



Saltillo, Coahuila a 23 de mayo de 2022

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 2021.

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

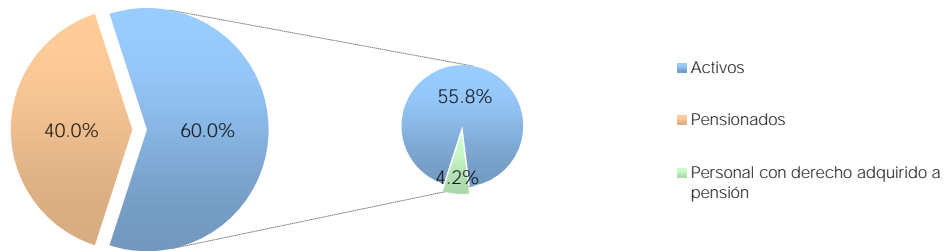
El contenido de este reporte es el siguiente:

- 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	2,273	1,517
Nómina promedio	28,878.93	29,074.92
Nómina anual	787,701,830.35	529,279,826.36
Personal con derecho adquirido a pensión	158	-
Proporción de la nómina promedio de pensionados		100.68%
Proporción de la nómina anual de pensionados		67.19%

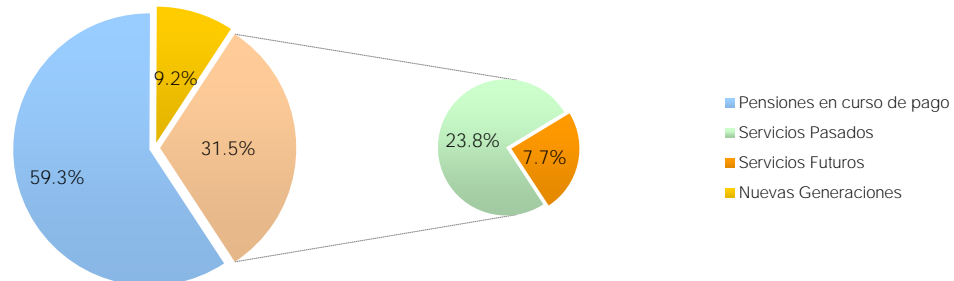


b) Monto de la Reserva:

\$ 2,598,565,796.19

c) Valor Presente de las Obligaciones

Concepto	Escenario 2.00%	Escenario 3.00%
Pensiones en curso de pago	8,292,050,347.42	7,464,813,224.66
Generación Actual		
Servicios Pasados	3,329,902,916.53	2,902,997,442.75
Servicios Futuros	1,075,768,490.24	901,913,151.10
Servicios Totales	4,405,671,406.77	3,804,910,593.86
Nuevas Generaciones	1,283,354,630.45	799,686,716.24
Total	13,981,076,384.65	12,069,410,534.75



VALUACIONES ACTUARIALES DEL NORTE

consultoría actuarial

d) Valor Presente de Sueldos Futuros

Personal	Escenario 2.00%	Escenario 3.00%
Generación Actual	8,532,796,273.26	7,901,486,462.70
Nuevas Generaciones	43,425,882,586.10	27,581,318,062.67
Total	51,958,678,859.37	35,482,804,525.37

e) Valor Presente de Aportaciones Futuras

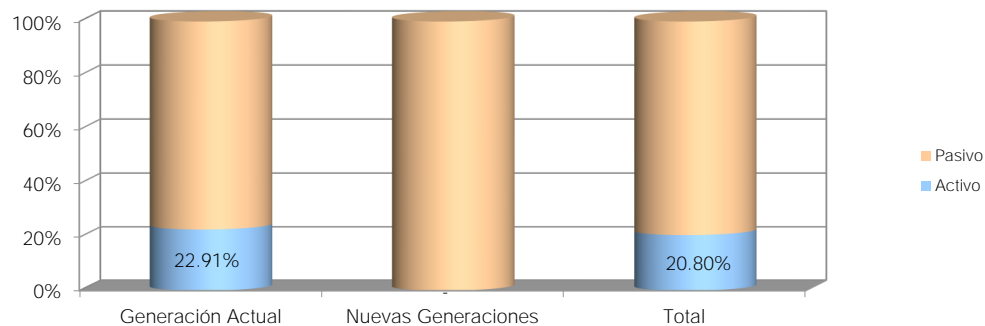
Personal	Escenario 2.00%	Escenario 3.00%
Activos		
i) Generación Actual	310,188,014.79	295,324,131.97
ii) Nuevas Generaciones	0.00	0.00
Pensionados		
i) En curso de pago	0.00	0.00
ii) De la generación actual	0.00	0.00
iii) De las nuevas generaciones	0.00	0.00
iv) Pensiones especiales	0.00	0.00
Total	310,188,014.79	295,324,131.97

f) