



Saltillo, Coahuila a 27 de Marzo de 2018

Dra. Margarita Teresa de Jesús García Gasca
Rectora.
Universidad Autónoma de Querétaro
Querétaro, Qro.

Estimado Dra. García:

Presentamos los resultados de la “Valuación Actuarial Estandarizada de las Universidades e Instituciones de Educación Superior” (Estudio Actuarial 2) del sistema de pensiones y prestaciones contingentes de la institución que usted representa vigentes actualmente. 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”.

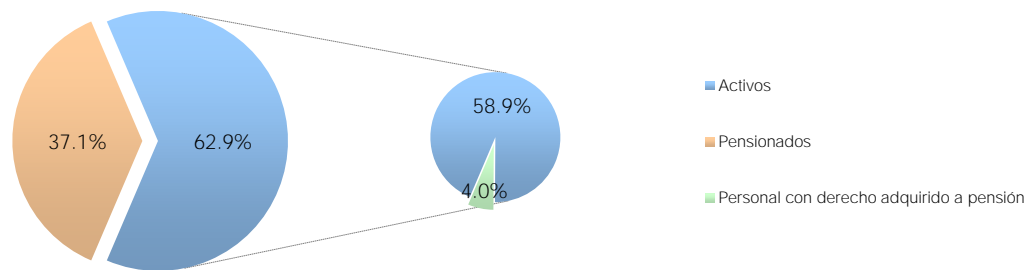
El contenido de este reporte es el siguiente:

- 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
 - viii. Aportaciones Extraordinarias sin considerar las aportaciones de pensionados
- X. Comentarios Generales y Recomendaciones
- XI. Anexos
 1. Formato 8 de la Ley de Disciplina Financiera
 2. Índice de las hojas de trabajo de los resultados complementarios

I. RESUMEN EJECUTIVO DE RESULTADOS

a) Población Afiliada

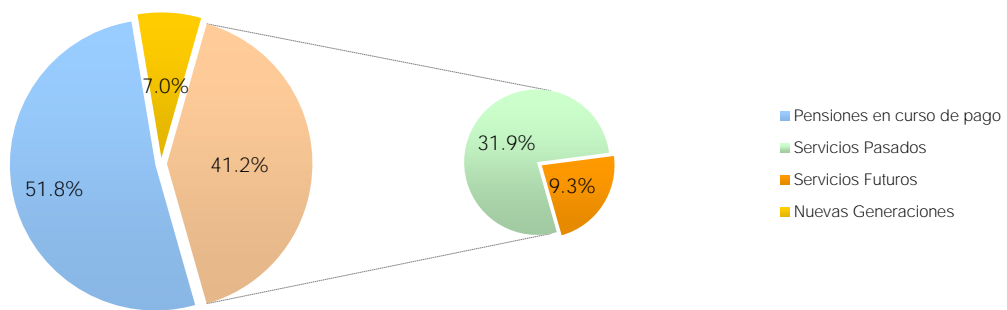
Concepto	Activos	Pensionados
Número de Afiliados	2,193	1,295
Nómina promedio	28,325.44	32,393.39
Nómina anual	745,412,359.59	503,393,306.74
Personal con derecho adquirido a pensión	139	-
Proporción de la nómina promedio de pensionados		114.36%
Proporción de la nómina anual de pensionados		67.53%



b) Monto de la Reserva: \$ 1,619,301,928.96

c) Valor Presente de las Obligaciones

Concepto	Escenario 2.00%	Escenario 3.00%
Pensiones en curso de pago	8,105,346,841.63	7,286,803,671.58
Generación Actual		
Servicios Pasados	4,986,648,004.25	4,209,868,346.62
Servicios Futuros	1,460,588,205.49	1,186,149,803.85
Servicios Totales	<u>6,447,236,209.75</u>	<u>5,396,018,150.47</u>
Nuevas Generaciones	1,101,842,905.08	676,321,558.33
Total	<u>15,654,425,956.46</u>	<u>13,359,143,380.38</u>



d) Valor Presente de Sueldos Futuros

Personal	Escenario 2.00%	Escenario 3.00%
Generación Actual	10,623,904,828.77	9,769,895,598.29
Nuevas Generaciones	56,079,190,867.20	34,715,950,463.23
Total	66,703,095,695.97	44,485,846,061.52

e) Valor Presente de Aportaciones Futuras

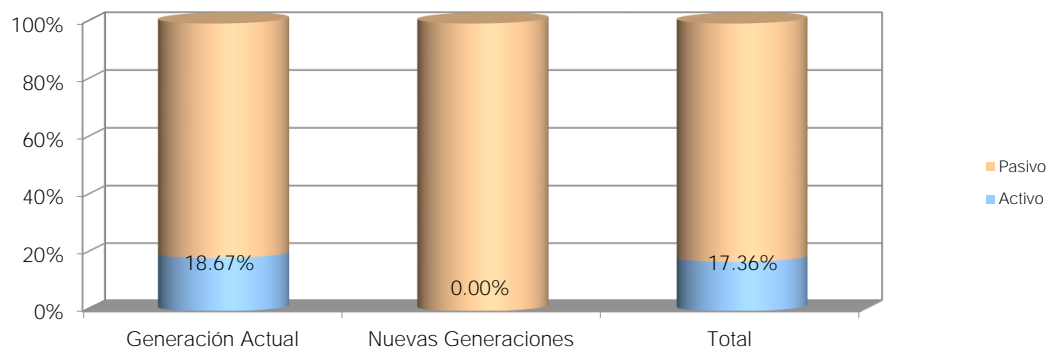
Personal	Escenario 2.00%	Escenario 3.00%
Activos		
i) Generación Actual	475,188,456.11	447,201,031.00
ii) Nuevas Generaciones	0.00	0.00
Pensionados		
i) En curso de pago	344,642,415.57	309,819,904.55
ii) De la generación actual	278,405,990.71	228,691,099.74
iii) De las nuevas generaciones	0.00	0.00
Total	1,098,236,862.39	985,712,035.29

f) Déficit / Superávit Actuarial

Personal	Escenario 2.00%	Escenario 3.00%
Generación Actual	(11,835,044,260.03)	(10,077,807,857.80)
Nuevas Generaciones	(1,101,842,905.08)	(676,321,558.33)
Total	(12,936,887,165.11)	(10,754,129,416.13)

g) Situación Financiera - Activos vs Pasivos

Personal	Escenario 2.00%	Escenario 3.00%
Generación Actual	18.67%	20.54%
Nuevas Generaciones	-	-
Total	17.36%	19.50%



h) Período de Suficiencia

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

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

Personal	Escenario 2.00%	Escenario 3.00%
Generación Actual (Activos y Pensionados)	115.87%	107.73%
Nuevas Generaciones	1.96%	1.95%
Total	20.11%	25.18%

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%	55.00% 1.73%	2018-2045 2046-2118
Escenario 3.00%	55.00% 1.64%	2018-2044 2045-2118

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

Escenario Financiero	Prima	Período
Escenario 2.00%	51.00%	2018
	Δ2.50%	2019-2023
	66.00%	2024-2041
	1.66%	2042-2118
Escenario 3.00%	51.00%	2018
	Δ2.50%	2019-2021
	59.00%	2022-2042
	1.88%	2043-2118

Δ Representa el porcentaje de incremento anual durante el período señalado

l) Ahorros de Balance

Concepto	Escenario 2.00%	
	Monto	Porcentaje
Egresos	31,994,734,235.34	-67.15%
Aportaciones	2,717,538,791.35	0.00%
Déficit	34,712,273,026.69	-72.85%

Concepto	Escenario 3.00%	
	Monto	Porcentaje
Egresos	17,399,123,545.37	-56.57%
Aportaciones	2,605,013,964.25	0.00%
Déficit	20,004,137,509.62	-65.04%

m) Ahorros para el Patrón

Concepto	Escenario 2.00%	
	Monto	Porcentaje
Generación Actual	8,700,400,281.99	40.91%
Nuevas Generaciones	25,279,714,836.45	95.82%
Total	33,980,115,118.43	71.31%

El porcentaje máximo de egresos es el 69.14% y se da en el año 2026

Concepto	Escenario 3.00%	
	Monto	Porcentaje
Generación Actual	7,091,949,336.03	39.78%
Nuevas Generaciones	12,255,046,816.73	94.77%
Total	19,346,996,152.76	62.90%

El porcentaje máximo de egresos es el 69.15% y se da en el año 2026

n) Flujo esperado de Egresos, Aportaciones y Costos Fiscales

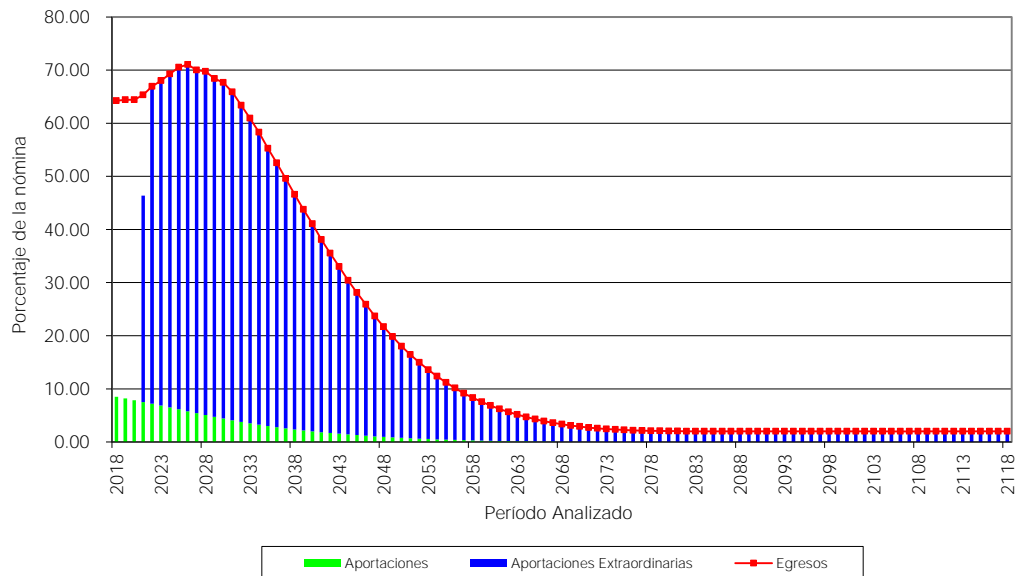
Universidad Autónoma de Querétaro

Comportamiento esperado de egresos, aportaciones y aportaciones adicionales

Personal Total

Tasa de rendimiento del 2.00%
(Millones de pesos de 2017)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones Extraordinarias
2018	561.38	74.34	0.00
2019	572.58	72.74	0.00
2020	584.17	71.11	0.00
2021	603.79	69.50	358.98
2022	629.98	67.78	562.20
2023	651.24	65.48	585.76
2024	673.01	63.14	609.86
2025	694.49	60.61	633.88
2026	707.94	57.70	650.24
2027	706.64	54.68	651.97
2028	715.81	52.21	663.60
2029	712.66	49.27	663.39
2030	715.28	46.75	668.53
2035	631.47	34.26	597.21
2040	510.66	25.06	485.61
2045	384.45	17.70	366.75
2050	269.83	11.62	258.21
2055	180.30	7.02	173.28
2060	115.74	3.83	111.91
2065	74.72	1.88	72.84
2070	51.64	0.76	50.87
2075	41.31	0.24	41.07
2080	38.21	0.06	38.15
2085	38.21	0.01	38.21
2090	39.15	0.00	39.15
2095	40.14	0.00	40.14
2100	41.09	0.00	41.09
2105	42.09	0.00	42.09
2110	43.15	0.00	43.15
2115	44.25	0.00	44.25
2118	44.93	0.00	44.93



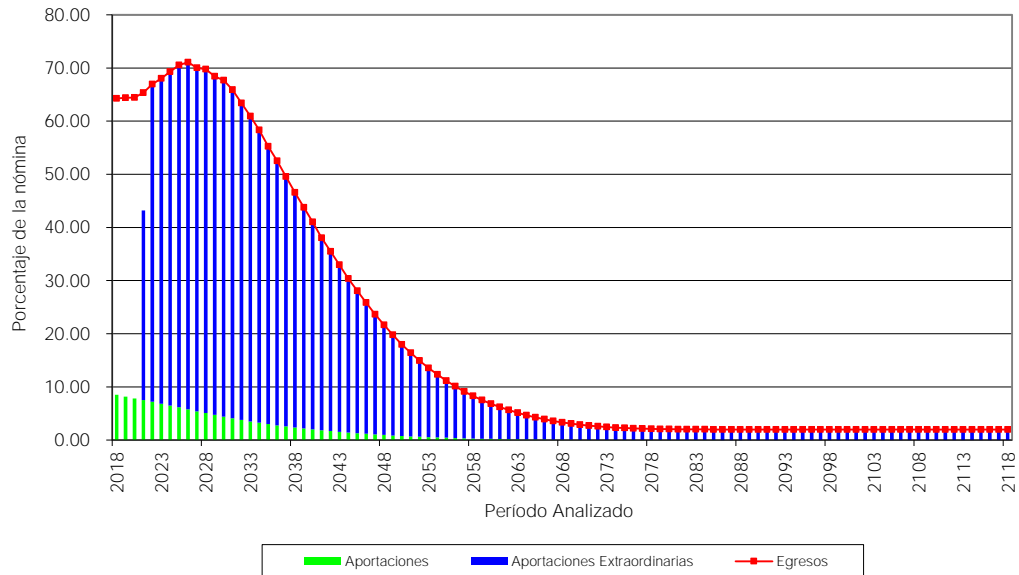
Universidad Autónoma de Querétaro

Comportamiento esperado de egresos, aportaciones y aportaciones adicionales

Personal Total

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

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones Extraordinarias
2018	561.38	74.34	0.00
2019	572.59	72.74	0.00
2020	584.19	71.11	0.00
2021	603.83	69.50	329.51
2022	630.05	67.78	562.27
2023	651.32	65.48	585.83
2024	673.10	63.14	609.96
2025	694.59	60.61	633.98
2026	708.04	57.69	650.35
2027	706.76	54.67	652.09
2028	715.92	52.20	663.72
2029	712.76	49.26	663.51
2030	715.37	46.74	668.63
2035	631.40	34.23	597.17
2040	510.33	25.02	485.31
2045	383.80	17.65	366.15
2050	269.15	11.57	257.58
2055	179.76	6.98	172.78
2060	115.35	3.80	111.55
2065	74.46	1.86	72.60
2070	51.50	0.76	50.74
2075	41.25	0.24	41.01
2080	38.19	0.05	38.13
2085	38.21	0.01	38.20
2090	39.15	0.00	39.15
2095	40.14	0.00	40.14
2100	41.09	0.00	41.09
2105	42.09	0.00	42.09
2110	43.15	0.00	43.15
2115	44.25	0.00	44.25
2118	44.93	0.00	44.93



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.

La SEP, ANUIES y CUPIA emitieron Términos de Referencia actualizados que aplican para los estudios actuariales a partir del cierre del ejercicio 2016, adecuándolos a la 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.

Por lo anterior la presente evaluación actuarial se realizó bajo los términos de referencia, hipótesis y metodología sugeridas por la SEP, ANUIES y CUPIA actualizados. 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

Personal Administrativo

Nuevo Esquema de Pensiones para el personal Administrativo Sindicalizado que Ingrese a partir del 1 de Agosto de 2007:

Todo personal administrativo sindicalizado que ingrese a partir del 1 de Agosto de 2007, no se le aplicará, sin excepción alguna, lo pactado en las Cláusulas 84, 85, 85.1, 85.2, 85.3 y 85.4 de este Contrato Colectivo de Trabajo; por lo que para gozar de los derechos de retiro, jubilación y pensión, se le aplicarán las normas legales de la seguridad social.

Para efectos de este estudio se entenderá como salario al salario integrado reportado por la institución.

Cuotas y Aportaciones

Las aportaciones se efectuarán al fondo de la siguiente manera a partir del 14 de agosto de 2007:

Año	Porcentaje del salario base	
	Trabajador	Universidad
2007	3%	6%
2008	4%	8%
2009	5%	10%
2010 en adelante	6%	12%

Incremento a las pensiones

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

Aguinaldo

Los jubilados recibirán como concepto de aguinaldo 65 días de la pensión que estén disfrutando.

Bono de Permanencia

El personal administrativo sindicalizado que desee continuar prestando sus servicios como personal activo después de adquirir el derecho a jubilarse con el 100% de su último salario, recibirá un bono de permanencia equivalente al 20% de su salario mensual tabulado, mismo que podrá disfrutar desde la fecha en que nazca su derecho de jubilación hasta los 35 años de servicio. En el entendido que este bono no integrará para establecer el monto de la pensión.

Jubilación por edad avanzada

Requisito : Contar con al menos 55 años y al menos 15 de servicio.
 Monto : Un porcentaje de acuerdo con la siguiente tabla:

Años de servicio	% del último salario
15	50
20	75
25	100

Plazo : Vitalicia.

Jubilación por Antigüedad

Requisito	:	Contar con 29 años de servicio.
Monto	:	100% del último salario.
Plazo	:	Vitalicia.

Nota: La Universidad complementará o suplirá lo que aporte el IMSS de acuerdo con los porcentajes mencionados anteriormente.

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.
Monto	:	El 65 % de la pensión que venía disfrutando el titular
Plazo	:	Vitalicia.

Pensión por Orfandad

Requisito	:	Ser beneficiario del titular de la pensión.
Monto	:	El 25 % 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	30 días del salario tabulador 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

Devolución de Aportaciones

- Requisito : Ser trabajador administrativo sindicalizado y retirarse de la Universidad por cualquier causa distinta a la jubilación.
- Monto : El monto de sus aportaciones al Fondo así como los intereses generados.

Personal Docente

Nuevo Esquema de Pensiones para el personal Académico que Ingrese a partir del 15 de Junio de 2008

Todo personal académico que ingrese a partir del 15 de junio de 2007, no se le aplicará, sin excepción alguna, lo pactado en las Cláusulas 75, 77, 77.1, 77.2, 77.3 y 77.4 de este Contrato Colectivo de Trabajo; por lo que para gozar de los derechos de retiro, jubilación y pensión, se le aplicarán las normas legales de la seguridad social.

Para efectos de este estudio se entenderá como salario al salario integrado reportado por la institución (incluyendo la prima de antigüedad).

Nota: Adicionalmente, la universidad continuará realizando las cuotas y aportaciones al IMSS, tanto del personal activo como de los jubilados y pensionados, hasta el momento en que reciban la pensión por parte de dicho Instituto.

Cuotas y Aportaciones

Las aportaciones se efectuarán al fondo de la siguiente manera:

Año	Porcentaje del salario base	
	Trabajador	Universidad
2007	3%	6%
2008	4%	8%
2009	5%	10%
2010	6%	12%
2011	7%	14%
2012 en adelante	8%	16%

El personal jubilado y pensionado académico y académico que desempeñe funciones de confianza por nombramiento del rector, harán una aportación mensual al fideicomiso, en la misma proporción que los activos. El monto máximo que se podrá aportar al fondo será el equivalente a lo que corresponda aportar a un profesor de tiempo completo categoría VII.

Aportaciones Extraordinarias al Fondo de Pensiones

La UAQ y el SUPAUAQ se comprometen a realizar gestiones ante los Gobiernos: Federal Estatal y Municipales de Querétaro, para que éstos hagan aportaciones extraordinarias año con año al Fideicomiso.

La UAQ se compromete a gestionar e integrar al Fideicomiso las aportaciones extraordinarias del Gobierno: Federal Estatal y Municipales de Querétaro y Organismos Privados, así como las gestiones que realice el Patronato de la UAQ para fortalecer el Fideicomiso de referencia.

Bono de Permanencia

El personal académico que desee continuar prestando sus servicios como personal activo después de adquirir el derecho a jubilarse, recibirá un bono de permanencia equivalente al 20% de su salario mensual tabulado, mismo que podrá disfrutar desde la fecha en que nazca su derecho de jubilación hasta los 35 años de servicio.

Incremento a las pensiones

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

Aguinaldo

Los jubilados recibirán como concepto de aguinaldo 65 días de la pensión que estén disfrutando.

Jubilación por Antigüedad

- Requisito : Contar con 29 años de servicio hasta el año 2011, a partir del año 2012 se requerirán 30 años de servicio.
- Monto : 100% del último salario integrado.
- Plazo : Vitalicia con transmisión a beneficiarios.

Nota: La Universidad complementará o suplirá lo que aporte el IMSS de acuerdo con los porcentajes mencionados anteriormente.

Pensión por jubilación anticipada

Requisito : Contar con al menos 20 años de servicio y 55 años de edad hasta el año 2011, a partir del año 2012, el requisito de edad se incrementará conforme a la siguiente tabla:

Año	Edad requerida
2011	55.0
2012	55.5
2013	56.0
2014	56.5
2015	57.0
2016	57.5
2017	58.0
2018	58.5
2019	59.0
2020	59.5
2021 en adelante	60.0

Monto : 75% del último salario integrado.

Plazo : Vitalicia con transmisión a beneficiarios.

Nota: La Universidad complementará o suplirá lo que aporte el IMSS de acuerdo con los porcentajes mencionados anteriormente.

Jubilación por edad avanzada

Requisito : Contar con un mínimo de 25 años de servicio y 55 años de edad hasta el año 2011, a partir del año 2012, el requisito de edad se incrementará conforme a la siguiente tabla:

Año	Edad requerida
2011	55.0
2012	55.5
2013	56.0
2014	56.5
2015	57.0
2016	57.5
2017	58.0
2018	58.5
2019	59.0
2020	59.5
2021 en adelante	60.0

Monto : 100% del último salario integrado.

Plazo : Vitalicia con transmisión a beneficiarios.

Pensión por invalidez

Requisito	Invalidarse por cualquier causa.
Monto	El 100 % del último salario integrado.
Plazo	Vitalicia con transmisión a beneficiarios.

Pensión por Viudez

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

Pensión por Orfandad

Requisito	Ser beneficiario del titular de la pensión.
Monto	El 30 % de la pensión que venía disfrutando el titular.
Plazo	Vitalicia.

Nota: las dos pensiones anteriores son complementarias y en ningún caso podrán exceder el 100% del salario del trabajador activo.

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	: 30 días del salario tabulador 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.

Devolución de Aportaciones

- Requisito : Ser personal académico o académico que desempeñe funciones de confianza por nombramiento del Rector y terminar la relación laboral con la UAQ (cualquiera que sea la causa).
- Monto : El monto de sus aportaciones al Fondo así como los intereses generados.

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, se consideró una reserva de 1,619'301,928.96.

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 2017).
- 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 Promedio	Probabilidad de Casado	Edad Correlativa		Año	Tasa Inc.	Año	Tasa de incremento al salario			
	Hombres	Mujeres	Jubilados	Invalído					Hombres	Mujeres		Poblacional		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	2018	0.000000	2018	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	2019	1.348287	2019	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	2020	1.329153	2020	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	2021	1.309464	2021	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	2022	1.288139	2022	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	2023	1.266263	2023	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	2024	1.243971	2024	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	2025	1.222103	2025	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	2026	1.198927	2026	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	2027	1.174560	2027	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	2028	1.150534	2028	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	2029	1.126347	2029	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	2030	1.101092	2030	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	2031	1.074768	2031	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	2032	1.046379	2032	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	2033	1.013910	2033	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	2034	0.976410	2034	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	2035	0.940000	2035	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	2036	0.902582	2036	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	2037	0.865472	2037	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	2038	0.827969	2038	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	2039	0.790237	2039	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	2040	0.752606	2040	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	2041	0.715740	2041	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	2042	0.679502	2042	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	2043	0.642690	2043	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	2044	0.606224	2044	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	2045	0.569812	2045	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	2046	0.533716	2046	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	2047	0.498356	2047	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	2048	0.462187	2048	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	2049	0.427389	2049	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	2050	0.391716	2050	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	2051	0.357329	2051	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	2052	0.323193	2052	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	2053	0.288985	2053	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	2054	0.256140	2054	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	2055	0.223026	2055	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	2056	0.190711	2056	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	2057	0.158954	2057	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	2058	0.128003	2058	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	2059	0.097625	2059	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	2060	0.067827	2060	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	2061	0.039026	2061	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	2062	0.010185	2062	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	2063	0.000000	2063	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	2064	0.000000	2064	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	2065	0.000000	2065	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	2066	0.000000	2066	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	2067	0.000000	2067	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	2068	0.000000	2068	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	2069	0.000000	2069	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	2070	0.000000	2070	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	2071	0.000000	2071	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	2072	0.000000	2072	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	2073	0.000000	2073	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	2074	0.000000	2074	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	2075	0.000000	2075	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	2076	0.000000	2076	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	2077	0.000000	2077	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	2078	0.000000	2078	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	2079	0.000000	2079	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	2080	0.000000	2080	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	2081	0.000000	2081	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	2082	0.000000	2082	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	2083	0.000000	2083	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	2084	0.000000	2084	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	2085	0.000000	2085	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	2086	0.000000	2086	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	2087	0.000000	2087	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	2088	0.000000	2088	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	2089	0.000000	2089	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	2090	0.000000	2090	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	2091	0.000000	2091	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	2092	0.000000	2092	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	2093	0.000000	2093	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	2094	0.000000	2094	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	2095	0.000000	2095	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	2096	0.000000	2096	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	2097	0.000000	2097	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	2098	0.000000	2098	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	2099	0.000000	2099	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	2100	0.000000	2100	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	2101	0.000000	2101	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	2102	0.000000	2102	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	2103	0.000000	2103	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 VALUACION 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	447	454	901
Edad mínima	25.00	25.00	25.00
Edad máxima	80.00	67.00	80.00
Edad promedio actual	44.78	43.56	44.16
Edad de ingreso promedio	29.76	28.93	29.34
Antigüedad promedio	15.02	14.63	14.83
Salario mínimo	5,296.67	5,144.43	5,144.43
Salario máximo	173,014.48	121,902.27	173,014.48
Nómina mensual promedio	20,435.74	20,067.90	20,250.39
Nómina mensual	9,134,775.64	9,110,827.84	18,245,603.48
Nómina anual	109,617,307.74	109,329,934.05	218,947,241.79

	Jubilado y Pensionado		
	Hombres	Mujeres	Total
Número de Pensionados	336	271	607
Edad mínima	20.00	24.00	20.00
Edad máxima	86.00	90.00	90.00
Edad promedio actual	61.59	60.56	61.13
Pensión mínima	1,190.52	1,512.21	1,190.52
Pensión máxima	57,078.14	56,098.04	57,078.14
Pensión Mensual promedio	18,548.84	19,853.61	19,131.36
Pensión Mensual	6,232,411.04	5,380,327.16	11,612,738.19
Pensión Anual	74,788,932.44	64,563,925.88	139,352,858.33
Población Total			
Proporción de Activos	57.09%	62.62%	59.75%
Proporción de Pensionados	42.91%	37.38%	40.25%
Activos / Pensionados	1.33	1.68	1.48
Pensionados / Activos	0.75	0.60	0.67
Pensión promedio / Nómina promedio	90.77%	98.93%	94.47%
Pensión anual / Nómina anual	68.23%	59.05%	63.65%

Universidad Autónoma de Querétaro

Promedios y Datos Generales

Personal Docente

	Activos		
	Hombres	Mujeres	Total
Número de empleados	: 713	579	1,292
Edad mínima	: 24.00	26.00	24.00
Edad máxima	: 81.00	74.00	81.00
Edad promedio actual	: 48.69	46.11	47.54
Edad de ingreso promedio	: 35.91	34.39	35.23
Antigüedad promedio	: 12.78	11.73	12.31
Salario mínimo	: 1,321.35	2,063.46	1,321.35
Salario máximo	: 61,734.93	61,734.93	61,734.93
Nómina mensual promedio	: 32,442.86	35,820.96	33,956.73
Nómina mensual	: 23,131,756.33	20,740,336.82	43,872,093.15
Nómina anual	: 277,581,075.96	248,884,041.84	526,465,117.80

Jubilado y Pensionado

	Jubilado y Pensionado		
	Hombres	Mujeres	Total
Número de Pensionados	: 378	310	688
Edad mínima	: 18.00	21.00	18.00
Edad máxima	: 87.00	89.00	89.00
Edad promedio actual	: 66.20	64.52	65.44
Pensión mínima	: 1,648.39	1,497.34	1,497.34
Pensión máxima	: 67,509.73	67,509.73	67,509.73
Pensión Mensual promedio	: 46,212.62	41,510.76	44,094.05
Pensión Mensual	: 17,468,368.77	12,868,335.26	30,336,704.03
Pensión Anual	: 209,620,425.27	154,420,023.15	364,040,448.42
Población Total	:		
Proporción de Activos	: 65.35%	65.13%	65.25%
Proporción de Pensionados	: 34.65%	34.87%	34.75%
Activos / Pensionados	: 1.89	1.87	1.88
Pensionados / Activos	: 0.53	0.54	0.53
Pensión promedio / Nómina promedio	: 142.44%	115.88%	129.85%
Pensión anual / Nómina anual	: 75.52%	62.04%	69.15%

Universidad Autónoma de Querétaro

Promedios y Datos Generales

Personal Total

	Activos		
	Hombres	Mujeres	Total
Número de empleados	: 1,160	1,033	2,193
Edad mínima	: 24.00	25.00	24.00
Edad máxima	: 81.00	74.00	81.00
Edad promedio actual	: 47.18	44.99	46.15
Edad de ingreso promedio	: 33.54	31.99	32.81
Antigüedad promedio	: 13.65	13.01	13.34
Salario mínimo	: 1,321.35	2,063.46	1,321.35
Salario máximo	: 173,014.48	121,902.27	173,014.48
Nómina mensual promedio	: 27,815.98	28,897.55	28,325.44
Nómina mensual	: 32,266,531.97	29,851,164.66	62,117,696.63
Nómina anual	: 387,198,383.70	358,213,975.89	745,412,359.59

Jubilado y Pensionado

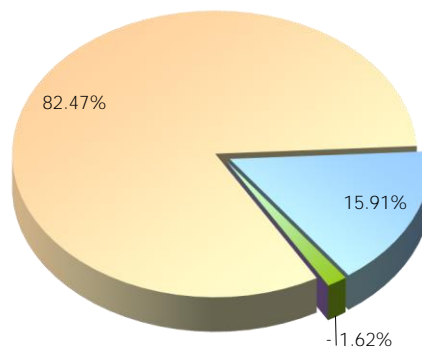
	Jubilado y Pensionado		
	Hombres	Mujeres	Total
Número de Pensionados	: 714	581	1,295
Edad mínima	: 18.00	21.00	18.00
Edad máxima	: 87.00	90.00	90.00
Edad promedio actual	: 64.03	62.67	63.42
Pensión mínima	: 1,190.52	1,497.34	1,190.52
Pensión máxima	: 67,509.73	67,509.73	67,509.73
Pensión Mensual promedio	: 33,194.37	31,409.06	32,393.39
Pensión Mensual	: 23,700,779.81	18,248,662.42	41,949,442.23
Pensión Anual	: 284,409,357.71	218,983,949.03	503,393,306.74
Población Total	:		
Proporción de Activos	: 61.90%	64.00%	62.87%
Proporción de Pensionados	: 38.10%	36.00%	37.13%
Activos / Pensionados	: 1.62	1.78	1.69
Pensionados / Activos	: 0.62	0.56	0.59
Pensión promedio / Nómina promedio	: 119.34%	108.69%	114.36%
Pensión anual / Nómina anual	: 73.45%	61.13%	67.53%

Universidad Autónoma de Querétaro

Distribución de pensionados por tipo de pensión

Personal Total

	Antigüedad, Vejez o Cesantía	Invalidez y Vida	Riegos de Trabajo	Beneficiarios	Total
Número de pensionados	: 1,068	206	21	-	1,295
Edad mínima	46.00	18.00	23.00	-	18.00
Edad máxima	: 87.00	90.00	83.00	-	90.00
Edad promedio	: 63.58	62.56	63.76	-	63.42
Edad de pensión promedio	: 56.65	53.26	55.57	-	56.10
Esperanza de vida promedio	: 24.22	27.89	25.76	-	24.83
Pensión mínima	: 1,648.39	1,190.52	2,131.95	-	1,190.52
Pensión máxima	: 67,509.73	65,588.32	43,511.66	-	67,509.73
Pensión promedio	: 35,563.51	17,584.59	16,437.61	-	32,393.39
Pensión mensual	: 37,981,827.74	3,622,424.78	345,189.72	-	41,949,442.23
Pensión anual	: 455,781,932.84	43,469,097.31	4,142,276.60	-	503,393,306.74
Porcentaje de la población	: 82.47%	15.91%	1.62%	-	100.00%



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

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

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

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	1								1
25-29	25	21	3						49
30-34	71	103	42	1					217
35-39	84	137	96	22	5				344
40-44	59	145	99	28	52	1			384
45-49	35	82	61	32	121	66			397
50-54	23	54	34	26	118	91	11		357
55-59	15	50	25	16	64	45	19	1	235
60-64	13	22	14	13	38	14	15	11	140
65-69	5	6	5	2	14	8	6	1	47
70-74	2		1		4	4		1	12
75-79	1	1			1	3	2		8
80-84			1				1		2
85-89									
90-94									
95 o más									
Total	334	621	381	140	417	232	54	14	2,193

Nómina Mensual de Activos por Edad y Antigüedad

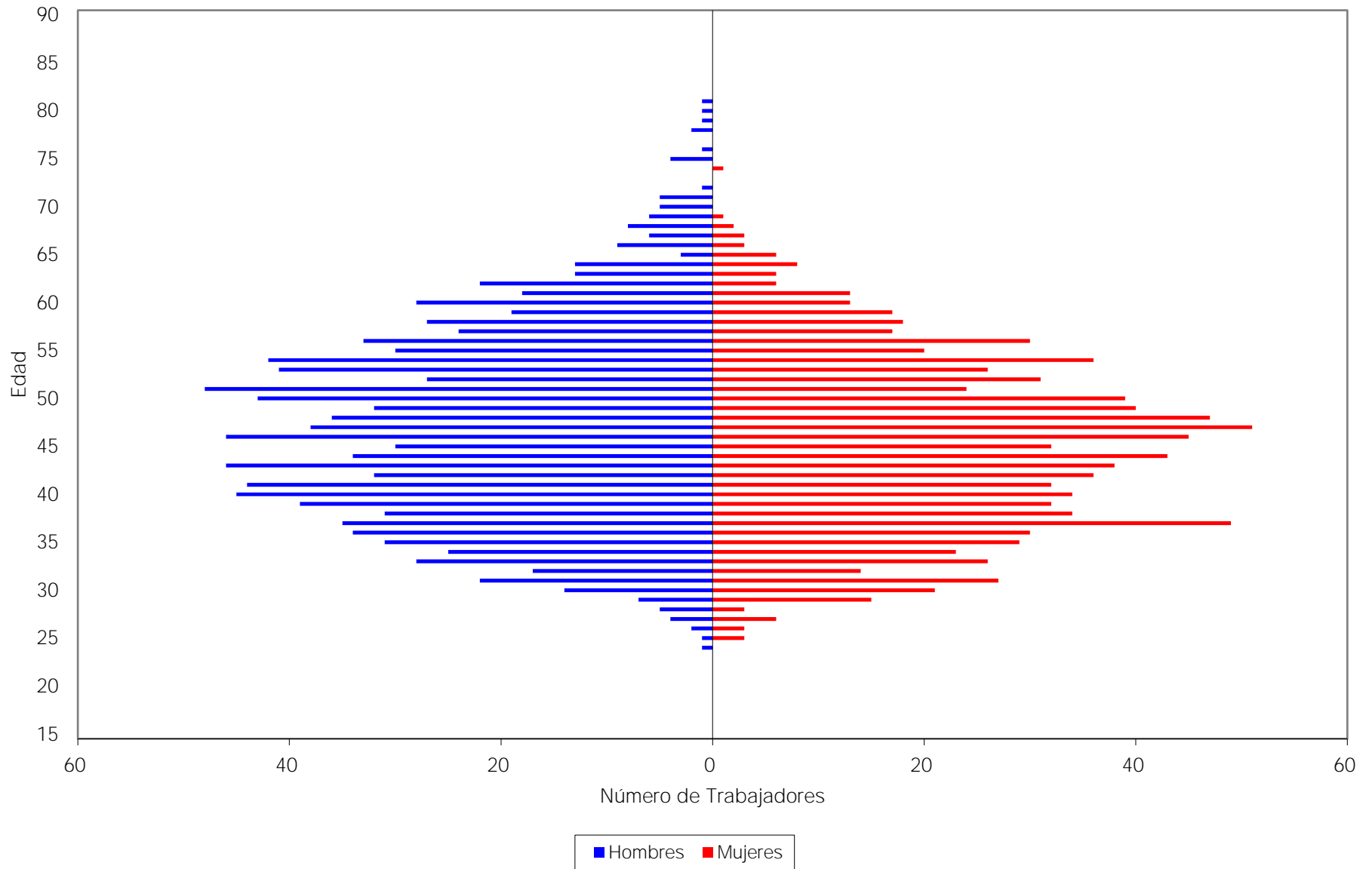
Edad	Antigüedad								Total
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35 o más	
15-19									
20-24	11,882								11,882
25-29	330,201	258,818	31,470						620,489
30-34	1,192,638	2,093,545	438,368	14,099					3,738,650
35-39	1,999,779	3,464,413	1,902,119	403,057	71,424				7,840,792
40-44	1,826,328	3,830,637	2,226,946	690,574	1,137,752	23,794			9,736,029
45-49	774,762	2,426,745	1,755,707	954,618	4,290,312	1,849,796			12,051,940
50-54	480,573	1,605,997	1,237,600	801,432	4,215,339	3,606,688	519,929		12,467,558
55-59	282,022	1,039,124	882,174	487,409	1,949,724	2,273,492	996,405	61,735	7,972,085
60-64	307,286	754,515	465,802	575,303	1,530,757	596,773	580,576	663,006	5,474,018
65-69	88,938	123,091	204,858	49,775	516,548	348,931	197,264	61,735	1,591,140
70-74	20,260		55,795		120,634	177,501		61,735	435,925
75-79	5,297	30,054			13,184	44,855	69,472		162,863
80-84			9,674				4,652		14,327
85-89									
90-94									
95 o más									
Total	7,319,965	15,626,940	9,210,512	3,976,265	13,845,675	8,921,830	2,368,299	848,211	62,117,697

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	11,882								11,882
25-29	13,208	12,325	10,490						12,663
30-34	16,798	20,326	10,437	14,099					17,229
35-39	23,807	25,288	19,814	18,321	14,285				22,793
40-44	30,955	26,418	22,494	24,663	21,880	23,794			25,354
45-49	22,136	29,594	28,782	29,832	35,457	28,027			30,358
50-54	20,894	29,741	36,400	30,824	35,723	39,634	47,266		34,923
55-59	18,801	20,782	35,287	30,463	30,464	50,522	52,442	61,735	33,924
60-64	23,637	34,296	33,272	44,254	40,283	42,627	38,705	60,273	39,100
65-69	17,788	20,515	40,972	24,887	36,896	43,616	32,877	61,735	33,854
70-74	10,130		55,795		30,159	44,375		61,735	36,327
75-79	5,297	30,054			13,184	14,952	34,736		20,358
80-84			9,674				4,652		7,163
85-89									
90-94									
95 o más									
Total	21,916	25,164	24,175	28,402	33,203	38,456	43,857	60,587	28,325

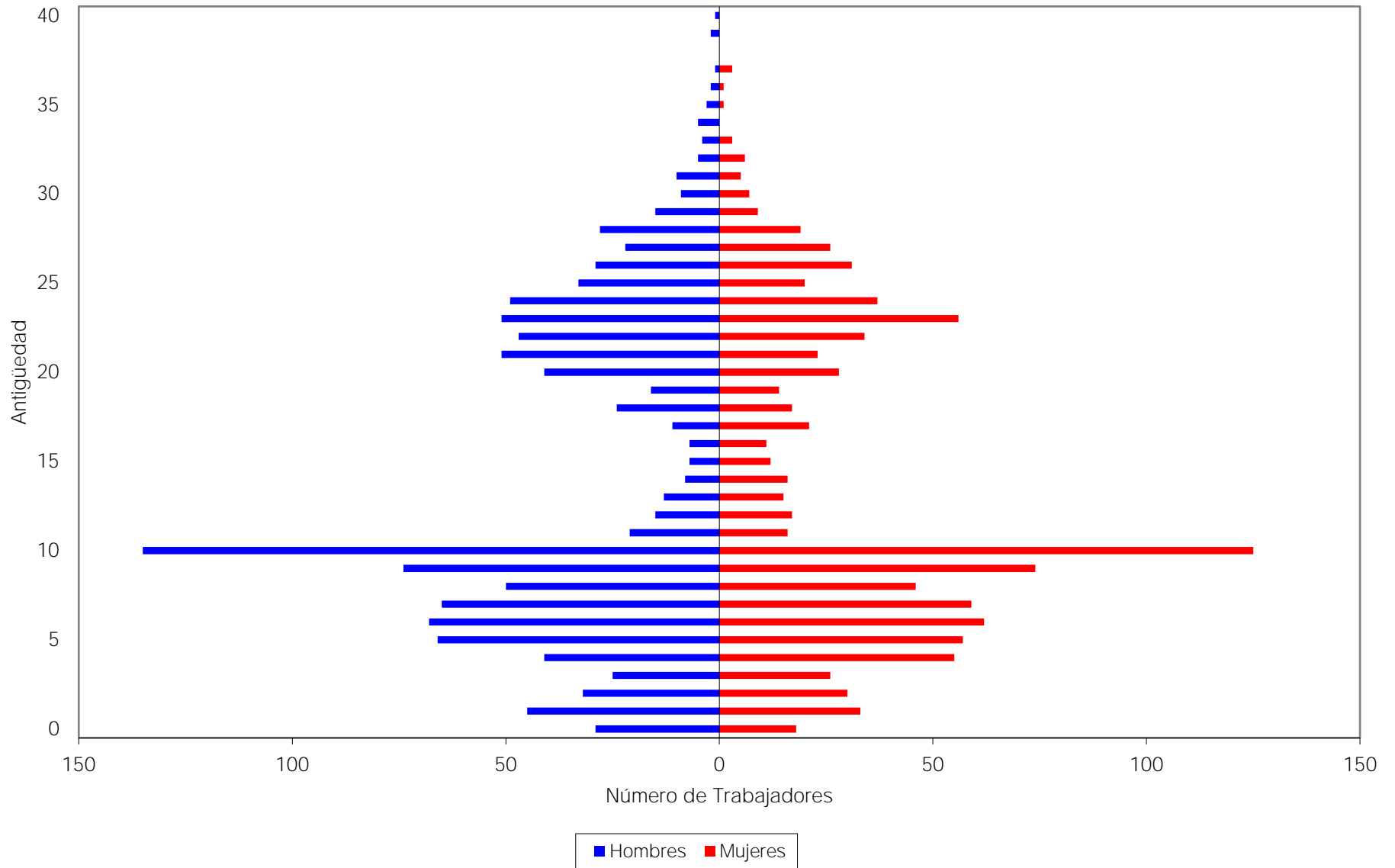
Universidad Autónoma de Querétaro

Distribución de trabajadores activos por edad



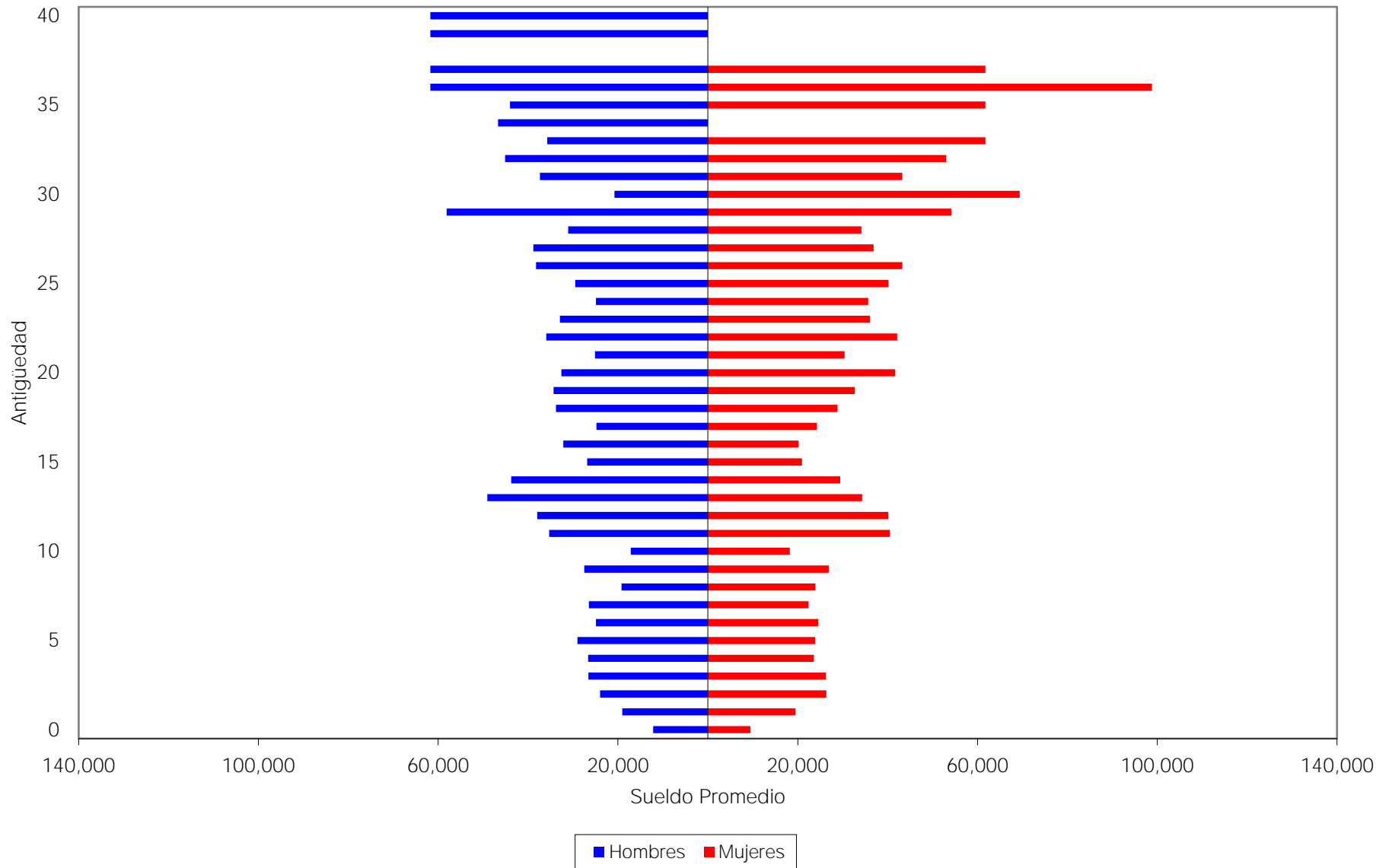
Universidad Autónoma de Querétaro

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.

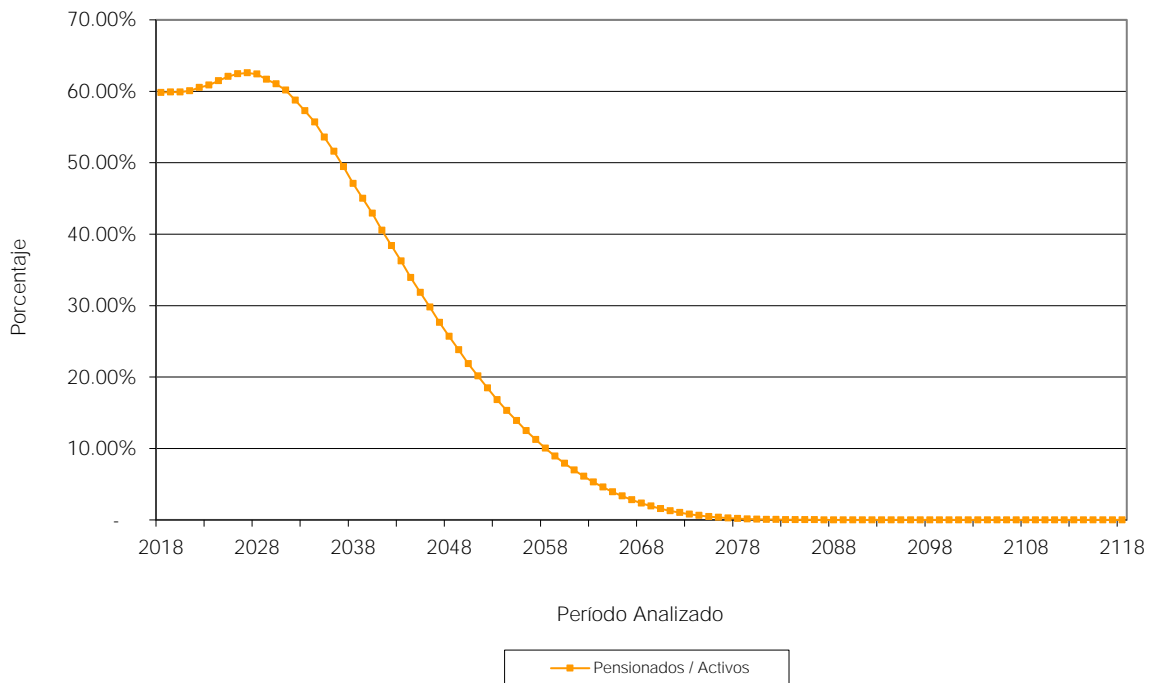
Las que corresponden al personal pensionado, se considera la sobrevivencia de las pensiones en curso de pago y se adiciona el número de pensiones esperadas futuras provenientes tanto de la generación actual de trabajadores como de las nuevas generaciones.

