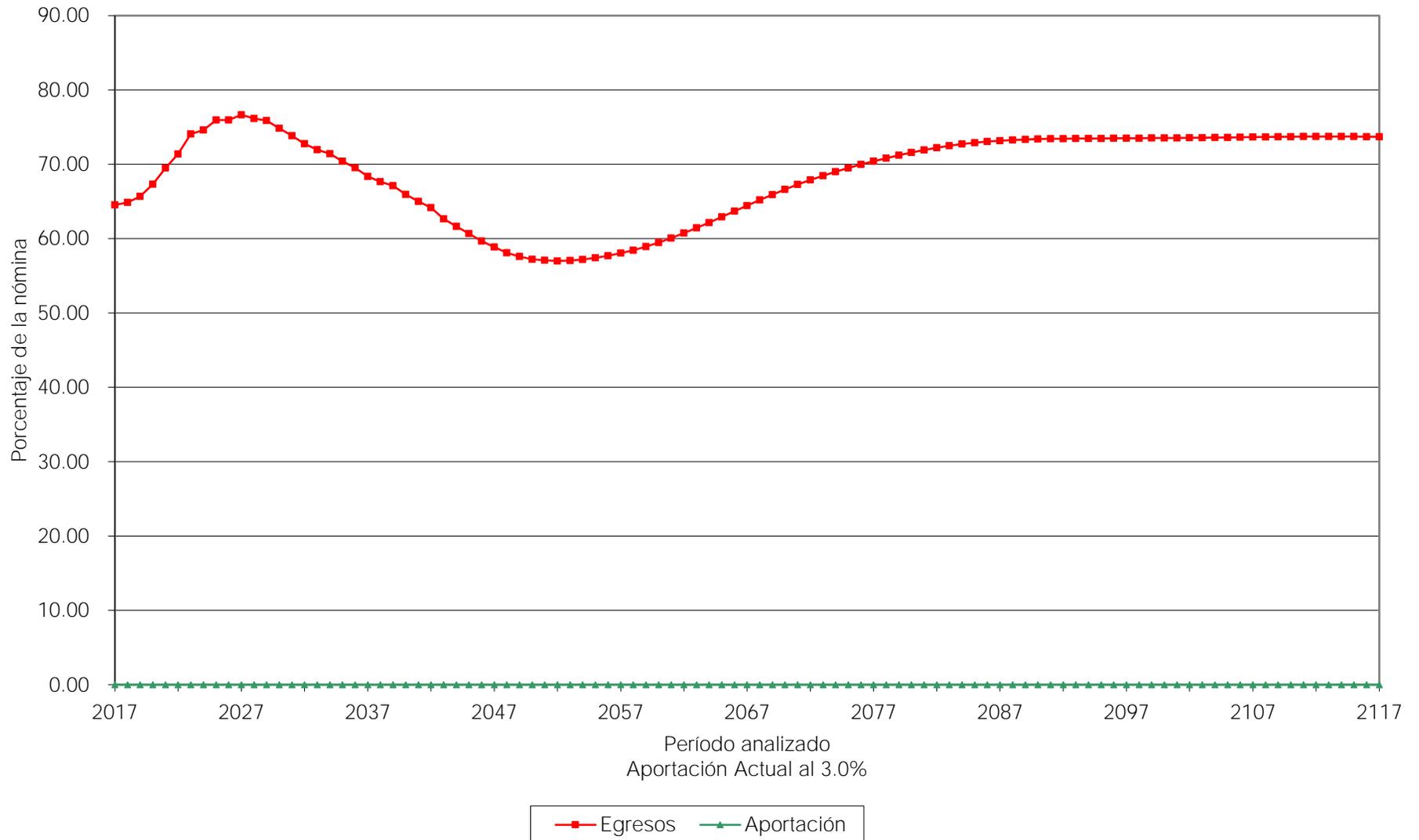
Prima Óptima de Liquidez Escalonada al 2.0%



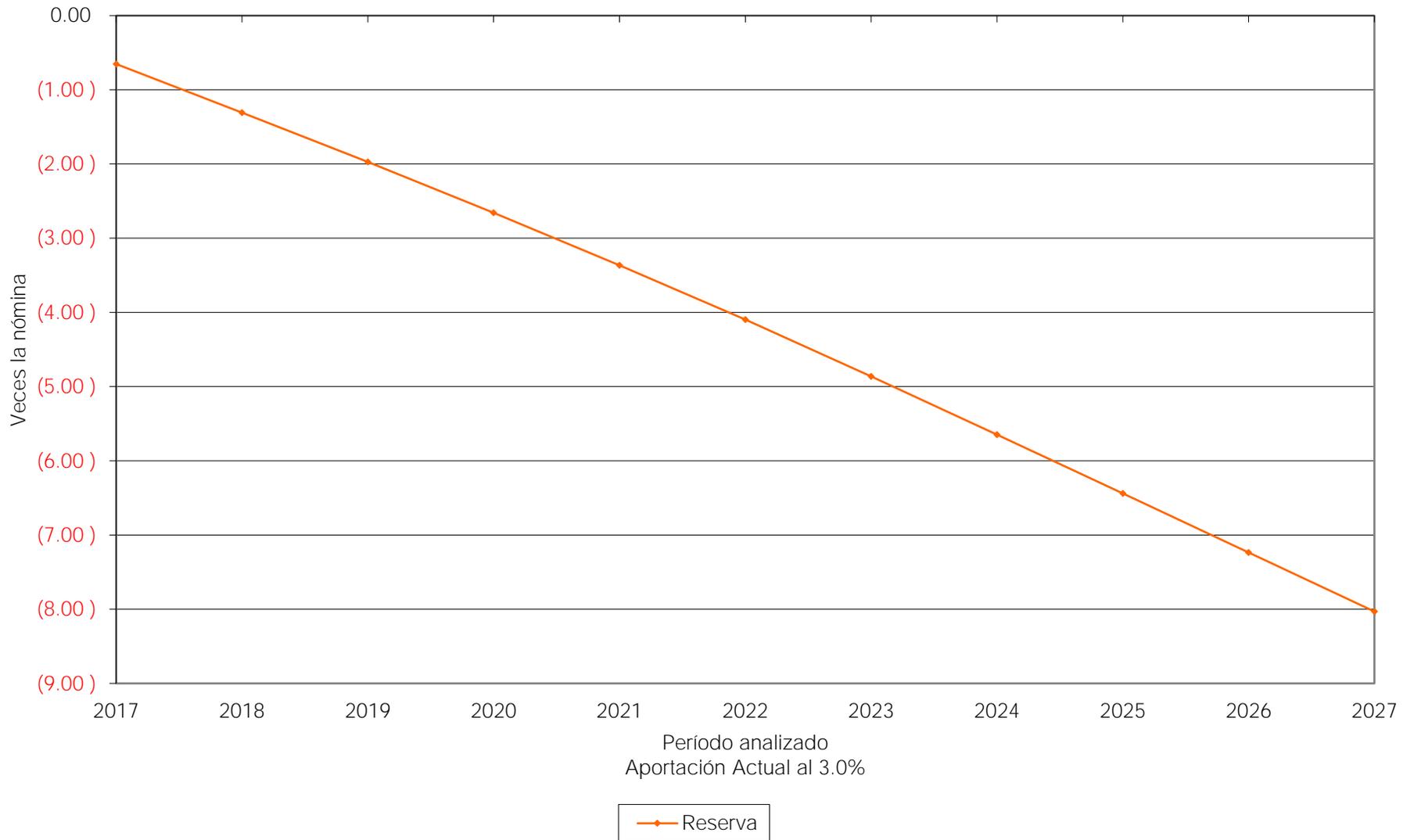
Gráfica 15b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Docente



Gráfica 16a
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Docente



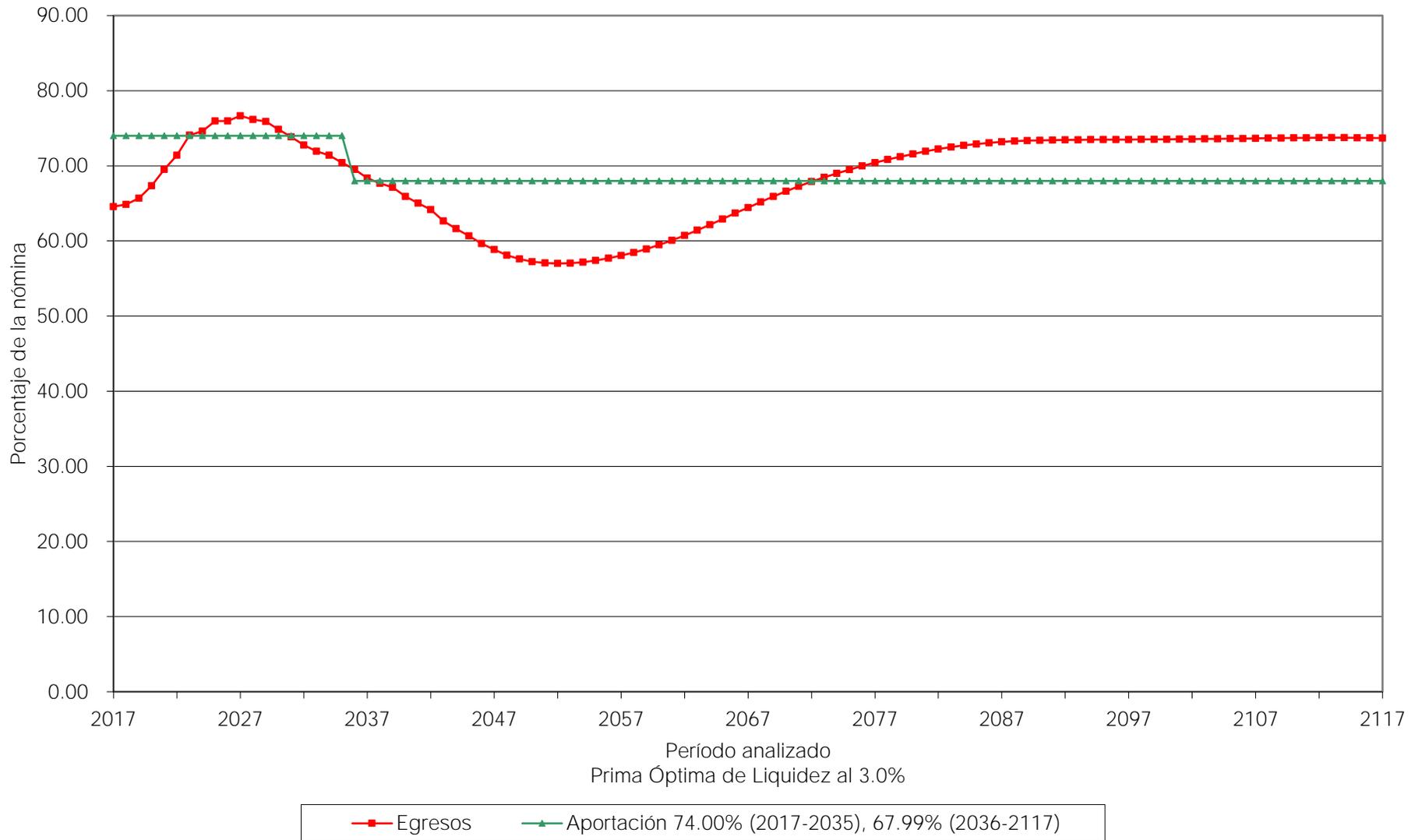
Gráfica 16b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Docente



