



Presente en el futuro

C23-0624-1

Saltillo, Coahuila a 09 de noviembre de 2023

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

Estimada Dra. García:

Presentamos los resultados de la "Valuación Actuarial Estandarizada de las Universidades e Instituciones de Educación Superior" del sistema actual de pensiones y prestaciones contingentes de la institución que usted representa vigentes actualmente con corte al 31 de Diciembre del 2022.

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

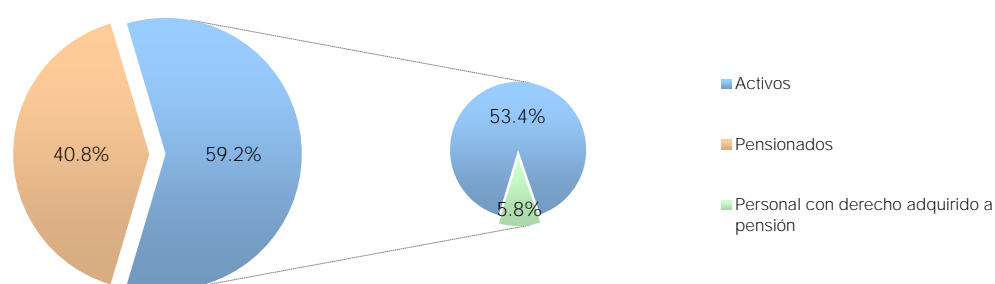
El contenido de este reporte es el siguiente:

- 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. Jubilaciones Esperadas Actuariales
 - vi. Valor Presente de las Obligaciones (Prima Media General) y Balances Actuariales
 - vii. Primas Óptimas de Liquidez
 - viii. Aportaciones Extraordinarias
 - ix. Formato 8 de la Ley de Disciplina Financiera
- X. Comentarios Generales y Recomendaciones

I. RESUMEN EJECUTIVO DE RESULTADOS

a) Población Afiliada

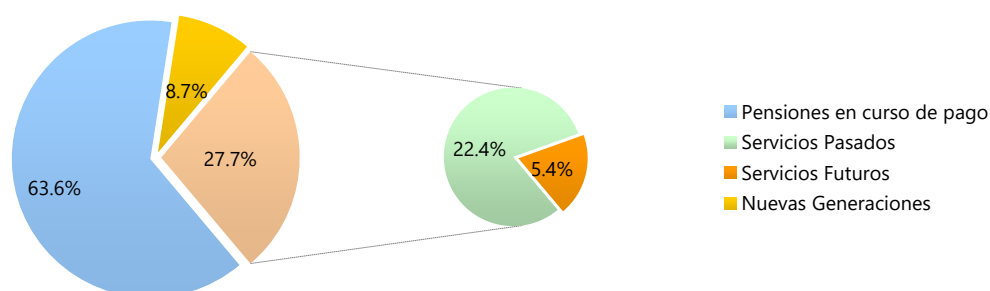
Concepto	Activos	Pensionados
Número de Afiliados	2,292	1,579
Nómina promedio	30,568.53	32,427.02
Nómina anual	840,756,808.67	614,427,190.25
Personal con derecho adquirido a pensión	226	-
Proporción de la nómina promedio de pensionados		106.08%
Proporción de la nómina anual de pensionados		73.08%



b) Monto de la Reserva: \$ 2,684,486,248.29

c) Valor Presente de las Obligaciones

Concepto	Escenario 2.00%	Escenario 3.00%
Pensiones en curso de pago	9,371,437,080.52	8,452,003,279.71
Generación Actual		
Servicios Pasados	3,295,083,809.49	2,899,051,269.83
Servicios Futuros	789,549,095.26	670,011,358.03
Servicios Totales	4,084,632,904.75	3,569,062,627.86
Nuevas Generaciones	1,279,266,312.60	802,965,020.30
Total	14,735,336,297.86	12,824,030,927.87



d) Valor Presente de Sueldos Futuros

Personal	Escenario 2.00%	Escenario 3.00%
Generación Actual	8,569,457,709.49	7,940,851,522.74
Nuevas Generaciones	45,724,149,727.84	29,224,093,119.21
Total	54,293,607,437.33	37,164,944,641.95

e) Valor Presente de Aportaciones Futuras

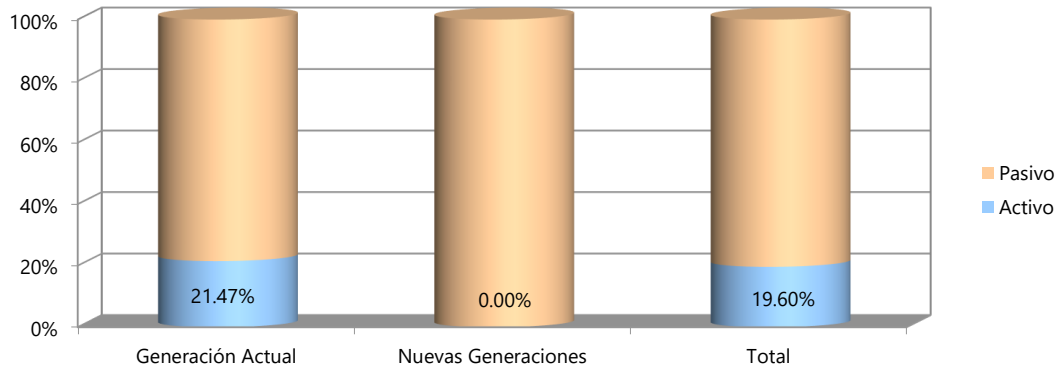
Personal	Escenario 2.00%	Escenario 3.00%
Activos		
i) Generación Actual	204,128,135.65	195,809,855.56
ii) Nuevas Generaciones	0.00	0.00
Pensionados		
i) En curso de pago	0.00	0.00
ii) De la generación actual	0.00	0.00
iii) De las nuevas generaciones	0.00	0.00
iv) Pensiones especiales	0.00	0.00
Total	204,128,135.65	195,809,855.56

f) Déficit / Superávit Actuarial

Personal	Escenario 2.00%	Escenario 3.00%
Generación Actual	(10,567,455,601.33)	(9,140,769,803.72)
Nuevas Generaciones	(1,279,266,312.60)	(802,965,020.30)
Total	(11,846,721,913.93)	(9,943,734,824.02)

g) Situación Financiera - Activos vs Pasivos

Personal	Escenario 2.00%	Escenario 3.00%
Generación Actual	21.47%	23.96%
Nuevas Generaciones	-	-
Total	19.60%	22.46%



h) Período de Suficiencia

Escenario	Año de Descapitalización
Escenario 2.00%	2026
Escenario 3.00%	2026

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)	125.70%	117.58%
Nuevas Generaciones	2.80%	2.75%
Total	22.20%	27.28%

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%	62.50%	2023-2045
	2.83%	2046-2123
Escenario 3.00%	60.50%	2023-2045
	2.65%	2046-2123

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%	54.00%	2023
	Δ2.00%	2024-2028
	65.00%	2029-2045
	2.54%	2046-2123
Escenario 3.00%	54.00%	2023
	Δ2.00%	2024-2026
	62.00%	2027-2045
	2.34%	2046-2123

Δ Representa el porcentaje de incremento anual durante el período señalado

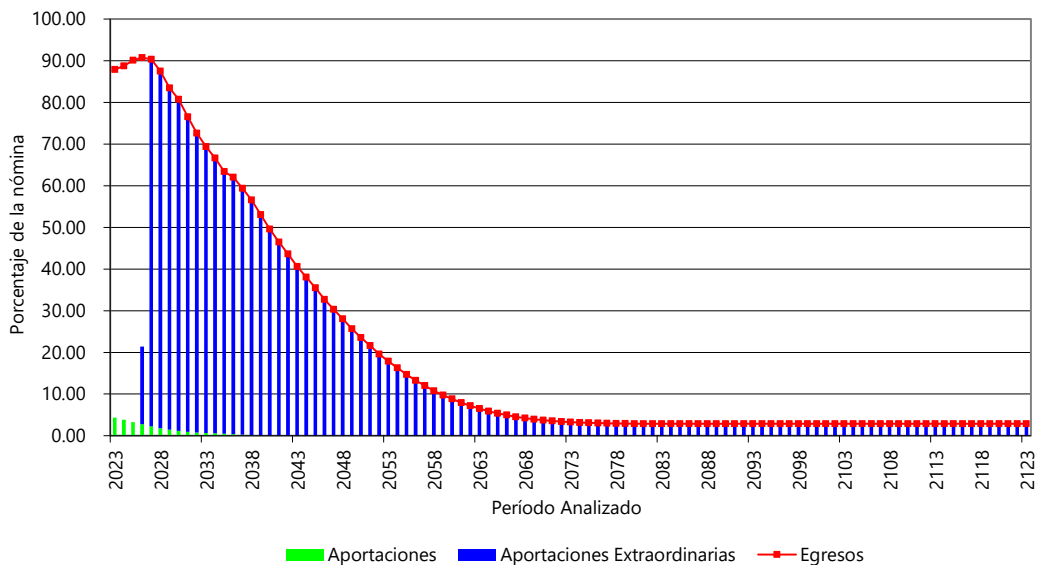
Universidad Autónoma de Querétaro

Comportamiento esperado de egresos, aportaciones y aportaciones adicionales

Total

Tasa de rendimiento del 2.00%
(Millones de pesos de 2022)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones Extraordinarias
2023	746.18	37.09	0.00
2024	759.63	32.58	0.00
2025	777.34	28.33	0.00
2026	790.57	24.10	162.23
2027	794.30	19.92	774.38
2028	776.08	15.93	760.15
2029	748.96	12.80	736.16
2030	735.16	10.73	724.43
2035	618.01	4.46	613.55
2040	511.99	0.37	511.62
2045	388.91	0.00	388.91
2050	274.54	0.00	274.54
2055	179.55	0.00	179.55
2060	111.67	0.00	111.67
2065	69.79	0.00	69.79
2070	49.42	0.00	49.42
2075	42.05	0.00	42.05
2080	40.33	0.00	40.33
2085	40.92	0.00	40.92
2090	42.14	0.00	42.14
2095	43.30	0.00	43.30
2100	44.32	0.00	44.32
2105	45.35	0.00	45.35
2110	46.47	0.00	46.47
2115	47.69	0.00	47.69
2120	48.90	0.00	48.90
2121	49.14	0.00	49.14
2122	49.38	0.00	49.38
2123	49.62	0.00	49.62



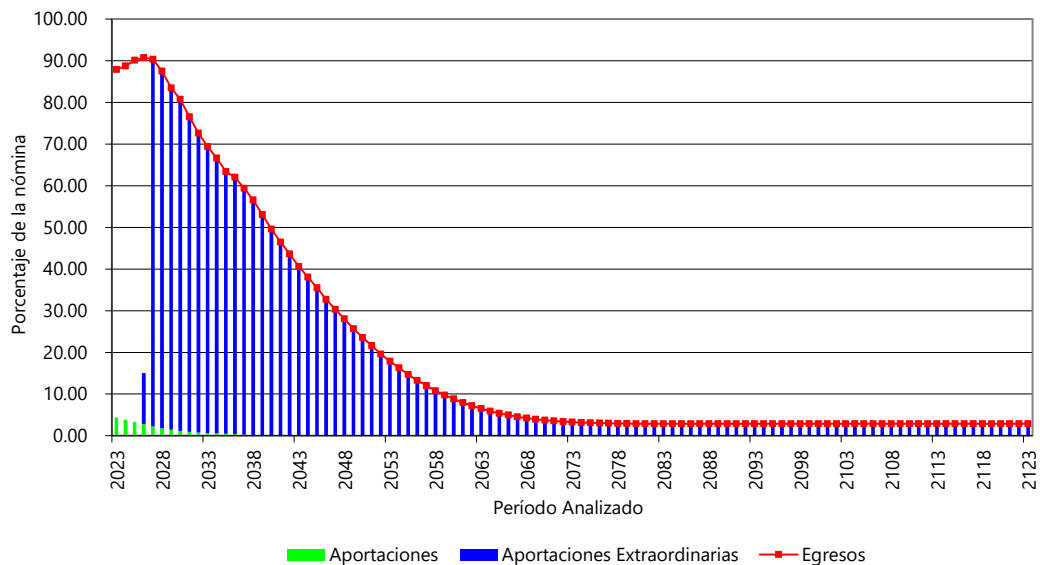
Universidad Autónoma de Querétaro

Comportamiento esperado de egresos, aportaciones y aportaciones adicionales

Total

Tasa de rendimiento del 3.00%
(Millones de pesos de 2022)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones Extraordinarias
2023	746.18	37.09	0.00
2024	759.63	32.58	0.00
2025	777.34	28.33	0.00
2026	790.57	24.10	107.03
2027	794.30	19.92	774.38
2028	776.08	15.93	760.15
2029	748.96	12.80	736.16
2030	735.16	10.73	724.43
2035	618.01	4.46	613.55
2040	511.99	0.37	511.62
2045	388.91	0.00	388.91
2050	274.54	0.00	274.54
2055	179.55	0.00	179.55
2060	111.67	0.00	111.67
2065	69.79	0.00	69.79
2070	49.42	0.00	49.42
2075	42.05	0.00	42.05
2080	40.33	0.00	40.33
2085	40.92	0.00	40.92
2090	42.14	0.00	42.14
2095	43.30	0.00	43.30
2100	44.32	0.00	44.32
2105	45.35	0.00	45.35
2110	46.47	0.00	46.47
2115	47.69	0.00	47.69
2120	48.90	0.00	48.90
2121	49.14	0.00	49.14
2122	49.38	0.00	49.38
2123	49.62	0.00	49.62



II. ANTECEDENTES

Debido a que algunas prestaciones económicas que otorgan los reglamentos, contratos colectivos de trabajo, entre otros, dependen de alguna contingencia, es necesario utilizar técnicas actuariales que por medio de hipótesis de muerte, invalidez, y rotación, así como de rendimientos bancarios, incrementos salariales, etc., nos permitan encontrar los ingresos, egresos y saldos del fondo de pensiones y prestaciones contingentes, durante los próximos 100 años (170 años para pasivos contingentes), de la manera más aproximada posible.

El cálculo actuarial es la única técnica que determina el costo actual y futuro de las pensiones y prestaciones contingentes, proporcionando una amplia información que deberá considerarse como fundamental para definir el rumbo del Esquema de Seguridad Social.

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

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

Salario Tabulado

El sueldo asignado en los tabuladores para el puesto que desempeñe el trabajador.

Salario Integrado / Salario Pensionable

Salario tabulado, prima de antigüedad, despensa, transporte, vivienda, gasto doméstico, vida cara, vale, previsión social, ajuste de calendario y prima vacacional.

Nómina de Referencia

Para efectos de este estudio, se utilizará como nómina de referencia para gráficas en el documento al salario integrado.

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%

Nota: Para efectos de este estudio, el sueldo de cotización al IMSS es igual al Sueldo Tabular multiplicado por un Factor de 1.6

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 trabajadores y pensionados recibirán un aguinaldo equivalente a 65 días de la suma de salario tabulado, prima de antigüedad, transporte y previsión social.

Prima vacacional

La prima vacacional es igual al 65% del salario integrado de los días de vacaciones que le corresponden al trabajador en relación con su antigüedad, de conformidad con la siguiente tabla:

Antigüedad (años)	Días de vacaciones	Antigüedad (años)	Días de vacaciones
0-3	30	18-19	64
4-5	33	20-21	67
6-7	36	22-23	70
8-9	39	24-25	73
10-11	42	26-27	76
12-13	45	28-29	79
14-15	48	30-31	82
16-17	61	32 en adelante	85

Prima de antigüedad

La prima de antigüedad es igual a un porcentaje del salario tabulado más transporte en relación con su antigüedad, de conformidad con la siguiente tabla:

Antigüedad (años)	Porcentaje	Antigüedad (años)	Porcentaje
1	5%	12	21%
2	9%	14	23%
3	11%	16	24%
4	13%	18	25%
5	15%	20	26%
6	16%	22	28%
8	17%	24 en adelante	30%
10	18%		

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 de edad y al menos 15 de servicio.
- Monto : Un porcentaje del último salario pensionable de acuerdo con la siguiente tabla:

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

- Plazo : Vitalicia con transmisión a beneficiarios.

Jubilación por Antigüedad

- Requisito : Contar con 29 años de servicio.
- Monto : 100% del último salario pensionable.
- Plazo : Vitalicia con transmisión a beneficiarios.

Pensión por Incapacidad

- Requisito : Incapacitarse por cualquier causa sin importar la antigüedad.
- Monto : El 100 % del último salario pensionable, que incluye la prima de antigüedad.
- Plazo : Vitalicia con transmisión a beneficiarios.

Pensión por Viudez

- Requisito : Fallecimiento del trabajador (o pensionado) sin importar los años de servicio.
- Monto : El 65 % del salario o pensión que venía disfrutando el titular.
- Plazo : Vigencia de derechos.

Pensión por Orfandad

- Requisito : Fallecimiento del trabajador (o pensionado) sin importar los años de servicio.
- Monto : El 25 % del salario o pensión que venía disfrutando el titular



Plazo : Hasta los 18 años o hasta los 25 en caso de que continúe estudiando.

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

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.

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

Seguro de vida

Requisito	Fallecer en activo.
Monto	\$200,000.00 en caso de muerte natural, accidental o pérdida de miembros, muerte accidental colectiva, invalidez o exención de primas de invalidez total.



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

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

Salario Tabulado

El sueldo asignado en los tabuladores para el puesto que desempeñe el trabajador.

Salario Integrado / Salario Pensionable

Salario tabulado, prima de antigüedad, material didáctico, despensa, transporte, vivienda, gasto doméstico, vida cara, vale, previsión social y ajuste de calendario.

Nómina de Referencia

Para efectos de este estudio, se utilizará como nómina de referencia para gráficas en el documento al salario integrado.

Cuotas y Aportaciones

Las cuotas y aportaciones se efectuarán al fondo como un porcentaje del salario base de acuerdo a la siguiente tabla:

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%

Nota: Para efectos de este estudio, el sueldo de cotización al IMSS es igual al Sueldo Tabular multiplicado por un Factor de 1.6



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 trabajadores y pensionados recibirán un aguinaldo equivalente a 65 días de la suma de salario tabulado, material didáctico, despensa y prima de antigüedad.

Prima vacacional

La prima vacacional es igual al 65% del salario integrado de los días en relación con su antigüedad, de conformidad con la siguiente tabla:

Antigüedad (años)	Días de vacaciones
0-4	56
5-9	63
10-14	70
15 en adelante	84



Prima de antigüedad

La prima de antigüedad es igual a un porcentaje del salario en relación con su antigüedad, de conformidad con la siguiente tabla:

Antigüedad (años)	Porcentaje	Antigüedad (Años)	Porcentaje
1	5%	12	21%
2	9%	14	23%
3	11%	16	24%
4	13%	18	25%
5	15%	20	26%
6	16%	22	28%
8	17%	24 en adelante	30%
10	18%		

Para efectos de esta cláusula se entenderá como salario a la suma del salario tabulado, material didáctico y despensa.

Jubilación por Antigüedad

- Requisito : Contar con al menos 30 años de servicio.
Monto : 100% del último salario pensionable.
Plazo : Vitalicia con transmisión a beneficiarios.

Jubilación por edad avanzada

- Requisito : Contar con un mínimo de 25 años de servicio y una edad 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 pensionable.
Plazo : Vitalicia con transmisión a beneficiarios.



Jubilación Anticipada

Requisito : Contar con al menos 20 años de servicio y una de edad 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 pensionable.

Plazo : Vitalicia con transmisión a beneficiarios.

Pensión por Incapacidad

Requisito : Incapacitarse por cualquier causa sin importar los años de servicio.

Monto : El 100 % del último salario pensionable.

Plazo : Vitalicia con transmisión a beneficiarios.

Pensión por Viudez

Requisito : Fallecimiento del trabajador (o pensionado) sin importar los años de servicio.

Monto : El 65 % del salario o pensión que venía disfrutando el titular.

Plazo : Vigencia de derechos.

Pensión por Orfandad

Requisito : Fallecimiento del trabajador (o pensionado) sin importar los años de servicio.

Monto : El 30 % del salario o pensión que venía disfrutando el titular.

Plazo : Hasta los 18 años o hasta los 25 en caso de que continué estudiando.



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

Nuevo Esquema de Pensiones para el personal Académico que Ingrese a partir del 15 de junio de 2007:

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.

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	: 90 días de la percepción total del trabajador fallecido.

Seguro de vida

Requisito	Fallecer en activo.
Monto	18 meses de salario integrado. Para el pago de la prima de este seguro el trabajador aportará la tercera y la Universidad las otras dos terceras partes.

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 reservas de 2,684'486,248.29

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 2022).
- 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 un beneficio evaluado.
2. Con base en la Hipótesis Actuarial de mortalidad se proyectó el número de personas que año con año sobreviven o salen del grupo por fallecimiento, invalidez o rotación.
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 las prestaciones evaluadas.
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 de cotización anual entre la fecha de evaluación y la fecha de salida del último empleado.
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 de cotización 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 de cotización 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 bien 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 y/o prestaciones contingentes evaluado por concepto de beneficios 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, en su caso, personal actualmente pensionado.

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.

En su modalidad de aportación actual, este método permite determinar el periodo de suficiencia del sistema evaluado, es decir, el año en que los recursos del fondo se agotan.



VIII. HIPÓTESIS ACTUARIALES

A continuación, se muestran las hipótesis utilizadas en este estudio, que coinciden con las señales 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.

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

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.

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						Hijos	Probabilidad	Edad Correlativa		Tasa inc.		Tasa de inc. al salario					
	Hombres	Mujeres	Jubilados	Inválidos	Invalidez	Rotación	Promedio	de Casado	Hombres	Mujeres	Año	Poblacional	Año	Minimo	Salarial Con Carrera	Salarial Sin Carrera	Tabular	
15	0.000333	0.000150	0.000242	0.004391	0.000011	0.076400	0.001510	0.033398	15	15	0.392900	2023	0.000000	2023	16.00	1.00	0.50	0.50
16	0.000357	0.000150	0.000253	0.004980	0.000013	0.072170	0.002420	0.120786	16	15	0.409620	2024	1.222103	2024	16.00	1.00	0.50	0.50
17	0.000380	0.000160	0.000270	0.005617	0.000015	0.068110	0.003780	0.208176	17	15	0.424250	2025	1.198927	2025	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	16	0.436780	2026	1.174560	2026	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	17	0.451410	2027	1.150534	2027	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	17	0.466040	2028	1.126347	2028	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	18	0.478580	2029	1.101092	2029	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	19	0.492170	2030	1.074768	2030	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	20	0.504710	2031	1.046379	2031	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	21	0.517240	2032	1.013910	2032	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	22	0.528740	2033	0.976410	2033	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	23	0.539190	2034	0.940000	2034	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	24	0.548590	2035	0.902582	2035	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	25	0.558000	2036	0.865472	2036	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	26	0.565310	2037	0.827969	2037	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	27	0.573670	2038	0.790237	2038	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	0.582030	2039	0.752606	2039	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	0.589350	2040	0.715740	2040	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	0.595610	2041	0.679502	2041	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	0.601880	2042	0.642690	2042	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	0.606060	2043	0.606224	2043	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	33	0.611290	2044	0.569812	2044	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	34	0.615470	2045	0.533716	2045	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	35	0.618600	2046	0.498356	2046	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	36	0.622780	2047	0.462187	2047	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	37	0.625920	2048	0.427389	2048	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	38	0.629050	2049	0.391716	2049	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	39	0.632190	2050	0.357329	2050	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	40	0.635320	2051	0.323193	2051	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	41	0.638460	2052	0.288985	2052	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	42	0.641590	2053	0.256140	2053	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	43	0.643680	2054	0.223026	2054	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	44	0.646820	2055	0.190711	2055	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	45	0.649950	2056	0.158954	2056	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	46	0.652040	2057	0.128003	2057	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	47	0.654130	2058	0.097625	2058	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	48	0.656220	2059	0.067827	2059	0.25	1.00	0.50	0.50
52	0.004379	0.003100	0.005229	0.036426	0.001465	0.010210	1.243620	0.809077	52	49	0.659360	2060	0.039026	2060	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	50	0.661450	2061	0.010185	2061	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	51	0.662490	2062	0.000000	2062	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	52	0.664580	2063	0.000000	2063	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	53	0.665630	2064	0.000000	2064	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	54	0.666670	2065	0.000000	2065	0.25	1.00	0.50	0.50



IX. RESULTADOS DE LA VALUACIÓN ACTUARIAL

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

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

Administrativo

		Activos		
		Hombres	Mujeres	Total
Número de empleados	:	473	535	1,008
Edad mínima	:	27.00	26.00	26.00
Edad máxima	:	85.00	70.00	85.00
Edad promedio actual	:	45.01	43.99	44.47
Edad de ingreso promedio	:	29.86	29.41	29.62
Antigüedad promedio	:	15.15	14.59	14.85
Salario mínimo	:	6,376.59	9,678.54	6,376.59
Salario máximo	:	121,740.21	152,517.68	152,517.68
Nómina mensual promedio	:	21,943.55	21,182.80	21,539.78
Nómina mensual	:	10,379,300.64	11,332,797.91	21,712,098.55
Nómina anual	:	124,551,607.63	135,993,574.94	260,545,182.57

Jubilado y Pensionado

		Hombres	Mujeres	Total
Número de Pensionados	:	391	360	751
Edad mínima	:	40.00	37.00	37.00
Edad máxima	:	88.00	90.00	90.00
Edad promedio actual	:	63.80	62.47	63.16
Pensión mínima	:	5,286.55	5,229.75	5,229.75
Pensión máxima	:	75,467.75	75,631.37	75,631.37
Pensión Mensual promedio	:	20,197.44	21,708.33	20,921.70
Pensión Mensual	:	7,897,200.94	7,814,997.06	15,712,198.00
Pensión Anual	:	94,766,411.25	93,779,964.77	188,546,376.02
Población Total	:			
Proporción de Activos	:	54.75%	59.78%	57.31%
Proporción de Pensionados	:	45.25%	40.22%	42.69%
Activos / Pensionados	:	1.21	1.49	1.34
Pensionados / Activos	:	0.83	0.67	0.75
Pensión promedio / Nómina promedio	:	92.04%	102.48%	97.13%
Pensión anual / Nómina anual	:	76.09%	68.96%	72.37%

Universidad Autónoma de Querétaro

Promedios y Datos Generales

Docente

Activos

	Hombres	Mujeres	Total
Número de empleados	705	579	1,284
Edad mínima	25.00	26.00	25.00
Edad máxima	80.00	70.00	80.00
Edad promedio actual	48.97	46.66	47.93
Edad de ingreso promedio	36.65	34.97	35.89
Antigüedad promedio	12.32	11.69	12.04
Salario mínimo	1.02	1.01	1.01
Salario máximo	65,103.23	65,103.23	65,103.23
Nómina mensual promedio	37,588.12	37,739.80	37,656.52
Nómina mensual	26,499,624.22	21,851,344.63	48,350,968.84
Nómina anual	317,995,490.59	262,216,135.51	580,211,626.10

Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Pensionados	446	382	828
Edad mínima	39.00	39.00	39.00
Edad máxima	89.00	89.00	89.00
Edad promedio actual	69.17	67.89	68.58
Pensión mínima	5,517.65	5,427.18	5,427.18
Pensión máxima	87,112.56	87,112.56	87,112.56
Pensión Mensual promedio	43,861.96	41,695.37	42,862.40
Pensión Mensual	19,562,435.92	15,927,631.93	35,490,067.85
Pensión Anual	234,749,231.01	191,131,583.21	425,880,814.22
Población Total			
Proporción de Activos	61.25%	60.25%	60.80%
Proporción de Pensionados	38.75%	39.75%	39.20%
Activos / Pensionados	1.58	1.52	1.55
Pensionados / Activos	0.63	0.66	0.64
Pensión promedio / Nómina promedio	116.69%	110.48%	113.82%
Pensión anual / Nómina anual	73.82%	72.89%	73.40%

Universidad Autónoma de Querétaro

Promedios y Datos Generales

Total

Activos

		Hombres	Mujeres	Total
Número de empleados	:	1,178	1,114	2,292
Edad mínima	:	27.00	26.00	26.00
Edad máxima	:	85.00	70.00	85.00
Edad promedio actual	:	47.38	45.38	46.41
Edad de ingreso promedio	:	33.92	32.30	33.13
Antigüedad promedio	:	13.46	13.08	13.28
Salario mínimo	:	6,376.59	6,376.59	6,376.59
Salario máximo	:	121,740.21	152,517.68	152,517.68
Nómina mensual promedio	:	31,306.39	29,788.28	30,568.53
Nómina mensual	:	36,878,924.85	33,184,142.54	70,063,067.39
Nómina anual	:	442,547,098.22	398,209,710.45	840,756,808.67

Jubilado y Pensionado

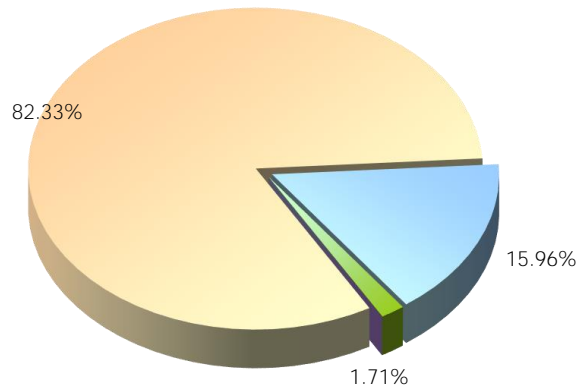
		Hombres	Mujeres	Total
Número de Pensionados	:	837	742	1,579
Edad mínima	:	39.00	37.00	37.00
Edad máxima	:	89.00	90.00	90.00
Edad promedio actual	:	66.66	65.25	66.00
Pensión mínima	:	5,286.55	5,229.75	5,229.75
Pensión máxima	:	87,112.56	87,112.56	87,112.56
Pensión Mensual promedio	:	32,807.21	31,998.15	32,427.02
Pensión Mensual	:	27,459,636.85	23,742,629.00	51,202,265.85
Pensión Anual	:	329,515,642.26	284,911,547.99	614,427,190.25
Población Total	:			
Proporción de Activos	:	58.46%	60.02%	59.21%
Proporción de Pensionados	:	41.54%	39.98%	40.79%
Activos / Pensionados	:	1.41	1.50	1.45
Pensionados / Activos	:	0.71	0.67	0.69
Pensión promedio / Nómina promedio	:	104.79%	107.42%	106.08%
Pensión anual / Nómina anual	:	74.46%	71.55%	73.08%

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	: 1,300	252	27	-	1,579
Edad mínima	39.00	37.00	48.00	-	37.00
Edad máxima	: 90.00	89.00	84.00	-	90.00
Edad promedio	: 66.06	65.64	66.37	-	66.00
Edad de pensión promedio	: 58.24	57.90	55.78	-	58.15
Esperanza de vida promedio	: 23.16	23.51	25.08	-	23.25
Pensión mínima	: 5,229.75	5,517.65	7,843.58	-	5,229.75
Pensión máxima	: 87,112.56	87,112.56	87,112.56	-	87,112.56
Pensión promedio	: 32,073.66	33,402.84	40,332.88	-	32,427.02
Pensión mensual	: 41,695,761.87	8,417,516.19	1,088,987.80	-	51,202,265.85
Pensión anual	: 500,349,142.38	101,010,194.29	13,067,853.58	-	614,427,190.25
Porcentaje de la población	: 82.33%	15.96%	1.71%	-	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

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									
25-29	18	7							25
30-34	71	39	63	5					178
35-39	96	104	134	45	1				380
40-44	62	97	170	106	22	5			462
45-49	42	62	169	101	26	47			447
50-54	24	34	88	61	31	114	7		359
55-59	15	22	42	34	18	76	18	4	229
60-64	7	15	33	16	12	22	7	5	117
65-69	1	13	14	9	6	13	4	12	72
70-74		4	4	4	1	2	4		19
75-79		1							1
80-84			1				1		2
85-89				1					1
90-94									
95 o más									
Total	336	398	718	382	117	279	41	21	2,292

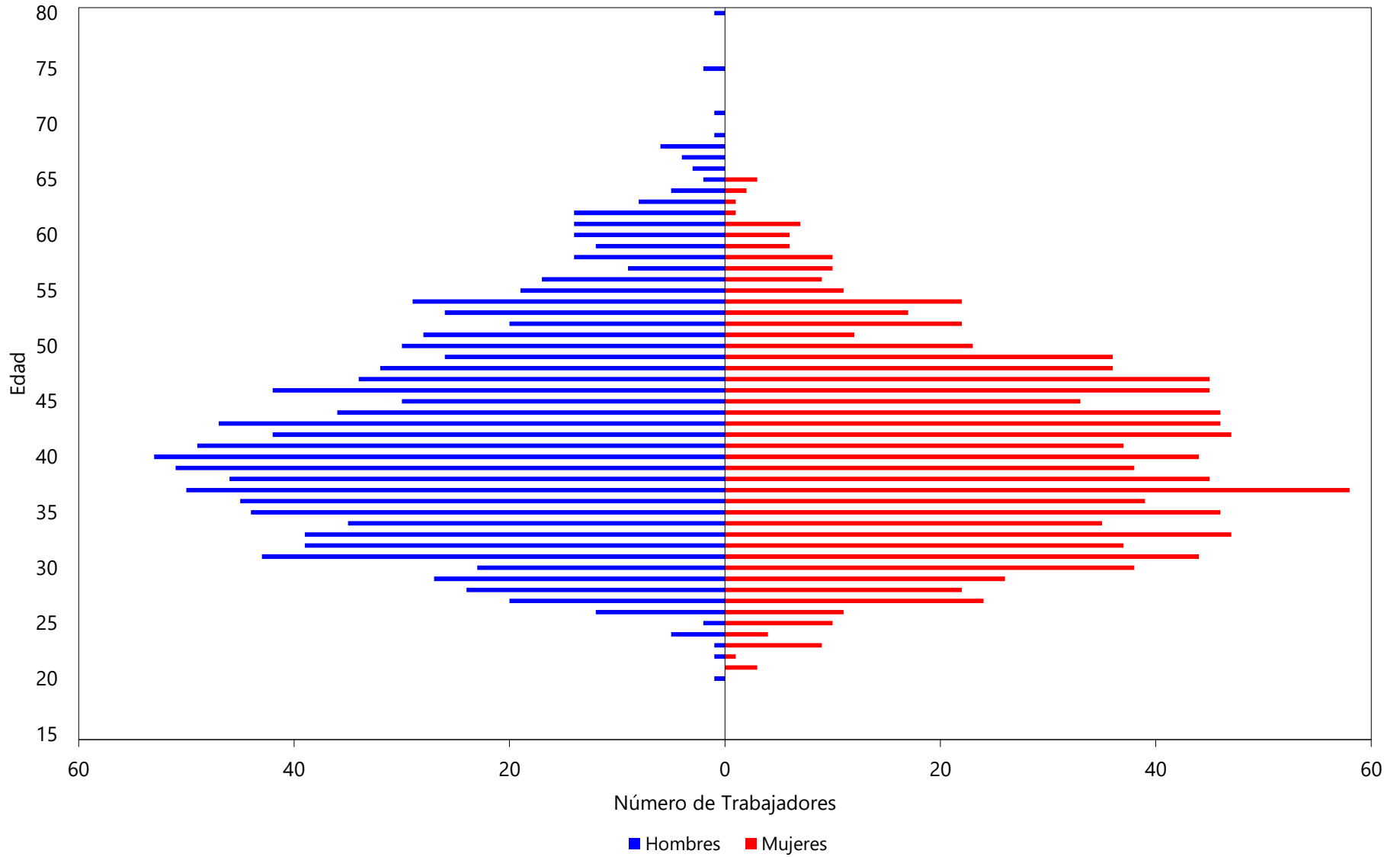
Nómina Mensual de Activos por Edad y Antigüedad

Edad	Antigüedad								Total
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35 o más	
15-19									
20-24									
25-29	321,503	93,255							414,757
30-34	1,798,145	1,056,122	891,680	66,613					3,812,561
35-39	2,470,823	2,944,989	3,434,294	593,588	15,547				9,459,242
40-44	1,516,844	3,420,682	5,002,683	2,615,271	498,640	79,283			13,133,403
45-49	970,475	2,493,037	5,246,383	2,705,941	748,905	1,176,491			13,341,231
50-54	440,525	1,154,333	3,057,874	2,137,766	1,008,365	4,786,908	275,335		12,861,107
55-59	287,168	954,701	1,468,032	1,368,846	674,383	3,443,815	897,672	172,225	9,266,841
60-64	92,954	357,143	946,400	705,627	484,612	704,726	512,051	268,575	4,072,087
65-69	19,312	417,618	577,114	305,897	361,890	661,620	121,425	565,058	3,029,934
70-74		74,452	71,657	168,711	65,091	73,248	140,624		593,783
75-79		28,956							28,956
80-84			33,547				4,903		38,449
85-89				10,715					10,715
90-94									
95 o más									
Total	7,917,749	12,995,288	20,729,663	10,678,976	3,857,433	10,926,092	1,952,009	1,005,857	70,063,067.39

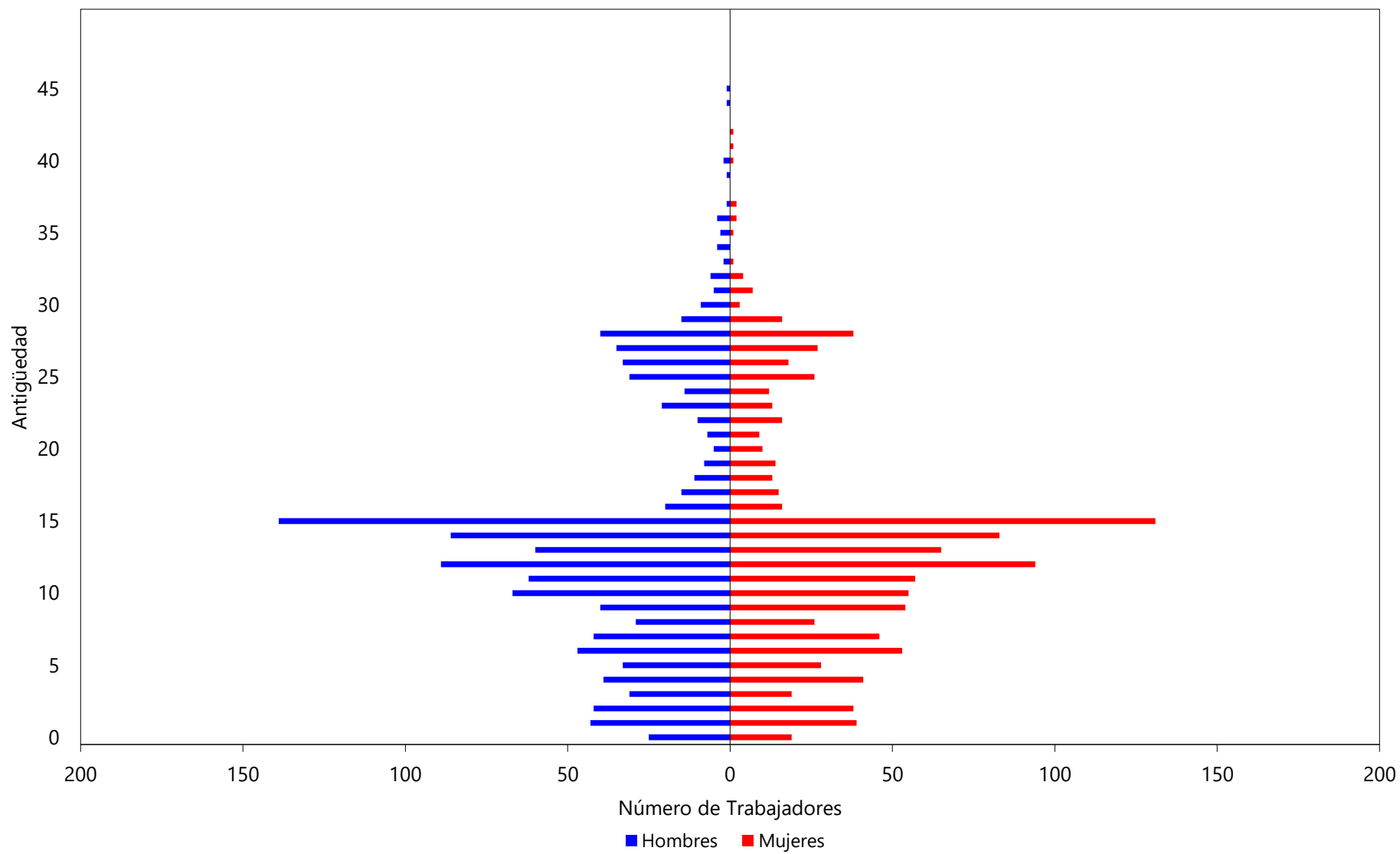
Nómina Mensual Promedio de Activos por Edad y Antigüedad