Universidad Autónoma de Querétaro

Proyección Demográfica de Activos y Pensionados

Personal Total

Año	Activos	Pensionados	Activos / Pensionados	Pensionados / Activos
2018	2,193	1,312	1.67	59.81%
2019	2,222	1,330	1.67	59.88%
2020	2,250	1,347	1.67	59.88%
2021	2,280	1,369	1.67	60.04%
2022	2,310	1,398	1.65	60.53%
2023	2,338	1,423	1.64	60.86%
2024	2,367	1,455	1.63	61.47%
2025	2,398	1,488	1.61	62.07%
2026	2,426	1,515	1.60	62.45%
2027	2,456	1,536	1.60	62.56%
2028	2,485	1,551	1.60	62.41%
2029	2,513	1,550	1.62	61.67%
2030	2,541	1,551	1.64	61.03%
2035	2,668	1,429	1.87	53.58%
2040	2,778	1,192	2.33	42.92%
2045	2,868	912	3.14	31.82%
2050	2,934	642	4.57	21.87%
2055	2,976	413	7.20	13.89%
2060	2,996	237	12.64	7.91%
2065	2,997	117	25.51	3.92%
2070	2,997	47	63.45	1.58%



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
2018	37	4.11	37	4.11
2019	32	3.55	69	7.66
2020	29	3.22	98	10.88
2021	25	2.77	123	13.65
2022	29	3.22	152	16.87
2023	47	5.22	199	22.09
2024	58	6.44	257	28.52
2025	39	4.33	296	32.85
2026	37	4.11	333	36.96
2027	21	2.33	354	39.29
2028	40	4.44	394	43.73
2029	21	2.33	415	46.06
2030	22	2.44	437	48.50
2031	23	2.55	460	51.05
2032	16	1.78	476	52.83
2033	98	10.88	574	63.71
2034	42	4.66	616	68.37
2035	15	1.66	631	70.03
2036	20	2.22	651	72.25
2037	88	9.77	739	82.02
2038	30	3.33	769	85.35
2039	23	2.55	792	87.90
2040	27	3.00	819	90.90
2041	31	3.44	850	94.34
2042	19	2.11	869	96.45
2043	10	1.11	879	97.56
2044	10	1.11	889	98.67
2045	3	0.33	892	99.00
2046	5	0.55	897	99.56
2047	3	0.33	900	99.89
2048	0	0.00	900	99.89
2049	1	0.11	901	100.00

Universidad Autónoma de Querétaro

Jubilaciones Esperadas Aritméticas

Personal Docente

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2018	102	7.89	102	7.89
2019	31	2.40	133	10.29
2020	33	2.55	166	12.85
2021	33	2.55	199	15.40
2022	49	3.79	248	19.20
2023	36	2.79	284	21.98
2024	41	3.17	325	25.15
2025	66	5.11	391	30.26
2026	48	3.72	439	33.98
2027	52	4.02	491	38.00
2028	45	3.48	536	41.49
2029	34	2.63	570	44.12
2030	38	2.94	608	47.06
2031	38	2.94	646	50.00
2032	51	3.95	697	53.95
2033	48	3.72	745	57.66
2034	66	5.11	811	62.77
2035	41	3.17	852	65.94
2036	61	4.72	913	70.67
2037	51	3.95	964	74.61
2038	56	4.33	1,020	78.95
2039	40	3.10	1,060	82.04
2040	34	2.63	1,094	84.67
2041	47	3.64	1,141	88.31
2042	53	4.10	1,194	92.41
2043	41	3.17	1,235	95.59
2044	6	0.46	1,241	96.05
2045	16	1.24	1,257	97.29
2046	6	0.46	1,263	97.76
2047	7	0.54	1,270	98.30
2048	8	0.62	1,278	98.92
2049	7	0.54	1,285	99.46
2050	5	0.39	1,290	99.85
2051	2	0.15	1,292	100.00

Universidad Autónoma de Querétaro

Jubilaciones Esperadas Aritméticas

Personal Total

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2018	139	6.34	139	6.34
2019	63	2.87	202	9.21
2020	62	2.83	264	12.04
2021	58	2.64	322	14.68
2022	78	3.56	400	18.24
2023	83	3.78	483	22.02
2024	99	4.51	582	26.54
2025	105	4.79	687	31.33
2026	85	3.88	772	35.20
2027	73	3.33	845	38.53
2028	85	3.88	930	42.41
2029	55	2.51	985	44.92
2030	60	2.74	1,045	47.65
2031	61	2.78	1,106	50.43
2032	67	3.06	1,173	53.49
2033	146	6.66	1,319	60.15
2034	108	4.92	1,427	65.07
2035	56	2.55	1,483	67.62
2036	81	3.69	1,564	71.32
2037	139	6.34	1,703	77.66
2038	86	3.92	1,789	81.58
2039	63	2.87	1,852	84.45
2040	61	2.78	1,913	87.23
2041	78	3.56	1,991	90.79
2042	72	3.28	2,063	94.07
2043	51	2.33	2,114	96.40
2044	16	0.73	2,130	97.13
2045	19	0.87	2,149	97.99
2046	11	0.50	2,160	98.50
2047	10	0.46	2,170	98.95
2048	8	0.36	2,178	99.32
2049	8	0.36	2,186	99.68
2050	5	0.23	2,191	99.91
2051	2	0.09	2,193	100.00

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

Los siguientes cuadros muestran el monto de los pasivos contingentes generados por el grupo total de trabajadores 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	24.85%	2.00%	1a, 1b	1a, 1b
	31.15%	3.00%	2a, 2b	2a, 2b
Docente	18.22%	2.00%	3a, 3b	3a, 3b
	22.81%	3.00%	4a, 4b	4a, 4b
Total	20.11%	2.00%	5a, 5b	5a, 5b
	25.18%	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		Servicios Totales	Pensionado	Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros		Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía						
a).- Titular	1,365,357,164.57	360,829,305.73	1,726,186,470.30	2,214,477,862.67	0.00	3,940,664,332.97
b).- Beneficiario	17,419,241.39	4,977,434.88	22,396,676.28	167,604,837.85	0.00	190,001,514.13
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	10,332,831.54	4,207,540.69	14,540,372.23	66,830,222.32	0.00	81,370,594.55
b).- Beneficiario	4,282,750.86	1,860,780.01	6,143,530.87	6,949,598.05	0.00	13,093,128.92
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	27,222,220.53	11,818,351.40	39,040,571.94	122,499,817.28	0.00	161,540,389.22
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	2,139,247.02	837,974.25	2,977,221.27	6,506,588.00	0.00	9,483,809.28
b).- Beneficiario	918,791.04	366,817.73	1,285,608.77	549,649.36	0.00	1,835,258.14
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	1,051,274.71	430,621.69	1,481,896.39	12,692,685.24	0.00	14,174,581.64
Pagos unicos	234,858,392.87	89,124,324.55	323,982,717.42	0.00	182,444,280.04	506,426,997.46
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	1,663,581,914.53	474,453,150.94	2,138,035,065.47	2,598,111,260.79	182,444,280.04	4,918,590,606.30
Gtos. de administración			30,042,188.42		160,056,195.24	190,098,383.66
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00
Total			2,168,077,253.89	2,598,111,260.79	342,500,475.28	5,108,688,989.96
Reserva			384,246,256.59			384,246,256.59
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			3,004,218,841.91		16,005,619,523.91	19,009,838,365.82
Aportación en porcentaje de la nómina activos			59.38 %	86.48 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					2.14 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						24.85 %

Cuadro 1b

Universidad Autónoma de Querétaro

Personal Administrativo

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2017

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	18.00	145.86	18.00	24.85	Nota
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	384,246,256.59	384,246,256.59	384,246,256.59	384,246,256.59	384,246,256.59
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	132,127,086.90	4,381,942,258.09	132,127,086.90	746,627,067.73	2,044,926,817.00
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	3,977,815,665.64	2,691,192,198.49
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>	516,373,343.49	4,766,188,514.68	516,373,343.49	5,108,688,989.96	5,120,365,272.08
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	2,598,111,260.79	2,598,111,260.79	2,598,111,260.79	2,598,111,260.79	2,598,111,260.79
b).- Personal actualmente activo	2,168,077,253.89	2,168,077,253.89	2,168,077,253.89	2,168,077,253.89	2,168,077,253.89
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	342,500,475.28	342,500,475.28	342,500,475.28
<i>Total pasivo</i>	4,766,188,514.68	4,766,188,514.68	5,108,688,989.96	5,108,688,989.96	5,108,688,989.96
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(4,249,815,171.19)	0.00	(4,592,315,646.47)	0.00	11,676,282.12

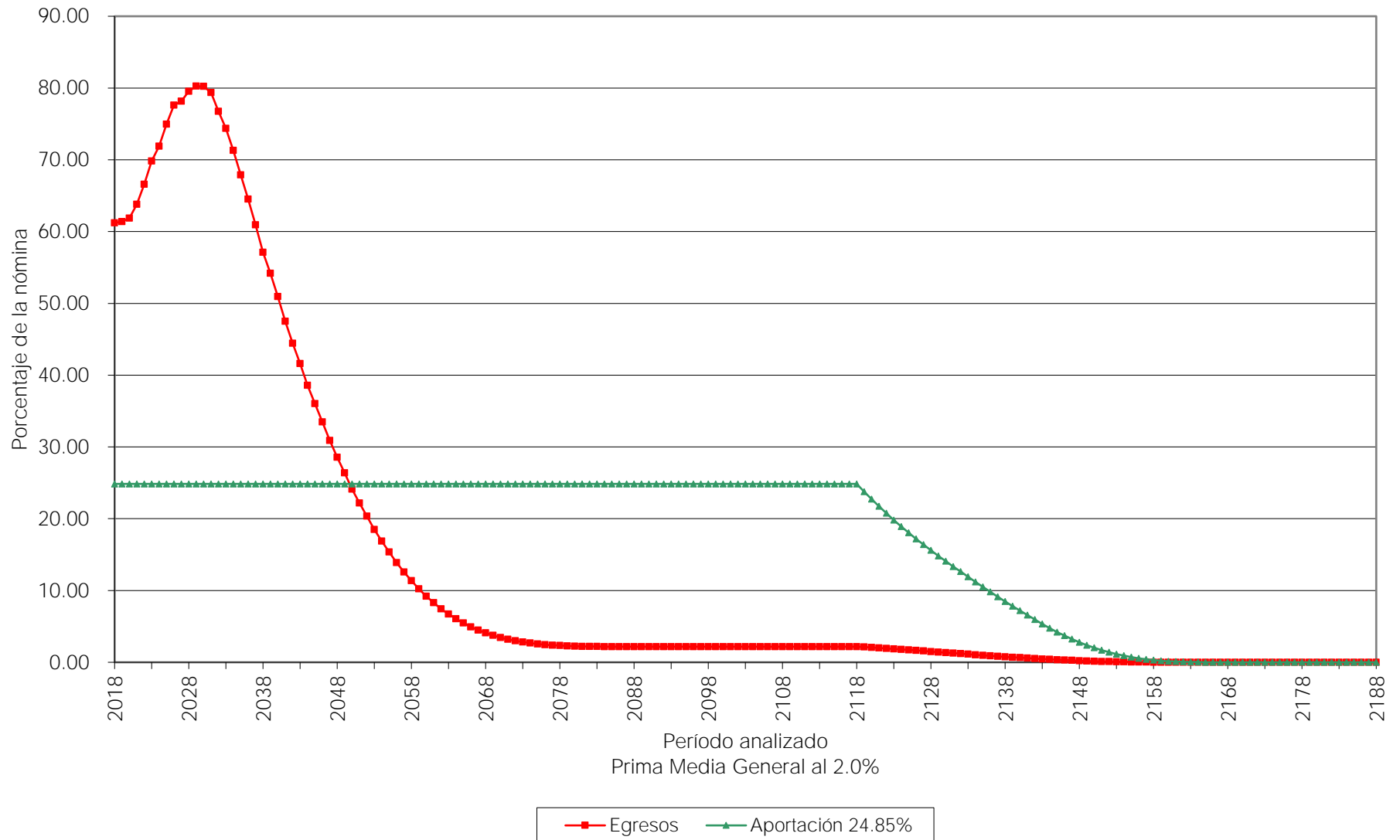
Nota

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

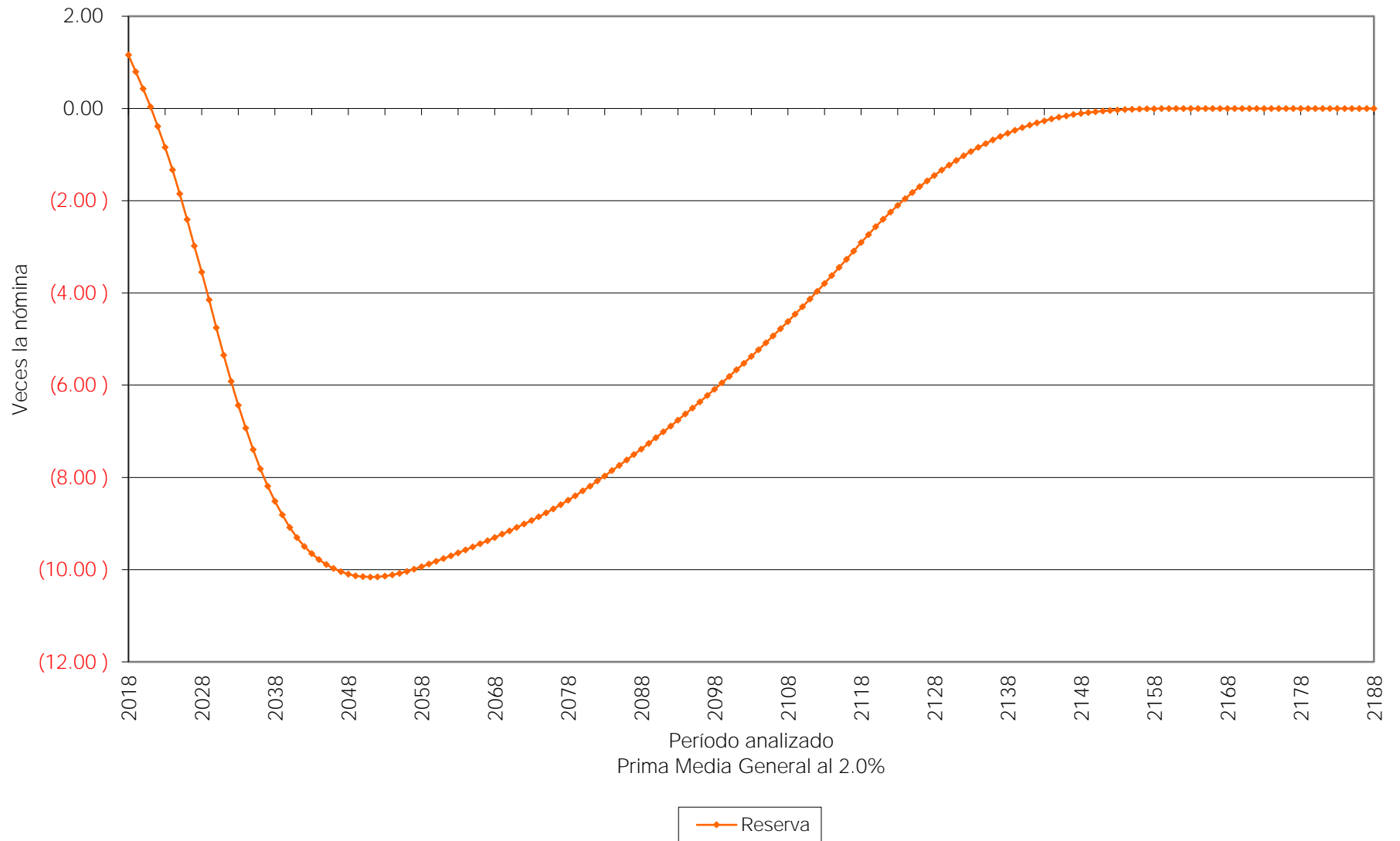
Gráfica 1a

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		Servicios Totales	Pensionado	Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros		Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía						
a).- Titular	1,125,531,665.52	285,888,468.00	1,411,420,133.52	1,973,523,477.74	0.00	3,384,943,611.26
b).- Beneficiario	15,340,801.84	4,200,572.87	19,541,374.71	138,796,017.65	0.00	158,337,392.36
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	8,882,135.28	3,521,683.21	12,403,818.49	60,846,739.15	0.00	73,250,557.64
b).- Beneficiario	3,330,514.13	1,408,783.14	4,739,297.27	6,011,539.47	0.00	10,750,836.74
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	22,654,475.08	9,593,822.29	32,248,297.37	109,377,971.07	0.00	141,626,268.43
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	1,829,149.16	701,344.78	2,530,493.94	5,875,800.53	0.00	8,406,294.47
b).- Beneficiario	707,900.41	276,868.24	984,768.65	452,755.59	0.00	1,437,524.24
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	871,221.32	349,945.72	1,221,167.04	11,442,113.86	0.00	12,663,280.89
Pagos unicos	215,900,947.61	79,872,463.67	295,773,411.28	0.00	110,451,417.66	406,224,828.94
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	1,395,048,810.33	385,813,951.94	1,780,862,762.27	2,306,326,415.06	110,451,417.66	4,197,640,594.99
Gtos. de administración			27,701,565.27		98,790,209.66	126,491,774.93
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00
Total			1,808,564,327.54	2,306,326,415.06	209,241,627.32	4,324,132,369.92
Reserva			384,246,256.59			384,246,256.59
Aportaciones de pensionados			0.00	0.00	0.00	0.00
Valor pte. de Sdos. Fut.			2,770,156,526.82		9,879,020,966.22	12,649,177,493.04
Aportación en porcentaje de la nómina activos			51.42 %	83.26 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					2.12 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						31.15 %

Cuadro 2b

Universidad Autónoma de Querétaro

Personal Administrativo

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2017

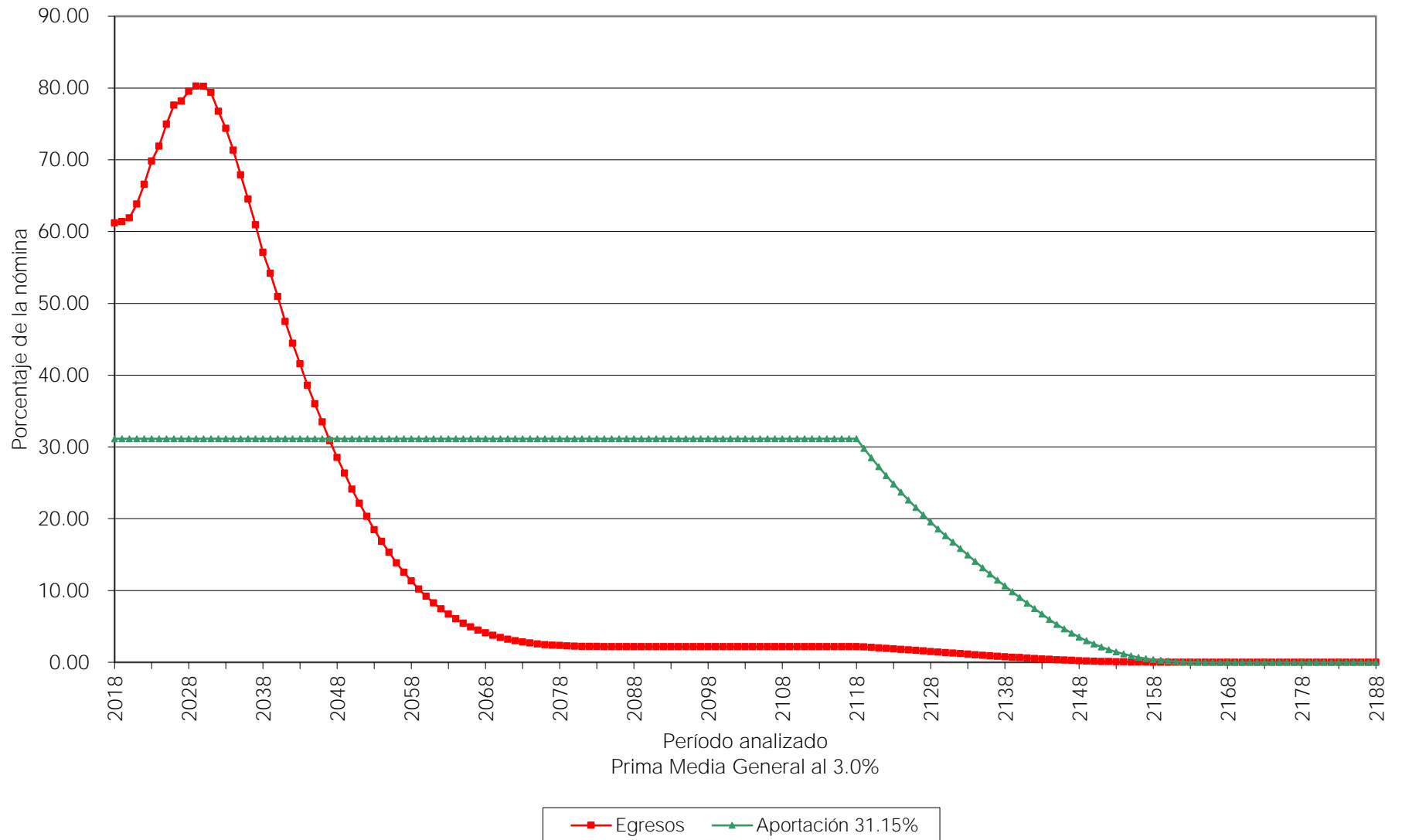
Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Óptima Liquidez
Aportación activos	18.00	134.67	18.00	31.15	Nota
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	384,246,256.59	384,246,256.59	384,246,256.59	384,246,256.59	384,246,256.59
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	124,529,133.15	3,730,644,486.00	124,529,133.15	862,830,902.46	1,835,837,235.79
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	3,077,055,210.86	2,109,348,905.38
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>	508,775,389.74	4,114,890,742.59	508,775,389.74	4,324,132,369.92	4,329,432,397.77
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	2,306,326,415.06	2,306,326,415.06	2,306,326,415.06	2,306,326,415.06	2,306,326,415.06
b).- Personal actualmente activo	1,808,564,327.54	1,808,564,327.54	1,808,564,327.54	1,808,564,327.54	1,808,564,327.54
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	209,241,627.32	209,241,627.32	209,241,627.32
<i>Total pasivo</i>	4,114,890,742.59	4,114,890,742.59	4,324,132,369.92	4,324,132,369.92	4,324,132,369.92
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(3,606,115,352.85)	0.00	(3,815,356,980.17)	0.00	5,300,027.85

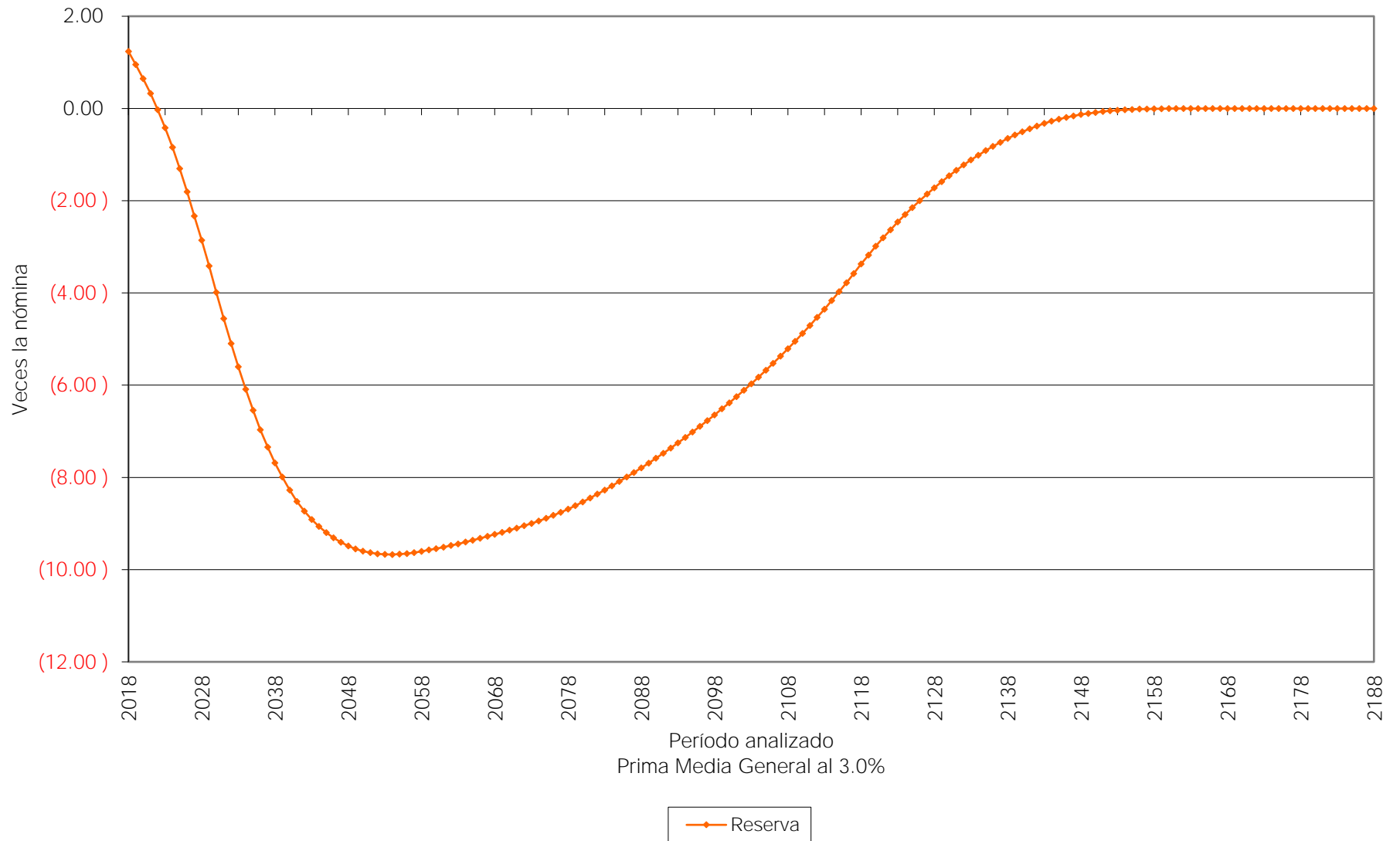
Nota

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		Servicios Totales	Pensionado	Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros		Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía						
a).- Titular	2,639,380,024.77	707,165,145.35	3,346,545,170.12	4,825,271,985.43	0.00	8,171,817,155.56
b).- Beneficiario	39,412,671.95	10,427,325.05	49,839,997.01	241,070,937.10	0.00	290,910,934.11
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	26,180,113.51	11,169,752.79	37,349,866.30	43,899,345.29	0.00	81,249,211.59
b).- Beneficiario	8,591,099.20	3,707,901.81	12,299,001.02	4,966,055.63	0.00	17,265,056.64
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	51,107,200.96	21,784,640.17	72,891,841.13	356,354,909.11	0.00	429,246,750.24
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	3,249,850.25	1,278,299.98	4,528,150.23	0.00	0.00	4,528,150.23
b).- Beneficiario	1,198,182.06	482,030.19	1,680,212.25	0.00	0.00	1,680,212.25
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	1,425,409.13	595,150.21	2,020,559.34	35,672,348.27	0.00	37,692,907.61
Pagos unicos	470,350,399.61	205,456,898.99	675,807,298.60	0.00	358,606,716.37	1,034,414,014.97
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	3,240,894,951.44	962,067,144.54	4,202,962,095.99	5,507,235,580.84	358,606,716.37	10,068,804,393.20
Gtos. de administración			76,196,859.87		400,735,713.43	476,932,573.30
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00
Total			4,279,158,955.86	5,507,235,580.84	759,342,429.81	10,545,736,966.50
Reserva			1,235,055,672.37			1,235,055,672.37
Aportaciones de pensionados			278,405,990.71	344,642,415.57	0.00	623,048,406.28
Valor pte. de Sdos. Fut.			7,619,685,986.86		40,073,571,343.30	47,693,257,330.15
Aportación en porcentaje de la nómina activos			36.30 %	67.75 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					1.89 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						18.22 %

Cuadro 3b

Universidad Autónoma de Querétaro

Personal Docente

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2017

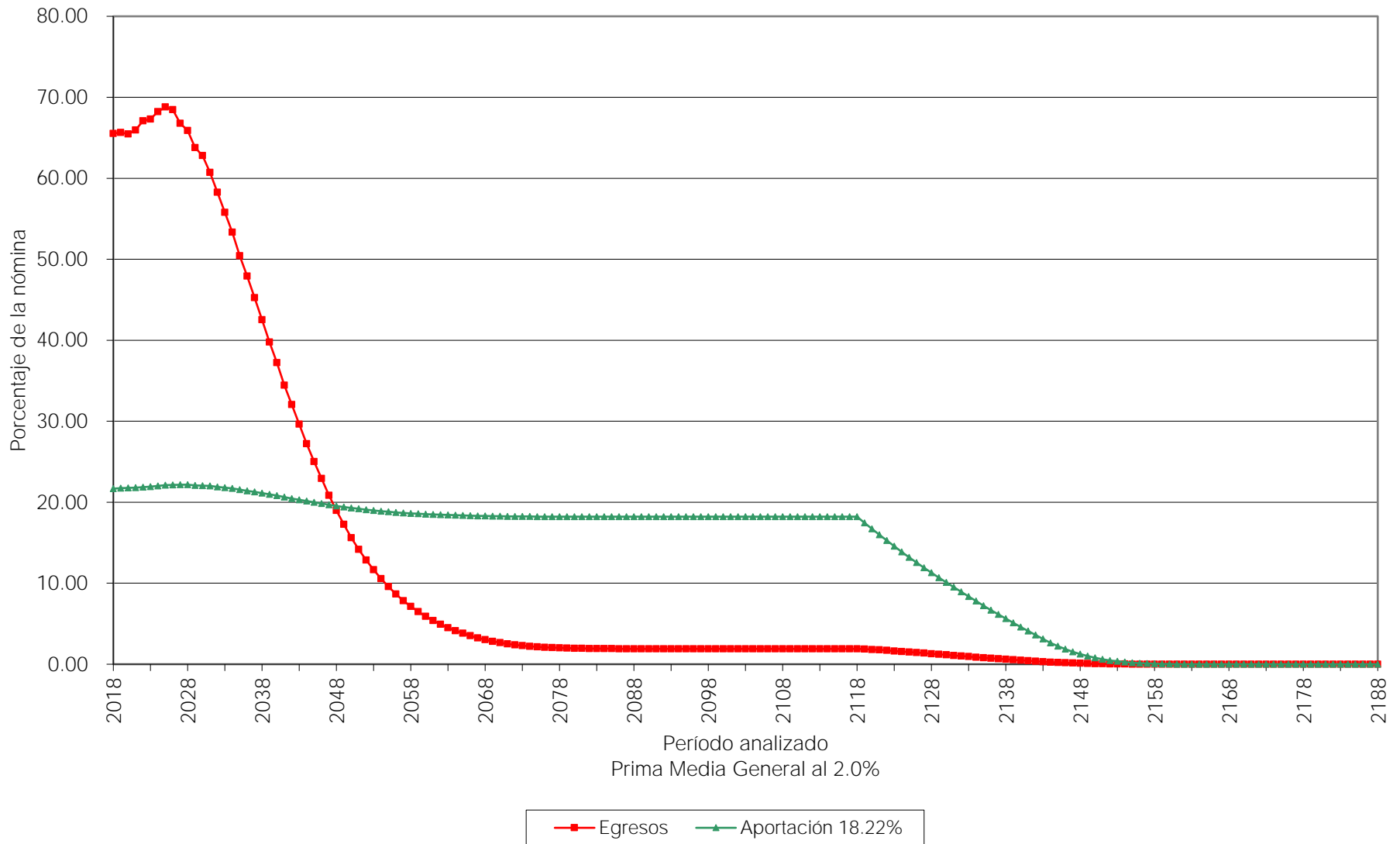
Tasa de Rendimiento del 2.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Óptima Liquidez
Aportación activos	24.00	104.05	24.00	18.22	Nota
Aportación pensionados	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Activo actuarial					
Reserva	1,235,055,672.37	1,235,055,672.37	1,235,055,672.37	1,235,055,672.37	1,235,055,672.37
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	343,061,369.21	7,928,290,458.04	343,061,369.21	1,387,974,700.83	3,768,810,145.26
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	7,299,658,187.02	4,969,926,788.85
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	344,642,415.57	344,642,415.57	344,642,415.57	344,642,415.57	344,642,415.57
b).- De la generación actual	278,405,990.71	278,405,990.71	278,405,990.71	278,405,990.71	278,405,990.71
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	2,201,165,447.86	9,786,394,536.69	2,201,165,447.86	10,545,736,966.50	10,596,841,012.76
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	5,507,235,580.84	5,507,235,580.84	5,507,235,580.84	5,507,235,580.84	5,507,235,580.84
b).- Personal actualmente activo	4,279,158,955.86	4,279,158,955.86	4,279,158,955.86	4,279,158,955.86	4,279,158,955.86
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	759,342,429.81	759,342,429.81	759,342,429.81
<i>Total pasivo</i>	9,786,394,536.69	9,786,394,536.69	10,545,736,966.50	10,545,736,966.50	10,545,736,966.50
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(7,585,229,088.84)	0.00	(8,344,571,518.64)	0.00	51,104,046.26

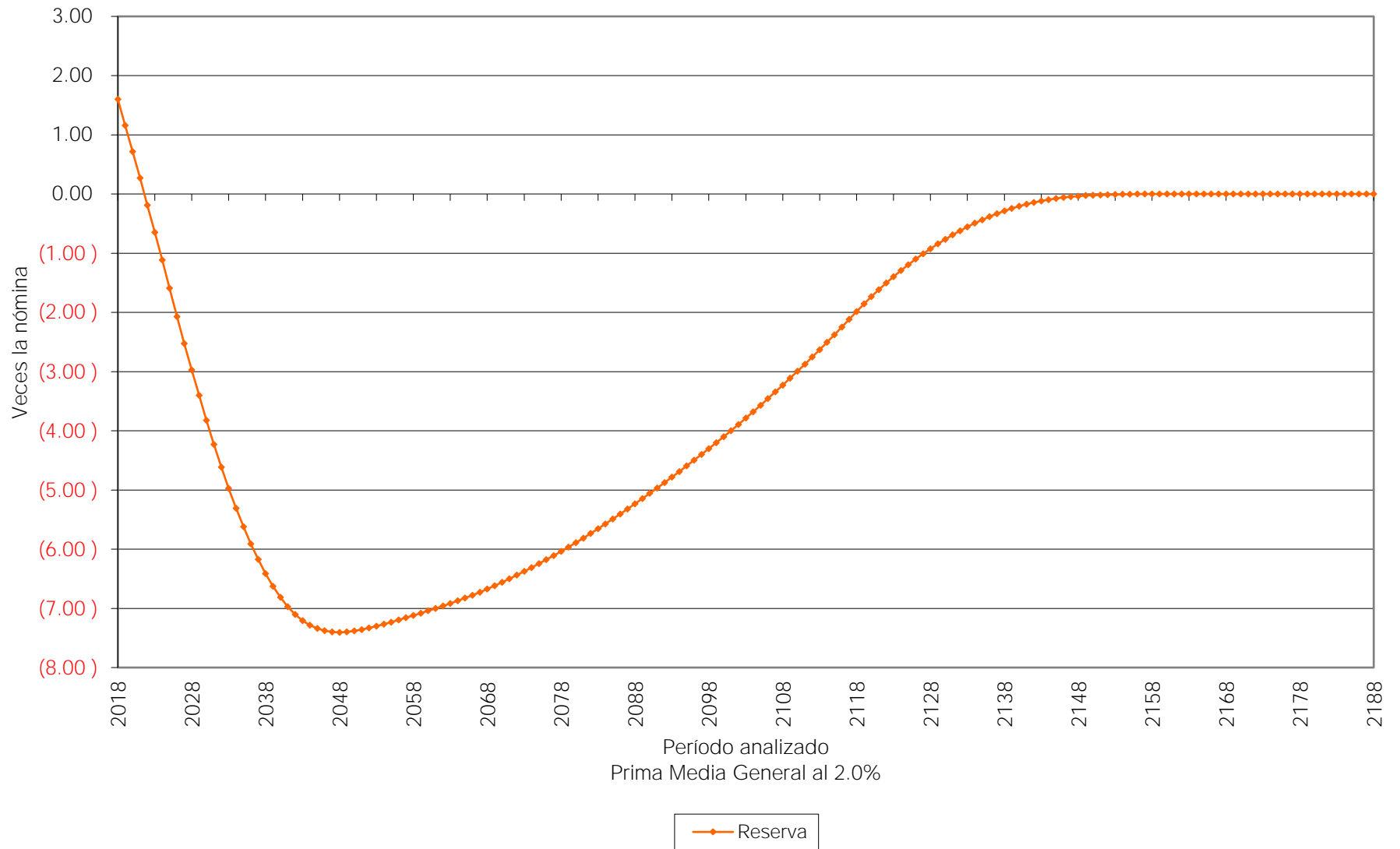
Nota

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

Gráfica 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		Servicios Totales	Pensionado	Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros		Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía						
a).- Titular	2,191,341,871.19	554,052,547.26	2,745,394,418.45	4,374,179,529.36	0.00	7,119,573,947.81
b).- Beneficiario	34,949,410.58	8,693,171.06	43,642,581.64	207,336,680.24	0.00	250,979,261.88
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	22,712,362.24	9,377,807.20	32,090,169.44	40,326,544.76	0.00	72,416,714.20
b).- Beneficiario	6,766,051.41	2,822,459.20	9,588,510.61	4,317,333.70	0.00	13,905,844.31
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	42,988,946.35	17,729,522.92	60,718,469.27	322,033,309.27	0.00	382,751,778.53
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	2,797,906.76	1,063,134.01	3,861,040.77	0.00	0.00	3,861,040.77
b).- Beneficiario	935,341.70	363,572.69	1,298,914.39	0.00	0.00	1,298,914.39
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	1,192,058.51	481,836.91	1,673,895.41	32,283,859.19	0.00	33,957,754.60
Pagos unicos	434,912,763.46	184,275,668.78	619,188,432.25	0.00	218,710,636.04	837,899,068.29
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	2,738,596,712.20	778,859,720.03	3,517,456,432.22	4,980,477,256.52	218,710,636.04	8,716,644,324.78
Gtos. de administración			69,997,390.71		248,369,294.97	318,366,685.68
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00
Total			3,587,453,822.94	4,980,477,256.52	467,079,931.01	9,035,011,010.47
Reserva			1,235,055,672.37			1,235,055,672.37
Aportaciones de pensionados			228,691,099.74	309,819,904.55	0.00	538,511,004.29
Valor pte. de Sdos. Fut.			6,999,739,071.47		24,836,929,497.01	31,836,668,568.48
Aportación en porcentaje de la nómina activos			30.34 %	66.73 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					1.88 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						22.81 %

Cuadro 4b

Universidad Autónoma de Querétaro

Personal Docente

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2017

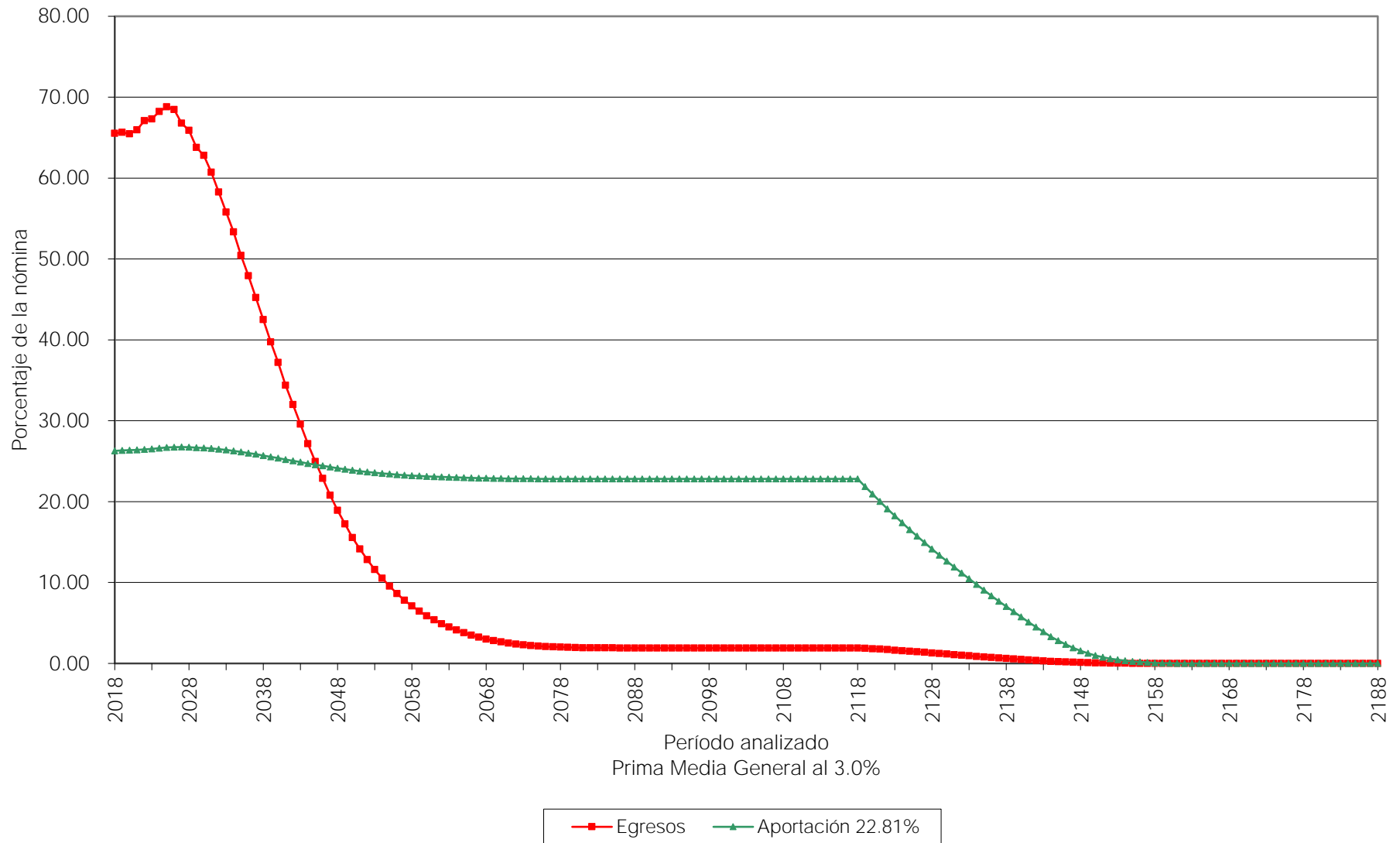
Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Óptima Liquedez
Aportación activos	24.00	97.07	24.00	22.81	Nota
Aportación pensionados	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00
Activo actuarial					
Reserva	1,235,055,672.37	1,235,055,672.37	1,235,055,672.37	1,235,055,672.37	1,235,055,672.37
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	322,671,897.85	6,794,364,402.80	322,671,897.85	1,596,530,601.48	3,457,368,677.77
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	5,664,913,732.33	3,817,740,563.78
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	309,819,904.55	309,819,904.55	309,819,904.55	309,819,904.55	309,819,904.55
b).- De la generación actual	228,691,099.74	228,691,099.74	228,691,099.74	228,691,099.74	228,691,099.74
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	2,096,238,574.50	8,567,931,079.46	2,096,238,574.50	9,035,011,010.47	9,048,675,918.21
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	4,980,477,256.52	4,980,477,256.52	4,980,477,256.52	4,980,477,256.52	4,980,477,256.52
b).- Personal actualmente activo	3,587,453,822.94	3,587,453,822.94	3,587,453,822.94	3,587,453,822.94	3,587,453,822.94
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	467,079,931.01	467,079,931.01	467,079,931.01
<i>Total pasivo</i>	8,567,931,079.46	8,567,931,079.46	9,035,011,010.47	9,035,011,010.47	9,035,011,010.47
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(6,471,692,504.95)	0.00	(6,938,772,435.96)	0.00	13,664,907.74

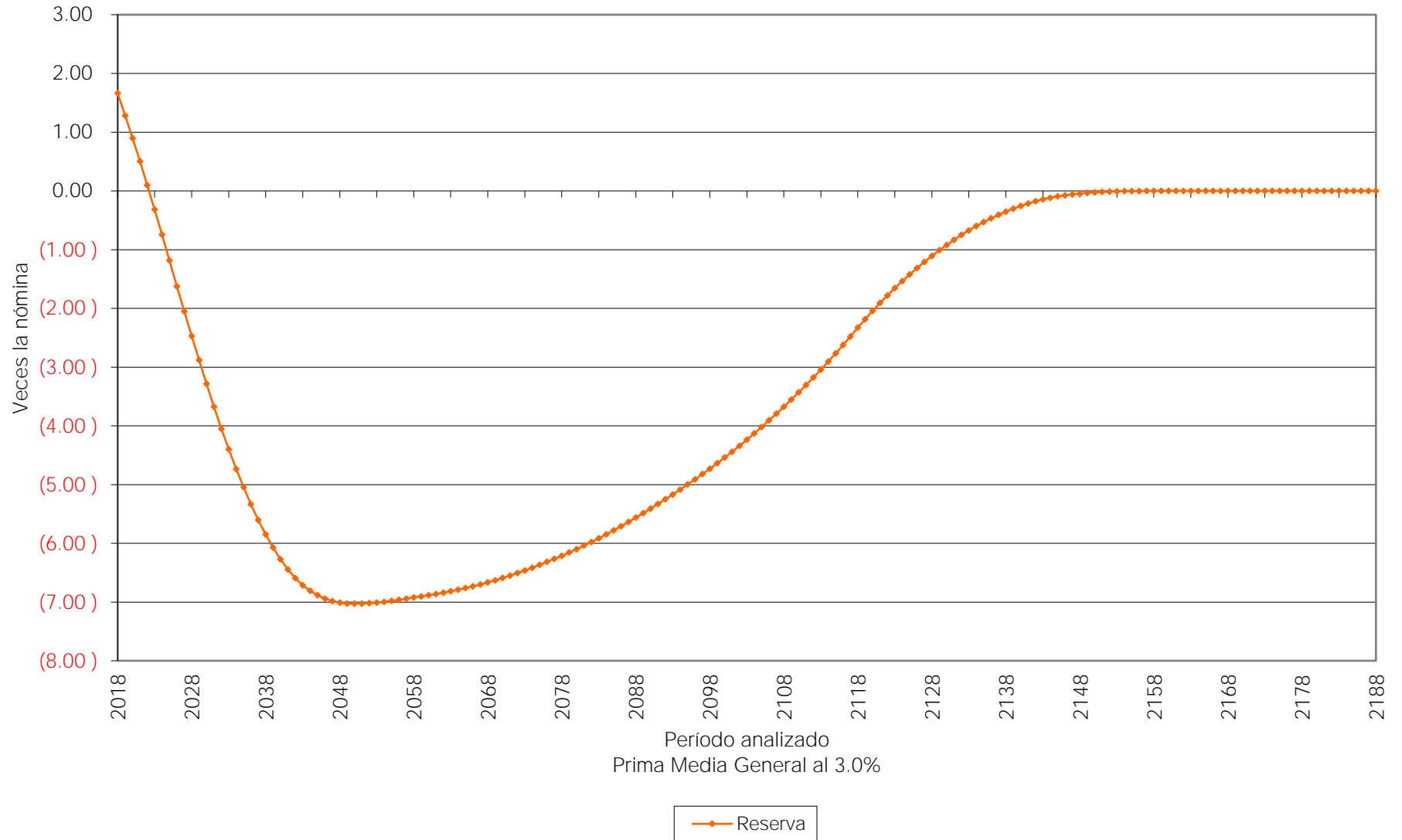
Nota

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		Servicios Totales	Pensionado	Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros		Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía						
a).- Titular	4,004,737,189.34	1,067,994,451.09	5,072,731,640.42	7,039,749,848.10	0.00	12,112,481,488.52
b).- Beneficiario	56,831,913.35	15,404,759.93	72,236,673.28	408,675,774.95	0.00	480,912,448.23
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	36,512,945.05	15,377,293.48	51,890,238.52	110,729,567.61	0.00	162,619,806.13
b).- Beneficiario	12,873,850.06	5,568,681.83	18,442,531.89	11,915,653.68	0.00	30,358,185.57
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	78,329,421.50	33,602,991.57	111,932,413.07	478,854,726.39	0.00	590,787,139.46
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	5,389,097.27	2,116,274.24	7,505,371.50	6,506,588.00	0.00	14,011,959.51
b).- Beneficiario	2,116,973.11	848,847.91	2,965,821.02	549,649.36	0.00	3,515,470.38
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	2,476,683.83	1,025,771.89	3,502,455.73	48,365,033.52	0.00	51,867,489.25
Pagos unicos	705,208,792.48	294,581,223.55	999,790,016.02	0.00	541,050,996.41	1,540,841,012.44
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	4,904,476,865.97	1,436,520,295.49	6,340,997,161.46	8,105,346,841.63	541,050,996.41	14,987,394,999.50
Gtos. de administración			106,239,048.29		560,791,908.67	667,030,956.96
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00
Total			6,447,236,209.75	8,105,346,841.63	1,101,842,905.08	15,654,425,956.46
Reserva			1,619,301,928.96			1,619,301,928.96
Aportaciones de pensionados			278,405,990.71	344,642,415.57	0.00	623,048,406.28
Valor pte. de Sdos. Fut.			10,623,904,828.77		56,079,190,867.20	66,703,095,695.97
Aportación en porcentaje de la nómina activos			42.82 %	73.05 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					1.96 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						20.11 %