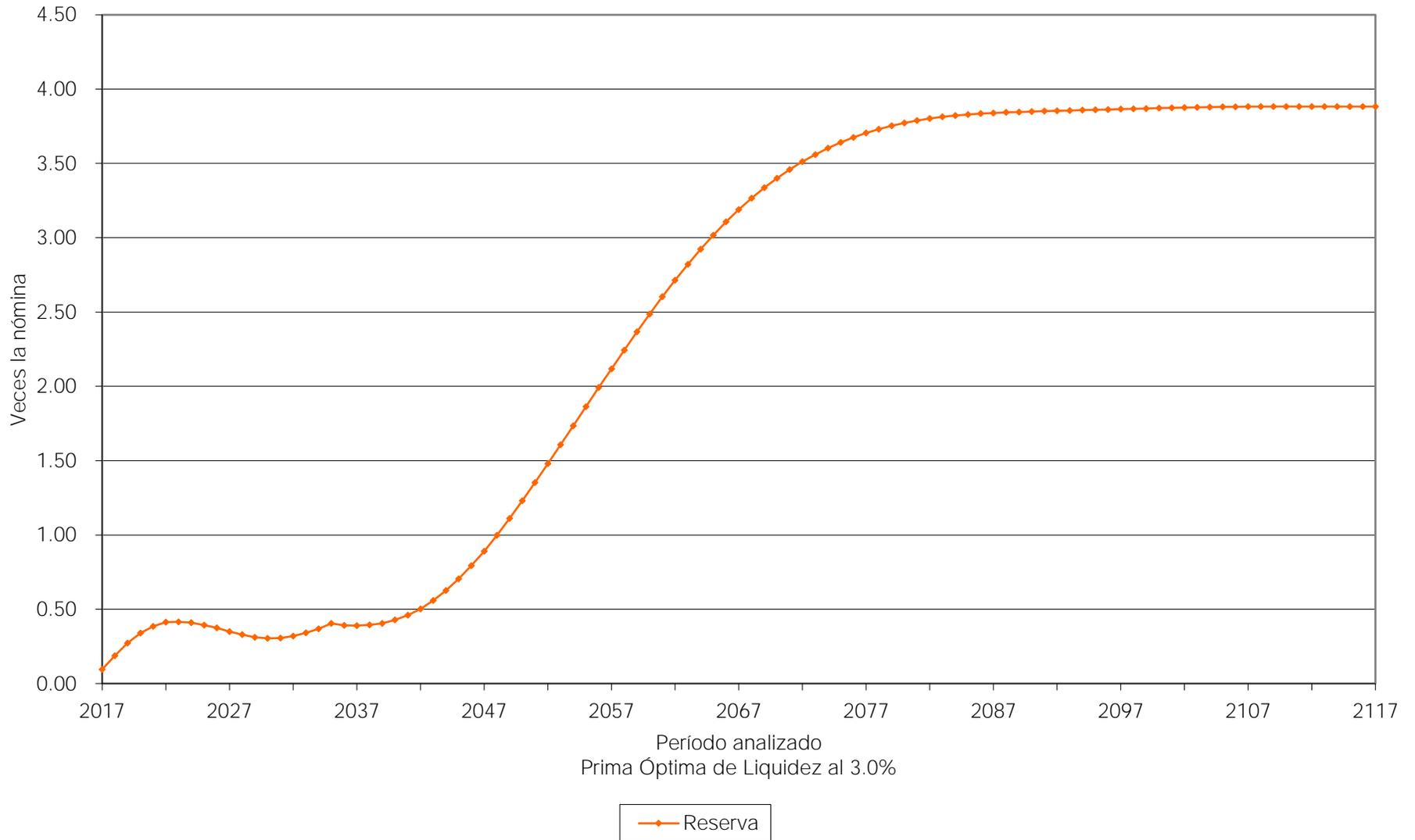
Gráfica 17a

Universidad Autónoma de Querétaro

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Docente



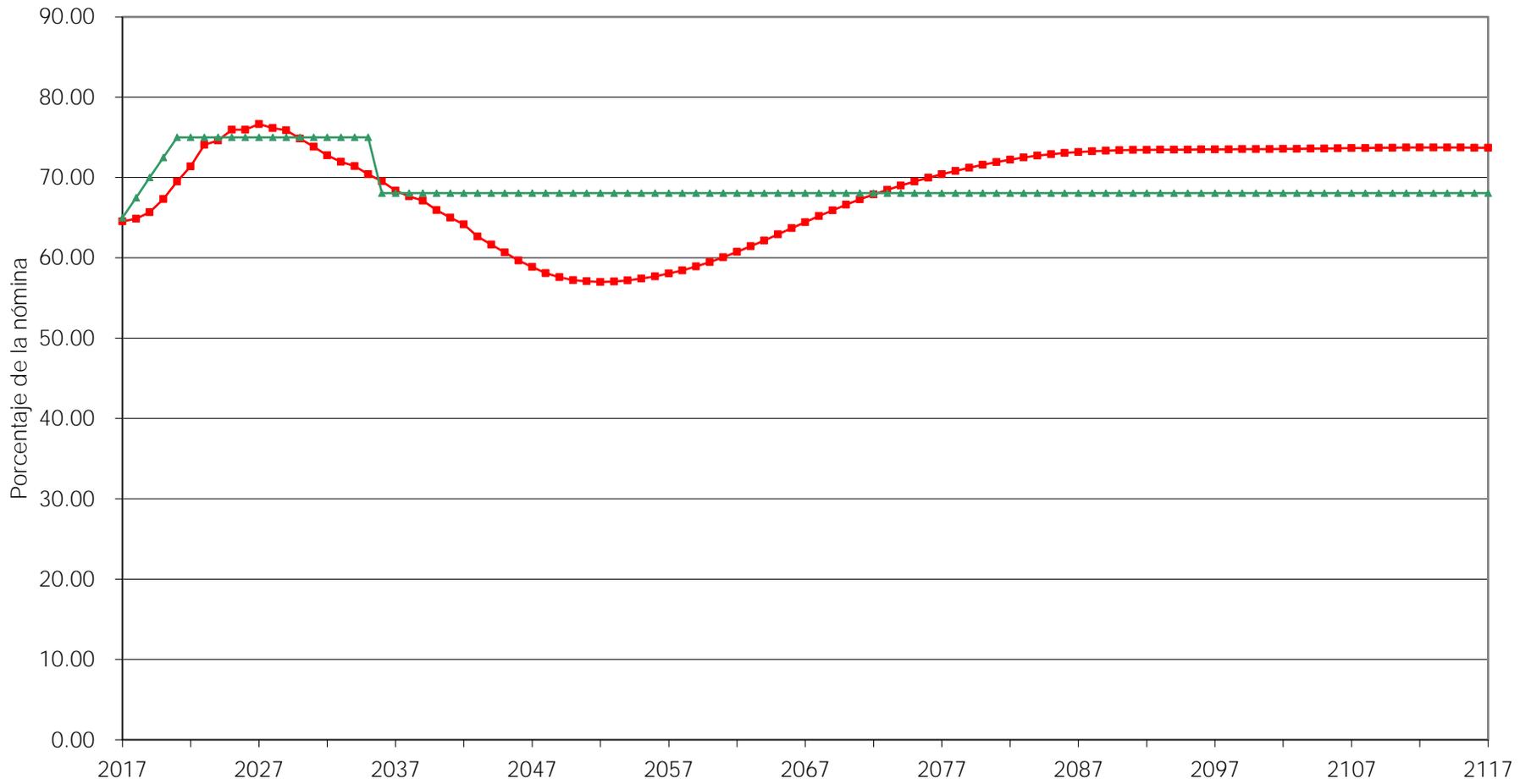
Gráfica 17b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Docente



Gráfica 18a

Universidad Autónoma de Querétaro

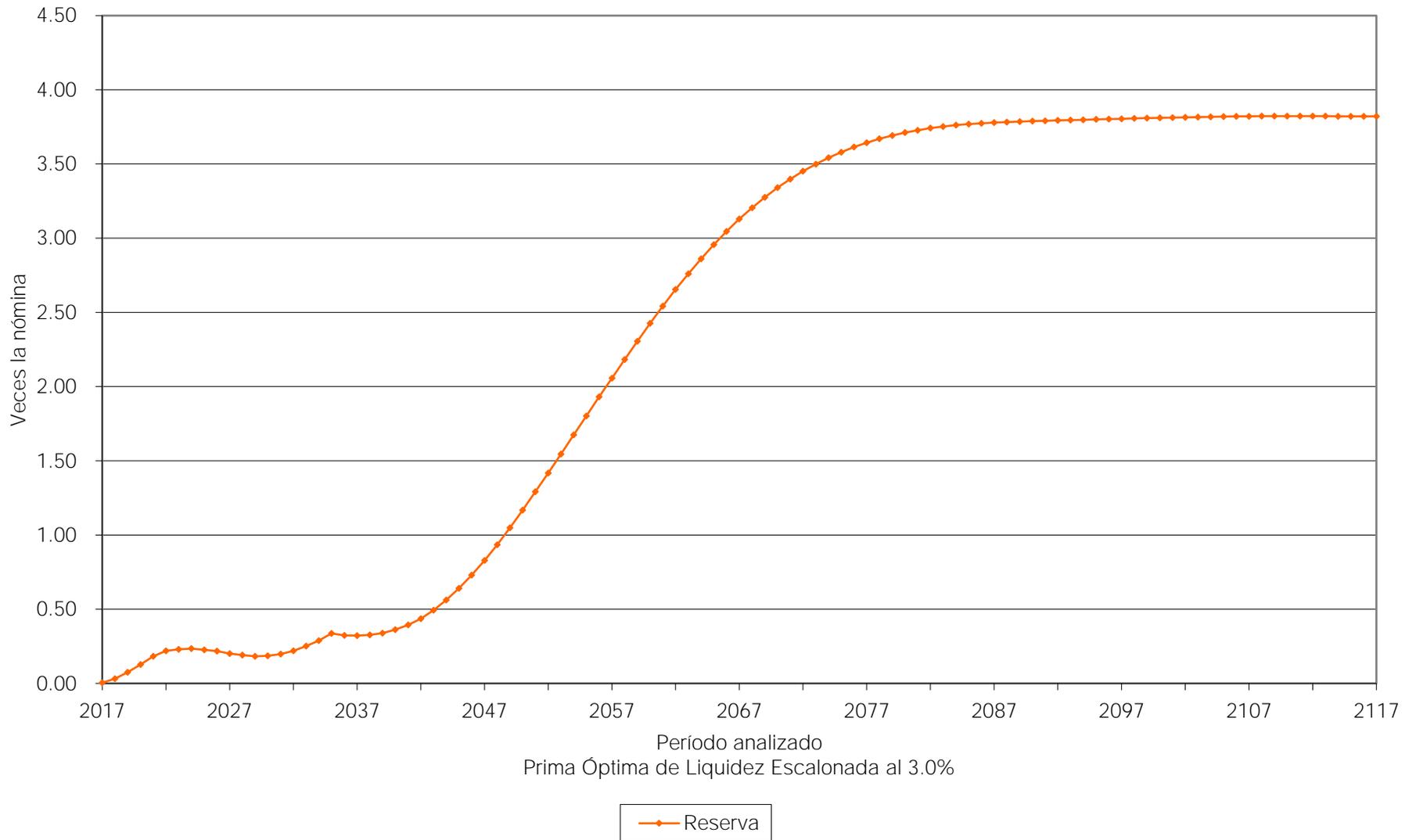
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Docente



Período analizado
Prima Óptima de Liquidez Escalonada al 3.0%



Gráfica 18b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Docente



Personal	Escenario	Aportación	Año de Descapitalización	Período	Gráficas
Total	2.00%	0.00%	2017	2017-2117	19a, 19b
		75.00%		2017-2040	20a, 20b
		68.43%		2041-2117	
Total	2.00%	62.00%		2017	21a, 21b
		Δ2.50%		2018-2022	
		77.00%		2023-2040	
68.53%		2041-2117			
Total	3.00%	0.00%	2017	2017-2117	22a, 22b
		75.00%		2017-2040	23a, 23b
		65.74%		2041-2117	
Total	3.00%	62.00%		2017	24a, 24b
		Δ2.50%		2018-2022	
		77.00%		2023-2040	
66.07%		2041-2117			

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

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

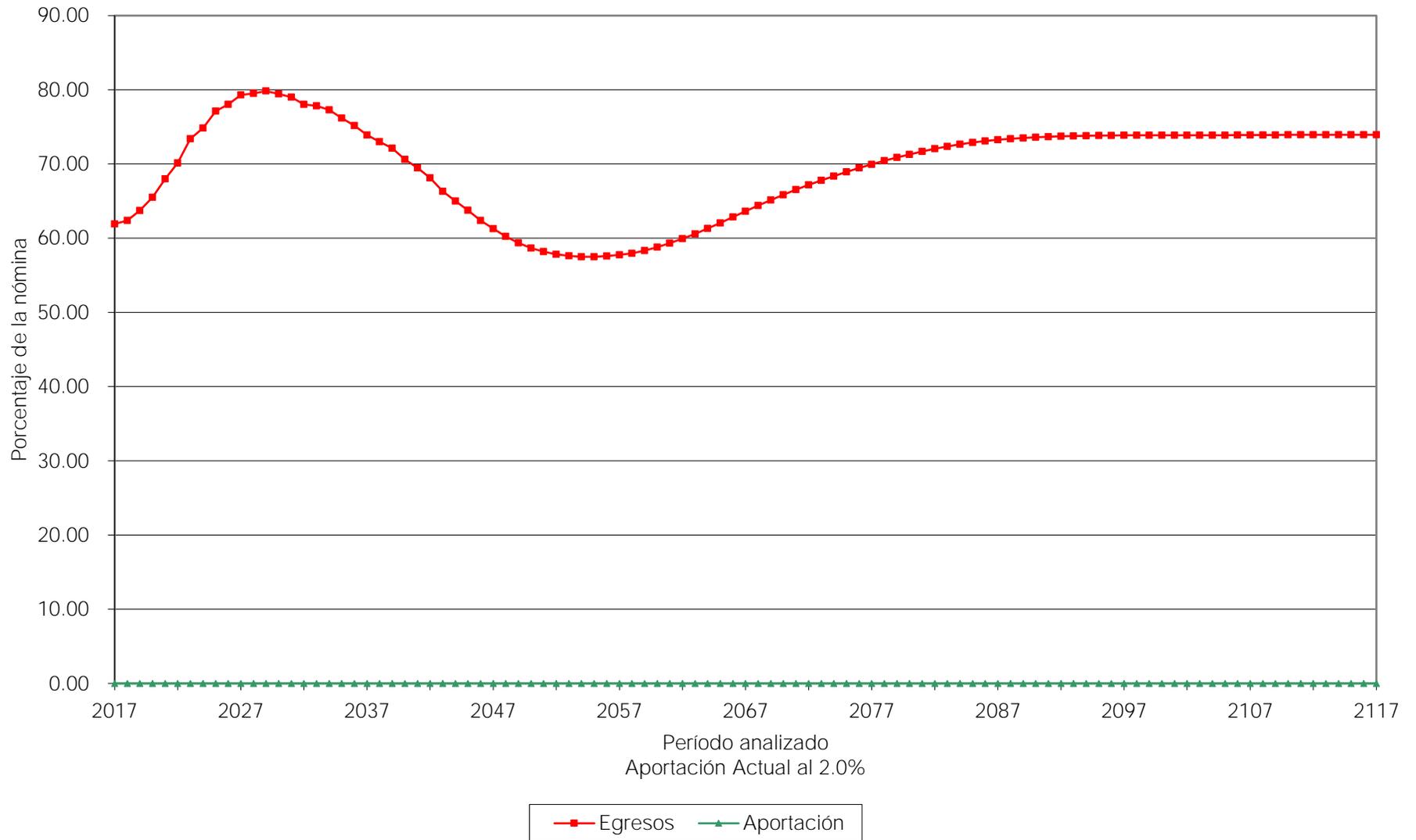
Δ Representa el porcentaje de incremento anual durante el período señalado.