Edad	Antigüedad								Total
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35 o más	
15-19									
20-24									
25-29	17,861	13,322							16,590
30-34	25,326	27,080	14,154	13,323					21,419
35-39	25,738	28,317	25,629	13,191	15,547				24,893
40-44	24,465	35,265	29,428	24,672	22,665	15,857			28,427
45-49	23,107	40,210	31,044	26,791	28,804	25,032			29,846
50-54	18,355	33,951	34,749	35,045	32,528	41,990	39,334		35,825
55-59	19,145	43,396	34,953	40,260	37,466	45,313	49,871	43,056	40,467
60-64	13,279	23,810	28,679	44,102	40,384	32,033	73,150	53,715	34,804
65-69	19,312	32,124	41,222	33,989	60,315	50,894	30,356	47,088	42,082
70-74		18,613	17,914	42,178	65,091	36,624	35,156		31,252
75-79		28,956							28,956
80-84			33,547				4,903		19,225
85-89				10,715					10,715
90-94									
95 o más									
Total	23,565	32,651	28,871	27,955	32,970	39,162	47,610	47,898	30,568.53

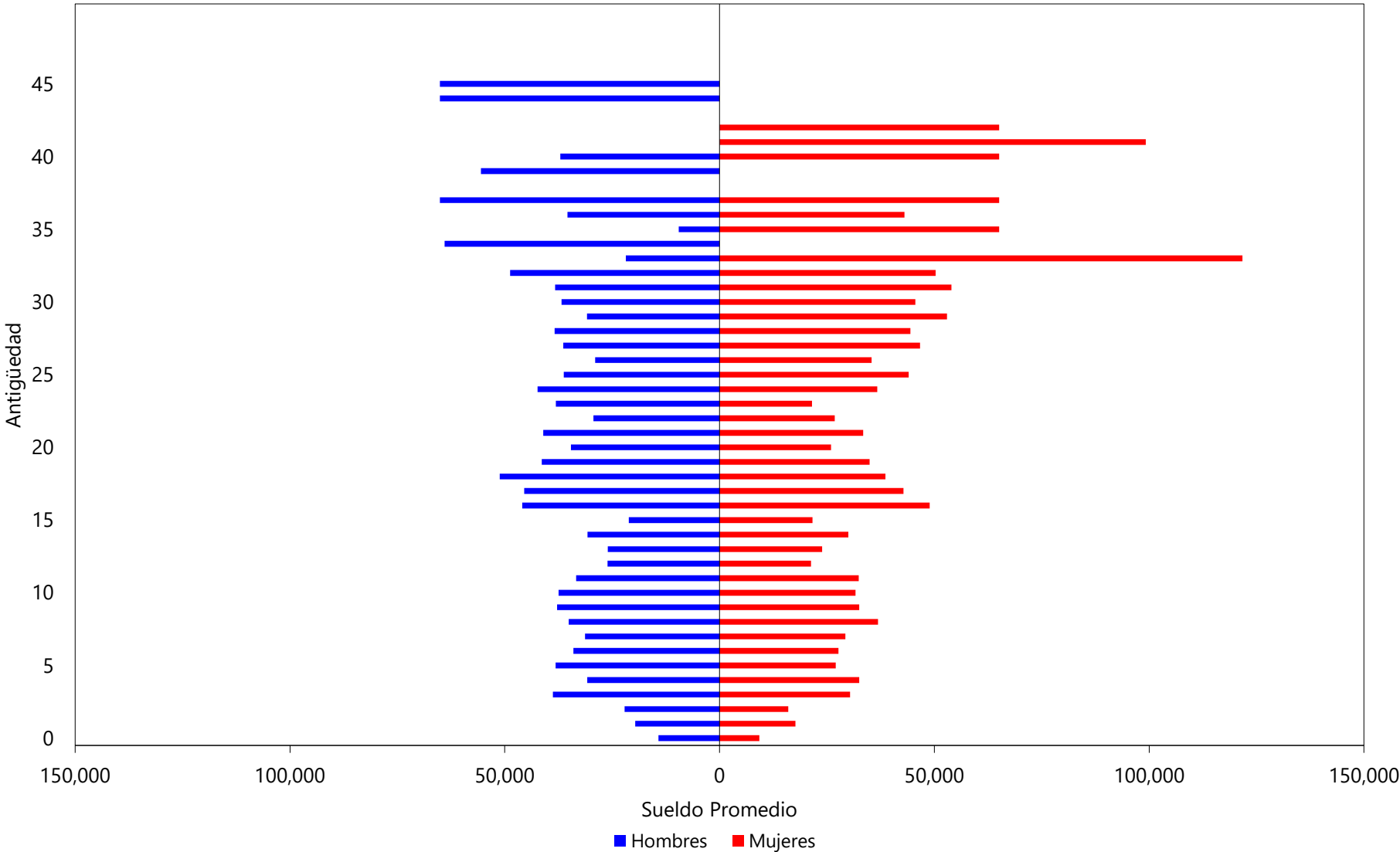
Universidad Autónoma de Querétaro
Distribución de trabajadores activos por edad



Universidad Autónoma de Querétaro
Distribución de trabajadores 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.

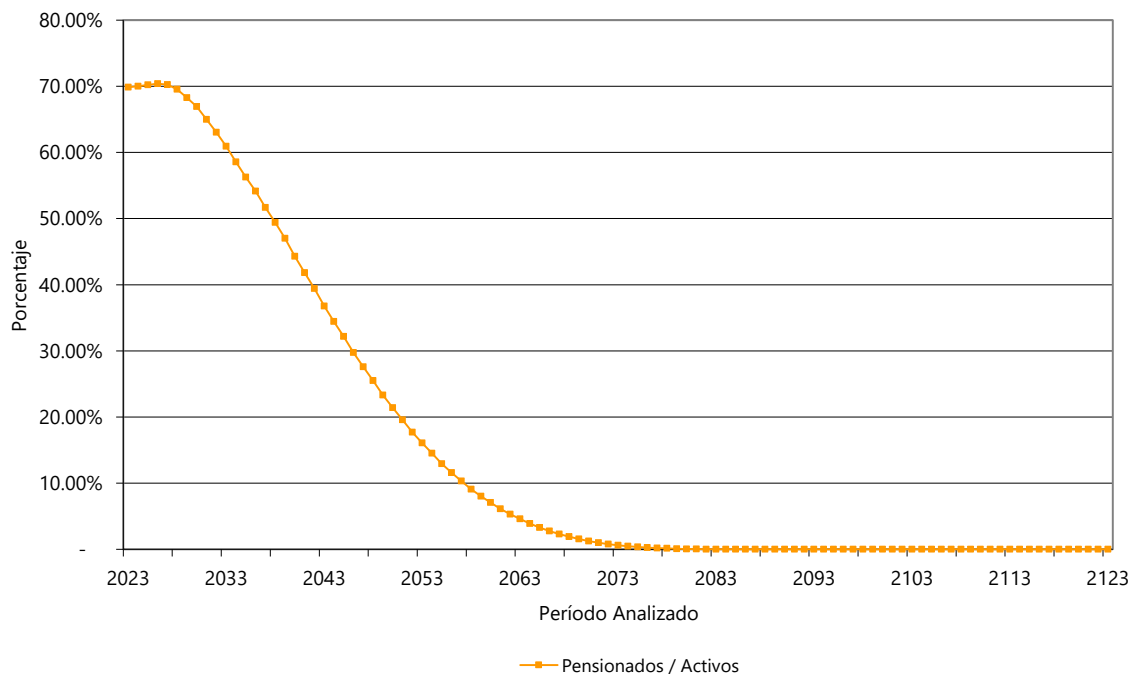
Las que corresponden al personal pensionado, se considera la sobrevivencia de las pensiones en curso de pago y se adiciona el número de pensiones esperadas futuras provenientes tanto de la generación actual de trabajadores como de las nuevas generaciones.

Universidad Autónoma de Querétaro

Proyección Demográfica de Activos y Pensionados

Total

Año	Activos	Pensionados	Activos / Pensionados	Pensionados / Activos
2023	2,292	1,601	1.43	69.85%
2024	2,320	1,624	1.43	70.01%
2025	2,348	1,649	1.42	70.22%
2026	2,375	1,672	1.42	70.40%
2027	2,402	1,687	1.42	70.26%
2028	2,428	1,688	1.44	69.53%
2029	2,454	1,676	1.46	68.29%
2030	2,480	1,660	1.49	66.93%
2035	2,595	1,461	1.78	56.28%
2040	2,691	1,192	2.26	44.29%
2045	2,765	890	3.11	32.19%
2050	2,829	606	4.67	21.40%
2055	2,873	372	7.72	12.95%
2060	2,884	204	14.15	7.07%
2065	2,878	95	30.22	3.31%
2070	2,880	36	79.89	1.25%
2075	2,883	10	280.29	0.36%
2080	2,884	2	1,900.79	0.05%
2085	2,882	0	1,007,358.57	0.00%
2090	2,880	0	0.00	-
2095	2,882	0	0.00	-
2100	2,883	0	0.00	-
2105	2,882	0	0.00	-
2110	2,881	0	0.00	-
2115	2,881	0	0.00	-
2120	2,882	0	0.00	-
2121	2,882	0	0.00	-
2122	2,882	0	0.00	-
2123	2,882	0	0.00	-





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

Administrativo

Generación Actual

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2023	78	7.74%	78	7.74%
2024	52	5.16%	130	12.90%
2025	41	4.07%	171	16.96%
2026	34	3.37%	205	20.34%
2027	17	1.69%	222	22.02%
2028	18	1.79%	240	23.81%
2029	19	1.88%	259	25.69%
2030	28	2.78%	287	28.47%
2031	22	2.18%	309	30.65%
2032	30	2.98%	339	33.63%
2033	17	1.69%	356	35.32%
2034	32	3.17%	388	38.49%
2035	32	3.17%	420	41.67%
2036	39	3.87%	459	45.54%
2037	30	2.98%	489	48.51%
2038	36	3.57%	525	52.08%
2039	29	2.88%	554	54.96%
2040	36	3.57%	590	58.53%
2041	43	4.27%	633	62.80%
2042	34	3.37%	667	66.17%
2043	47	4.66%	714	70.83%
2044	35	3.47%	749	74.31%
2045	41	4.07%	790	78.37%
2046	35	3.47%	825	81.85%
2047	44	4.37%	869	86.21%
2048	27	2.68%	896	88.89%
2049	26	2.58%	922	91.47%
2050	22	2.18%	944	93.65%
2051	24	2.38%	968	96.03%
2052	17	1.69%	985	97.72%
2053	10	0.99%	995	98.71%
2054	7	0.69%	1,002	99.40%
2055	3	0.30%	1,005	99.70%
2056	2	0.20%	1,007	99.90%
2057	1	0.10%	1,008	100.00%

Universidad Autónoma de Querétaro

Jubilaciones Esperadas Aritméticas

Docente

Generación Actual

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2023	148	11.55%	148	11.53%
2024	56	4.37%	204	15.89%
2025	54	4.22%	258	20.09%
2026	50	3.90%	308	23.99%
2027	41	3.20%	349	27.18%
2028	41	3.20%	390	30.37%
2029	25	1.95%	415	32.32%
2030	34	2.65%	449	34.97%
2031	25	1.95%	474	36.92%
2032	45	3.51%	519	40.42%
2033	31	2.42%	550	42.83%
2034	39	3.04%	589	45.87%
2035	41	3.20%	630	49.07%
2036	51	3.98%	681	53.04%
2037	49	3.83%	730	56.85%
2038	49	3.83%	779	60.67%
2039	37	2.89%	816	63.55%
2040	39	3.04%	855	66.59%
2041	53	4.14%	908	70.72%
2042	46	3.59%	954	74.30%
2043	42	3.28%	996	77.57%
2044	34	2.65%	1,030	80.22%
2045	45	3.51%	1,075	83.72%
2046	41	3.20%	1,116	86.92%
2047	43	3.36%	1,159	90.26%
2048	34	2.65%	1,193	92.91%
2049	27	2.11%	1,220	95.02%
2050	24	1.87%	1,244	96.88%
2051	20	1.56%	1,264	98.44%
2052	6	0.47%	1,270	98.91%
2053	2	0.16%	1,272	99.07%
2054	2	0.16%	1,274	99.22%
2055	7	0.55%	1,281	99.77%
2056	0	0.00%	1,281	99.77%
2057	2	0.16%	1,283	99.92%
2058	1	0.08%	1,284	100.00%

Universidad Autónoma de Querétaro

Jubilaciones Esperadas Aritméticas

Personal Total

Generación Actual

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2023	226	9.86%	226	9.86%
2024	108	4.71%	334	14.57%
2025	95	4.14%	429	18.72%
2026	84	3.66%	513	22.38%
2027	58	2.53%	571	24.91%
2028	59	2.57%	630	27.49%
2029	44	1.92%	674	29.41%
2030	62	2.71%	736	32.11%
2031	47	2.05%	783	34.16%
2032	75	3.27%	858	37.43%
2033	48	2.09%	906	39.53%
2034	71	3.10%	977	42.63%
2035	73	3.18%	1,050	45.81%
2036	90	3.93%	1,140	49.74%
2037	79	3.45%	1,219	53.18%
2038	85	3.71%	1,304	56.89%
2039	66	2.88%	1,370	59.77%
2040	75	3.27%	1,445	63.05%
2041	96	4.19%	1,541	67.23%
2042	80	3.49%	1,621	70.72%
2043	89	3.88%	1,710	74.61%
2044	69	3.01%	1,779	77.62%
2045	86	3.75%	1,865	81.37%
2046	76	3.32%	1,941	84.69%
2047	87	3.80%	2,028	88.48%
2048	61	2.66%	2,089	91.14%
2049	53	2.31%	2,142	93.46%
2050	46	2.01%	2,188	95.46%
2051	44	1.92%	2,232	97.38%
2052	23	1.00%	2,255	98.39%
2053	12	0.52%	2,267	98.91%
2054	9	0.39%	2,276	99.30%
2055	10	0.44%	2,286	99.74%
2056	2	0.09%	2,288	99.83%
2057	3	0.13%	2,291	99.96%
2058	1	0.04%	2,292	100.00%



v) JUBILACIONES ESPERADAS ACTUARIALES

La siguiente proyección muestra el número de personas que hará efectivo su salida del grupo por pensión por jubilación o vejez en cada año.

Nota: Derivado de estadística histórica reciente sobre el número de nuevos jubilados y por proyecciones recibidas por la Universidad, se realizaron ajustes de incremento en la expectativa de salida de las personas que vayan cumpliendo con el derecho a una pensión por jubilación o vejez en comparación con la valuación actuarial anterior.

Universidad Autónoma de Querétaro

Jubilaciones Esperadas Actuariales

Administrativo

Generación Actual

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2023	18	2.56%	18	2.56%
2024	32	4.55%	50	7.11%
2025	34	4.89%	84	11.99%
2026	36	5.18%	120	17.18%
2027	29	4.20%	149	21.38%
2028	27	3.85%	176	25.23%
2029	23	3.30%	199	28.53%
2030	23	3.26%	222	31.79%
2031	22	3.18%	244	34.96%
2032	24	3.40%	267	38.36%
2033	20	2.93%	288	41.29%
2034	22	3.19%	310	44.48%
2035	22	3.21%	332	47.69%
2036	25	3.52%	357	51.21%
2037	24	3.40%	381	54.61%
2038	24	3.46%	405	58.08%
2039	23	3.24%	427	61.32%
2040	23	3.25%	450	64.57%
2041	24	3.45%	474	68.02%
2042	22	3.20%	497	71.22%
2043	25	3.54%	521	74.76%
2044	23	3.24%	544	77.99%
2045	23	3.25%	566	81.25%
2046	21	3.03%	588	84.28%
2047	21	3.02%	609	87.30%
2048	18	2.60%	627	89.91%
2049	16	2.28%	643	92.18%
2050	14	1.94%	656	94.12%
2051	12	1.67%	668	95.79%
2052	10	1.39%	677	97.18%
2053	7	1.04%	685	98.21%
2054	5	0.78%	690	98.99%
2055	4	0.50%	694	99.49%
2056	2	0.32%	696	99.82%
2057	1	0.18%	697	100.00%

Universidad Autónoma de Querétaro

Jubilaciones Esperadas Actuariales

Docente

Generación Actual

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2023	61	6.46%	61	6.46%
2024	48	5.14%	109	11.60%
2025	53	5.70%	162	17.30%
2026	54	5.78%	216	23.08%
2027	48	5.11%	264	28.18%
2028	44	4.67%	308	32.85%
2029	31	3.35%	339	36.20%
2030	32	3.42%	371	39.62%
2031	27	2.85%	398	42.47%
2032	29	3.06%	427	45.52%
2033	26	2.80%	453	48.32%
2034	29	3.06%	482	51.38%
2035	28	3.04%	510	54.41%
2036	34	3.65%	544	58.06%
2037	35	3.74%	579	61.80%
2038	35	3.73%	614	65.53%
2039	31	3.27%	645	68.81%
2040	29	3.09%	674	71.90%
2041	30	3.18%	704	75.08%
2042	28	3.00%	732	78.08%
2043	27	2.90%	759	80.99%
2044	24	2.61%	784	83.60%
2045	24	2.58%	808	86.18%
2046	23	2.43%	831	88.61%
2047	22	2.34%	853	90.95%
2048	20	2.13%	873	93.08%
2049	17	1.82%	890	94.90%
2050	15	1.57%	904	96.47%
2051	12	1.27%	916	97.74%
2052	8	0.87%	925	98.61%
2053	5	0.57%	930	99.18%
2054	3	0.34%	933	99.52%
2055	2	0.25%	935	99.77%
2056	1	0.13%	937	99.90%
2057	1	0.10%	938	100.00%

Universidad Autónoma de Querétaro

Jubilaciones Esperadas Actuariales

Personal Total

Generación Actual

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2023	79	4.83%	79	4.83%
2024	80	4.89%	159	9.72%
2025	87	5.35%	246	15.07%
2026	90	5.52%	337	20.59%
2027	77	4.72%	414	25.31%
2028	71	4.32%	484	29.62%
2029	54	3.33%	539	32.95%
2030	55	3.35%	594	36.30%
2031	49	2.99%	642	39.29%
2032	52	3.20%	695	42.49%
2033	47	2.85%	741	45.34%
2034	51	3.11%	792	48.45%
2035	51	3.11%	843	51.57%
2036	59	3.59%	902	55.16%
2037	59	3.59%	961	58.75%
2038	59	3.62%	1,020	62.37%
2039	53	3.26%	1,073	65.63%
2040	52	3.16%	1,125	68.79%
2041	54	3.29%	1,179	72.08%
2042	50	3.09%	1,229	75.17%
2043	52	3.17%	1,281	78.34%
2044	47	2.88%	1,328	81.22%
2045	47	2.87%	1,375	84.08%
2046	44	2.68%	1,419	86.77%
2047	43	2.63%	1,462	89.40%
2048	38	2.33%	1,500	91.73%
2049	33	2.01%	1,533	93.74%
2050	28	1.73%	1,561	95.47%
2051	24	1.44%	1,585	96.91%
2052	18	1.09%	1,603	98.00%
2053	13	0.77%	1,615	98.77%
2054	9	0.53%	1,624	99.29%
2055	6	0.36%	1,630	99.65%
2056	3	0.21%	1,633	99.87%
2057	2	0.13%	1,635	100.00%

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

Los siguientes cuadros muestran el monto de los pasivos contingentes generados por el grupo total de trabajadores de la Universidad considerando la 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	27.76%	2.00%	1a, 1b	1a, 1b
	34.62%	3.00%	2a, 2b	2a, 2b
Docente	19.70%	2.00%	3a, 3b	3a, 3b
	24.01%	3.00%	4a, 4b	4a, 4b
Total	22.20%	2.00%	5a, 5b	5a, 5b
	27.28%	3.00%	6a, 6b	6a, 6b

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

Administrativo

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 2.00%

	Activo			Pensionado	Nuevas Gen.	Total
	Pasados	Servicios Futuros	Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía						
a).- Titular	944,730,215.06	168,848,225.64	1,113,578,440.69	2,635,718,935.05	0.00	3,749,297,375.75
b).- Beneficiario	65,732,050.79	13,434,983.26	79,167,034.04	191,201,780.37	0.00	270,368,814.41
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	6,948,759.87	1,899,548.04	8,848,307.91	29,394,276.23	0.00	38,242,584.15
b).- Beneficiario	1,866,890.73	577,740.85	2,444,631.59	3,376,881.67	0.00	5,821,513.26
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	21,144,420.16	6,025,657.65	27,170,077.81	477,326,482.52	0.00	504,496,560.34
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	2,809,606.07	789,514.63	3,599,120.70	4,519,078.31	0.00	8,118,199.01
b).- Beneficiario	848,426.73	267,128.42	1,115,555.15	499,252.19	0.00	1,614,807.34
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	1,360,450.53	410,128.44	1,770,578.97	42,060,291.93	0.00	43,830,870.90
Pagos únicos	219,424,000.91	58,612,310.48	278,036,311.38	0.00	220,159,639.25	498,195,950.63
Pago por fallecimiento	764,696.33	926,537.98	1,691,234.31	0.00	6,234,955.91	7,926,190.23
Seguro de vida	7,017,265.44	8,678,721.43	15,695,986.87	0.00	54,547,698.33	70,243,685.20
Compensación por antigüedad	189,109,447.03	24,703,685.69	213,813,132.72	0.00	0.00	213,813,132.72
Pago por renuncia	16,464,864.66	22,663,199.58	39,128,064.24	0.00	159,376,985.01	198,505,049.25
Devolución de aportaciones	6,067,727.45	1,640,165.79	7,707,893.24	0.00	0.00	7,707,893.24
Bono de permanencia	8,510,572.64	1,028,207.60	9,538,780.24	0.00	0.00	9,538,780.24
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	1,273,375,393.48	251,893,445.00	1,525,268,838.49	3,384,096,978.28	220,159,639.25	5,129,525,456.02
Gastos de administración	0.00	0.00	26,753,152.47		141,486,753.18	168,239,905.65
Costo de servicio médico	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Otros Egresos	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00
Total			1,552,021,990.96	3,384,096,978.28	361,646,392.43	5,297,765,361.67
Reserva			627,839,773.13			627,839,773.13
Valor presente de sueldos futuros			2,675,315,247.35		14,148,675,317.87	16,823,990,565.22
Aportación en porcentaje de la nómina activos			34.54 %	126.49 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					2.56 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						27.76 %

Cuadro 1b

Universidad Autónoma de Querétaro

Administrativo

Balance actuarial al 31 de diciembre del 2022

Tasa de Rendimiento del 2.00%

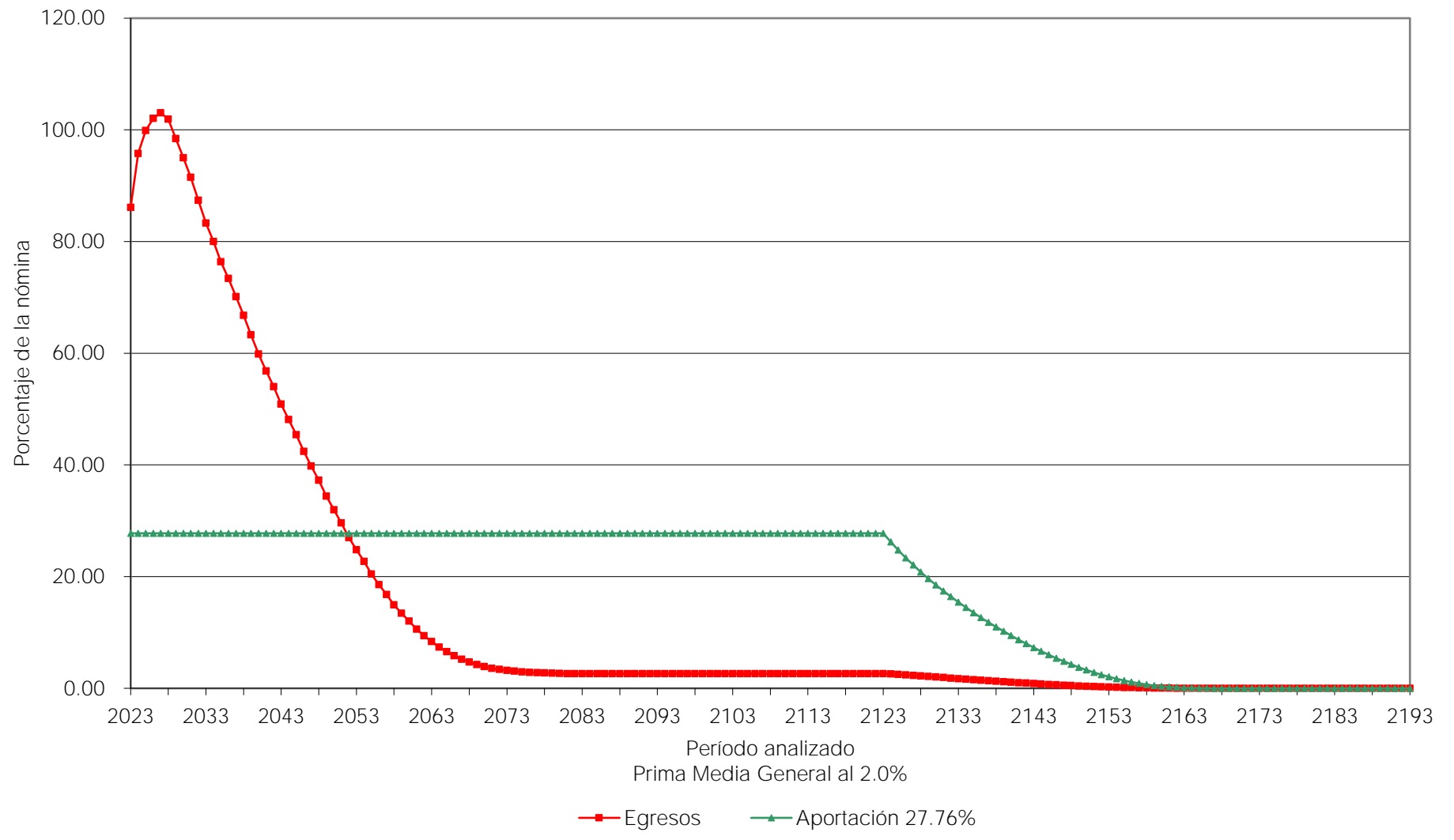
	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	18.00	161.04	18.00	27.76	Nota
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	627,839,773.13	627,839,773.13	627,839,773.13	627,839,773.13	627,839,773.13
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	53,235,857.05	4,308,279,196.11	53,235,857.05	742,601,648.67	2,121,987,162.61
i) Trabajador	17,745,285.68		17,745,285.68		
ii) Patrón	35,490,571.36		35,490,571.36		
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	3,927,323,939.87	2,550,600,737.71
i) Trabajador	0.00		0.00		
ii) Patrón	0.00		0.00		
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total activo	681,075,630.18	4,936,118,969.24	681,075,630.18	5,297,765,361.67	5,300,427,673.45
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	3,384,096,978.28	3,384,096,978.28	3,384,096,978.28	3,384,096,978.28	3,384,096,978.28
b).- Personal actualmente activo	1,552,021,990.96	1,552,021,990.96	1,552,021,990.96	1,552,021,990.96	1,552,021,990.96
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	361,646,392.43	361,646,392.43	361,646,392.43
Total pasivo	4,936,118,969.24	4,936,118,969.24	5,297,765,361.67	5,297,765,361.67	5,297,765,361.67
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(4,255,043,339.06)	0.00	(4,616,689,731.49)	0.00	2,662,311.78

Nota

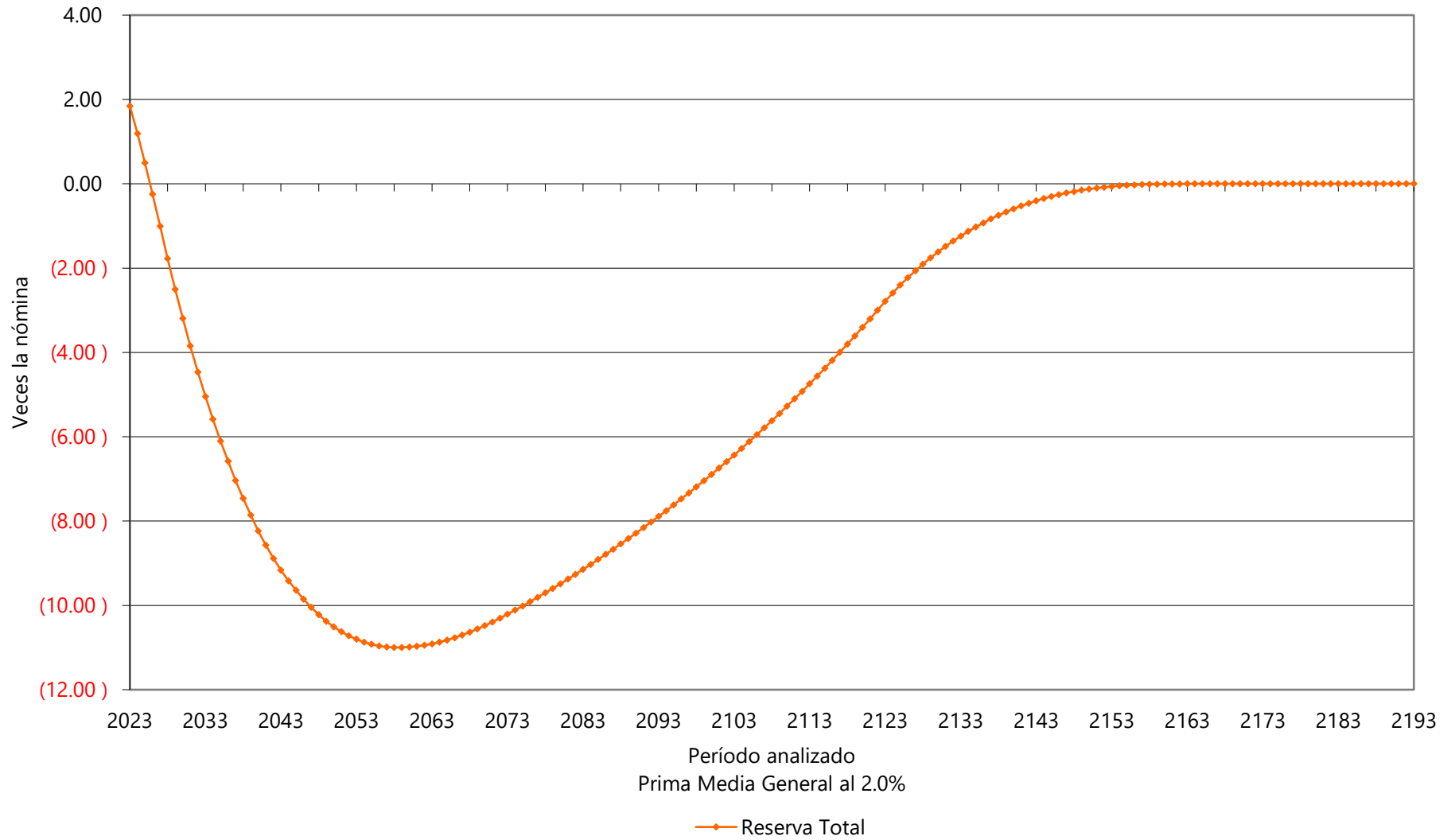
Debido a que se requieren diferentes primas, se determinó el o los montos expresados en la sección de Valor Presente de Aportaciones Futuras.

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

Administrativo

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado	Nuevas Gen.	Total
	Pasados	Servicios Futuros	Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía						
a).- Titular	819,820,454.75	140,994,098.21	960,814,552.95	2,358,529,567.08	0.00	3,319,344,120.03
b).- Beneficiario	51,041,865.83	10,082,507.12	61,124,372.95	158,861,799.08	0.00	219,986,172.03
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	6,059,418.74	1,627,553.49	7,686,972.23	26,892,093.18	0.00	34,579,065.41
b).- Beneficiario	1,489,046.04	451,728.79	1,940,774.83	2,923,307.45	0.00	4,864,082.28
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	17,772,624.14	4,967,034.28	22,739,658.43	424,776,460.07	0.00	447,516,118.49
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	2,442,856.56	675,604.34	3,118,460.90	4,013,125.71	0.00	7,131,586.61
b).- Beneficiario	669,094.25	206,635.13	875,729.37	420,711.45	0.00	1,296,440.83
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	1,140,349.14	338,243.04	1,478,592.19	37,475,782.98	0.00	38,954,375.16
Pagos únicos	210,025,879.15	53,892,122.51	263,918,001.66	0.00	135,567,858.41	399,485,860.07
Pago por fallecimiento	711,276.72	838,041.50	1,549,318.22	0.00	3,810,197.68	5,359,515.90
Seguro de vida	6,513,647.71	7,868,223.59	14,381,871.30	0.00	33,734,609.74	48,116,481.04
Compensación por antigüedad	181,505,419.39	22,844,160.98	204,349,580.37	0.00	0.00	204,349,580.37
Pago por renuncia	15,412,165.79	20,772,245.71	36,184,411.50	0.00	98,023,050.98	134,207,462.48
Devolución de aportaciones	5,883,369.55	1,569,450.73	7,452,820.28	0.00	0.00	7,452,820.28
Bono de permanencia	8,128,168.18	943,054.30	9,071,222.48	0.00	0.00	9,071,222.48
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	1,118,589,756.78	214,178,581.21	1,332,768,337.99	3,013,892,847.00	135,567,858.41	4,482,229,043.40
Gastos de administración	0.00	0.00	24,737,407.15		89,904,657.10	114,642,064.26
Costo de servicio médico	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Otros Egresos	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00
Total			1,357,505,745.14	3,013,892,847.00	225,472,515.51	4,596,871,107.66
Reserva			627,839,773.13			627,839,773.13
Valor presente de sueldos futuros			2,473,740,715.36		8,990,465,710.34	11,464,206,425.70
Aportación en porcentaje de la nómina activos			29.50 %	121.84 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					2.51 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						34.62 %

Cuadro 2b

Universidad Autónoma de Querétaro

Administrativo

Balance actuarial al 31 de diciembre del 2022

Tasa de Rendimiento del 3.00%

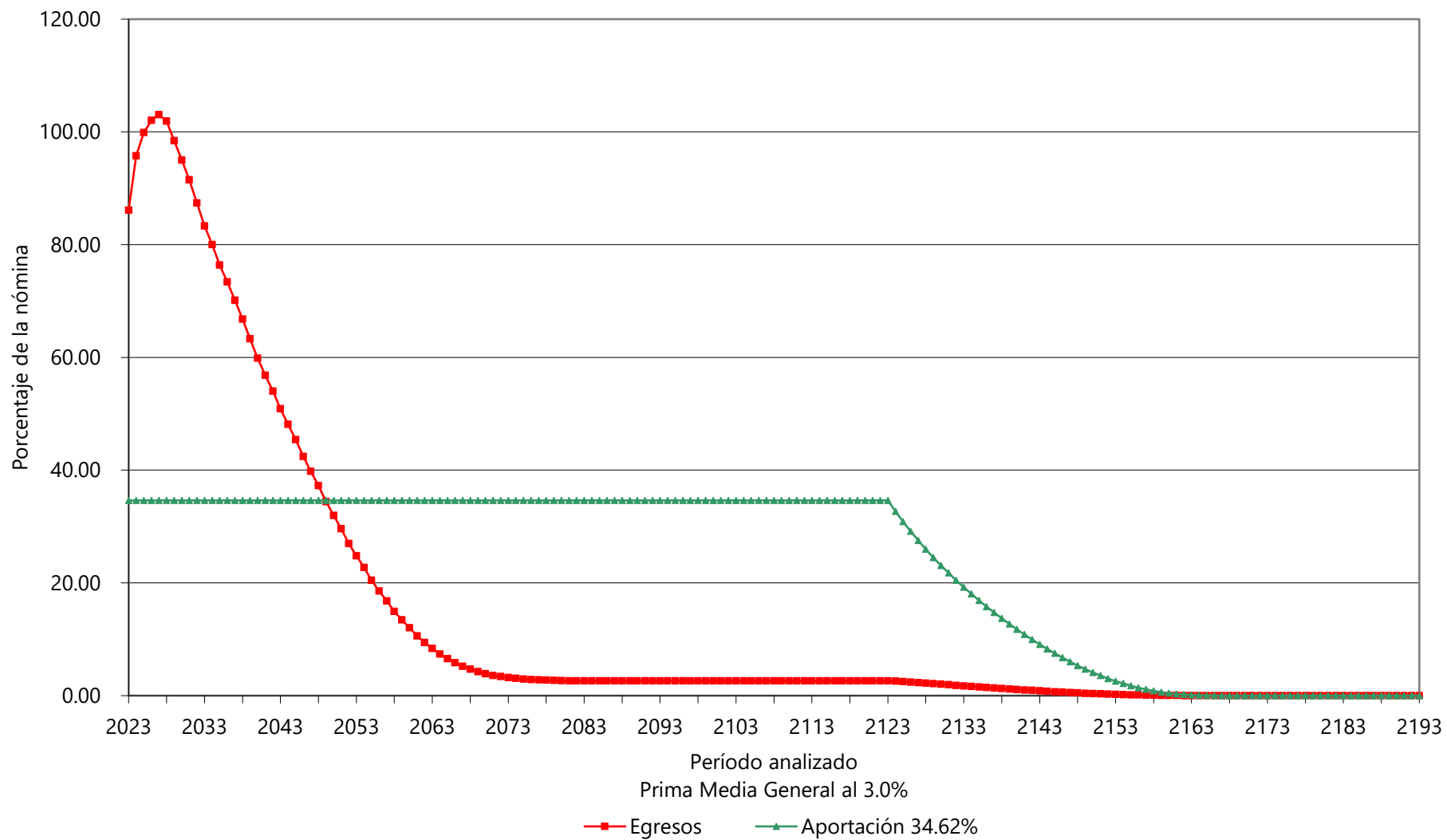
	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	18.00	151.33	18.00	34.62	Nota
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	627,839,773.13	627,839,773.13	627,839,773.13	627,839,773.13	627,839,773.13
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	51,342,360.45	3,743,558,819.01	51,342,360.45	856,435,591.63	1,924,301,674.10
i) Trabajador	17,114,120.15		17,114,120.15		
ii) Patrón	34,228,240.30		34,228,240.30		
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	3,112,595,742.90	2,049,436,885.06
i) Trabajador	0.00		0.00		
ii) Patrón	0.00		0.00		
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total activo	679,182,133.58	4,371,398,592.14	679,182,133.58	4,596,871,107.66	4,601,578,332.28
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	3,013,892,847.00	3,013,892,847.00	3,013,892,847.00	3,013,892,847.00	3,013,892,847.00
b).- Personal actualmente activo	1,357,505,745.14	1,357,505,745.14	1,357,505,745.14	1,357,505,745.14	1,357,505,745.14
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	225,472,515.51	225,472,515.51	225,472,515.51
Total pasivo	4,371,398,592.14	4,371,398,592.14	4,596,871,107.66	4,596,871,107.66	4,596,871,107.66
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(3,692,216,458.56)	0.00	(3,917,688,974.08)	0.00	4,707,224.63