Cuadro 5b

Universidad Autónoma de Querétaro

Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2017

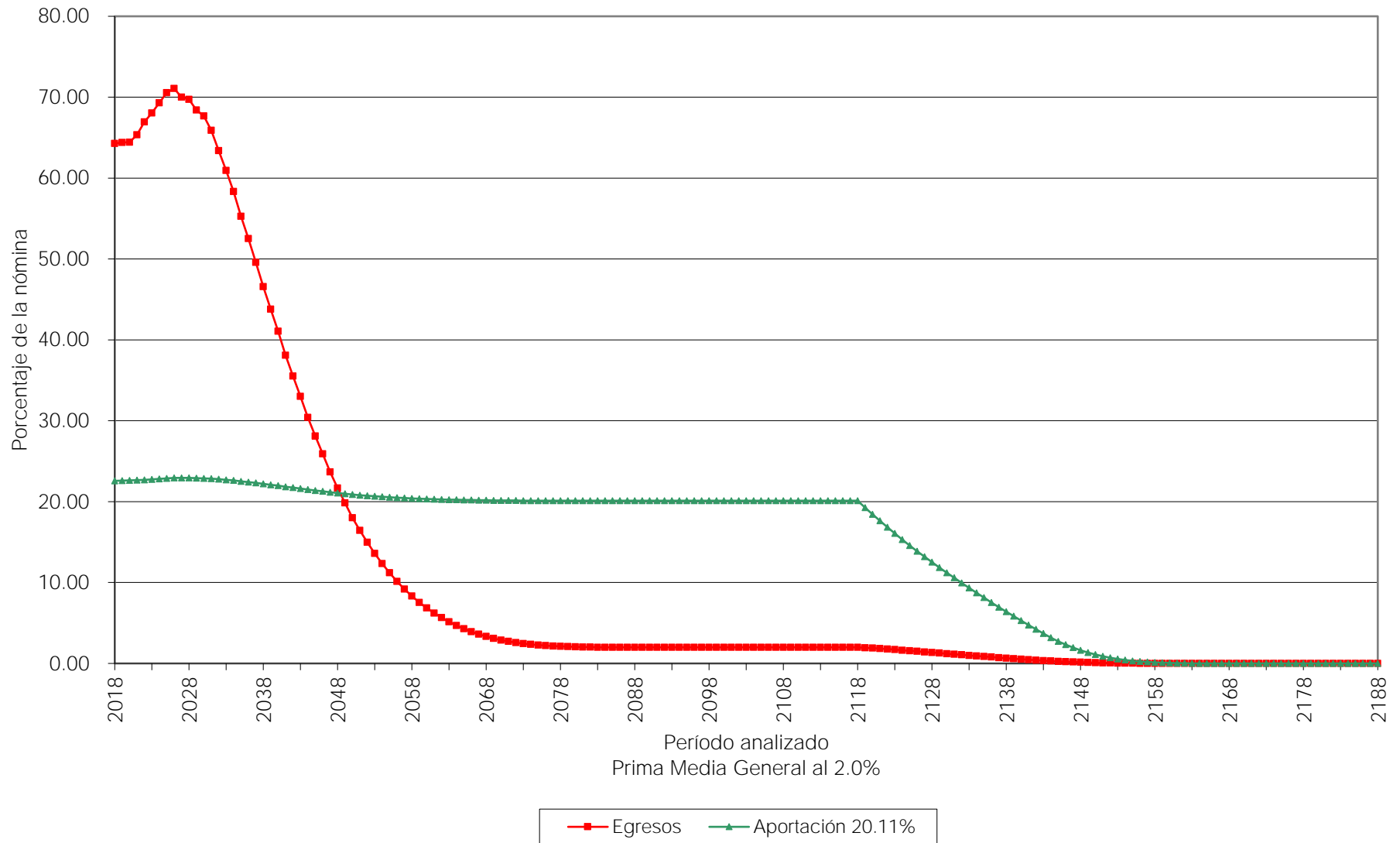
Tasa de Rendimiento del 2.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Óptima Liquidez
Aportación activos	Nota	115.87	Nota	20.11	Nota
Aportación pensionados	Nota	Nota	Nota	Nota	Nota
Activo actuarial					
Reserva	1,619,301,928.96	1,619,301,928.96	1,619,301,928.96	1,619,301,928.96	1,619,301,928.96
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	475,188,456.11	12,310,232,716.13	475,188,456.11	2,136,161,949.75	5,775,894,032.86
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	11,275,913,671.47	7,675,147,717.32
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	344,642,415.57	344,642,415.57	344,642,415.57	344,642,415.57	344,642,415.57
b).- De la generación actual	278,405,990.71	278,405,990.71	278,405,990.71	278,405,990.71	278,405,990.71
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	2,717,538,791.35	14,552,583,051.37	2,717,538,791.35	15,654,425,956.46	15,693,392,085.43
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	8,105,346,841.63	8,105,346,841.63	8,105,346,841.63	8,105,346,841.63	8,105,346,841.63
b).- Personal actualmente activo	6,447,236,209.75	6,447,236,209.75	6,447,236,209.75	6,447,236,209.75	6,447,236,209.75
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	1,101,842,905.08	1,101,842,905.08	1,101,842,905.08
<i>Total pasivo</i>	14,552,583,051.37	14,552,583,051.37	15,654,425,956.46	15,654,425,956.46	15,654,425,956.46
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(11,835,044,260.03)	0.00	(12,936,887,165.11)	0.00	38,966,128.97

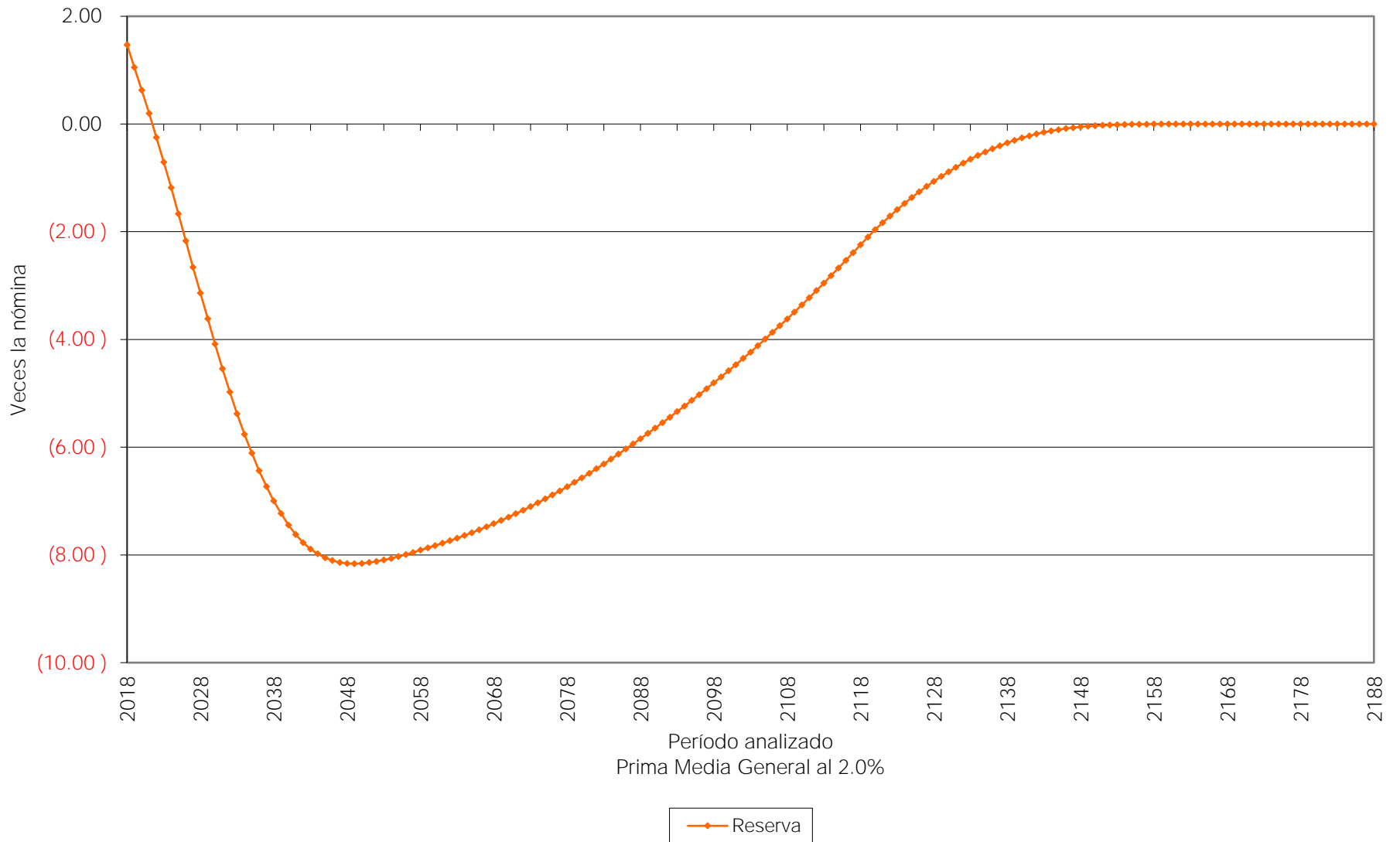
Nota

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

Gráfica 5a
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		Servicios Totales	Pensionado	Nuevas Gen.	Total
	Servicios Pasados	Servicios Futuros		Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía						
a).- Titular	3,316,873,536.71	839,941,015.26	4,156,814,551.97	6,347,703,007.11	0.00	10,504,517,559.08
b).- Beneficiario	50,290,212.42	12,893,743.93	63,183,956.35	346,132,697.89	0.00	409,316,654.24
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	31,594,497.52	12,899,490.41	44,493,987.93	101,173,283.91	0.00	145,667,271.84
b).- Beneficiario	10,096,565.54	4,231,242.34	14,327,807.88	10,328,873.16	0.00	24,656,681.05
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	65,643,421.42	27,323,345.21	92,966,766.63	431,411,280.34	0.00	524,378,046.97
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	4,627,055.93	1,764,478.79	6,391,534.71	5,875,800.53	0.00	12,267,335.24
b).- Beneficiario	1,643,242.11	640,440.93	2,283,683.04	452,755.59	0.00	2,736,438.63
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	2,063,279.82	831,782.63	2,895,062.45	43,725,973.05	0.00	46,621,035.50
Pagos unicos	650,813,711.07	264,148,132.46	914,961,843.53	0.00	329,162,053.70	1,244,123,897.23
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	4,133,645,522.53	1,164,673,671.96	5,298,319,194.49	7,286,803,671.58	329,162,053.70	12,914,284,919.77
Gtos. de administración			97,698,955.98		347,159,504.63	444,858,460.62
Costo de Servicio Médico			0.00	0.00	0.00	0.00
Total			5,396,018,150.47	7,286,803,671.58	676,321,558.33	13,359,143,380.38
Reserva			1,619,301,928.96			1,619,301,928.96
Aportaciones de pensionados			228,691,099.74	309,819,904.55	0.00	538,511,004.29
Valor pte. de Sdos. Fut.			9,769,895,598.29		34,715,950,463.23	44,485,846,061.52
Aportación en porcentaje de la nómina activos			36.32 %	71.41 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					1.95 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						25.18 %

Cuadro 6b

Universidad Autónoma de Querétaro

Personal Total

Balance actuarial al 31 de Diciembre de 2017

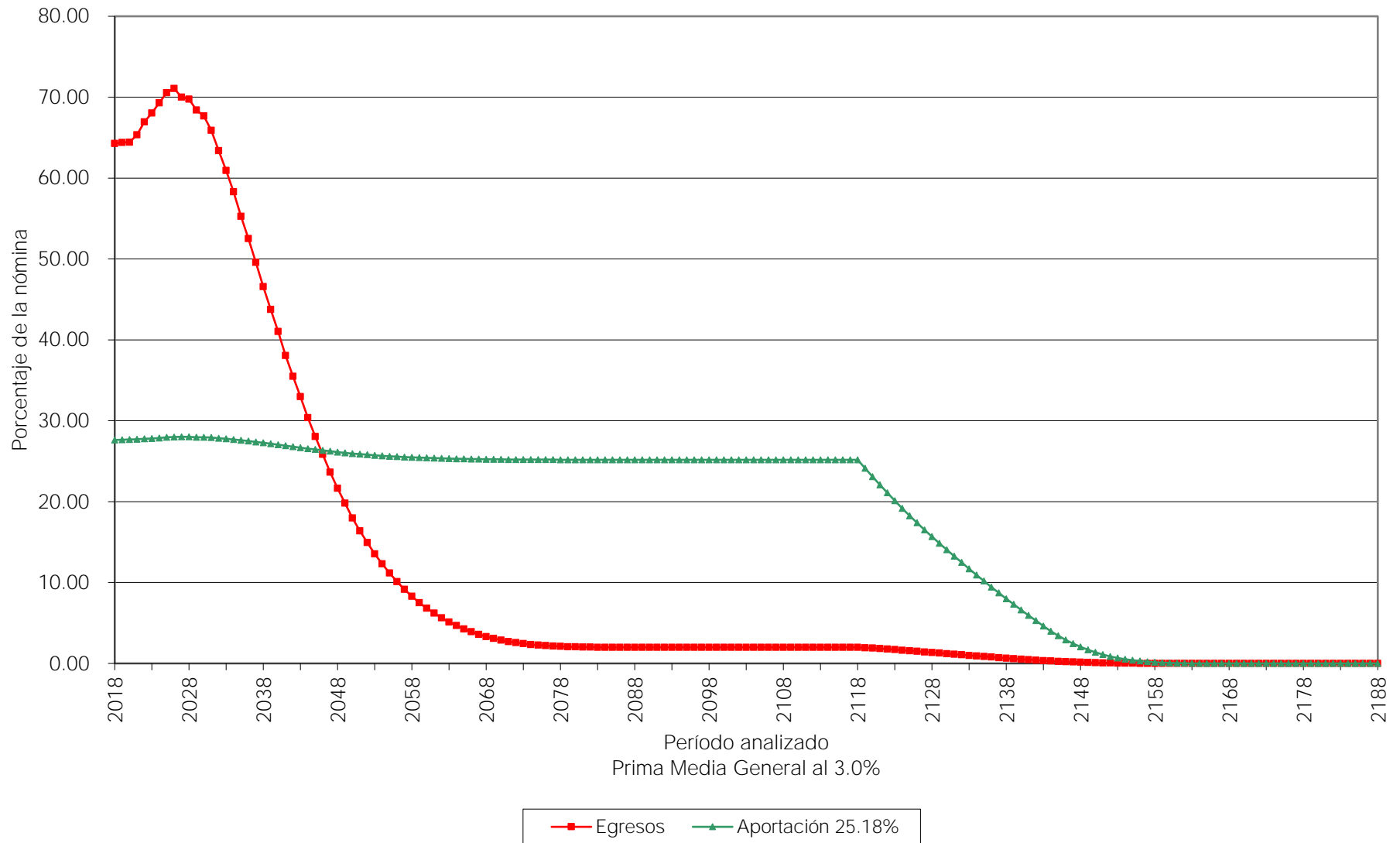
Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Óptima Liquidez
Aportación activos	Nota	107.73	Nota	25.18	Nota
Aportación pensionados	Nota	Nota	Nota	Nota	Nota
Activo actuarial					
Reserva	1,619,301,928.96	1,619,301,928.96	1,619,301,928.96	1,619,301,928.96	1,619,301,928.96
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	447,201,031.00	10,525,008,888.81	447,201,031.00	2,460,014,560.12	5,305,402,886.56
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	8,741,315,887.02	5,906,035,284.57
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	309,819,904.55	309,819,904.55	309,819,904.55	309,819,904.55	309,819,904.55
b).- De la generación actual	228,691,099.74	228,691,099.74	228,691,099.74	228,691,099.74	228,691,099.74
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<i>Total activo</i>	2,605,013,964.25	12,682,821,822.05	2,605,013,964.25	13,359,143,380.38	13,369,251,104.38
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	7,286,803,671.58	7,286,803,671.58	7,286,803,671.58	7,286,803,671.58	7,286,803,671.58
b).- Personal actualmente activo	5,396,018,150.47	5,396,018,150.47	5,396,018,150.47	5,396,018,150.47	5,396,018,150.47
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	676,321,558.33	676,321,558.33	676,321,558.33
<i>Total pasivo</i>	12,682,821,822.05	12,682,821,822.05	13,359,143,380.38	13,359,143,380.38	13,359,143,380.38
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(10,077,807,857.80)	0.00	(10,754,129,416.13)	0.00	10,107,723.99

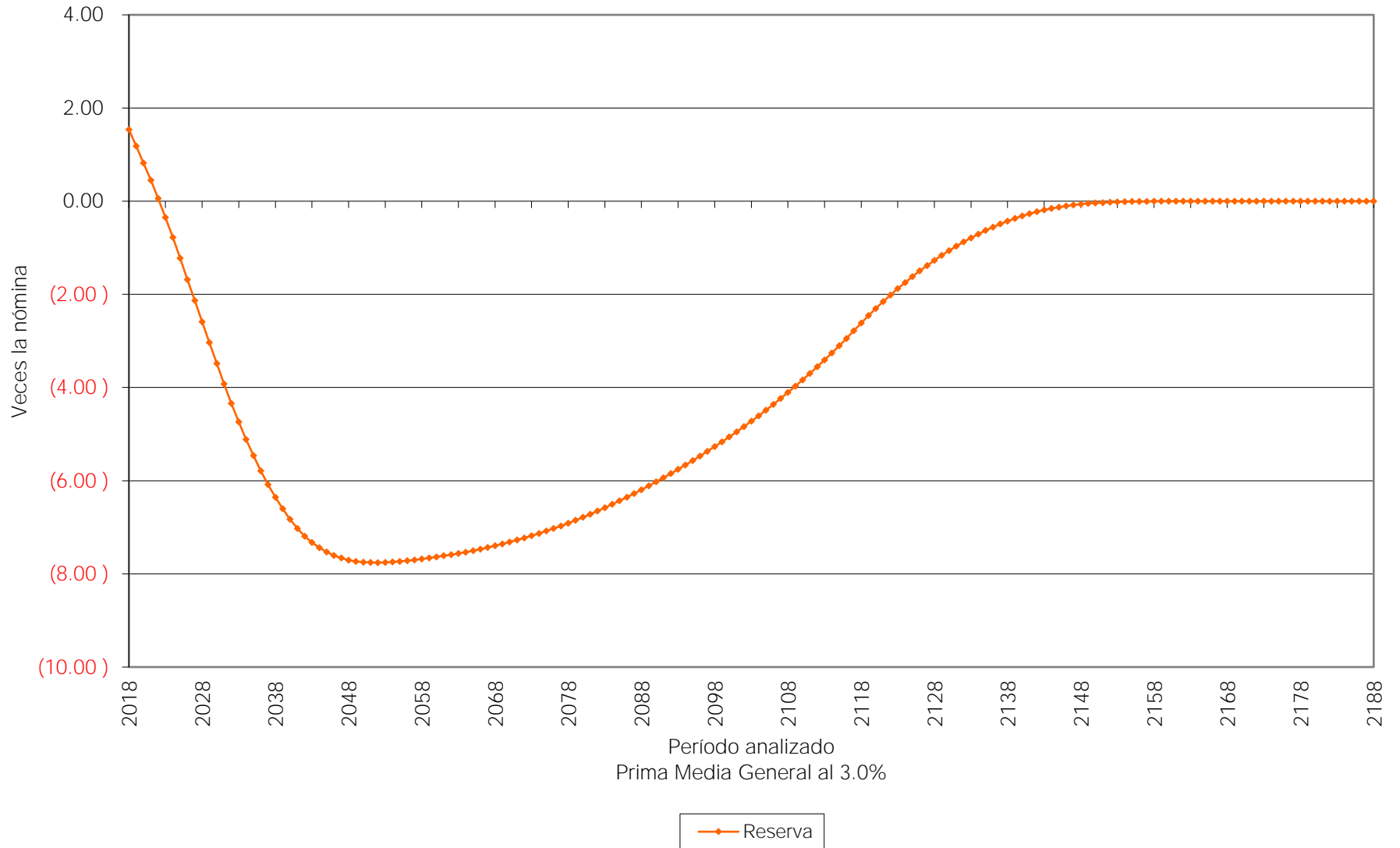
Nota

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 actual sistema de pensiones. Asimismo, muestran el comportamiento de las reservas técnicas futuras que se generarían con algunas de las aportaciones resultantes del método **Primas Óptimas de Liquidez**:

Personal	Escenario	Aportación	Año Descapitalización	Período	Gráficas
Administrativo	2.00%	18.00%	2020	2018-2118	7a, 7b
		69.00% 1.89%		2018 - 2045 2046- 2118	8a, 8b
		55.00% Δ3.00% 71.00% 1.89%		2018 2019-2023 2024-2045 2046-2118	9a, 9b
Administrativo	3.00%	18.00%	2020	2018-2118	10a,10b
		67.00% 1.56%		2018 - 2045 2046- 2118	11a,11b
		55.00% Δ3.00% 74.00% 1.80%		2018 2019-2024 2025-2043 2044-2118	12a, 12b

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.

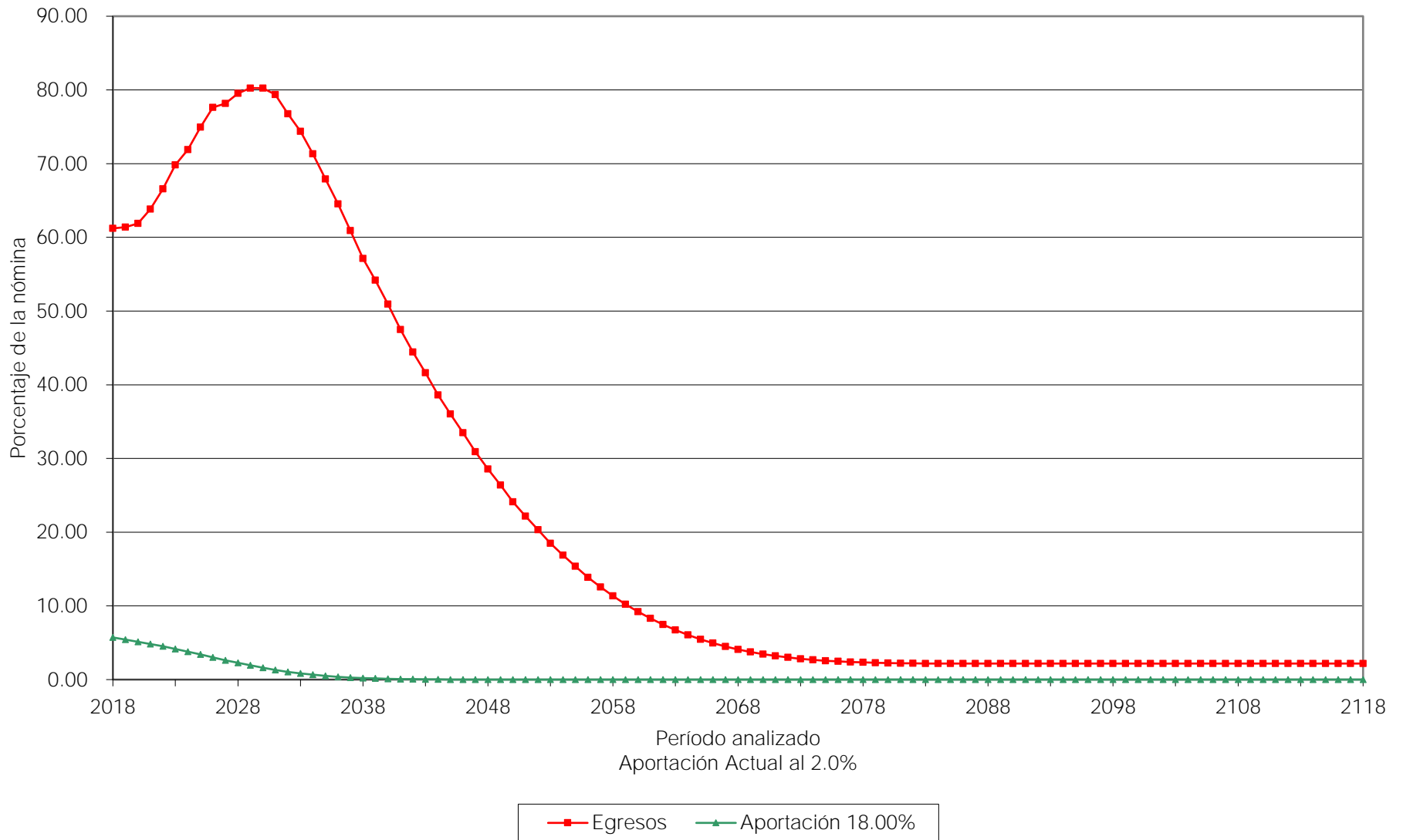
Δ Representa el porcentaje de incremento anual durante el período señalado.

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

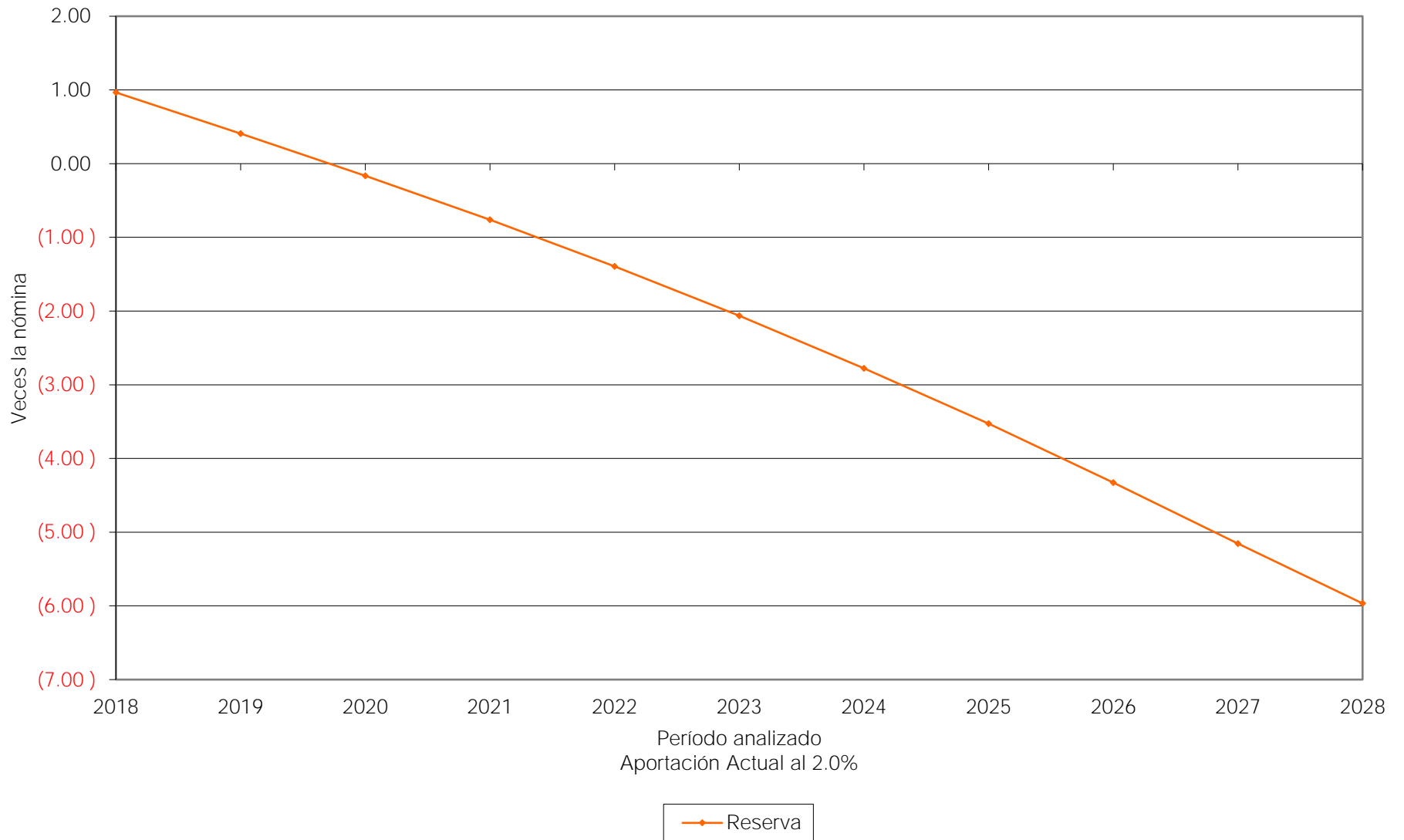
- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que la universidad tendría por el pago de las pensiones y prestaciones contingentes derivados de sus contratos colectivos de trabajo.
- **Aportaciones** (línea verde), representan las cuotas y aportaciones que ingresan al fondo de pensiones.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

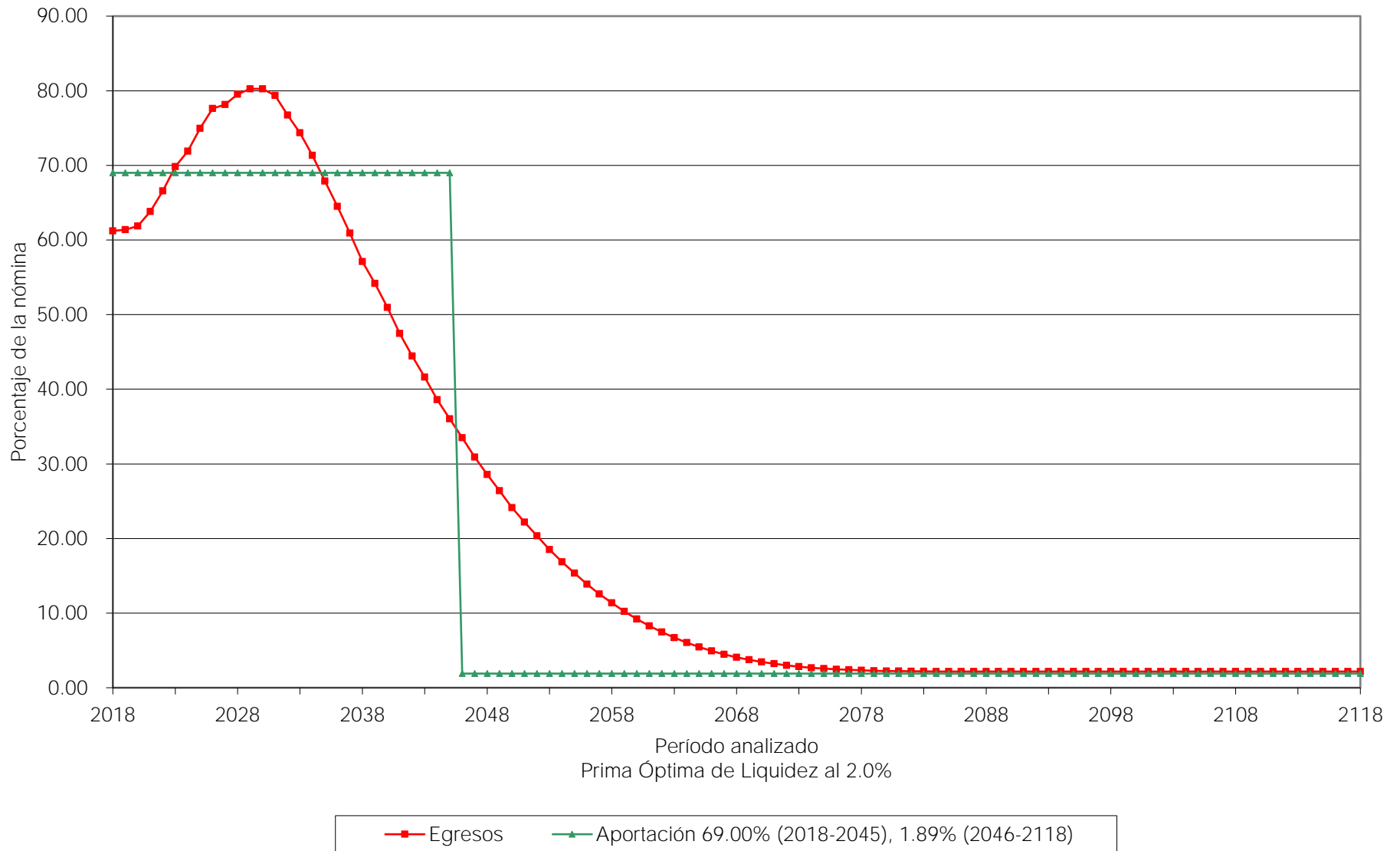
Gráfica 7a
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Administrativo



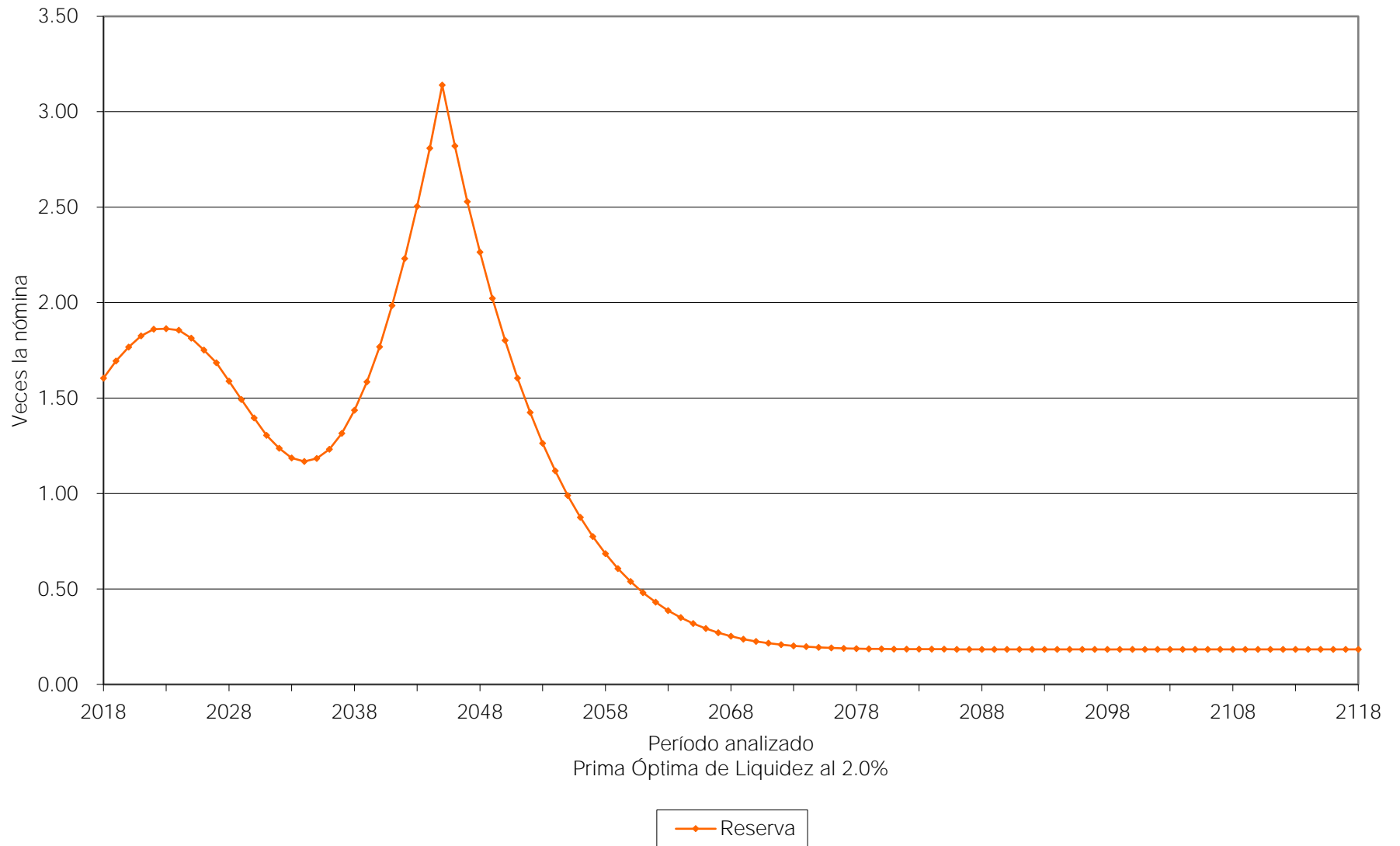
Gráfica 7b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Administrativo



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



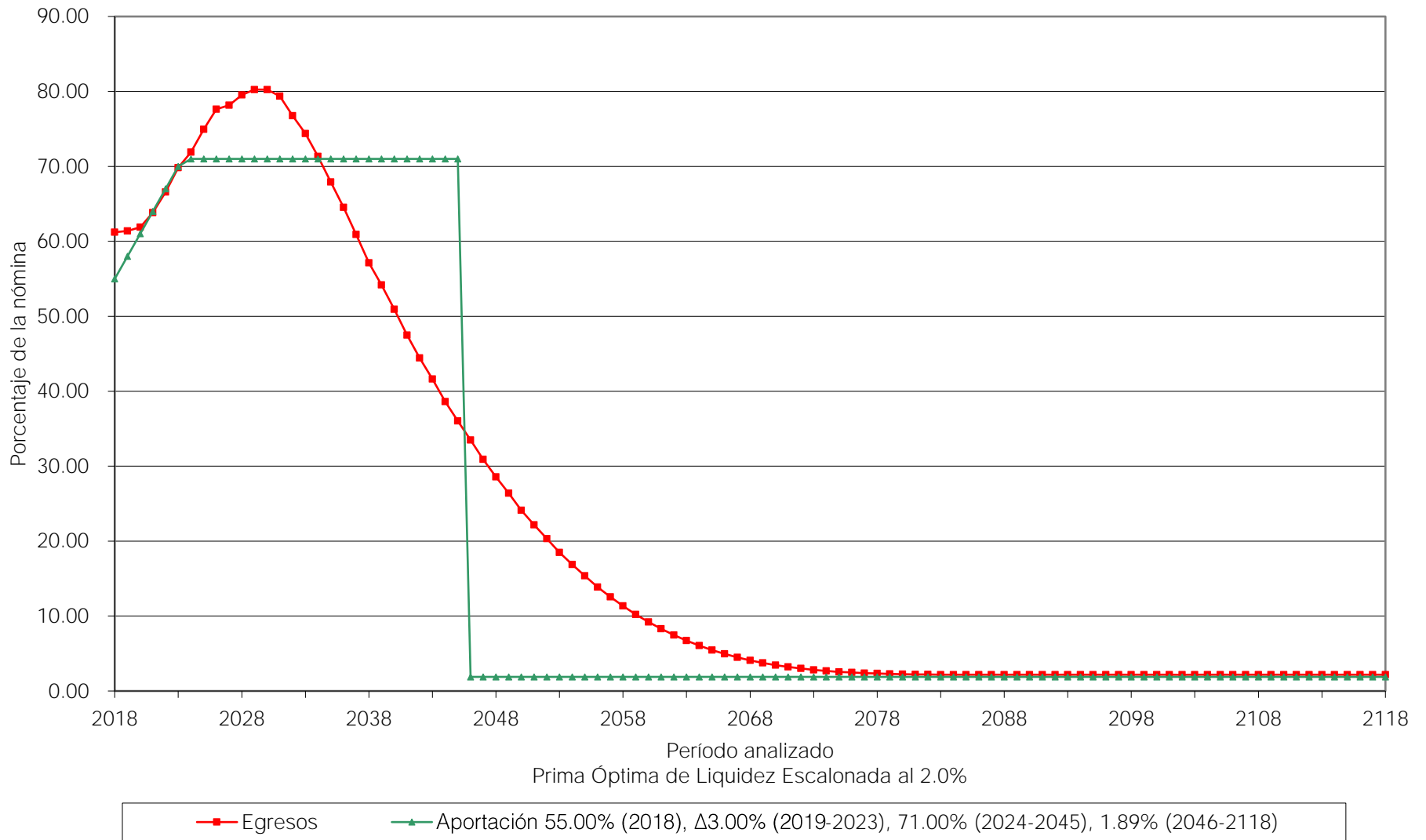
Gráfica 8b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Administrativo



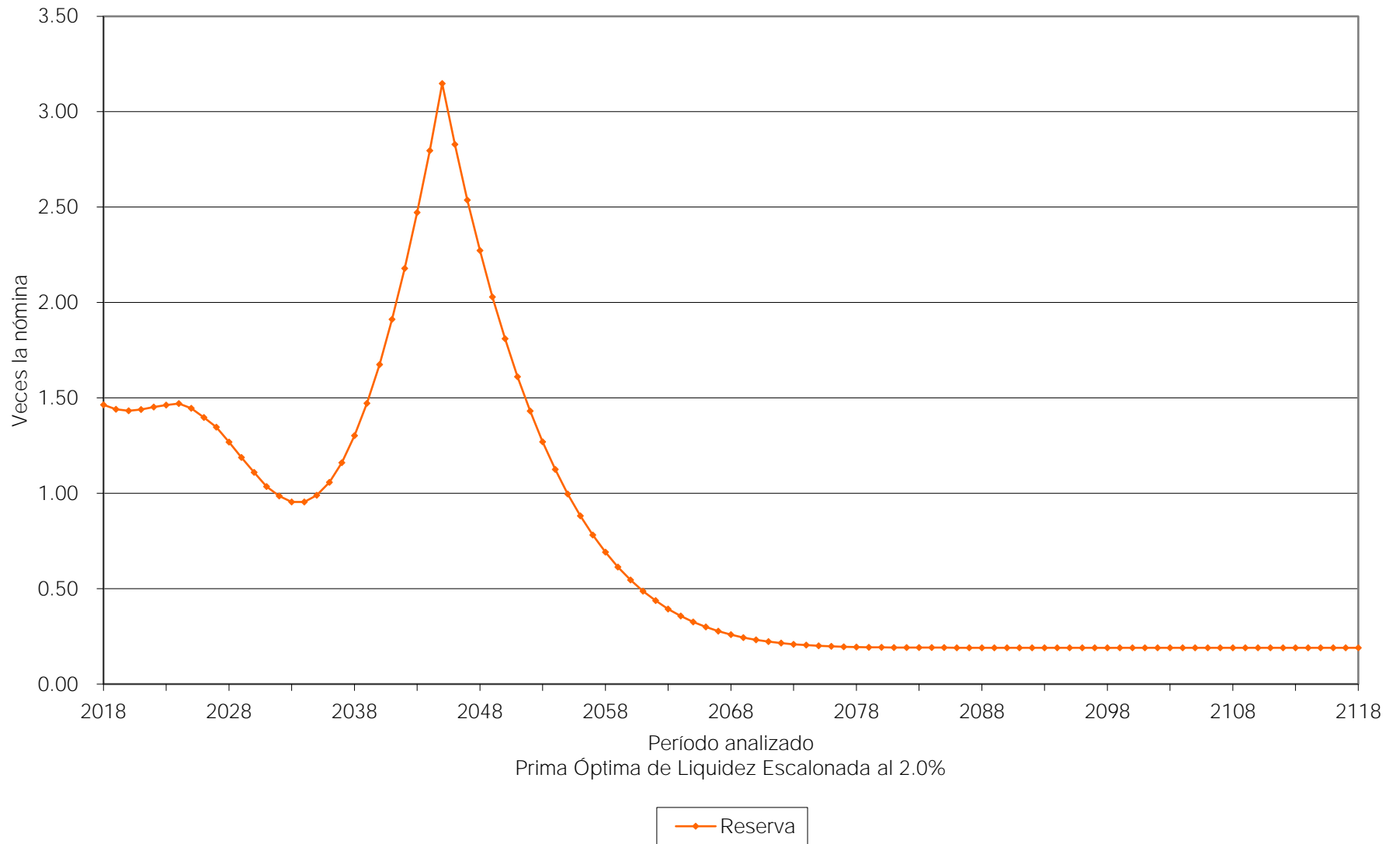
Gráfica 9a

Universidad Autónoma de Querétaro

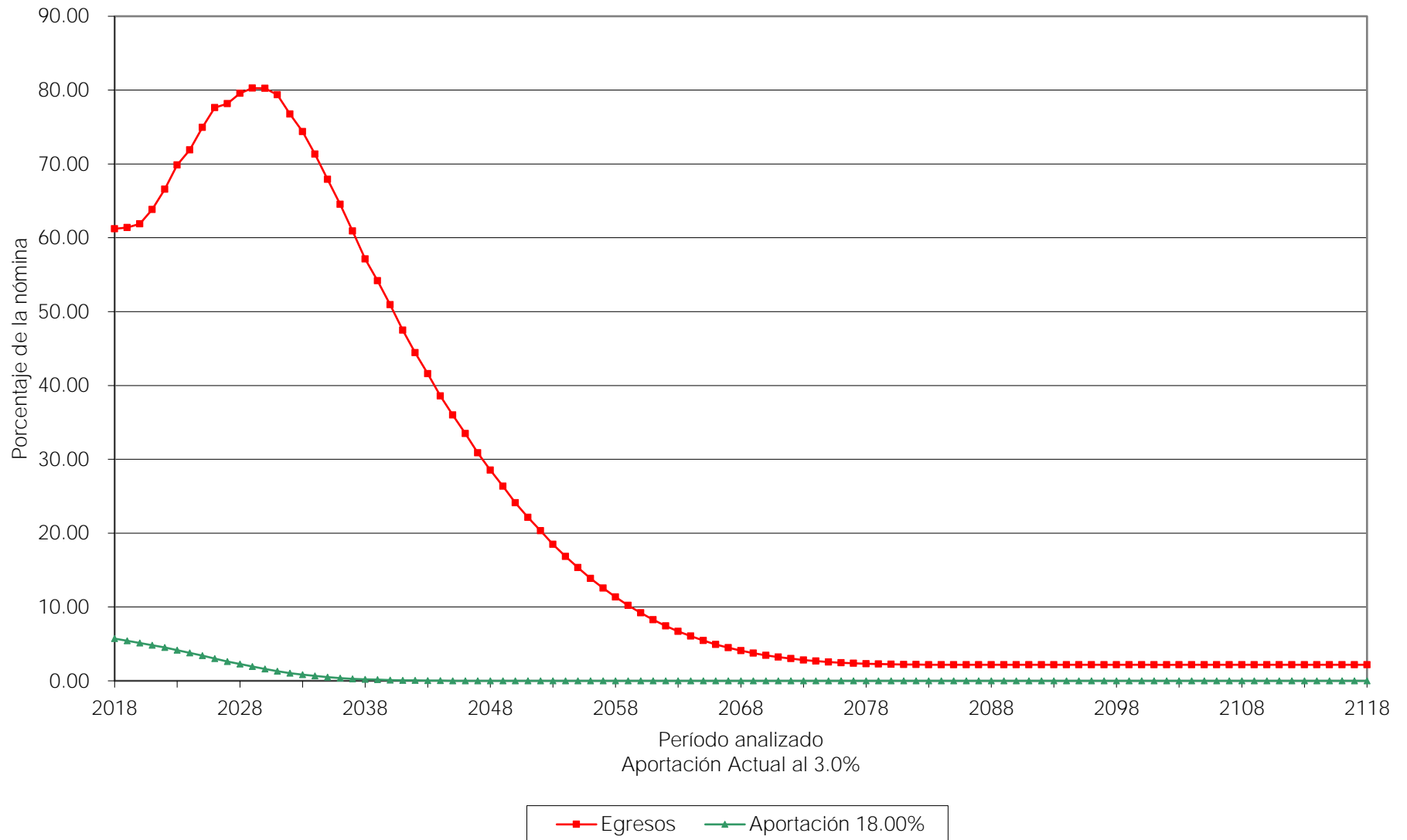
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Administrativo



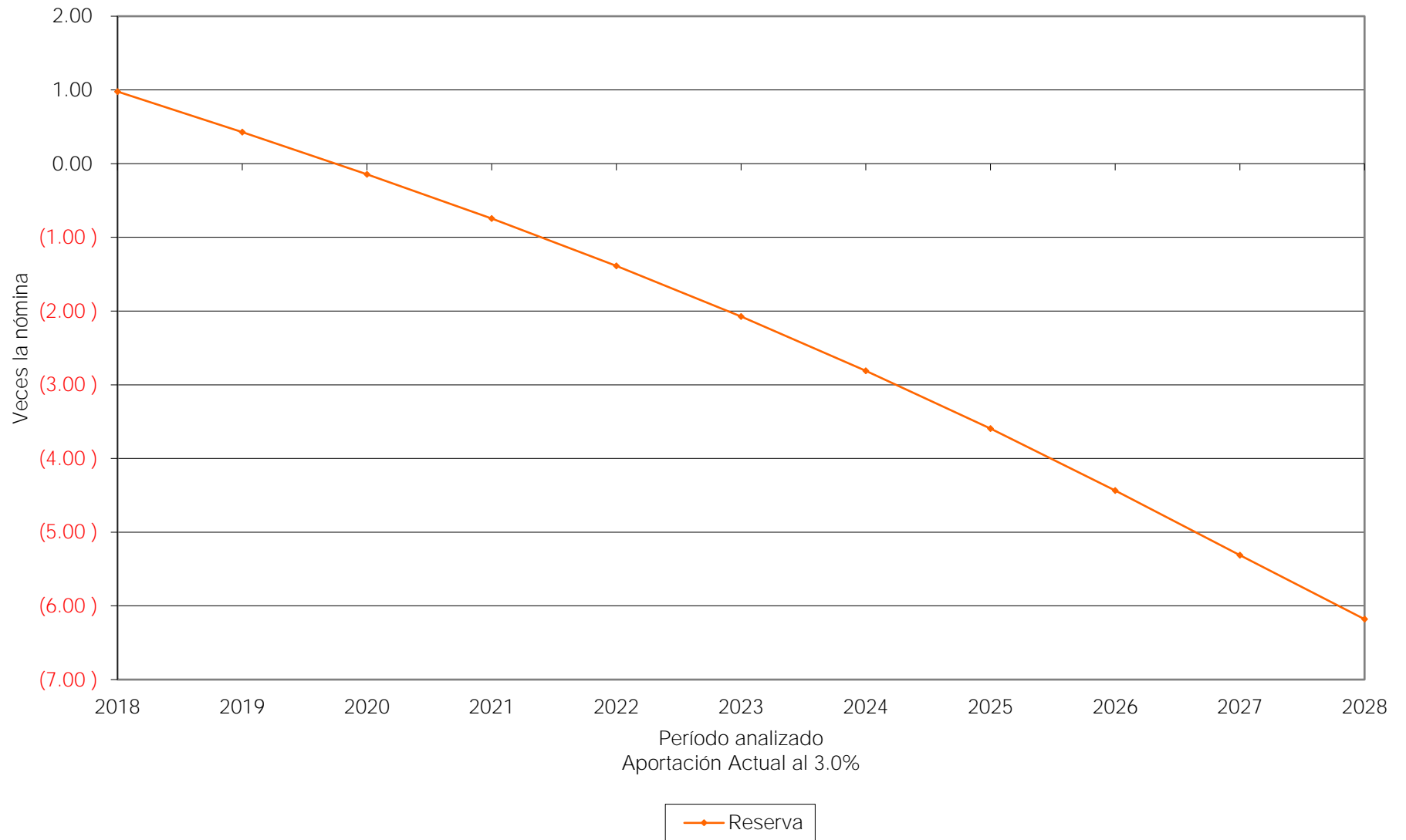
Gráfica 9b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Administrativo



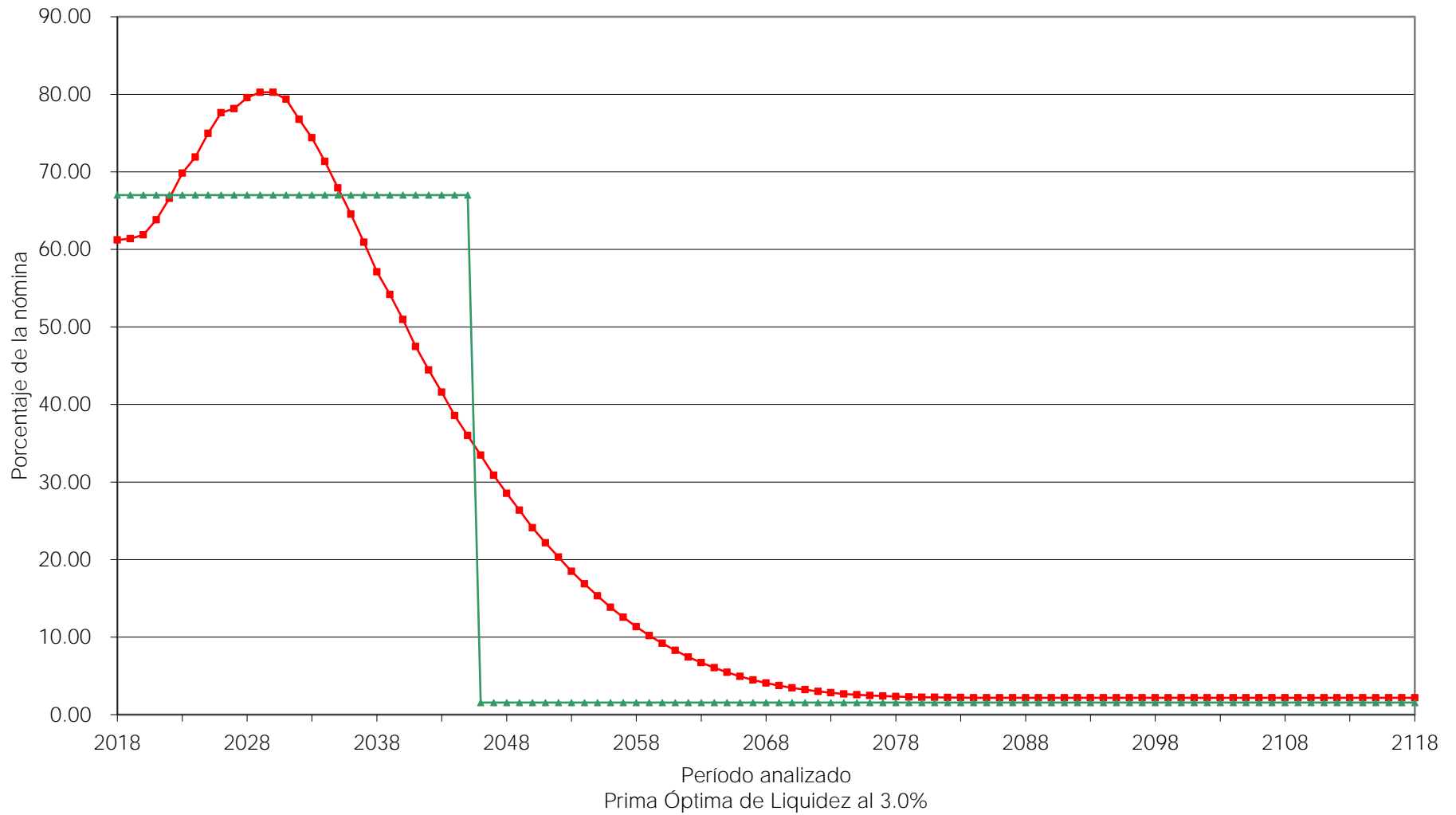
Gráfica 10a
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Administrativo