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

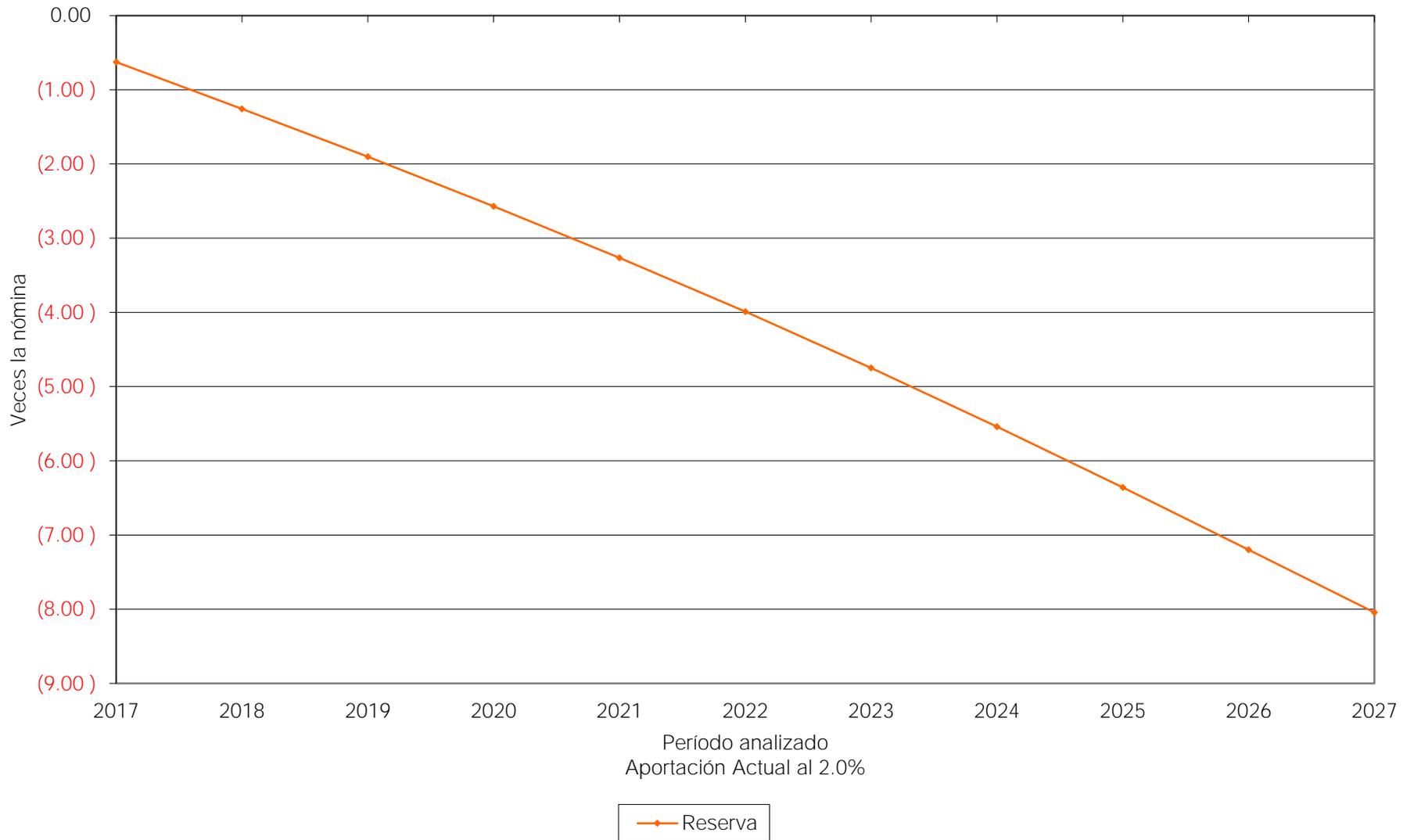
- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que la universidad tendría por el pago de las pensiones y prestaciones contingentes derivados de sus contratos colectivos de trabajo.
- **Aportaciones** (línea verde), representan las cuotas y aportaciones que ingresan al fondo de pensiones.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

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

Gráfica 19a
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



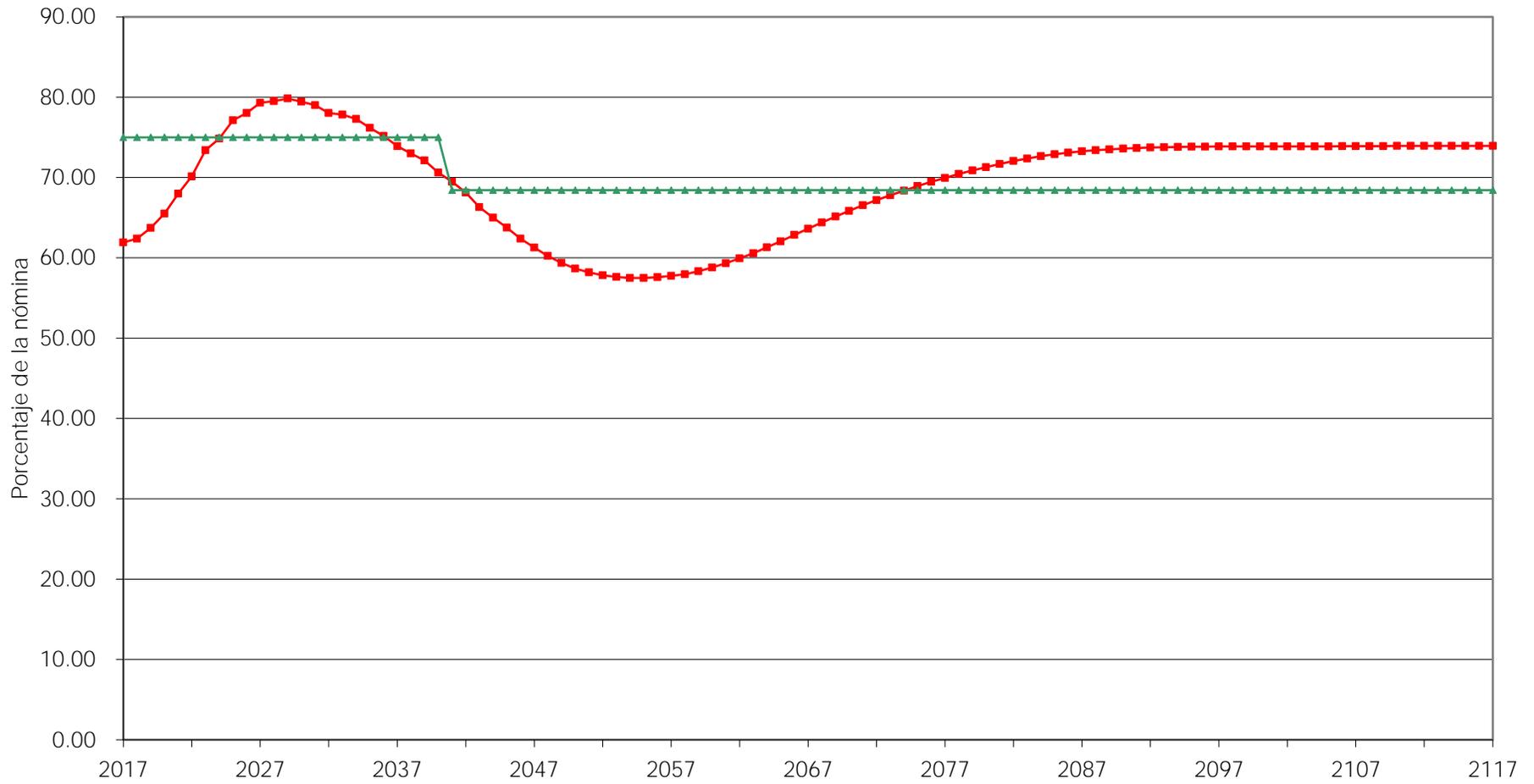
Gráfica 19b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Gráfica 20a

Universidad Autónoma de Querétaro

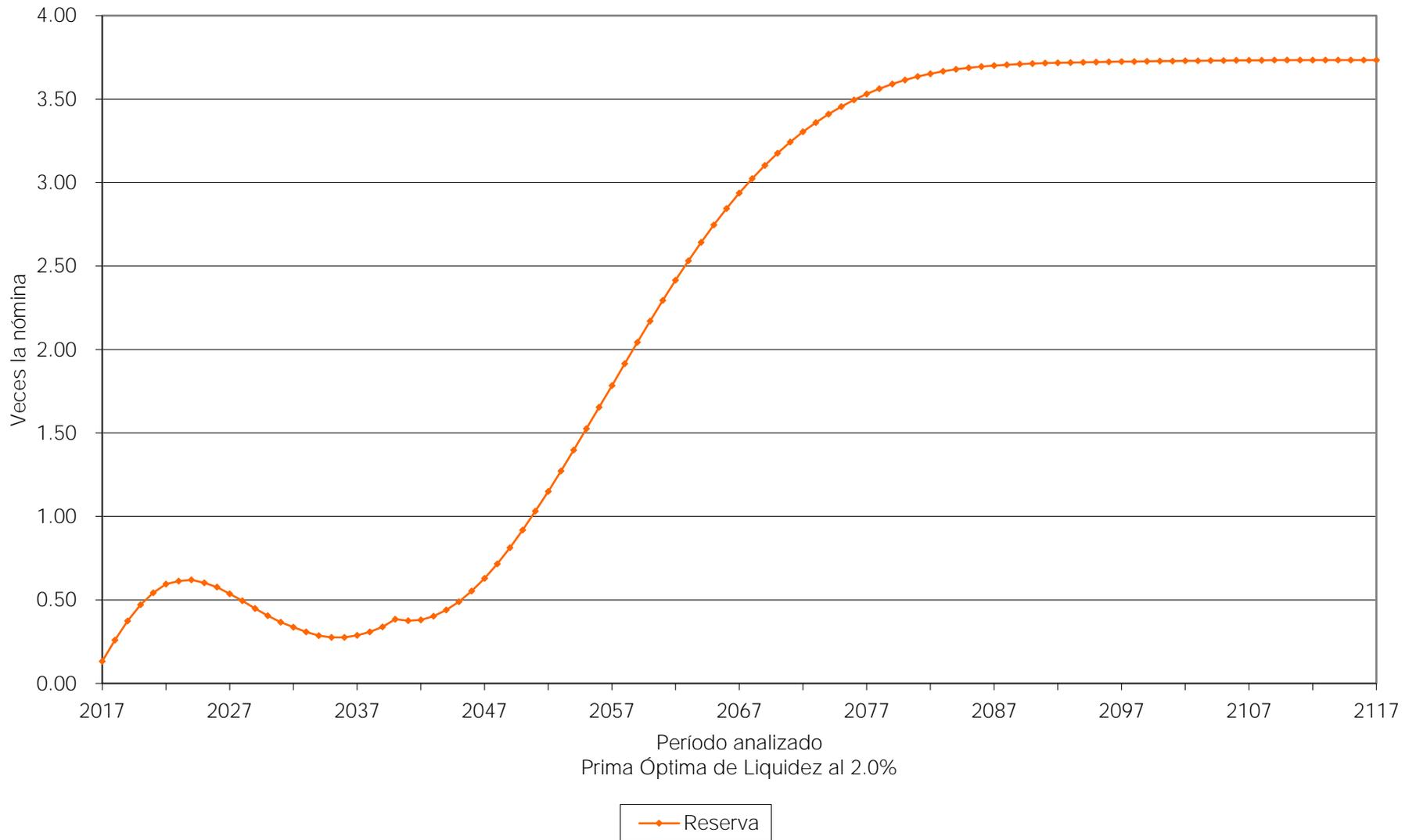
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Total



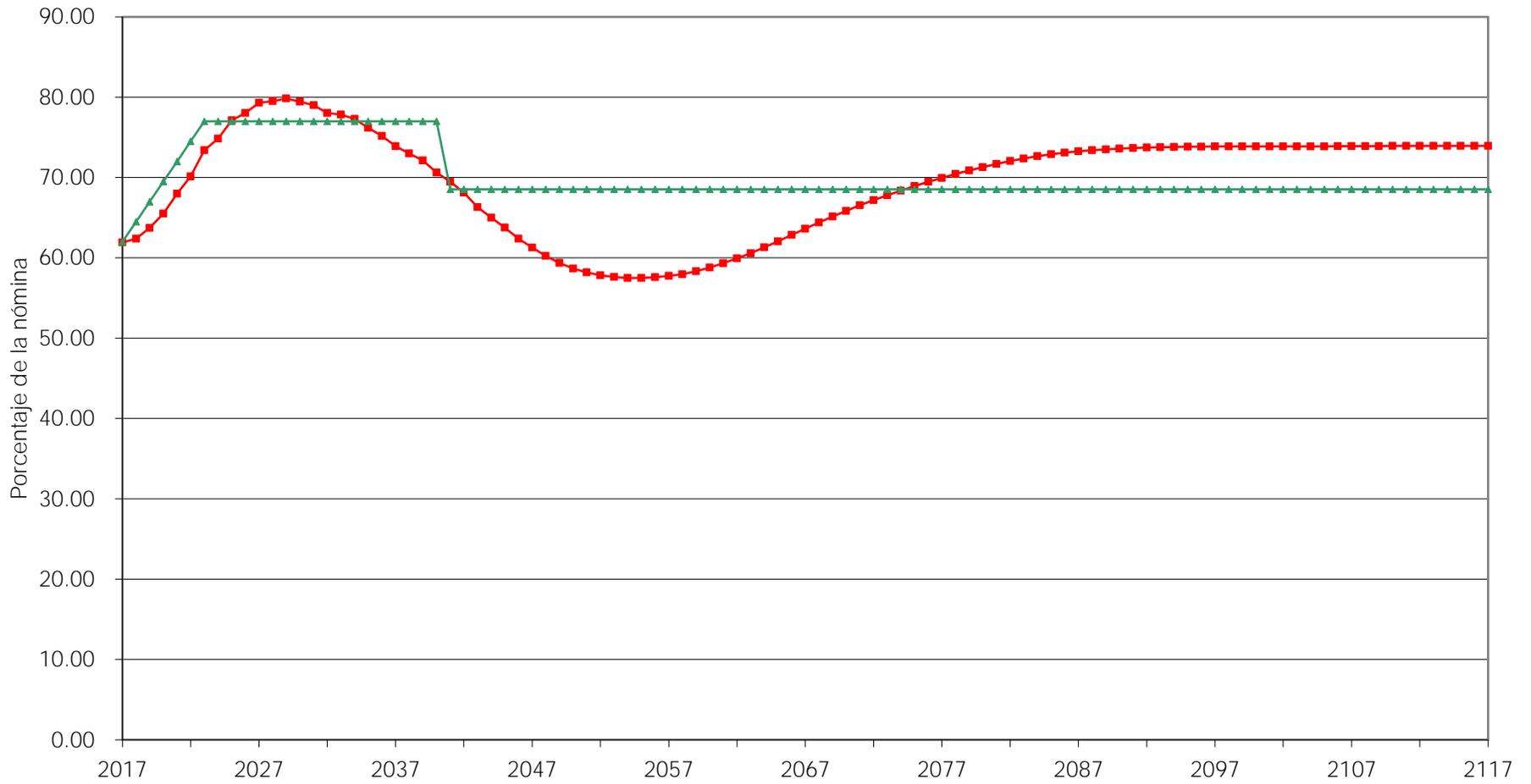
Período analizado
Prima Óptima de Liquidez al 2.0%

■ Egresos
 ▲ Aportación 75.00% (2017-2040), 68.43% (2041-2117)

Gráfica 20b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



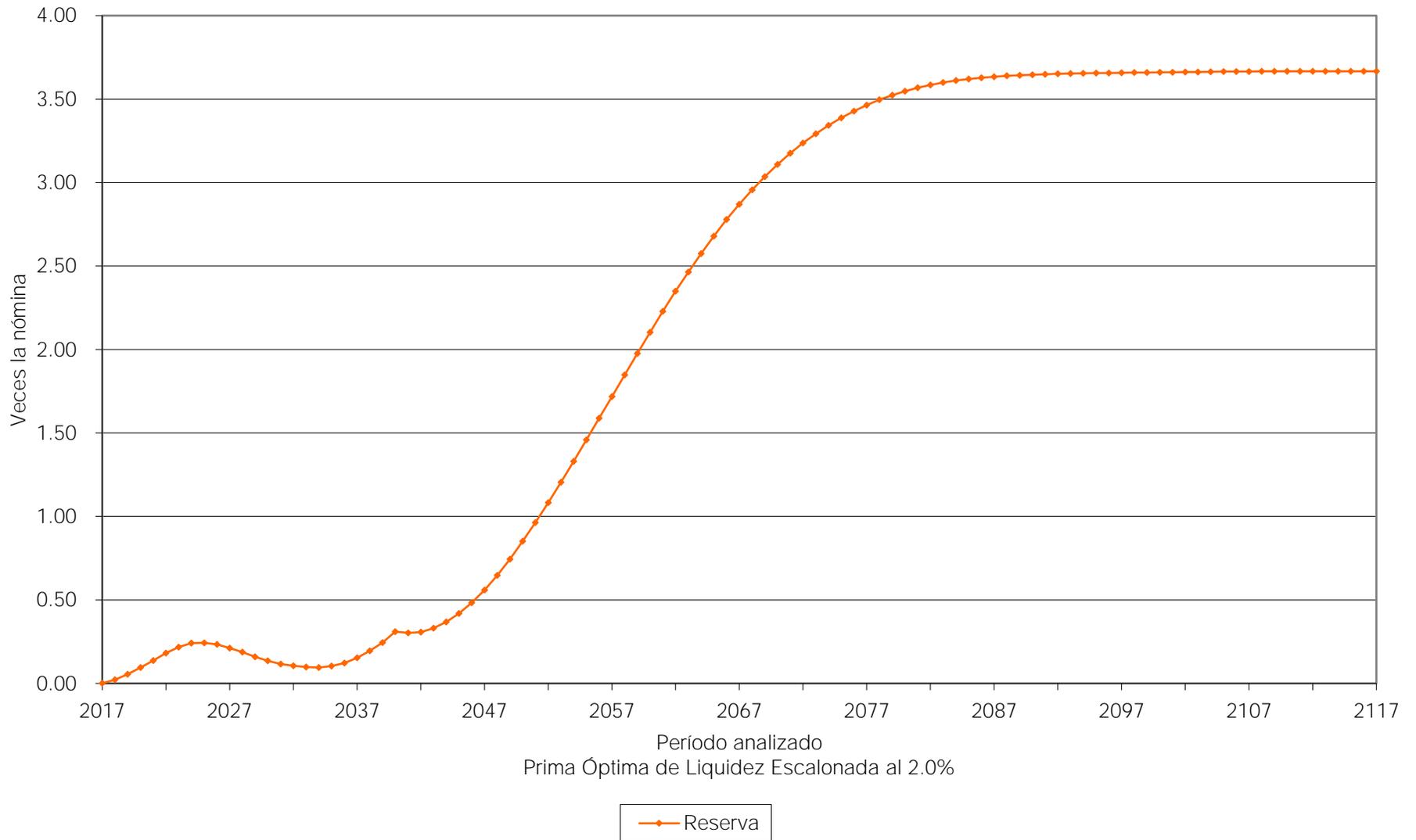
Gráfica 21a
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
 Personal Total



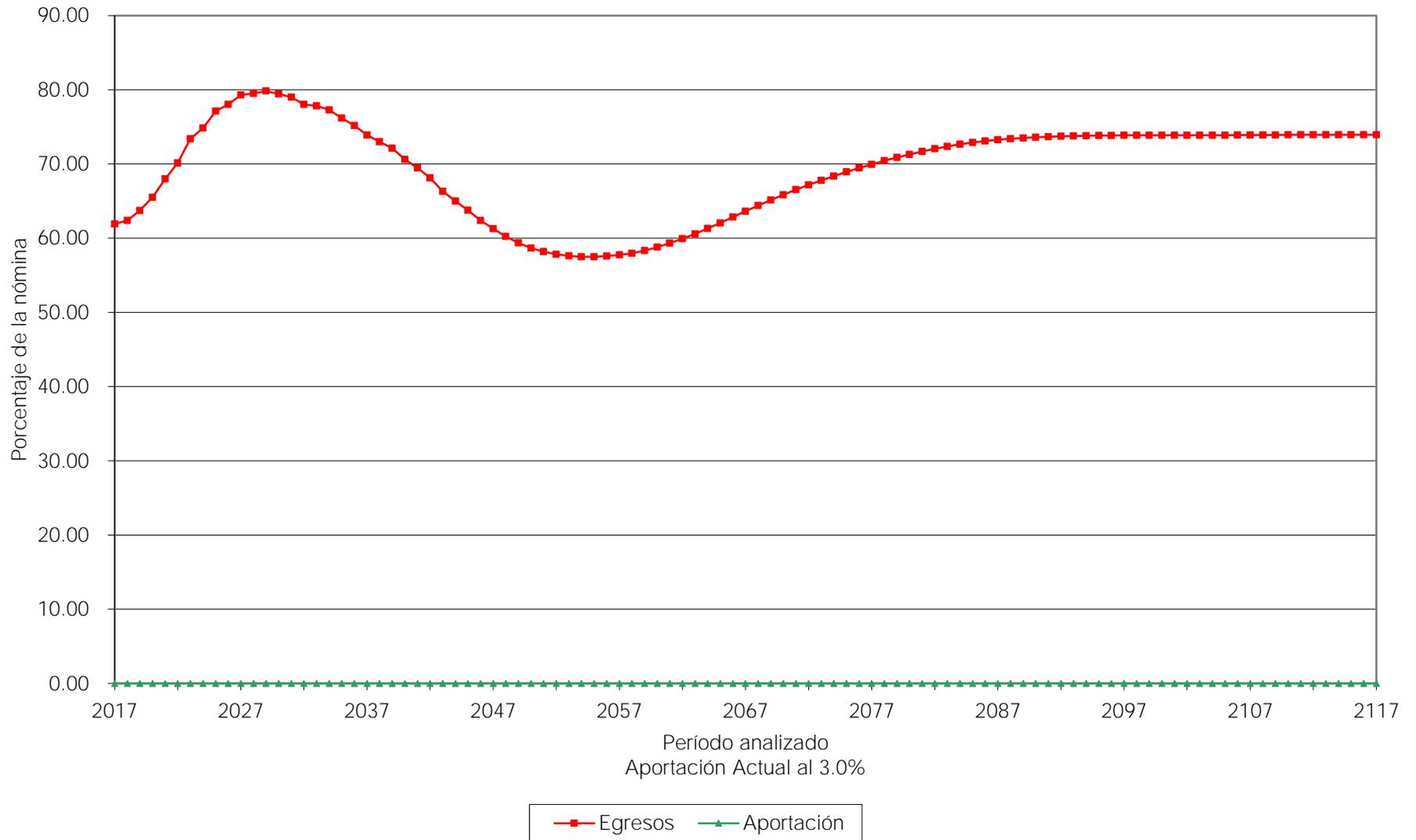
Prima Óptima de Liquidez Escalonada al 2.0%



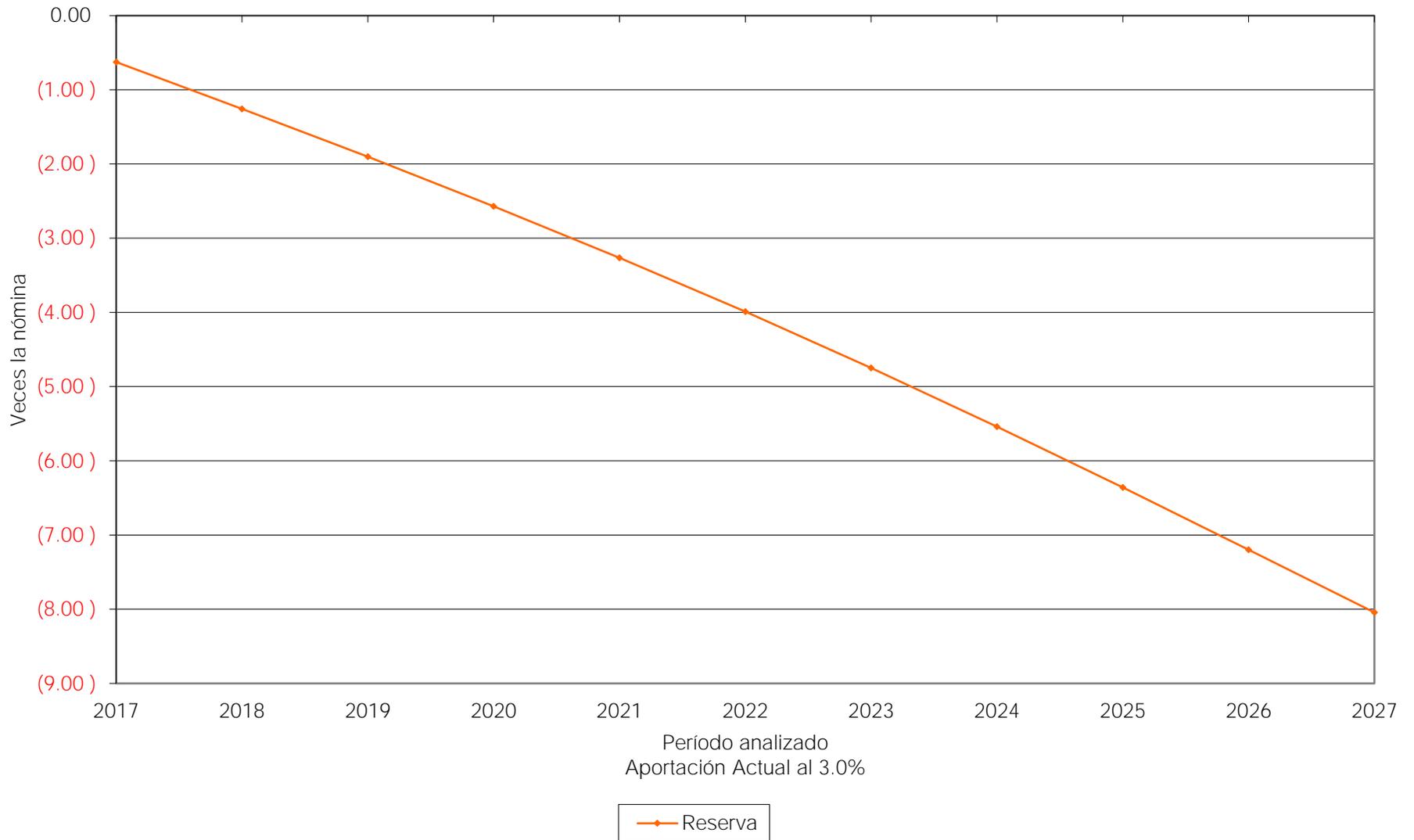
Gráfica 21b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