Nota

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

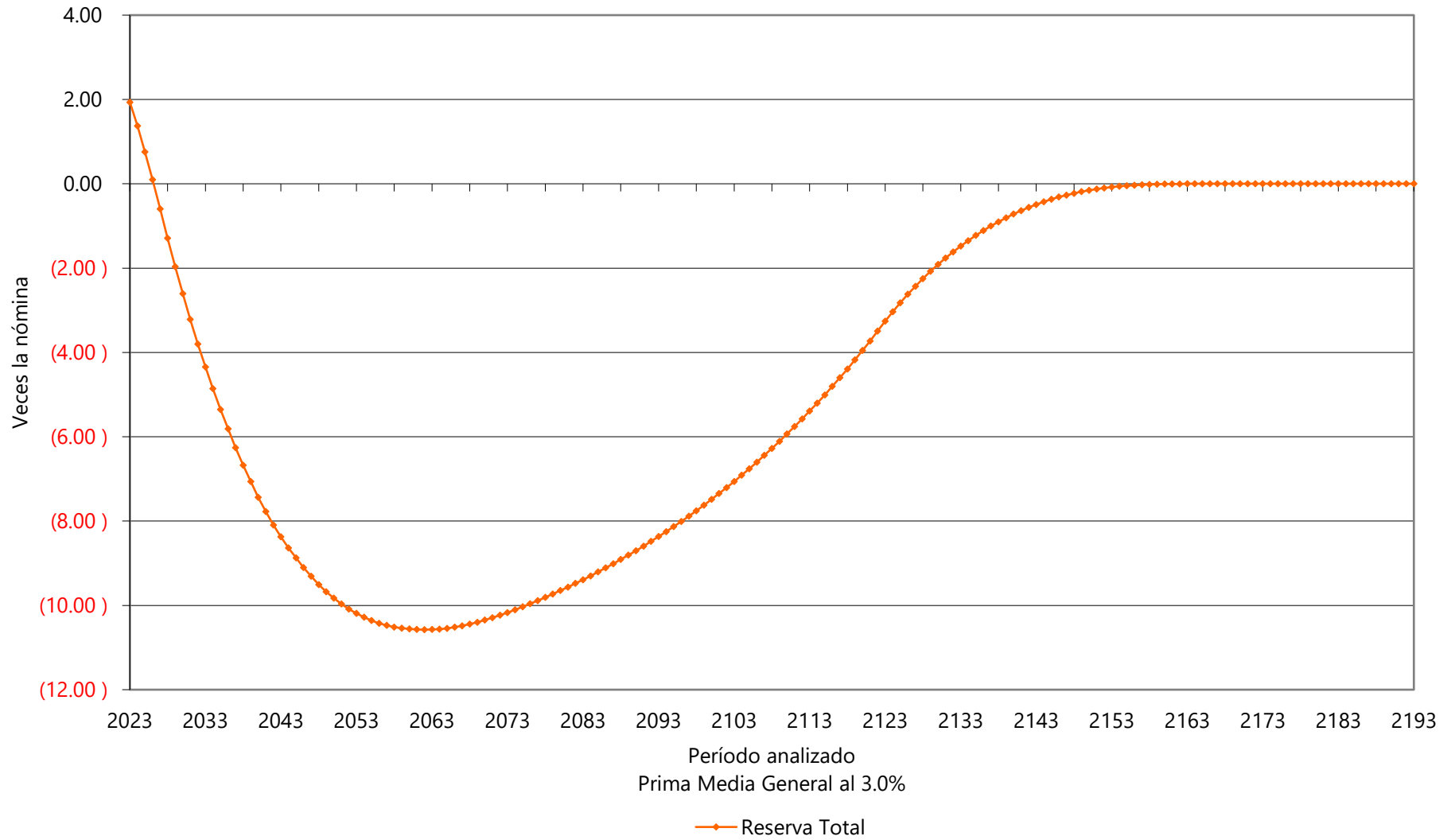
Gráfica 2a

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

Docente

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 2.00%

	Activo			Pensionado	Nuevas Gen.	Total
	Pasados	Servicios Futuros	Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía						
a).- Titular	1,336,314,086.77	309,940,339.64	1,646,254,426.41	4,566,449,955.09	0.00	6,212,704,381.50
b).- Beneficiario	94,998,741.03	24,097,251.68	119,095,992.71	209,172,055.77	0.00	328,268,048.48
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	18,841,335.79	6,495,798.75	25,337,134.54	107,531,035.02	0.00	132,868,169.56
b).- Beneficiario	4,543,121.43	1,825,846.54	6,368,967.98	9,221,712.44	0.00	15,590,680.41
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	53,696,457.78	19,860,715.96	73,557,173.74	948,470,748.76	0.00	1,022,027,922.50
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	5,532,839.19	2,121,853.32	7,654,692.51	7,709,203.92	0.00	15,363,896.44
b).- Beneficiario	1,588,827.40	685,697.68	2,274,525.08	661,844.95	0.00	2,936,370.03
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	2,697,076.80	1,156,154.70	3,853,231.49	138,123,546.29	0.00	141,976,777.78
Pagos únicos	422,783,044.36	153,021,124.14	575,804,168.50	0.00	601,865,176.07	1,177,669,344.57
Pago por fallecimiento	2,304,210.58	3,178,794.38	5,483,004.97	0.00	21,878,644.70	27,361,649.67
Seguro de vida	33,180,632.42	45,774,639.08	78,955,271.51	0.00	315,052,483.73	394,007,755.24
Compensación por antigüedad	349,397,974.08	58,243,803.61	407,641,777.69	0.00	0.00	407,641,777.69
Pago por renuncia	24,499,598.35	40,453,090.43	64,952,688.78	0.00	264,934,047.63	329,886,736.41
Devolución de aportaciones	13,400,628.93	5,370,796.63	18,771,425.56	0.00	0.00	18,771,425.56
Bono de permanencia	11,582,850.97	1,886,325.23	13,469,176.20	0.00	0.00	13,469,176.20
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	1,952,578,381.52	521,091,107.64	2,473,669,489.17	5,987,340,102.24	601,865,176.07	9,062,874,767.47
Gastos de administración	0.00	0.00	58,941,424.62		315,754,744.10	374,696,168.72
Costo de servicio médico	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Otros Egresos	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00
Total			2,532,610,913.79	5,987,340,102.24	917,619,920.17	9,437,570,936.19
Reserva			2,056,646,475.16			2,056,646,475.16
Valor presente de sueldos futuros			5,894,142,462.14		31,575,474,409.97	37,469,616,872.11
Aportación en porcentaje de la nómina activos			8.08 %	101.58 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					2.91 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						19.70 %

Cuadro 3b

Universidad Autónoma de Querétaro

Docente

Balance actuarial al 31 de diciembre del 2022

Tasa de Rendimiento del 2.00%

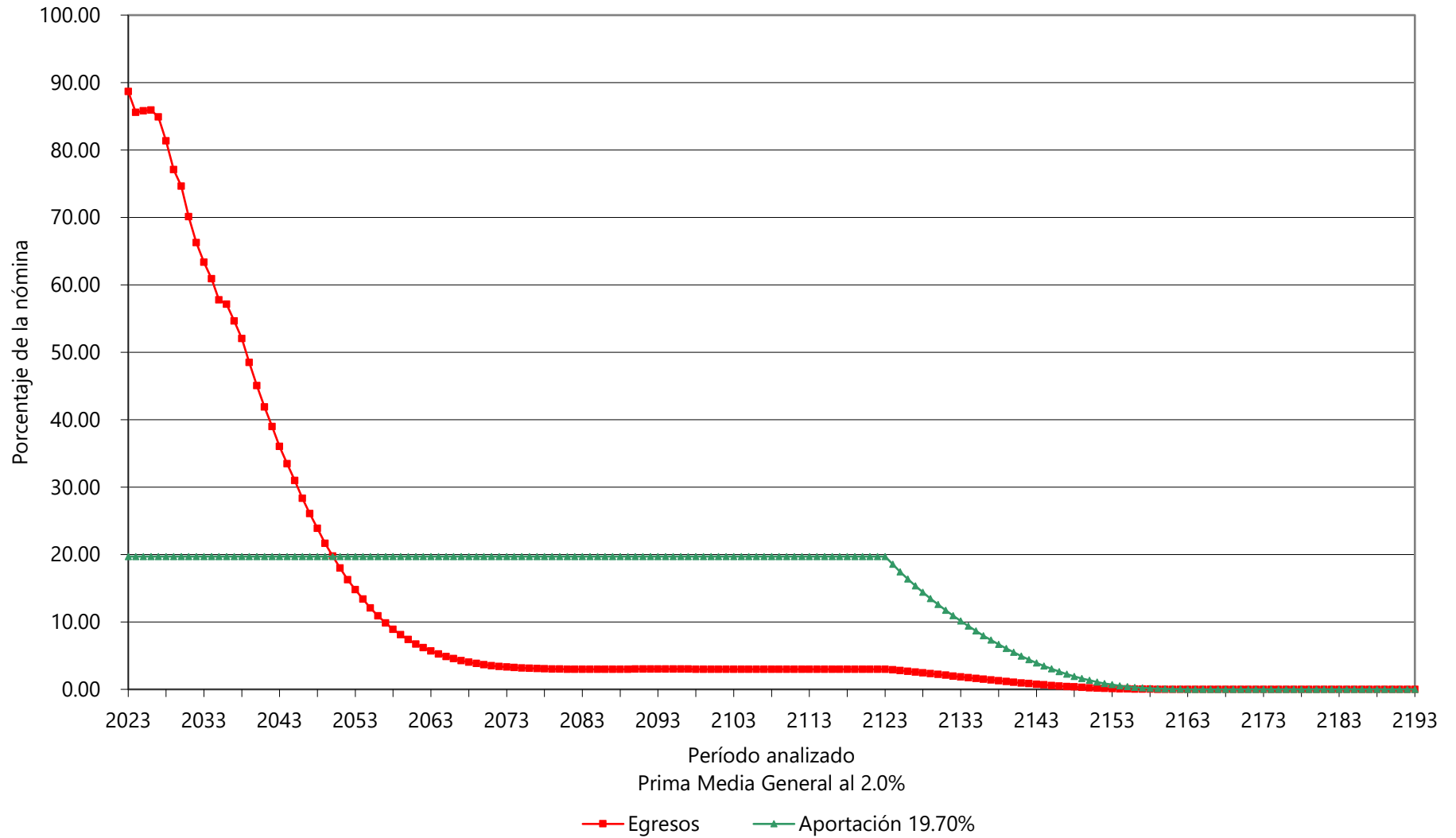
	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	8.00	109.66	8.00	19.70	Nota
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	2,056,646,475.16	2,056,646,475.16	2,056,646,475.16	2,056,646,475.16	2,056,646,475.16
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	150,892,278.60	6,463,304,540.87	150,892,278.60	1,161,053,245.46	3,165,316,279.94
i) Trabajador	50,297,426.20		50,297,426.20		
ii) Patrón	100,594,852.40		100,594,852.40		
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	6,219,871,215.57	4,237,942,587.84
i) Trabajador	0.00		0.00		
ii) Patrón	0.00		0.00		
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total activo	2,207,538,753.76	8,519,951,016.03	2,207,538,753.76	9,437,570,936.19	9,459,905,342.95
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	5,987,340,102.24	5,987,340,102.24	5,987,340,102.24	5,987,340,102.24	5,987,340,102.24
b).- Personal actualmente activo	2,532,610,913.79	2,532,610,913.79	2,532,610,913.79	2,532,610,913.79	2,532,610,913.79
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	917,619,920.17	917,619,920.17	917,619,920.17
Total pasivo	8,519,951,016.03	8,519,951,016.03	9,437,570,936.19	9,437,570,936.19	9,437,570,936.19
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	<i>(6,312,412,262.27)</i>	0.00	<i>(7,230,032,182.43)</i>	0.00	22,334,406.75

Nota

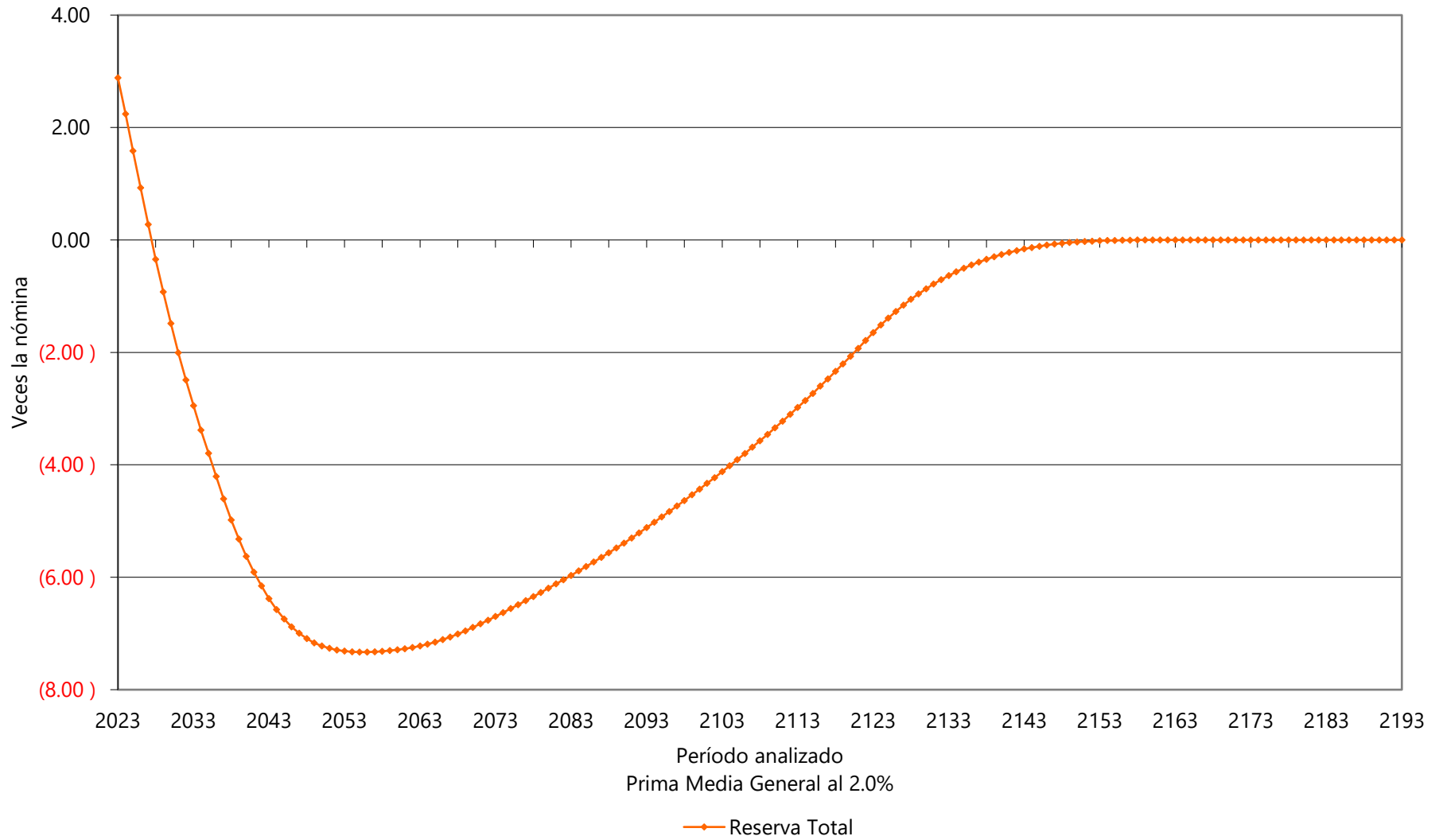
Debido a que se requieren diferentes primas, se determinó el o los montos expresados en la sección de Valor Presente de Aportaciones Futuras.

Gráfica 3a

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



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



Cuadro 4a

Universidad Autónoma de Querétaro

Docente

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado	Nuevas Gen.	Total
	Pasados	Servicios Futuros	Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía						
a).- Titular	1,152,809,707.46	254,611,284.23	1,407,420,991.69	4,162,687,657.29	0.00	5,570,108,648.98
b).- Beneficiario	75,129,195.16	18,284,086.38	93,413,281.54	180,108,737.69	0.00	273,522,019.23
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	16,468,764.21	5,546,888.27	22,015,652.49	99,293,612.41	0.00	121,309,264.89
b).- Beneficiario	3,662,823.56	1,434,740.66	5,097,564.23	8,051,464.05	0.00	13,149,028.28
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	45,288,220.90	16,347,672.37	61,635,893.27	854,890,000.08	0.00	916,525,893.35
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	4,810,705.38	1,808,781.39	6,619,486.76	7,121,265.74	0.00	13,740,752.50
b).- Beneficiario	1,265,943.50	533,551.24	1,799,494.73	597,954.82	0.00	2,397,449.56
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	2,265,510.73	952,782.31	3,218,293.05	125,359,740.62	0.00	128,578,033.67
Pagos únicos	403,264,292.42	139,715,907.64	542,980,200.06	0.00	375,156,230.70	918,136,430.75
Pago por fallecimiento	2,166,631.92	2,896,466.66	5,063,098.58	0.00	13,677,366.78	18,740,465.36
Seguro de vida	31,199,499.70	41,709,119.86	72,908,619.56	0.00	196,954,081.65	269,862,701.21
Compensación por antigüedad	333,997,230.37	52,951,455.13	386,948,685.50	0.00	0.00	386,948,685.50
Pago por renuncia	23,011,166.96	37,070,766.15	60,081,933.12	0.00	164,524,782.27	224,606,715.39
Devolución de aportaciones	12,889,763.47	5,088,099.83	17,977,863.30	0.00	0.00	17,977,863.30
Bono de permanencia	10,994,999.96	1,689,916.87	12,684,916.83	0.00	0.00	12,684,916.83
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	1,715,960,163.28	440,925,611.36	2,156,885,774.65	5,438,110,432.70	375,156,230.70	7,970,152,438.05
Gastos de administración	0.00	0.00	54,671,108.07		202,336,274.09	257,007,382.16
Costo de servicio médico	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Otros Egresos	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00
Total			2,211,556,882.72	5,438,110,432.70	577,492,504.79	8,227,159,820.21
Reserva			2,056,646,475.16			2,056,646,475.16
Valor presente de sueldos futuros			5,467,110,807.38		20,233,627,408.87	25,700,738,216.25
Aportación en porcentaje de la nómina activos			2.83 %	99.47 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					2.85 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						24.01 %

Cuadro 4b

Universidad Autónoma de Querétaro

Docente

Balance actuarial al 31 de diciembre del 2022

Tasa de Rendimiento del 3.00%

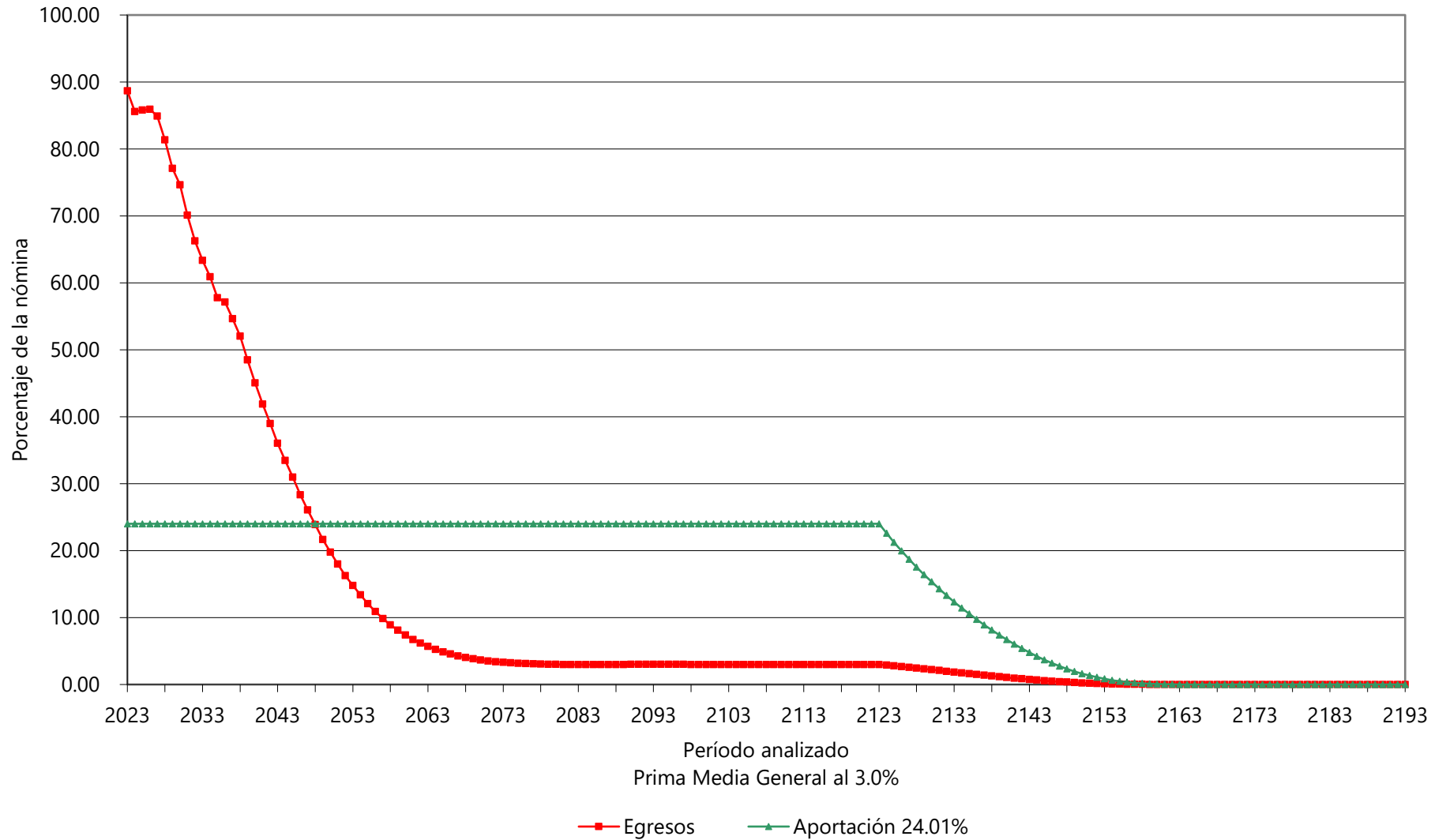
	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	8.00	102.30	8.00	24.01	Nota
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	2,056,646,475.16	2,056,646,475.16	2,056,646,475.16	2,056,646,475.16	2,056,646,475.16
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	144,467,495.10	5,593,020,840.26	144,467,495.10	1,312,603,549.05	2,839,961,279.67
i) Trabajador	48,155,831.70		48,155,831.70		
ii) Patrón	96,311,663.40		96,311,663.40		
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	4,857,909,796.00	3,340,854,185.60
i) Trabajador	0.00		0.00		
ii) Patrón	0.00		0.00		
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total activo	2,201,113,970.26	7,649,667,315.42	2,201,113,970.26	8,227,159,820.21	8,237,461,940.43
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	5,438,110,432.70	5,438,110,432.70	5,438,110,432.70	5,438,110,432.70	5,438,110,432.70
b).- Personal actualmente activo	2,211,556,882.72	2,211,556,882.72	2,211,556,882.72	2,211,556,882.72	2,211,556,882.72
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	577,492,504.79	577,492,504.79	577,492,504.79
Total pasivo	7,649,667,315.42	7,649,667,315.42	8,227,159,820.21	8,227,159,820.21	8,227,159,820.21
(Deficit)/superavit actuarial	(5,448,553,345.16)	0.00	(6,026,045,849.94)	0.00	10,302,120.22

Nota

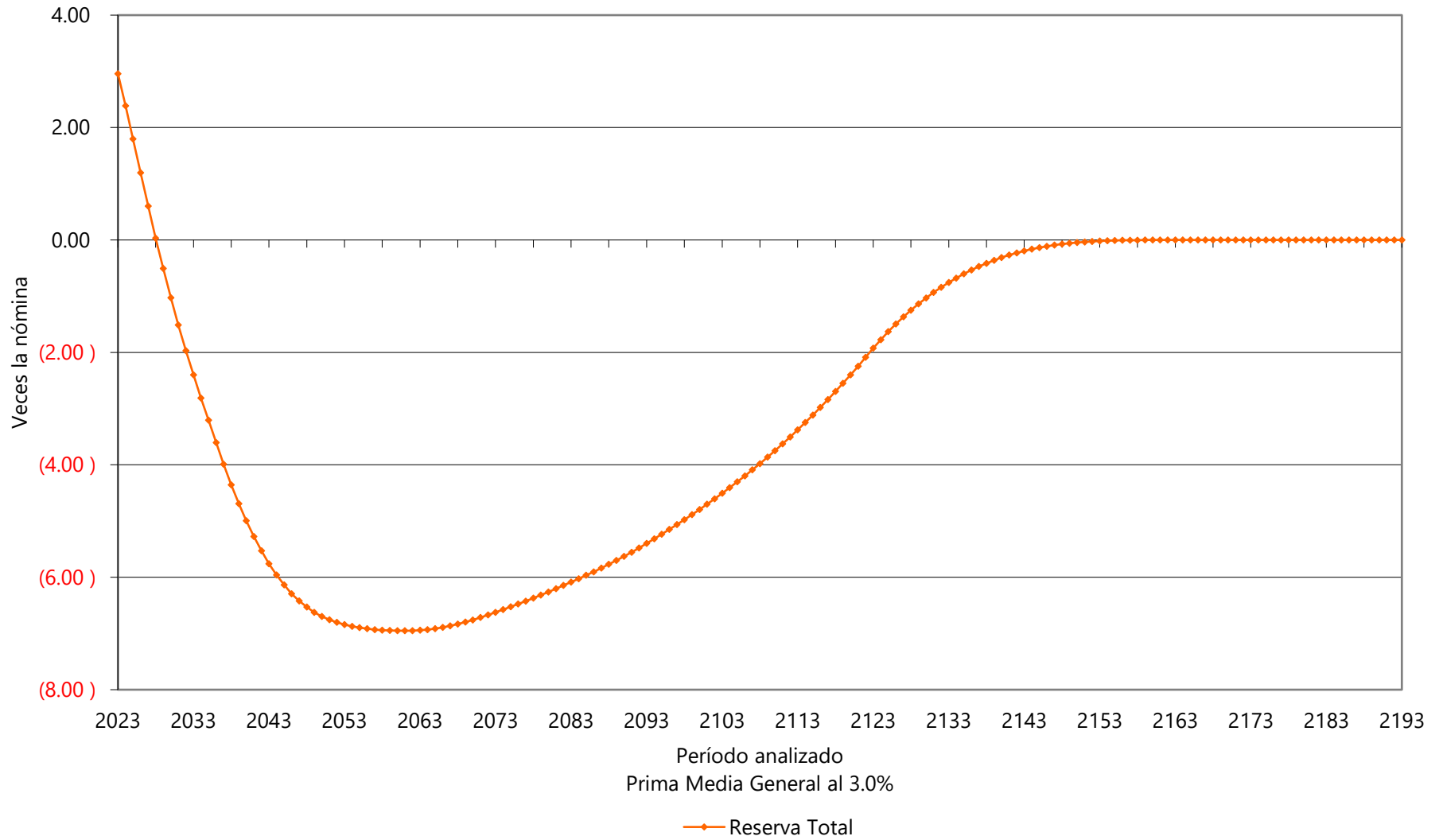
Debido a que se requieren diferentes primas, se determinó el o los montos expresados en la sección de Valor Presente de Aportaciones Futuras.

Gráfica 4a

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



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



Cuadro 5a

Universidad Autónoma de Querétaro

Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 2.00%

	Activo			Pensionado	Nuevas Gen.	Total
	Pasados	Servicios Futuros	Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía						
a).- Titular	2,281,044,301.83	478,788,565.28	2,759,832,867.11	7,202,168,890.14	0.00	9,962,001,757.24
b).- Beneficiario	160,730,791.81	37,532,234.94	198,263,026.75	400,373,836.14	0.00	598,636,862.89
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	25,790,095.66	8,395,346.79	34,185,442.45	136,925,311.26	0.00	171,110,753.71
b).- Beneficiario	6,410,012.17	2,403,587.39	8,813,599.56	12,598,594.11	0.00	21,412,193.67
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	74,840,877.95	25,886,373.61	100,727,251.56	1,425,797,231.28	0.00	1,526,524,482.84
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	8,342,445.25	2,911,367.96	11,253,813.21	12,228,282.23	0.00	23,482,095.45
b).- Beneficiario	2,437,254.13	952,826.10	3,390,080.23	1,161,097.14	0.00	4,551,177.37
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	4,057,527.33	1,566,283.14	5,623,810.46	180,183,838.22	0.00	185,807,648.68
Pagos únicos	642,207,045.27	211,633,434.61	853,840,479.88	0.00	822,024,815.32	1,675,865,295.20
Pago por fallecimiento	3,068,906.92	4,105,332.36	7,174,239.28	0.00	28,113,600.62	35,287,839.90
Seguro de vida	40,197,897.86	54,453,360.52	94,651,258.38	0.00	369,600,182.06	464,251,440.44
Compensación por antigüedad	538,507,421.11	82,947,489.30	621,454,910.41	0.00	0.00	621,454,910.41
Pago por renuncia	40,964,463.01	63,116,290.01	104,080,753.02	0.00	424,311,032.64	528,391,785.66
Devolución de aportaciones	19,468,356.37	7,010,962.42	26,479,318.80	0.00	0.00	26,479,318.80
Bono de permanencia	20,093,423.61	2,914,532.83	23,007,956.44	0.00	0.00	23,007,956.44
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	3,225,953,775.01	772,984,552.65	3,998,938,327.65	9,371,437,080.52	822,024,815.32	14,192,400,223.49
Gastos de administración	0.00	0.00	85,694,577.09		457,241,497.28	542,936,074.37
Costo de servicio médico	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Otros Egresos	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00
Total			4,084,632,904.75	9,371,437,080.52	1,279,266,312.60	14,735,336,297.86
Reserva			2,684,486,248.29			2,684,486,248.29
Valor presente de sueldos futuros			8,569,457,709.49		45,724,149,727.84	54,293,607,437.33
Aportación en porcentaje de la nómina activos			16.34 %	109.36 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					2.80 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						22.20 %

Cuadro 5b

Universidad Autónoma de Querétaro

Total

Balance actuarial al 31 de diciembre del 2022

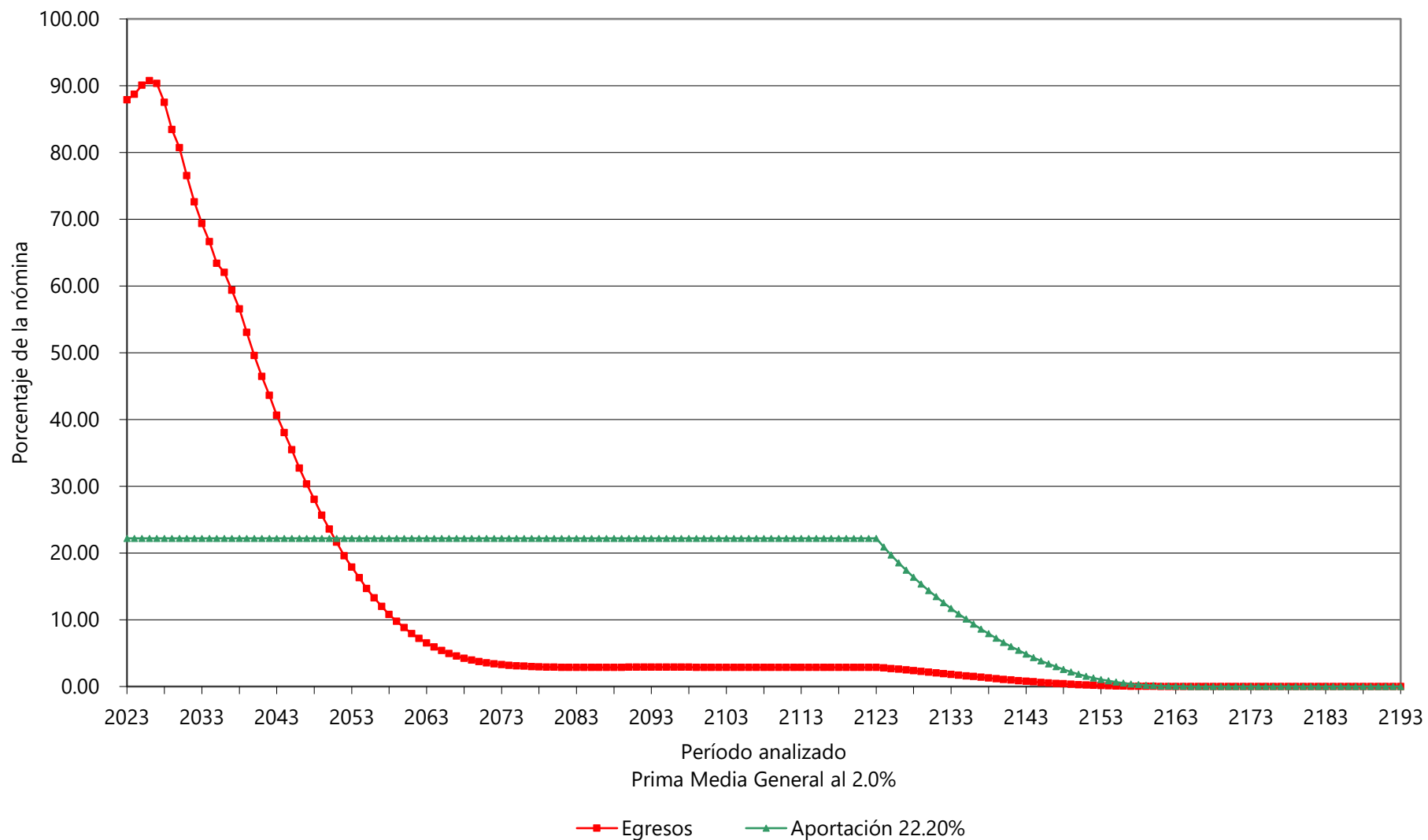
Tasa de Rendimiento del 2.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	Nota	125.70	Nota	22.20	Nota
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	2,684,486,248.29	2,684,486,248.29	2,684,486,248.29	2,684,486,248.29	2,684,486,248.29
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	204,128,135.65	10,771,583,736.98	204,128,135.65	1,902,051,728.33	5,214,957,690.77
i) Trabajador	68,042,711.88		68,042,711.88		
ii) Patrón	136,085,423.77		136,085,423.77		
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	10,148,798,321.25	6,831,230,161.35
i) Trabajador	0.00		0.00		
ii) Patrón	0.00		0.00		
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total activo	2,888,614,383.94	13,456,069,985.27	2,888,614,383.94	14,735,336,297.86	14,730,674,100.41
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	9,371,437,080.52	9,371,437,080.52	9,371,437,080.52	9,371,437,080.52	9,371,437,080.52
b).- Personal actualmente activo	4,084,632,904.75	4,084,632,904.75	4,084,632,904.75	4,084,632,904.75	4,084,632,904.75
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	1,279,266,312.60	1,279,266,312.60	1,279,266,312.60
Total pasivo	13,456,069,985.27	13,456,069,985.27	14,735,336,297.86	14,735,336,297.86	14,735,336,297.86
(Deficit)/superavit actuarial	(10,567,455,601.33)	0.00	(11,846,721,913.93)	0.00	(4,662,197.45)