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

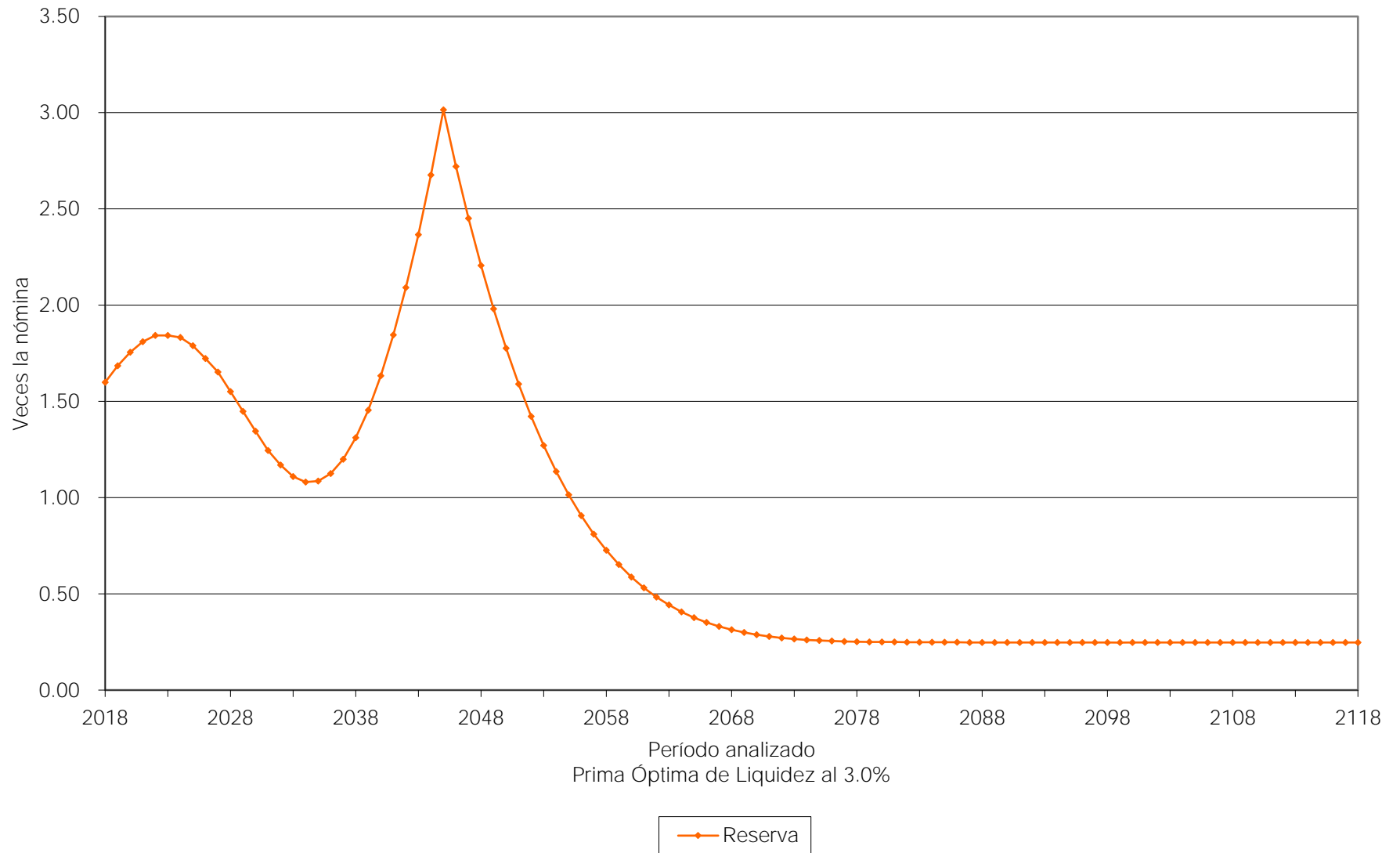


Gráfica 11a
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
 Personal Administrativo

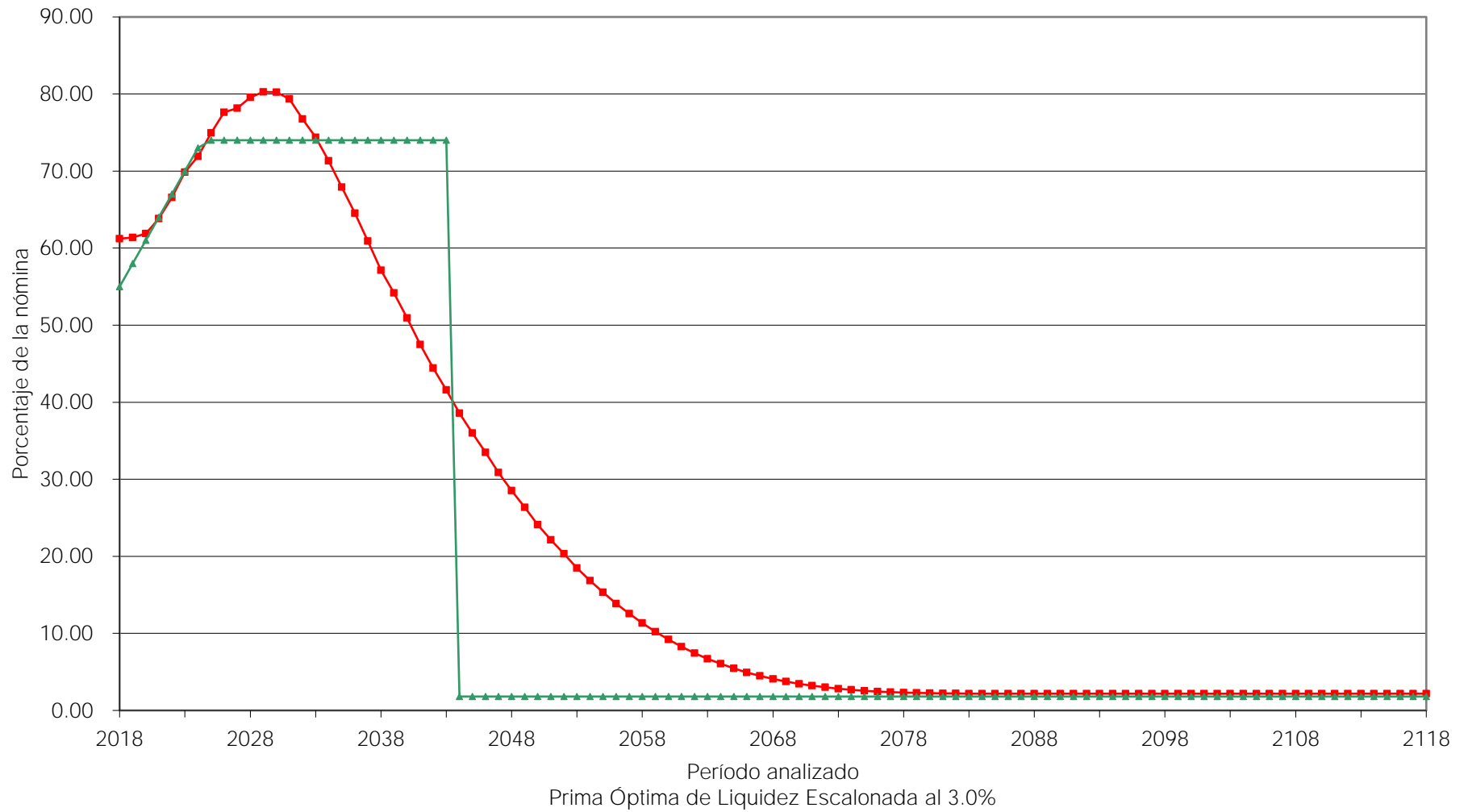


■ Egresos
 ▲ Aportación 67.00% (2018-2045), 1.56% (2046-2118)

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

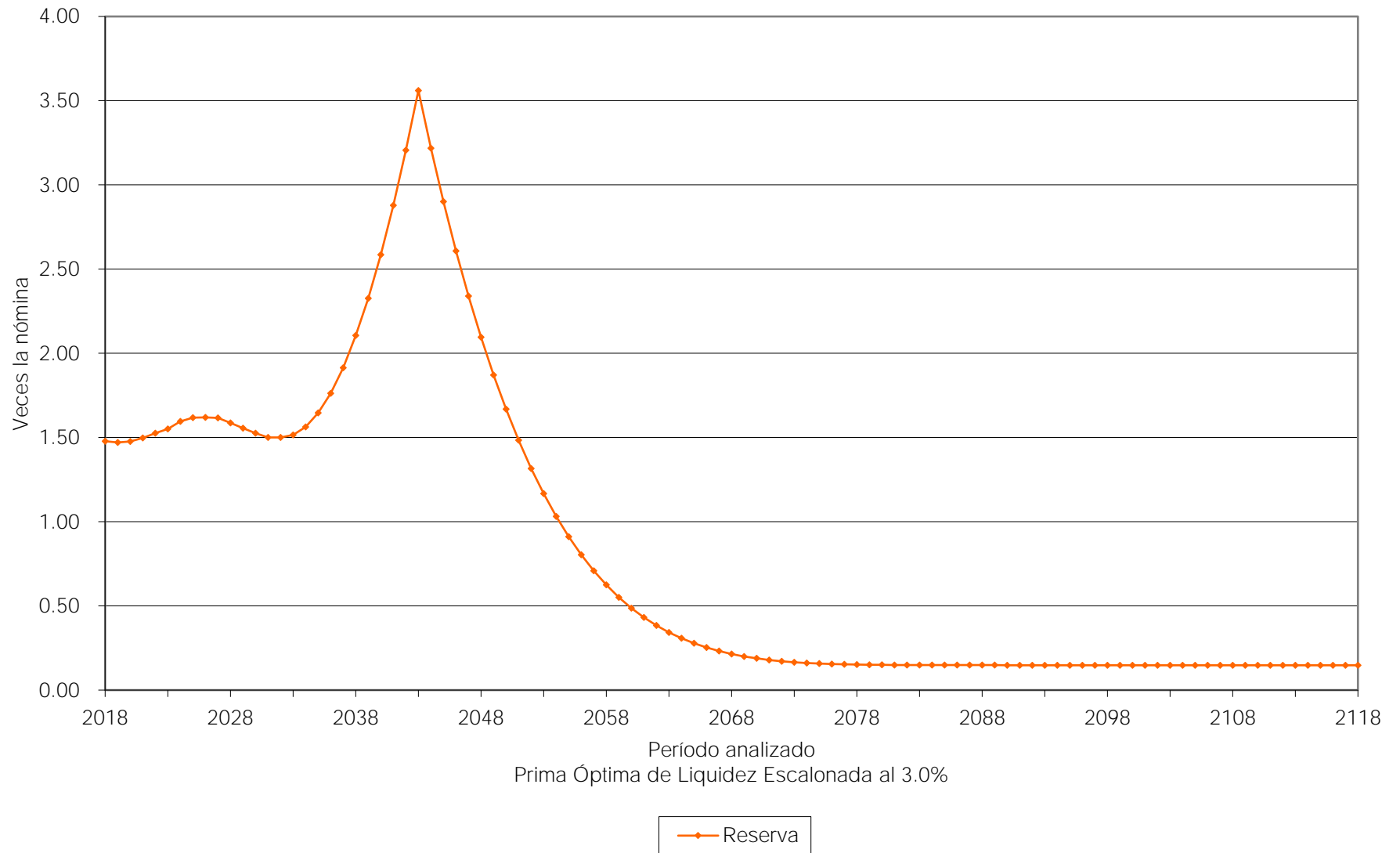


Gráfica 12a
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
 Personal Administrativo



■ Egresos
 ▲ Aportación 55.00% (2018), Δ 3.00% (2019-2024), 74.00% (2025-2043), 1.80% (2044-2118)

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



Personal	Escenario	Aportación	Año Descapitalización	Periodo	Gráficas
Docente	2.00%	18.00%	2021	2018-2118	13a, 13b
		50.00% 1.47%		2018-2045 2046-2118	14a, 14b
		35.00% Δ3.00% 68.00% 1.74%		2018 2019-2028 2029-2040 2041-2118	15a, 15b
Docente	3.00%	18.00%	2021	2018-2118	16a, 16b
		50.00% 1.30%		2018 - 2044 2045 - 2118	17a, 17b
		35.00% Δ3.00% 69.00% 1.66%		2018 2019-2029 2030-2039 2040-2118	18a, 18b

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.

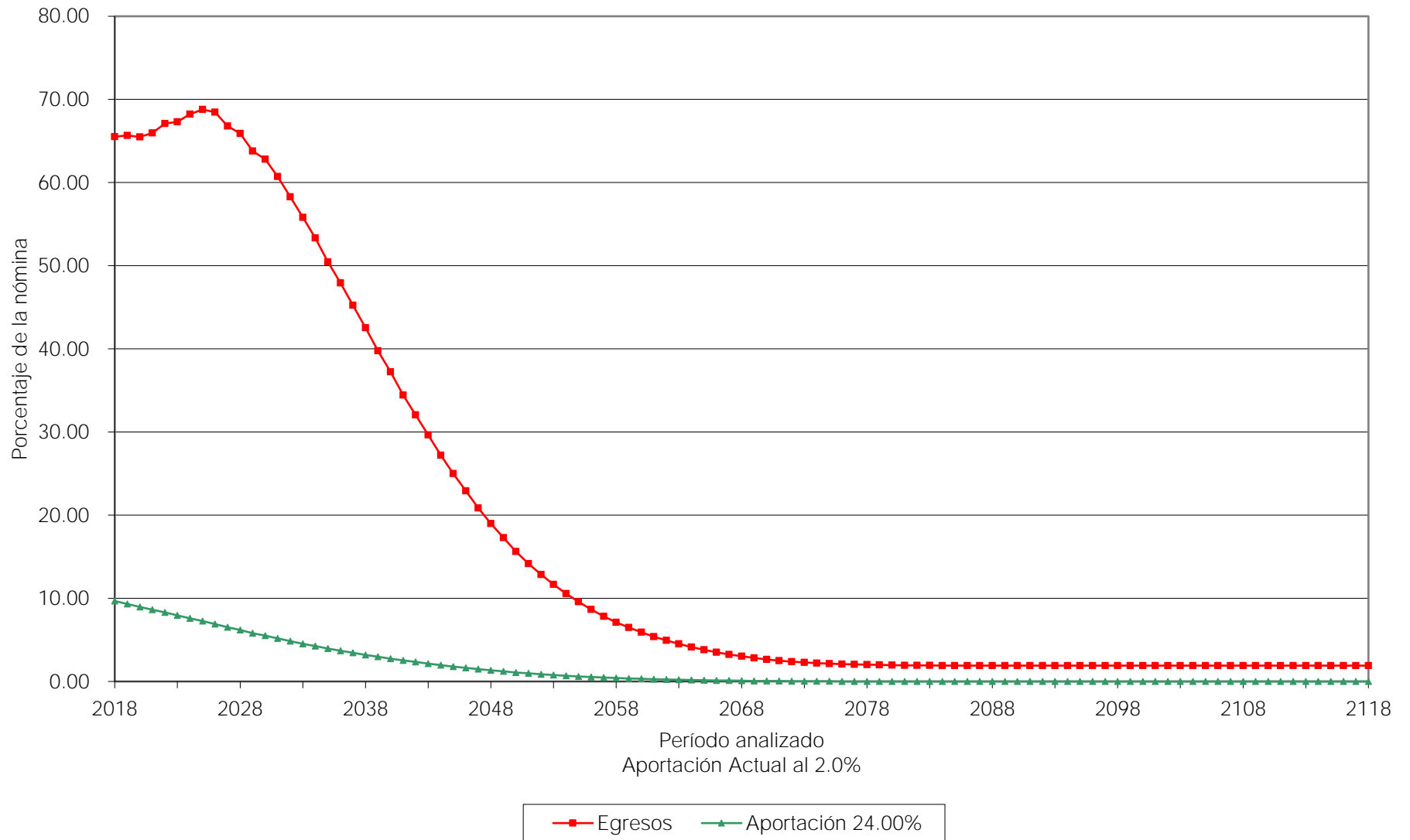
Δ Representa el porcentaje de incremento anual durante el período señalado.

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

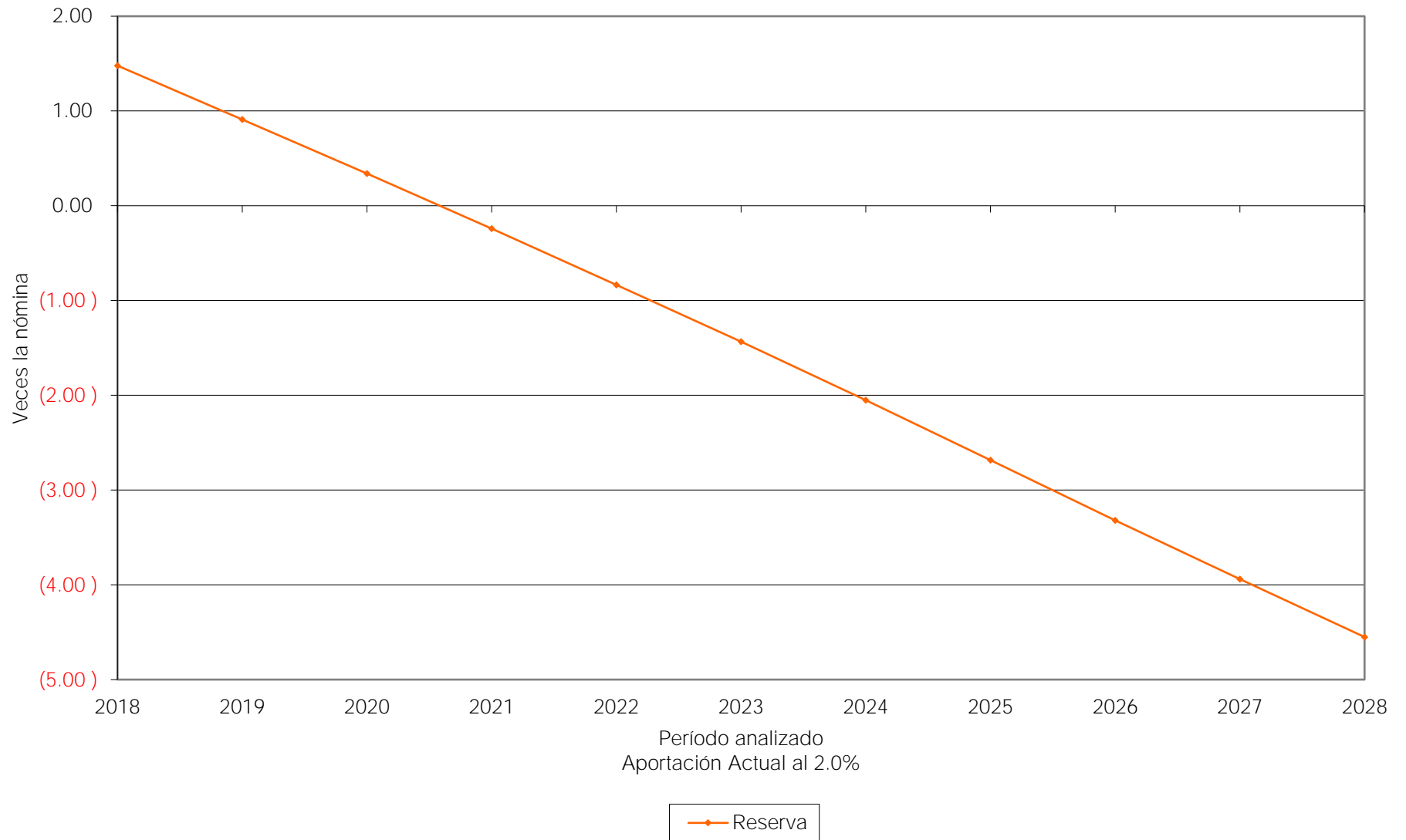
- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que la universidad tendría por el pago de las pensiones y prestaciones contingentes derivados de sus contratos colectivos de trabajo.
- **Aportaciones** (línea verde), representan las cuotas y aportaciones que ingresan al fondo de pensiones.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

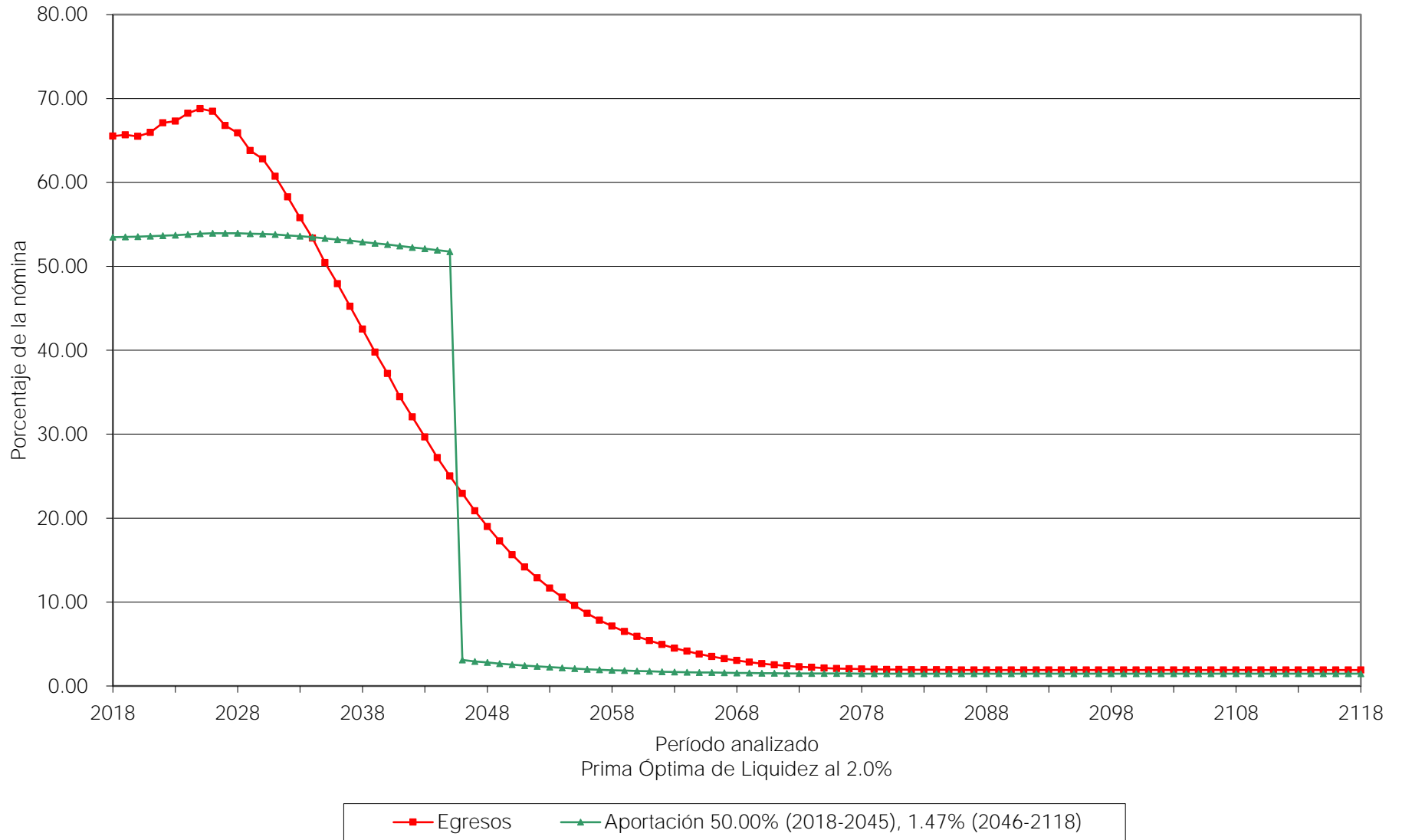
Gráfica 13a
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Docente



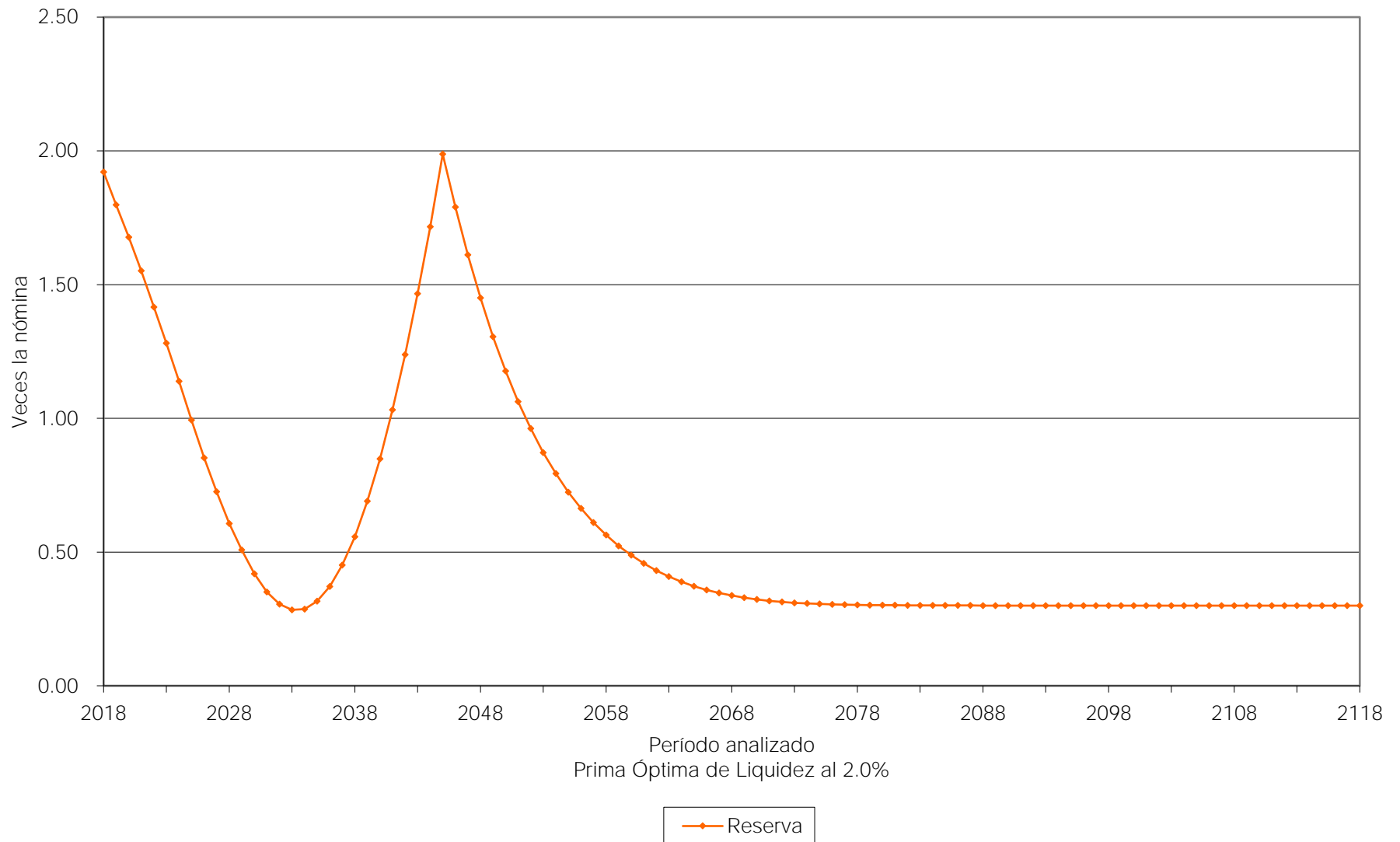
Gráfica 13b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Docente



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



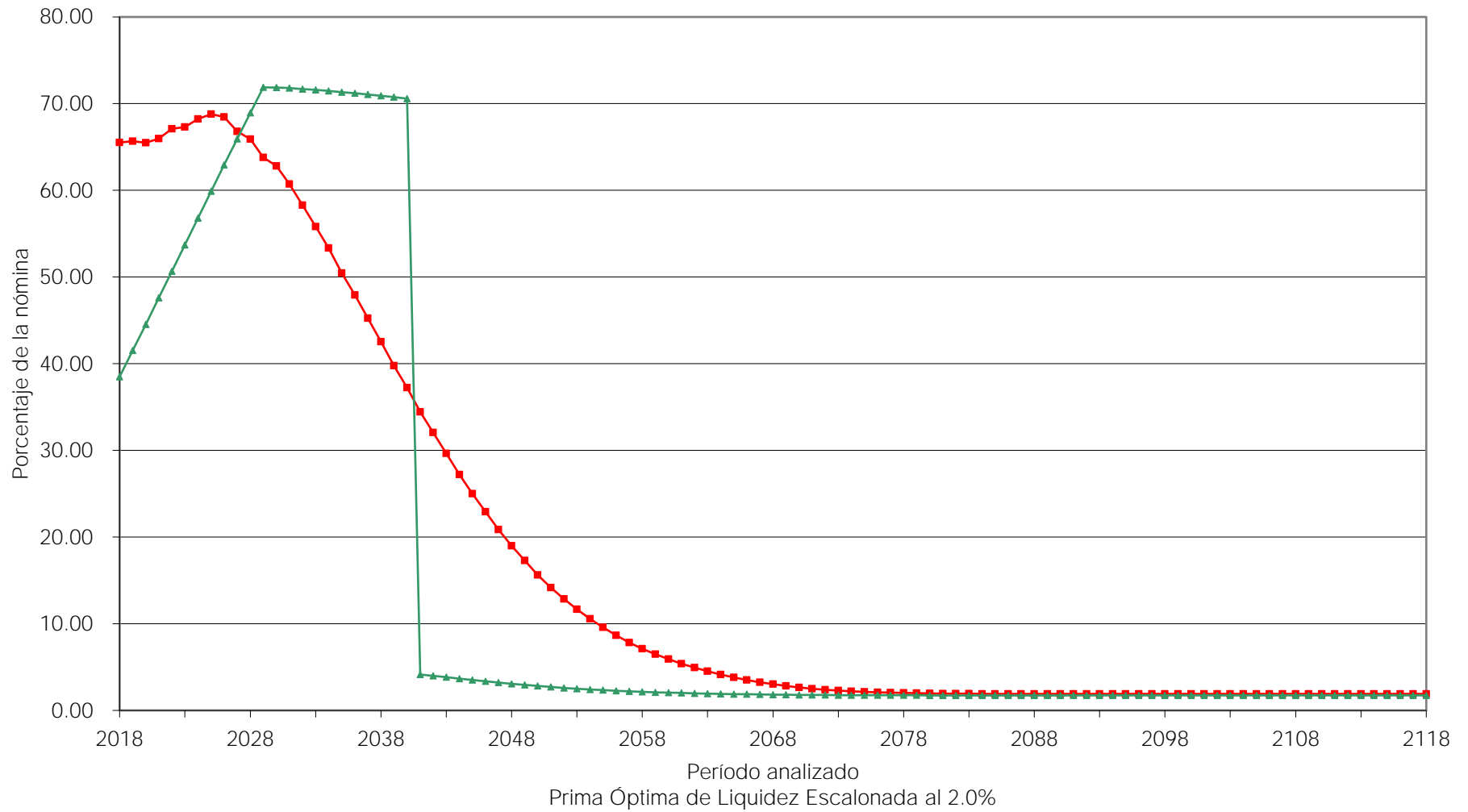
Gráfica 14b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Docente



Gráfica 15a

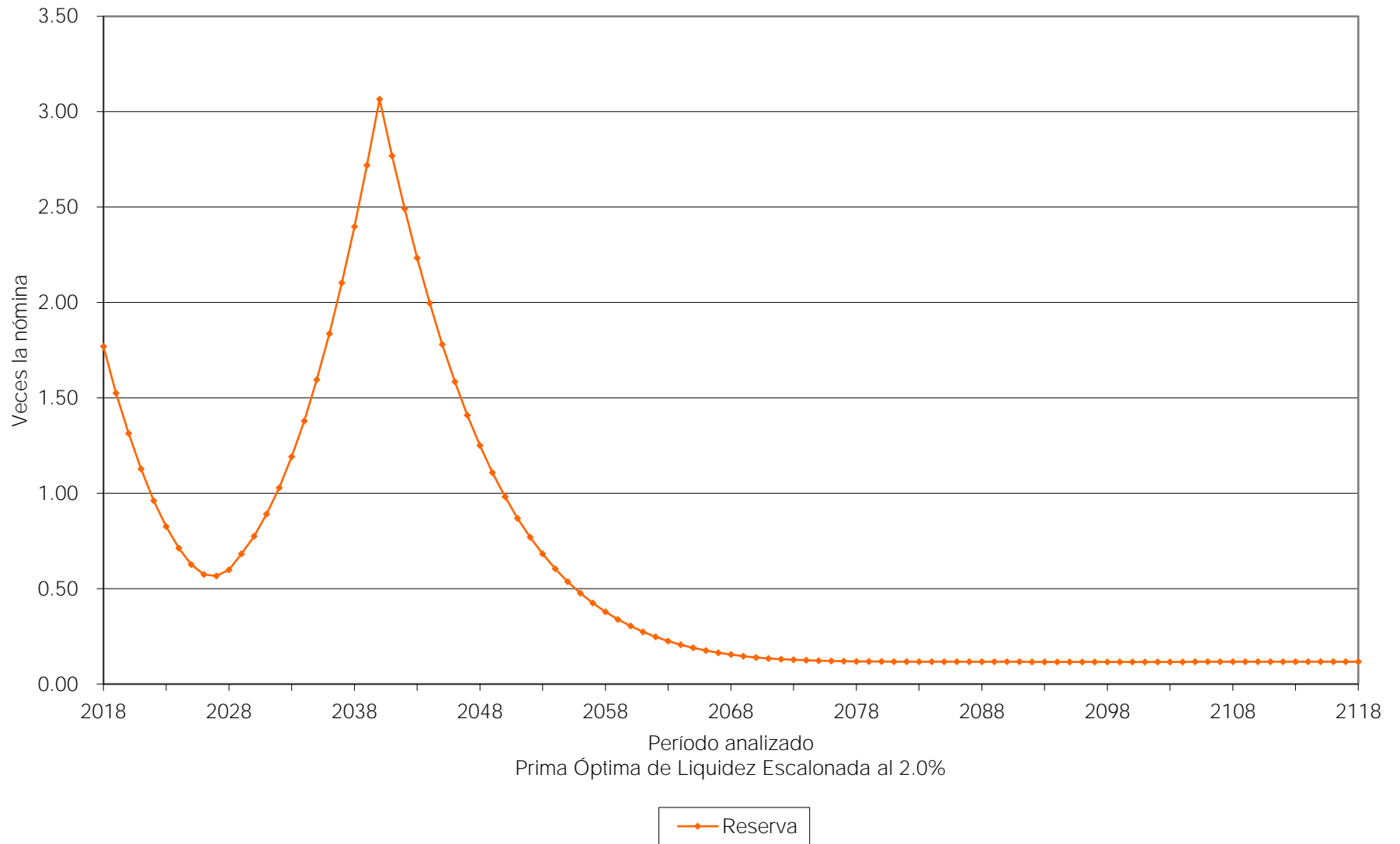
Universidad Autónoma de Querétaro

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Docente

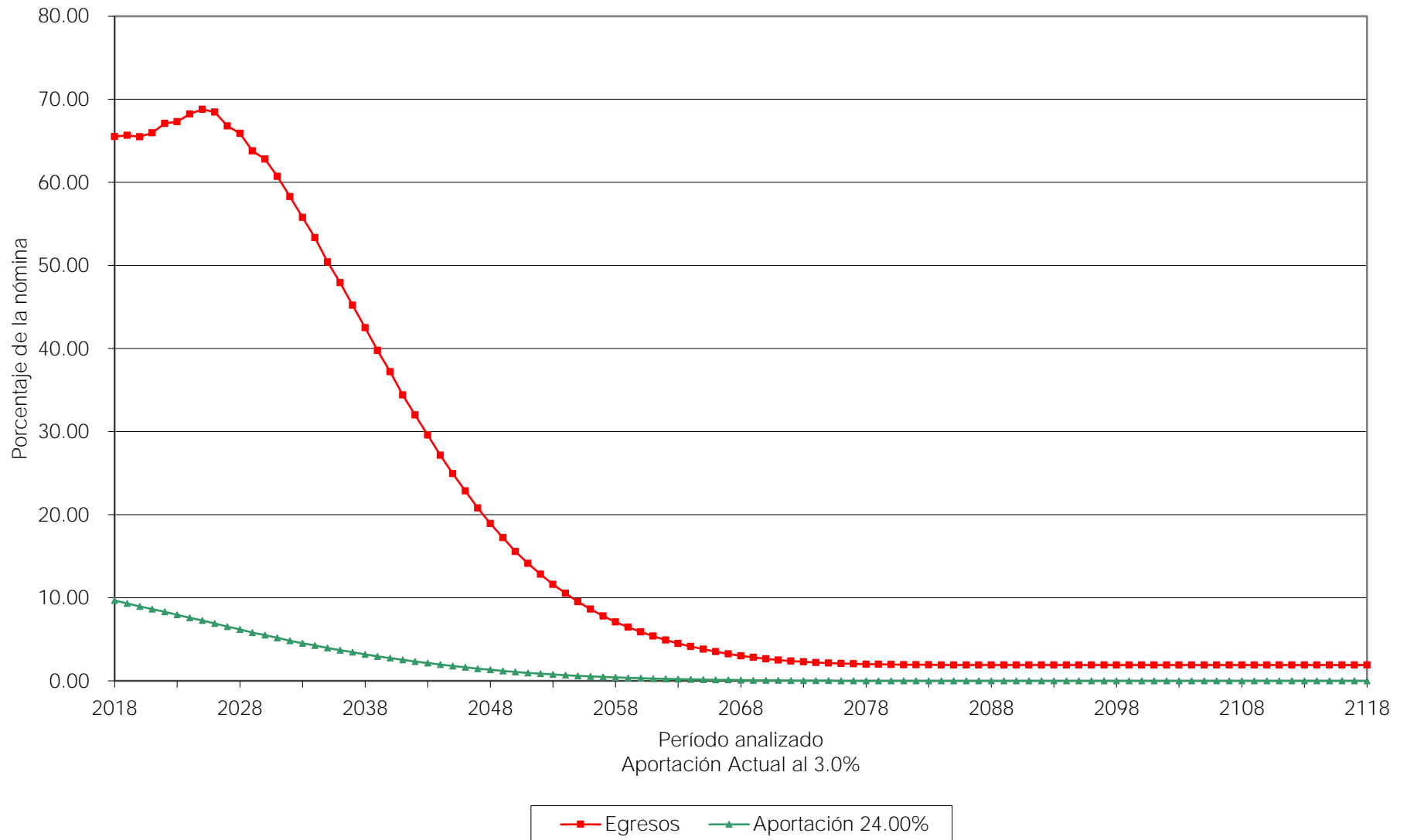


■ Egresos	▲ Aportación 35.00% (2018), Δ 3.00% (2019-2028), 68.00% (2029-2040), 1.74% (2041-2118)
--	--

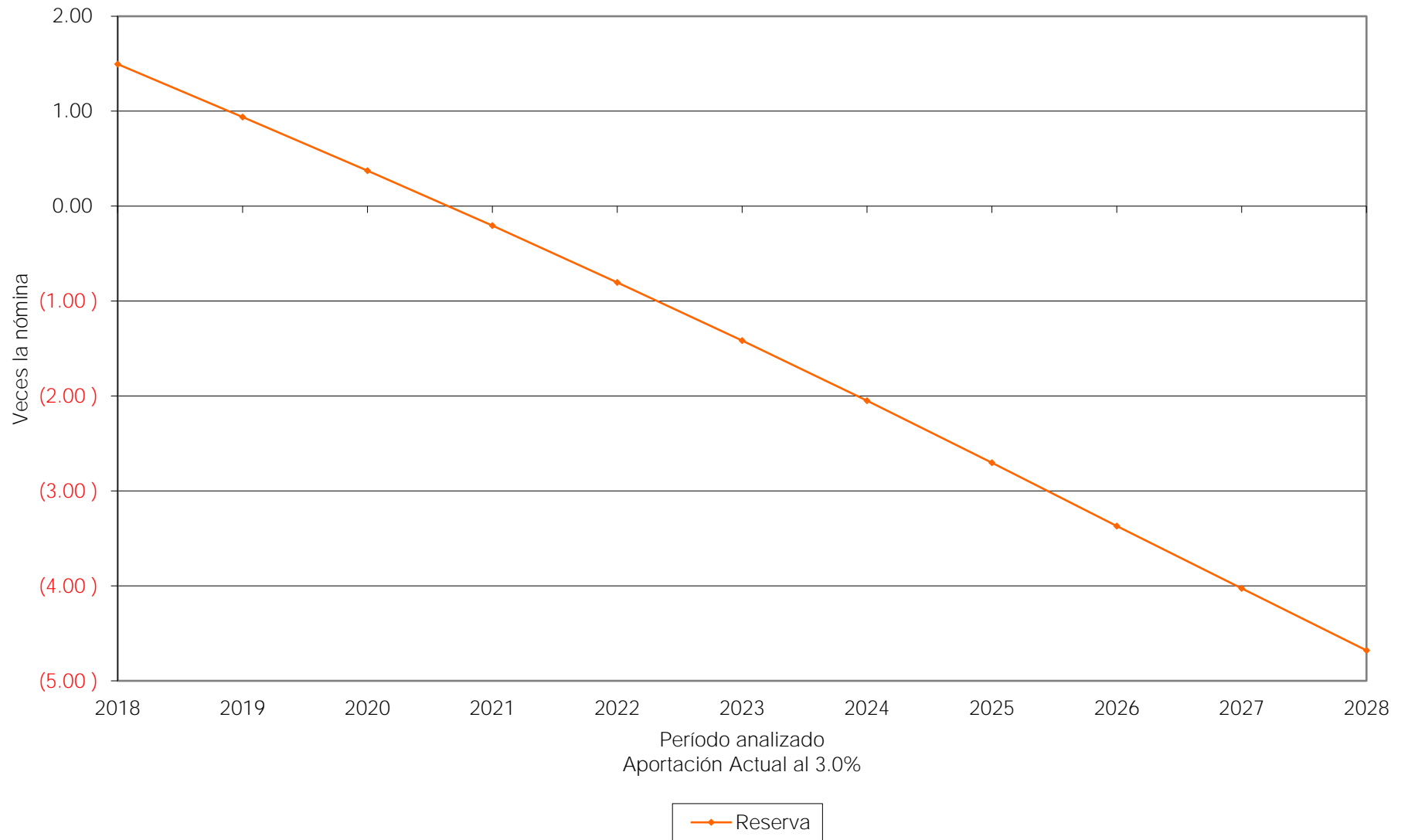
Gráfica 15b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Docente



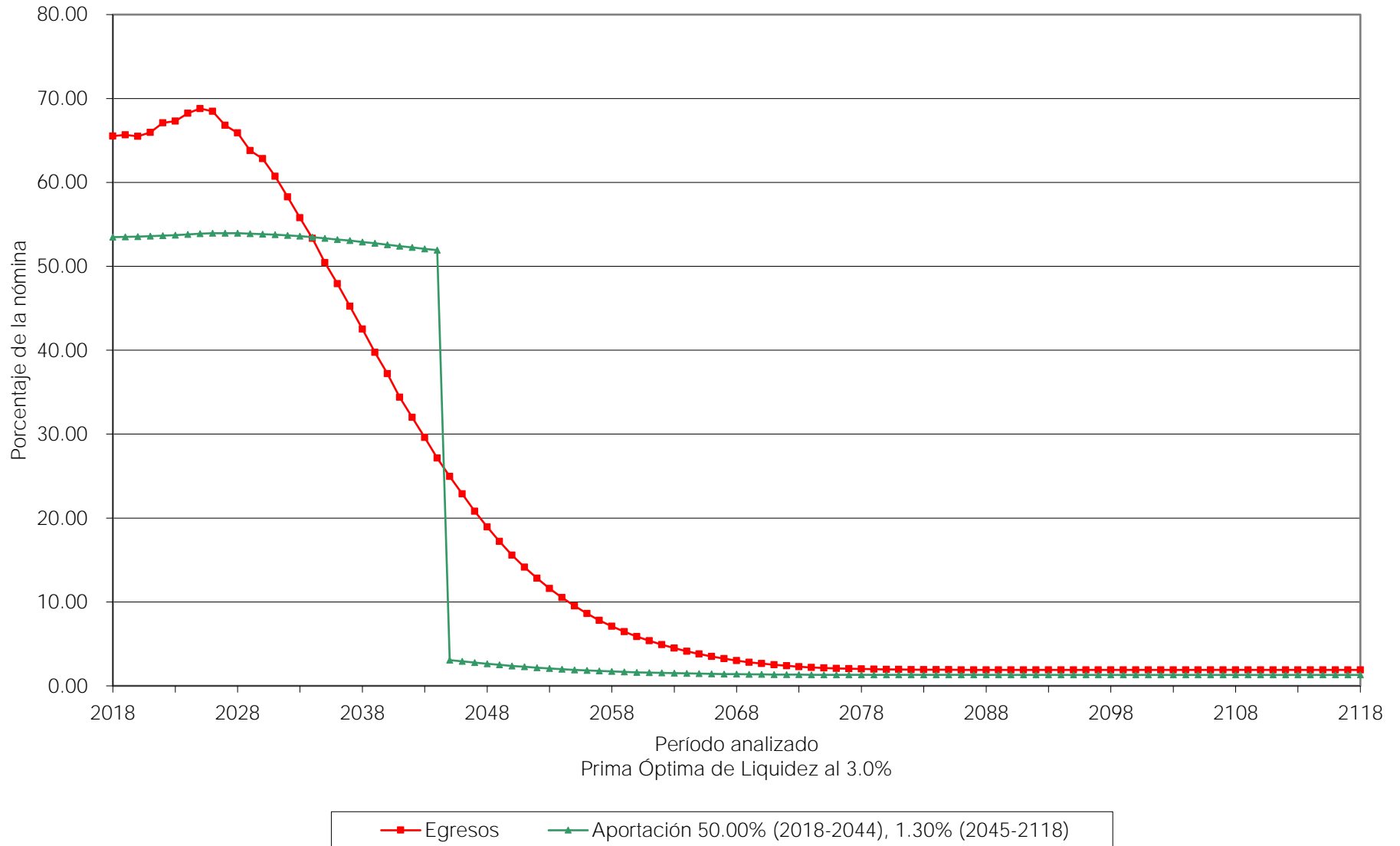
Gráfica 16a
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Docente



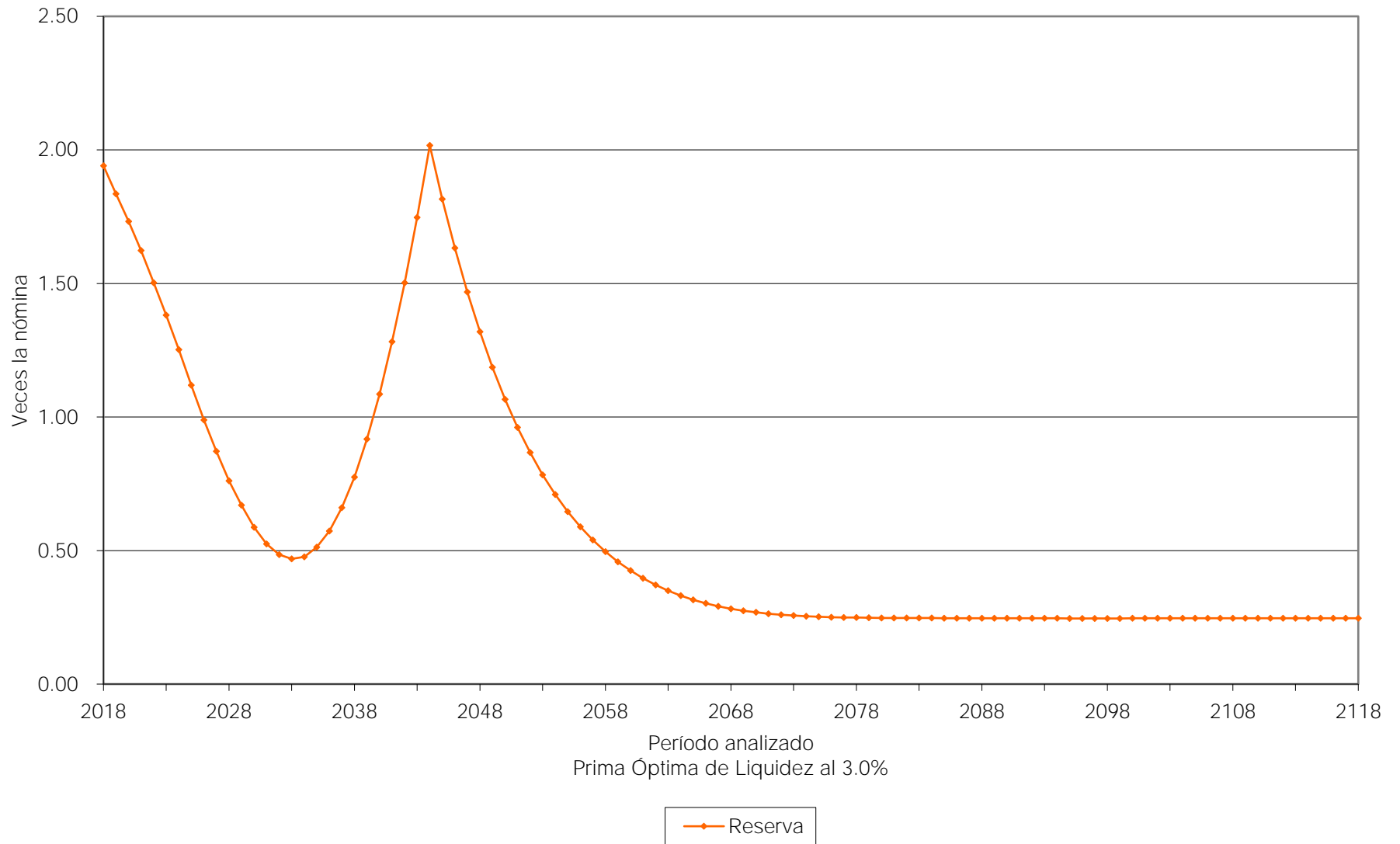
Gráfica 16b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Docente