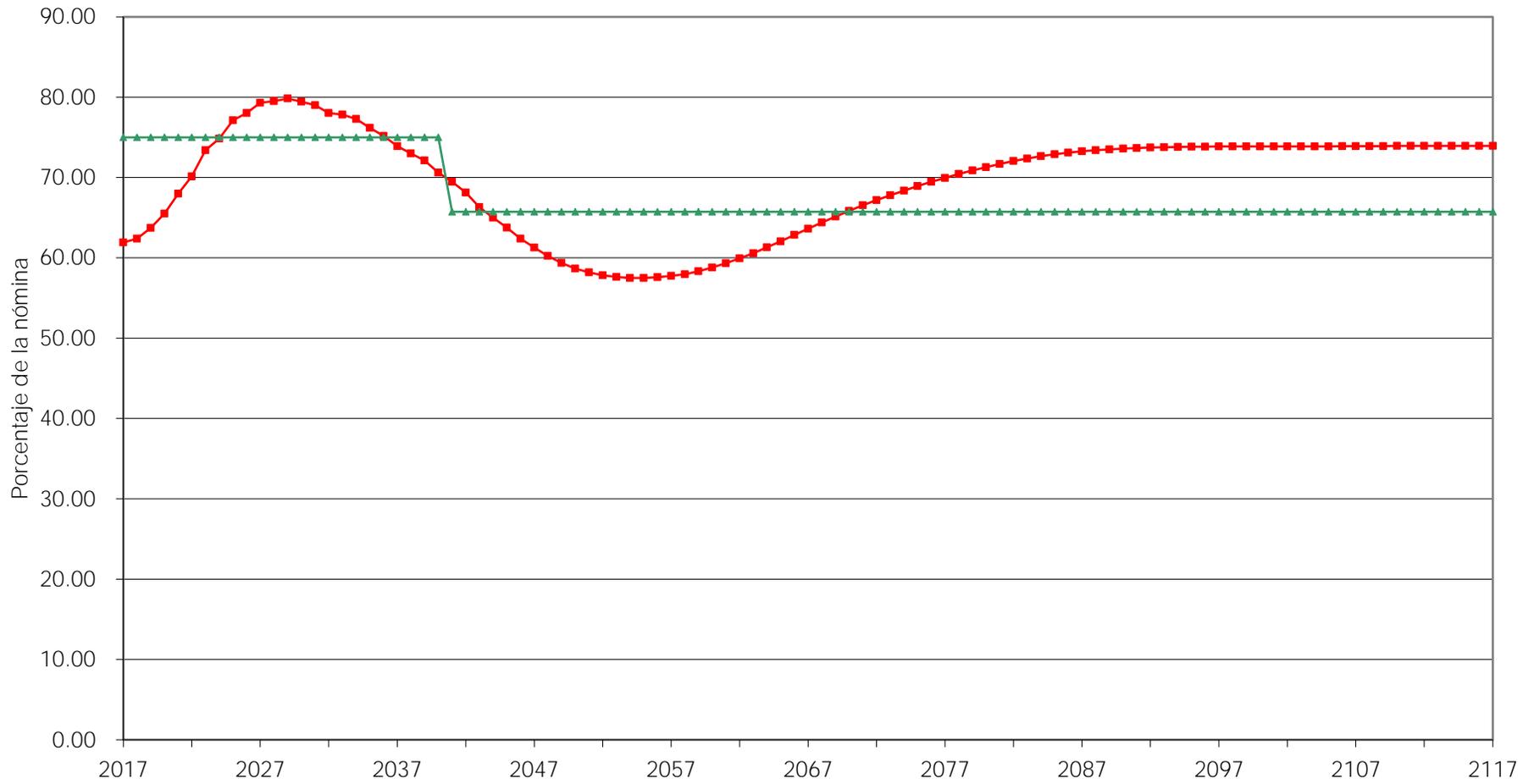
Gráfica 22a
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



Gráfica 22b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



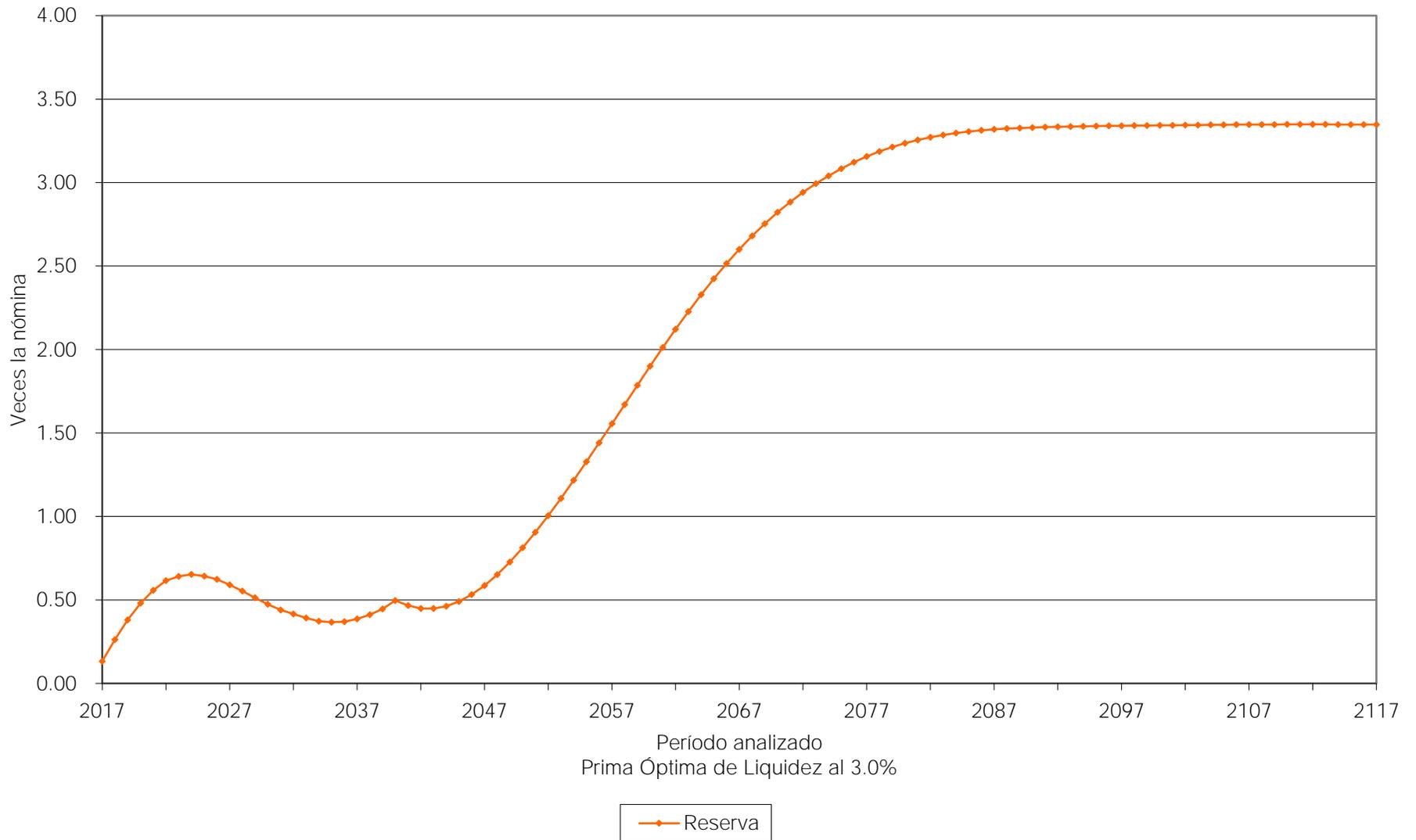
Gráfica 23a
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
 Personal Total



Período analizado
 Prima Óptima de Liquidez al 3.0%

■ Egresos
 ▲ Aportación 75.00% (2017-2040), 65.74% (2041-2117)

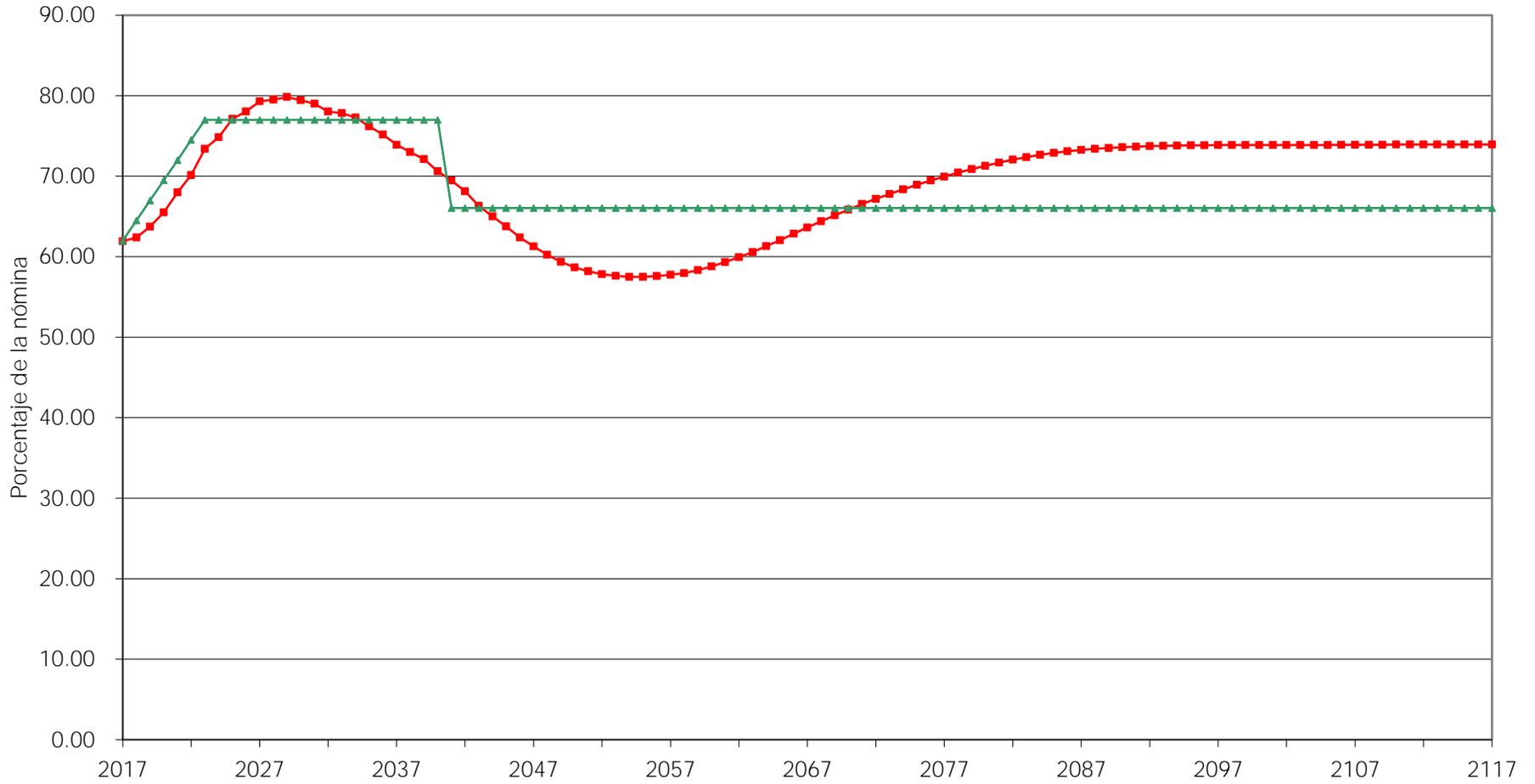
Gráfica 23b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Gráfica 24a

Universidad Autónoma de Querétaro

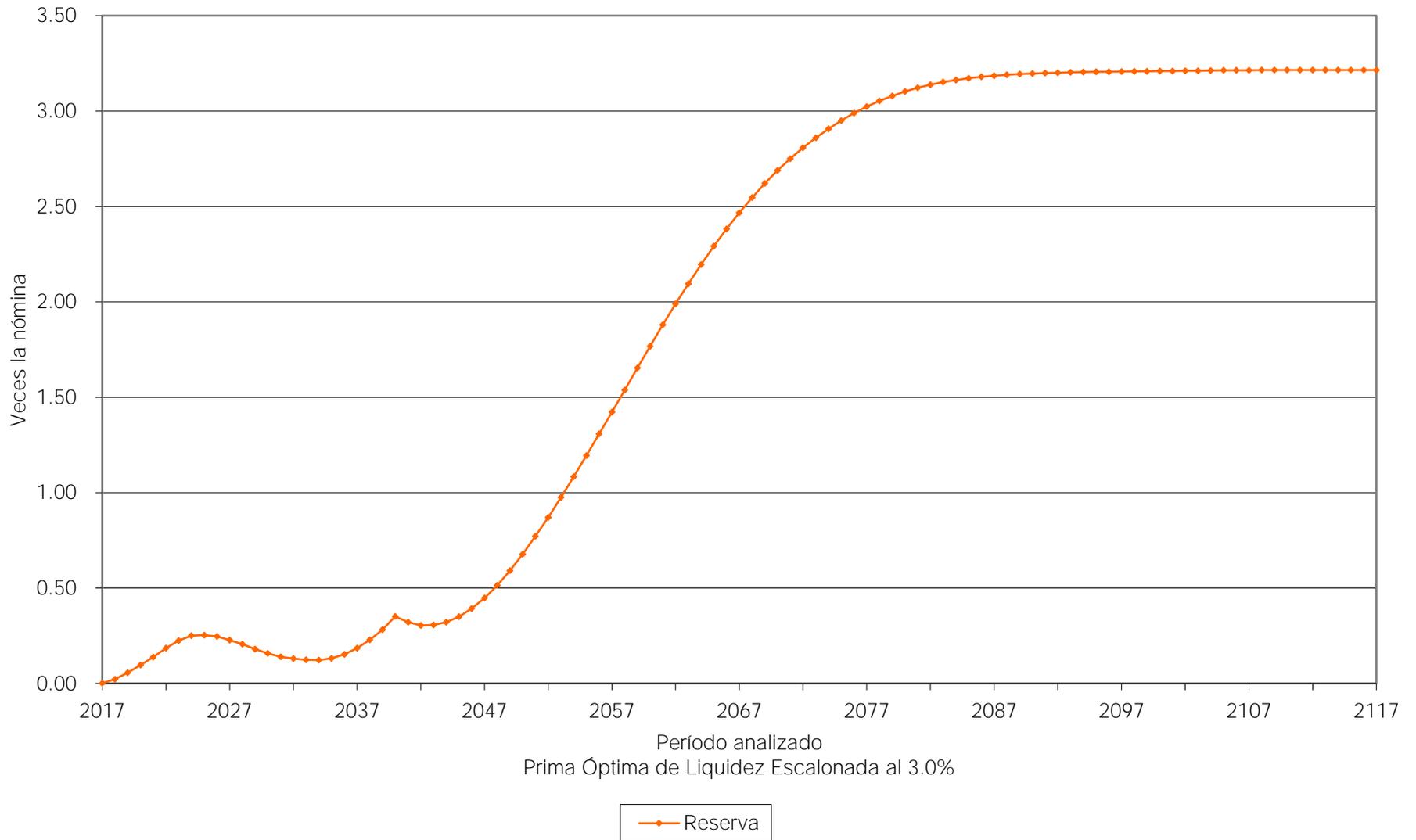
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Total



Período analizado
Prima Óptima de Liquidez Escalonada al 3.0%



Gráfica 24b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



vii) APORTACIONES EXTRAORDINARIAS

A continuación se muestran las aportaciones extraordinarias esperadas en pesos constantes de 2016 (cuadros) y como porcentaje de la nómina integrada del personal activo (gráficas) que requeriría Universidad Autónoma de Querétaro para hacer frente a sus compromisos futuros.