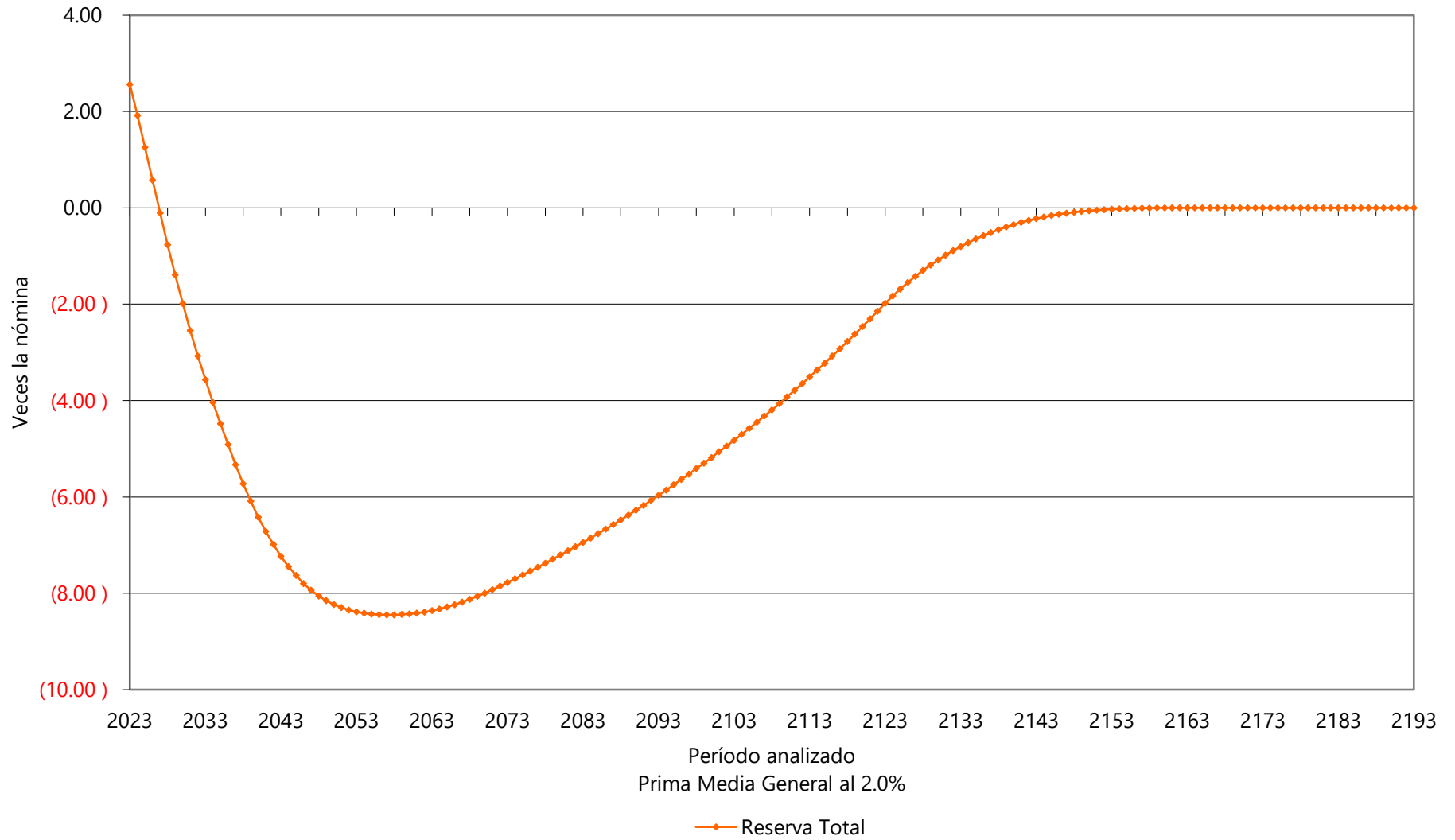
Nota

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

Gráfica 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

Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Activo			Pensionado	Nuevas Gen.	Total
	Pasados	Servicios Futuros	Totales	Servicios Totales	Servicios Totales	Servicios Totales
Antigüedad, Vejez y Cesantía						
a).- Titular	1,972,630,162.21	395,605,382.44	2,368,235,544.64	6,521,217,224.37	0.00	8,889,452,769.02
b).- Beneficiario	126,171,060.99	28,366,593.51	154,537,654.49	338,970,536.78	0.00	493,508,191.27
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	22,528,182.96	7,174,441.76	29,702,624.72	126,185,705.58	0.00	155,888,330.30
b).- Beneficiario	5,151,869.60	1,886,469.45	7,038,339.06	10,974,771.50	0.00	18,013,110.56
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	63,060,845.04	21,314,706.65	84,375,551.69	1,279,666,460.15	0.00	1,364,042,011.84
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	7,253,561.94	2,484,385.72	9,737,947.66	11,134,391.45	0.00	20,872,339.11
b).- Beneficiario	1,935,037.74	740,186.36	2,675,224.11	1,018,666.28	0.00	3,693,890.39
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	3,405,859.88	1,291,025.36	4,696,885.23	162,835,523.60	0.00	167,532,408.83
Pagos únicos	613,290,171.57	193,608,030.15	806,898,201.72	0.00	510,724,089.11	1,317,622,290.83
Pago por fallecimiento	2,877,908.64	3,734,508.16	6,612,416.80	0.00	17,487,564.46	24,099,981.26
Seguro de vida	37,713,147.40	49,577,343.46	87,290,490.86	0.00	230,688,691.39	317,979,182.24
Compensación por antigüedad	515,502,649.76	75,795,616.11	591,298,265.87	0.00	0.00	591,298,265.87
Pago por renuncia	38,423,332.75	57,843,011.87	96,266,344.61	0.00	262,547,833.26	358,814,177.87
Devolución de aportaciones	18,773,133.02	6,657,550.56	25,430,683.58	0.00	0.00	25,430,683.58
Bono de permanencia	19,123,168.14	2,632,971.17	21,756,139.31	0.00	0.00	21,756,139.31
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	2,834,549,920.06	655,104,192.57	3,489,654,112.63	8,452,003,279.71	510,724,089.11	12,452,381,481.45
Gastos de administración	0.00	0.00	79,408,515.23		292,240,931.19	371,649,446.42
Costo de servicio médico	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Otros Egresos	0.00	0.00	0.00		0.00	0.00
Total			3,569,062,627.86	8,452,003,279.71	802,965,020.30	12,824,030,927.87
Reserva			2,684,486,248.29			2,684,486,248.29
Valor presente de sueldos futuros			7,940,851,522.74		29,224,093,119.21	37,164,944,641.95
Aportación en porcentaje de la nómina activos			11.14 %	106.44 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					2.75 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						27.28 %

Cuadro 6b

Universidad Autónoma de Querétaro

Total

Balance actuarial al 31 de diciembre del 2022

Tasa de Rendimiento del 3.00%

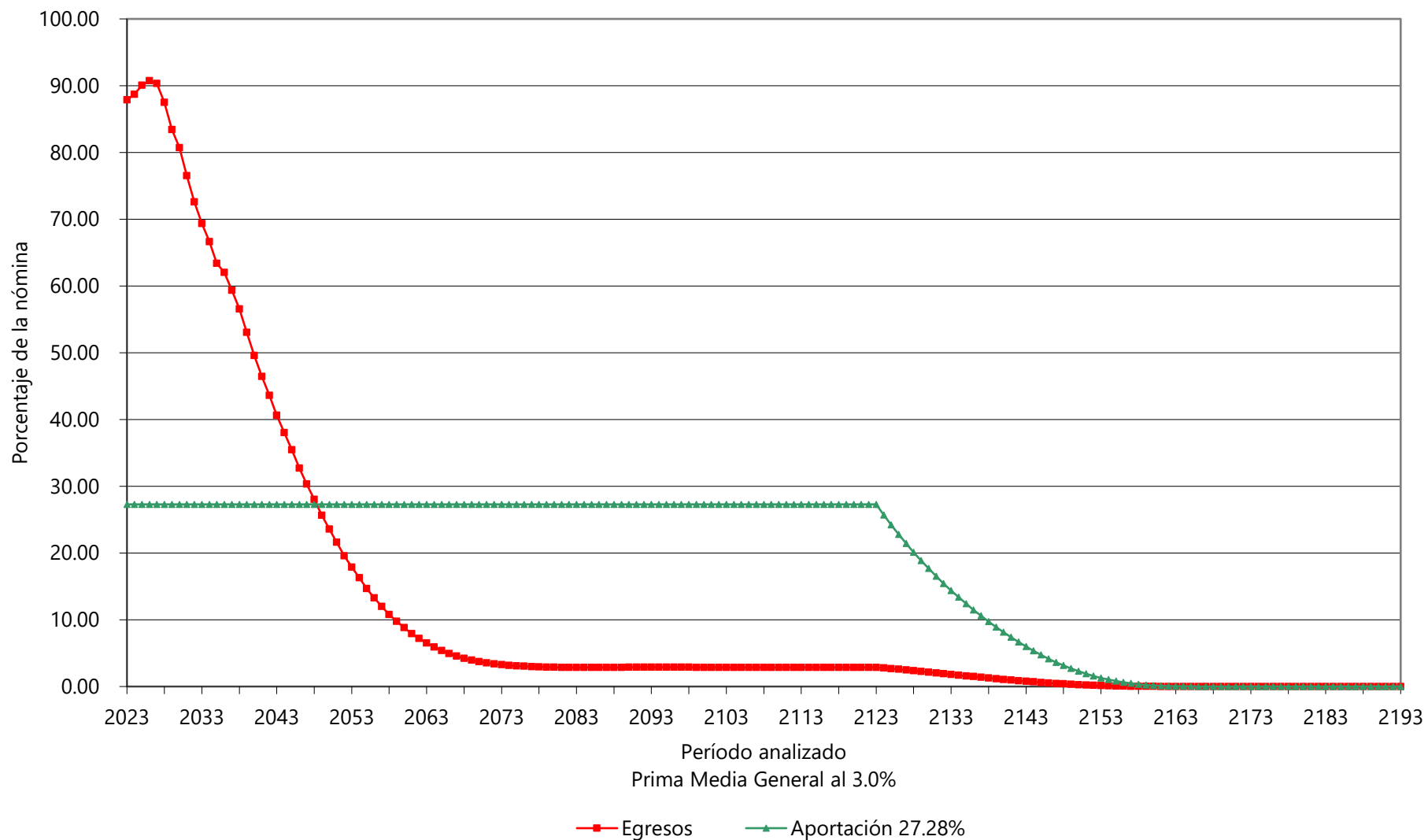
	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Optima Liquidez
Aportación activos	Nota	117.58	Nota	27.28	Nota
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	2,684,486,248.29	2,684,486,248.29	2,684,486,248.29	2,684,486,248.29	2,684,486,248.29
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	195,809,855.56	9,336,579,659.28	195,809,855.56	2,166,466,803.18	4,697,946,320.90
i) Trabajador	65,269,951.85		65,269,951.85		
ii) Patrón	130,539,903.70		130,539,903.70		
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	7,973,077,876.40	5,444,189,761.23
i) Trabajador	0.00		0.00		
ii) Patrón	0.00		0.00		
Valor presente de aportaciones futuras de los pensionados					
a).- En curso de pago	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total activo	2,880,296,103.85	12,021,065,907.57	2,880,296,103.85	12,824,030,927.87	12,826,622,330.42
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	8,452,003,279.71	8,452,003,279.71	8,452,003,279.71	8,452,003,279.71	8,452,003,279.71
b).- Personal actualmente activo	3,569,062,627.86	3,569,062,627.86	3,569,062,627.86	3,569,062,627.86	3,569,062,627.86
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	802,965,020.30	802,965,020.30	802,965,020.30
Total pasivo	12,021,065,907.57	12,021,065,907.57	12,824,030,927.87	12,824,030,927.87	12,824,030,927.87
(Deficit)/superavit actuarial	(9,140,769,803.72)	0.00	(9,943,734,824.02)	0.00	2,591,402.55

Nota

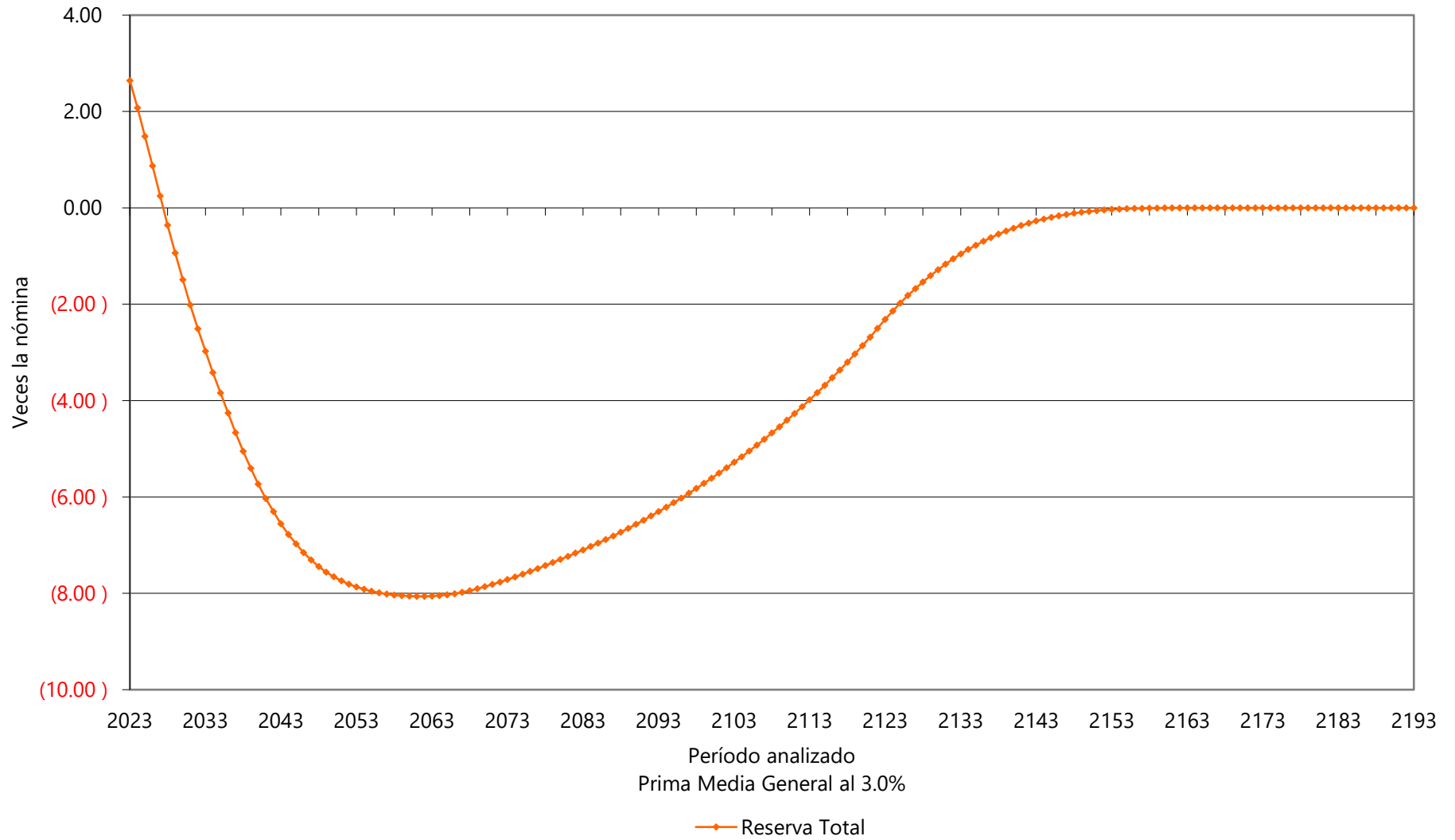
Debido a que se requieren diferentes primas, se determinó el o los montos expresados en la sección de Valor Presente de Aportaciones Futuras.

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



vii) PRIMAS ÓPTIMAS DE LIQUIDEZ

El método de Primas Óptimas de Liquidez, utiliza prácticamente toda la información contenida en los formatos de los términos de referencia. Sin embargo, 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%	2025	2023-2123	7a, 7b
		82.00%		2023 - 2045	8a, 8b
		2.49%		2046- 2123	
		68.00%		2023	9a, 9b
		Δ4.00%		2024-2026	
		84.00%		2027-2045	
		2.46%		2046-2123	
Administrativo	3.00%	18.00%	2025	2023-2123	10a,10b
		80.00%		2023 - 2045	11a,11b
		1.93%		2046- 2123	
		68.00%		2023	12a, 12b
		Δ4.00%		2024-2026	
		85.00%		2027-2044	
		2.17%		2045-2123	

En todos los casos, las aportaciones y los egresos se grafican sobre la nómina de referencia 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.

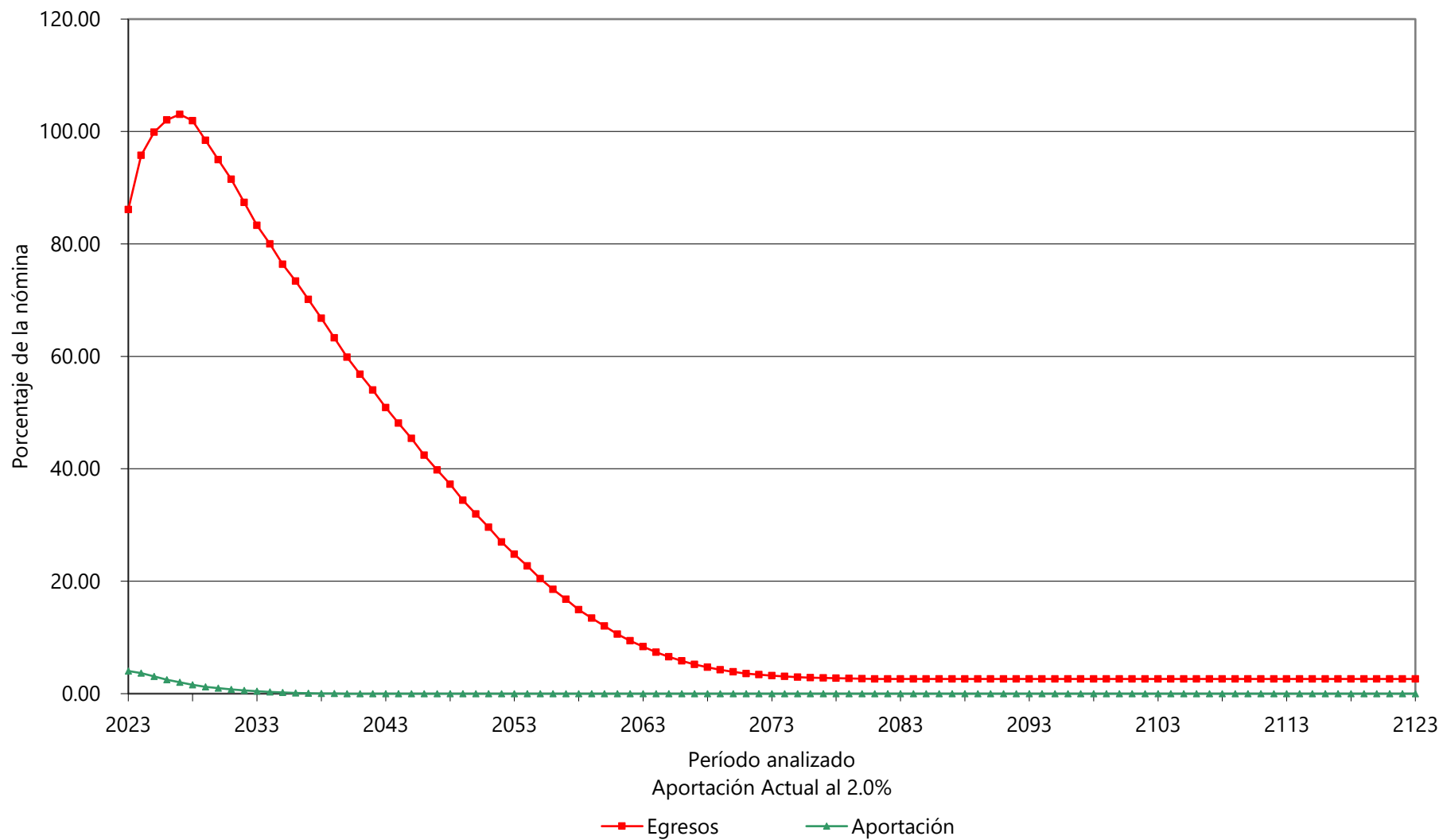


Para poder interpretar las gráficas, es necesario definir lo siguiente:

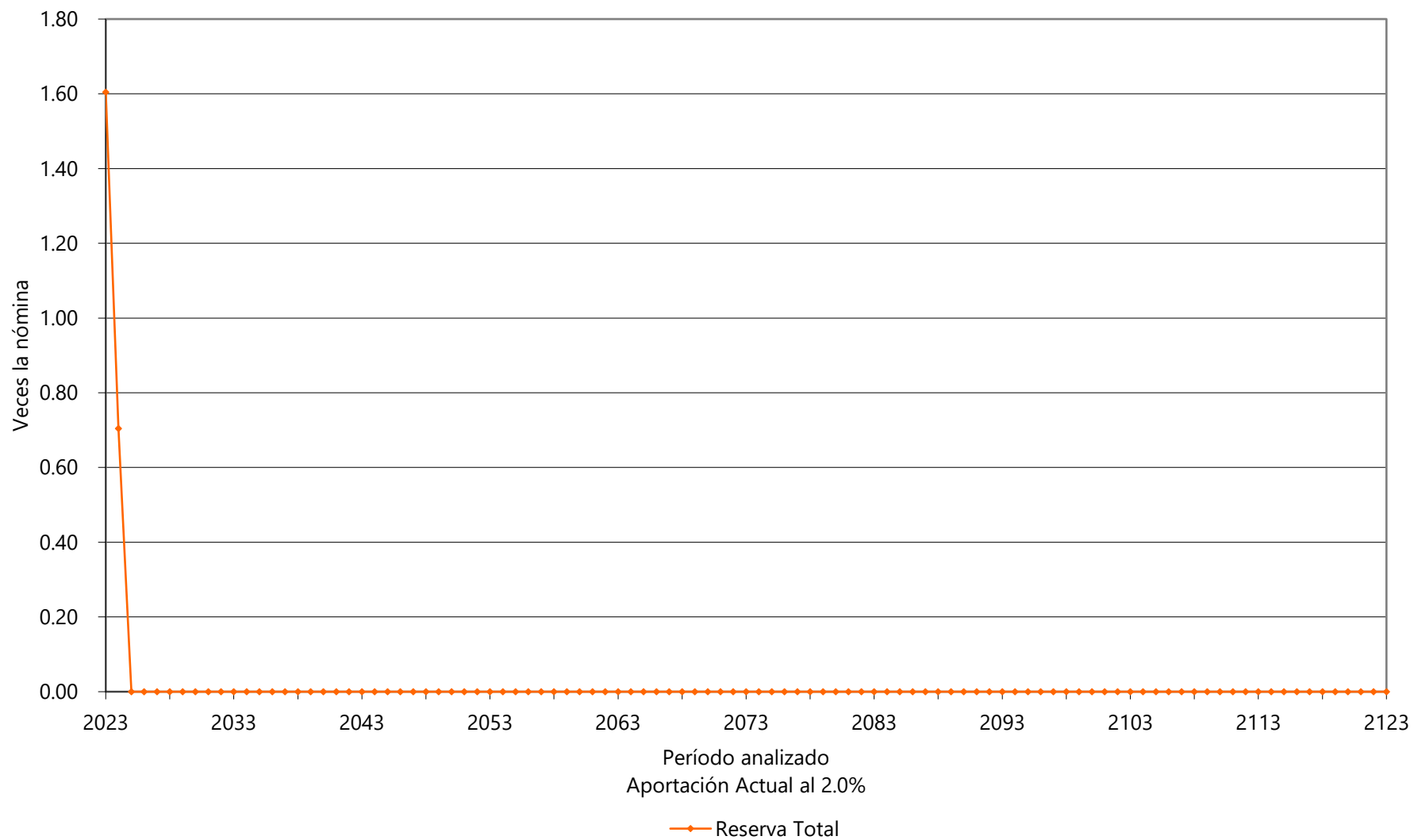
- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que la universidad tendría por el pago de las pensiones y prestaciones contingentes derivados de sus contratos colectivos de trabajo.
- **Aportaciones** (línea verde), representan las cuotas y aportaciones que ingresan al fondo de pensiones.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

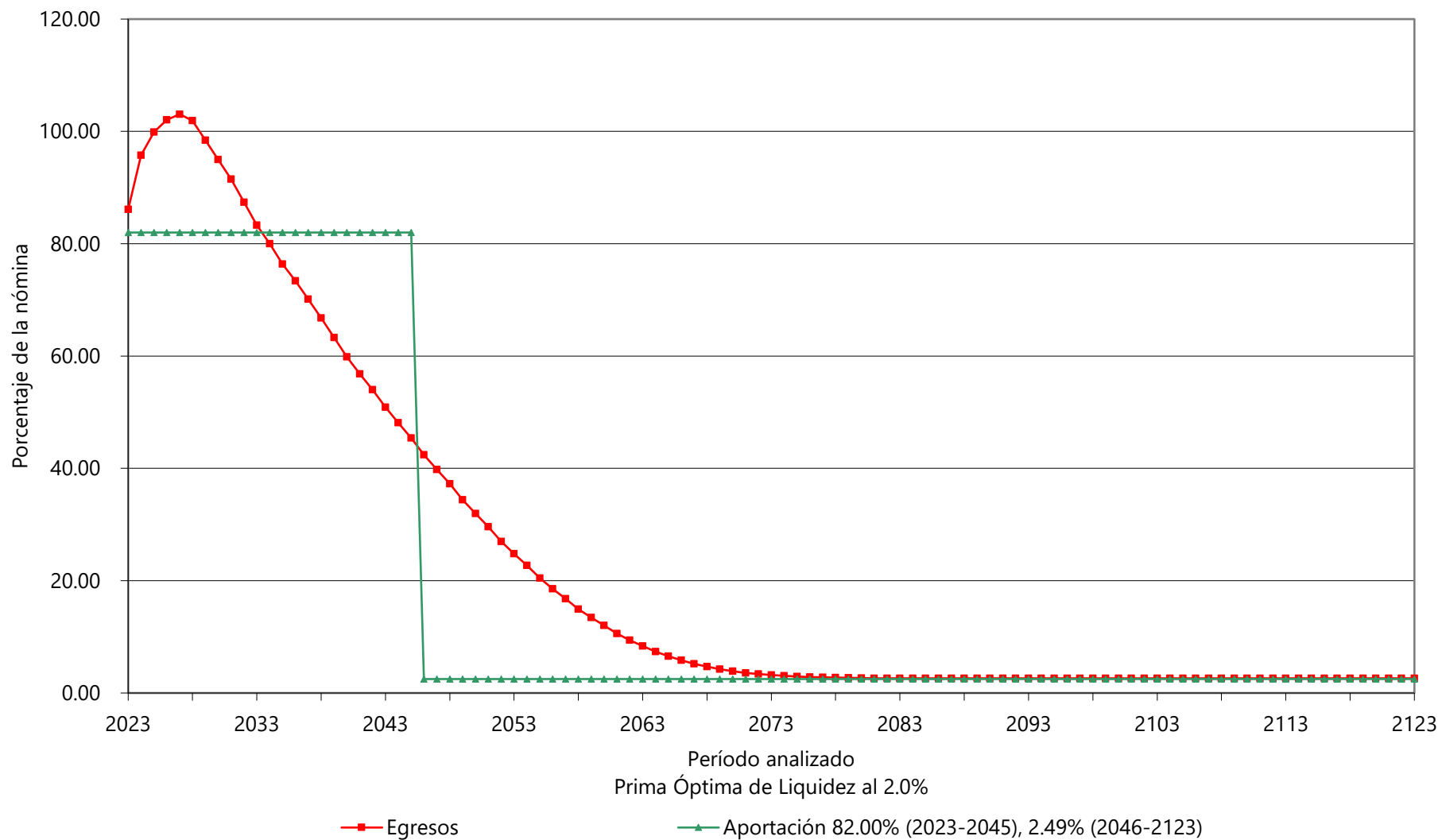
Gráfica 7a
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Administrativo



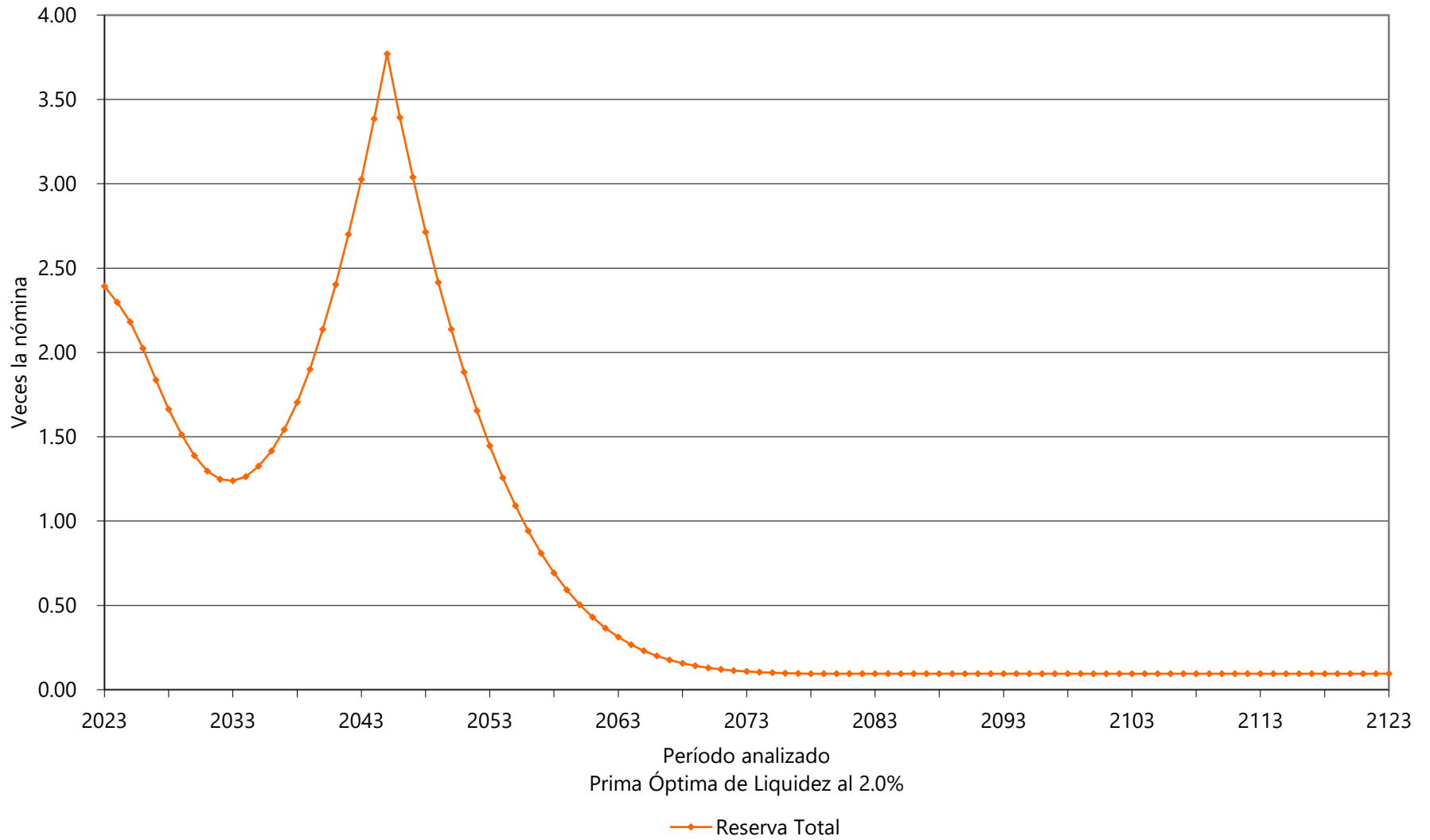
Gráfica 7b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Administrativo



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



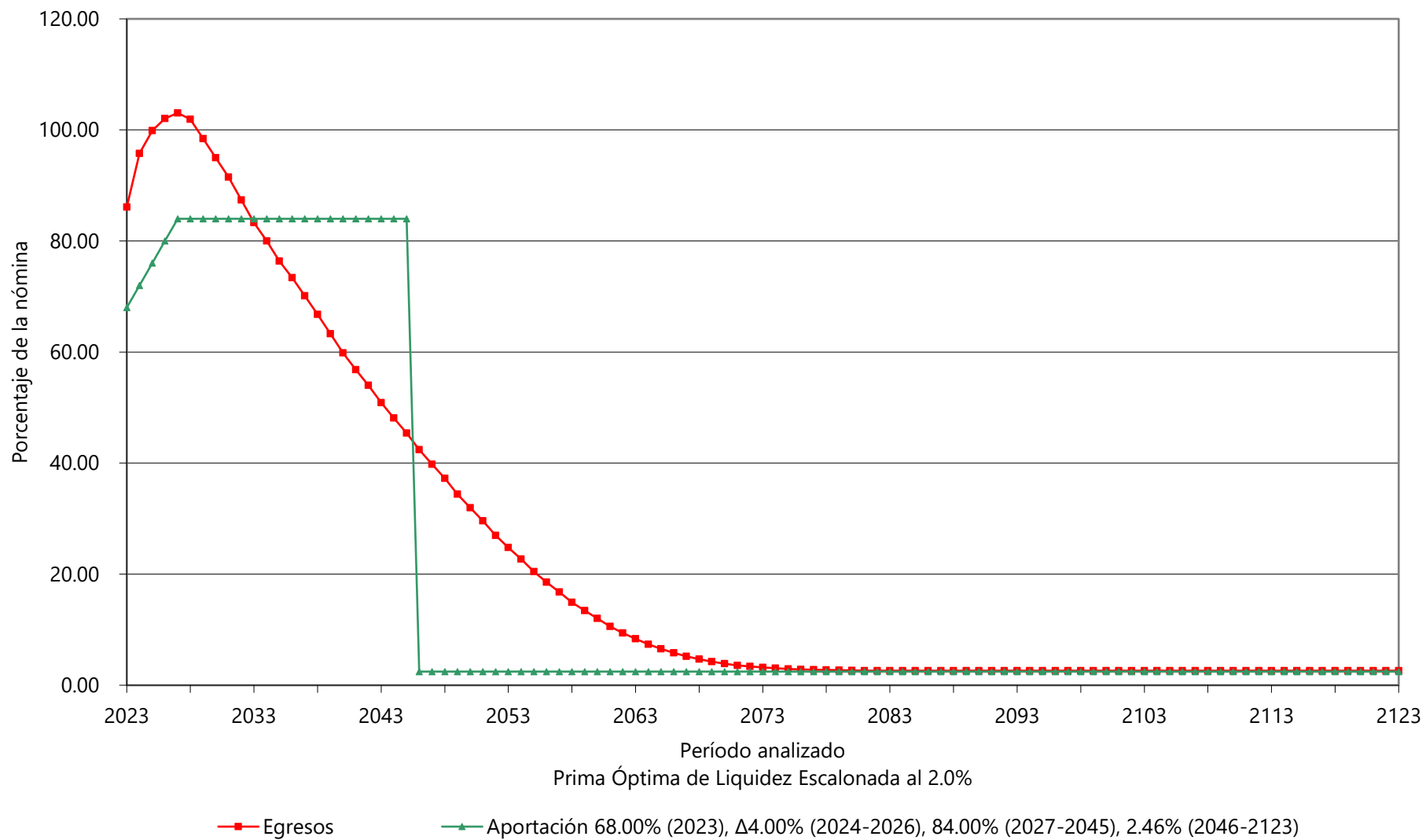
Gráfica 8b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Administrativo



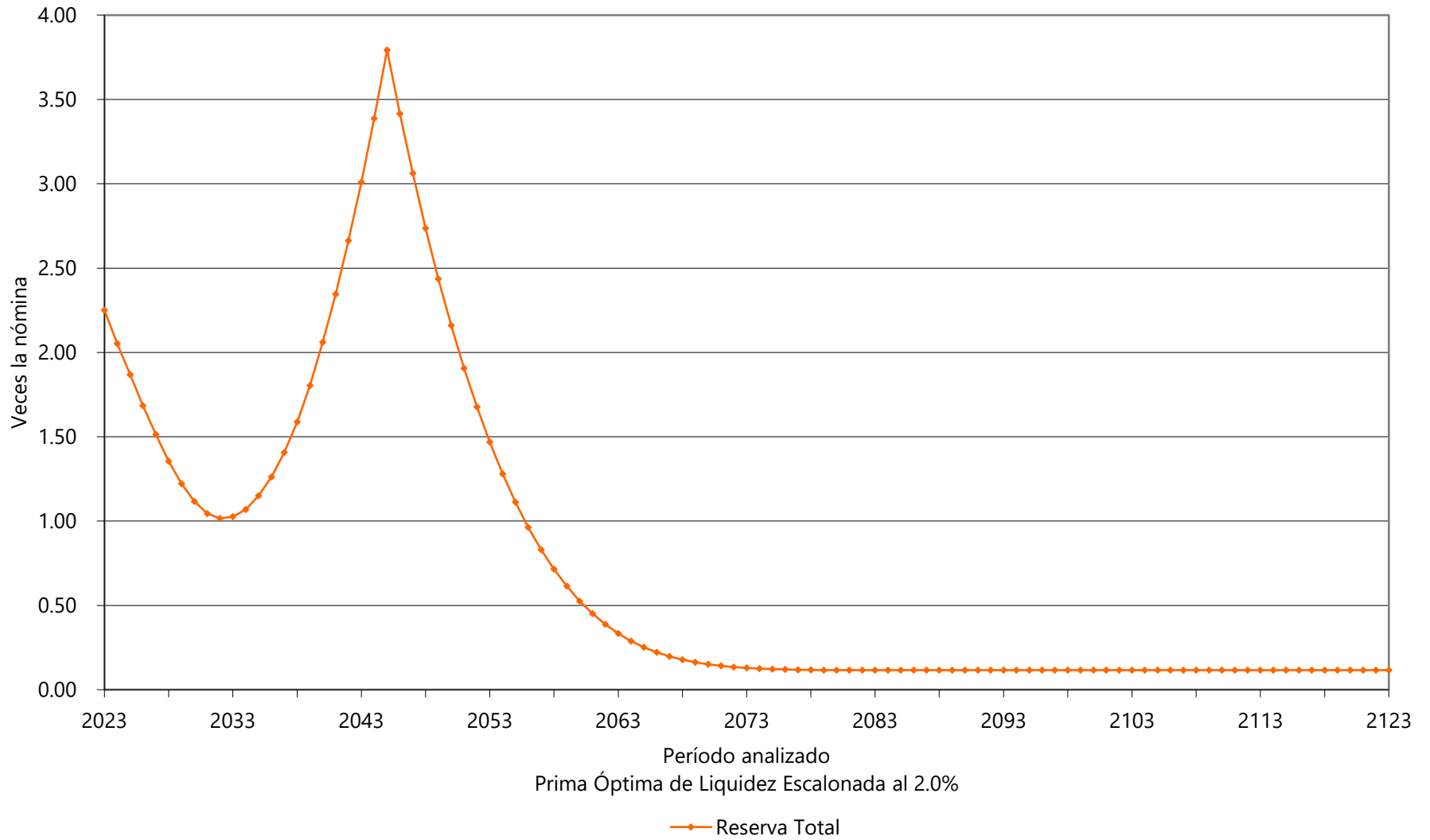
Gráfica 9a

Universidad Autónoma de Querétaro

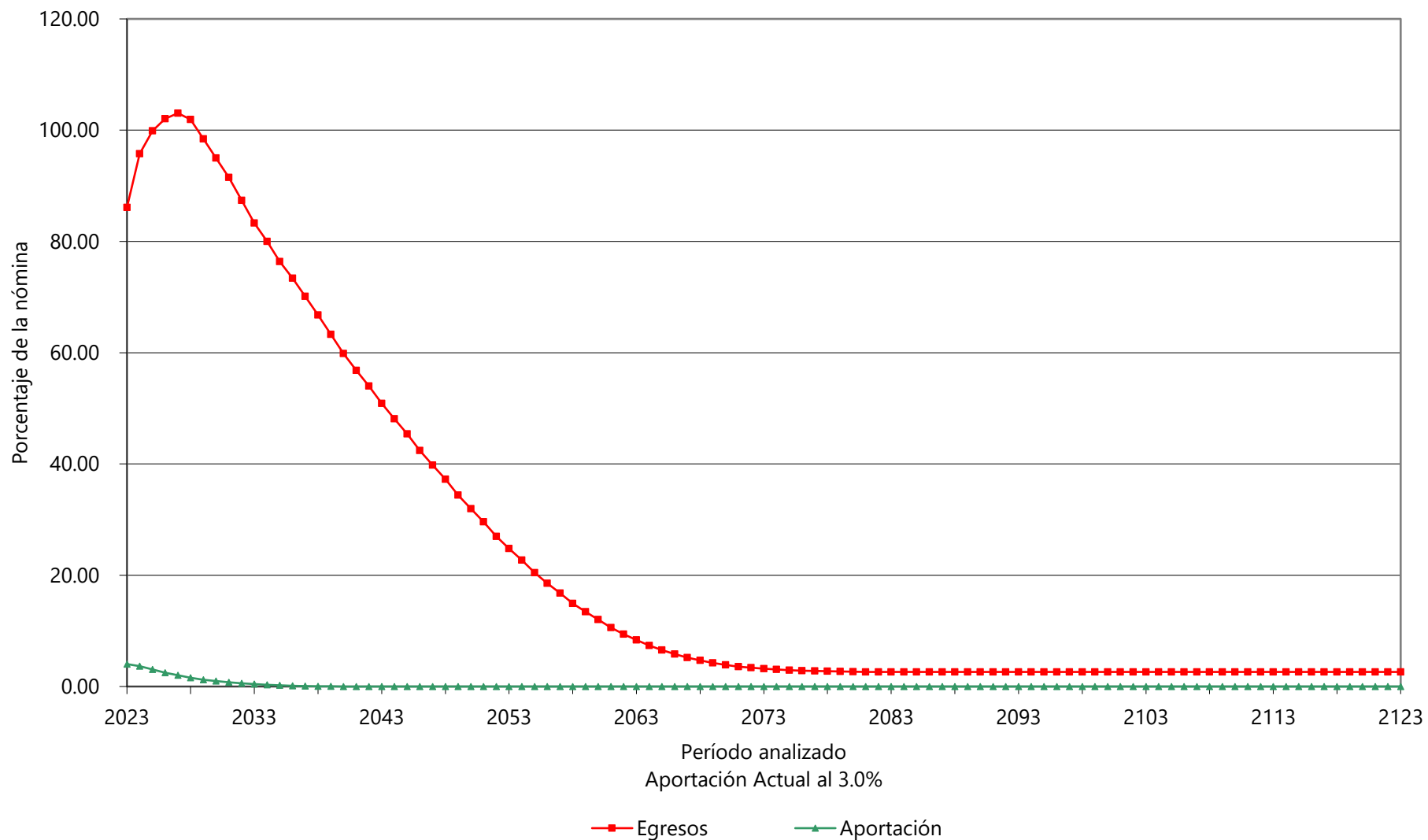
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Administrativo