Gráfica 17a
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
 Personal Docente



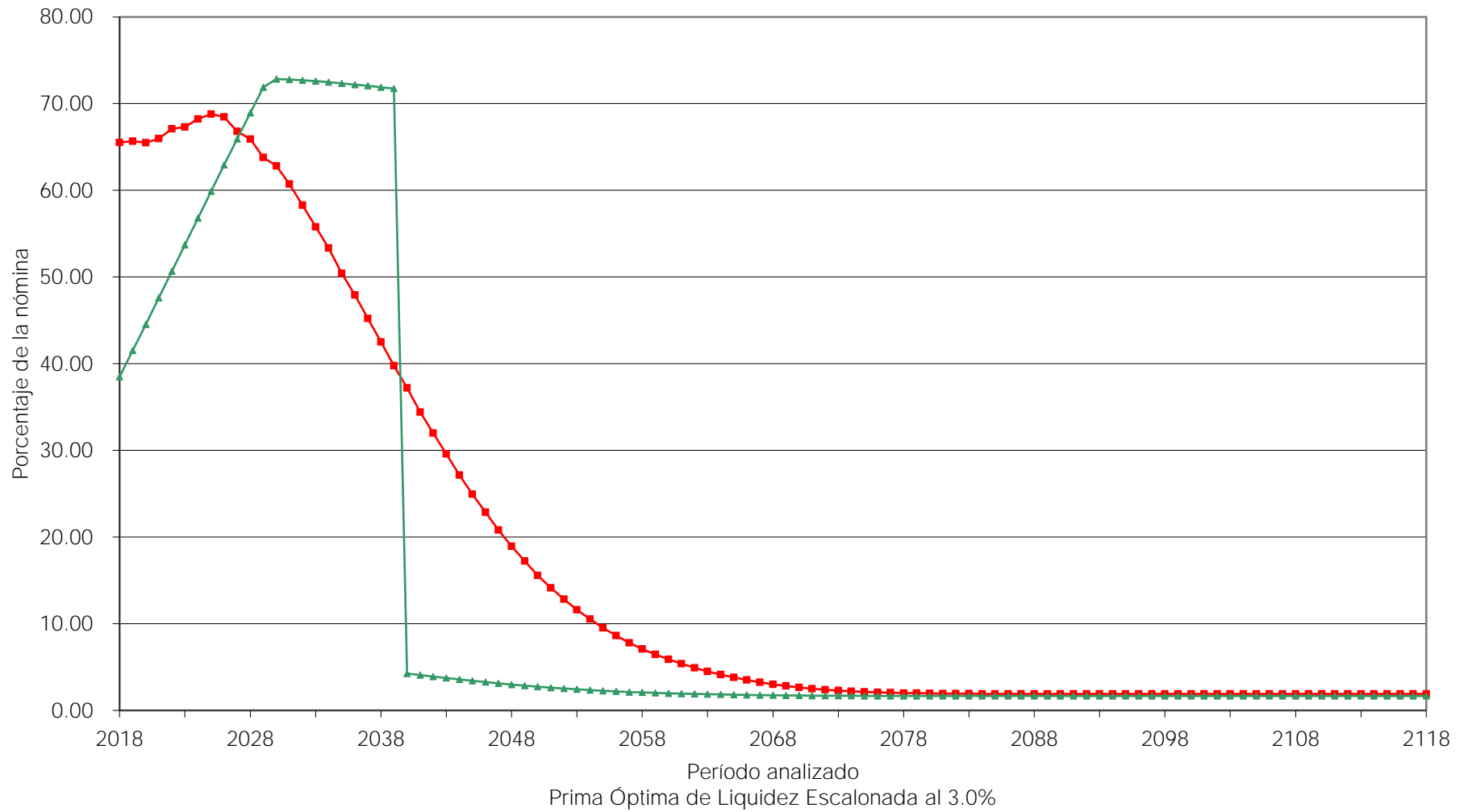
Gráfica 17b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Docente



Gráfica 18a

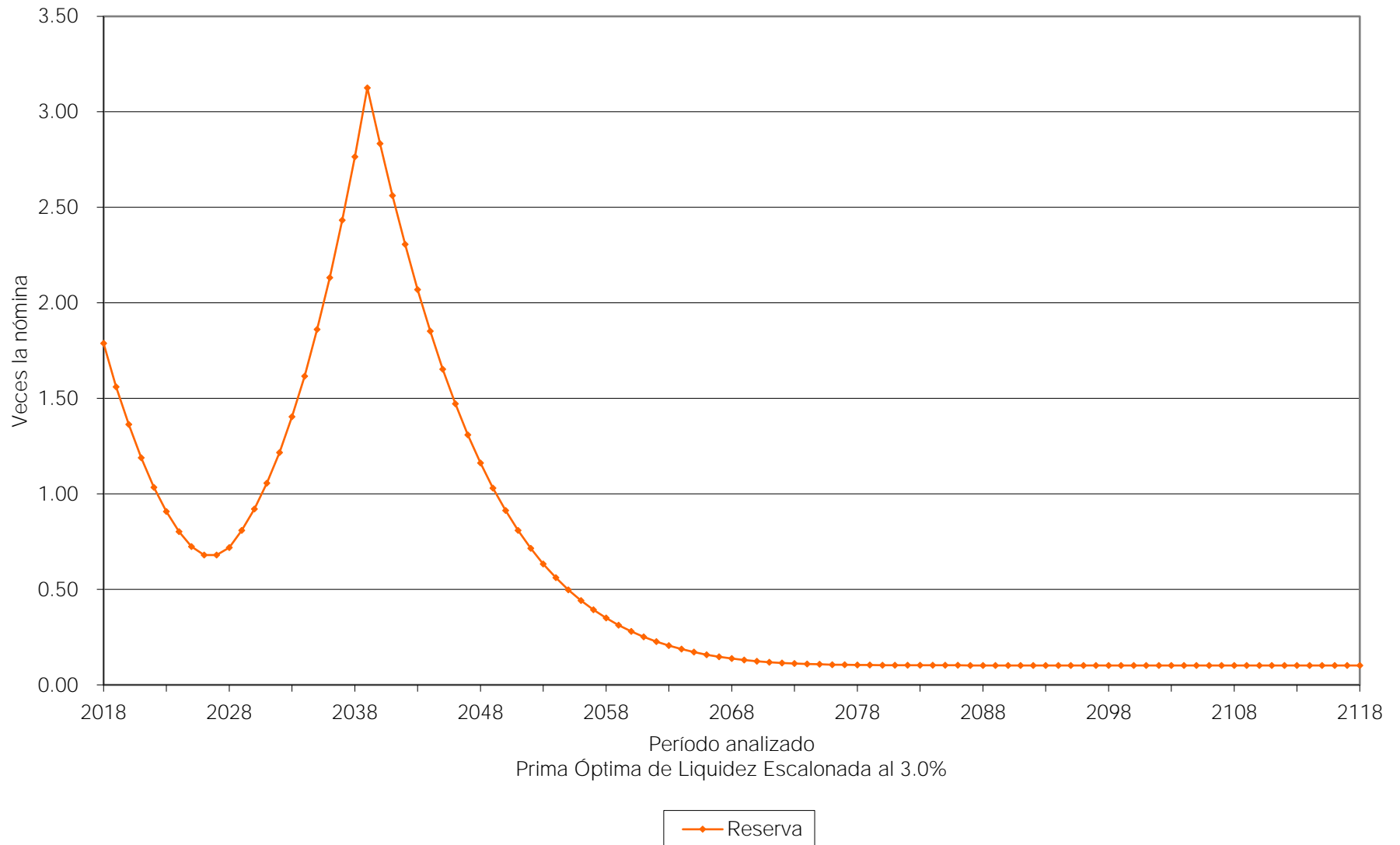
Universidad Autónoma de Querétaro

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Docente



■ Egresos	▲ Aportación 35.00% (2018), Δ 3.00% (2019-2029), 69.00% (2030-2039), 1.66% (2040-2118)
--	--

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



Personal	Escenario	Aportación	Año Descapitalización	Período	Gráficas
Total	2.00%	24.00%	2021	2018-2118	19a, 19b
		55.00% 1.73%		2018- 2045 2046- 2118	20a, 20b
		51.00% Δ2.50% 66.00% 1.66%		2018 2019-2023 2024-2041 2042-2118	21a, 21b
Total	3.00%	24.00%	2021	2018-2118	22a, 22b
		55.00% 1.64%		2018-2044 2045- 2118	23a, 23b
		51.00% Δ2.50% 59.00% 1.88%		2018 2019-2021 2022-2042 2043-2118	24a, 24b

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.

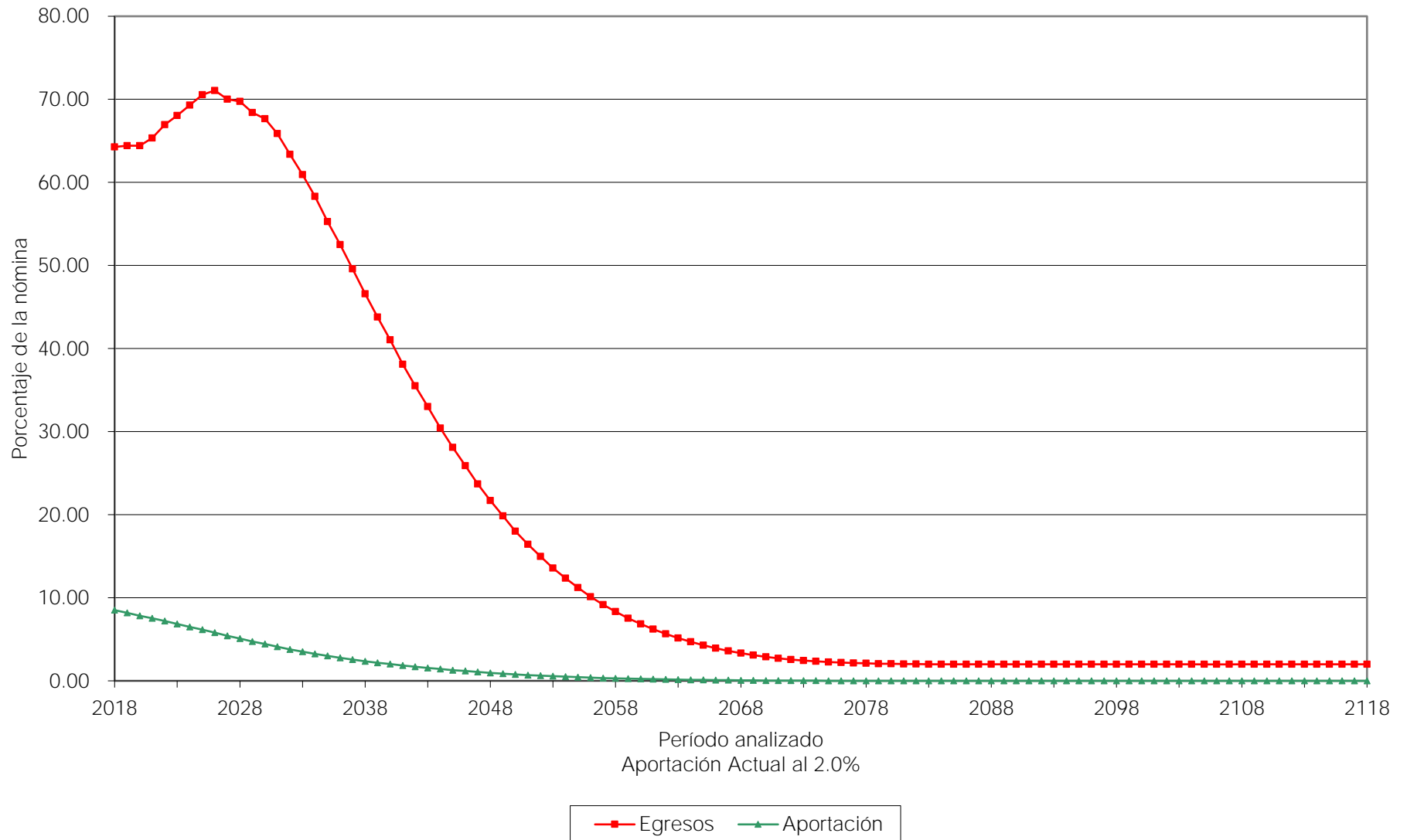
Δ Representa el porcentaje de incremento anual durante el período señalado.

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

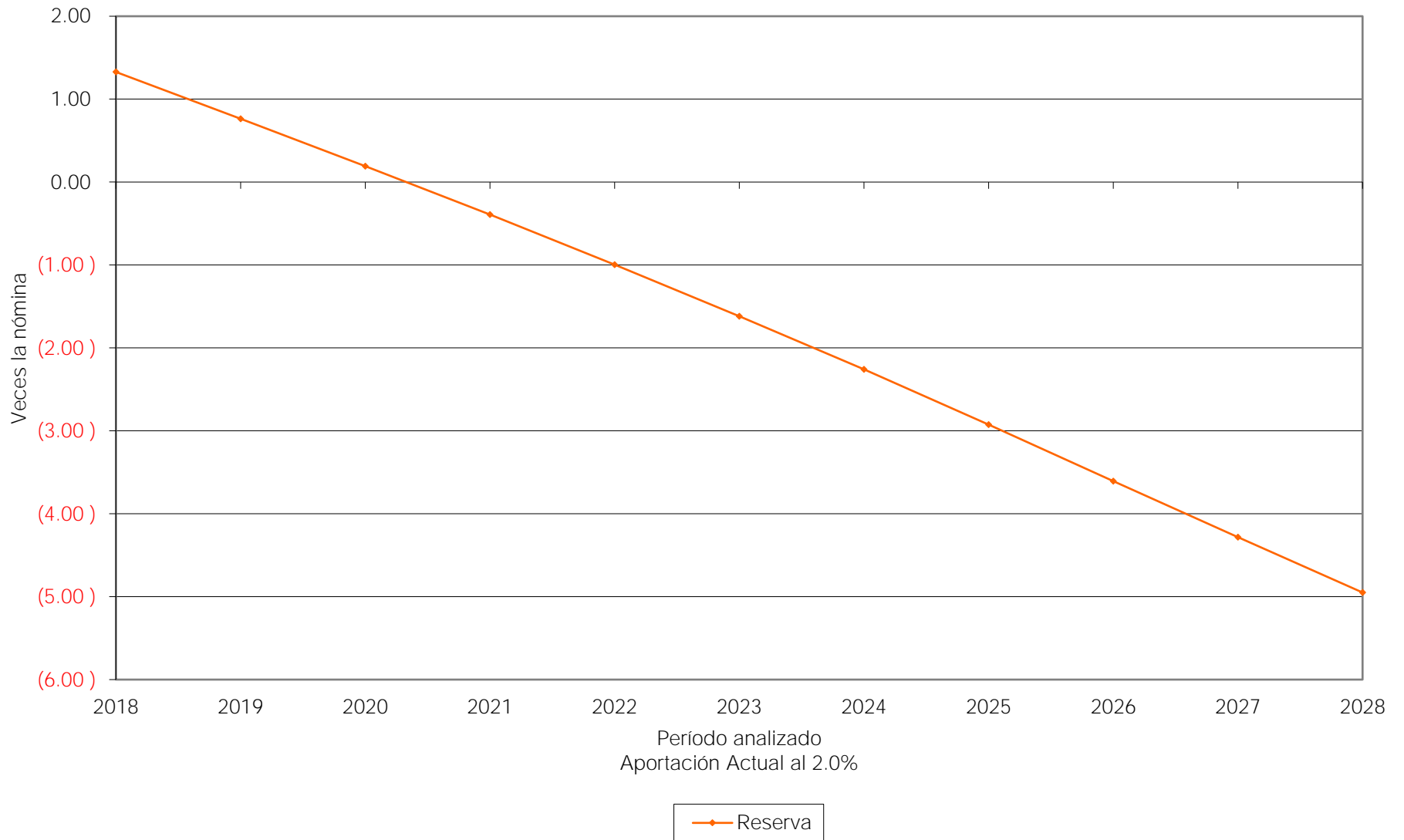
- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que la universidad tendría por el pago de las pensiones y prestaciones contingentes derivados de sus contratos colectivos de trabajo.
- **Aportaciones** (línea verde), representan las cuotas y aportaciones que ingresan al fondo de pensiones.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



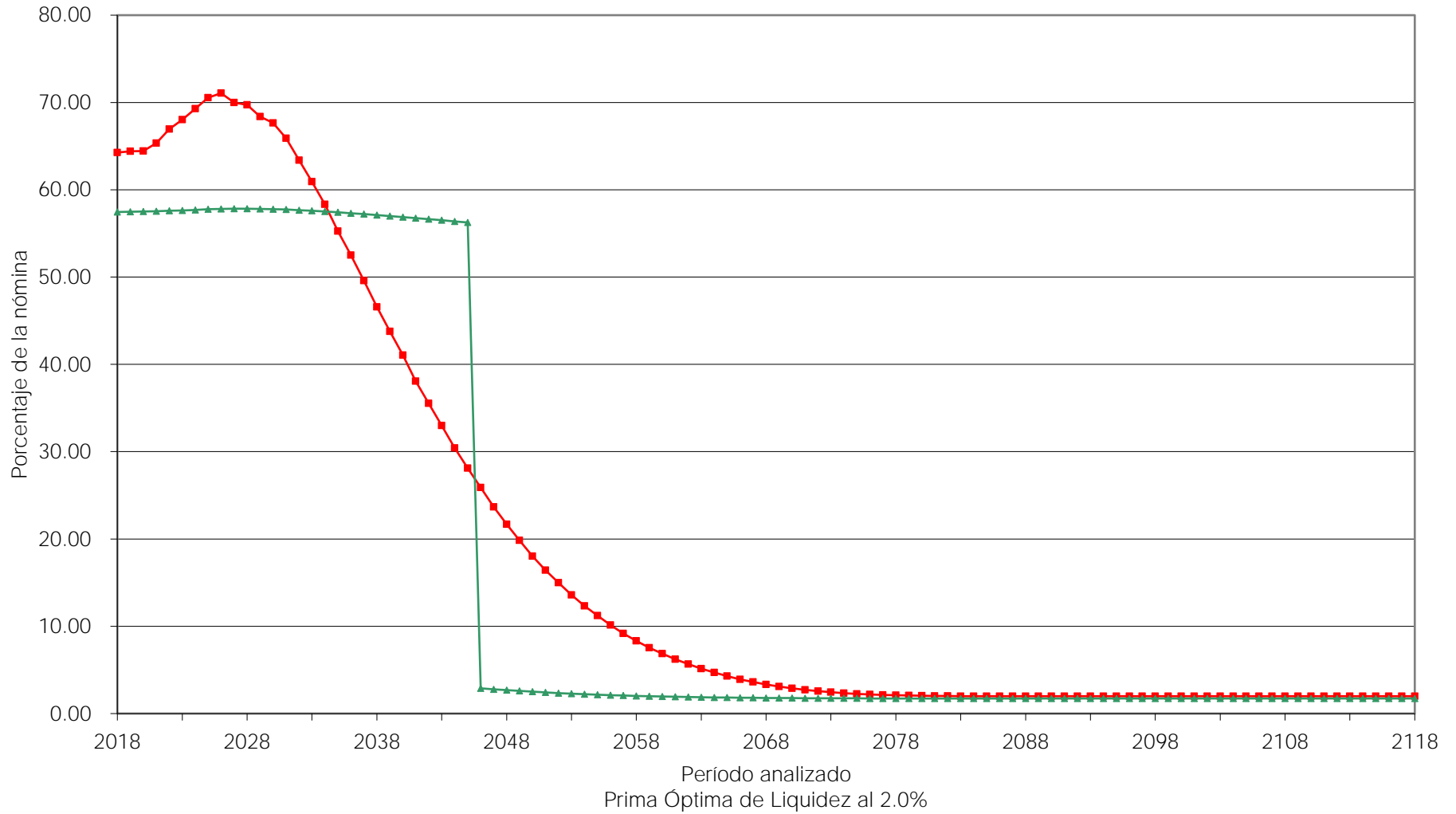
Gráfica 19b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Gráfica 20a

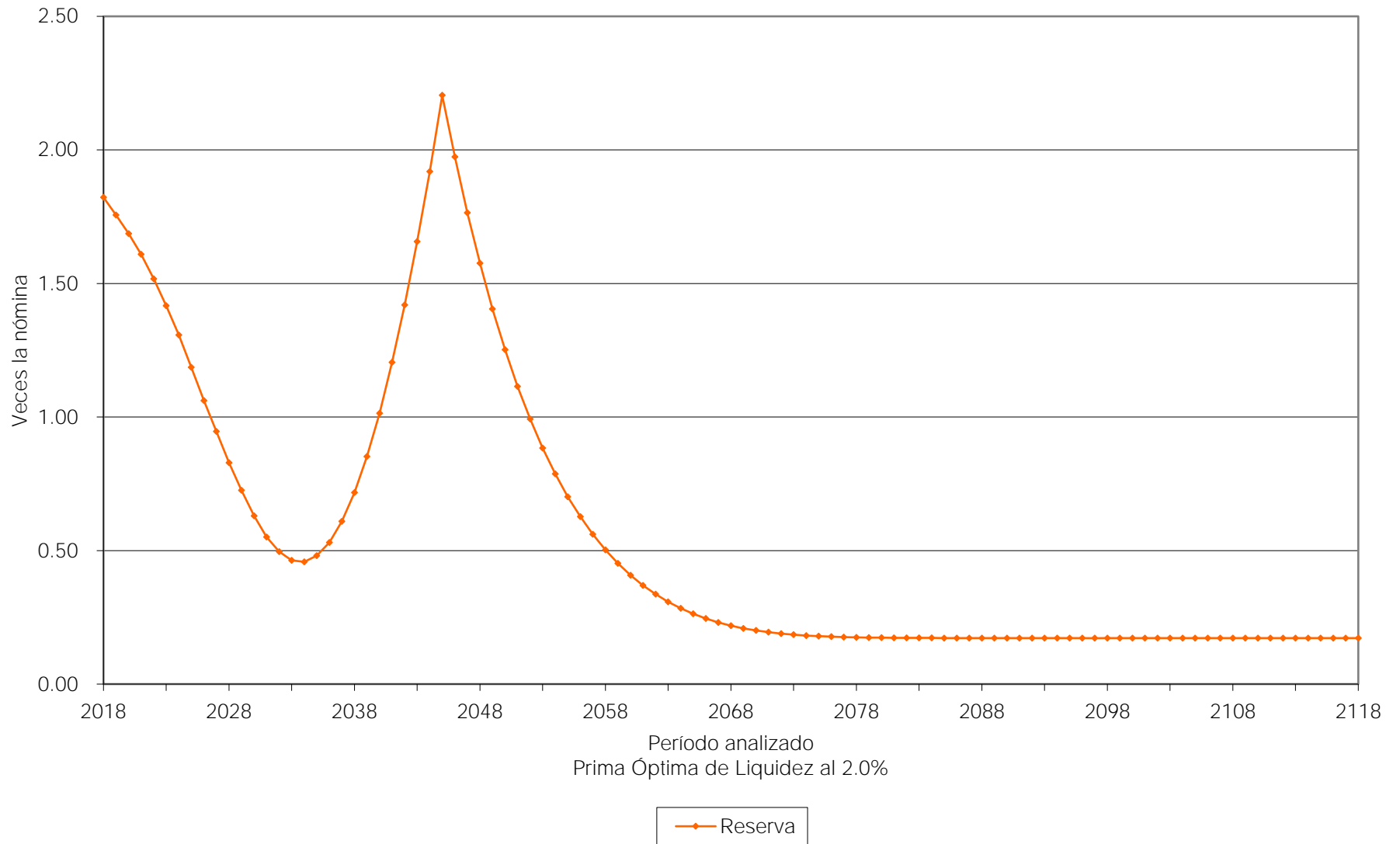
Universidad Autónoma de Querétaro

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Total



—■— Egresos —▲— Aportación 55.00% (2018-2045), 1.73% (2046-2118)

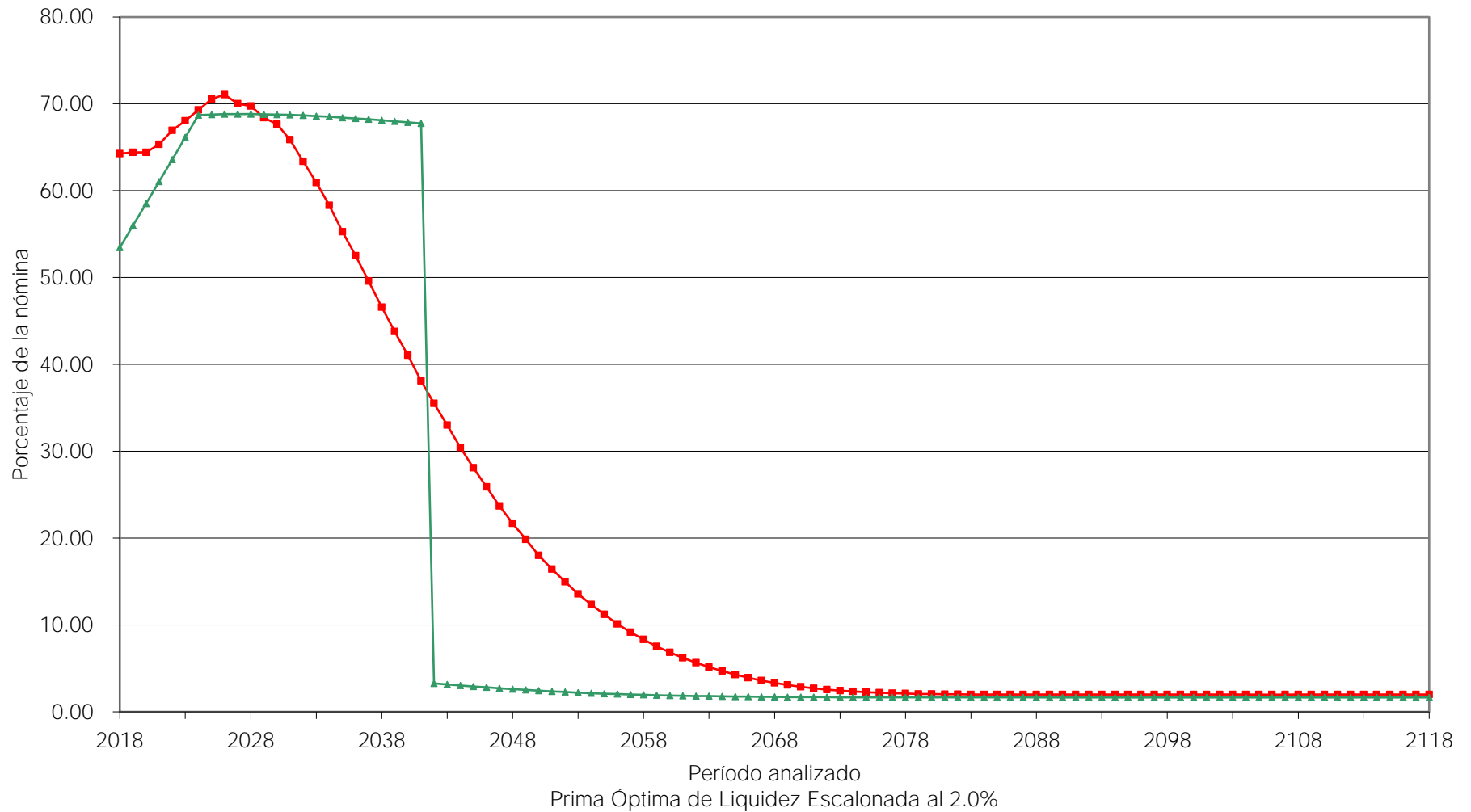
Gráfica 20b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Gráfica 21a

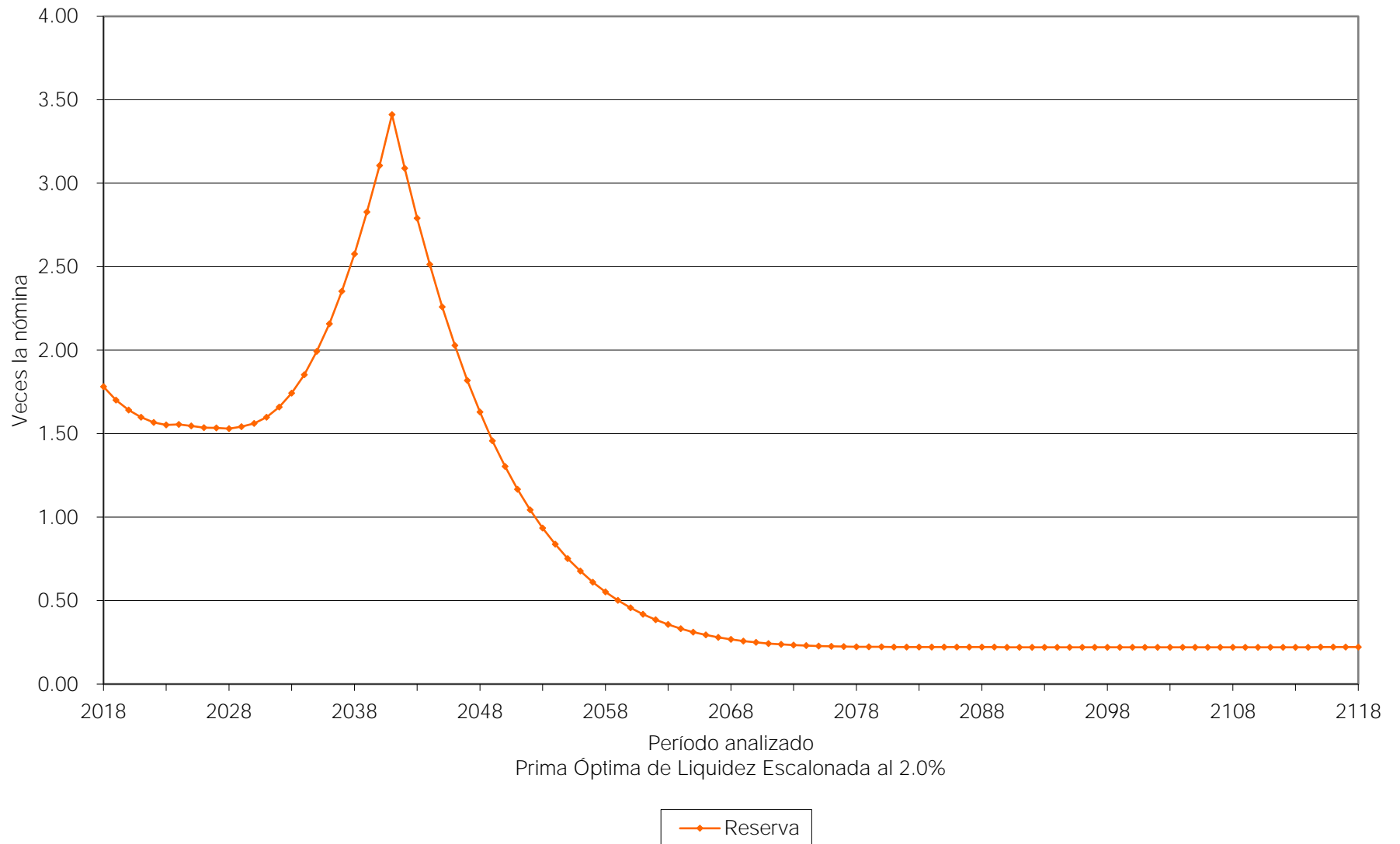
Universidad Autónoma de Querétaro

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Total

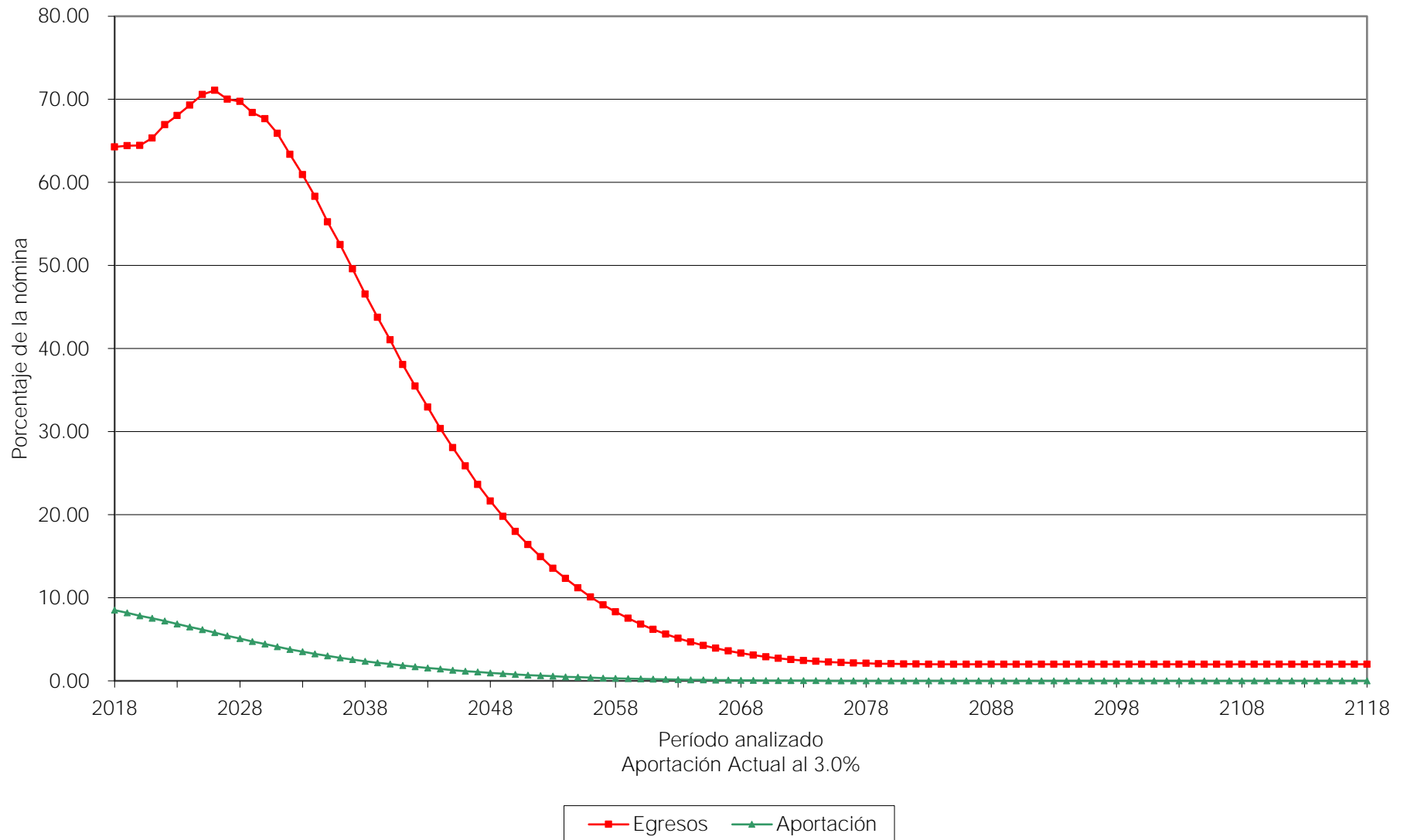


■ Egresos	▲ Aportación 51.00% (2018), $\Delta 2.50\%$ (2019-2023), 66.00% (2024-2041), 1.66% (2042-2118)
--	---

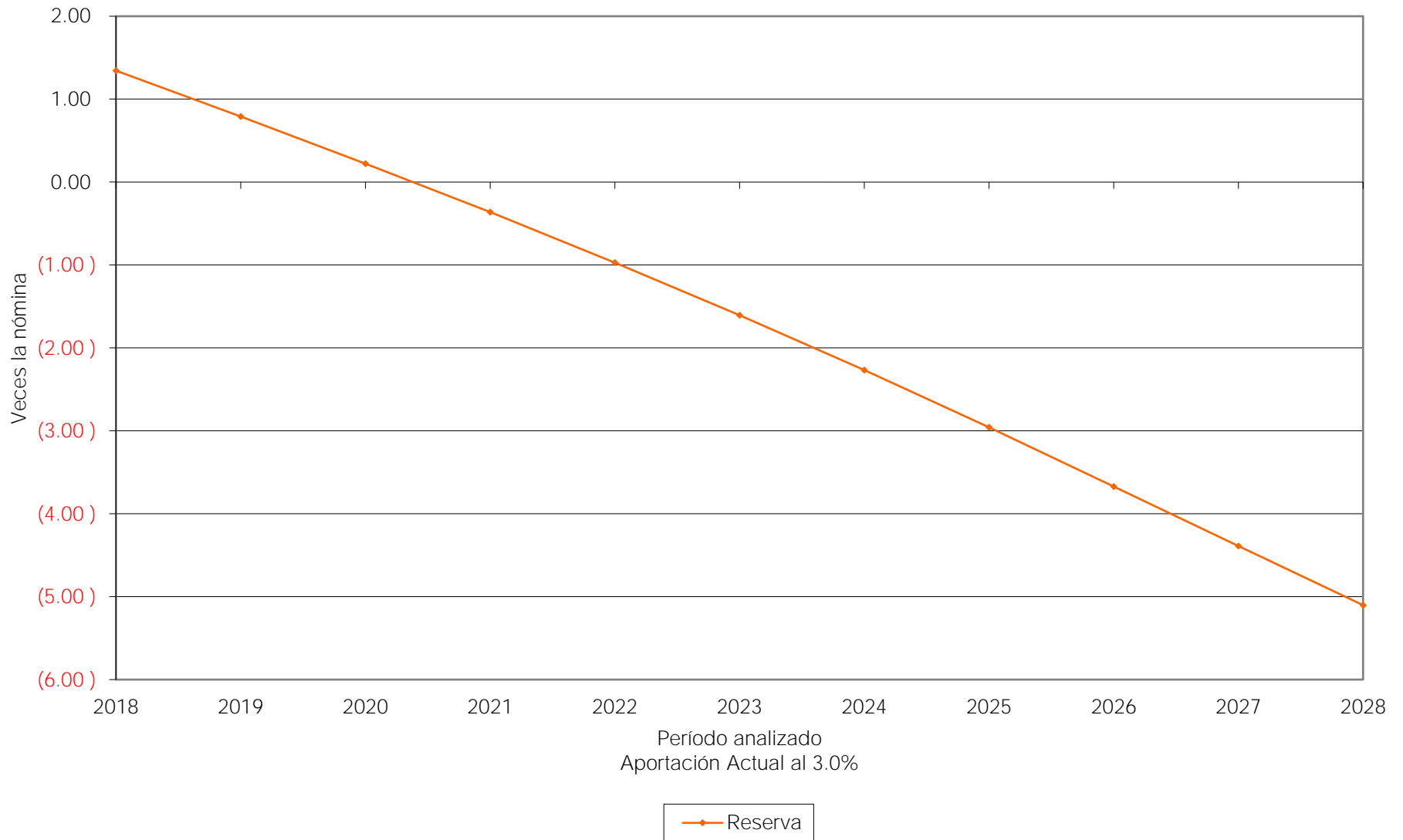
Gráfica 21b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



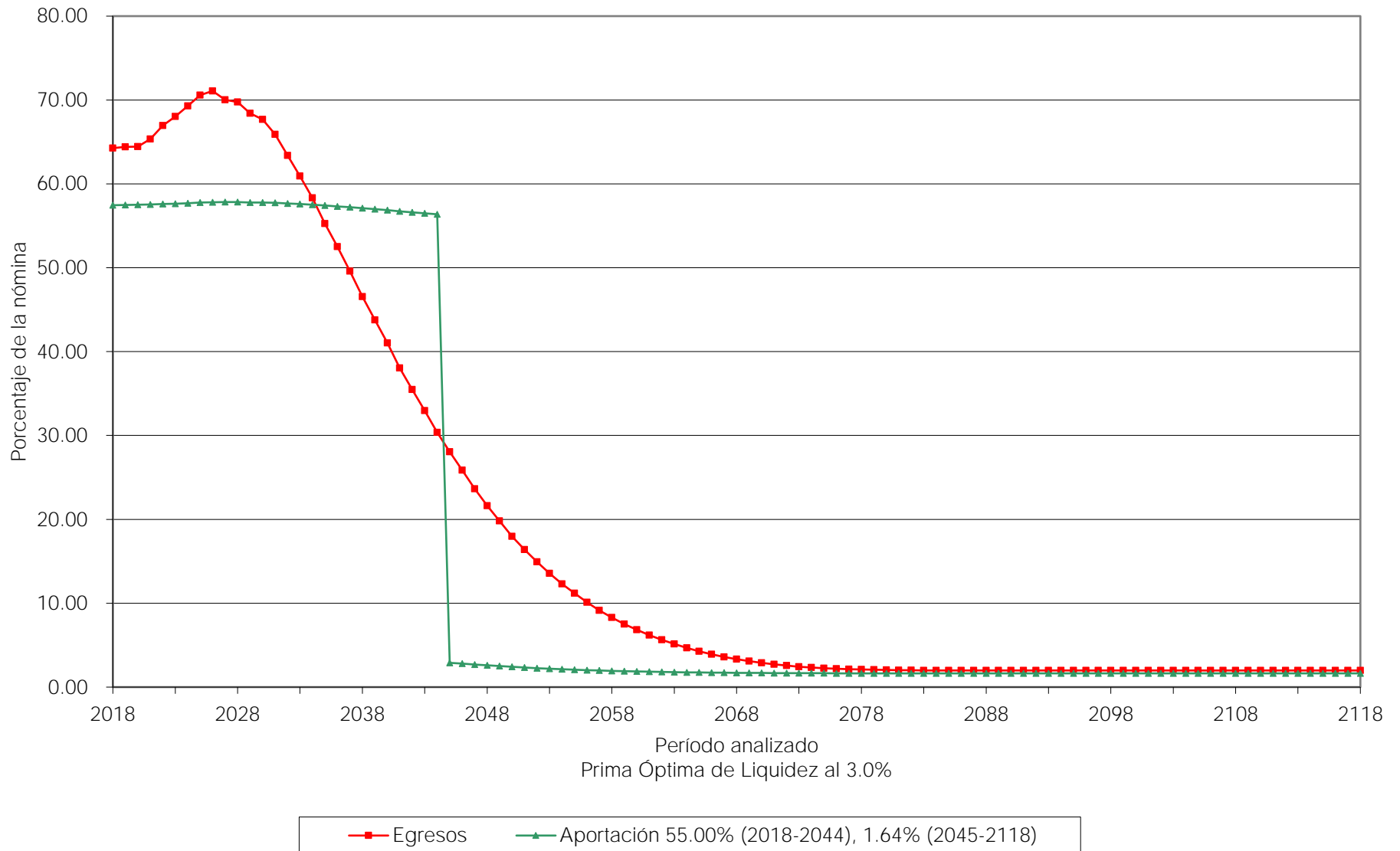
Gráfica 22a
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



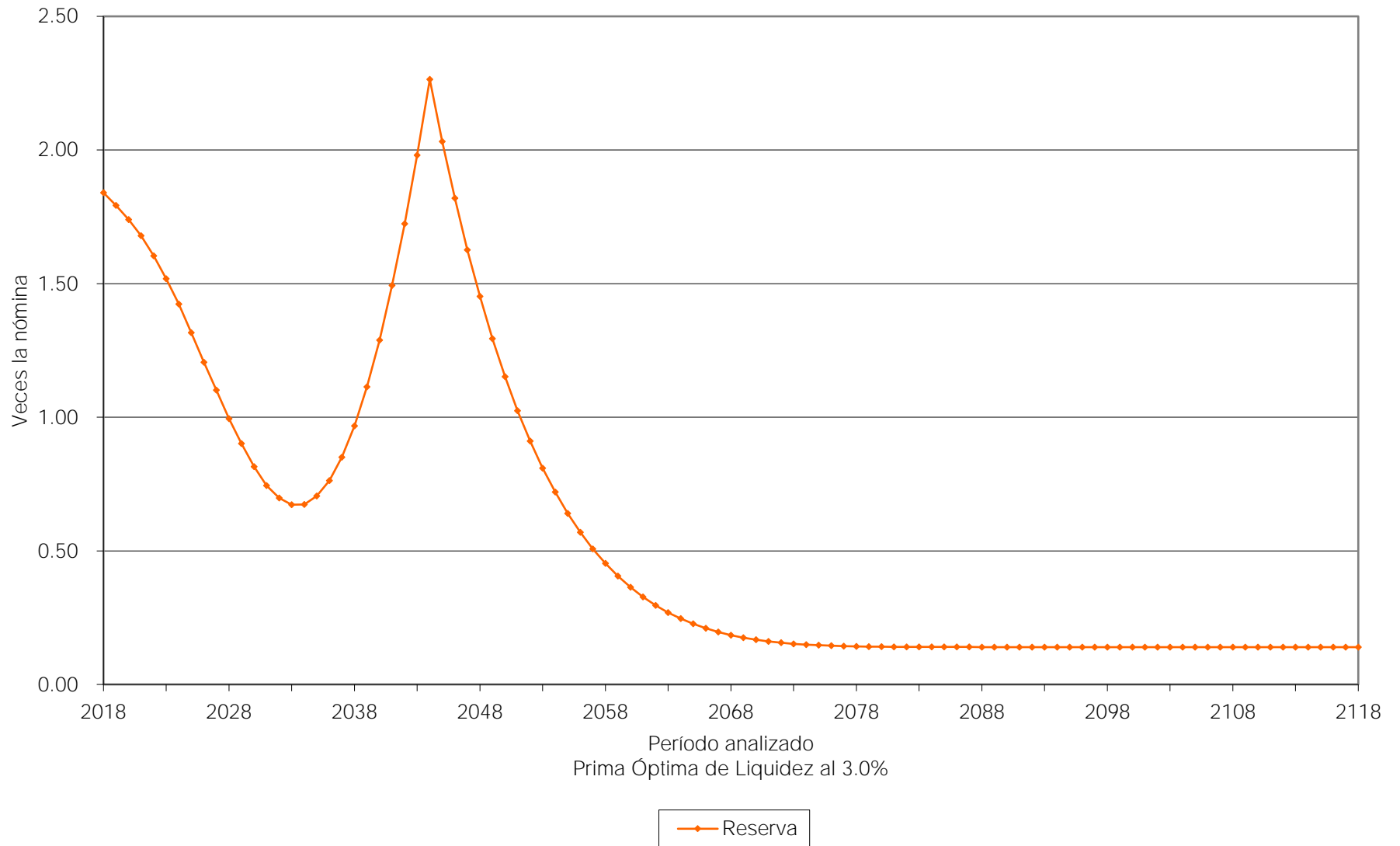
Gráfica 22b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



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



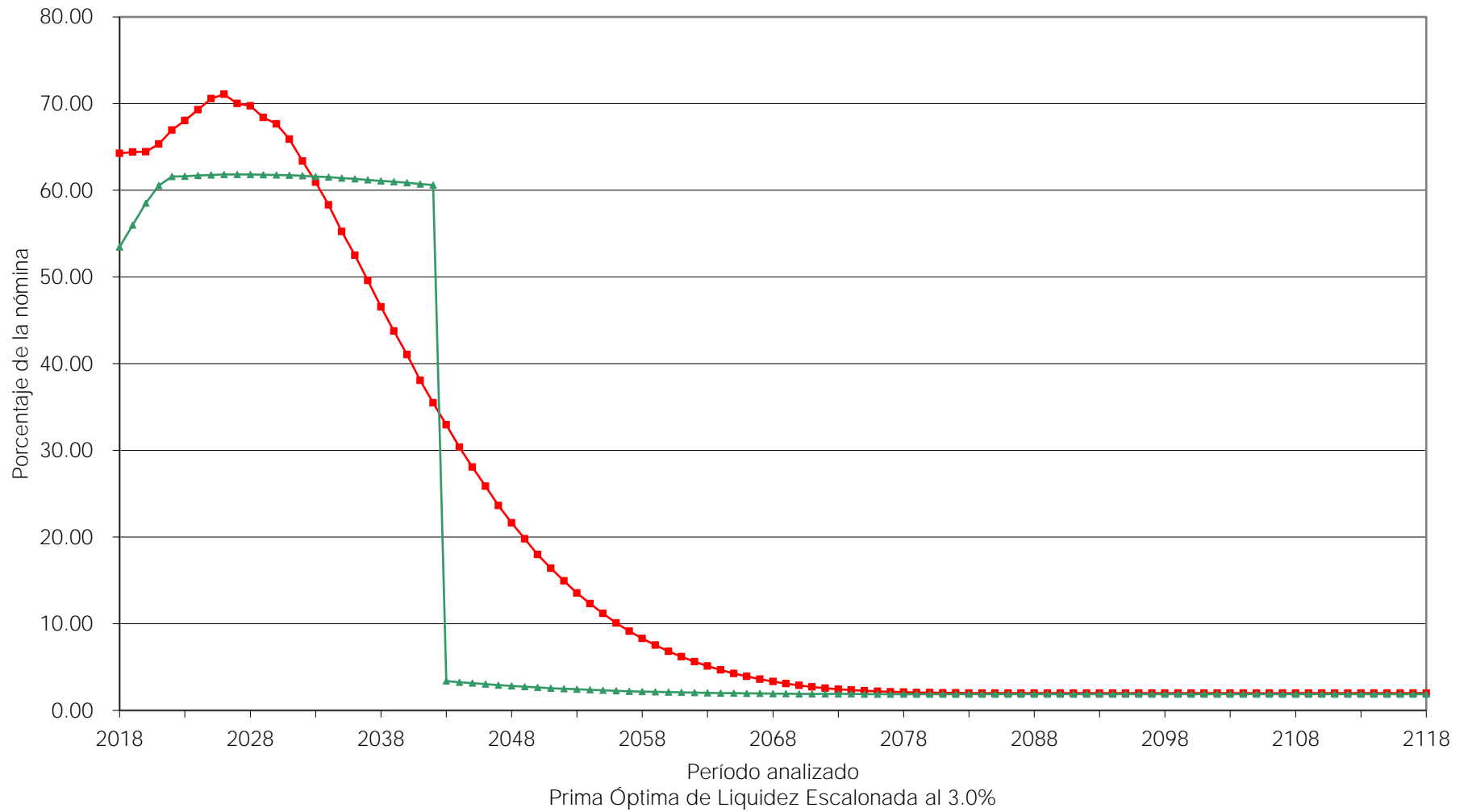
Gráfica 23b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Gráfica 24a