Personal	Tasa de Rendimiento	Valor Presente de Aportaciones Extraordinarias (Millones de Pesos)	Cuadros	Gráficas
Administrativo	2.00%	5,308.88	7a	25a
	3.00%	2,820.03	8a	26a
Docente	2.00%	9,082.80	9a	27a
	3.00%	2,857.49	10a	28a
Total	2.00%	14,391.68	11a	29a
	3.00%	5,677.52	12a	30a

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

Cuadro 7a

Universidad Autónoma de Querétaro

Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

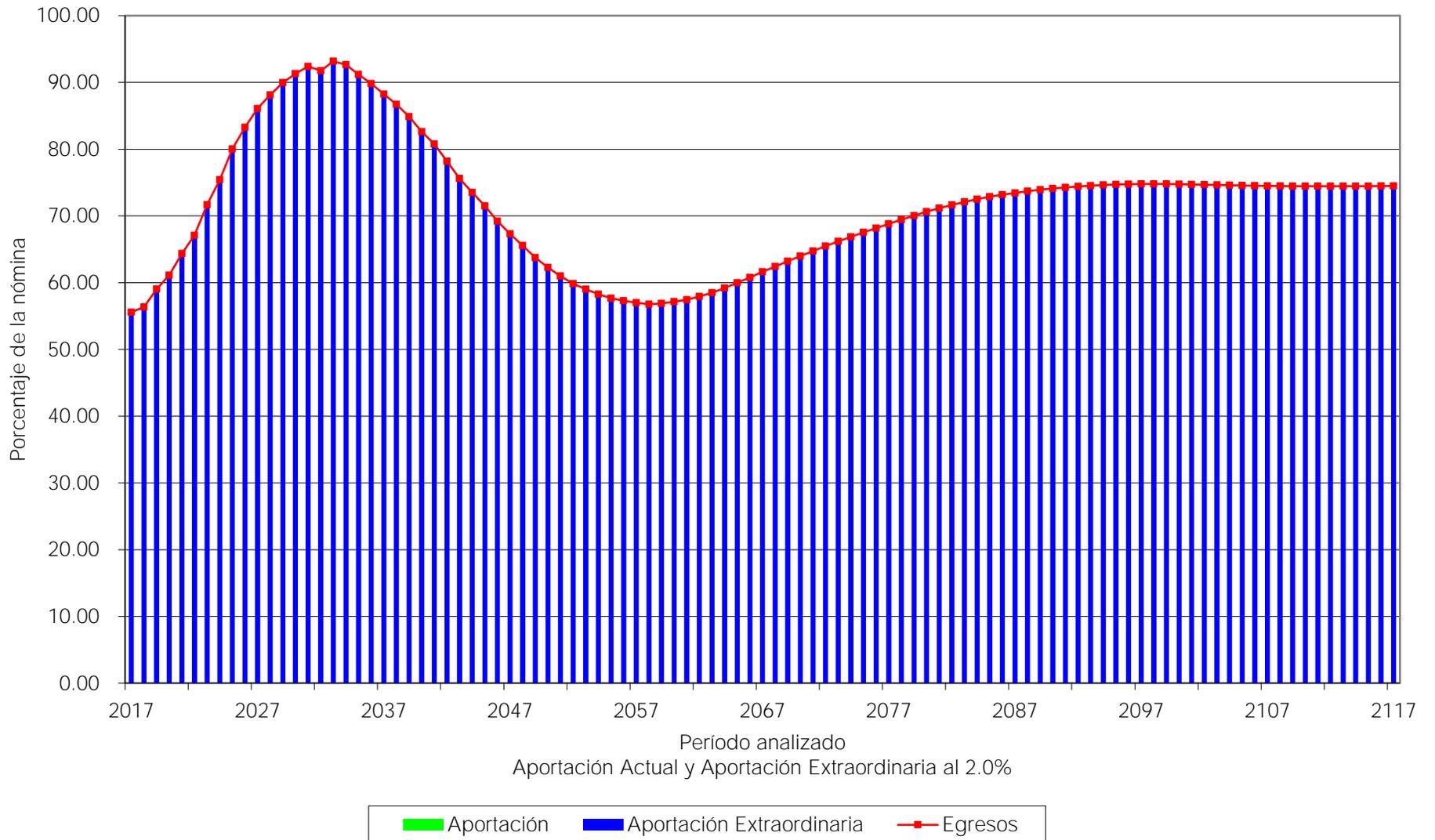
Personal Administrativo

Tasa de Rendimiento del 2.00%

Millones de Pesos de 2016

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Pensionados	Patrón	Extraordinarias	
2017	140.08	0.00	0.00	0.00	140.08	0.00
2018	144.55	0.00	0.00	0.00	144.55	0.00
2019	154.22	0.00	0.00	0.00	154.22	0.00
2020	162.02	0.00	0.00	0.00	162.02	0.00
2021	172.75	0.00	0.00	0.00	172.75	0.00
2022	182.00	0.00	0.00	0.00	182.00	0.00
2023	197.83	0.00	0.00	0.00	197.83	0.00
2024	209.87	0.00	0.00	0.00	209.87	0.00
2025	223.83	0.00	0.00	0.00	223.83	0.00
2026	233.71	0.00	0.00	0.00	233.71	0.00
2027	242.89	0.00	0.00	0.00	242.89	0.00
2028	251.28	0.00	0.00	0.00	251.28	0.00
2029	259.36	0.00	0.00	0.00	259.36	0.00
2030	266.38	0.00	0.00	0.00	266.38	0.00
2035	287.05	0.00	0.00	0.00	287.05	0.00
2040	285.56	0.00	0.00	0.00	285.56	0.00
2045	270.14	0.00	0.00	0.00	270.14	0.00
2050	252.04	0.00	0.00	0.00	252.04	0.00
2055	244.67	0.00	0.00	0.00	244.67	0.00
2060	249.79	0.00	0.00	0.00	249.79	0.00
2065	267.83	0.00	0.00	0.00	267.83	0.00
2070	291.85	0.00	0.00	0.00	291.85	0.00
2075	315.91	0.00	0.00	0.00	315.91	0.00
2080	339.36	0.00	0.00	0.00	339.36	0.00
2085	359.46	0.00	0.00	0.00	359.46	0.00
2090	374.93	0.00	0.00	0.00	374.93	0.00
2095	387.29	0.00	0.00	0.00	387.29	0.00
2100	397.09	0.00	0.00	0.00	397.09	0.00
2105	405.98	0.00	0.00	0.00	405.98	0.00
2110	415.74	0.00	0.00	0.00	415.74	0.00
2115	426.41	0.00	0.00	0.00	426.41	0.00
2117	430.89	0.00	0.00	0.00	430.89	0.00

Gráfica 25a
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
 Personal Administrativo



Cuadro 8a

Universidad Autónoma de Querétaro

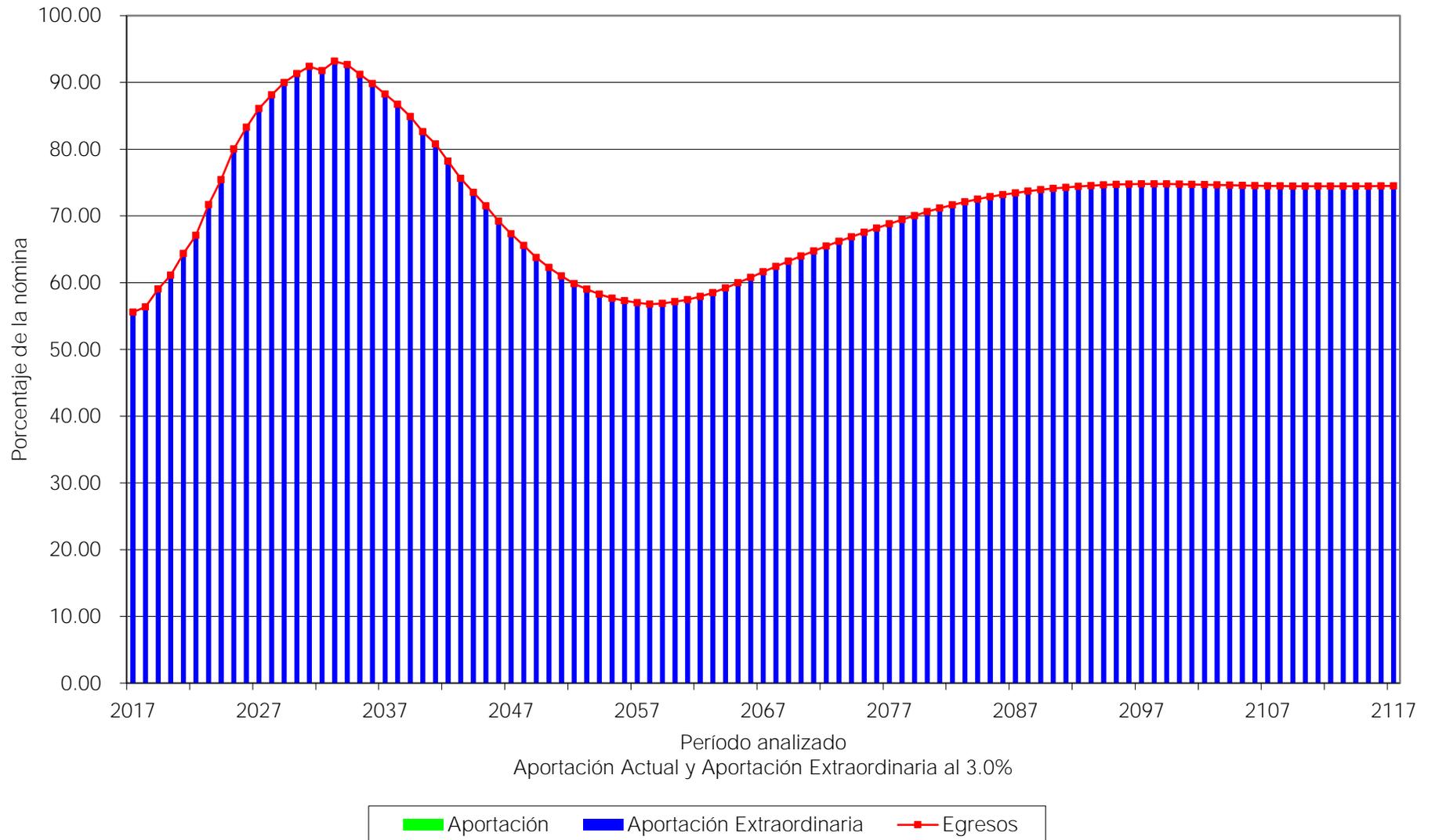
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Administrativo

Tasa de Rendimiento del 3.00%
Millones de Pesos de 2016

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Pensionados	Patrón	Extraordinarias	
2017	140.08	0.00	0.00	0.00	140.08	0.00
2018	144.55	0.00	0.00	0.00	144.55	0.00
2019	154.22	0.00	0.00	0.00	154.22	0.00
2020	162.02	0.00	0.00	0.00	162.02	0.00
2021	172.75	0.00	0.00	0.00	172.75	0.00
2022	182.00	0.00	0.00	0.00	182.00	0.00
2023	197.83	0.00	0.00	0.00	197.83	0.00
2024	209.87	0.00	0.00	0.00	209.87	0.00
2025	223.83	0.00	0.00	0.00	223.83	0.00
2026	233.71	0.00	0.00	0.00	233.71	0.00
2027	242.89	0.00	0.00	0.00	242.89	0.00
2028	251.28	0.00	0.00	0.00	251.28	0.00
2029	259.36	0.00	0.00	0.00	259.36	0.00
2030	266.38	0.00	0.00	0.00	266.38	0.00
2035	287.05	0.00	0.00	0.00	287.05	0.00
2040	285.56	0.00	0.00	0.00	285.56	0.00
2045	270.14	0.00	0.00	0.00	270.14	0.00
2050	252.04	0.00	0.00	0.00	252.04	0.00
2055	244.67	0.00	0.00	0.00	244.67	0.00
2060	249.79	0.00	0.00	0.00	249.79	0.00
2065	267.83	0.00	0.00	0.00	267.83	0.00
2070	291.85	0.00	0.00	0.00	291.85	0.00
2075	315.91	0.00	0.00	0.00	315.91	0.00
2080	339.36	0.00	0.00	0.00	339.36	0.00
2085	359.46	0.00	0.00	0.00	359.46	0.00
2090	374.93	0.00	0.00	0.00	374.93	0.00
2095	387.29	0.00	0.00	0.00	387.29	0.00
2100	397.09	0.00	0.00	0.00	397.09	0.00
2105	405.98	0.00	0.00	0.00	405.98	0.00
2110	415.74	0.00	0.00	0.00	415.74	0.00
2115	426.41	0.00	0.00	0.00	426.41	0.00
2117	430.89	0.00	0.00	0.00	430.89	0.00