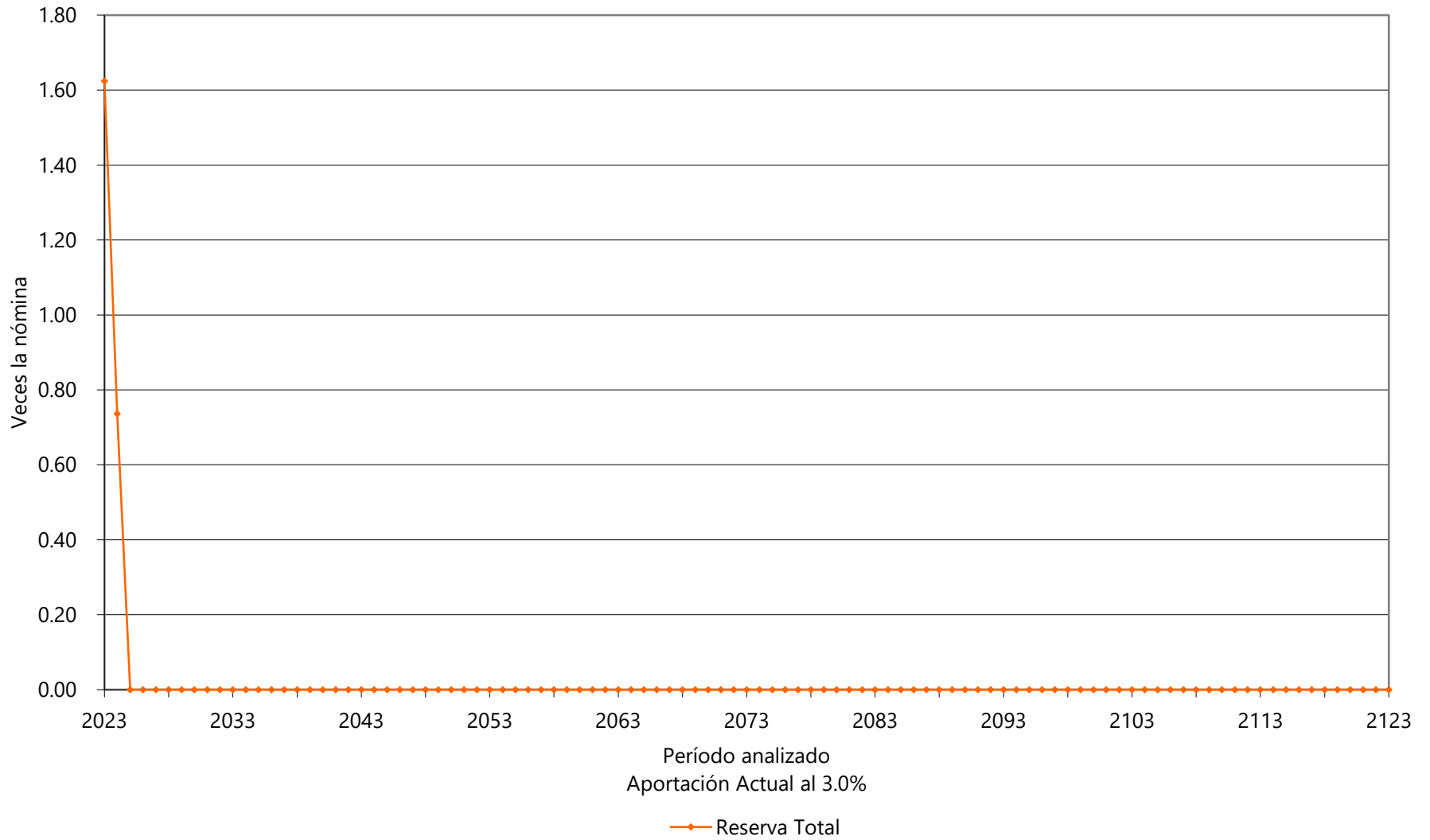
Gráfica 9b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Administrativo



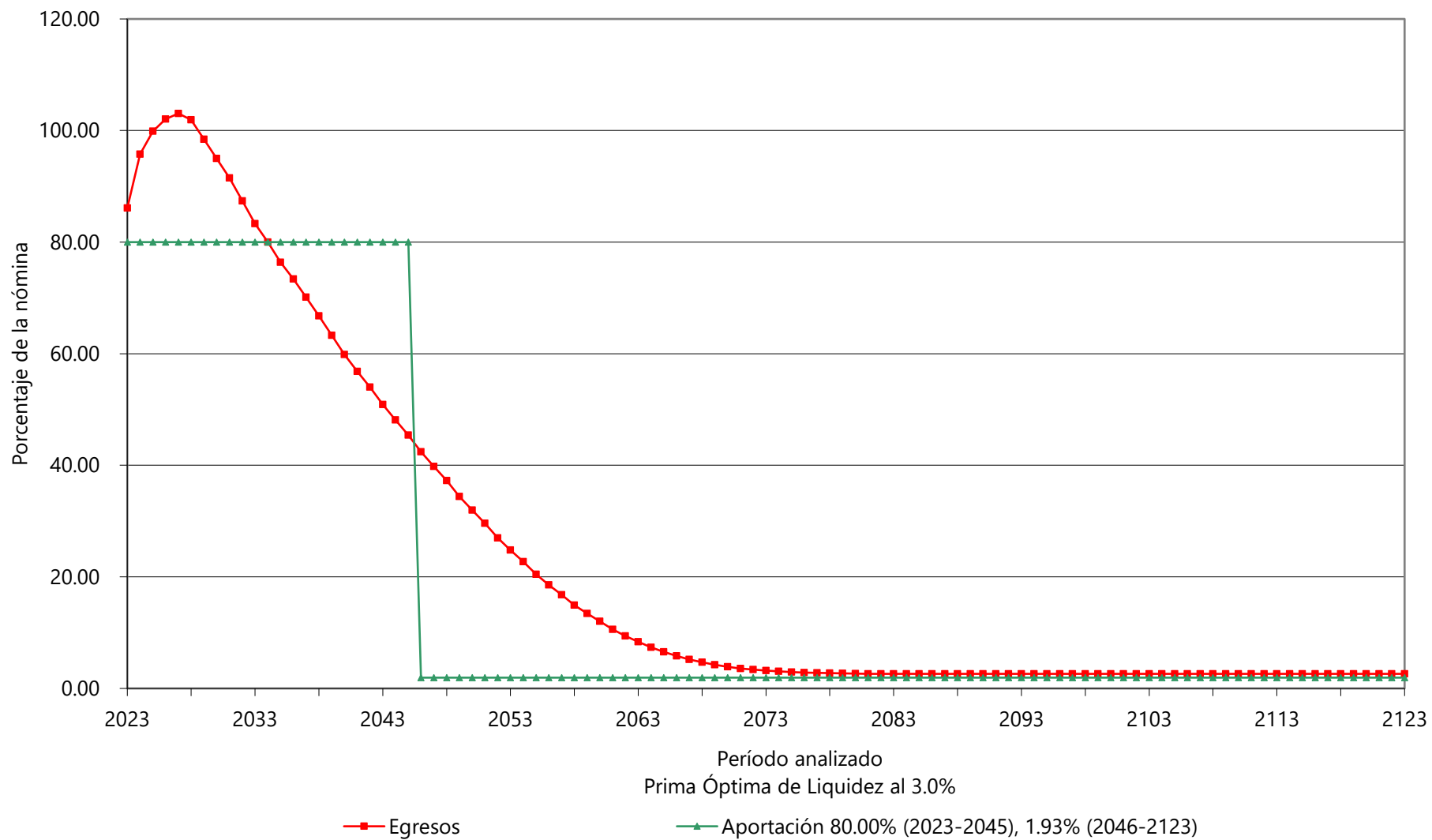
Gráfica 10a
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Administrativo



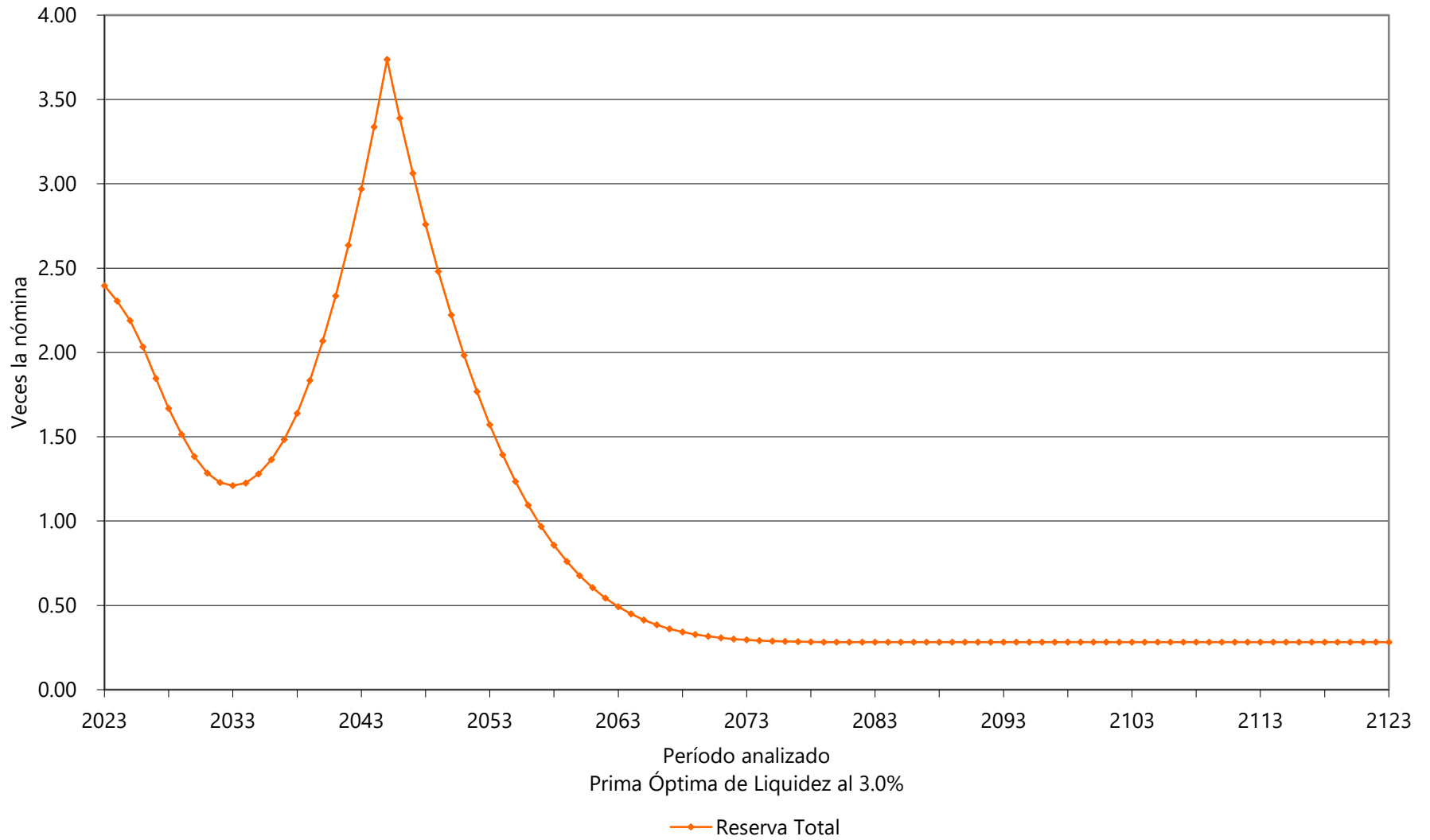
Gráfica 10b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Administrativo



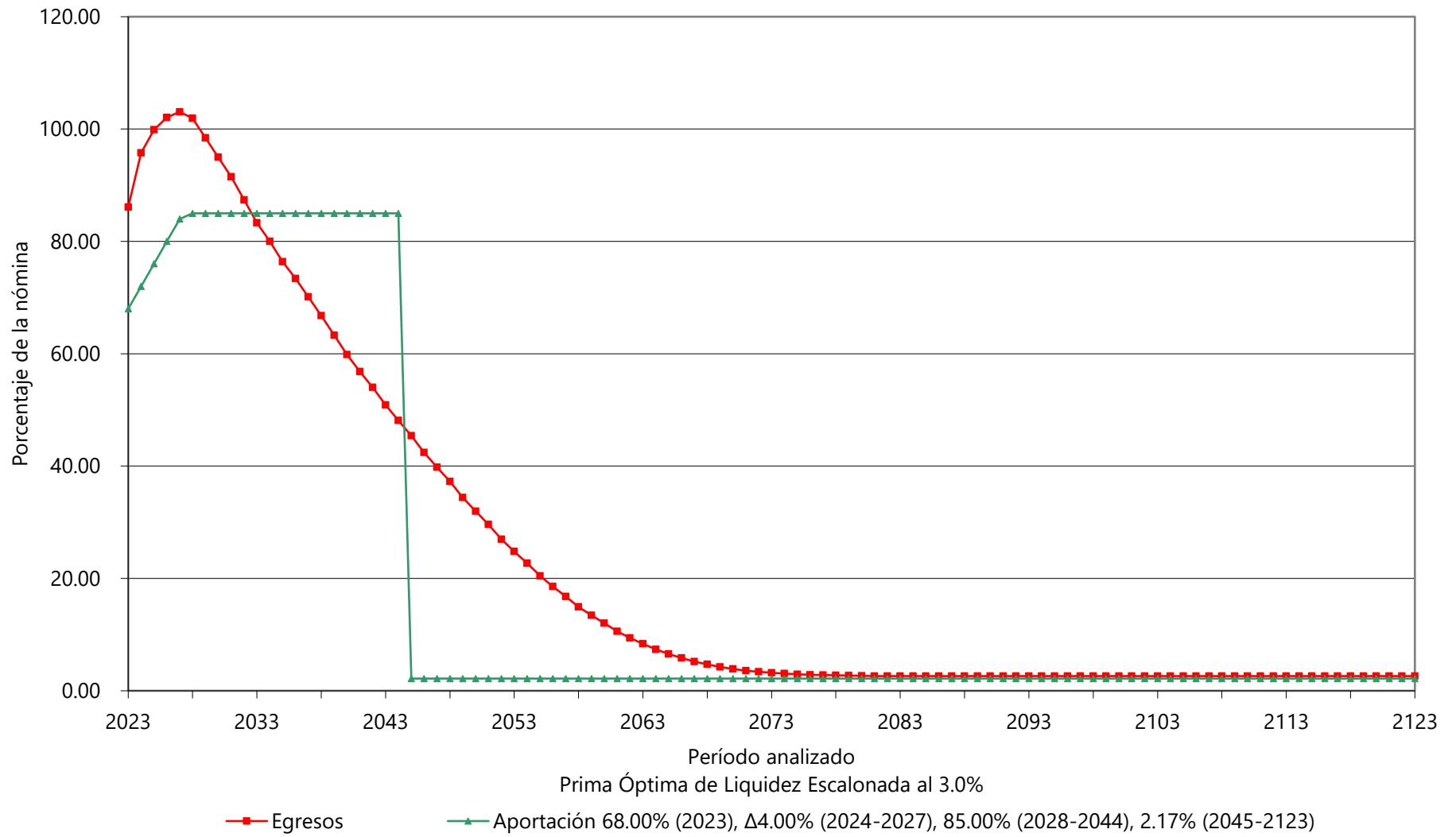
Gráfica 11a
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Administrativo



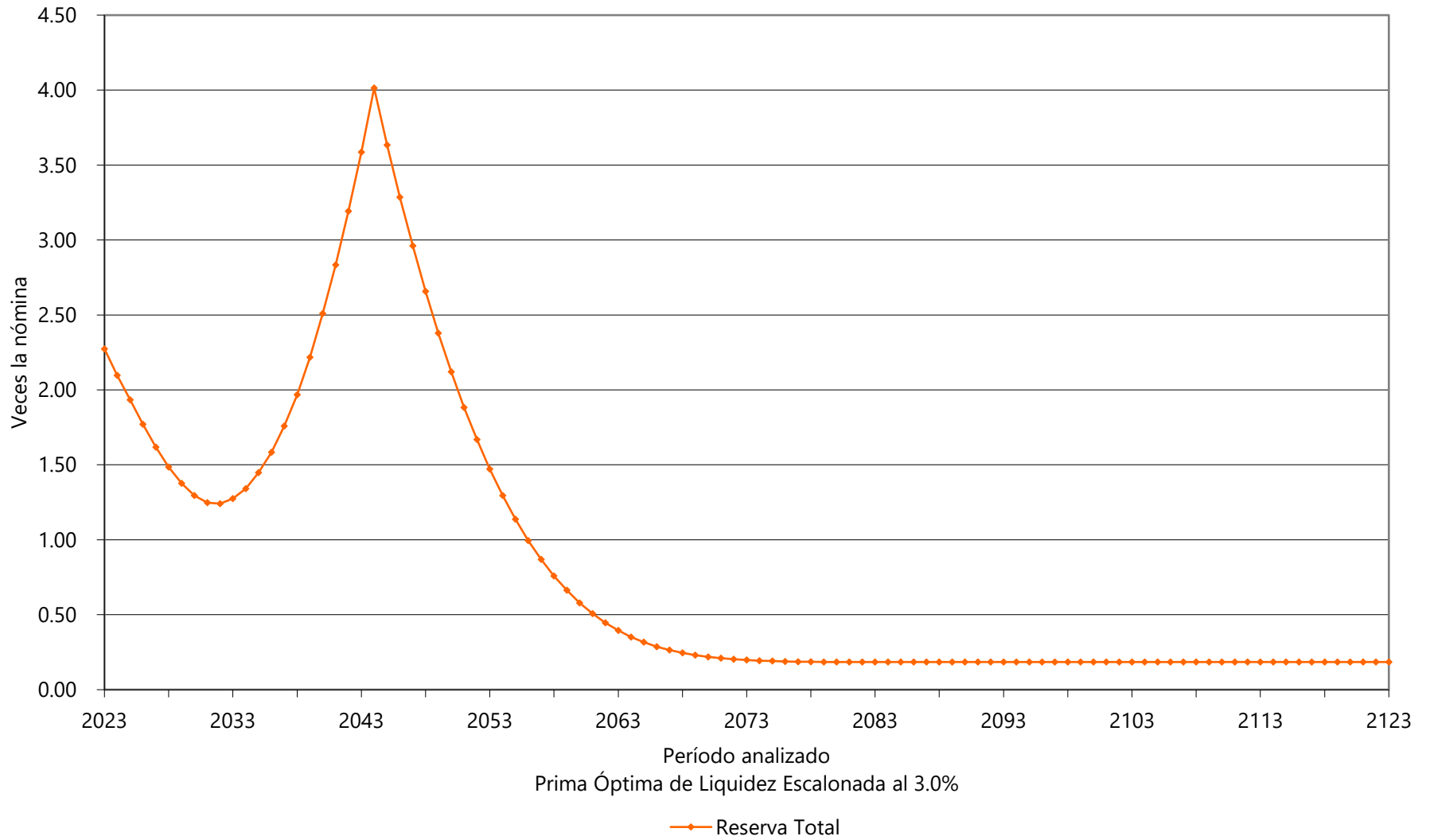
Gráfica 11b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Administrativo



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



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



Personal	Escenario	Aportación	Año Descapitalización	Período	Gráficas
Docente	2.00%	24.00%	2027	2023-2123	13a, 13b
		55.00%		2023-2045	14a, 14b
		2.61%		2046-2123	
		40.00%		2023	15a, 15b
		Δ4.00%		2024-2032	
		80.00%		2033-2040	
		2.86%		2041-2123	
Docente	3.00%	24.00%	2027	2023-2123	16a, 16b
		53.00%		2023-2045	17a, 17b
		2.30%		2046-2123	
		40.00%		2023	18a, 18b
		Δ4.00%		2024-2031	
		76.00%		2032-2040	
		2.00%		2041-2123	

En todos los casos, las aportaciones y los egresos se grafican sobre la nómina de referencia 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.

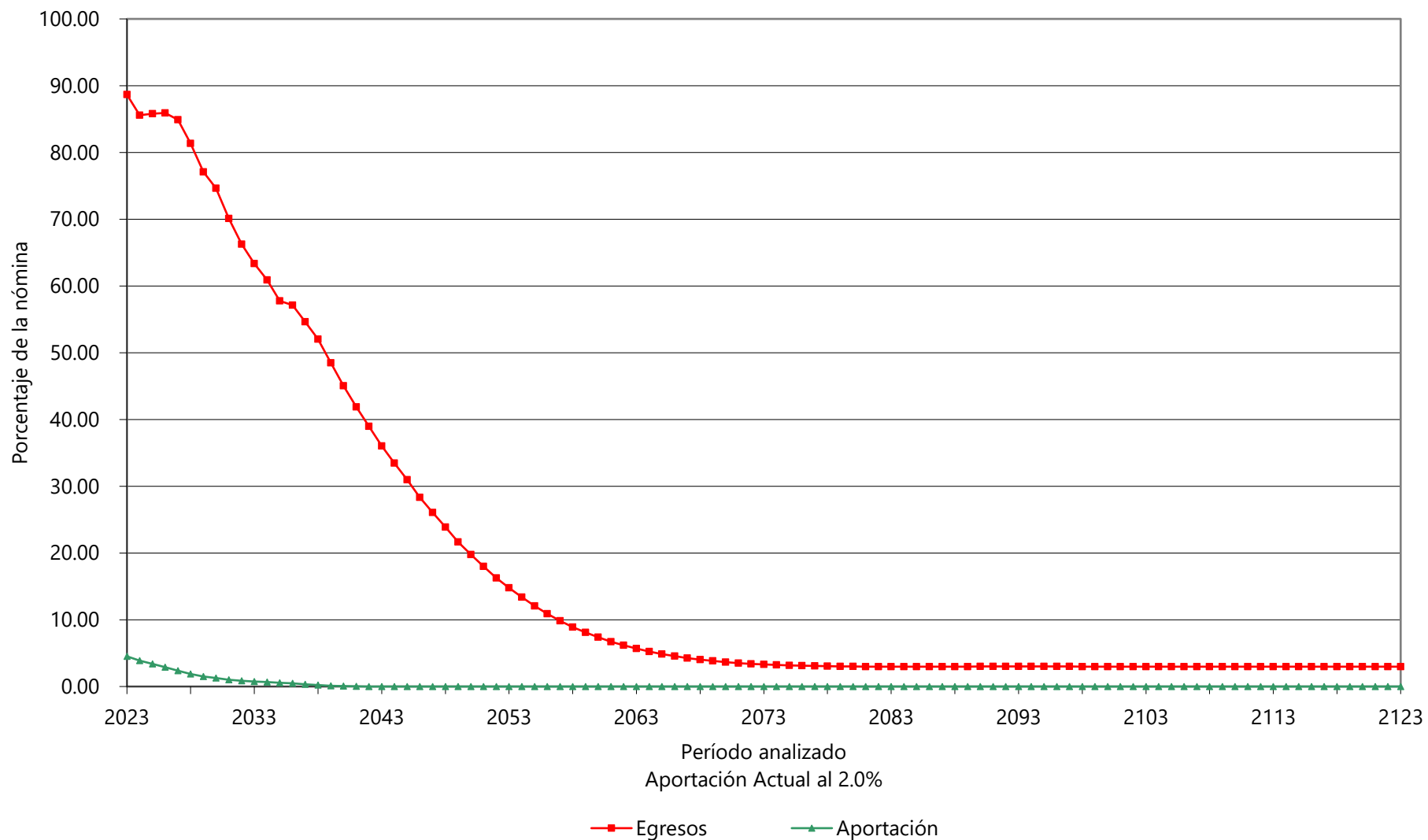
Δ Representa el porcentaje de incremento anual durante el período señalado.

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

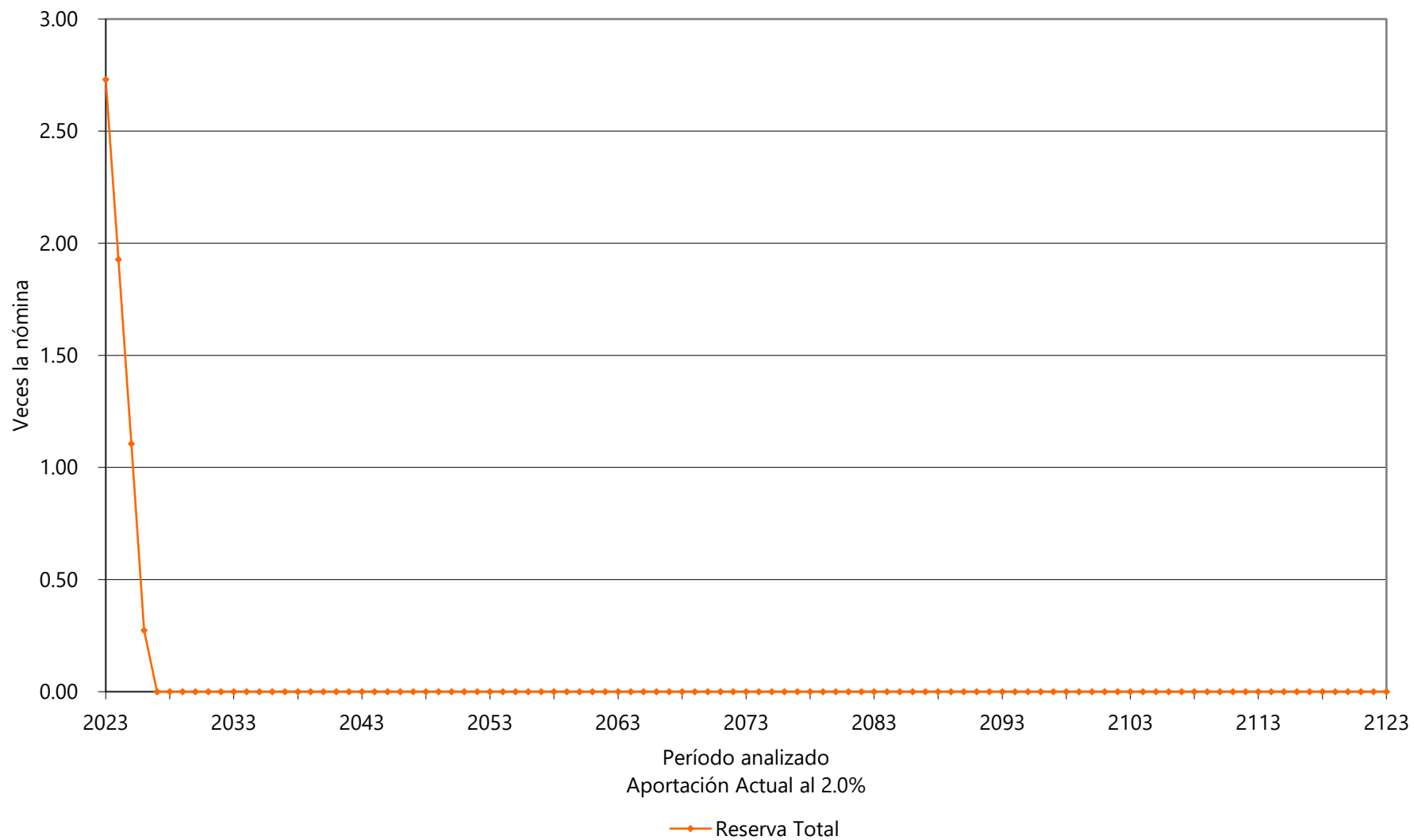
- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que la universidad tendría por el pago de las pensiones y prestaciones contingentes derivados de sus contratos colectivos de trabajo.
- **Aportaciones** (línea verde), representan las cuotas y aportaciones que ingresan al fondo de pensiones.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

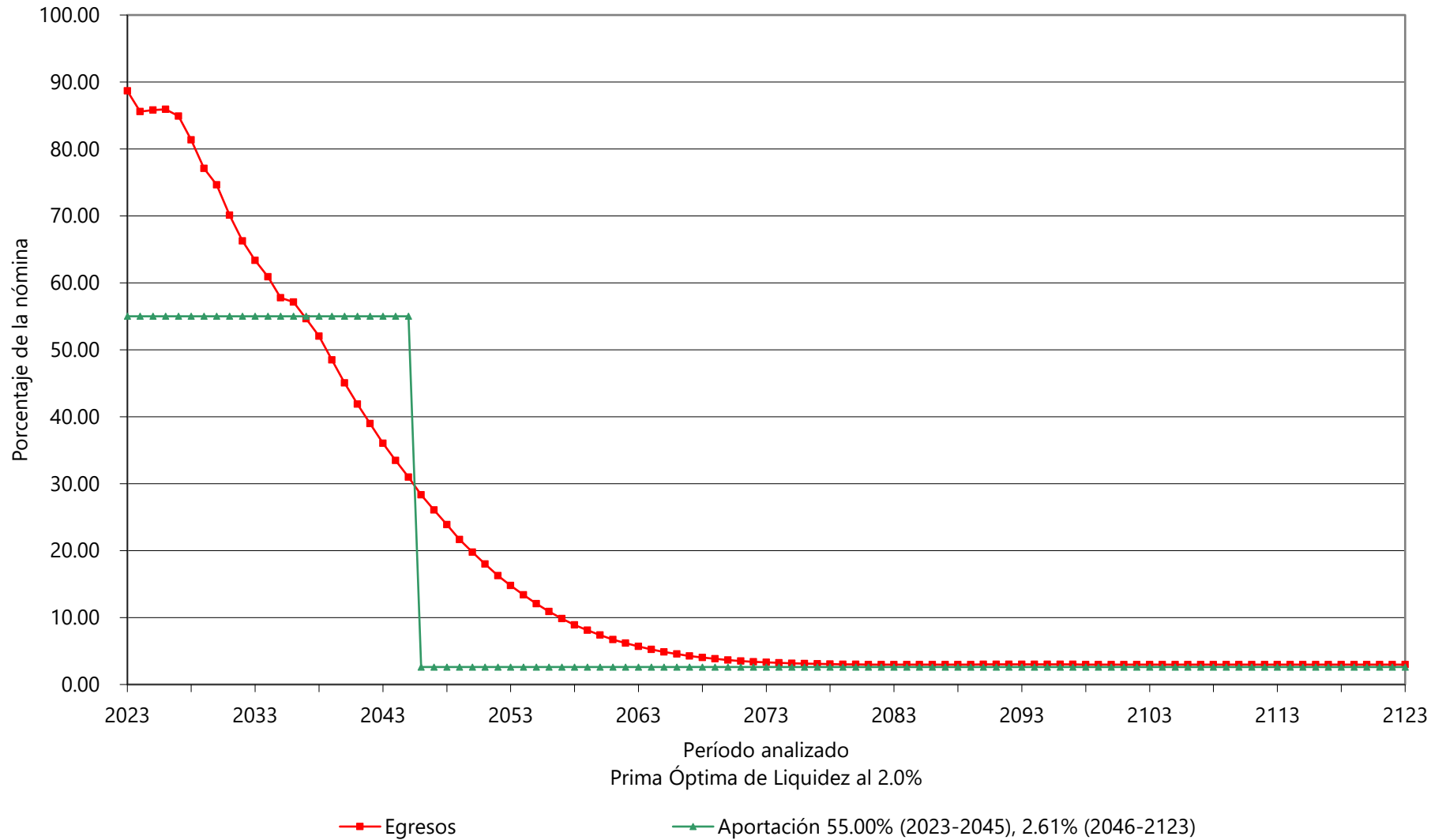
Gráfica 13a
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de los egresos y aportaciones futura
Personal Docente



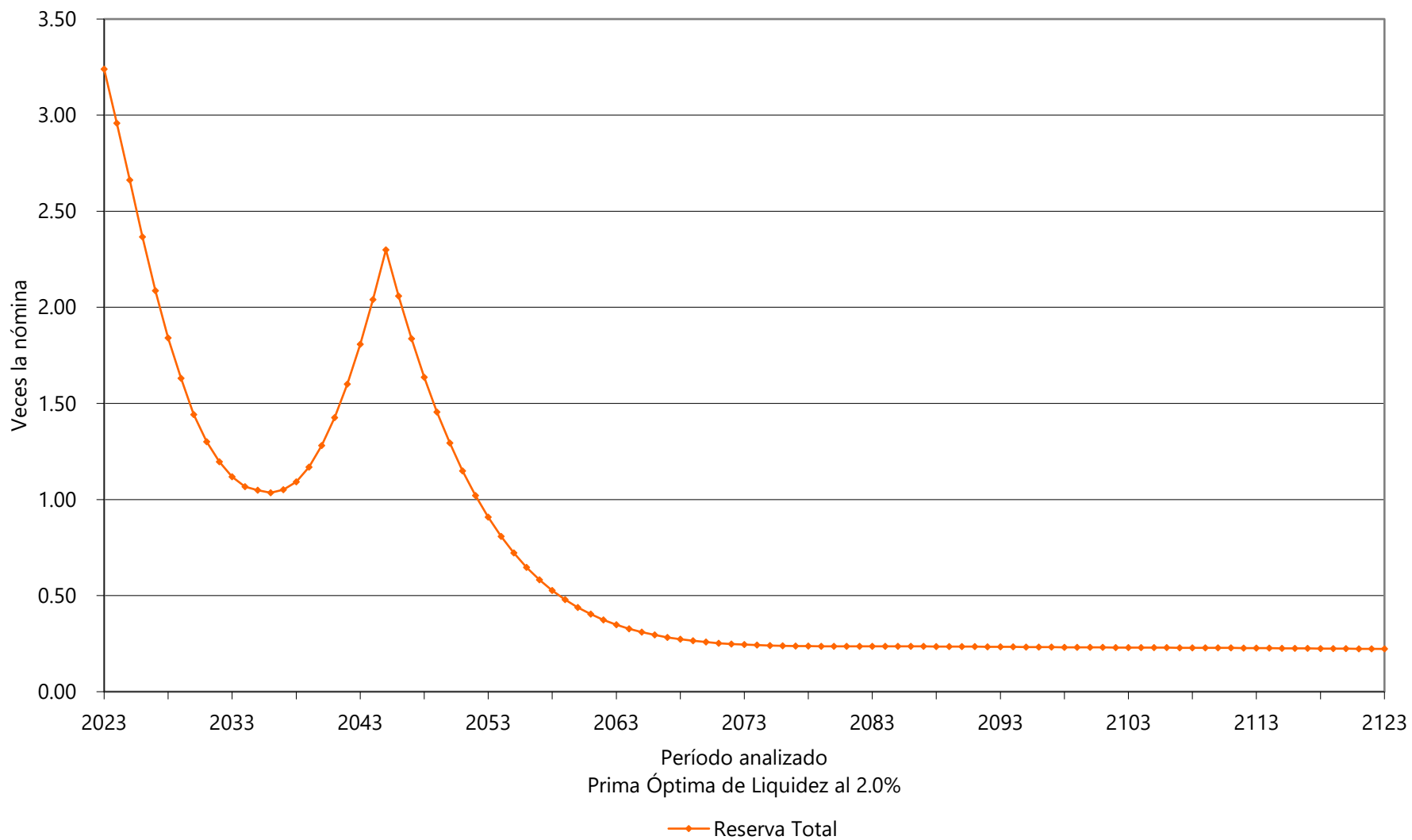
Gráfica 13b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Docente



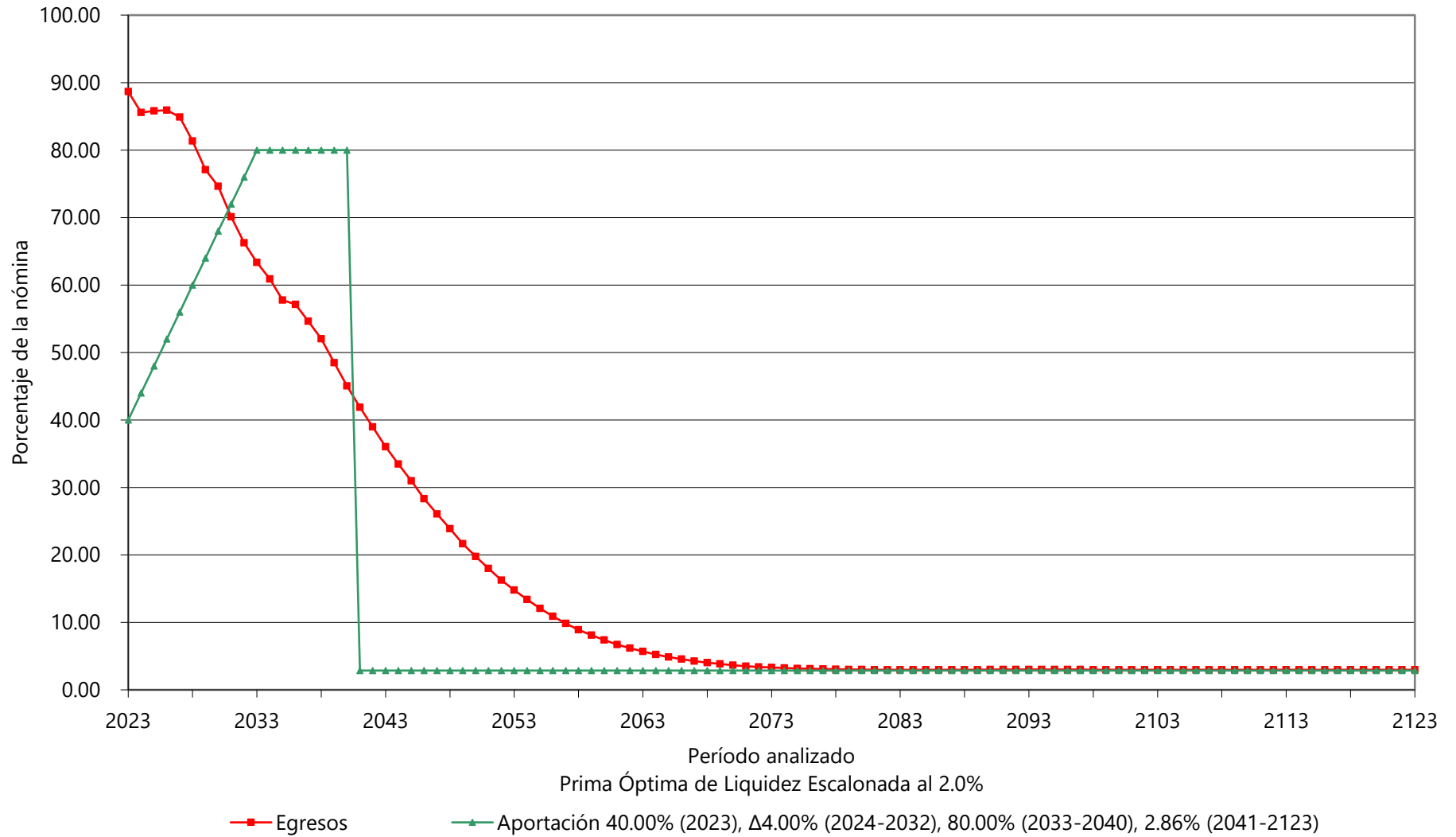
Gráfica 14a
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de los egresos y aportaciones futura
Personal Docente