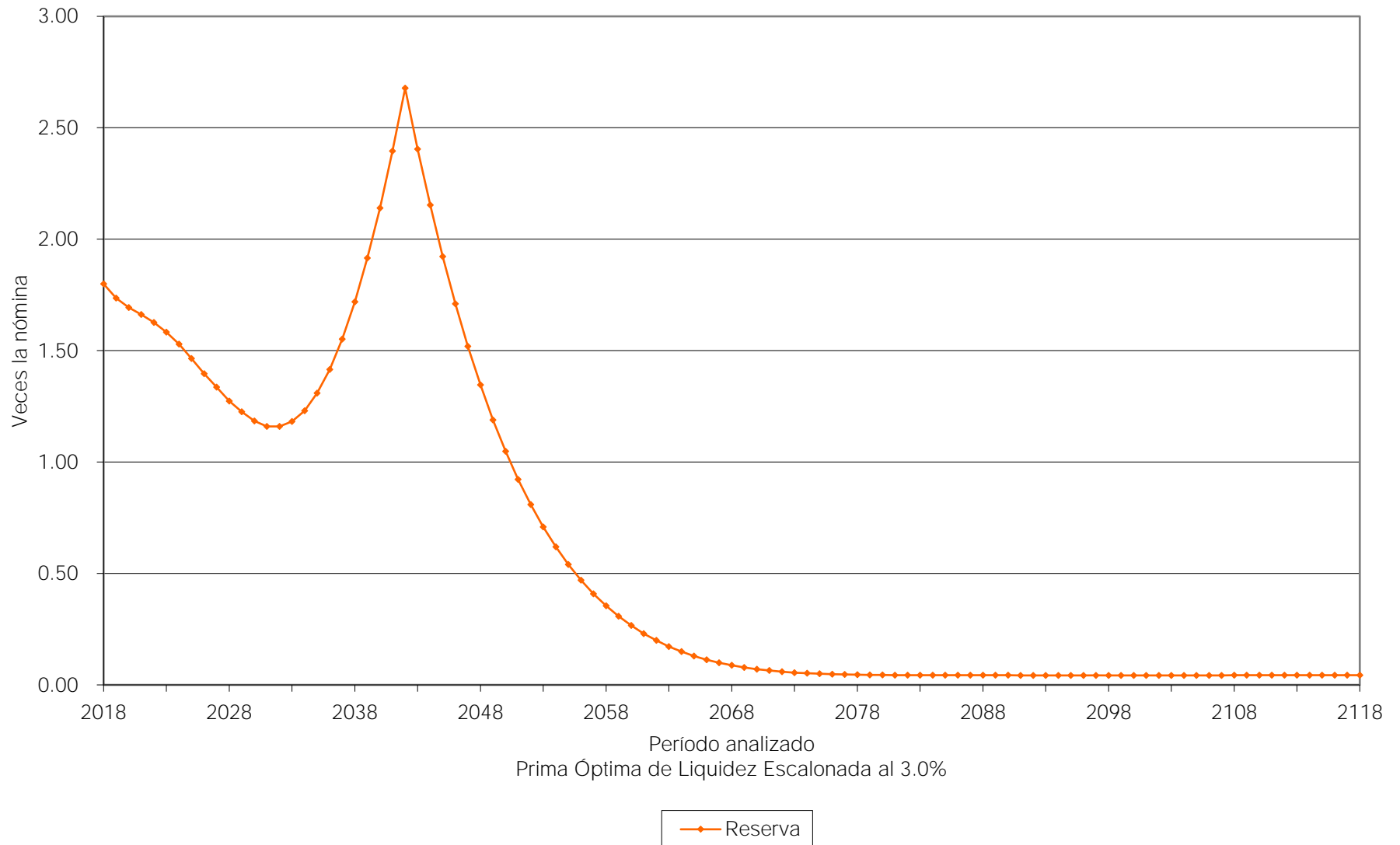
Universidad Autónoma de Querétaro

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Total



■ Egresos
 ▲ Aportación 51.00% (2018), $\Delta 2.50\%$ (2019-2021), 59.00% (2022-2042), 1.88% (2043-2118)

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 2017 (cuadros) y como porcentaje de la nómina integrada del personal activo (gráficas) que requeriría la 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%	4,592.32	7a	25a
	3.00%	3,815.36	8a	26a
Docente	2.00%	8,344.57	9a	27a
	3.00%	6,938.77	10a	28a
Total	2.00%	12,936.89	11a	29a
	3.00%	10,754.13	12a	30a

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

Cuadro 7a

Universidad Autónoma de Querétaro

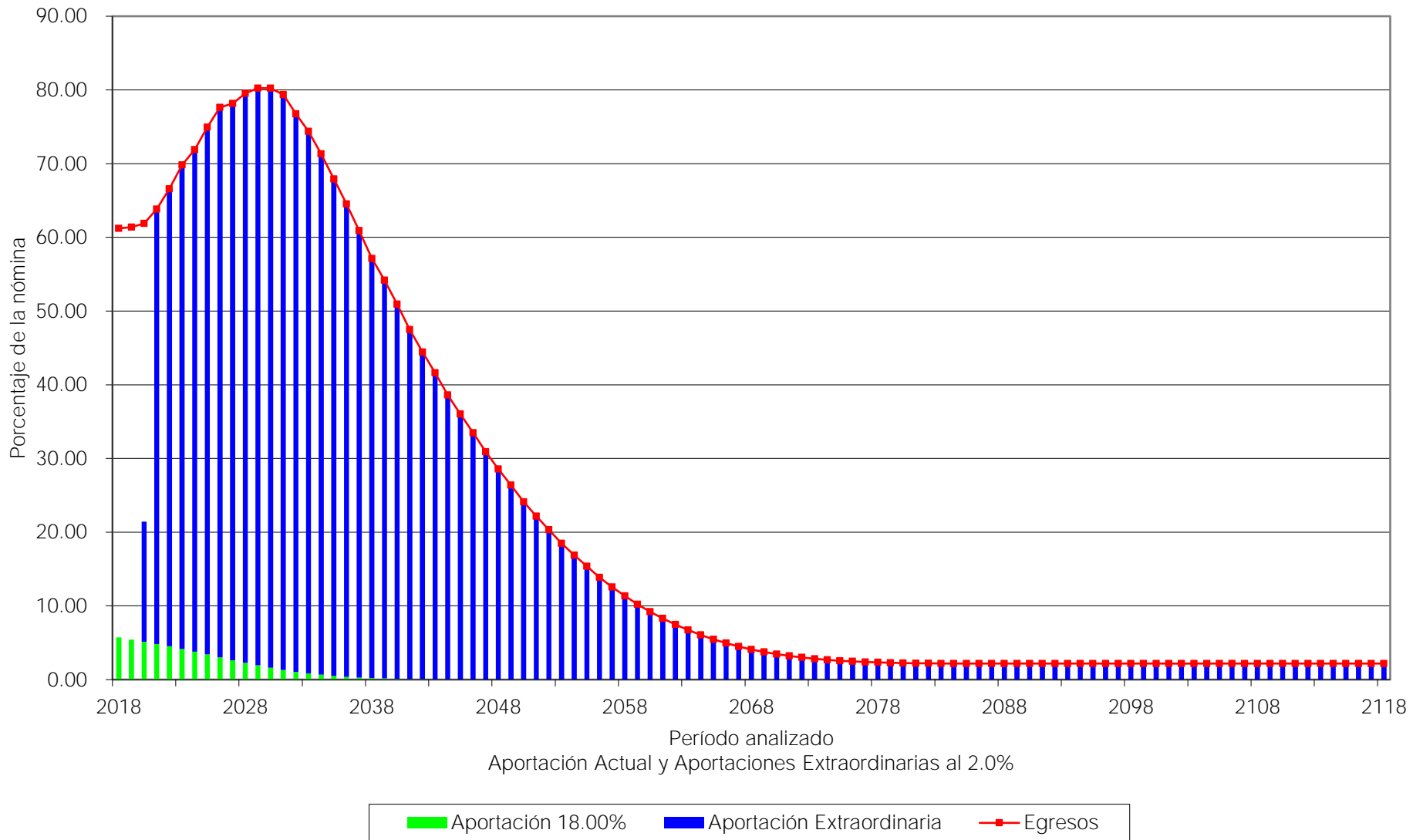
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Administrativo

Tasa de Rendimiento del 2.00%
Millones de Pesos de 2017

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Pensionados	Patrón	Extraordinarias	
2018	157.23	4.89	0.00	9.78	0.00	247.96
2019	159.50	4.69	0.00	9.39	0.00	106.06
2020	163.90	4.52	0.00	9.04	43.24	0.00
2021	171.89	4.33	0.00	8.66	158.89	0.00
2022	181.78	4.11	0.00	8.21	169.47	0.00
2023	193.41	3.84	0.00	7.67	181.90	0.00
2024	200.77	3.51	0.00	7.03	190.23	0.00
2025	211.33	3.19	0.00	6.39	201.74	0.00
2026	220.25	2.84	0.00	5.69	211.71	0.00
2027	222.88	2.49	0.00	4.98	215.41	0.00
2028	230.01	2.19	0.00	4.39	223.43	0.00
2029	234.20	1.88	0.00	3.77	228.55	0.00
2030	236.04	1.58	0.00	3.16	231.31	0.00
2035	214.38	0.53	0.00	1.06	212.79	0.00
2040	176.75	0.13	0.00	0.25	176.37	0.00
2045	138.65	0.02	0.00	0.04	138.58	0.00
2050	101.76	0.00	0.00	0.00	101.76	0.00
2055	69.84	0.00	0.00	0.00	69.84	0.00
2060	44.39	0.00	0.00	0.00	44.39	0.00
2065	27.31	0.00	0.00	0.00	27.31	0.00
2070	17.74	0.00	0.00	0.00	17.74	0.00
2075	13.38	0.00	0.00	0.00	13.38	0.00
2080	12.01	0.00	0.00	0.00	12.01	0.00
2085	11.96	0.00	0.00	0.00	11.96	0.00
2090	12.25	0.00	0.00	0.00	12.25	0.00
2095	12.56	0.00	0.00	0.00	12.56	0.00
2100	12.87	0.00	0.00	0.00	12.87	0.00
2105	13.18	0.00	0.00	0.00	13.18	0.00
2110	13.51	0.00	0.00	0.00	13.51	0.00
2115	13.85	0.00	0.00	0.00	13.85	0.00
2118	14.05	0.00	0.00	0.00	14.05	0.00

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



Cuadro 8a

Universidad Autónoma de Querétaro

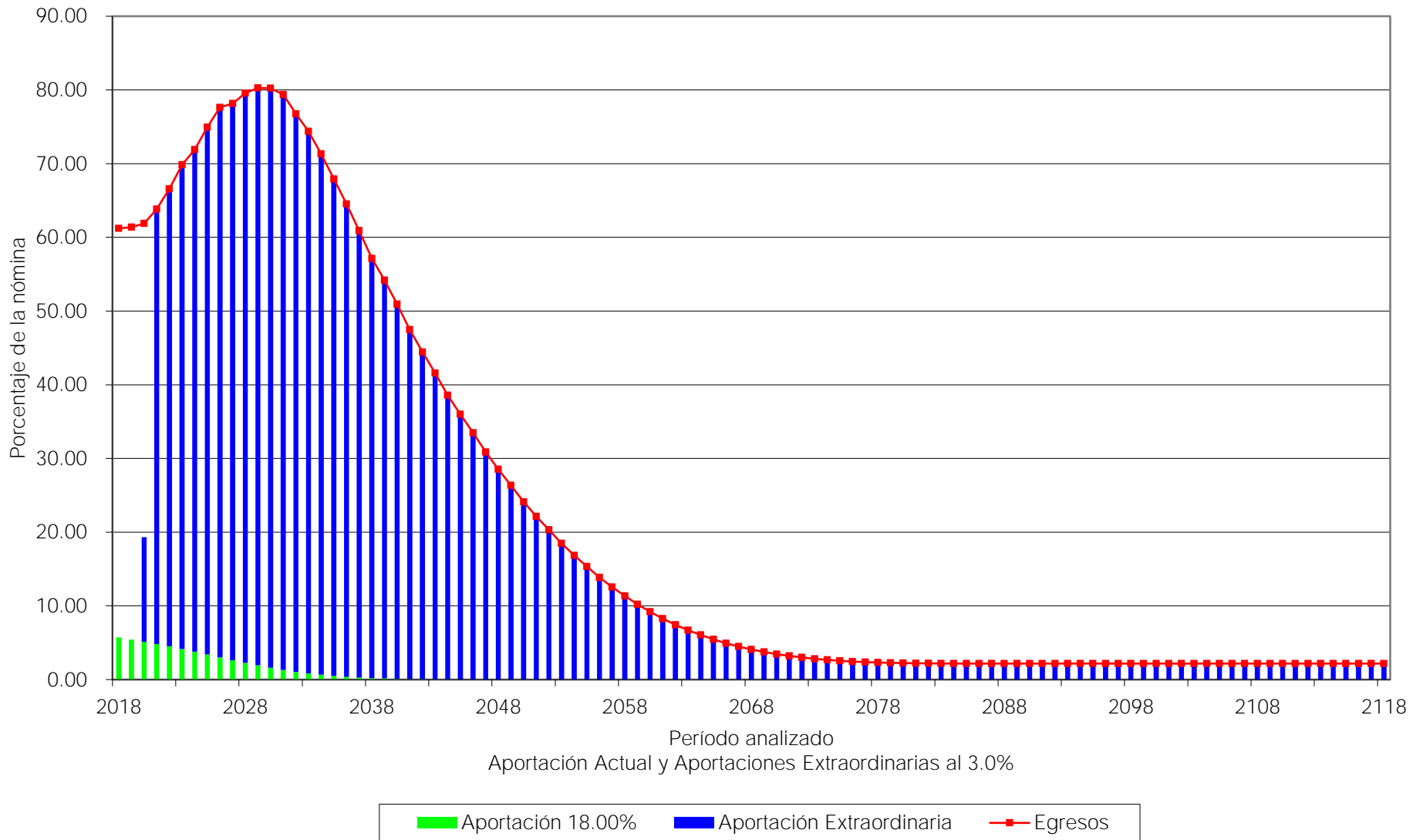
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Administrativo

Tasa de Rendimiento del 3.00%
Millones de Pesos de 2017

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Pensionados	Patrón	Extraordinarias	
2018	157.23	4.89	0.00	9.78	0.00	251.10
2019	159.50	4.69	0.00	9.39	0.00	111.05
2020	163.91	4.52	0.00	9.04	37.65	0.00
2021	171.90	4.33	0.00	8.66	158.90	0.00
2022	181.80	4.11	0.00	8.21	169.48	0.00
2023	193.43	3.84	0.00	7.67	181.92	0.00
2024	200.79	3.51	0.00	7.03	190.25	0.00
2025	211.35	3.19	0.00	6.39	201.77	0.00
2026	220.27	2.84	0.00	5.69	211.74	0.00
2027	222.91	2.49	0.00	4.98	215.44	0.00
2028	230.04	2.19	0.00	4.39	223.46	0.00
2029	234.24	1.88	0.00	3.77	228.58	0.00
2030	236.08	1.58	0.00	3.16	231.35	0.00
2035	214.40	0.53	0.00	1.06	212.81	0.00
2040	176.73	0.13	0.00	0.25	176.35	0.00
2045	138.56	0.02	0.00	0.04	138.50	0.00
2050	101.65	0.00	0.00	0.00	101.65	0.00
2055	69.74	0.00	0.00	0.00	69.74	0.00
2060	44.31	0.00	0.00	0.00	44.31	0.00
2065	27.26	0.00	0.00	0.00	27.26	0.00
2070	17.71	0.00	0.00	0.00	17.71	0.00
2075	13.37	0.00	0.00	0.00	13.37	0.00
2080	12.01	0.00	0.00	0.00	12.01	0.00
2085	11.96	0.00	0.00	0.00	11.96	0.00
2090	12.25	0.00	0.00	0.00	12.25	0.00
2095	12.56	0.00	0.00	0.00	12.56	0.00
2100	12.87	0.00	0.00	0.00	12.87	0.00
2105	13.18	0.00	0.00	0.00	13.18	0.00
2110	13.51	0.00	0.00	0.00	13.51	0.00
2115	13.85	0.00	0.00	0.00	13.85	0.00
2118	14.05	0.00	0.00	0.00	14.05	0.00

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



Cuadro 9a

Universidad Autónoma de Querétaro

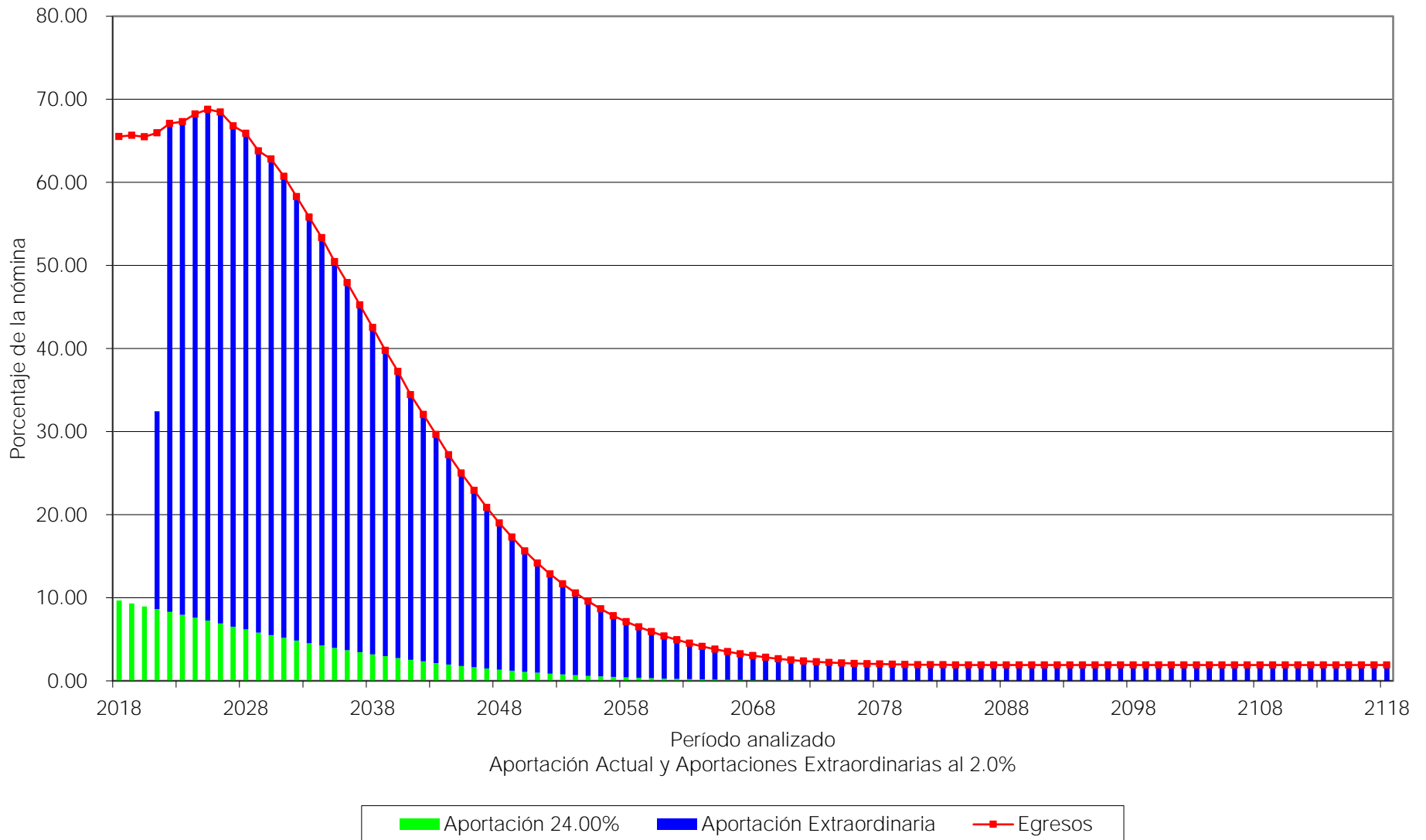
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Docente

Tasa de Rendimiento del 2.00%
Millones de Pesos de 2017

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Pensionados	Patrón	Extraordinarias	
2018	404.15	12.74	7.15	39.77	0.00	911.84
2019	413.09	12.18	7.37	39.11	0.00	572.12
2020	420.26	11.60	7.58	38.37	0.00	217.24
2021	431.90	11.01	7.82	37.67	155.99	0.00
2022	448.19	10.36	8.13	36.97	392.73	0.00
2023	457.83	9.59	8.40	35.98	403.86	0.00
2024	472.24	8.79	8.74	35.07	419.63	0.00
2025	483.16	7.93	9.08	34.02	432.14	0.00
2026	487.69	7.05	9.34	32.78	438.52	0.00
2027	483.76	6.22	9.52	31.47	436.56	0.00
2028	485.80	5.53	9.68	30.42	440.18	0.00
2029	478.46	4.84	9.69	29.07	434.85	0.00
2030	479.24	4.23	9.78	28.01	437.22	0.00
2035	417.09	1.70	9.19	21.78	384.42	0.00
2040	333.91	0.48	7.75	16.45	309.23	0.00
2045	245.81	0.09	5.79	11.76	228.17	0.00
2050	168.07	0.00	3.87	7.74	156.46	0.00
2055	110.46	0.00	2.34	4.68	103.44	0.00
2060	71.36	0.00	1.28	2.55	67.53	0.00
2065	47.40	0.00	0.63	1.25	45.53	0.00
2070	33.90	0.00	0.25	0.51	33.13	0.00
2075	27.93	0.00	0.08	0.16	27.68	0.00
2080	26.19	0.00	0.02	0.04	26.14	0.00
2085	26.26	0.00	0.00	0.00	26.25	0.00
2090	26.90	0.00	0.00	0.00	26.90	0.00
2095	27.58	0.00	0.00	0.00	27.58	0.00
2100	28.23	0.00	0.00	0.00	28.23	0.00
2105	28.91	0.00	0.00	0.00	28.91	0.00
2110	29.64	0.00	0.00	0.00	29.64	0.00
2115	30.40	0.00	0.00	0.00	30.40	0.00
2118	30.87	0.00	0.00	0.00	30.87	0.00

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



Cuadro 10a

Universidad Autónoma de Querétaro

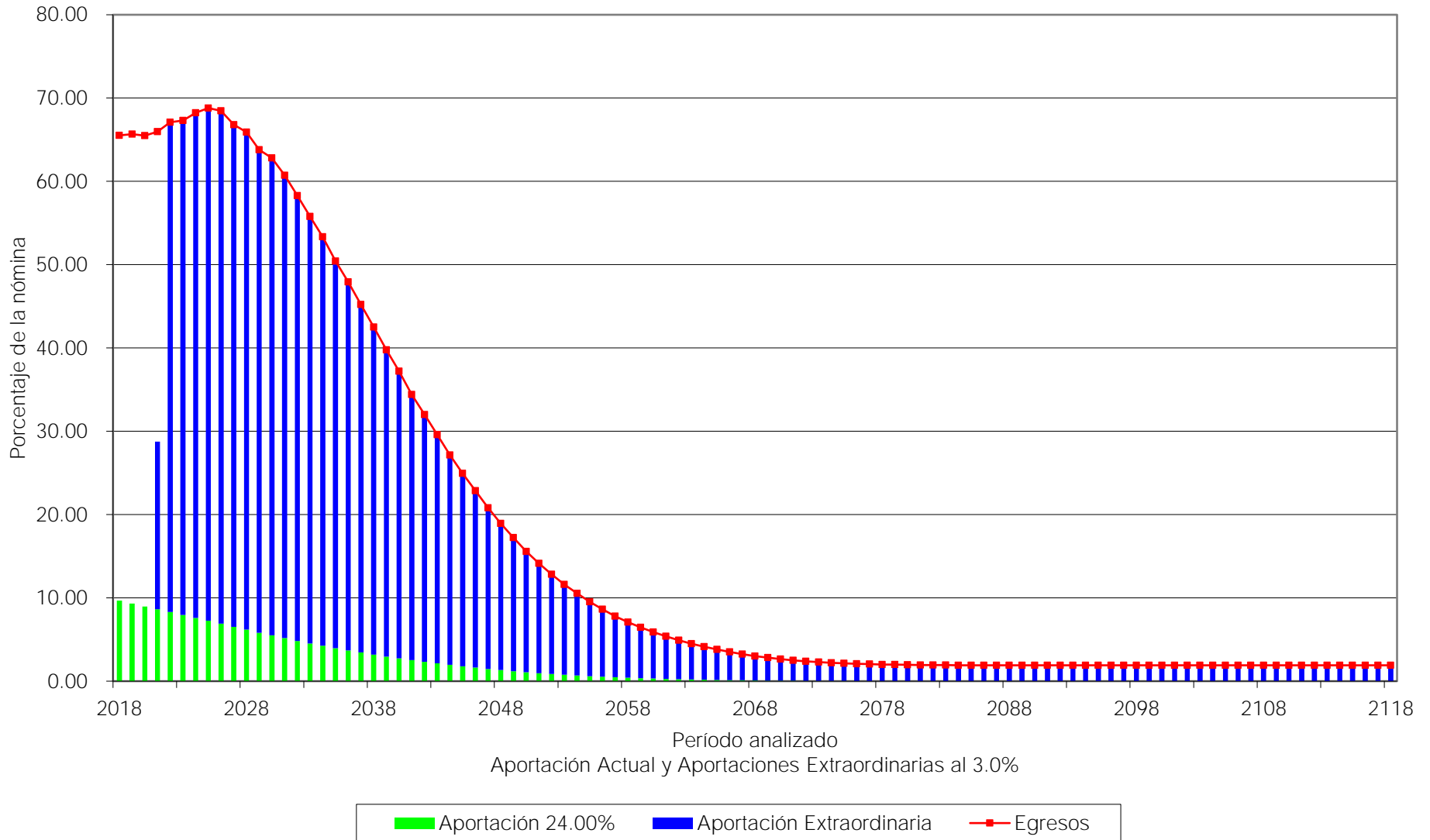
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Docente

Tasa de Rendimiento del 3.00%
Millones de Pesos de 2017

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Pensionados	Patrón	Extraordinarias	
2018	404.15	12.74	7.15	39.77	0.00	922.49
2019	413.09	12.18	7.37	39.11	0.00	590.45
2020	420.28	11.60	7.58	38.37	0.00	240.03
2021	431.94	11.01	7.82	37.67	131.83	0.00
2022	448.25	10.36	8.13	36.97	392.79	0.00
2023	457.89	9.59	8.40	35.98	403.92	0.00
2024	472.31	8.79	8.74	35.07	419.70	0.00
2025	483.24	7.93	9.08	34.02	432.21	0.00
2026	487.77	7.05	9.34	32.78	438.61	0.00
2027	483.84	6.22	9.52	31.47	436.64	0.00
2028	485.88	5.53	9.68	30.41	440.27	0.00
2029	478.53	4.84	9.69	29.07	434.93	0.00
2030	479.29	4.23	9.78	28.00	437.28	0.00
2035	417.00	1.70	9.18	21.76	384.36	0.00
2040	333.60	0.48	7.73	16.43	308.96	0.00
2045	245.24	0.09	5.77	11.72	227.66	0.00
2050	167.50	0.00	3.86	7.71	155.93	0.00
2055	110.02	0.00	2.33	4.65	103.04	0.00
2060	71.04	0.00	1.27	2.54	67.24	0.00
2065	47.20	0.00	0.62	1.24	45.34	0.00
2070	33.78	0.00	0.25	0.50	33.03	0.00
2075	27.88	0.00	0.08	0.16	27.64	0.00
2080	26.18	0.00	0.02	0.04	26.12	0.00
2085	26.25	0.00	0.00	0.00	26.25	0.00
2090	26.90	0.00	0.00	0.00	26.90	0.00
2095	27.58	0.00	0.00	0.00	27.58	0.00
2100	28.23	0.00	0.00	0.00	28.23	0.00
2105	28.91	0.00	0.00	0.00	28.91	0.00
2110	29.64	0.00	0.00	0.00	29.64	0.00
2115	30.40	0.00	0.00	0.00	30.40	0.00
2118	30.87	0.00	0.00	0.00	30.87	0.00

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



Cuadro 11a

Universidad Autónoma de Querétaro

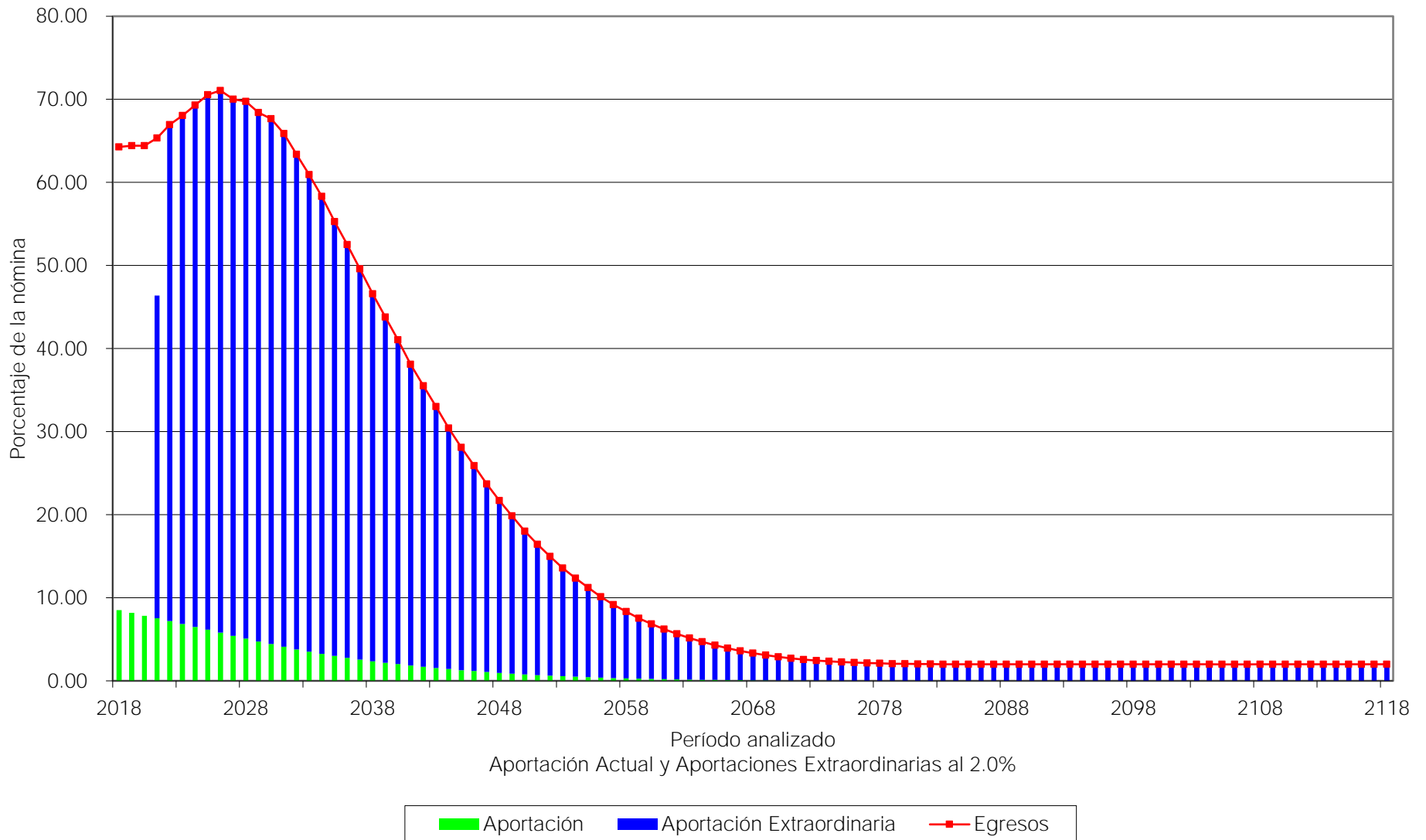
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

Tasa de Rendimiento del 2.00%
Millones de Pesos de 2017

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Pensionados	Patrón	Extraordinarias	
2018	561.38	17.63	7.15	49.56	0.00	1,159.80
2019	572.58	16.88	7.37	48.49	0.00	678.18
2020	584.17	16.12	7.58	47.41	0.00	173.58
2021	603.79	15.34	7.82	46.33	358.98	0.00
2022	629.98	14.46	8.13	45.18	562.20	0.00
2023	651.24	13.42	8.40	43.66	585.76	0.00
2024	673.01	12.30	8.74	42.10	609.86	0.00
2025	694.49	11.12	9.08	40.41	633.88	0.00
2026	707.94	9.89	9.34	38.47	650.24	0.00
2027	706.64	8.71	9.52	36.45	651.97	0.00
2028	715.81	7.72	9.68	34.80	663.60	0.00
2029	712.66	6.73	9.69	32.84	663.39	0.00
2030	715.28	5.80	9.78	31.17	668.53	0.00
2035	631.47	2.23	9.19	22.84	597.21	0.00
2040	510.66	0.60	7.75	16.71	485.61	0.00
2045	384.45	0.11	5.79	11.80	366.75	0.00
2050	269.83	0.00	3.87	7.74	258.21	0.00
2055	180.30	0.00	2.34	4.68	173.28	0.00
2060	115.74	0.00	1.28	2.55	111.91	0.00
2065	74.72	0.00	0.63	1.25	72.84	0.00
2070	51.64	0.00	0.25	0.51	50.87	0.00
2075	41.31	0.00	0.08	0.16	41.07	0.00
2080	38.21	0.00	0.02	0.04	38.15	0.00
2085	38.21	0.00	0.00	0.00	38.21	0.00
2090	39.15	0.00	0.00	0.00	39.15	0.00
2095	40.14	0.00	0.00	0.00	40.14	0.00
2100	41.09	0.00	0.00	0.00	41.09	0.00
2105	42.09	0.00	0.00	0.00	42.09	0.00
2110	43.15	0.00	0.00	0.00	43.15	0.00
2115	44.25	0.00	0.00	0.00	44.25	0.00
2118	44.93	0.00	0.00	0.00	44.93	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

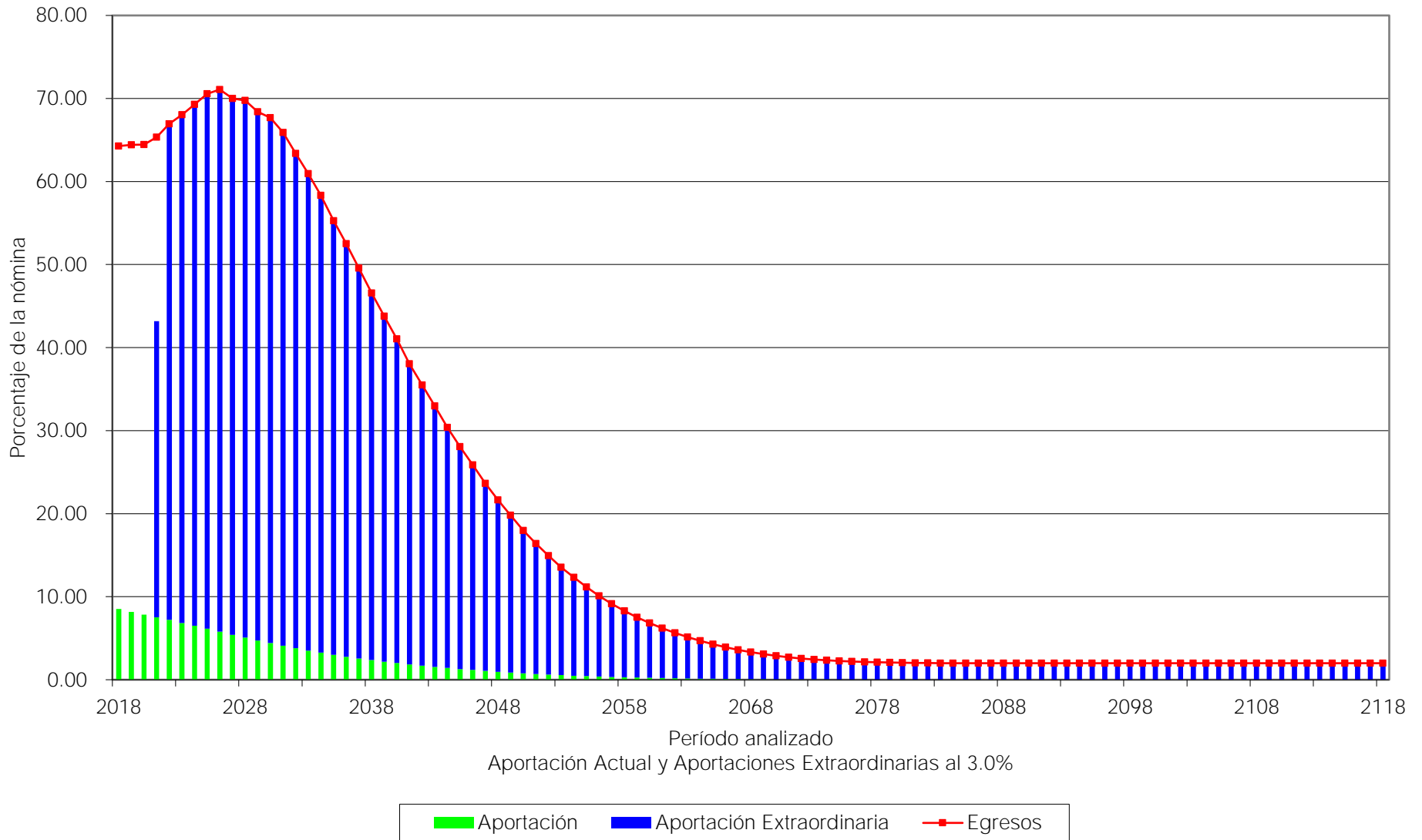
Tasa de Rendimiento del 3.00%
Millones de Pesos de 2017

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Pensionados	Patrón	Extraordinarias	
2018	561.38	17.63	7.15	49.56	0.00	1,173.59
2019	572.59	16.88	7.37	48.49	0.00	701.50
2020	584.19	16.12	7.58	47.41	0.00	201.82
2021	603.83	15.34	7.82	46.33	329.51	0.00
2022	630.05	14.46	8.13	45.18	562.27	0.00
2023	651.32	13.42	8.40	43.66	585.83	0.00
2024	673.10	12.30	8.74	42.09	609.96	0.00
2025	694.59	11.12	9.08	40.40	633.98	0.00
2026	708.04	9.89	9.34	38.46	650.35	0.00
2027	706.76	8.71	9.52	36.45	652.09	0.00
2028	715.92	7.72	9.68	34.80	663.72	0.00
2029	712.76	6.73	9.69	32.84	663.51	0.00
2030	715.37	5.80	9.78	31.16	668.63	0.00
2035	631.40	2.23	9.18	22.82	597.17	0.00
2040	510.33	0.60	7.73	16.68	485.31	0.00
2045	383.80	0.11	5.77	11.77	366.15	0.00
2050	269.15	0.00	3.86	7.71	257.58	0.00
2055	179.76	0.00	2.33	4.65	172.78	0.00
2060	115.35	0.00	1.27	2.54	111.55	0.00
2065	74.46	0.00	0.62	1.24	72.60	0.00
2070	51.50	0.00	0.25	0.50	50.74	0.00
2075	41.25	0.00	0.08	0.16	41.01	0.00
2080	38.19	0.00	0.02	0.04	38.13	0.00
2085	38.21	0.00	0.00	0.00	38.20	0.00
2090	39.15	0.00	0.00	0.00	39.15	0.00
2095	40.14	0.00	0.00	0.00	40.14	0.00
2100	41.09	0.00	0.00	0.00	41.09	0.00
2105	42.09	0.00	0.00	0.00	42.09	0.00
2110	43.15	0.00	0.00	0.00	43.15	0.00
2115	44.25	0.00	0.00	0.00	44.25	0.00
2118	44.93	0.00	0.00	0.00	44.93	0.00

Gráfica 30a

Universidad Autónoma de Querétaro

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Total



viii) **APORTACIONES EXTRAORDINARIAS SIN CONSIDERAR LAS APORTACIONES DE PENSIONADOS**

Dado que la Suprema Corte de Justicia dictaminó la inconstitucionalidad de la aportación de jubilados y pensionados al fondo de pensiones, a continuación se muestran los flujos y gráficas de egresos, ingresos y aportaciones extraordinarias, con el fin de conocer el impacto financiero que tendría fondo en caso de dejar de percibir dichas aportaciones.

Personal	Tasa de Rendimiento	Valor Presente de Aportaciones Extraordinarias (Millones de Pesos)	Periodo de Suficiencia	Cuadros	Gráficas
Total	2.00%	13,559.94	2021	11aa	29aa, 29bb
	3.00%	11,292.64	2021	12aa	30aa, 30bb

Cuadro 11aa

Universidad Autónoma de Querétaro

Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

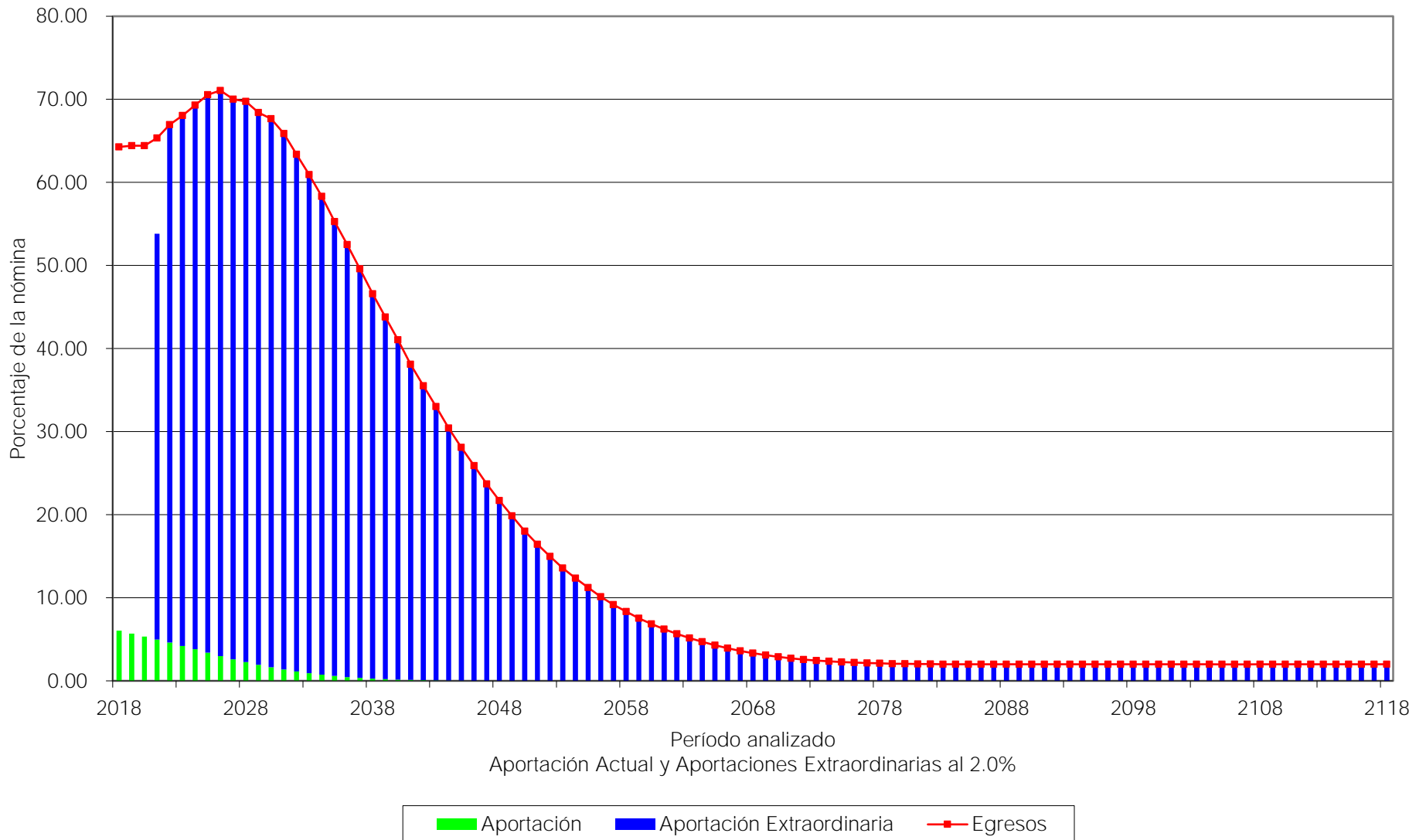
Tasa de Rendimiento del 2.00%
Millones de Pesos de 2017

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Pensionados	Patrón	Extraordinarias	
2018	561.38	17.63	0.00	35.26	0.00	1,138.14
2019	572.58	16.88	0.00	33.75	0.00	633.76
2020	584.17	16.12	0.00	32.24	0.00	105.29
2021	603.79	15.34	0.00	30.69	451.42	0.00
2022	629.98	14.46	0.00	28.92	586.59	0.00
2023	651.24	13.42	0.00	26.85	610.96	0.00
2024	673.01	12.30	0.00	24.61	636.10	0.00
2025	694.49	11.12	0.00	22.24	661.13	0.00
2026	707.94	9.89	0.00	19.78	678.27	0.00
2027	706.64	8.71	0.00	17.41	680.53	0.00
2028	715.81	7.72	0.00	15.44	692.65	0.00
2029	712.66	6.73	0.00	13.46	692.47	0.00
2030	715.28	5.80	0.00	11.61	697.87	0.00
2035	631.47	2.23	0.00	4.46	624.78	0.00
2040	510.66	0.60	0.00	1.21	508.85	0.00
2045	384.45	0.11	0.00	0.22	384.12	0.00
2050	269.83	0.00	0.00	0.00	269.83	0.00
2055	180.30	0.00	0.00	0.00	180.30	0.00
2060	115.74	0.00	0.00	0.00	115.74	0.00
2065	74.72	0.00	0.00	0.00	74.72	0.00
2070	51.64	0.00	0.00	0.00	51.64	0.00
2075	41.31	0.00	0.00	0.00	41.31	0.00
2080	38.21	0.00	0.00	0.00	38.21	0.00
2085	38.21	0.00	0.00	0.00	38.21	0.00
2090	39.15	0.00	0.00	0.00	39.15	0.00
2095	40.14	0.00	0.00	0.00	40.14	0.00
2100	41.09	0.00	0.00	0.00	41.09	0.00
2105	42.09	0.00	0.00	0.00	42.09	0.00
2110	43.15	0.00	0.00	0.00	43.15	0.00
2115	44.25	0.00	0.00	0.00	44.25	0.00
2118	44.93	0.00	0.00	0.00	44.93	0.00

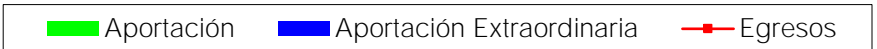
Gráfica 29aa

Universidad Autónoma de Querétaro

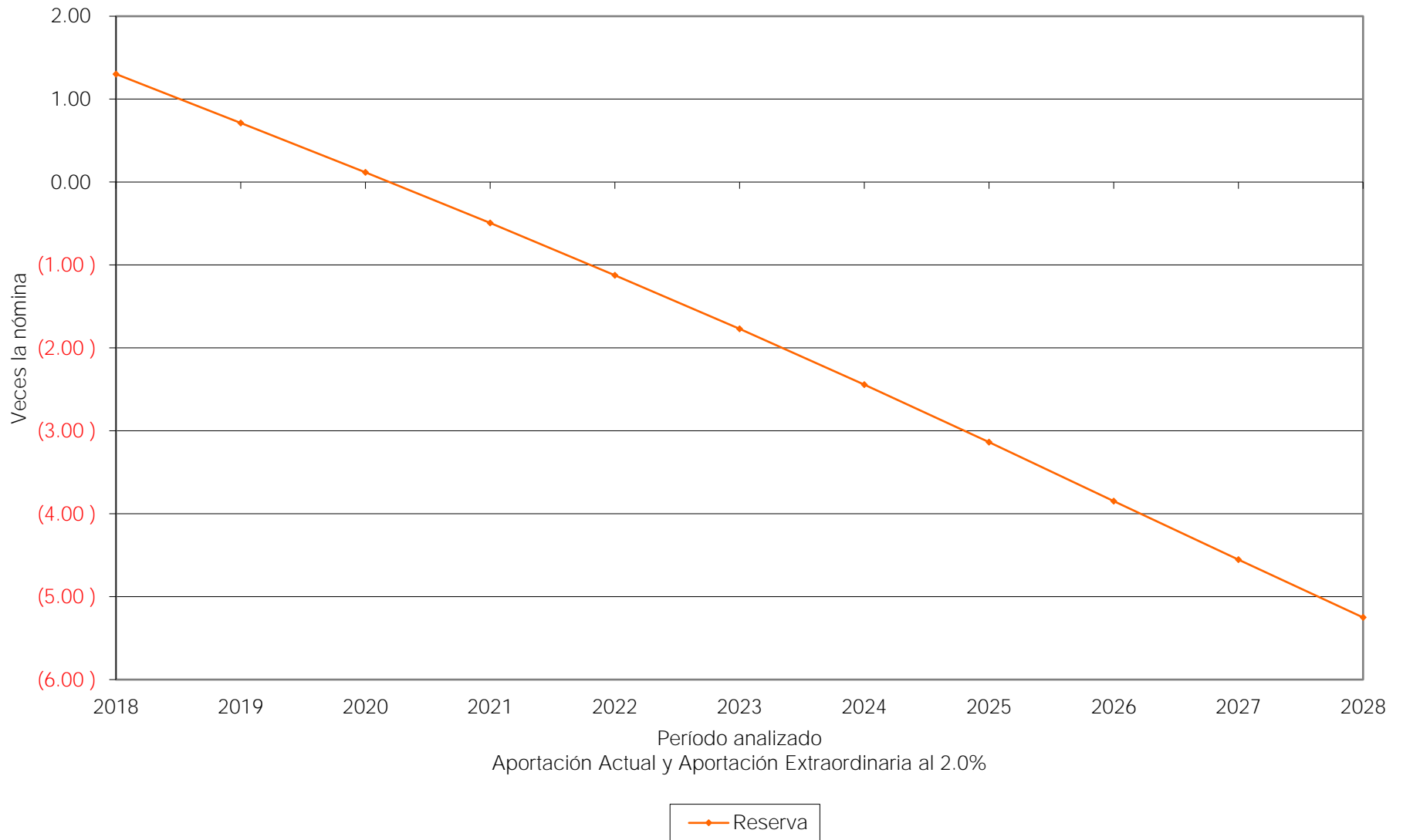
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Total