Gráfica 26a
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
 Personal Administrativo



Cuadro 9a

Universidad Autónoma de Querétaro

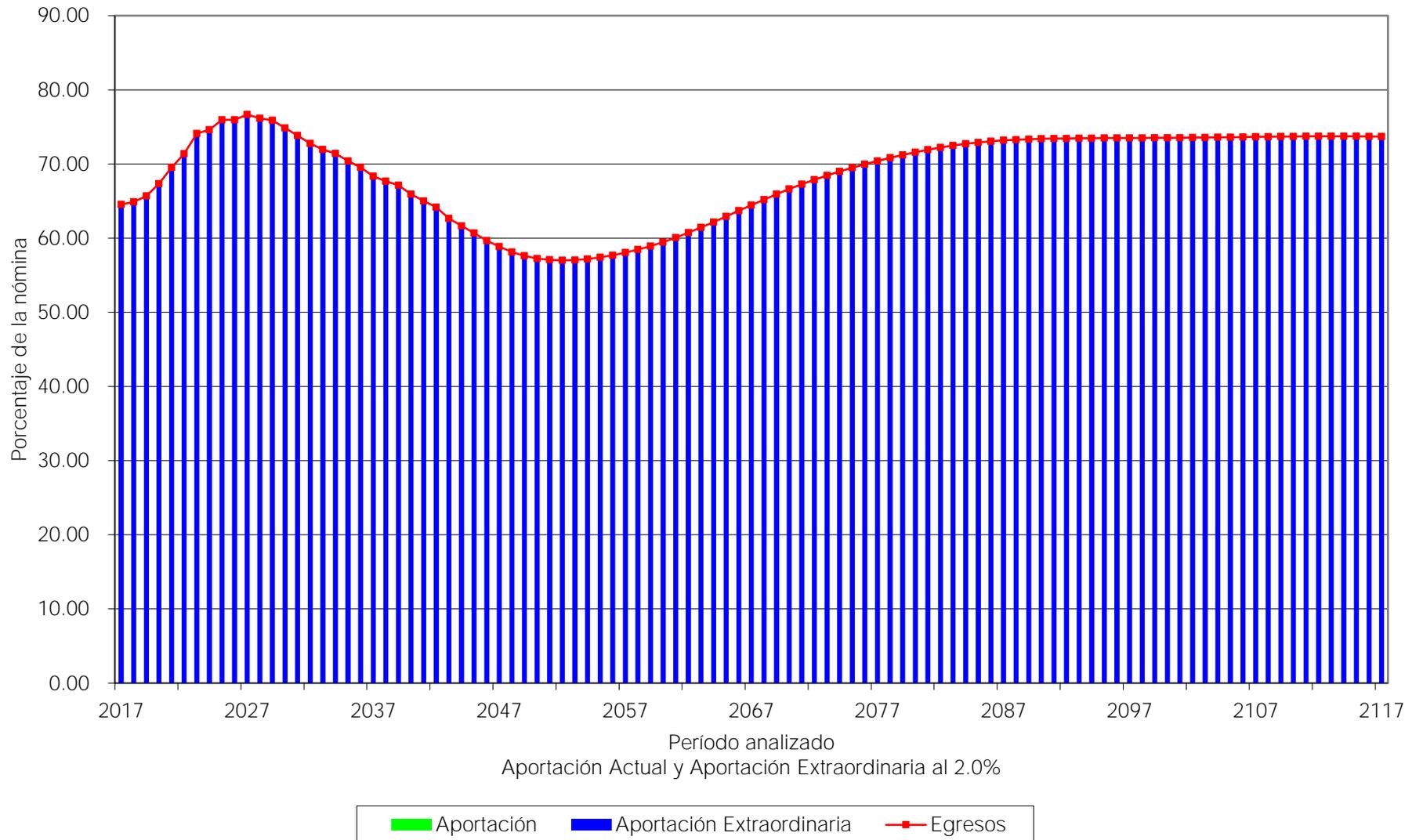
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Docente

Tasa de Rendimiento del 2.00%
Millones de Pesos de 2016

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Pensionados	Patrón	Extraordinarias	
2017	391.74	0.00	0.00	0.00	391.74	0.00
2018	400.70	0.00	0.00	0.00	400.70	0.00
2019	413.36	0.00	0.00	0.00	413.36	0.00
2020	431.44	0.00	0.00	0.00	431.44	0.00
2021	453.51	0.00	0.00	0.00	453.51	0.00
2022	473.42	0.00	0.00	0.00	473.42	0.00
2023	498.94	0.00	0.00	0.00	498.94	0.00
2024	509.27	0.00	0.00	0.00	509.27	0.00
2025	526.33	0.00	0.00	0.00	526.33	0.00
2026	534.64	0.00	0.00	0.00	534.64	0.00
2027	548.77	0.00	0.00	0.00	548.77	0.00
2028	553.50	0.00	0.00	0.00	553.50	0.00
2029	560.62	0.00	0.00	0.00	560.62	0.00
2030	561.97	0.00	0.00	0.00	561.97	0.00
2035	575.64	0.00	0.00	0.00	575.64	0.00
2040	581.55	0.00	0.00	0.00	581.55	0.00
2045	573.74	0.00	0.00	0.00	573.74	0.00
2050	574.09	0.00	0.00	0.00	574.09	0.00
2055	600.69	0.00	0.00	0.00	600.69	0.00
2060	641.96	0.00	0.00	0.00	641.96	0.00
2065	696.30	0.00	0.00	0.00	696.30	0.00
2070	755.00	0.00	0.00	0.00	755.00	0.00
2075	807.54	0.00	0.00	0.00	807.54	0.00
2080	853.22	0.00	0.00	0.00	853.22	0.00
2085	891.26	0.00	0.00	0.00	891.26	0.00
2090	920.04	0.00	0.00	0.00	920.04	0.00
2095	944.46	0.00	0.00	0.00	944.46	0.00
2100	968.65	0.00	0.00	0.00	968.65	0.00
2105	993.89	0.00	0.00	0.00	993.89	0.00
2110	1,020.29	0.00	0.00	0.00	1,020.29	0.00
2115	1,046.40	0.00	0.00	0.00	1,046.40	0.00
2117	1,056.63	0.00	0.00	0.00	1,056.63	0.00

Gráfica 27a
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
 Personal Docente



Cuadro 10a

Universidad Autónoma de Querétaro

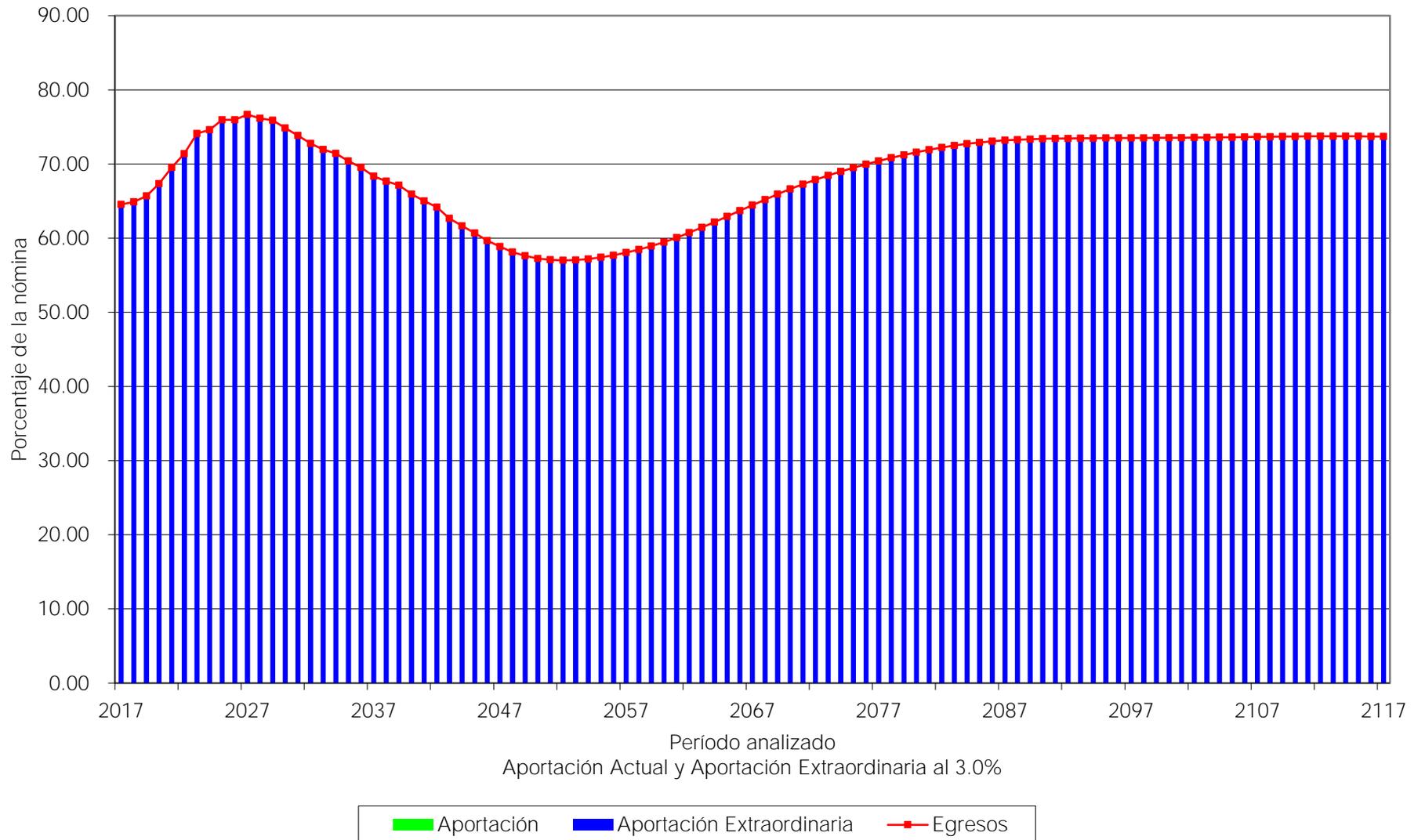
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Docente

Tasa de Rendimiento del 2.00%
Millones de Pesos de 2016

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Pensionados	Patrón	Extraordinarias	
2017	391.74	0.00	0.00	0.00	391.74	0.00
2018	400.70	0.00	0.00	0.00	400.70	0.00
2019	413.36	0.00	0.00	0.00	413.36	0.00
2020	431.44	0.00	0.00	0.00	431.44	0.00
2021	453.51	0.00	0.00	0.00	453.51	0.00
2022	473.42	0.00	0.00	0.00	473.42	0.00
2023	498.94	0.00	0.00	0.00	498.94	0.00
2024	509.27	0.00	0.00	0.00	509.27	0.00
2025	526.33	0.00	0.00	0.00	526.33	0.00
2026	534.64	0.00	0.00	0.00	534.64	0.00
2027	548.77	0.00	0.00	0.00	548.77	0.00
2028	553.50	0.00	0.00	0.00	553.50	0.00
2029	560.62	0.00	0.00	0.00	560.62	0.00
2030	561.97	0.00	0.00	0.00	561.97	0.00
2035	575.64	0.00	0.00	0.00	575.64	0.00
2040	581.55	0.00	0.00	0.00	581.55	0.00
2045	573.74	0.00	0.00	0.00	573.74	0.00
2050	574.09	0.00	0.00	0.00	574.09	0.00
2055	600.69	0.00	0.00	0.00	600.69	0.00
2060	641.96	0.00	0.00	0.00	641.96	0.00
2065	696.30	0.00	0.00	0.00	696.30	0.00
2070	755.00	0.00	0.00	0.00	755.00	0.00
2075	807.54	0.00	0.00	0.00	807.54	0.00
2080	853.22	0.00	0.00	0.00	853.22	0.00
2085	891.26	0.00	0.00	0.00	891.26	0.00
2090	920.04	0.00	0.00	0.00	920.04	0.00
2095	944.46	0.00	0.00	0.00	944.46	0.00
2100	968.65	0.00	0.00	0.00	968.65	0.00
2105	993.89	0.00	0.00	0.00	993.89	0.00
2110	1,020.29	0.00	0.00	0.00	1,020.29	0.00
2115	1,046.40	0.00	0.00	0.00	1,046.40	0.00
2117	1,056.63	0.00	0.00	0.00	1,056.63	0.00

Gráfica 28a
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
 Personal Docente