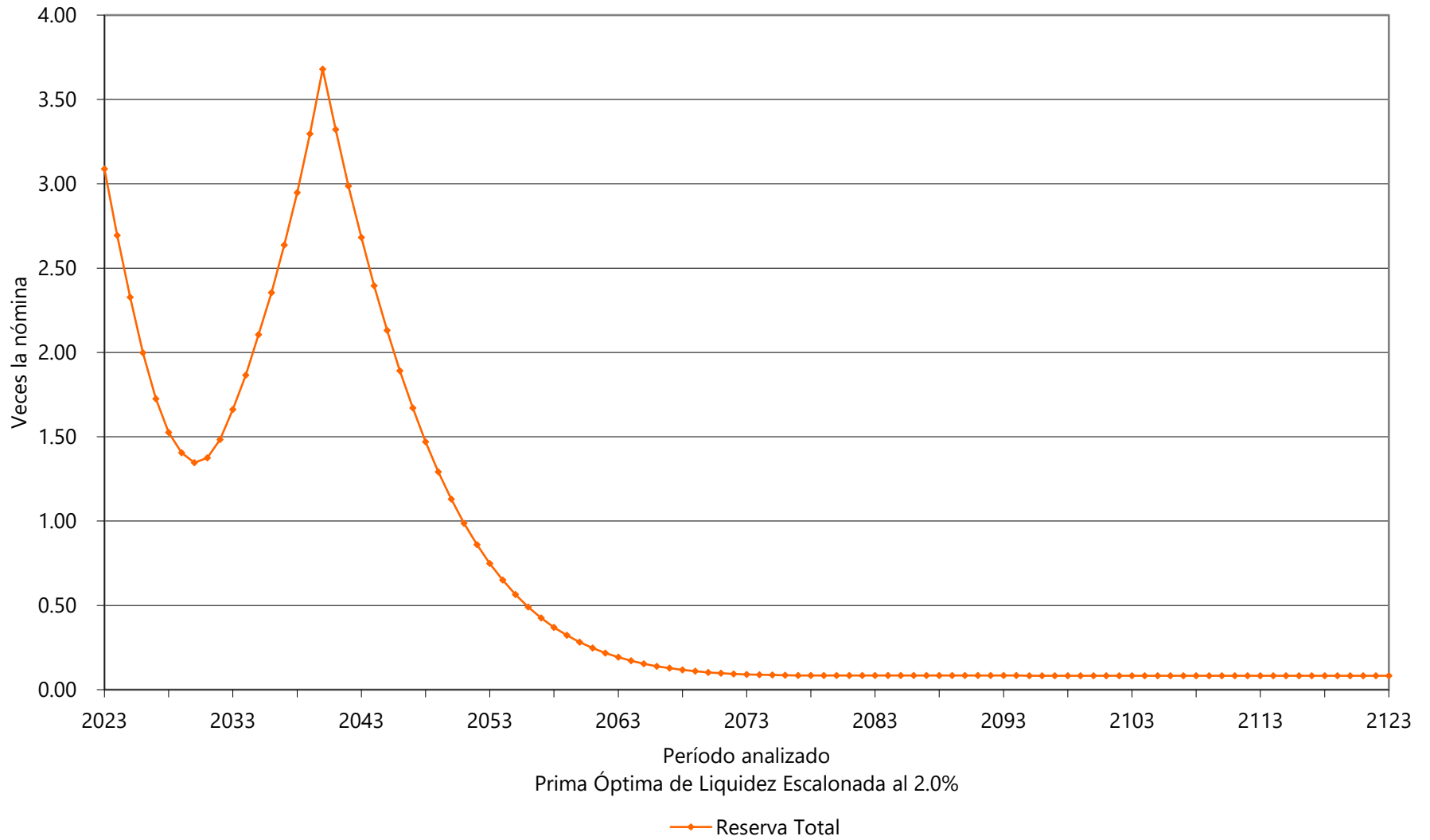
Gráfica 14b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Docente



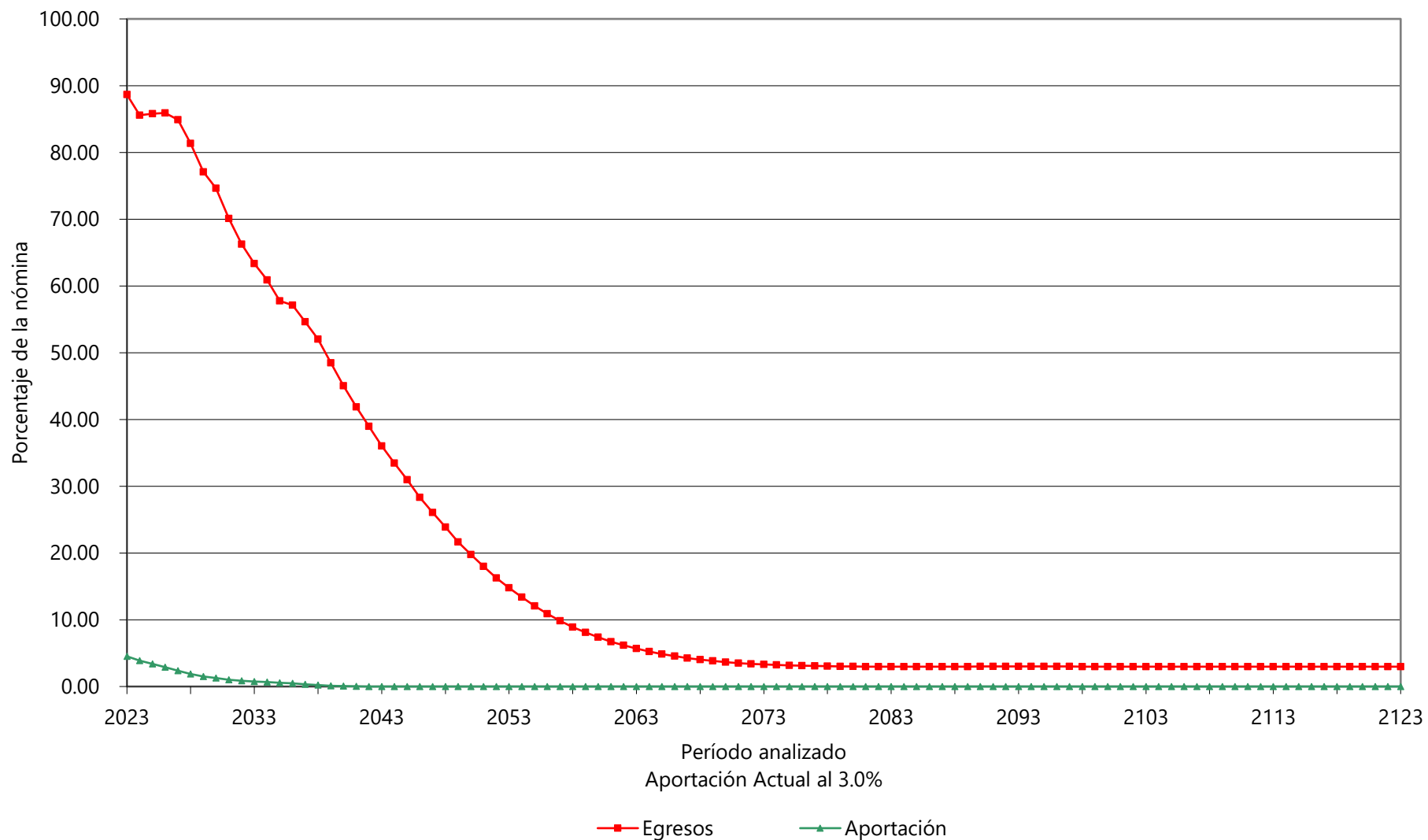
Gráfica 15a
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futura
 Personal Docente



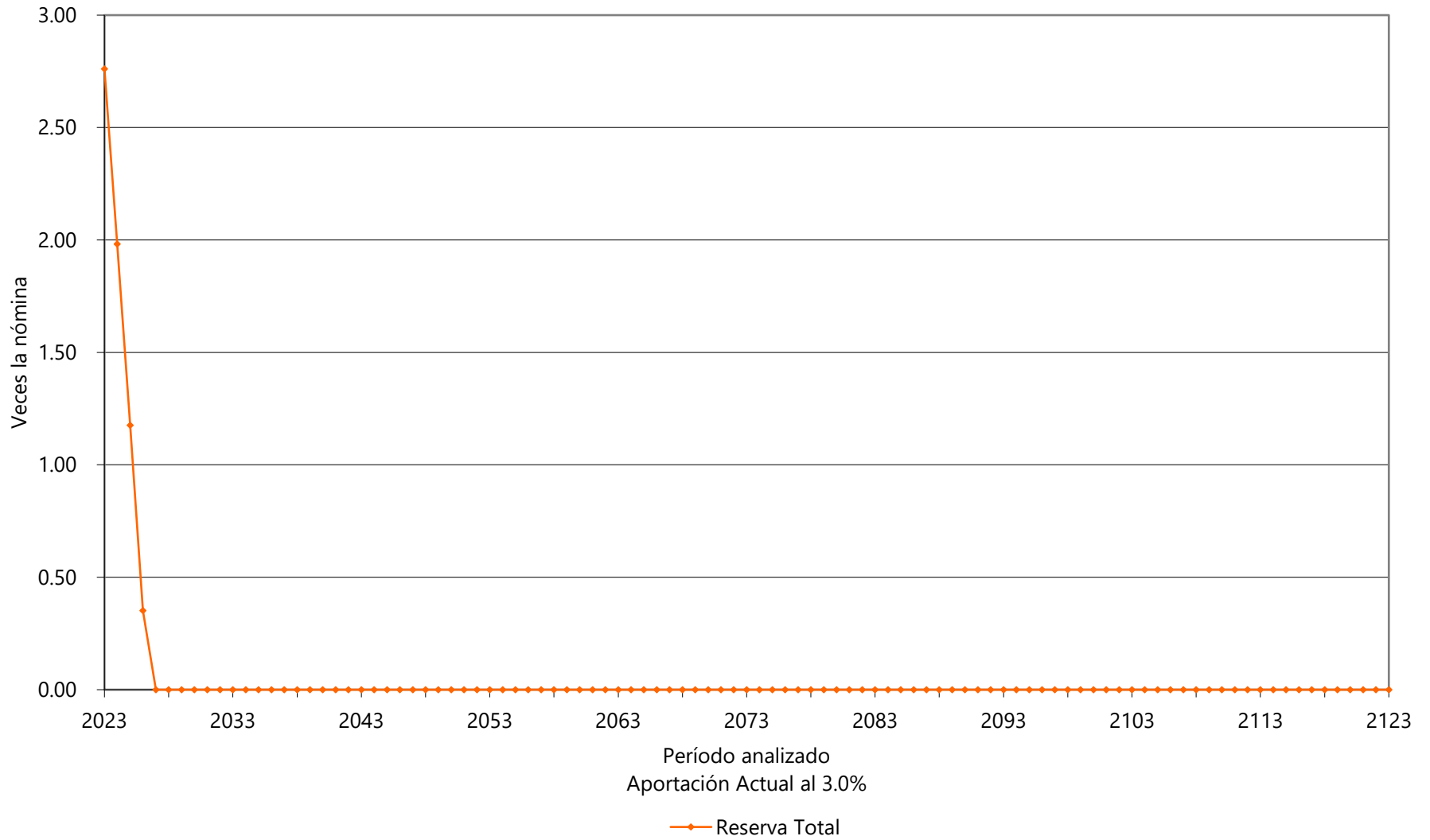
Gráfica 15b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Docente



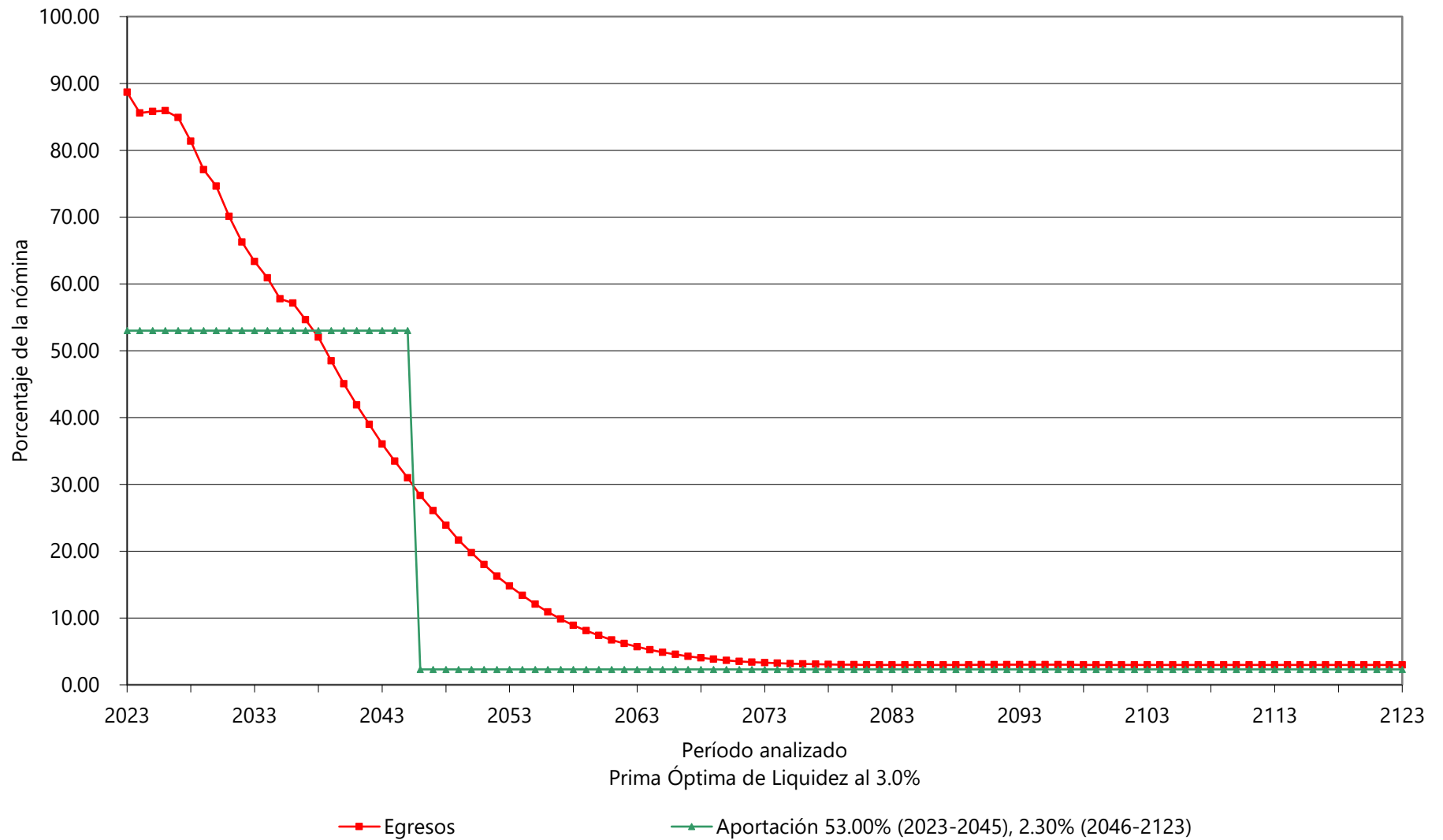
Gráfica 16a
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de los egresos y aportaciones futura
Personal Docente



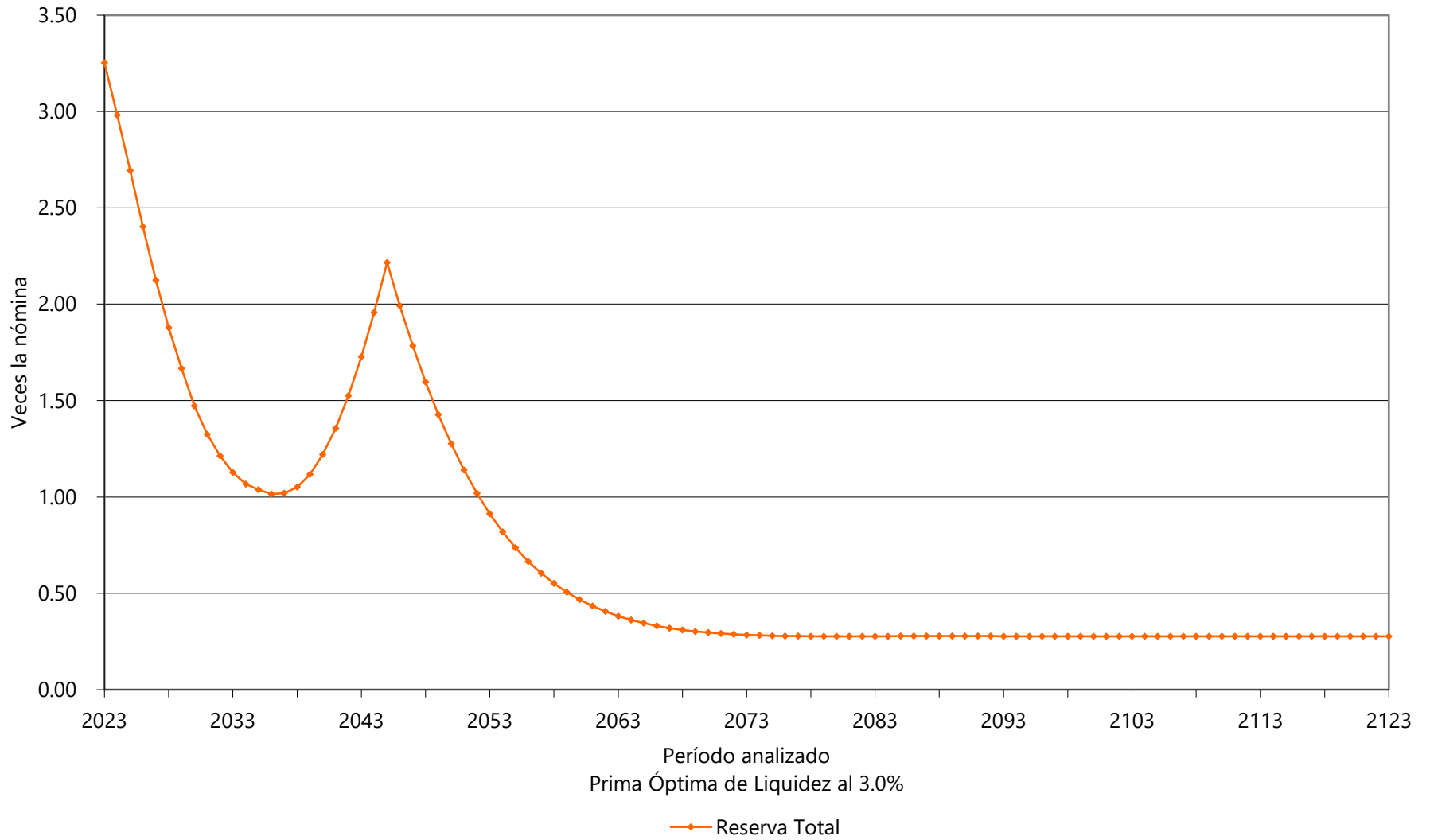
Gráfica 16b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Docente



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



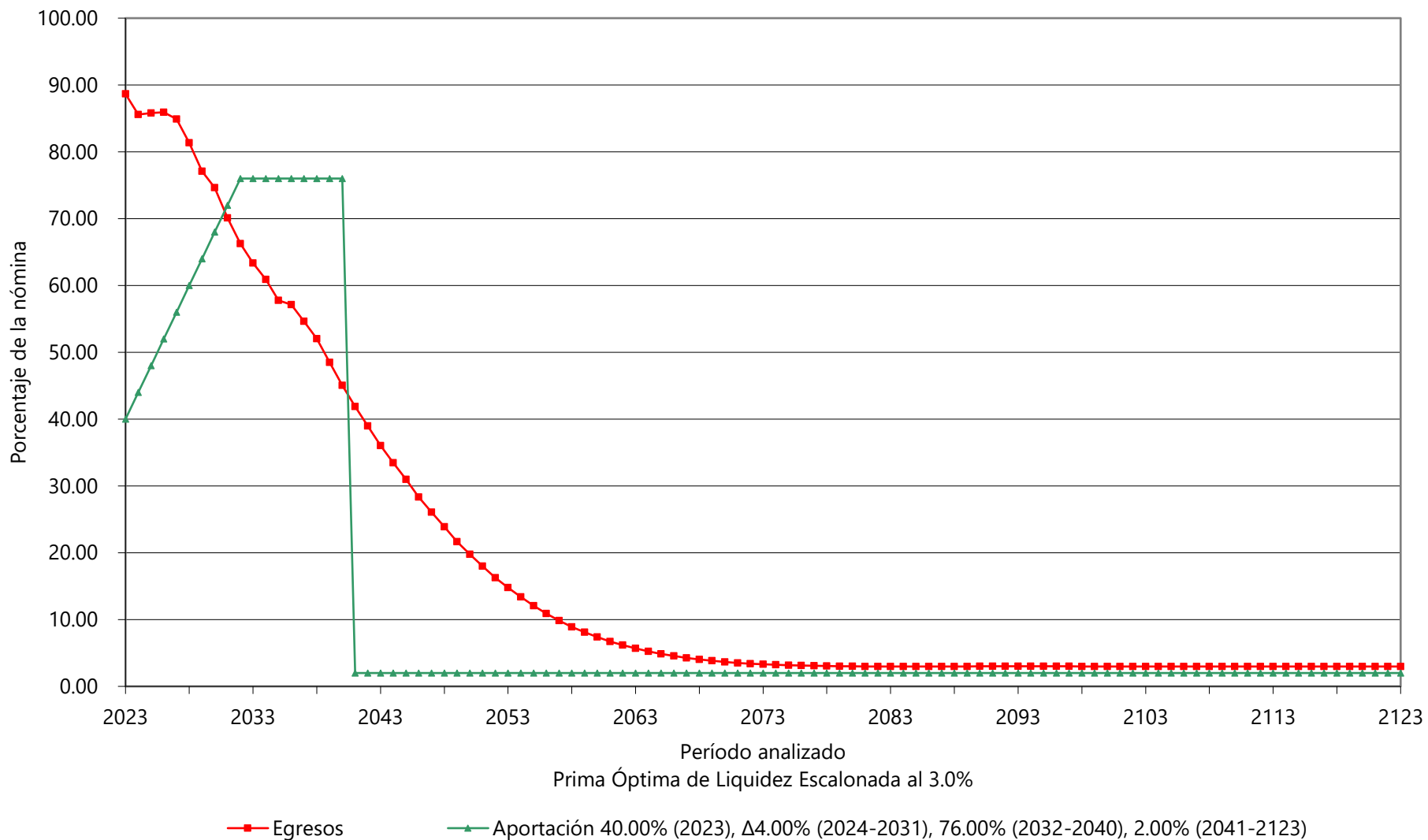
Gráfica 17b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Docente



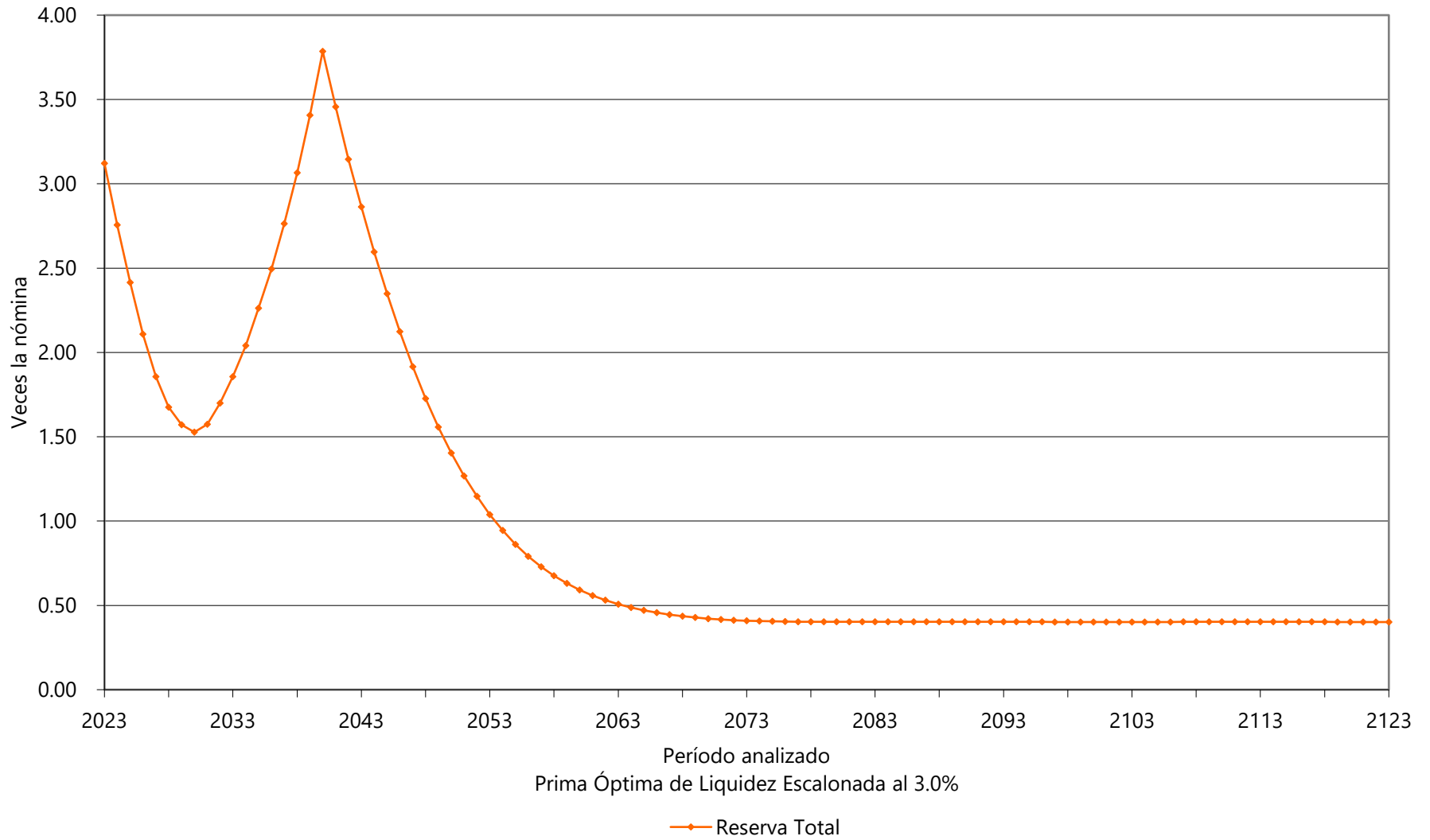
Gráfica 18a

Universidad Autónoma de Querétaro

Comportamiento de los egresos y aportaciones futura Personal Docente



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%	Especificada	2026	2023-2123	19a, 19b
		62.50%		2023 - 2045	20a, 20b
		2.83%		2046- 2123	
Total	2.00%	54.00%		2023	21a, 21b
		Δ2.00%		2024-2028	
		65.00%		2029-2045	
Total	2.00%	2.54%		2046-2123	
		Especificada	2026	2023-2123	22a, 22b
		60.50%		2023 - 2045	23a, 23b
Total	3.00%	2.65%		2046- 2123	
		54.00%		2023	24a, 24b
		Δ2.00%		2024-2026	
62.00%		2027-2045			
Total	3.00%	2.34%		2046-2123	

En todos los casos, las aportaciones y los egresos se grafican sobre la nómina de referencia 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.

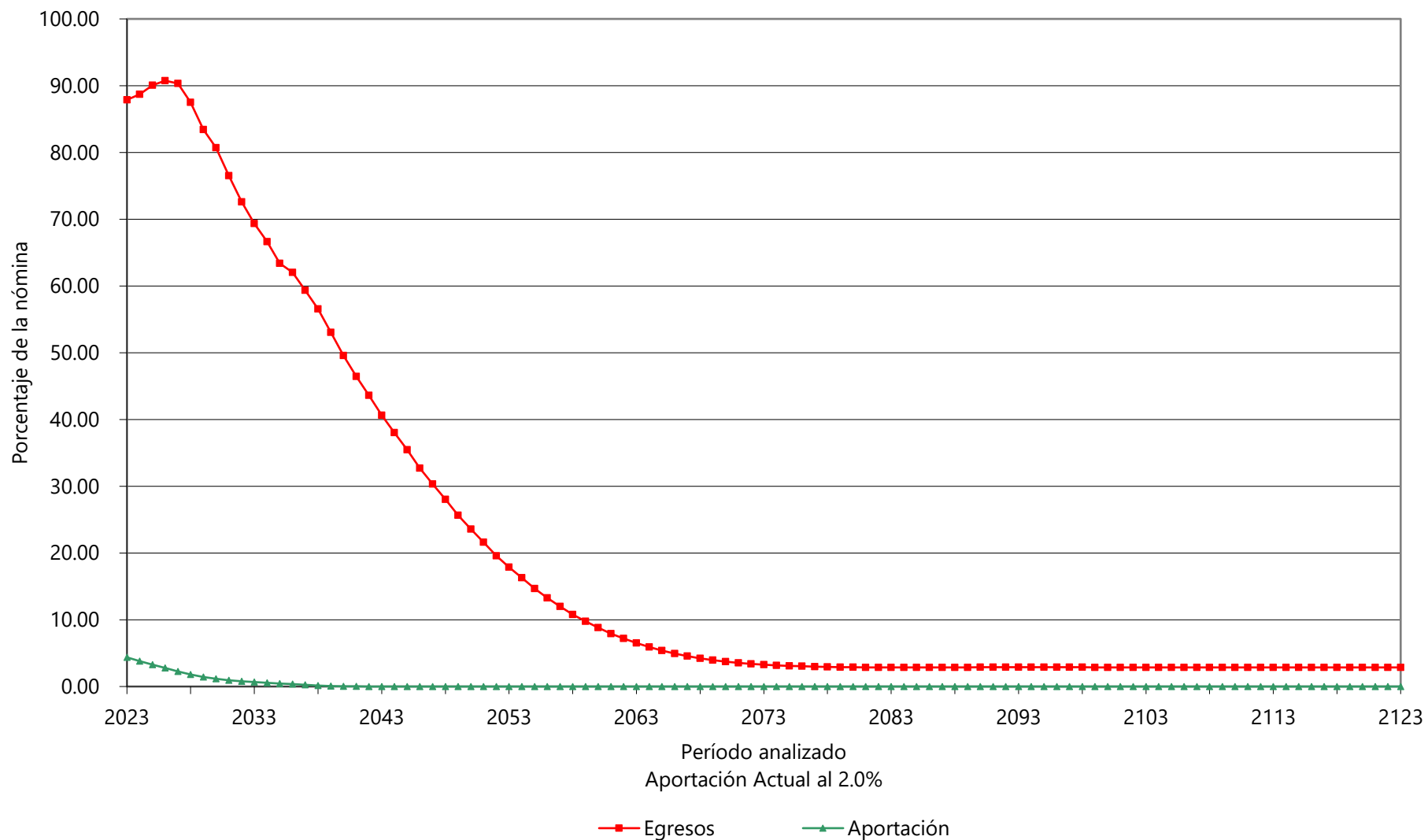
Δ Representa el porcentaje de incremento anual durante el período señalado.

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

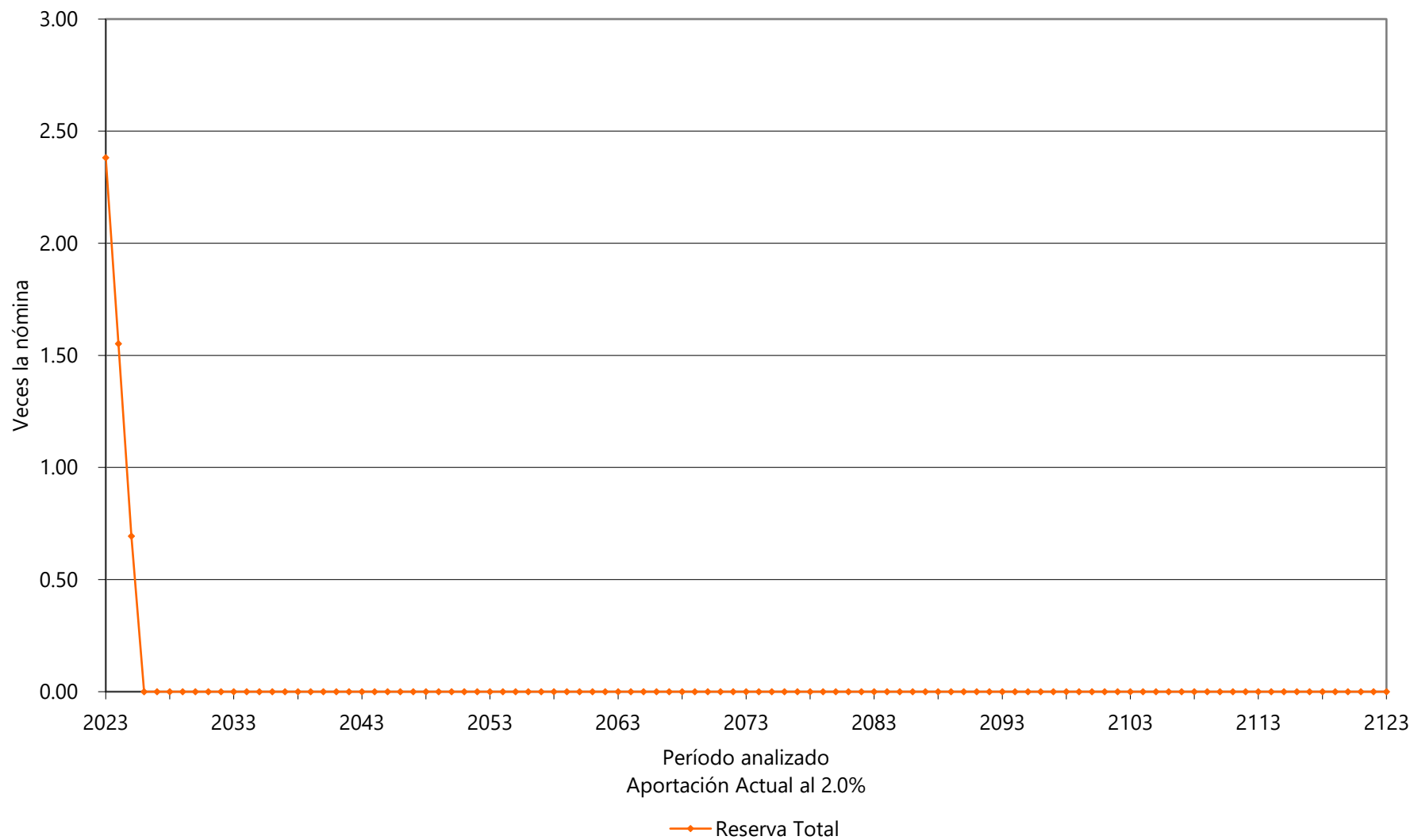
- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que la universidad tendría por el pago de las pensiones y prestaciones contingentes derivados de sus contratos colectivos de trabajo.
- **Aportaciones** (línea verde), representan las cuotas y aportaciones que ingresan al fondo de pensiones.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

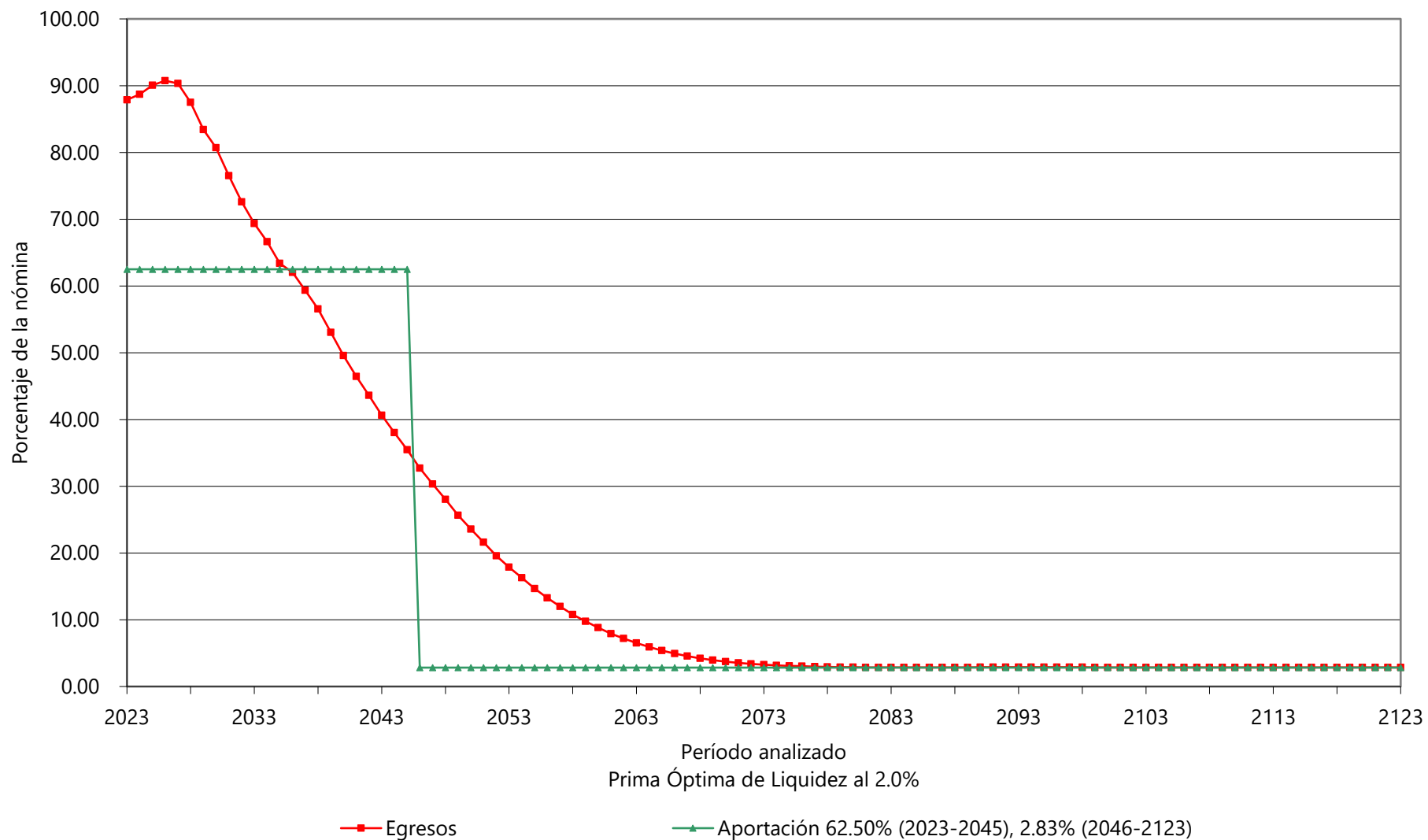
Gráfica 19a
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