Aportación Actual y Aportaciones Extraordinarias al 2.0%



Gráfica 29bb
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Cuadro 12aa

Universidad Autónoma de Querétaro

Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

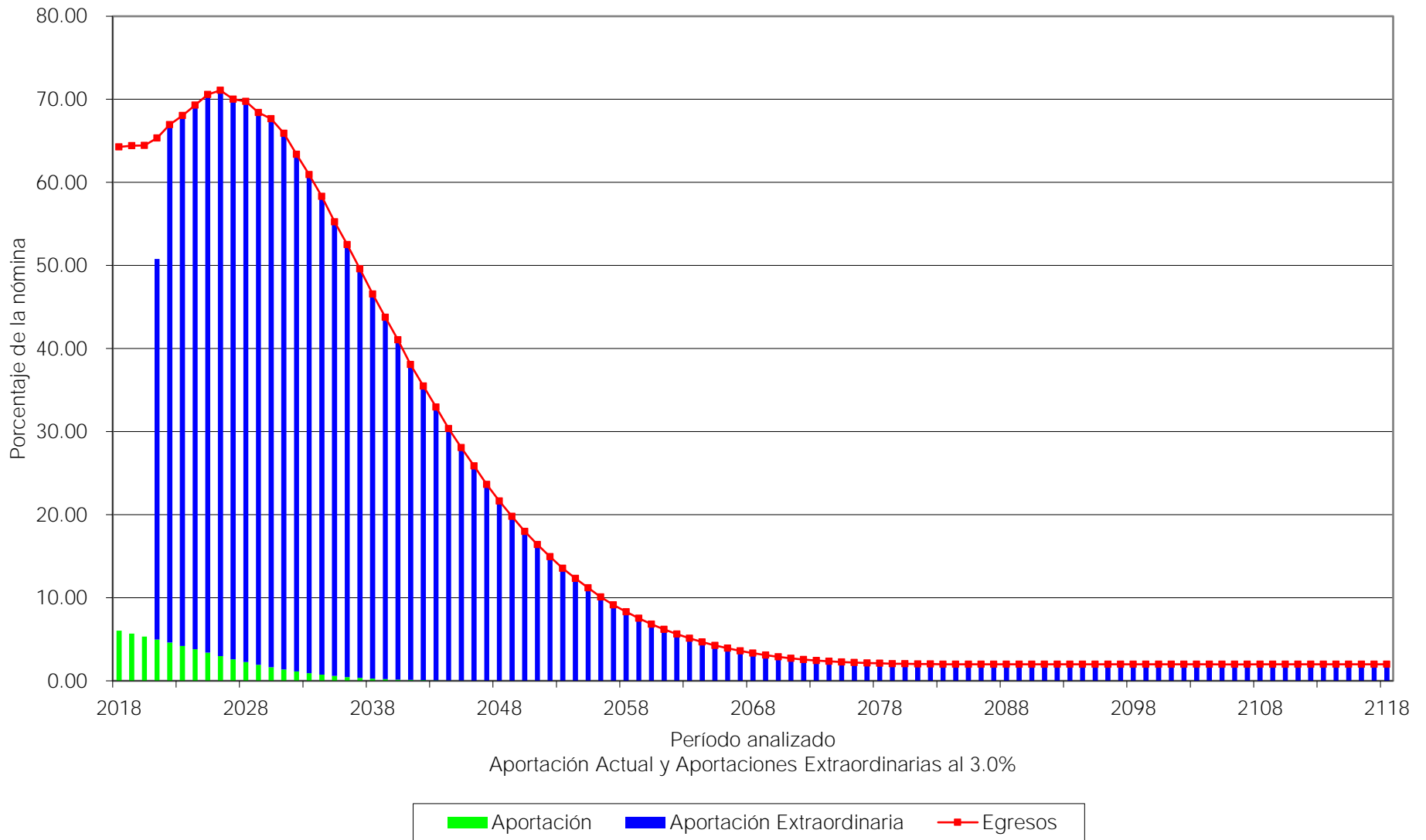
Tasa de Rendimiento del 3.00%
Millones de Pesos de 2017

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Saldos
		Activos	Pensionados	Patrón	Extraordinarias	
2018	561.38	17.63	0.00	35.26	0.00	1,151.83
2019	572.59	16.88	0.00	33.75	0.00	656.64
2020	584.19	16.12	0.00	32.24	0.00	132.53
2021	603.83	15.34	0.00	30.69	423.30	0.00
2022	630.05	14.46	0.00	28.92	586.66	0.00
2023	651.32	13.42	0.00	26.85	611.04	0.00
2024	673.10	12.30	0.00	24.61	636.19	0.00
2025	694.59	11.12	0.00	22.24	661.23	0.00
2026	708.04	9.89	0.00	19.78	678.37	0.00
2027	706.76	8.71	0.00	17.41	680.64	0.00
2028	715.92	7.72	0.00	15.44	692.76	0.00
2029	712.76	6.73	0.00	13.46	692.57	0.00
2030	715.37	5.80	0.00	11.61	697.96	0.00
2035	631.40	2.23	0.00	4.46	624.72	0.00
2040	510.33	0.60	0.00	1.21	508.52	0.00
2045	383.80	0.11	0.00	0.22	383.47	0.00
2050	269.15	0.00	0.00	0.00	269.15	0.00
2055	179.76	0.00	0.00	0.00	179.76	0.00
2060	115.35	0.00	0.00	0.00	115.35	0.00
2065	74.46	0.00	0.00	0.00	74.46	0.00
2070	51.50	0.00	0.00	0.00	51.50	0.00
2075	41.25	0.00	0.00	0.00	41.25	0.00
2080	38.19	0.00	0.00	0.00	38.19	0.00
2085	38.21	0.00	0.00	0.00	38.21	0.00
2090	39.15	0.00	0.00	0.00	39.15	0.00
2095	40.14	0.00	0.00	0.00	40.14	0.00
2100	41.09	0.00	0.00	0.00	41.09	0.00
2105	42.09	0.00	0.00	0.00	42.09	0.00
2110	43.15	0.00	0.00	0.00	43.15	0.00
2115	44.25	0.00	0.00	0.00	44.25	0.00
2118	44.93	0.00	0.00	0.00	44.93	0.00

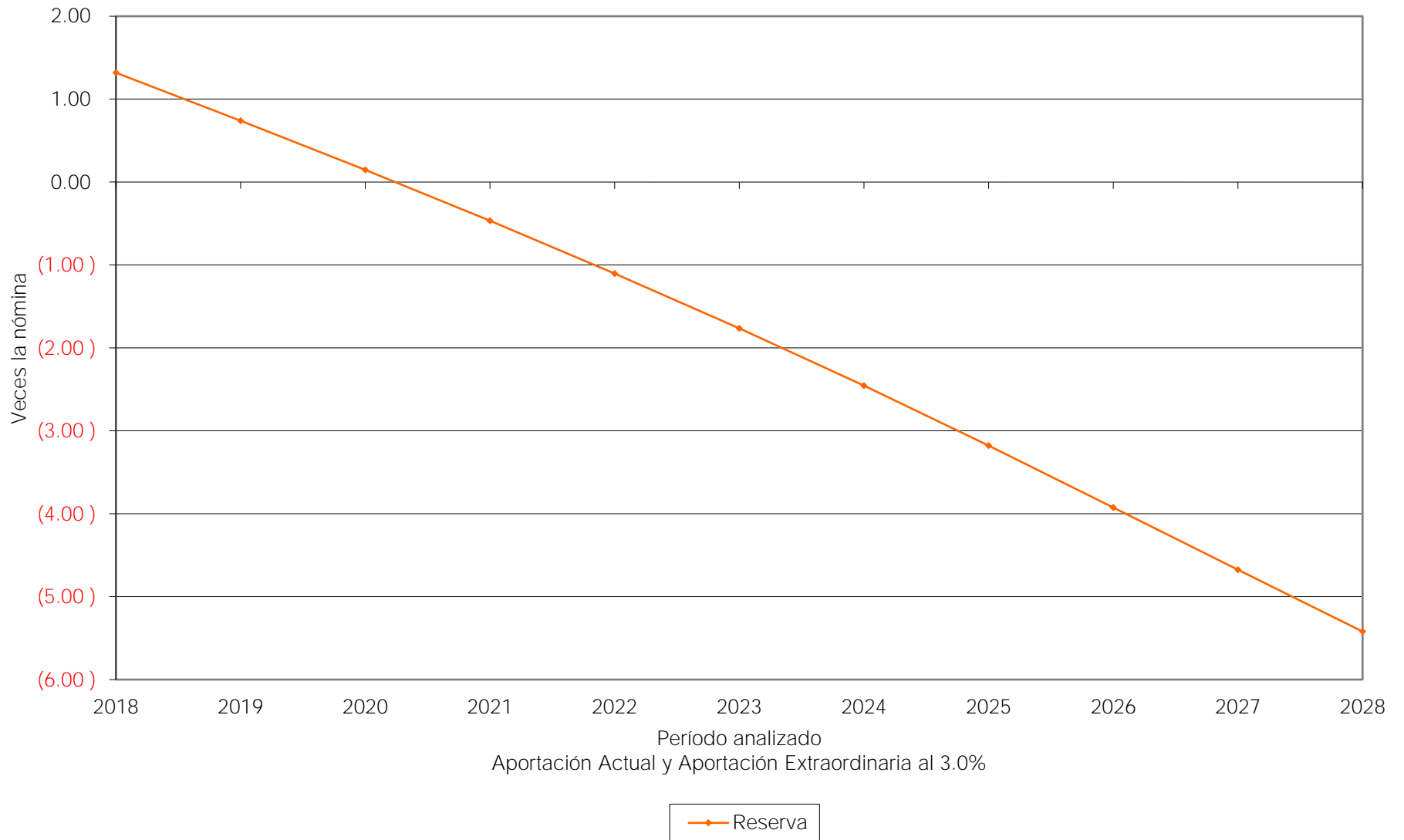
Gráfica 30aa

Universidad Autónoma de Querétaro

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Total



Gráfica 30bb
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



X. COMENTARIOS GENERALES Y RECOMENDACIONES

La reforma al sistema de pensiones de la Universidad Autónoma de Querétaro implica ahorros en los flujos de egresos por lo que disminuyen los déficit Actuariales, aunque no libera a la Universidad de ser inviable financieramente en el corto plazo.

A continuación se presentan cuadros y gráficas comparativas de los flujos y costos a valor presente considerando y sin considerar la nueva reforma:

Tasa de Rendimiento del 2.00%			
Personal	Concepto	Cuadro	Gráfica

Administrativo	Balance de Flujos de Egresos Totales	13a	
	Flujo de Egresos Totales	14a	
	Gráfica Comparativa de Egresos Totales		31a
	Comparativo de Costos para el Patrón	15a	
	Flujos de Costos para el Patrón	16a	
	Gráfica Comparativa para Costos para el Patrón		32a

Tasa de Rendimiento del 3.00%			
Personal	Concepto	Cuadro	Gráfica

Administrativo	Balance de Flujos de Egresos Totales	17a	
	Flujo de Egresos Totales	18a	
	Gráfica Comparativa de Egresos Totales		33a
	Comparativo de Costos para el Patrón	19a	
	Flujos de Costos para el Patrón	20a	
	Gráfica Comparativa para Costos para el Patrón		34a

Cuadro 13a
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Comparativo de Balances Actuariales

Personal Administrativo

Tasa de Rendimiento del 2.00%

	Sin Reforma	Con Reforma	Diferencias	%
<i>Pasivos</i>				
Pensiones en curso de pago	2,598,111,260.79	2,598,111,260.79	0.00	-
Generación actual servicios pasados	2,820,794,696.85	1,686,957,415.77	1,133,837,281.08	-40.20%
Generación actual servicios futuros	1,435,938,551.42	481,119,838.12	954,818,713.30	-66.49%
Nuevas Generaciones	7,424,404,223.13	342,500,475.28	7,081,903,747.86	-95.39%
Total Pasivo	14,279,248,732.19	5,108,688,989.96	9,170,559,742.24	-64.22%
<i>Activos</i>				
Reserva	0.00	384,246,256.59	384,246,256.59	-
Aportación de pensionados actuales	0.00	0.00	0.00	-
Aportación de generación actual	0.00	132,127,086.90	132,127,086.90	-
Aportación de pensionados de la generación actual	0.00	0.00	0.00	-
Aportación de nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	-
Aportación de pensionados de nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	-
Total Activo	0.00	516,373,343.49	516,373,343.49	-
<i>(Déficit)/Superavit Actuarial</i>				
Generación actual de activos y pensionados	-6,854,844,509.06	-4,249,815,171.19	2,605,029,337.87	-38.00%
Nuevas generaciones	-7,424,404,223.13	-342,500,475.28	7,081,903,747.86	-95.39%
Total	-14,279,248,732.19	-4,592,315,646.47	9,686,933,085.73	-67.84%

Cuadro 14a

Universidad Autónoma de Querétaro

Comparativo de gastos totales

Personal Administrativo

Tasa de Rendimiento del 2.00%

Año	Sin Reforma	Con Reforma	Diferencias
2018	157,345,913.08	157,231,563.62	114,349.46
2019	161,300,912.44	159,495,041.65	1,805,870.80
2020	167,835,157.51	163,904,955.51	3,930,201.99
2021	177,513,274.38	171,885,522.01	5,627,752.36
2022	185,440,398.54	181,783,971.53	3,656,427.01
2023	198,616,348.29	193,406,953.48	5,209,394.81
2024	210,720,415.67	200,771,942.98	9,948,472.69
2025	224,708,467.35	211,326,368.68	13,382,098.66
2026	236,555,854.13	220,245,702.36	16,310,151.77
2027	243,333,654.02	222,881,203.19	20,452,450.83
2028	255,877,155.43	230,006,800.51	25,870,354.93
2029	263,199,153.71	234,201,527.94	28,997,625.76
2030	268,159,569.36	236,043,586.44	32,115,982.92
2035	292,979,780.12	214,377,451.05	78,602,329.07
2040	297,750,839.52	176,751,863.08	120,998,976.44
2045	281,930,820.29	138,645,949.44	143,284,870.85
2050	262,071,584.68	101,757,475.67	160,314,109.01
2055	252,534,877.27	69,837,322.58	182,697,554.69
2060	256,597,144.71	44,385,321.74	212,211,822.98
2065	274,408,175.07	27,314,103.94	247,094,071.13
2070	298,236,213.86	17,741,189.70	280,495,024.16
2075	322,658,376.19	13,382,867.95	309,275,508.24
2080	347,255,508.68	12,014,426.40	335,241,082.28
2085	368,456,792.77	11,956,573.79	356,500,218.98
2090	385,096,553.79	12,249,808.12	372,846,745.67
2095	398,613,270.25	12,561,917.84	386,051,352.40
2100	408,988,823.09	12,868,161.00	396,120,662.09
2105	417,976,487.59	13,182,054.95	404,794,432.64
2110	427,828,248.81	13,508,125.77	414,320,123.03
2115	438,692,803.61	13,845,694.81	424,847,108.80
2118	445,661,675.78	14,054,346.75	431,607,329.03

Gráfica 31a
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Comparativo del comportamiento de los egresos totales
 Personal Administrativo



Cuadro 15a

Universidad Autónoma de Querétaro

Comparativo de Valor Presente de Costos para Patrón

Personal Administrativo

Tasa de Rendimiento del 2.00%

	Sin Reforma	Con Reforma	Ahorro para el Patrón	%
<i>Generación Actual</i>				
Costo Fiscal	6,854,844,509.06	4,249,815,171.19	2,605,029,337.87	38.00%
Aportación Patrón	0.00	88,084,724.60	-88,084,724.60	-
Sub Total	<u>6,854,844,509.06</u>	<u>4,337,899,895.79</u>	<u>2,516,944,613.27</u>	<u>36.72%</u>
<i>Nuevas Generaciones</i>				
Costo Fiscal	7,424,404,223.13	342,500,475.28	7,081,903,747.86	95.39%
Aportación Patrón	0.00	0.00	0.00	-
Sub Total	<u>7,424,404,223.13</u>	<u>342,500,475.28</u>	<u>7,081,903,747.86</u>	<u>95.39%</u>
<i>Total</i>				
Costo Fiscal	14,279,248,732.19	4,592,315,646.47	9,686,933,085.73	67.84%
Aportación Patrón	0.00	88,084,724.60	-88,084,724.60	-
Total	<u>14,279,248,732.19</u>	<u>4,680,400,371.07</u>	<u>9,598,848,361.13</u>	<u>67.22%</u>

Cuadro 16a

Universidad Autónoma de Querétaro

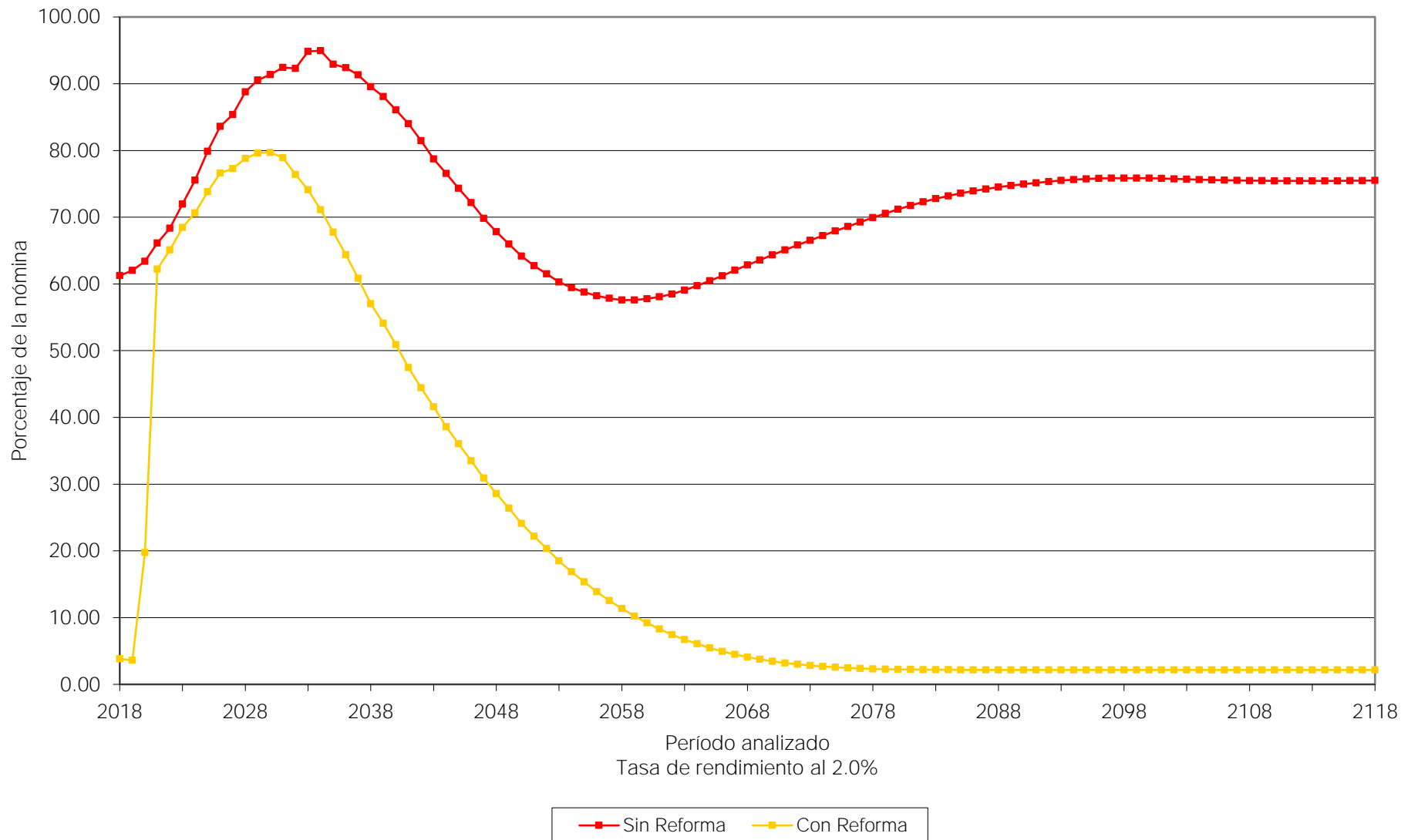
Comparativo de los costos a cargo del Patrón

Personal Administrativo

Tasa de Rendimiento del 2.00%

Año	Sin Reforma	Con Reforma	Diferencias
2018	157,345,913.08	9,783,913.79	147,561,999.29
2019	161,300,912.44	9,387,689.94	151,913,222.50
2020	167,835,157.51	52,274,622.93	115,560,534.57
2021	177,513,274.38	167,553,297.81	9,959,976.57
2022	185,440,398.54	177,678,048.22	7,762,350.32
2023	198,616,348.29	189,570,324.49	9,046,023.81
2024	210,720,415.67	197,258,541.08	13,461,874.58
2025	224,708,467.35	208,131,729.25	16,576,738.10
2026	236,555,854.13	217,401,926.84	19,153,927.29
2027	243,333,654.02	220,391,380.19	22,942,273.82
2028	255,877,155.43	227,813,085.05	28,064,070.39
2029	263,199,153.71	232,316,634.62	30,882,519.09
2030	268,159,569.36	234,465,706.04	33,693,863.32
2035	292,979,780.12	213,848,577.95	79,131,202.18
2040	297,750,839.52	176,625,874.27	121,124,965.25
2045	281,930,820.29	138,624,558.32	143,306,261.96
2050	262,071,584.68	101,757,475.67	160,314,109.01
2055	252,534,877.27	69,837,322.58	182,697,554.69
2060	256,597,144.71	44,385,321.74	212,211,822.98
2065	274,408,175.07	27,314,103.94	247,094,071.13
2070	298,236,213.86	17,741,189.70	280,495,024.16
2075	322,658,376.19	13,382,867.95	309,275,508.24
2080	347,255,508.68	12,014,426.40	335,241,082.28
2085	368,456,792.77	11,956,573.79	356,500,218.98
2090	385,096,553.79	12,249,808.12	372,846,745.67
2095	398,613,270.25	12,561,917.84	386,051,352.40
2100	408,988,823.09	12,868,161.00	396,120,662.09
2105	417,976,487.59	13,182,054.95	404,794,432.64
2110	427,828,248.81	13,508,125.77	414,320,123.03
2115	438,692,803.61	13,845,694.81	424,847,108.80
2118	445,661,675.78	14,054,346.75	431,607,329.03

Gráfica 32a
Universidad Autónoma de Querétaro
Comparativo del comportamiento de los costos a cargo del Patrón
Personal Administrativo



Cuadro 17a
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Comparativo de Balances Actuariales

Personal Administrativo

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Sin Reforma	Con Reforma	Diferencias	%
<i>Pasivos</i>				
Pensiones en curso de pago	2,306,326,415.06	2,306,326,415.06	0.00	-
Generación actual servicios pasados	2,296,832,160.89	1,416,748,986.50	880,083,174.39	-38.32%
Generación actual servicios futuros	1,099,151,709.32	391,815,341.04	707,336,368.28	-64.35%
Nuevas Generaciones	3,555,868,294.23	209,241,627.32	3,346,626,666.91	-94.12%
Total Pasivo	9,258,178,579.49	4,324,132,369.92	4,934,046,209.58	-53.29%
<i>Activos</i>				
Reserva	0.00	384,246,256.59	384,246,256.59	-
Aportación de pensionados actuales	0.00	0.00	0.00	-
Aportación de generación actual	0.00	124,529,133.15	124,529,133.15	-
Aportación de pensionados de la generación actual	0.00	0.00	0.00	-
Aportación de nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	-
Aportación de pensionados de nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	-
Total Activo	0.00	508,775,389.74	508,775,389.74	-
<i>(Déficit)/Superavit Actuarial</i>				
Generación actual de activos y pensionados	-5,702,310,285.26	-3,606,115,352.85	2,096,194,932.41	-36.76%
Nuevas generaciones	-3,555,868,294.23	-209,241,627.32	3,346,626,666.91	-94.12%
Total	-9,258,178,579.49	-3,815,356,980.17	5,442,821,599.32	-58.79%

Cuadro 18a

Universidad Autónoma de Querétaro

Comparativo de gastos totales

Personal Administrativo

Tasa de Rendimiento del 3.00%

Año	Sin Reforma	Con Reforma	Diferencias
2018	157,345,913.08	157,231,563.62	114,349.46
2019	161,300,912.44	159,497,131.82	1,803,780.62
2020	167,835,157.51	163,910,825.62	3,924,331.88
2021	177,513,274.38	171,896,369.88	5,616,904.50
2022	185,440,398.54	181,800,484.90	3,639,913.64
2023	198,616,348.29	193,425,451.17	5,190,897.13
2024	210,720,415.67	200,793,299.22	9,927,116.44
2025	224,708,467.35	211,350,573.33	13,357,894.01
2026	236,555,854.13	220,273,665.30	16,282,188.83
2027	243,333,654.02	222,914,465.09	20,419,188.93
2028	255,877,155.43	230,038,889.54	25,838,265.90
2029	263,199,153.71	234,235,096.21	28,964,057.50
2030	268,159,569.36	236,078,930.27	32,080,639.09
2035	292,979,780.12	214,398,604.60	78,581,175.53
2040	297,750,839.52	176,730,382.90	121,020,456.62
2045	281,930,820.29	138,559,799.68	143,371,020.60
2050	262,071,584.68	101,646,248.85	160,425,335.83
2055	252,534,877.27	69,739,781.91	182,795,095.36
2060	256,597,144.71	44,310,176.11	212,286,968.60
2065	274,408,175.07	27,262,370.85	247,145,804.22
2070	298,236,213.86	17,710,943.92	280,525,269.94
2075	322,658,376.19	13,368,879.37	309,289,496.82
2080	347,255,508.68	12,009,965.59	335,245,543.09
2085	368,456,792.77	11,955,908.52	356,500,884.25
2090	385,096,553.79	12,249,794.66	372,846,759.14
2095	398,613,270.25	12,561,917.84	386,051,352.40
2100	408,988,823.09	12,868,161.00	396,120,662.09
2105	417,976,487.59	13,182,054.95	404,794,432.64
2110	427,828,248.81	13,508,125.77	414,320,123.03
2115	438,692,803.61	13,845,694.81	424,847,108.80
2118	445,661,675.78	14,054,346.75	431,607,329.03

Gráfica 33a
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Comparativo del comportamiento de los egresos totales
 Personal Administrativo



Cuadro 19a

Universidad Autónoma de Querétaro

Comparativo de Valor Presente de Costos para Patrón

Personal Administrativo

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Sin Reforma	Con Reforma	Ahorro para el Patrón	%
<i>Generación Actual</i>				
Costo Fiscal	5,702,310,285.26	3,606,115,352.85	2,096,194,932.41	36.76%
Aportación Patrón	0.00	83,019,422.10	-83,019,422.10	-
Sub Total	<u>5,702,310,285.26</u>	<u>3,689,134,774.95</u>	<u>2,013,175,510.31</u>	<u>35.30%</u>
<i>Nuevas Generaciones</i>				
Costo Fiscal	3,555,868,294.23	209,241,627.32	3,346,626,666.91	94.12%
Aportación Patrón	0.00	0.00	0.00	-
Sub Total	<u>3,555,868,294.23</u>	<u>209,241,627.32</u>	<u>3,346,626,666.91</u>	<u>94.12%</u>
<i>Total</i>				
Costo Fiscal	9,258,178,579.49	3,815,356,980.17	5,442,821,599.32	58.79%
Aportación Patrón	0.00	83,019,422.10	-83,019,422.10	-
Total	<u>9,258,178,579.49</u>	<u>3,898,376,402.28</u>	<u>5,359,802,177.22</u>	<u>57.89%</u>

Cuadro 20a

Universidad Autónoma de Querétaro

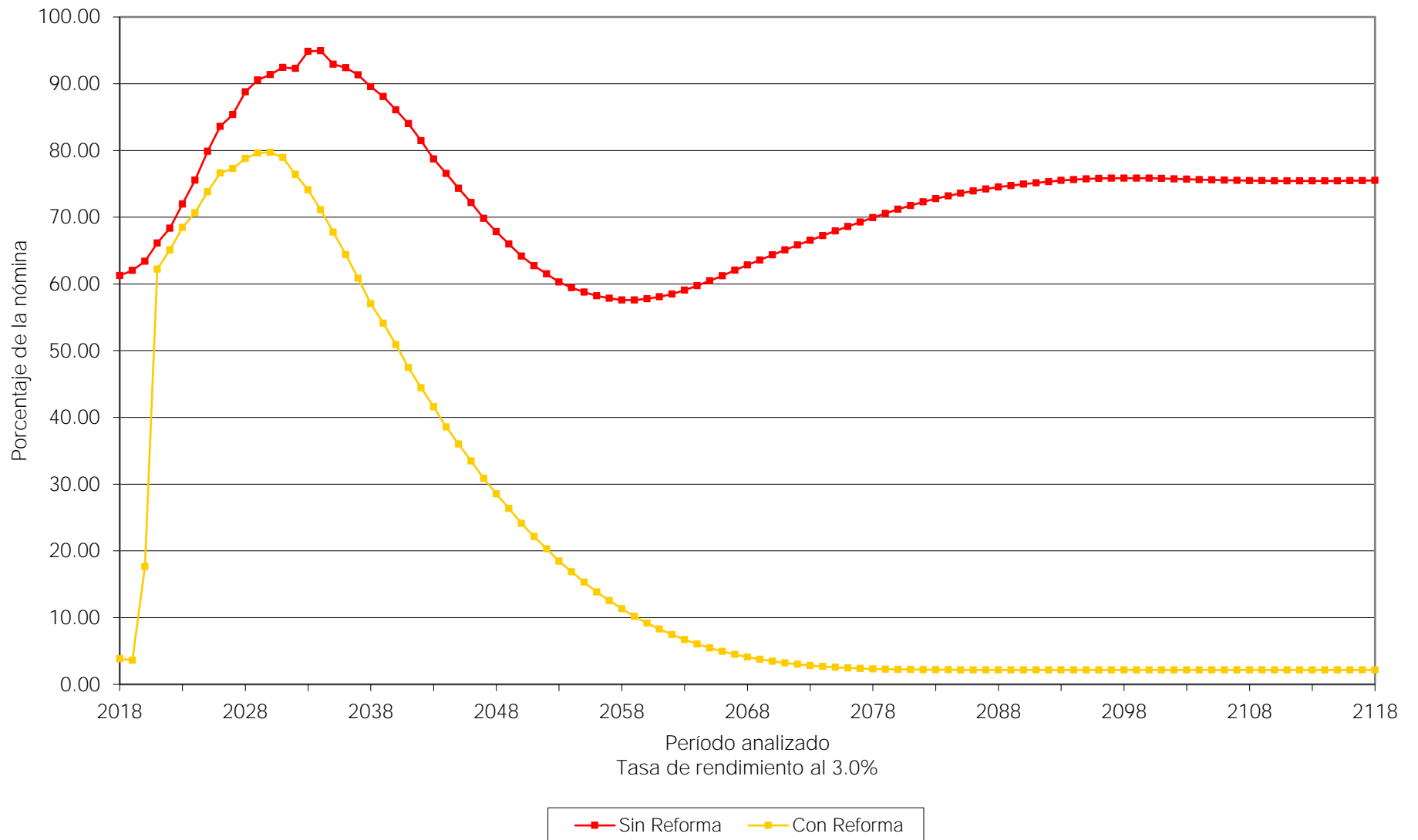
Comparativo de los costos a cargo del Patrón

Personal Administrativo

Tasa de Rendimiento del 3.00%

Año	Sin Reforma	Con Reforma	Diferencias
2018	157,345,913.08	9,783,913.79	147,561,999.29
2019	161,300,912.44	9,387,689.94	151,913,222.50
2020	167,835,157.51	46,690,513.62	121,144,643.89
2021	177,513,274.38	167,564,145.67	9,949,128.71
2022	185,440,398.54	177,694,561.60	7,745,836.94
2023	198,616,348.29	189,588,822.17	9,027,526.12
2024	210,720,415.67	197,279,897.32	13,440,518.34
2025	224,708,467.35	208,155,933.89	16,552,533.45
2026	236,555,854.13	217,429,889.78	19,125,964.35
2027	243,333,654.02	220,424,642.09	22,909,011.93
2028	255,877,155.43	227,845,174.08	28,031,981.36
2029	263,199,153.71	232,350,202.88	30,848,950.82
2030	268,159,569.36	234,501,049.86	33,658,519.49
2035	292,979,780.12	213,869,731.49	79,110,048.64
2040	297,750,839.52	176,604,394.09	121,146,445.43
2045	281,930,820.29	138,538,408.56	143,392,411.72
2050	262,071,584.68	101,646,248.85	160,425,335.83
2055	252,534,877.27	69,739,781.91	182,795,095.36
2060	256,597,144.71	44,310,176.11	212,286,968.60
2065	274,408,175.07	27,262,370.85	247,145,804.22
2070	298,236,213.86	17,710,943.92	280,525,269.94
2075	322,658,376.19	13,368,879.37	309,289,496.82
2080	347,255,508.68	12,009,965.59	335,245,543.09
2085	368,456,792.77	11,955,908.52	356,500,884.25
2090	385,096,553.79	12,249,794.66	372,846,759.14
2095	398,613,270.25	12,561,917.84	386,051,352.40
2100	408,988,823.09	12,868,161.00	396,120,662.09
2105	417,976,487.59	13,182,054.95	404,794,432.64
2110	427,828,248.81	13,508,125.77	414,320,123.03
2115	438,692,803.61	13,845,694.81	424,847,108.80
2118	445,661,675.78	14,054,346.75	431,607,329.03

Gráfica 34a
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Comparativo del comportamiento de los costos a cargo del Patrón
 Personal Administrativo



Tasa de Rendimiento del 2.00%			
Personal	Concepto	Cuadro	Gráfica

Docente	Balance de Flujos de Egresos Totales	21a	
	Flujo de Egresos Totales	22a	
	Gráfica Comparativa de Egresos Totales		35a
	Comparativo de Costos para el Patrón	23a	
	Flujos de Costos para el Patrón	24a	
	Gráfica Comparativa para Costos para el Patrón		36a

Tasa de Rendimiento del 3.00%			
Personal	Concepto	Cuadro	Gráfica

Docente	Balance de Flujos de Egresos Totales	25a	
	Flujo de Egresos Totales	26a	
	Gráfica Comparativa de Egresos Totales		37a
	Comparativo de Costos para el Patrón	27a	
	Flujos de Costos para el Patrón	28a	
	Gráfica Comparativa para Costos para el Patrón		38a

Cuadro 21a
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Comparativo de Balances Actuariales

Personal Docente

Tasa de Rendimiento del 2.00%

	Sin Reforma	Con Reforma	Diferencias	%
<i>Pasivos</i>				
Pensiones en curso de pago	5,507,235,580.84	5,507,235,580.84	0.00	-
Generación actual servicios pasados	5,394,365,390.74	3,299,650,184.74	2,094,715,206.01	-38.83%
Generación actual servicios futuros	3,511,156,969.63	979,508,771.12	2,531,648,198.51	-72.10%
Nuevas Generaciones	18,957,153,518.40	759,342,429.81	18,197,811,088.59	-95.99%
Total Pasivo	33,369,911,459.61	10,545,736,966.50	22,824,174,493.11	-68.40%
<i>Activos</i>				
Reserva	0.00	1,235,055,672.37	1,235,055,672.37	-
Aportación de pensionados actuales	0.00	344,642,415.57	344,642,415.57	-
Aportación de generación actual	0.00	343,061,369.21	343,061,369.21	-
Aportación de pensionados de la generación actual	0.00	278,405,990.71	278,405,990.71	-
Aportación de nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	-
Aportación de pensionados de nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	-
Total Activo	0.00	2,201,165,447.86	2,201,165,447.86	-
<i>(Déficit)/Superavit Actuarial</i>				
Generación actual de activos y pensionados	-14,412,757,941.21	-7,585,229,088.84	6,827,528,852.37	-47.37%
Nuevas generaciones	-18,957,153,518.40	-759,342,429.81	18,197,811,088.59	-95.99%
Total	-33,369,911,459.61	-8,344,571,518.64	25,025,339,940.97	-74.99%

Cuadro 22a

Universidad Autónoma de Querétaro

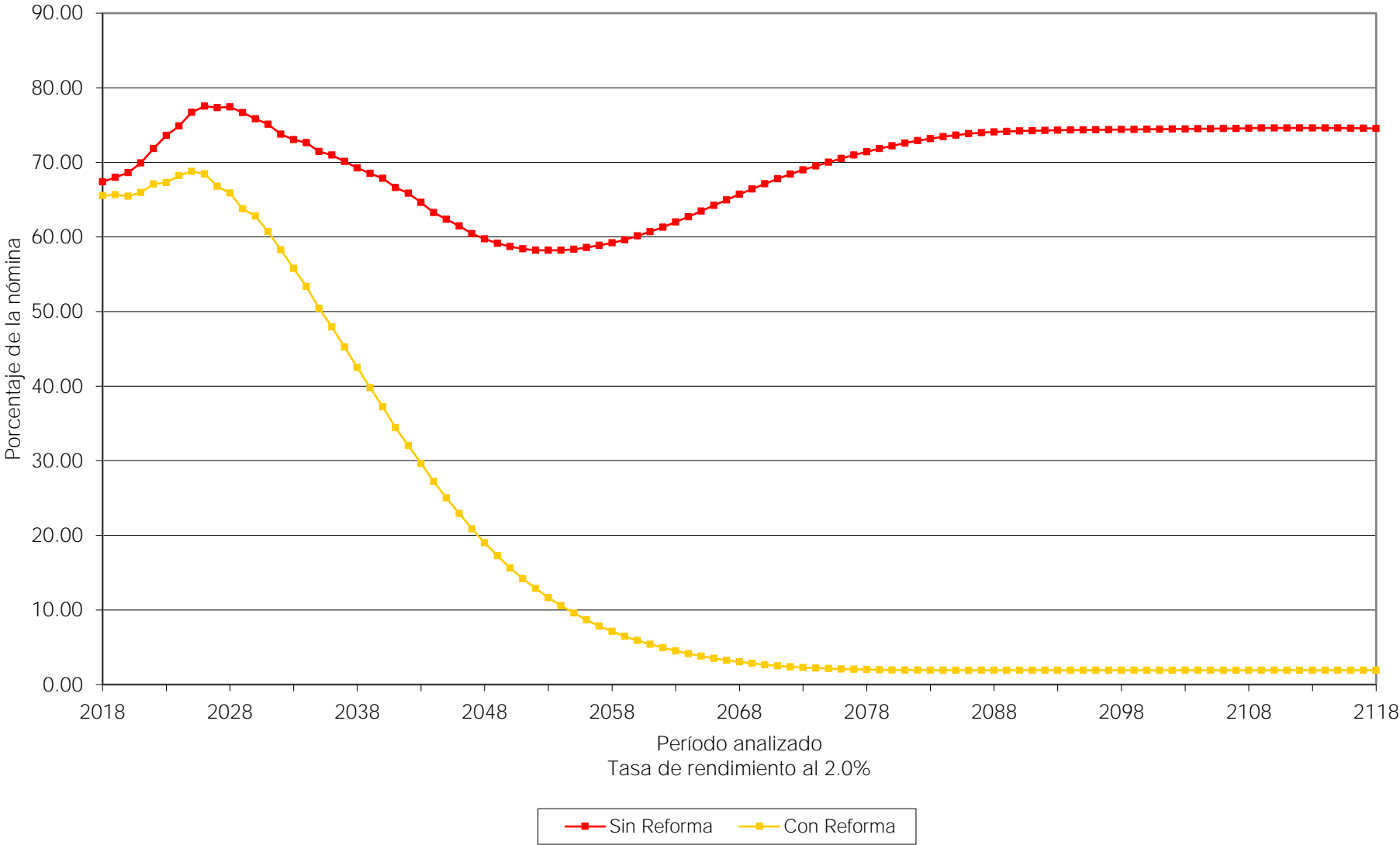
Comparativo de gastos totales

Personal Docente

Tasa de Rendimiento del 2.00%

Año	Sin Reforma	Con Reforma	Diferencias
2018	415,643,058.64	404,149,277.63	11,493,781.02
2019	427,355,243.98	413,088,339.27	14,266,904.70
2020	439,872,254.43	420,262,395.57	19,609,858.86
2021	457,162,594.36	431,903,229.43	25,259,364.93
2022	478,533,087.58	448,193,117.49	30,339,970.08
2023	498,649,907.69	457,832,255.76	40,817,651.92
2024	515,486,302.63	472,235,661.77	43,250,640.86
2025	535,780,018.69	483,163,498.52	52,616,520.17
2026	549,088,567.86	487,691,448.86	61,397,119.01
2027	556,367,254.35	483,762,847.77	72,604,406.58
2028	566,461,699.19	485,802,836.45	80,658,862.74
2029	570,403,989.70	478,459,654.18	91,944,335.51
2030	573,445,622.81	479,239,214.56	94,206,408.24
2035	588,234,506.88	417,088,698.16	171,145,808.72
2040	601,105,923.33	333,911,864.47	267,194,058.86
2045	592,438,767.46	245,806,107.23	346,632,660.23
2050	592,260,356.07	168,072,265.60	424,188,090.47
2055	615,579,659.64	110,459,800.19	505,119,859.45
2060	656,073,357.43	71,356,665.35	584,716,692.08
2065	710,234,460.56	47,404,520.12	662,829,940.44
2070	769,327,642.11	33,896,377.68	735,431,264.43
2075	822,600,127.61	27,926,653.81	794,673,473.80
2080	870,217,765.86	26,193,929.94	844,023,835.92
2085	910,260,604.33	26,256,900.24	884,003,704.09
2090	940,576,748.85	26,898,873.54	913,677,875.30
2095	966,286,063.20	27,575,127.75	938,710,935.46
2100	991,458,735.36	28,225,236.00	963,233,499.36
2105	1,017,244,413.58	28,911,565.92	988,332,847.66
2110	1,043,994,019.17	29,639,795.29	1,014,354,223.88
2115	1,070,482,750.86	30,400,775.38	1,040,081,975.47
2118	1,086,202,795.33	30,871,463.40	1,055,331,331.94

Gráfica 35a
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Comparativo del comportamiento de los egresos totales
 Personal Docente



Cuadro 23a

Universidad Autónoma de Querétaro

Comparativo de Valor Presente de Costos para Patrón

Personal Docente

Tasa de Rendimiento del 2.00%

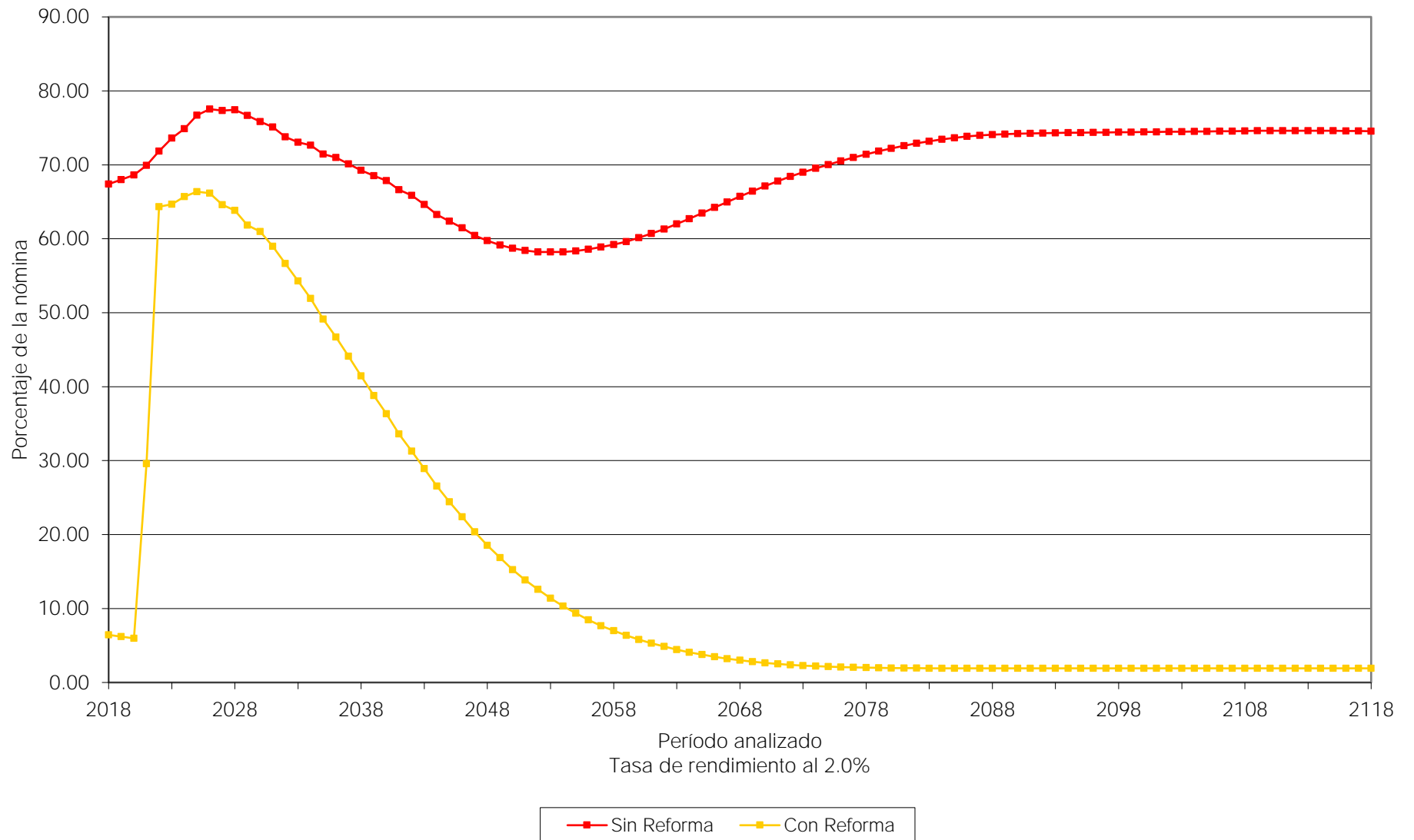
	Sin Reforma	Con Reforma	Ahorro para el Patrón	%
<i>Generación Actual</i>				
Costo Fiscal	14,412,757,941.21	7,585,229,088.84	6,827,528,852.37	47.37%
Aportación Patrón	0.00	644,073,183.66	-644,073,183.66	-
Sub Total	<u>14,412,757,941.21</u>	<u>8,229,302,272.49</u>	<u>6,183,455,668.71</u>	<u>42.90%</u>
<i>Nuevas Generaciones</i>				
Costo Fiscal	18,957,153,518.40	759,342,429.81	18,197,811,088.59	95.99%
Aportación Patrón	0.00	0.00	0.00	-
Sub Total	<u>18,957,153,518.40</u>	<u>759,342,429.81</u>	<u>18,197,811,088.59</u>	<u>95.99%</u>
<i>Total</i>				
Costo Fiscal	33,369,911,459.61	8,344,571,518.64	25,025,339,940.97	74.99%
Aportación Patrón	0.00	644,073,183.66	-644,073,183.66	-
Total	<u>33,369,911,459.61</u>	<u>8,988,644,702.30</u>	<u>24,381,266,757.31</u>	<u>73.06%</u>

Cuadro 24a
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Comparativo de los costos a cargo del Patrón
 Personal Docente

Tasa de Rendimiento del 2.00%

Año	Sin Reforma	Con Reforma	Diferencias
2018	415,643,058.64	39,774,474.36	375,868,584.29
2019	427,355,243.98	39,105,349.22	388,249,894.75
2020	439,872,254.43	38,367,511.31	401,504,743.12
2021	457,162,594.36	193,663,517.55	263,499,076.82
2022	478,533,087.58	429,706,847.50	48,826,240.07
2023	498,649,907.69	439,840,923.49	58,808,984.19
2024	515,486,302.63	454,701,463.90	60,784,838.73
2025	535,780,018.69	466,154,504.47	69,625,514.22
2026	549,088,567.86	471,302,159.40	77,786,408.46
2027	556,367,254.35	468,027,455.95	88,339,798.40
2028	566,461,699.19	470,594,335.24	95,867,363.96
2029	570,403,989.70	463,922,181.64	106,481,808.05
2030	573,445,622.81	465,232,556.11	108,213,066.70
2035	588,234,506.88	406,197,790.57	182,036,716.31
2040	601,105,923.33	325,685,127.15	275,420,796.17
2045	592,438,767.46	239,928,320.21	352,510,447.25
2050	592,260,356.07	164,199,911.45	428,060,444.62
2055	615,579,659.64	108,120,831.38	507,458,828.26
2060	656,073,357.43	70,080,532.41	585,992,825.02
2065	710,234,460.56	46,778,052.89	663,456,407.67
2070	769,327,642.11	33,641,405.95	735,686,236.16
2075	822,600,127.61	27,845,777.09	794,754,350.52
2080	870,217,765.86	26,175,296.05	844,042,469.80
2085	910,260,604.33	26,254,769.34	884,005,835.00
2090	940,576,748.85	26,898,859.58	913,677,889.27
2095	966,286,063.20	27,575,127.75	938,710,935.46
2100	991,458,735.36	28,225,236.00	963,233,499.36
2105	1,017,244,413.58	28,911,565.92	988,332,847.66
2110	1,043,994,019.17	29,639,795.29	1,014,354,223.88
2115	1,070,482,750.86	30,400,775.38	1,040,081,975.47
2118	1,086,202,795.33	30,871,463.40	1,055,331,331.94

Gráfica 36a
Universidad Autónoma de Querétaro
Comparativo del comportamiento de los costos a cargo del Patrón
Personal Docente



Cuadro 25a
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Comparativo de Balances Actuariales

Personal Docente

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Sin Reforma	Con Reforma	Diferencias	%
<i>Pasivos</i>				
Pensiones en curso de pago	4,980,477,256.52	4,980,477,256.52	0.00	-
Generación actual servicios pasados	4,471,383,798.11	2,793,094,792.77	1,678,289,005.34	-37.53%
Generación actual servicios futuros	2,672,727,210.80	794,359,030.16	1,878,368,180.64	-70.28%
Nuevas Generaciones	9,375,500,080.83	467,079,931.01	8,908,420,149.82	-95.02%
Total Pasivo	21,500,088,346.26	9,035,011,010.47	12,465,077,335.79	-57.98%
<i>Activos</i>				
Reserva	0.00	1,235,055,672.37	1,235,055,672.37	-
Aportación de pensionados actuales	0.00	309,819,904.55	309,819,904.55	-
Aportación de generación actual	0.00	322,671,897.85	322,671,897.85	-
Aportación de pensionados de la generación actual	0.00	228,691,099.74	228,691,099.74	-
Aportación de nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	-
Aportación de pensionados de nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	-
Total Activo	0.00	2,096,238,574.50	2,096,238,574.50	-
<i>(Déficit)/Superavit Actuarial</i>				
Generación actual de activos y pensionados	-12,124,588,265.44	-6,471,692,504.95	5,652,895,760.48	-46.62%
Nuevas generaciones	-9,375,500,080.83	-467,079,931.01	8,908,420,149.82	-95.02%
Total	-21,500,088,346.26	-6,938,772,435.96	14,561,315,910.30	-67.73%