Cuadro 11a

Universidad Autónoma de Querétaro

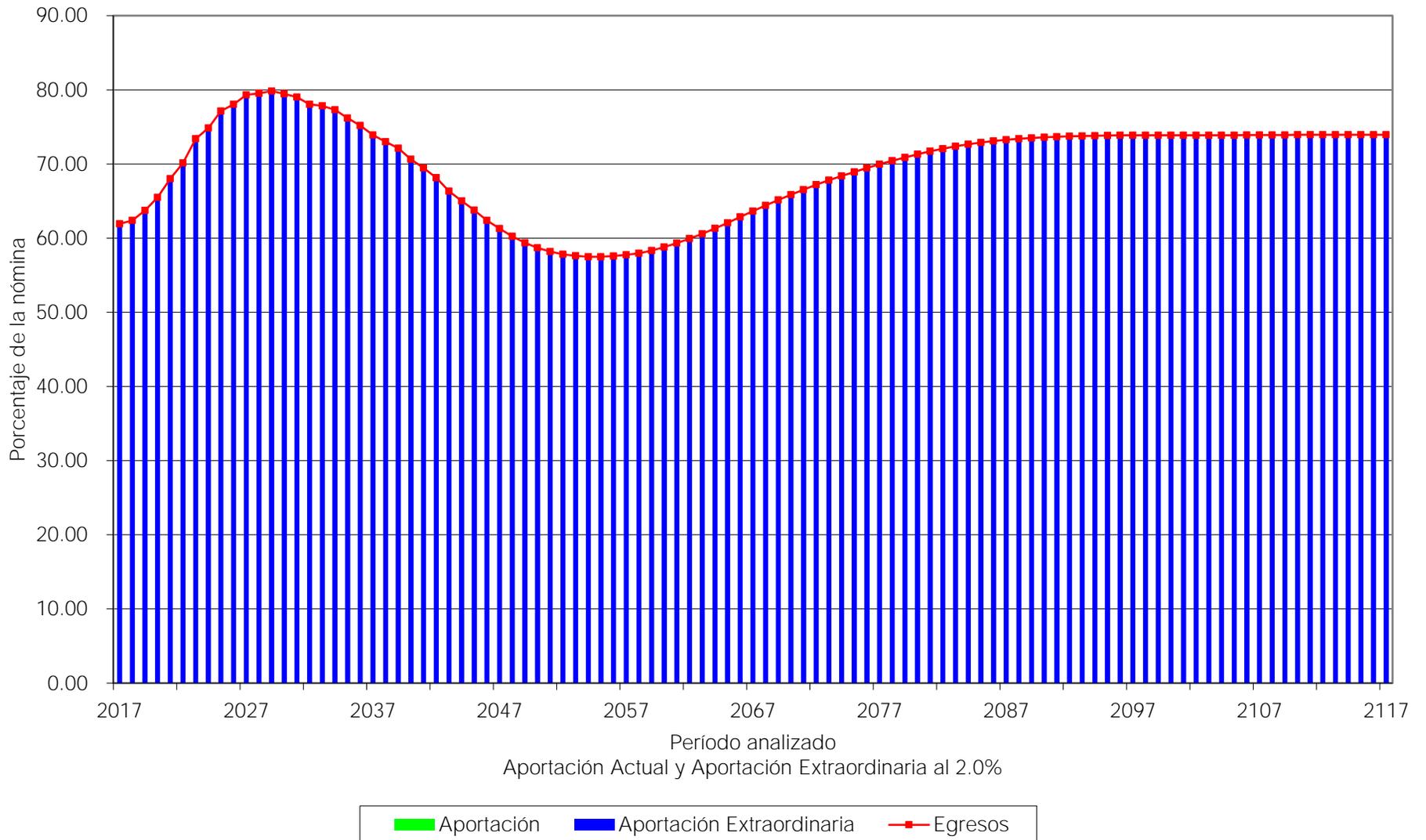
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

Tasa de Rendimiento del 2.00%
Millones de Pesos de 2016

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Pensionados	Patrón	Extraordinarias	
2017	531.81	0.00	0.00	0.00	531.81	0.00
2018	545.25	0.00	0.00	0.00	545.25	0.00
2019	567.58	0.00	0.00	0.00	567.58	0.00
2020	593.46	0.00	0.00	0.00	593.46	0.00
2021	626.26	0.00	0.00	0.00	626.26	0.00
2022	655.42	0.00	0.00	0.00	655.42	0.00
2023	696.78	0.00	0.00	0.00	696.78	0.00
2024	719.14	0.00	0.00	0.00	719.14	0.00
2025	750.17	0.00	0.00	0.00	750.17	0.00
2026	768.35	0.00	0.00	0.00	768.35	0.00
2027	791.66	0.00	0.00	0.00	791.66	0.00
2028	804.78	0.00	0.00	0.00	804.78	0.00
2029	819.98	0.00	0.00	0.00	819.98	0.00
2030	828.35	0.00	0.00	0.00	828.35	0.00
2035	862.69	0.00	0.00	0.00	862.69	0.00
2040	867.11	0.00	0.00	0.00	867.11	0.00
2045	843.88	0.00	0.00	0.00	843.88	0.00
2050	826.13	0.00	0.00	0.00	826.13	0.00
2055	845.36	0.00	0.00	0.00	845.36	0.00
2060	891.75	0.00	0.00	0.00	891.75	0.00
2065	964.14	0.00	0.00	0.00	964.14	0.00
2070	1,046.84	0.00	0.00	0.00	1,046.84	0.00
2075	1,123.45	0.00	0.00	0.00	1,123.45	0.00
2080	1,192.58	0.00	0.00	0.00	1,192.58	0.00
2085	1,250.73	0.00	0.00	0.00	1,250.73	0.00
2090	1,294.97	0.00	0.00	0.00	1,294.97	0.00
2095	1,331.75	0.00	0.00	0.00	1,331.75	0.00
2100	1,365.74	0.00	0.00	0.00	1,365.74	0.00
2105	1,399.87	0.00	0.00	0.00	1,399.87	0.00
2110	1,436.02	0.00	0.00	0.00	1,436.02	0.00
2115	1,472.81	0.00	0.00	0.00	1,472.81	0.00
2117	1,487.52	0.00	0.00	0.00	1,487.52	0.00

Gráfica 29a
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
 Personal Total



Cuadro 12a

Universidad Autónoma de Querétaro

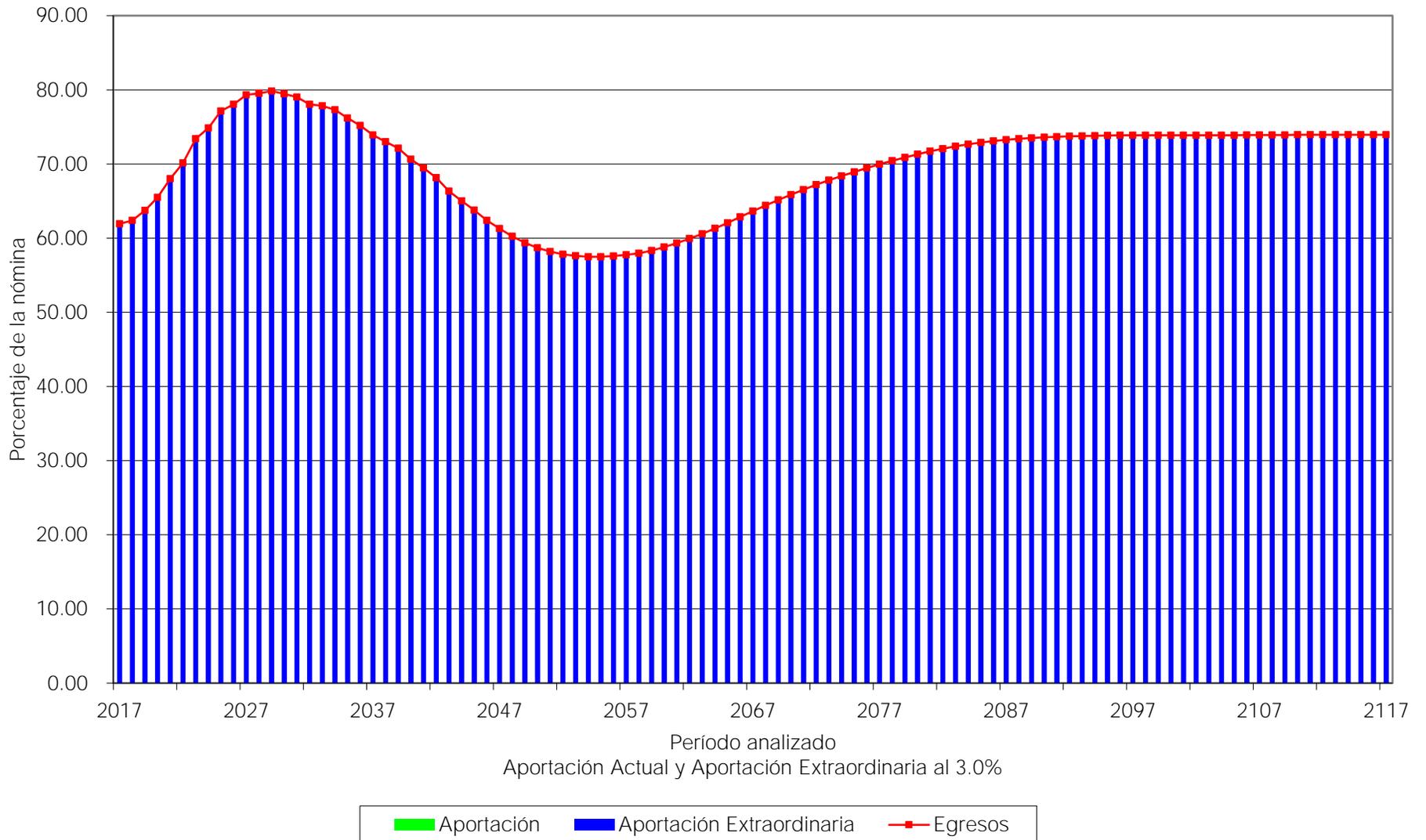
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

Tasa de Rendimiento del 3.00%
Millones de Pesos de 2016

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Pensionados	Patrón	Extraordinarias	
2017	531.81	0.00	0.00	0.00	531.81	0.00
2018	545.25	0.00	0.00	0.00	545.25	0.00
2019	567.58	0.00	0.00	0.00	567.58	0.00
2020	593.46	0.00	0.00	0.00	593.46	0.00
2021	626.26	0.00	0.00	0.00	626.26	0.00
2022	655.42	0.00	0.00	0.00	655.42	0.00
2023	696.78	0.00	0.00	0.00	696.78	0.00
2024	719.14	0.00	0.00	0.00	719.14	0.00
2025	750.17	0.00	0.00	0.00	750.17	0.00
2026	768.35	0.00	0.00	0.00	768.35	0.00
2027	791.66	0.00	0.00	0.00	791.66	0.00
2028	804.78	0.00	0.00	0.00	804.78	0.00
2029	819.98	0.00	0.00	0.00	819.98	0.00
2030	828.35	0.00	0.00	0.00	828.35	0.00
2035	862.69	0.00	0.00	0.00	862.69	0.00
2040	867.11	0.00	0.00	0.00	867.11	0.00
2045	843.88	0.00	0.00	0.00	843.88	0.00
2050	826.13	0.00	0.00	0.00	826.13	0.00
2055	845.36	0.00	0.00	0.00	845.36	0.00
2060	891.75	0.00	0.00	0.00	891.75	0.00
2065	964.14	0.00	0.00	0.00	964.14	0.00
2070	1,046.84	0.00	0.00	0.00	1,046.84	0.00
2075	1,123.45	0.00	0.00	0.00	1,123.45	0.00
2080	1,192.58	0.00	0.00	0.00	1,192.58	0.00
2085	1,250.73	0.00	0.00	0.00	1,250.73	0.00
2090	1,294.97	0.00	0.00	0.00	1,294.97	0.00
2095	1,331.75	0.00	0.00	0.00	1,331.75	0.00
2100	1,365.74	0.00	0.00	0.00	1,365.74	0.00
2105	1,399.87	0.00	0.00	0.00	1,399.87	0.00
2110	1,436.02	0.00	0.00	0.00	1,436.02	0.00
2115	1,472.81	0.00	0.00	0.00	1,472.81	0.00
2117	1,487.52	0.00	0.00	0.00	1,487.52	0.00

Gráfica 30a
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



X. COMENTARIOS GENERALES Y RECOMENDACIONES

De este trabajo podemos concluir que de no haberse consumado la Reforma al Sistema de Pensiones la liquidez de la Universidad se terminaría en el año 2017.

De acuerdo con el método de Primas Óptimas de Liquidez, las primas requeridas para hacerle frente al sistema de pensiones son las siguientes:

- El personal Administrativo, 80.00% (2017-2040) y del 69.00% en adelante suponiendo una tasa de rendimiento real del 2.0%, o bien, del 80.00% (2017-2045) y del 65.90% en adelante considerando una tasa real de rendimiento del 3.0%.
- El personal Docente, 74.00% (2017-2040) y del 67.58% en adelante suponiendo una tasa de rendimiento real del 2.0%, o bien, del 74.00% (2017-2035) y del 67.99% en adelante considerando una tasa real de rendimiento del 3.0%.
- En un escenario global, considerando los dos tipos de personal, 75.00% (2017-2040) y del 68.43% en adelante suponiendo una tasa de rendimiento real del 2.0%, o bien, del 75.00% (2017-2040) y del 65.74% en adelante considerando una tasa real de rendimiento del 3.0%.

Este escenario es hipotético, debido a que los comentarios aplicarían únicamente en caso de no haberse consumado la reforma, pero servirá como referencia para poder medir los ahorros generados por el cambio al Sistema de Pensiones.

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

A t e n t a m e n t e

Act. Fco. Miguel Aguirre Farías.
Cédula Prof. 768033
Actuario Certificado en Pasivos Contingentes No. 15.
CNSAR/VJ/DGNC/RA/041/2001/R-2015

C17-0015-1

Anexo 1

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 47	Monto de las pensiones de la tercera generación derivadas de las nuevas

Formato	Descripción
	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