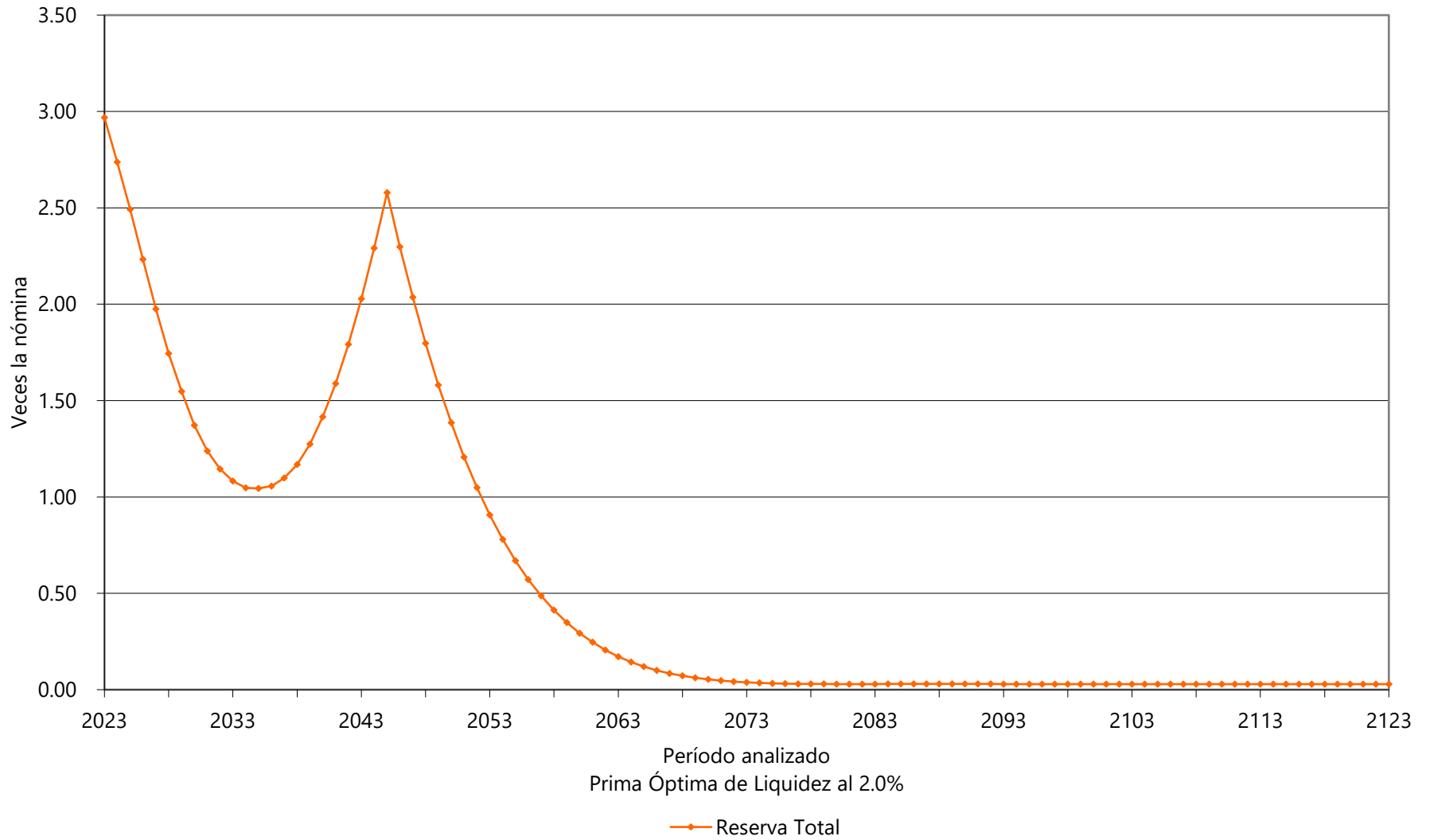
Gráfica 19b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Gráfica 20a
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



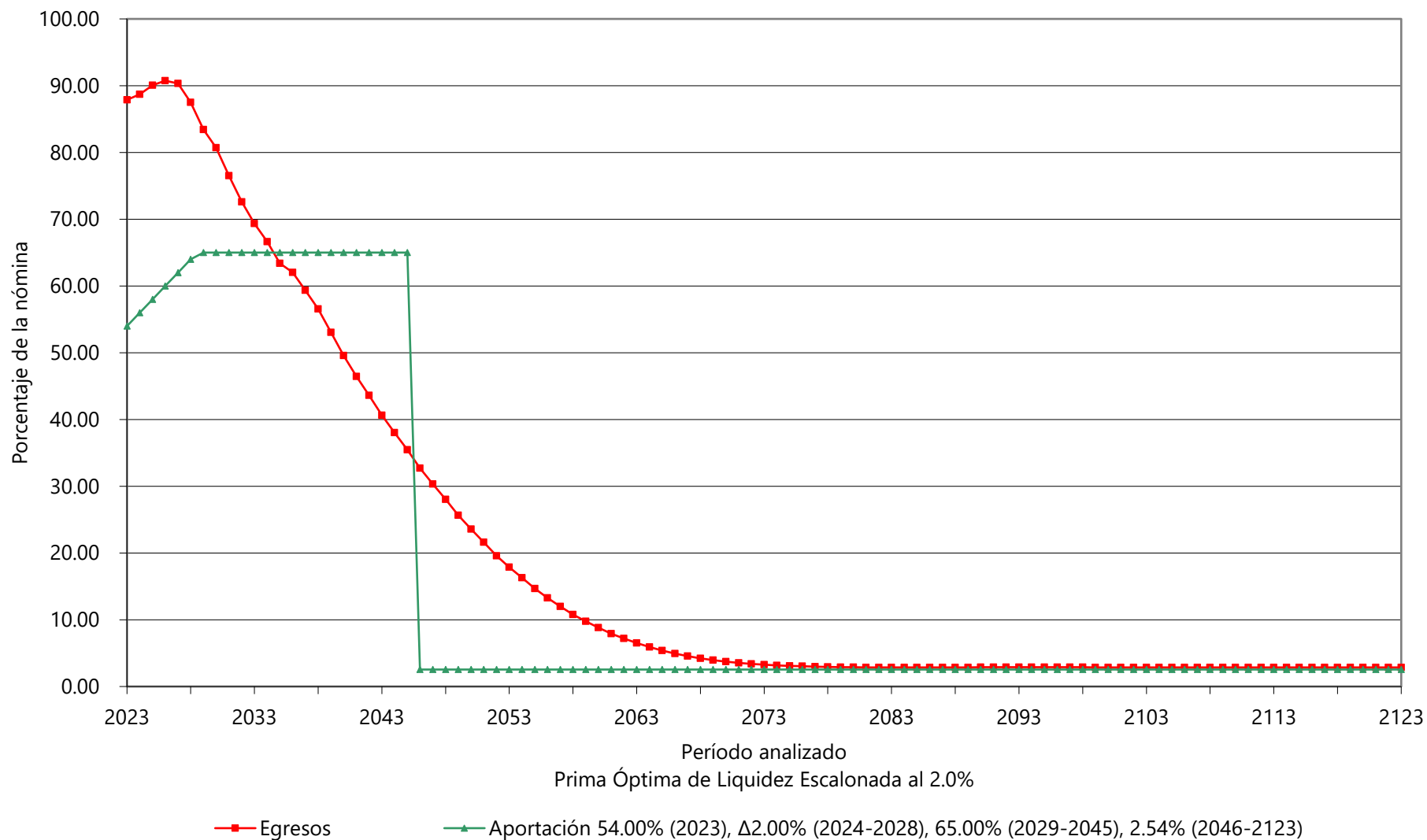
Gráfica 20b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



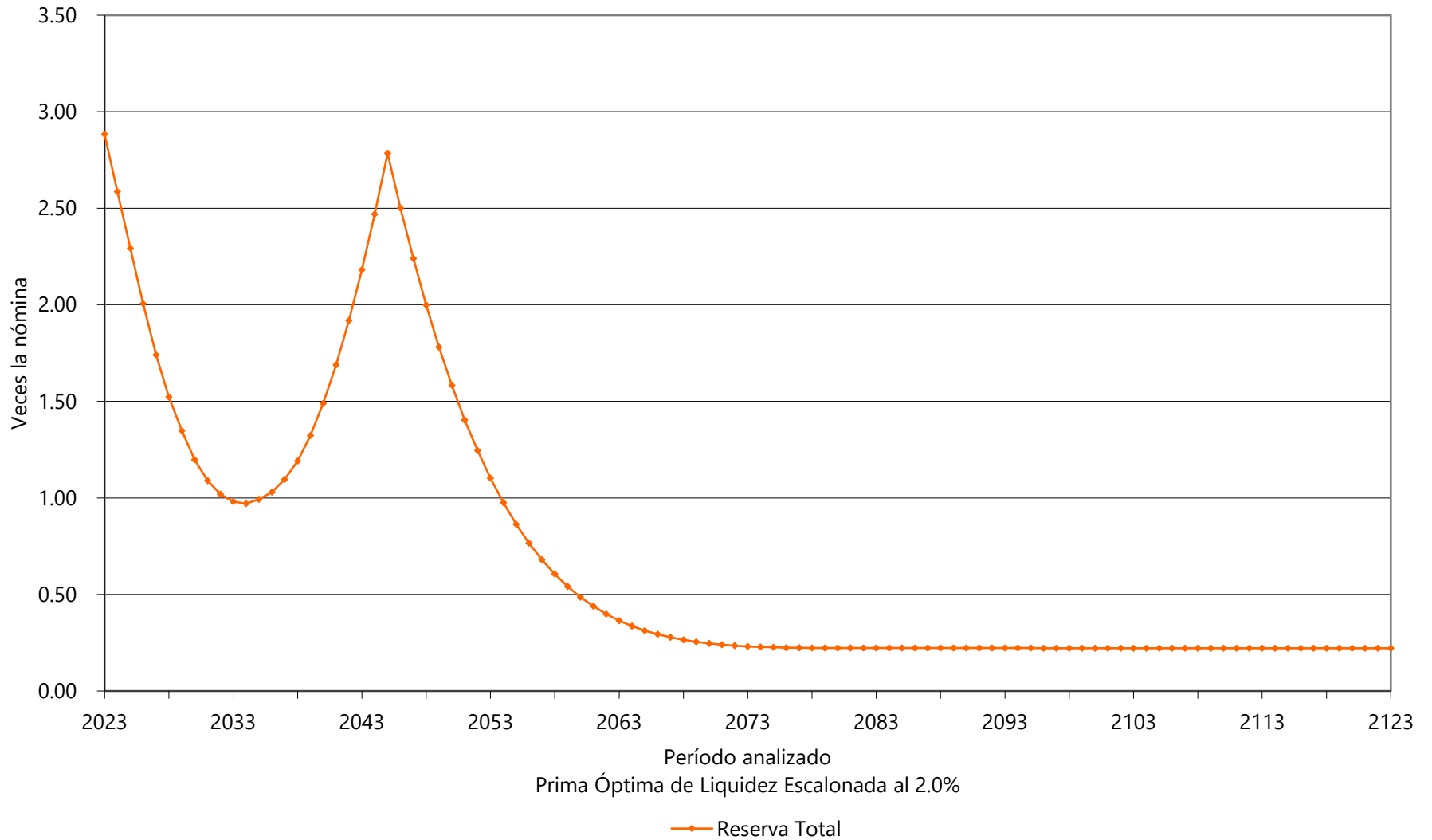
Gráfica 21a

Universidad Autónoma de Querétaro

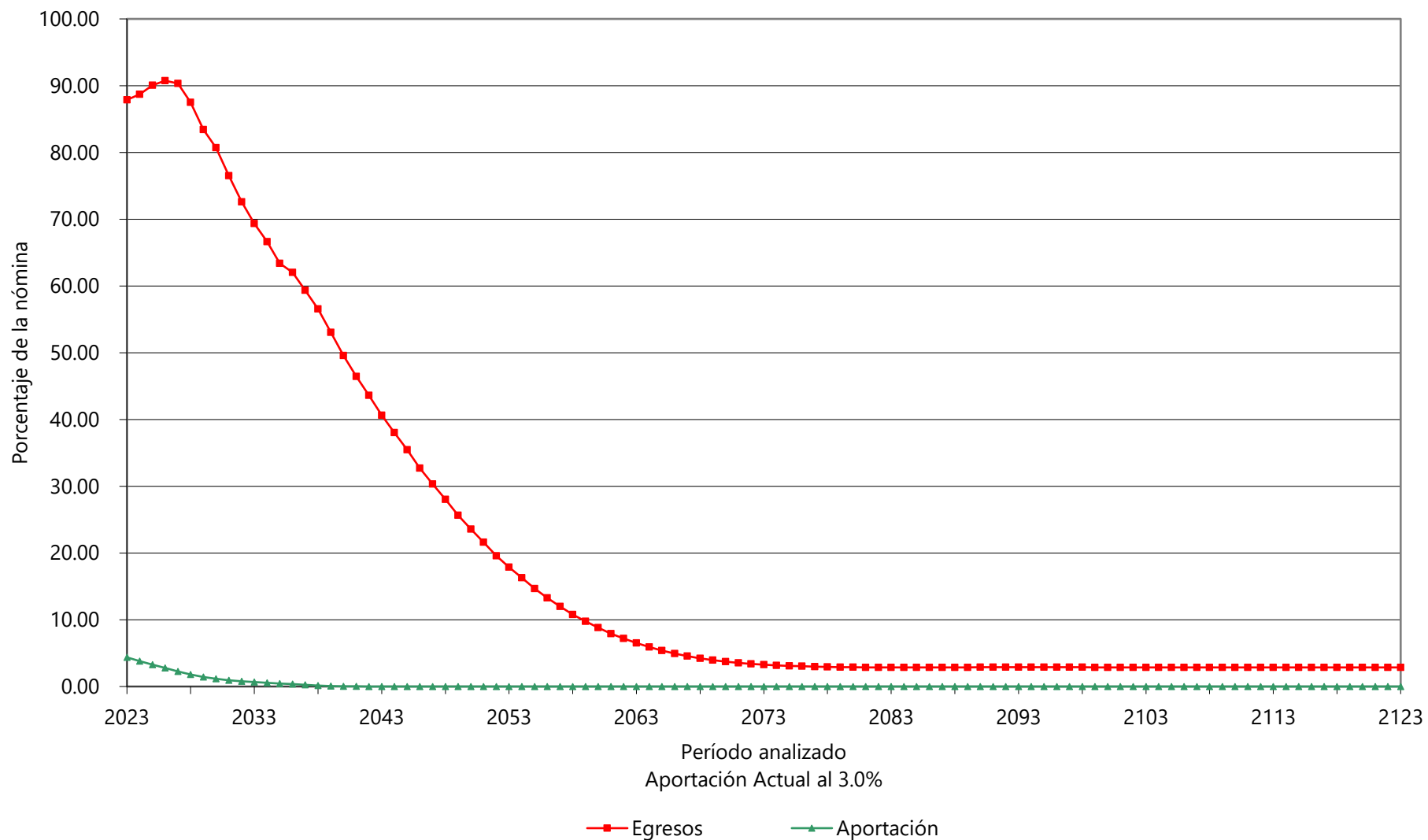
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Total



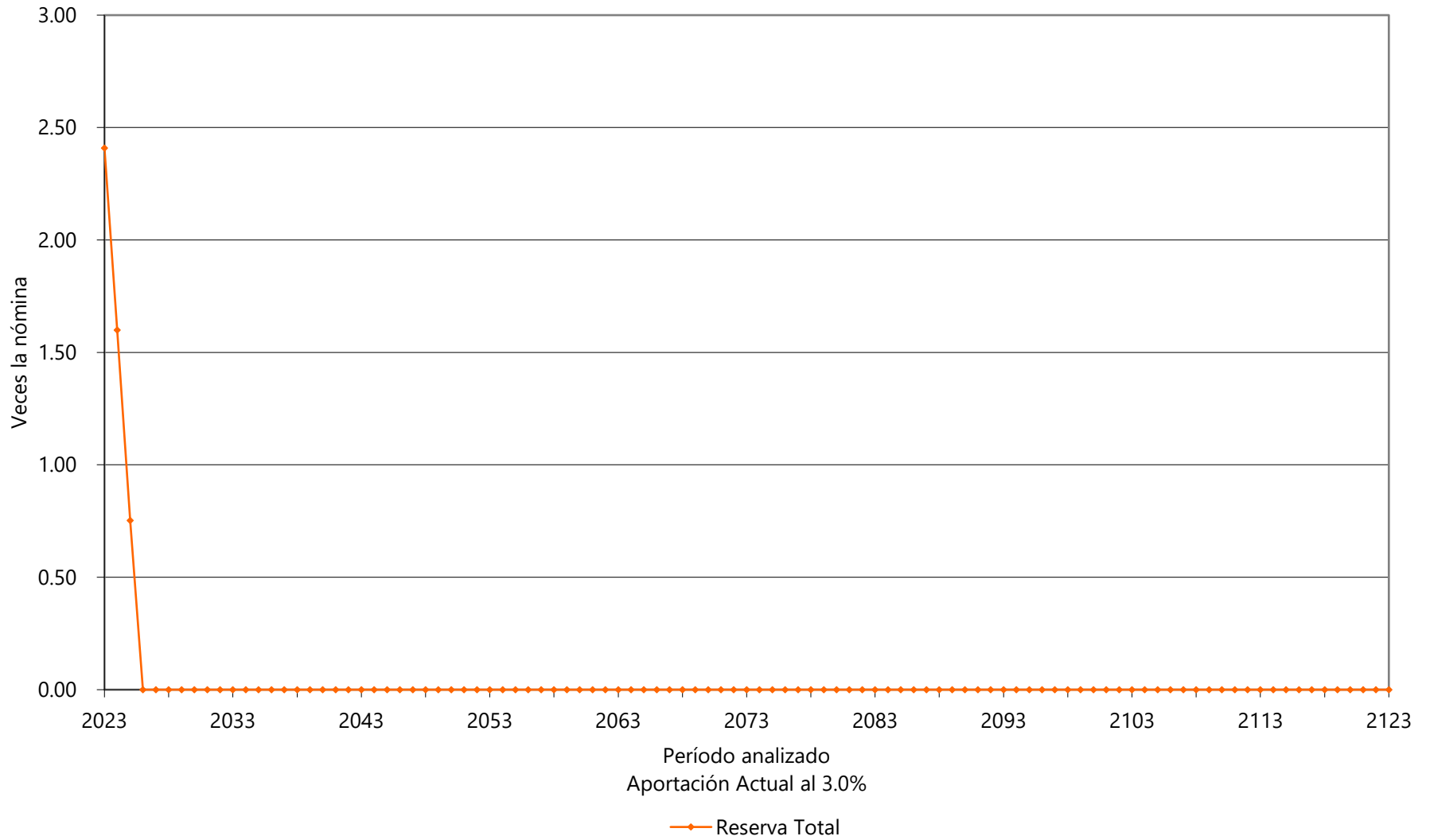
Gráfica 21b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



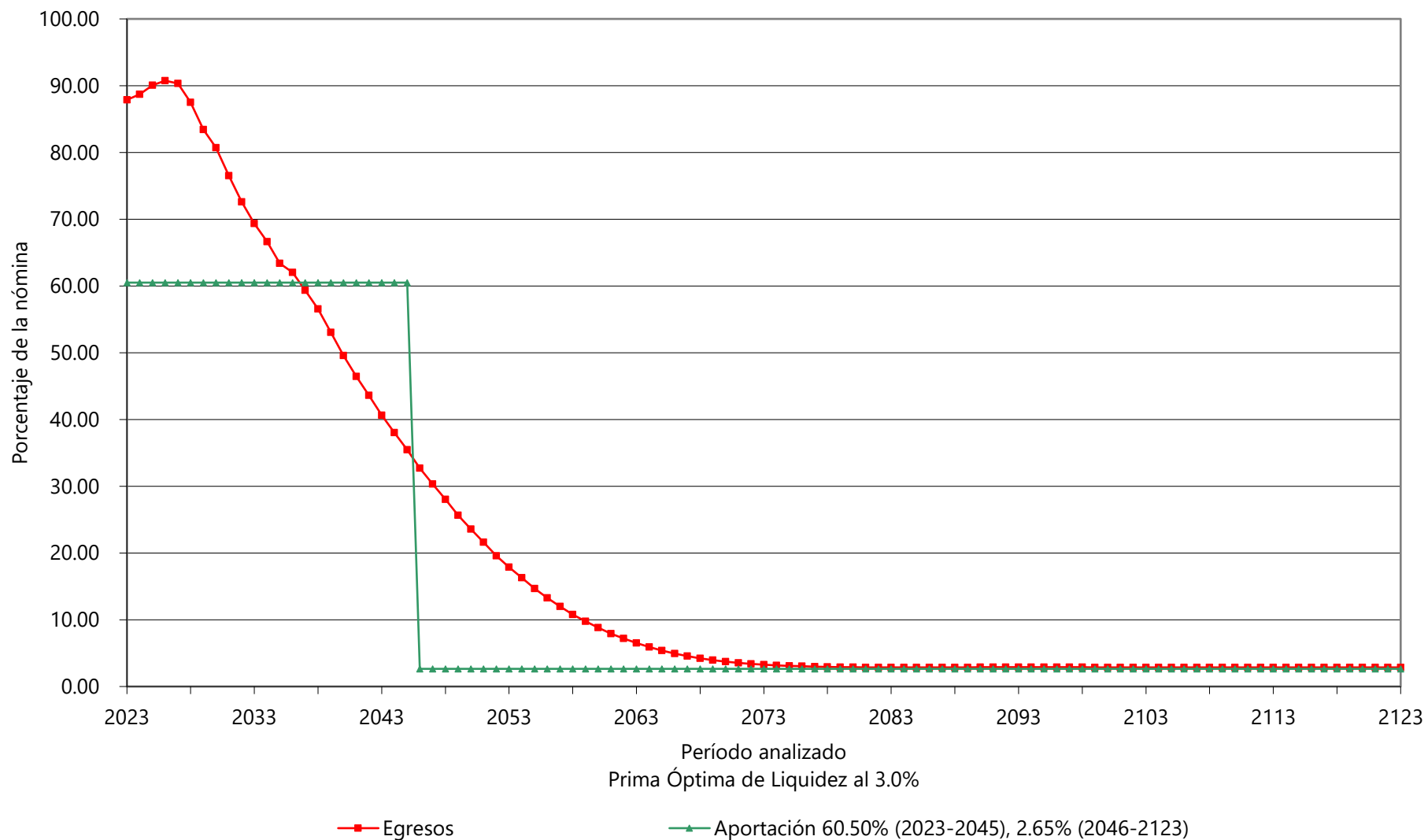
Gráfica 22a
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



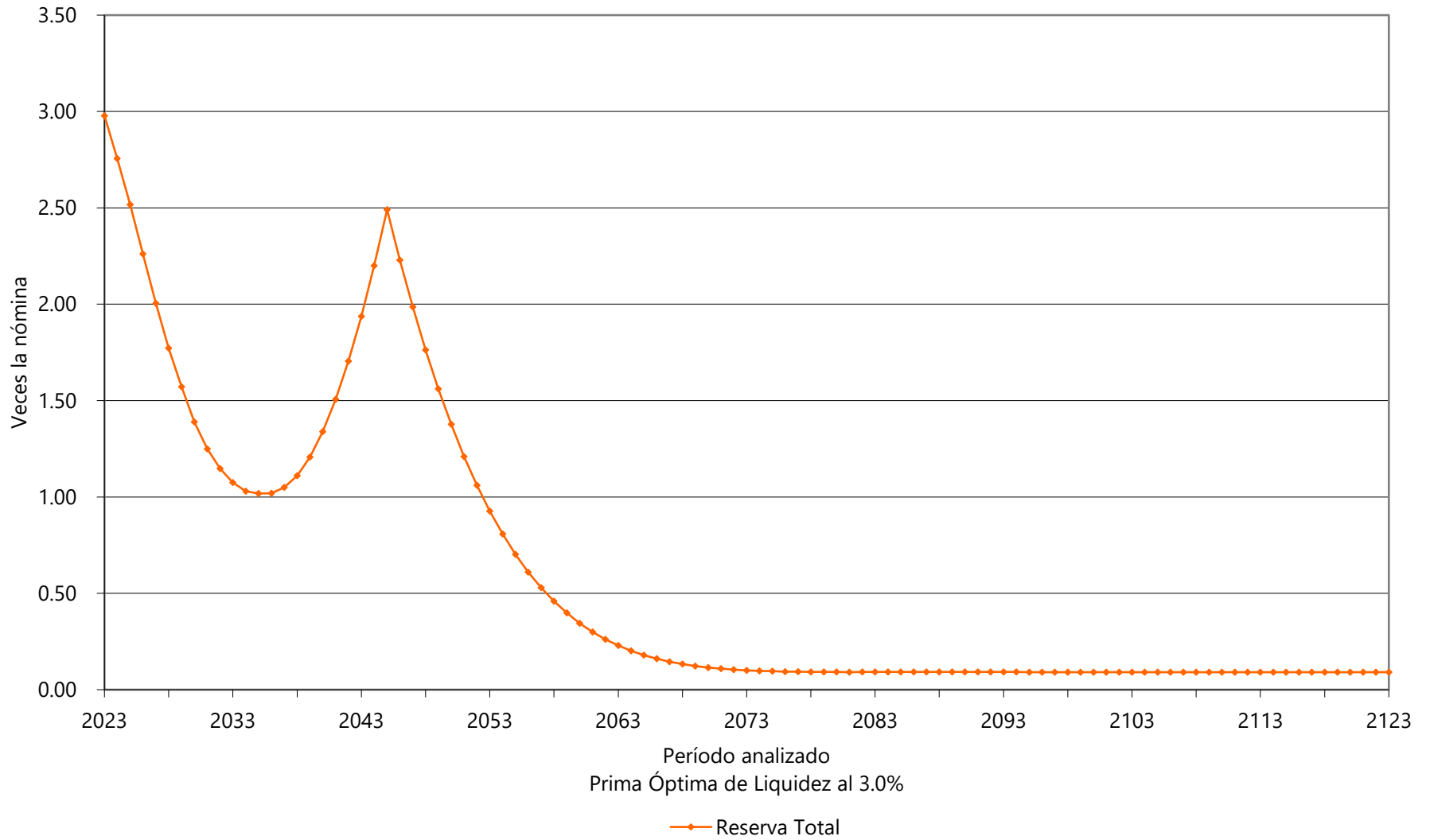
Gráfica 22b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



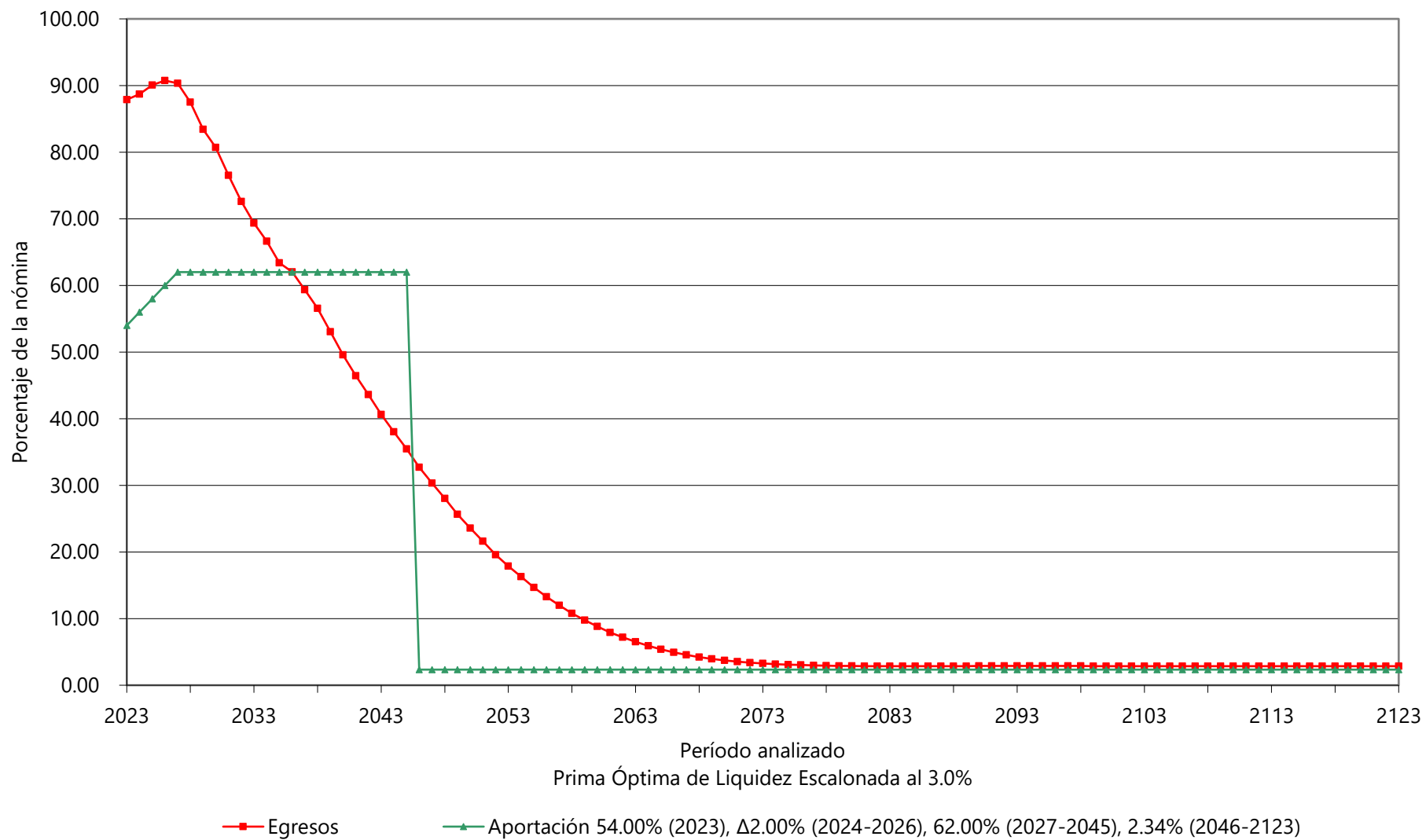
Gráfica 23a
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



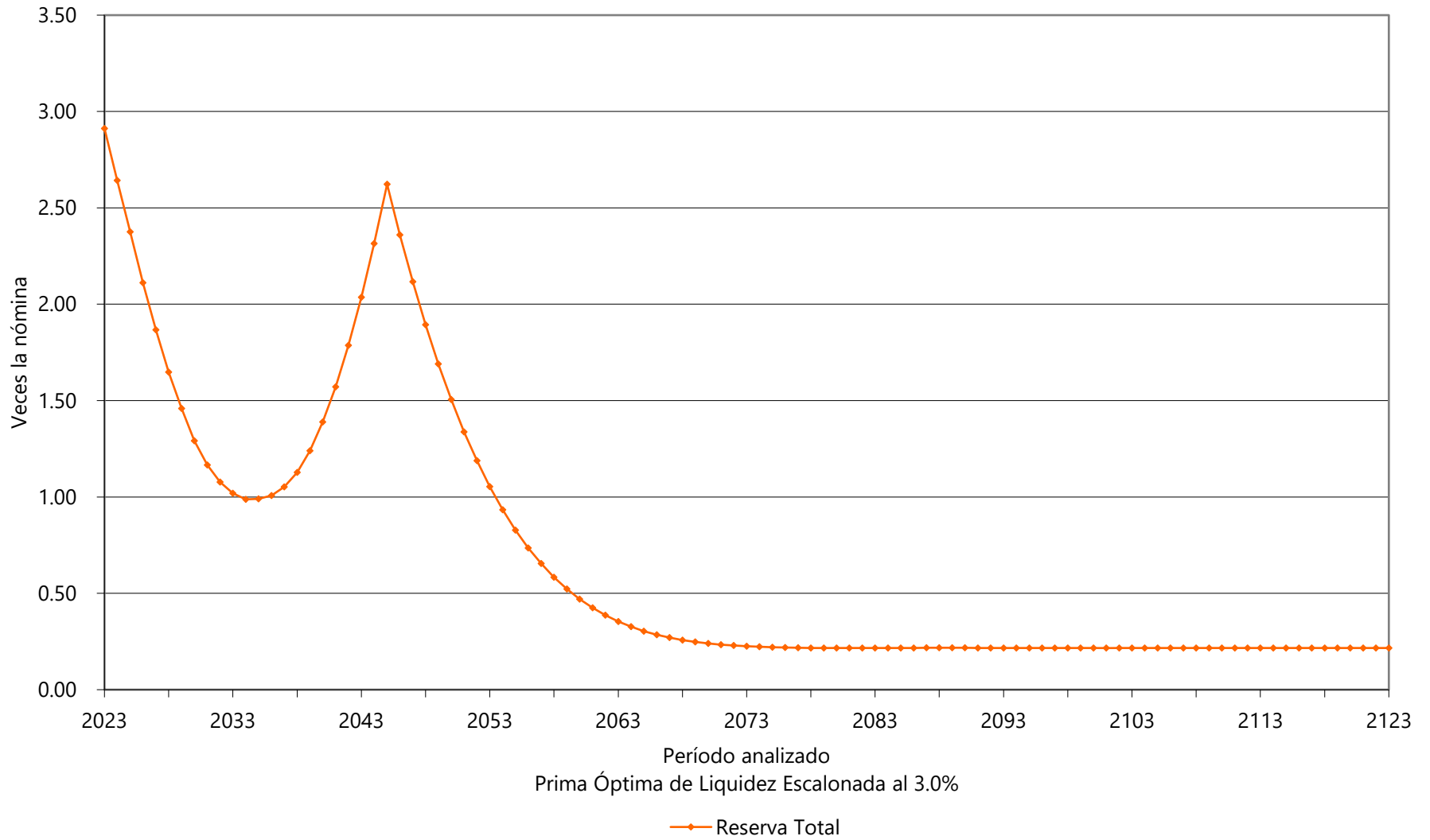
Gráfica 23b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



Gráfica 24a
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
 Personal Total



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



viii) APORTACIONES EXTRAORDINARIAS

A continuación, se muestran las aportaciones extraordinarias esperadas en pesos constantes de 2022 (cuadros) y como porcentaje de la nómina de referencia 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%	\$4,616.69	7a	25a
	3.00%	\$3,917.69	8a	26a
Docente	2.00%	\$7,230.03	9a	27a
	3.00%	\$6,026.05	10a	28a
Total	2.00%	\$11,846.72	11a	29a
	3.00%	\$9,943.73	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

Administrativo

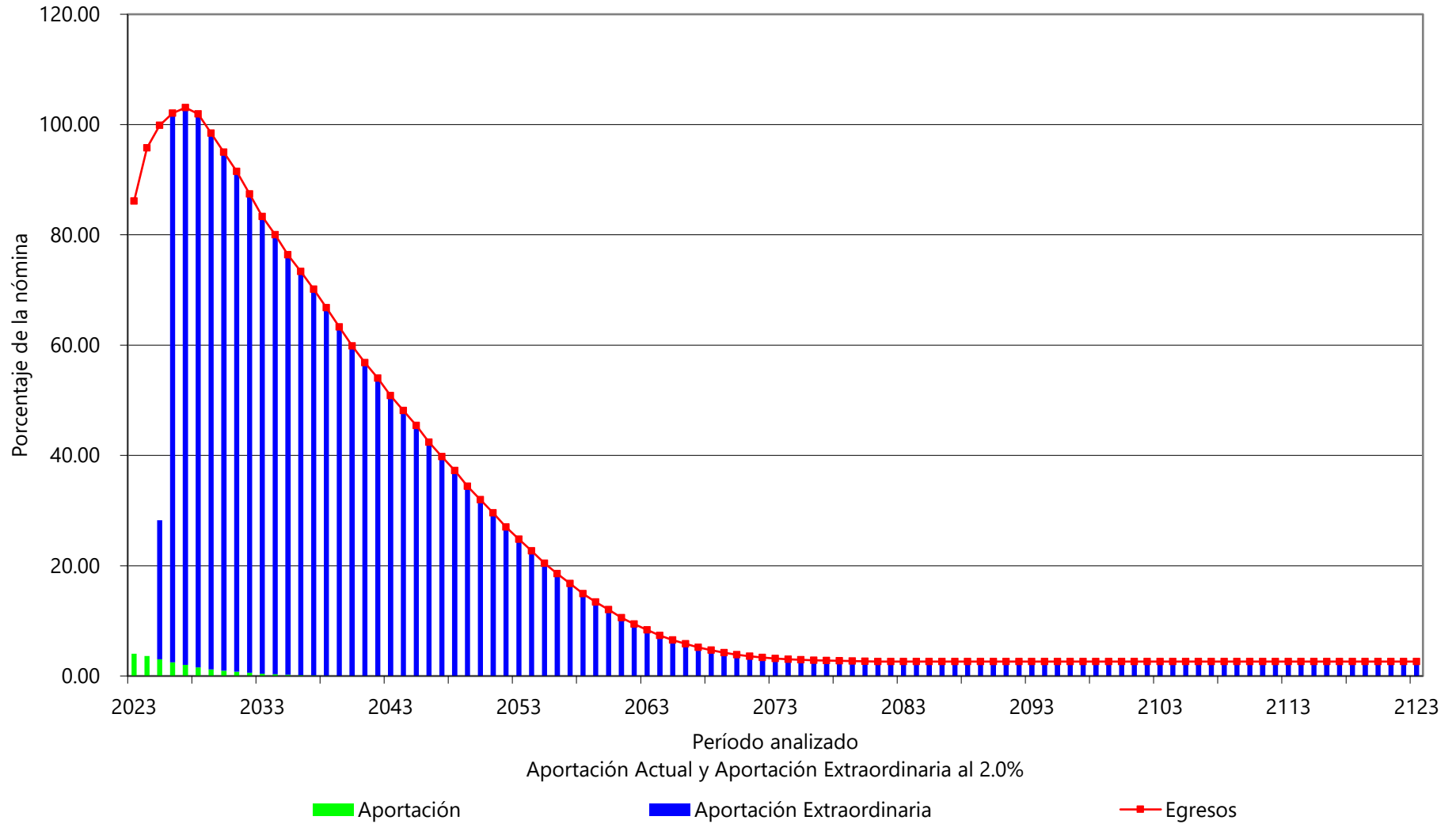
Tasa de Rendimiento del 2.00%
Millones de Pesos de 2022