Cuadro 26a

Universidad Autónoma de Querétaro

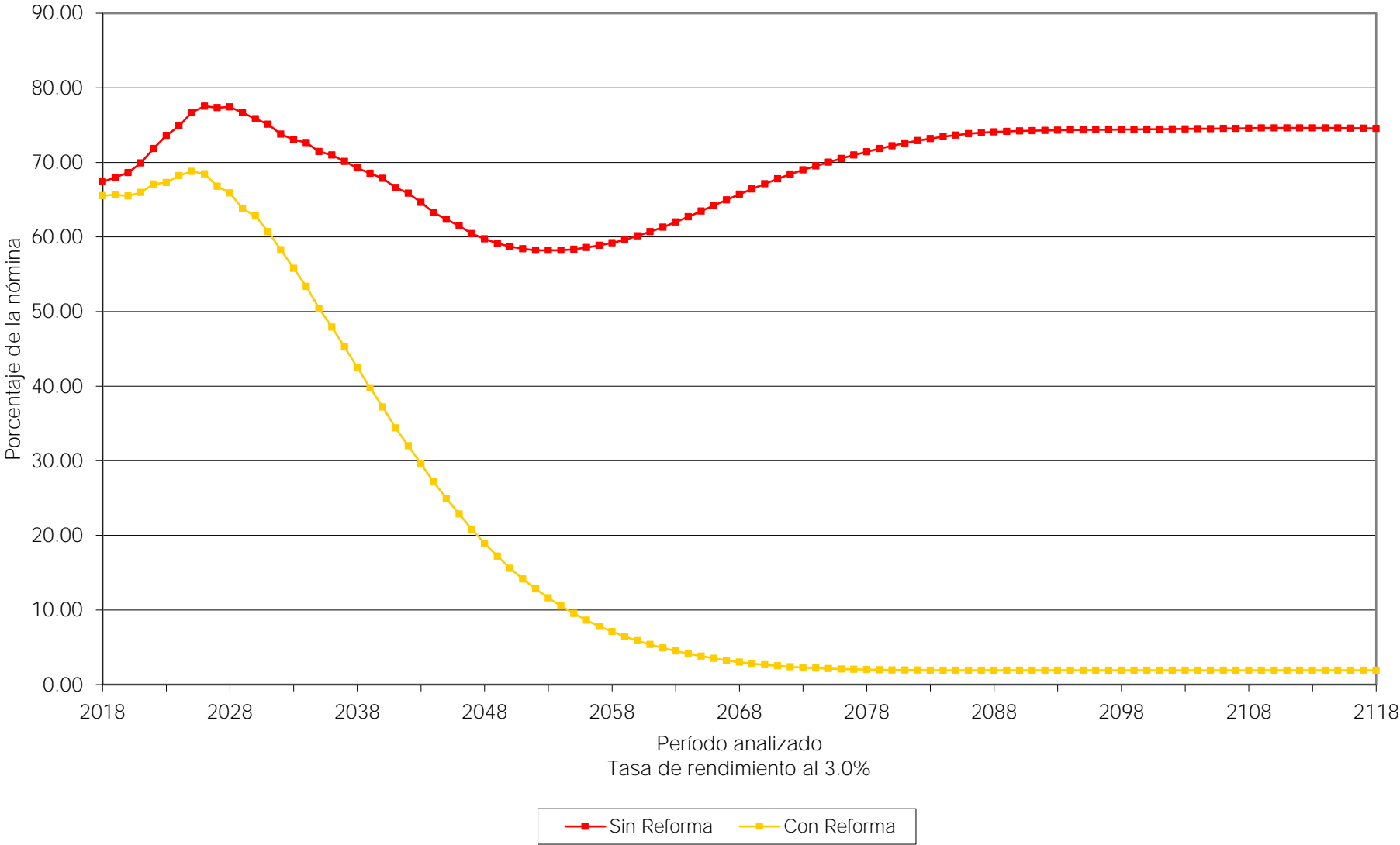
Comparativo de gastos totales

Personal Docente

Tasa de Rendimiento del 3.00%

Año	Sin Reforma	Con Reforma	Diferencias
2018	415,643,058.64	404,149,277.63	11,493,781.02
2019	427,355,243.98	413,094,964.63	14,260,279.35
2020	439,872,254.43	420,281,073.73	19,591,180.70
2021	457,162,594.36	431,938,208.08	25,224,386.28
2022	478,533,087.58	448,247,153.41	30,285,934.17
2023	498,649,907.69	457,891,518.48	40,758,389.21
2024	515,486,302.63	472,305,133.10	43,181,169.52
2025	535,780,018.69	483,237,975.43	52,542,043.26
2026	549,088,567.86	487,769,417.59	61,319,150.28
2027	556,367,254.35	483,841,787.54	72,525,466.81
2028	566,461,699.19	485,881,432.31	80,580,266.88
2029	570,403,989.70	478,527,546.90	91,876,442.80
2030	573,445,622.81	479,290,733.66	94,154,889.15
2035	588,234,506.88	417,001,350.03	171,233,156.85
2040	601,105,923.33	333,598,726.78	267,507,196.54
2045	592,438,767.46	245,240,540.65	347,198,226.81
2050	592,260,356.07	167,504,433.52	424,755,922.54
2055	615,579,659.64	110,018,196.07	505,561,463.57
2060	656,073,357.43	71,039,609.34	585,033,748.09
2065	710,234,460.56	47,200,465.82	663,033,994.74
2070	769,327,642.11	33,784,224.63	735,543,417.48
2075	822,600,127.61	27,877,922.82	794,722,204.79
2080	870,217,765.86	26,179,502.66	844,038,263.20
2085	910,260,604.33	26,254,972.42	884,005,631.91
2090	940,576,748.85	26,898,856.78	913,677,892.07
2095	966,286,063.20	27,575,127.75	938,710,935.46
2100	991,458,735.36	28,225,236.00	963,233,499.36
2105	1,017,244,413.58	28,911,565.92	988,332,847.66
2110	1,043,994,019.17	29,639,795.29	1,014,354,223.88
2115	1,070,482,750.86	30,400,775.38	1,040,081,975.47
2118	1,086,202,795.33	30,871,463.40	1,055,331,331.94

Gráfica 37a
Universidad Autónoma de Querétaro
Comparativo del comportamiento de los egresos totales
Personal Docente



Cuadro 27a

Universidad Autónoma de Querétaro

Comparativo de Valor Presente de Costos para Patrón

Personal Docente

Tasa de Rendimiento del 3.00%

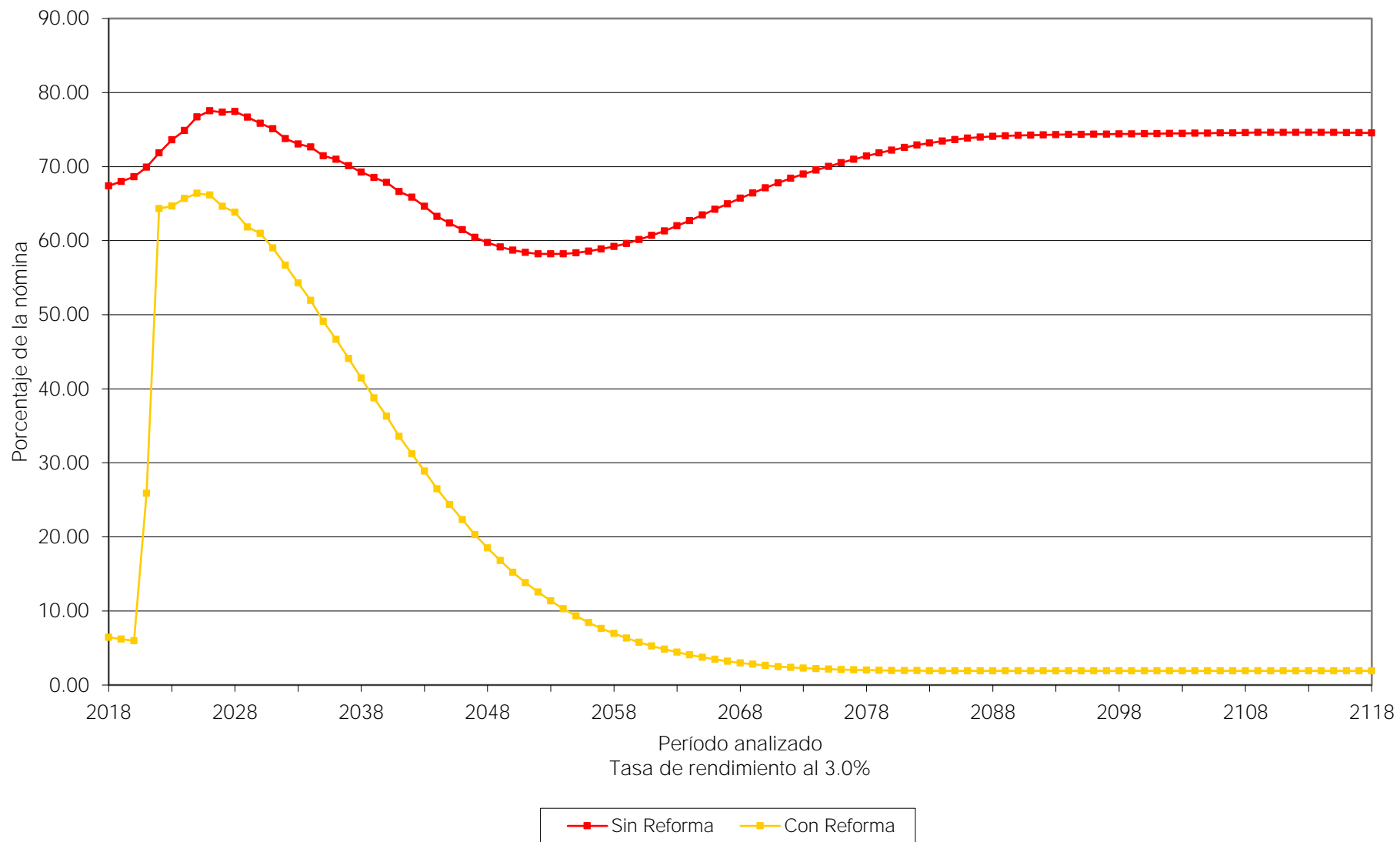
	Sin Reforma	Con Reforma	Ahorro para el Patrón	%
<i>Generación Actual</i>				
Costo Fiscal	12,124,588,265.44	6,471,692,504.95	5,652,895,760.48	46.62%
Aportación Patrón	0.00	574,121,934.76	-574,121,934.76	-
Sub Total	<u>12,124,588,265.44</u>	<u>7,045,814,439.71</u>	<u>5,078,773,825.73</u>	<u>41.89%</u>
<i>Nuevas Generaciones</i>				
Costo Fiscal	9,375,500,080.83	467,079,931.01	8,908,420,149.82	95.02%
Aportación Patrón	0.00	0.00	0.00	-
Sub Total	<u>9,375,500,080.83</u>	<u>467,079,931.01</u>	<u>8,908,420,149.82</u>	<u>95.02%</u>
<i>Total</i>				
Costo Fiscal	21,500,088,346.26	6,938,772,435.96	14,561,315,910.30	67.73%
Aportación Patrón	0.00	574,121,934.76	-574,121,934.76	-
Total	<u>21,500,088,346.26</u>	<u>7,512,894,370.72</u>	<u>13,987,193,975.54</u>	<u>65.06%</u>

Cuadro 28a
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Comparativo de los costos a cargo del Patrón
 Personal Docente

Tasa de Rendimiento del 3.00%

Año	Sin Reforma	Con Reforma	Diferencias
2018	415,643,058.64	39,774,474.36	375,868,584.29
2019	427,355,243.98	39,105,349.22	388,249,894.75
2020	439,872,254.43	38,367,511.31	401,504,743.12
2021	457,162,594.36	169,495,416.26	287,667,178.10
2022	478,533,087.58	429,760,883.42	48,772,204.16
2023	498,649,907.69	439,900,617.79	58,749,289.90
2024	515,486,302.63	454,771,687.96	60,714,614.66
2025	535,780,018.69	466,230,187.33	69,549,831.36
2026	549,088,567.86	471,381,884.15	77,706,683.72
2027	556,367,254.35	468,108,807.03	88,258,447.33
2028	566,461,699.19	470,675,969.04	95,785,730.15
2029	570,403,989.70	463,993,924.53	106,410,065.16
2030	573,445,622.81	465,288,780.59	108,156,842.21
2035	588,234,506.88	406,120,039.84	182,114,467.04
2040	601,105,923.33	325,385,478.24	275,720,445.09
2045	592,438,767.46	239,379,367.87	353,059,399.58
2050	592,260,356.07	163,647,227.57	428,613,128.50
2055	615,579,659.64	107,690,933.47	507,888,726.17
2060	656,073,357.43	69,771,881.06	586,301,476.37
2065	710,234,460.56	46,579,407.77	663,655,052.79
2070	769,327,642.11	33,532,225.92	735,795,416.19
2075	822,600,127.61	27,798,337.90	794,801,789.71
2080	870,217,765.86	26,161,251.23	844,056,514.63
2085	910,260,604.33	26,252,892.62	884,007,711.71
2090	940,576,748.85	26,898,843.25	913,677,905.60
2095	966,286,063.20	27,575,127.75	938,710,935.46
2100	991,458,735.36	28,225,236.00	963,233,499.36
2105	1,017,244,413.58	28,911,565.92	988,332,847.66
2110	1,043,994,019.17	29,639,795.29	1,014,354,223.88
2115	1,070,482,750.86	30,400,775.38	1,040,081,975.47
2118	1,086,202,795.33	30,871,463.40	1,055,331,331.94

Gráfica 38a
Universidad Autónoma de Querétaro
Comparativo del comportamiento de los costos a cargo del Patrón
Personal Docente



Tasa de Rendimiento del 2.00%			
Personal	Concepto	Cuadro	Gráfica

Total	Balance de Flujos de Egresos Totales	29a	
	Flujo de Egresos Totales	30a	
	Gráfica Comparativa de Egresos Totales		39a
	Comparativo de Costos para el Patrón	31a	
	Flujos de Costos para el Patrón	32a	
	Gráfica Comparativa para Costos para el Patrón		40a

Tasa de Rendimiento del 3.00%			
Personal	Concepto	Cuadro	Gráfica

Total	Balance de Flujos de Egresos Totales	33a	
	Flujo de Egresos Totales	34a	
	Gráfica Comparativa de Egresos Totales		41a
	Comparativo de Costos para el Patrón	35a	
	Flujos de Costos para el Patrón	36a	
	Gráfica Comparativa para Costos para el Patrón		42a

Cuadro 29a
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Comparativo de Balances Actuariales

Personal Total

Tasa de Rendimiento del 2.00%

	Sin Reforma	Con Reforma	Diferencias	%
<i>Pasivos</i>				
Pensiones en curso de pago	8,105,346,841.63	8,105,346,841.63	0.00	-
Generación actual servicios pasados	8,215,364,747.90	4,986,648,004.25	3,228,716,743.64	-39.30%
Generación actual servicios futuros	4,946,890,860.75	1,460,588,205.49	3,486,302,655.25	-70.47%
Nuevas Generaciones	26,381,557,741.53	1,101,842,905.08	25,279,714,836.45	-95.82%
Total Pasivo	47,649,160,191.80	15,654,425,956.46	31,994,734,235.34	-67.15%
<i>Activos</i>				
Reserva	0.00	1,619,301,928.96	1,619,301,928.96	-
Aportación de pensionados actuales	0.00	344,642,415.57	344,642,415.57	-
Aportación de generación actual	0.00	475,188,456.11	475,188,456.11	-
Aportación de pensionados de la generación actual	0.00	278,405,990.71	278,405,990.71	-
Aportación de nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	-
Aportación de pensionados de nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	-
Total Activo	0.00	2,717,538,791.35	2,717,538,791.35	-
<i>(Déficit)/Superavit Actuarial</i>				
Generación actual de activos y pensionados	-21,267,602,450.27	-11,835,044,260.03	9,432,558,190.24	-44.35%
Nuevas generaciones	-26,381,557,741.53	-1,101,842,905.08	25,279,714,836.45	-95.82%
Total	-47,649,160,191.80	-12,936,887,165.11	34,712,273,026.69	-72.85%

Cuadro 30a

Universidad Autónoma de Querétaro

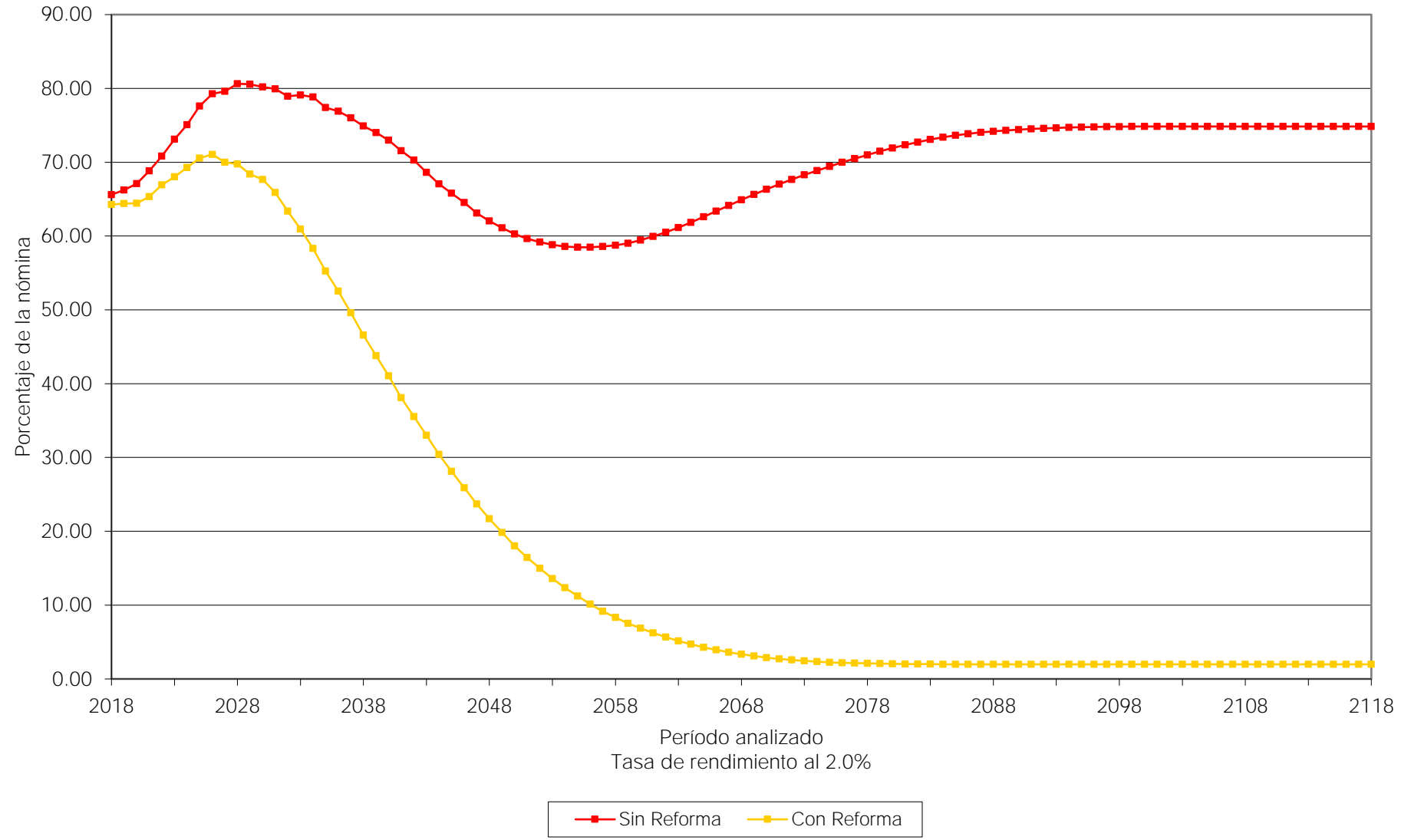
Comparativo de gastos totales

Personal Total

Tasa de Rendimiento del 2.00%

Año	Sin Reforma	Con Reforma	Diferencias
2018	572,988,971.72	561,380,841.25	11,608,130.48
2019	588,656,156.42	572,583,380.92	16,072,775.50
2020	607,707,411.94	584,167,351.09	23,540,060.85
2021	634,675,868.74	603,788,751.45	30,887,117.30
2022	663,973,486.12	629,977,089.02	33,996,397.09
2023	697,266,255.98	651,239,209.25	46,027,046.73
2024	726,206,718.29	673,007,604.75	53,199,113.54
2025	760,488,486.03	694,489,867.21	65,998,618.83
2026	785,644,421.99	707,937,151.22	77,707,270.77
2027	799,700,908.37	706,644,050.96	93,056,857.41
2028	822,338,854.63	715,809,636.96	106,529,217.66
2029	833,603,143.40	712,661,182.13	120,941,961.27
2030	841,605,192.17	715,282,801.01	126,322,391.16
2035	881,214,287.00	631,466,149.21	249,748,137.79
2040	898,856,762.84	510,663,727.54	388,193,035.30
2045	874,369,587.74	384,452,056.66	489,917,531.08
2050	854,331,940.75	269,829,741.27	584,502,199.48
2055	868,114,536.91	180,297,122.77	687,817,414.14
2060	912,670,502.14	115,741,987.08	796,928,515.06
2065	984,642,635.63	74,718,624.06	909,924,011.58
2070	1,067,563,855.97	51,637,567.38	1,015,926,288.59
2075	1,145,258,503.80	41,309,521.76	1,103,948,982.04
2080	1,217,473,274.54	38,208,356.34	1,179,264,918.20
2085	1,278,717,397.10	38,213,474.03	1,240,503,923.07
2090	1,325,673,302.64	39,148,681.67	1,286,524,620.97
2095	1,364,899,333.45	40,137,045.59	1,324,762,287.86
2100	1,400,447,558.45	41,093,397.00	1,359,354,161.45
2105	1,435,220,901.17	42,093,620.87	1,393,127,280.30
2110	1,471,822,267.97	43,147,921.06	1,428,674,346.92
2115	1,509,175,554.46	44,246,470.19	1,464,929,084.27
2118	1,531,864,471.11	44,925,810.15	1,486,938,660.96

Gráfica 39a
Universidad Autónoma de Querétaro
Comparativo del comportamiento de los egresos totales
Personal Total



Cuadro 31a

Universidad Autónoma de Querétaro

Comparativo de Valor Presente de Costos para Patrón

Personal Total

Tasa de Rendimiento del 2.00%

	Sin Reforma	Con Reforma	Ahorro para el Patrón	%
<i>Generación Actual</i>				
Costo Fiscal	21,267,602,450.27	11,835,044,260.03	9,432,558,190.24	44.35%
Aportación Patrón	0.00	732,157,908.26	-732,157,908.26	-
Sub Total	<u>21,267,602,450.27</u>	<u>12,567,202,168.28</u>	<u>8,700,400,281.99</u>	<u>40.91%</u>
<i>Nuevas Generaciones</i>				
Costo Fiscal	26,381,557,741.53	1,101,842,905.08	25,279,714,836.45	95.82%
Aportación Patrón	0.00	0.00	0.00	-
Sub Total	<u>26,381,557,741.53</u>	<u>1,101,842,905.08</u>	<u>25,279,714,836.45</u>	<u>95.82%</u>
<i>Total</i>				
Costo Fiscal	47,649,160,191.80	12,936,887,165.11	34,712,273,026.69	72.85%
Aportación Patrón	0.00	732,157,908.26	-732,157,908.26	-
Total	<u>47,649,160,191.80</u>	<u>13,669,045,073.37</u>	<u>33,980,115,118.43</u>	<u>71.31%</u>

Cuadro 32a

Universidad Autónoma de Querétaro

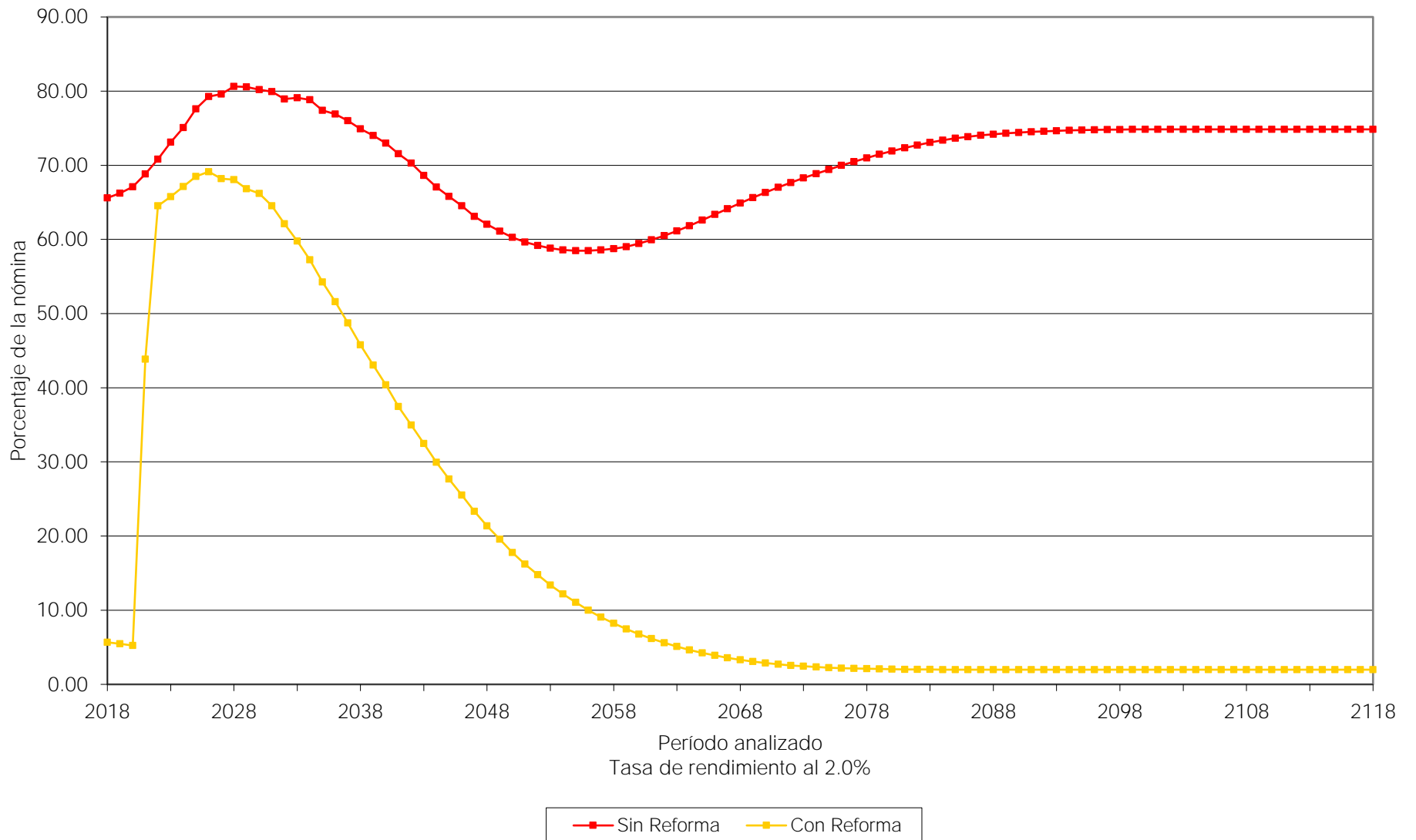
Comparativo de los costos a cargo del Patrón

Personal Total

Tasa de Rendimiento del 2.00%

Año	Sin Reforma	Con Reforma	Diferencias
2018	572,988,971.72	49,558,388.14	523,430,583.58
2019	588,656,156.42	48,493,039.17	540,163,117.25
2020	607,707,411.94	47,406,191.39	560,301,220.55
2021	634,675,868.74	405,317,477.06	229,358,391.68
2022	663,973,486.12	607,384,895.72	56,588,590.39
2023	697,266,255.98	629,411,247.98	67,855,008.00
2024	726,206,718.29	651,960,004.98	74,246,713.31
2025	760,488,486.03	674,286,233.72	86,202,252.32
2026	785,644,421.99	688,704,086.24	96,940,335.75
2027	799,700,908.37	688,418,836.14	111,282,072.23
2028	822,338,854.63	698,407,420.28	123,931,434.34
2029	833,603,143.40	696,238,816.26	137,364,327.14
2030	841,605,192.17	699,698,262.15	141,906,930.02
2035	881,214,287.00	620,046,368.52	261,167,918.48
2040	898,856,762.84	502,311,001.42	396,545,761.42
2045	874,369,587.74	378,552,878.53	495,816,709.21
2050	854,331,940.75	265,957,387.12	588,374,553.63
2055	868,114,536.91	177,958,153.97	690,156,382.95
2060	912,670,502.14	114,465,854.14	798,204,648.00
2065	984,642,635.63	74,092,156.83	910,550,478.80
2070	1,067,563,855.97	51,382,595.65	1,016,181,260.32
2075	1,145,258,503.80	41,228,645.04	1,104,029,858.76
2080	1,217,473,274.54	38,189,722.45	1,179,283,552.08
2085	1,278,717,397.10	38,211,343.13	1,240,506,053.98
2090	1,325,673,302.64	39,148,667.70	1,286,524,634.94
2095	1,364,899,333.45	40,137,045.59	1,324,762,287.86
2100	1,400,447,558.45	41,093,397.00	1,359,354,161.45
2105	1,435,220,901.17	42,093,620.87	1,393,127,280.30
2110	1,471,822,267.97	43,147,921.06	1,428,674,346.92
2115	1,509,175,554.46	44,246,470.19	1,464,929,084.27
2118	1,531,864,471.11	44,925,810.15	1,486,938,660.96

Gráfica 40a
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Comparativo del comportamiento de los costos a cargo del Patrón
 Personal Total



Cuadro 33a
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Comparativo de Balances Actuariales

Personal Total

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Sin Reforma	Con Reforma	Diferencias	%
<i>Pasivos</i>				
Pensiones en curso de pago	7,286,803,671.58	7,286,803,671.58	0.00	-
Generación actual servicios pasados	6,768,373,347.38	4,209,868,346.62	2,558,505,000.76	-37.80%
Generación actual servicios futuros	3,771,721,531.74	1,186,149,803.85	2,585,571,727.89	-68.55%
Nuevas Generaciones	12,931,368,375.06	676,321,558.33	12,255,046,816.73	-94.77%
Total Pasivo	<u>30,758,266,925.75</u>	<u>13,359,143,380.38</u>	<u>17,399,123,545.37</u>	<u>-56.57%</u>
<i>Activos</i>				
Reserva	0.00	1,619,301,928.96	1,619,301,928.96	-
Aportación de pensionados actuales	0.00	309,819,904.55	309,819,904.55	-
Aportación de generación actual	0.00	447,201,031.00	447,201,031.00	-
Aportación de pensionados de la generación actual	0.00	228,691,099.74	228,691,099.74	-
Aportación de nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	-
Aportación de pensionados de nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	-
Total Activo	<u>0.00</u>	<u>2,605,013,964.25</u>	<u>2,605,013,964.25</u>	-
<i>(Déficit)/Superavit Actuarial</i>				
Generación actual de activos y pensionados	-17,826,898,550.70	-10,077,807,857.80	7,749,090,692.89	-43.47%
Nuevas generaciones	-12,931,368,375.06	-676,321,558.33	12,255,046,816.73	-94.77%
Total	<u>-30,758,266,925.75</u>	<u>-10,754,129,416.13</u>	<u>20,004,137,509.62</u>	<u>-65.04%</u>

Cuadro 34a

Universidad Autónoma de Querétaro

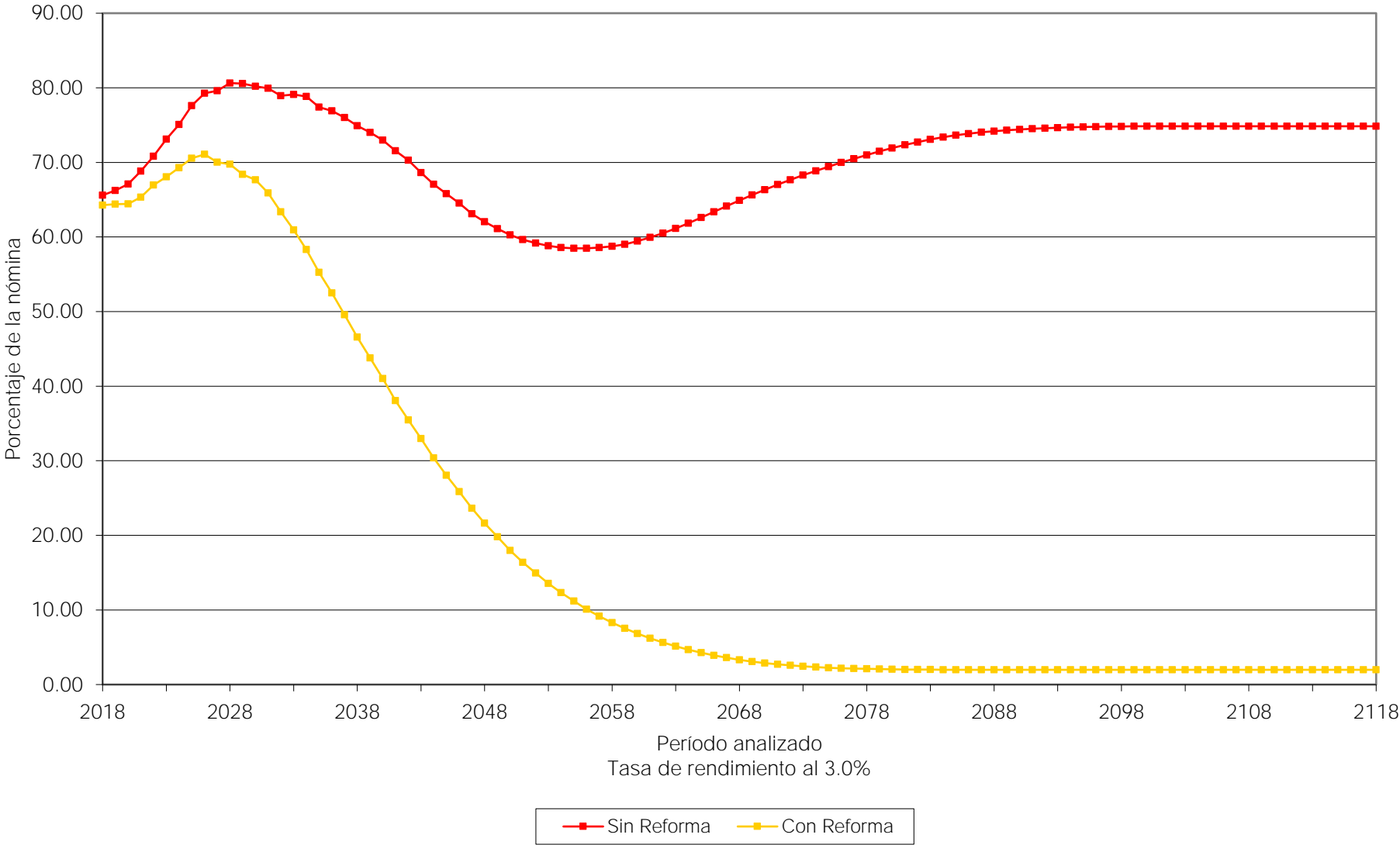
Comparativo de gastos totales

Personal Total

Tasa de Rendimiento del 3.00%

Año	Sin Reforma	Con Reforma	Diferencias
2018	572,988,971.72	561,380,841.25	11,608,130.48
2019	588,656,156.42	572,592,096.45	16,064,059.97
2020	607,707,411.94	584,191,899.35	23,515,512.59
2021	634,675,868.74	603,834,577.96	30,841,290.78
2022	663,973,486.12	630,047,638.31	33,925,847.80
2023	697,266,255.98	651,316,969.64	45,949,286.34
2024	726,206,718.29	673,098,432.32	53,108,285.97
2025	760,488,486.03	694,588,548.76	65,899,937.27
2026	785,644,421.99	708,043,082.89	77,601,339.10
2027	799,700,908.37	706,756,252.63	92,944,655.74
2028	822,338,854.63	715,920,321.85	106,418,532.77
2029	833,603,143.40	712,762,643.11	120,840,500.30
2030	841,605,192.17	715,369,663.93	126,235,528.24
2035	881,214,287.00	631,399,954.62	249,814,332.38
2040	898,856,762.84	510,329,109.68	388,527,653.16
2045	874,369,587.74	383,800,340.33	490,569,247.41
2050	854,331,940.75	269,150,682.38	585,181,258.37
2055	868,114,536.91	179,757,977.98	688,356,558.93
2060	912,670,502.14	115,349,785.46	797,320,716.69
2065	984,642,635.63	74,462,836.67	910,179,798.96
2070	1,067,563,855.97	51,495,168.55	1,016,068,687.42
2075	1,145,258,503.80	41,246,802.19	1,104,011,701.61
2080	1,217,473,274.54	38,189,468.25	1,179,283,806.29
2085	1,278,717,397.10	38,210,880.94	1,240,506,516.16
2090	1,325,673,302.64	39,148,651.43	1,286,524,651.21
2095	1,364,899,333.45	40,137,045.59	1,324,762,287.86
2100	1,400,447,558.45	41,093,397.00	1,359,354,161.45
2105	1,435,220,901.17	42,093,620.87	1,393,127,280.30
2110	1,471,822,267.97	43,147,921.06	1,428,674,346.92
2115	1,509,175,554.46	44,246,470.19	1,464,929,084.27
2118	1,531,864,471.11	44,925,810.15	1,486,938,660.96

Gráfica 41a
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Comparativo del comportamiento de los egresos totales
 Personal Total



Cuadro 35a

Universidad Autónoma de Querétaro

Comparativo de Valor Presente de Costos para Patrón

Personal Total

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Sin Reforma	Con Reforma	Ahorro para el Patrón	%
<i>Generación Actual</i>				
Costo Fiscal	17,826,898,550.70	10,077,807,857.80	7,749,090,692.89	43.47%
Aportación Patrón	0.00	657,141,356.86	-657,141,356.86	-
Sub Total	<u>17,826,898,550.70</u>	<u>10,734,949,214.66</u>	<u>7,091,949,336.03</u>	<u>39.78%</u>
<i>Nuevas Generaciones</i>				
Costo Fiscal	12,931,368,375.06	676,321,558.33	12,255,046,816.73	94.77%
Aportación Patrón	0.00	0.00	0.00	-
Sub Total	<u>12,931,368,375.06</u>	<u>676,321,558.33</u>	<u>12,255,046,816.73</u>	<u>94.77%</u>
<i>Total</i>				
Costo Fiscal	30,758,266,925.75	10,754,129,416.13	20,004,137,509.62	65.04%
Aportación Patrón	0.00	657,141,356.86	-657,141,356.86	-
Total	<u>30,758,266,925.75</u>	<u>11,411,270,772.99</u>	<u>19,346,996,152.76</u>	<u>62.90%</u>

Cuadro 36a

Universidad Autónoma de Querétaro

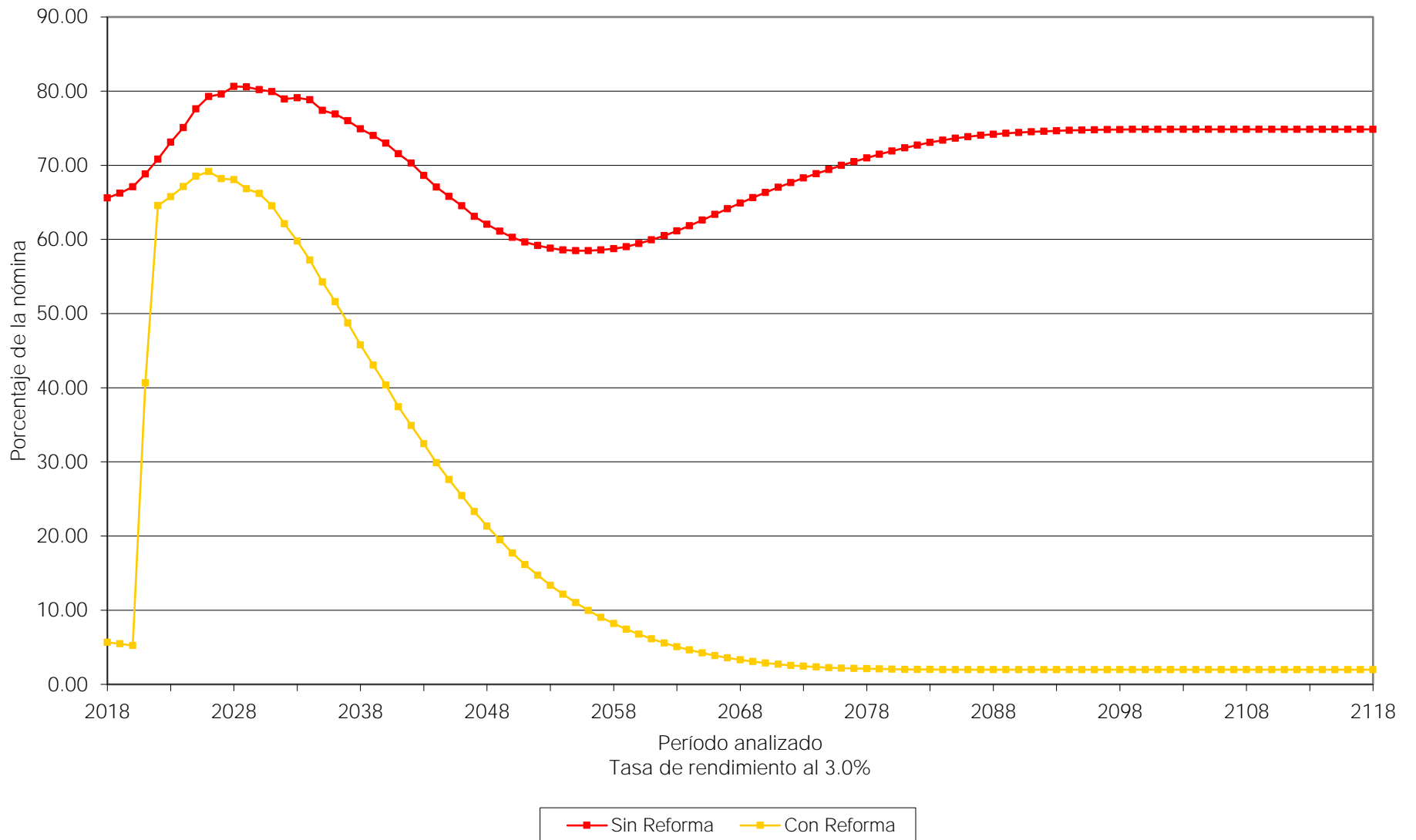
Comparativo de los costos a cargo del Patrón

Personal Total

Tasa de Rendimiento del 3.00%

Año	Sin Reforma	Con Reforma	Diferencias
2018	572,988,971.72	49,558,388.14	523,430,583.58
2019	588,656,156.42	48,493,039.17	540,163,117.25
2020	607,707,411.94	47,406,191.39	560,301,220.55
2021	634,675,868.74	375,840,950.47	258,834,918.27
2022	663,973,486.12	607,455,445.02	56,518,041.10
2023	697,266,255.98	629,489,439.96	67,776,816.02
2024	726,206,718.29	652,051,585.29	74,155,133.01
2025	760,488,486.03	674,386,121.22	86,102,364.82
2026	785,644,421.99	688,811,773.92	96,832,648.07
2027	799,700,908.37	688,533,449.12	111,167,459.25
2028	822,338,854.63	698,521,143.12	123,817,711.50
2029	833,603,143.40	696,344,127.42	137,259,015.98
2030	841,605,192.17	699,789,830.46	141,815,361.71
2035	881,214,287.00	619,989,771.32	261,224,515.68
2040	898,856,762.84	501,989,872.33	396,866,890.51
2045	874,369,587.74	377,917,776.44	496,451,811.31
2050	854,331,940.75	265,293,476.42	589,038,464.32
2055	868,114,536.91	177,430,715.38	690,683,821.53
2060	912,670,502.14	114,082,057.17	798,588,444.97
2065	984,642,635.63	73,841,778.63	910,800,857.01
2070	1,067,563,855.97	51,243,169.84	1,016,320,686.13
2075	1,145,258,503.80	41,167,217.27	1,104,091,286.53
2080	1,217,473,274.54	38,171,216.82	1,179,302,057.72
2085	1,278,717,397.10	38,208,801.14	1,240,508,595.96
2090	1,325,673,302.64	39,148,637.91	1,286,524,664.73
2095	1,364,899,333.45	40,137,045.59	1,324,762,287.86
2100	1,400,447,558.45	41,093,397.00	1,359,354,161.45
2105	1,435,220,901.17	42,093,620.87	1,393,127,280.30
2110	1,471,822,267.97	43,147,921.06	1,428,674,346.92
2115	1,509,175,554.46	44,246,470.19	1,464,929,084.27
2118	1,531,864,471.11	44,925,810.15	1,486,938,660.96

Gráfica 42a
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Comparativo del comportamiento de los costos a cargo del Patrón
 Personal Total



Se puede concluir que la reforma representa una disminución en los costos, mismos que se pueden cuantificar a valor presente, considerando una tasa del 2.00%, de las siguientes formas:

- a) Disminución del Déficit Actuarial del **sistema de pensiones y prestaciones contingentes**:

	Valor Presente	%
Generación Actual	: 9,432,558,190.24	44.35%
Nuevas Generaciones	: 25,279,714,836.45	95.82%
Total	: 34,712,273,026.69	72.85%

- b) Disminución del Costo **para la Institución**.

	Valor Presente	%
Generación Actual	: 8,700,400,281.99	40.91%
Nuevas Generaciones	: 25,279,714,836.45	95.82%
Total	: 33,980,115,118.43	71.31%

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

A t e n t a m e n t e

Act. Francisco Miguel Aguirre Villarreal
Cédula Prof. 5508498
Actuario Certificado en Pasivos Contingentes No. 91
CNSAR/VJ/DGNC/RA/095/2014/R-2017

C18-0016-2

Universidad Autónoma de Querétaro

Informe sobre Estudios Actuariales - LDF

	Pensiones y jubilaciones	Salud	Riesgos de trabajo	Invalidez y vida	Otras prestaciones sociales	Total
Tipo de Sistema						
Prestación laboral o Fondo general para trabajadores del estado o municipio	Prestación Laboral		Prestación Laboral	Prestación Laboral	Prestación Laboral	Prestación Laboral
Beneficio definido, Contribución definida o Mixto	Beneficio Definido		Beneficio Definido	Beneficio Definido	Beneficio Definido	Beneficio Definido
Población afiliada						
Activos	2,193		2,193	2,193	2,193	2,193
Edad máxima	81		81	81	81	81
Edad mínima	24		24	24	24	24
Edad promedio	46		46	46	46	46
Pensionados y Jubilados	1,068		21	206	0	1,295
Edad máxima	87		83	90	0	90
Edad mínima	46		23	18	0	18
Edad promedio	64		64	63	0	63
Beneficiarios						
Promedio de años de servicio (trabajadores activos)	13.34		13.34	13.34	13.34	13.34
Aportación individual al plan de pensión como % del salario *	Trabajador Administrativo(1): 6.00%		Trabajador Administrativo(1): 6.00%	Trabajador Administrativo(1): 6.00%	Trabajador Administrativo(1): 6.00%	Trabajador Administrativo(1): 6.00%
	Trabajador y Pensionado Docente** 12.00%		Trabajador y Pensionado Docente** 12.00%	Trabajador y Pensionado Docente** 12.00%	Trabajador y Pensionado Docente** 12.00%	Trabajador y Pensionado Docente** 12.00%
Aportación del ente público al plan de pensión como % del salario *	Trabajador Administrativo: 8.00%		Trabajador Administrativo: 8.00%	Trabajador Administrativo: 8.00%	Trabajador Administrativo: 8.00%	Trabajador Administrativo: 8.00%
	Trabajador y Pensionado Docente** 16.00%		Trabajador y Pensionado Docente** 16.00%	Trabajador y Pensionado Docente** 16.00%	Trabajador y Pensionado Docente** 16.00%	Trabajador y Pensionado Docente** 16.00%
Crecimiento esperado de los pensionados y jubilados (como %)	2.13%		6.71%	4.03%	NA	2.51%
Crecimiento esperado de los activos (como %)	1.3036%		1.3036%	1.3036%	1.3036%	1.3036%
Edad de Jubilación o Pensión	56.65		55.57	53.26	0.00	56.10
Esperanza de vida	24.22		25.76	27.89	0.00	24.83
Ingresos del Fondo						
Ingresos Anuales al Fondo de Pensiones	74,337,582.22		74,337,582.22	74,337,582.22	74,337,582.22	74,337,582.22
Nómina anual						
Activos	745,412,359.59		745,412,359.59	745,412,359.59	745,412,359.59	745,412,359.59
Pensionados y Jubilados	455,781,932.84		4,142,276.60	43,469,097.31	0.00	503,393,306.74
Beneficiarios de Pensionados y Jubilados	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
Monto mensual por pensión						
Máximo	67,509.73		43,511.66	65,588.32	0.00	67,509.73
Mínimo	1,648.39		2,131.95	0.00	0.00	1,648.39
Promedio	35,563.51		16,437.61	17,584.59	0.00	32,393.39
Monto de la reserva	1,619,301,928.96					1,619,301,928.96
Valor presente de las obligaciones						
Pensiones y Jubilaciones en curso de pago	7,448,425,623.05		55,421,270.89	601,499,947.69	0.00	8,105,346,841.63
Generación actual	5,144,968,313.71		13,973,648.26	182,265,183.47	1,106,029,064.31	6,447,236,209.75
Generaciones futuras	0.00		0.00	0.00	1,101,842,905.08	1,101,842,905.08
Valor presente de las contribuciones asociadas a los sueldos futuros de cotización 2.00%						
Generación actual	316,794,376.99		1,745,670.81	19,716,081.91	27,822,824.42	366,078,954.13
Generaciones futuras	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras						
Generación actual	633,588,753.97		3,491,341.62	39,432,163.83	55,645,648.84	732,157,908.26
Generaciones futuras	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
Otros Ingresos	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
Déficit/superávit actuarial						
Generación actual	(10,023,708,876.84)		(64,157,906.72)	(724,616,885.42)	(1,022,560,591.05)	(11,835,044,260.03)
Generaciones futuras	0.00		0.00	0.00	(1,101,842,905.08)	(1,101,842,905.08)
Periodo de suficiencia						
Año de descapitalización	2021		2021	2021	2021	2021
Tasa de rendimiento	2.00%		2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
Estudio actuarial						
Año de elaboración del estudio actuarial	2018		2018	2018	2018	2018
Empresa que elaboro el estudio actuarial	Valuaciones Actuariales del Norte, S. C.		Valuaciones Actuariales del Norte, S. C.	Valuaciones Actuariales del Norte, S. C.	Valuaciones Actuariales del Norte, S. C.	Valuaciones Actuariales del Norte, S. C.

* Las cuotas y aportaciones que se muestran, corresponden únicamente a lo destinado al fondo de pensiones y prestaciones contingentes.

**Los pensionados docentes aportan con un tope equivalente a lo que le corresponda aportar a un profesor tiempo completo categoría VII.

⁽¹⁾Los pensionados administrativos aportan al fondo de manera voluntaria.

Anexo 2

Índice de las hojas de trabajo de los resultados actuariales complementarios

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

Formato	Descripción
<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 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

Formato	Descripción
	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
<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

Formato	Descripción
<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 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