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones			Saldos
		Activos	Pensionados	Ordinarias	Extraordinarias	Totales	
2023	226.65	3.54	0.00	7.08	0.00	7.08	422.21
2024	252.34	3.20	0.00	6.40	0.00	6.40	185.50
2025	261.24	2.66	0.00	5.32	65.91	71.23	0.00
2026	266.66	2.18	0.00	4.35	260.13	264.48	0.00
2027	271.16	1.76	0.00	3.53	265.87	269.40	0.00
2028	269.63	1.39	0.00	2.77	265.47	268.24	0.00
2029	263.11	1.08	0.00	2.17	259.87	262.03	0.00
2030	257.83	0.87	0.00	1.75	255.20	256.95	0.00
2031	252.45	0.71	0.00	1.42	250.33	251.74	0.00
2032	244.81	0.54	0.00	1.08	243.20	244.27	0.00
2033	237.18	0.40	0.00	0.81	235.98	236.78	0.00
2034	231.71	0.31	0.00	0.62	230.78	231.40	0.00
2035	224.63	0.21	0.00	0.42	224.00	224.42	0.00
2040	189.79	0.01	0.00	0.02	189.77	189.78	0.00
2045	154.96	0.00	0.00	0.00	154.96	154.96	0.00
2050	115.85	0.00	0.00	0.00	115.85	115.85	0.00
2055	77.71	0.00	0.00	0.00	77.71	77.71	0.00
2060	47.30	0.00	0.00	0.00	47.30	47.30	0.00
2065	26.42	0.00	0.00	0.00	26.42	26.42	0.00
2070	16.02	0.00	0.00	0.00	16.02	16.02	0.00
2075	12.48	0.00	0.00	0.00	12.48	12.48	0.00
2080	11.54	0.00	0.00	0.00	11.54	11.54	0.00
2085	11.64	0.00	0.00	0.00	11.64	11.64	0.00
2090	11.99	0.00	0.00	0.00	11.99	11.99	0.00
2095	12.31	0.00	0.00	0.00	12.31	12.31	0.00
2100	12.61	0.00	0.00	0.00	12.61	12.61	0.00
2105	12.92	0.00	0.00	0.00	12.92	12.92	0.00
2110	13.25	0.00	0.00	0.00	13.25	13.25	0.00
2115	13.57	0.00	0.00	0.00	13.57	13.57	0.00
2120	13.92	0.00	0.00	0.00	13.92	13.92	0.00
2123	14.13	0.00	0.00	0.00	14.13	14.13	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

Administrativo

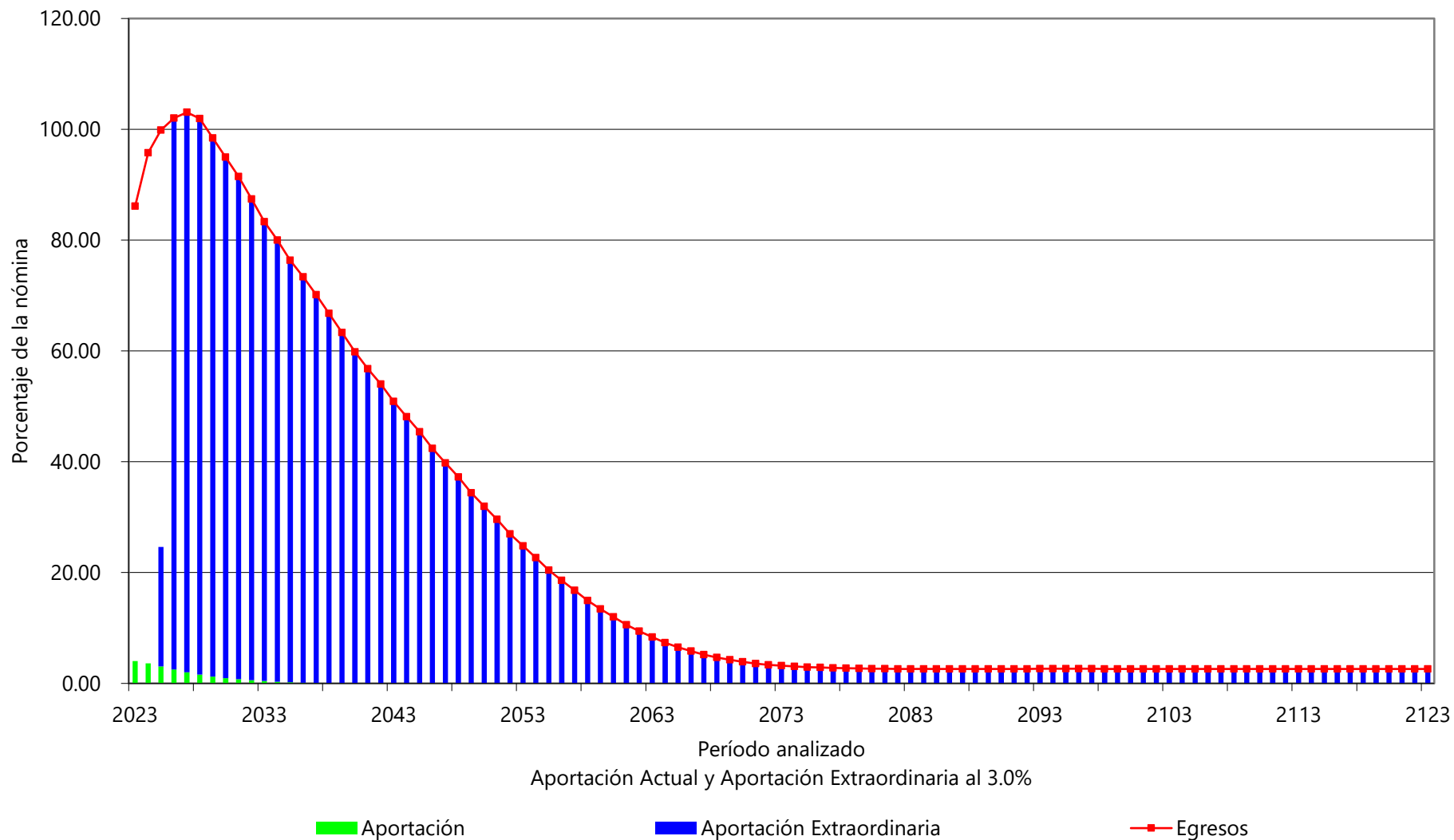
Tasa de Rendimiento del 3.00%
Millones de Pesos de 2022

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Totales	Saldos
		Activos	Pensionados	Ordinarias	Extraordinarias		
2023	226.65	3.54	0.00	7.08	0.00	7.08	427.42
2024	252.34	3.20	0.00	6.40	0.00	6.40	193.89
2025	261.24	2.66	0.00	5.32	56.48	61.80	0.00
2026	266.66	2.18	0.00	4.35	260.13	264.48	0.00
2027	271.16	1.76	0.00	3.53	265.87	269.40	0.00
2028	269.63	1.39	0.00	2.77	265.47	268.24	0.00
2029	263.11	1.08	0.00	2.17	259.87	262.03	0.00
2030	257.83	0.87	0.00	1.75	255.20	256.95	0.00
2031	252.45	0.71	0.00	1.42	250.33	251.74	0.00
2032	244.81	0.54	0.00	1.08	243.20	244.27	0.00
2033	237.18	0.40	0.00	0.81	235.98	236.78	0.00
2034	231.71	0.31	0.00	0.62	230.78	231.40	0.00
2035	224.63	0.21	0.00	0.42	224.00	224.42	0.00
2040	189.79	0.01	0.00	0.02	189.77	189.78	0.00
2045	154.96	0.00	0.00	0.00	154.96	154.96	0.00
2050	115.85	0.00	0.00	0.00	115.85	115.85	0.00
2055	77.71	0.00	0.00	0.00	77.71	77.71	0.00
2060	47.30	0.00	0.00	0.00	47.30	47.30	0.00
2065	26.42	0.00	0.00	0.00	26.42	26.42	0.00
2070	16.02	0.00	0.00	0.00	16.02	16.02	0.00
2075	12.48	0.00	0.00	0.00	12.48	12.48	0.00
2080	11.54	0.00	0.00	0.00	11.54	11.54	0.00
2085	11.64	0.00	0.00	0.00	11.64	11.64	0.00
2090	11.99	0.00	0.00	0.00	11.99	11.99	0.00
2095	12.31	0.00	0.00	0.00	12.31	12.31	0.00
2100	12.61	0.00	0.00	0.00	12.61	12.61	0.00
2105	12.92	0.00	0.00	0.00	12.92	12.92	0.00
2110	13.25	0.00	0.00	0.00	13.25	13.25	0.00
2115	13.57	0.00	0.00	0.00	13.57	13.57	0.00
2120	13.92	0.00	0.00	0.00	13.92	13.92	0.00
2123	14.13	0.00	0.00	0.00	14.13	14.13	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

Docente

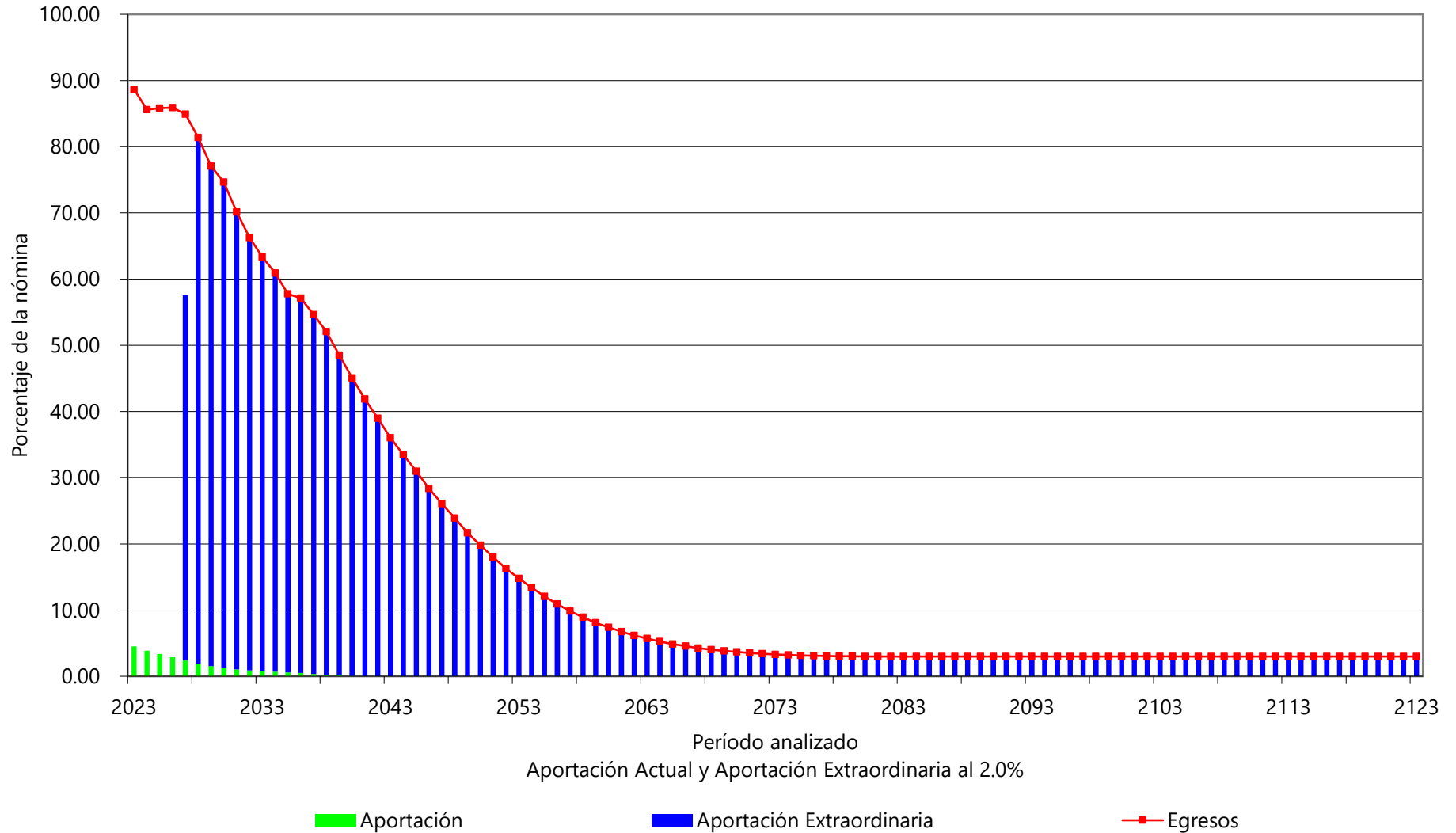
Tasa de Rendimiento del 2.00%
Millones de Pesos de 2022

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Totales	Saldos
		Activos	Pensionados	Ordinarias	Extraordinarias		
2023	519.53	8.83	0.00	17.65	0.00	17.65	1,599.83
2024	507.30	7.66	0.00	15.32	0.00	15.32	1,142.68
2025	516.11	6.79	0.00	13.57	0.00	13.57	664.85
2026	523.91	5.86	0.00	11.72	0.00	11.72	166.78
2027	523.14	4.88	0.00	9.76	340.07	349.83	0.00
2028	506.45	3.92	0.00	7.84	494.68	502.52	0.00
2029	485.85	3.19	0.00	6.37	476.29	482.67	0.00
2030	477.34	2.70	0.00	5.40	469.23	474.63	0.00
2031	453.88	2.21	0.00	4.43	447.24	451.67	0.00
2032	434.35	1.89	0.00	3.78	428.68	432.46	0.00
2033	420.99	1.68	0.00	3.36	415.94	419.30	0.00
2034	409.93	1.51	0.00	3.02	405.40	408.42	0.00
2035	393.38	1.28	0.00	2.55	389.55	392.11	0.00
2040	322.20	0.12	0.00	0.23	321.85	322.08	0.00
2045	233.95	0.00	0.00	0.00	233.95	233.95	0.00
2050	158.69	0.00	0.00	0.00	158.69	158.69	0.00
2055	101.84	0.00	0.00	0.00	101.84	101.84	0.00
2060	64.37	0.00	0.00	0.00	64.37	64.37	0.00
2065	43.37	0.00	0.00	0.00	43.37	43.37	0.00
2070	33.40	0.00	0.00	0.00	33.40	33.40	0.00
2075	29.57	0.00	0.00	0.00	29.57	29.57	0.00
2080	28.79	0.00	0.00	0.00	28.79	28.79	0.00
2085	29.28	0.00	0.00	0.00	29.28	29.28	0.00
2090	30.15	0.00	0.00	0.00	30.15	30.15	0.00
2095	30.99	0.00	0.00	0.00	30.99	30.99	0.00
2100	31.71	0.00	0.00	0.00	31.71	31.71	0.00
2105	32.42	0.00	0.00	0.00	32.42	32.42	0.00
2110	33.22	0.00	0.00	0.00	33.22	33.22	0.00
2115	34.11	0.00	0.00	0.00	34.11	34.11	0.00
2120	34.98	0.00	0.00	0.00	34.98	34.98	0.00
2123	35.50	0.00	0.00	0.00	35.50	35.50	0.00

Gráfica 27a

Universidad Autónoma de Querétaro

Comportamiento de los egresos y aportaciones futura Personal Docente



Cuadro 10a

Universidad Autónoma de Querétaro

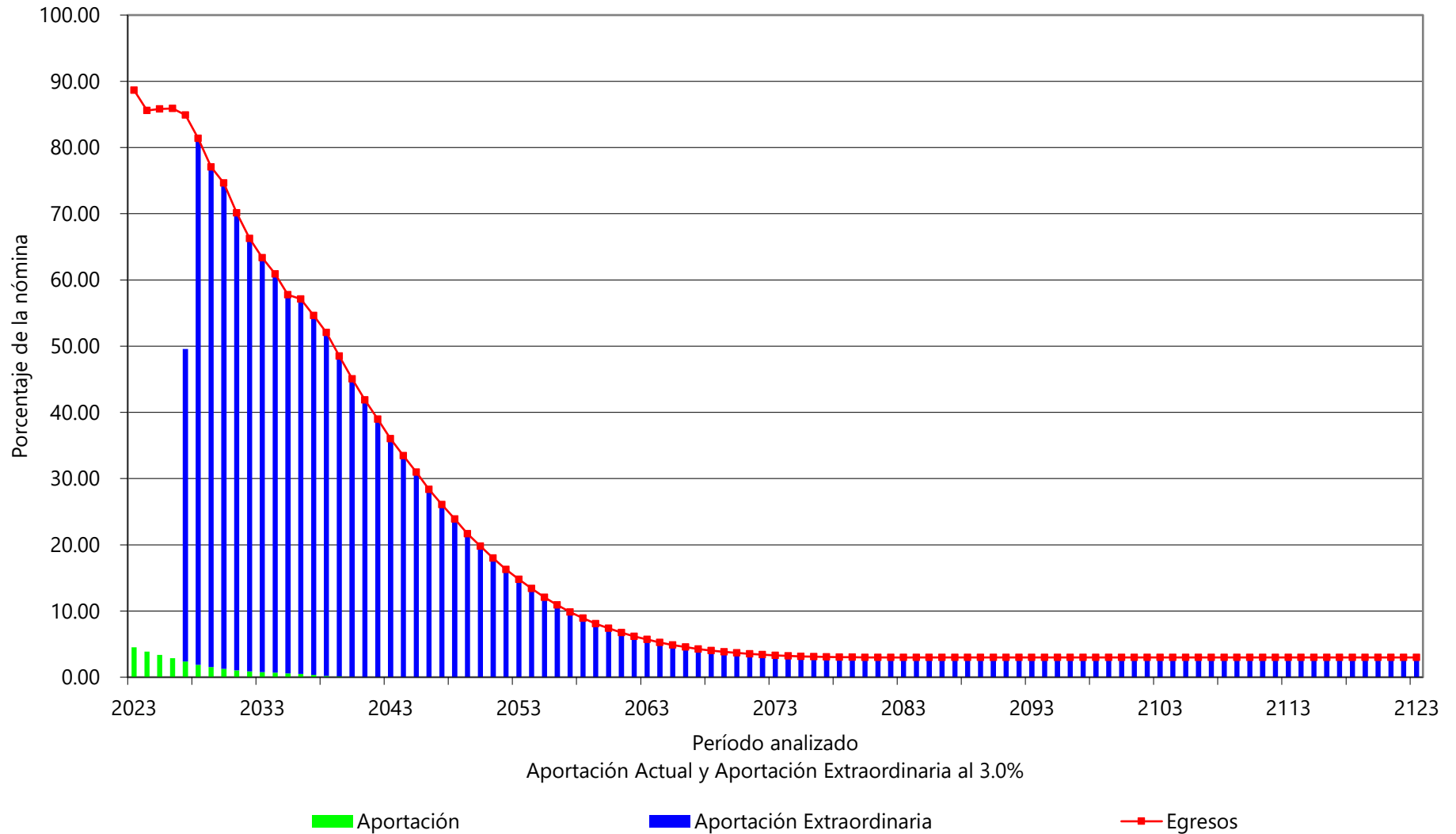
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Docente

Tasa de Rendimiento del 3.00%
Millones de Pesos de 2022

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Totales	Saldos
		Activos	Pensionados	Ordinarias	Extraordinarias		
2023	519.53	8.83	0.00	17.65	0.00	17.65	1,617.96
2024	507.30	7.66	0.00	15.32	0.00	15.32	1,174.96
2025	516.11	6.79	0.00	13.57	0.00	13.57	707.08
2026	523.91	5.86	0.00	11.72	0.00	11.72	214.42
2027	523.14	4.88	0.00	9.76	290.89	300.65	0.00
2028	506.45	3.92	0.00	7.84	494.68	502.52	0.00
2029	485.85	3.19	0.00	6.37	476.29	482.67	0.00
2030	477.34	2.70	0.00	5.40	469.23	474.63	0.00
2031	453.88	2.21	0.00	4.43	447.24	451.67	0.00
2032	434.35	1.89	0.00	3.78	428.68	432.46	0.00
2033	420.99	1.68	0.00	3.36	415.94	419.30	0.00
2034	409.93	1.51	0.00	3.02	405.40	408.42	0.00
2035	393.38	1.28	0.00	2.55	389.55	392.11	0.00
2040	322.20	0.12	0.00	0.23	321.85	322.08	0.00
2045	233.95	0.00	0.00	0.00	233.95	233.95	0.00
2050	158.69	0.00	0.00	0.00	158.69	158.69	0.00
2055	101.84	0.00	0.00	0.00	101.84	101.84	0.00
2060	64.37	0.00	0.00	0.00	64.37	64.37	0.00
2065	43.37	0.00	0.00	0.00	43.37	43.37	0.00
2070	33.40	0.00	0.00	0.00	33.40	33.40	0.00
2075	29.57	0.00	0.00	0.00	29.57	29.57	0.00
2080	28.79	0.00	0.00	0.00	28.79	28.79	0.00
2085	29.28	0.00	0.00	0.00	29.28	29.28	0.00
2090	30.15	0.00	0.00	0.00	30.15	30.15	0.00
2095	30.99	0.00	0.00	0.00	30.99	30.99	0.00
2100	31.71	0.00	0.00	0.00	31.71	31.71	0.00
2105	32.42	0.00	0.00	0.00	32.42	32.42	0.00
2110	33.22	0.00	0.00	0.00	33.22	33.22	0.00
2115	34.11	0.00	0.00	0.00	34.11	34.11	0.00
2120	34.98	0.00	0.00	0.00	34.98	34.98	0.00
2123	35.50	0.00	0.00	0.00	35.50	35.50	0.00

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



Cuadro 11a

Universidad Autónoma de Querétaro

Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Total

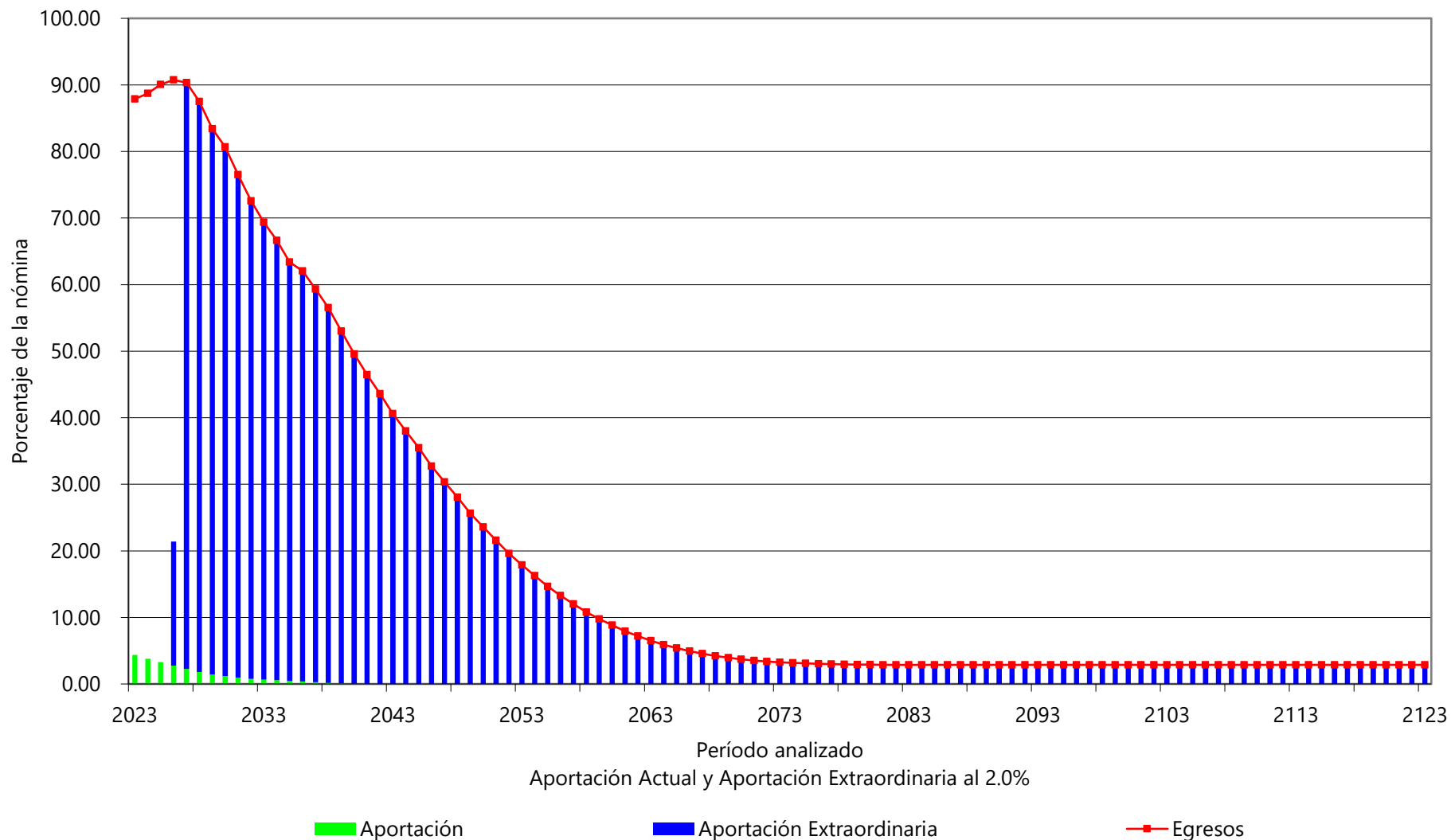
Tasa de Rendimiento del 2.00%
Millones de Pesos de 2022

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Totales	Saldos
		Activos	Pensionados	Ordinarias	Extraordinarias		
2023	746.18	12.36	0.00	24.73	0.00	24.73	2,022.03
2024	759.63	10.86	0.00	21.72	0.00	21.72	1,328.18
2025	777.34	9.44	0.00	18.89	0.00	18.89	598.29
2026	790.57	8.03	0.00	16.07	162.23	178.29	0.00
2027	794.30	6.64	0.00	13.28	774.38	787.66	0.00
2028	776.08	5.31	0.00	10.62	760.15	770.77	0.00
2029	748.96	4.27	0.00	8.54	736.16	744.70	0.00
2030	735.16	3.58	0.00	7.15	724.43	731.59	0.00
2031	706.33	2.92	0.00	5.84	697.57	703.41	0.00
2032	679.16	2.43	0.00	4.86	671.88	676.73	0.00
2033	658.17	2.09	0.00	4.17	651.91	656.08	0.00
2034	641.64	1.82	0.00	3.64	636.18	639.82	0.00
2035	618.01	1.49	0.00	2.97	613.55	616.52	0.00
2040	511.99	0.12	0.00	0.25	511.62	511.87	0.00
2045	388.91	0.00	0.00	0.00	388.91	388.91	0.00
2050	274.54	0.00	0.00	0.00	274.54	274.54	0.00
2055	179.55	0.00	0.00	0.00	179.55	179.55	0.00
2060	111.67	0.00	0.00	0.00	111.67	111.67	0.00
2065	69.79	0.00	0.00	0.00	69.79	69.79	0.00
2070	49.42	0.00	0.00	0.00	49.42	49.42	0.00
2075	42.05	0.00	0.00	0.00	42.05	42.05	0.00
2080	40.33	0.00	0.00	0.00	40.33	40.33	0.00
2085	40.92	0.00	0.00	0.00	40.92	40.92	0.00
2090	42.14	0.00	0.00	0.00	42.14	42.14	0.00
2095	43.30	0.00	0.00	0.00	43.30	43.30	0.00
2100	44.32	0.00	0.00	0.00	44.32	44.32	0.00
2105	45.35	0.00	0.00	0.00	45.35	45.35	0.00
2110	46.47	0.00	0.00	0.00	46.47	46.47	0.00
2115	47.69	0.00	0.00	0.00	47.69	47.69	0.00
2120	48.90	0.00	0.00	0.00	48.90	48.90	0.00
2123	49.62	0.00	0.00	0.00	49.62	49.62	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

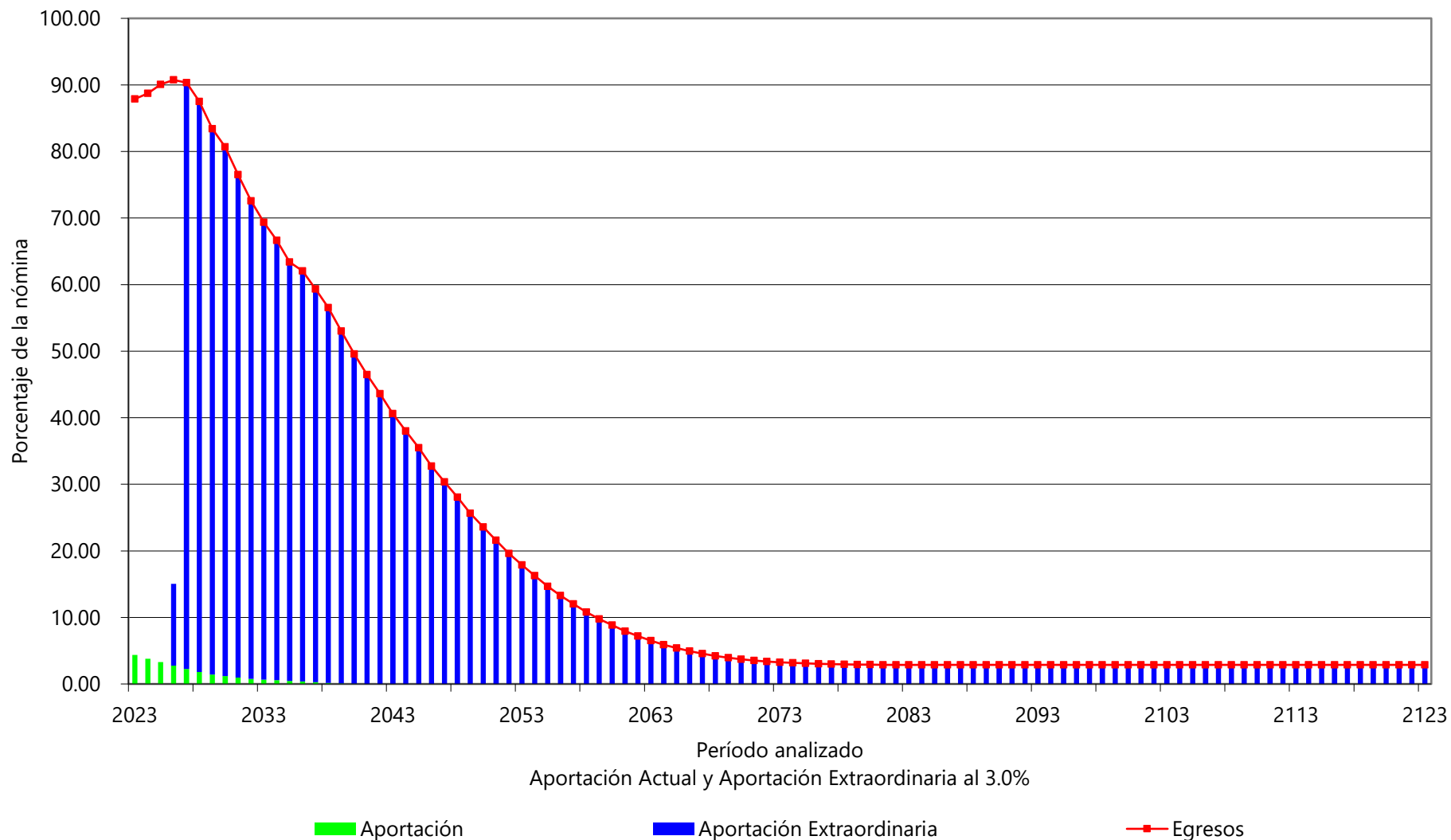
Total

Tasa de Rendimiento del 3.00%
Millones de Pesos de 2022

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones		Totales	Saldos
		Activos	Pensionados	Ordinarias	Extraordinarias		
2023	746.18	12.36	0.00	24.73	0.00	24.73	2,045.38
2024	759.63	10.86	0.00	21.72	0.00	21.72	1,368.86
2025	777.34	9.44	0.00	18.89	0.00	18.89	649.76
2026	790.57	8.03	0.00	16.07	107.03	123.10	0.00
2027	794.30	6.64	0.00	13.28	774.38	787.66	0.00
2028	776.08	5.31	0.00	10.62	760.15	770.77	0.00
2029	748.96	4.27	0.00	8.54	736.16	744.70	0.00
2030	735.16	3.58	0.00	7.15	724.43	731.59	0.00
2031	706.33	2.92	0.00	5.84	697.57	703.41	0.00
2032	679.16	2.43	0.00	4.86	671.88	676.73	0.00
2033	658.17	2.09	0.00	4.17	651.91	656.08	0.00
2034	641.64	1.82	0.00	3.64	636.18	639.82	0.00
2035	618.01	1.49	0.00	2.97	613.55	616.52	0.00
2040	511.99	0.12	0.00	0.25	511.62	511.87	0.00
2045	388.91	0.00	0.00	0.00	388.91	388.91	0.00
2050	274.54	0.00	0.00	0.00	274.54	274.54	0.00
2055	179.55	0.00	0.00	0.00	179.55	179.55	0.00
2060	111.67	0.00	0.00	0.00	111.67	111.67	0.00
2065	69.79	0.00	0.00	0.00	69.79	69.79	0.00
2070	49.42	0.00	0.00	0.00	49.42	49.42	0.00
2075	42.05	0.00	0.00	0.00	42.05	42.05	0.00
2080	40.33	0.00	0.00	0.00	40.33	40.33	0.00
2085	40.92	0.00	0.00	0.00	40.92	40.92	0.00
2090	42.14	0.00	0.00	0.00	42.14	42.14	0.00
2095	43.30	0.00	0.00	0.00	43.30	43.30	0.00
2100	44.32	0.00	0.00	0.00	44.32	44.32	0.00
2105	45.35	0.00	0.00	0.00	45.35	45.35	0.00
2110	46.47	0.00	0.00	0.00	46.47	46.47	0.00
2115	47.69	0.00	0.00	0.00	47.69	47.69	0.00
2120	48.90	0.00	0.00	0.00	48.90	48.90	0.00
2123	49.62	0.00	0.00	0.00	49.62	49.62	0.00

Gráfica 30a

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





ix) FORMATO 8 DE LA LEY DE DISCIPLINA FINANCIERA

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	2,292		2,292	2,292	2,292	2,292
Edad máxima	85		85	85	85	85
Edad mínima	25		25	25	25	25
Edad promedio	46		46	46	46	46
Pensionados y Jubilados	1,300		27	252	0	1,579
Edad máxima	90		84	89	0	90
Edad mínima	39		48	37	0	37
Edad promedio	66		66	66	0	66
Beneficiarios						
Promedio de años de servicio (trabajadores activos)	13.28		13.28	13.28	13.28	13.28
Aportación individual al plan de pensión como % del salario	0.00%		0.00%	0.00%	0.00%	0.00
Aportación del ente público al plan de pensión como % del salario	0.00%		0.00%	0.00%	0.00%	0.00
Crecimiento esperado de los pensionados y jubilados (como %)	4.04%		2.10%	72.03%	NA	14.86%
Crecimiento esperado de los activos (como %)	1.0122%		1.0122%	1.0122%	1.0122%	1.0122%
Edad de Jubilación o Pensión	58.24		55.78	57.90	0.00	58.15
Esperanza de vida	23.16		25.08	23.51	0.00	23.25
Ingresos del Fondo						
Ingresos Anuales al Fondo de Pensiones	37,094,212.94		37,094,212.94	37,094,212.94	37,094,212.94	37,094,212.94
Nómina anual						
Activos	840,756,808.67		840,756,808.67	840,756,808.67	840,756,808.67	840,756,808.67
Pensionados y Jubilados	500,349,142.38		13,067,853.58	101,010,194.29	0.00	614,427,190.25
Beneficiarios de Pensionados y Jubilados	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
Monto mensual por pensión						
Máximo	87,112.56		87,112.56	87,112.56	0.00	87,112.56
Mínimo	5,229.75		7,843.58	0.00	0.00	5,229.75
Promedio	32,073.66		40,332.88	33,402.84	0.00	32,427.02
Monto de la reserva	2,684,486,248.29					2,684,486,248.29
Valor presente de las obligaciones						
Pensiones y Jubilaciones en curso de pago	7,602,542,726.28		193,573,217.59	1,575,321,136.65	0.00	9,371,437,080.52
Generación actual	2,958,095,893.86		20,267,703.90	143,726,293.57	962,543,013.42	4,084,632,904.75
Generaciones futuras	0.00		0.00	0.00	1,279,266,312.60	1,279,266,312.60
Valor presente de las contribuciones asociadas a los sueldos futuros de cotización 2.00%						
Generación actual	53,401,512.60		1,081,319.90	8,692,630.85	4,867,248.54	68,042,711.88
Generaciones futuras	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras						
Generación actual	106,803,025.21		2,162,639.79	17,385,261.69	9,734,497.07	136,085,423.77
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	(7,715,947,834.03)		(210,596,961.80)	(1,692,969,537.69)	(947,941,267.81)	(10,567,455,601.33)
Generaciones futuras	0.00		0.00	0.00	(1,279,266,312.60)	(1,279,266,312.60)
Periodo de suficiencia						
Año de descapitalización	2026		2026	2026	2026	2026
Tasa de rendimiento	2.00%		2.00%	2.00%	2.00%	2.00%
Estudio actuarial						
Año de elaboración del estudio actuarial	2023		2023	2023	2023	2023
Empresa que elaboró el estudio actuarial	Valuaciones Actuariales del Norte, S. C.		Valuaciones Actuariales del Norte, S. C.	Valuaciones Actuariales del Norte, S. C.	Valuaciones Actuariales del Norte, S. C.	Valuaciones Actuariales del Norte, S. C.



X. COMENTARIOS GENERALES Y RECOMENDACIONES

La reforma al sistema de pensiones de la Universidad implicó ahorros en los flujos de egresos por lo que disminuyeron los déficits Actuariales, aunque no liberó a la institución de ser inviable financieramente en el corto plazo.

Algunos de los datos más relevantes de la valuación actuarial son:

- El número de trabajadores con derecho a pensión de Jubilación es de 226 personas, lo que representa el 14.31% del número total de pensionados existentes al 31 de diciembre de 2022 y el 9.86% del número de trabajadores activos a esa misma fecha.
- Se estima que el período de suficiencia del fondo de pensiones (período durante el cual los gastos se podrán cubrir con recursos propios) abarque hasta el año 2026.
- El valor presente de las aportaciones extraordinarias a cargo de la universidad suponiendo una tasa real de 2.0% anual asciende a \$11,846.72 millones.

Es importante destacar que la reciente reforma realizada en diciembre de 2020 al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) beneficia de manera indirecta a la Universidad, esto debido a que la pensión por parte del IMSS se verá incrementada y, en algunos casos, se otorgará antes a lo previsto previo a la reforma. Por lo que el complemento que tendrá que derogar la Universidad será menor y así se reducen los egresos esperados generados por el esquema de pensiones en el mediano y largo plazo.

No obstante, dada la inviabilidad financiera del esquema se recomienda que las autoridades no descuiden este importante tema, ya que realizar estudios actuariales graduales permite conocer el flujo esperado de egresos por concepto del pago de pensiones y de las aportaciones extraordinarias necesarias, lo cual otorga elementos para tomar las medidas necesarias para reducir el déficit actuarial y así evitar que las finanzas universitarias se vean comprometidas.

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

Atentamente

Act. Francisco Miguel Aguirre Villarreal
Cédula Prof. 5508498
Actuario Certificado en Pasivos Contingentes No. 91
CNSAR/VJ/DGNC/RA/095/2023

C23 0624 1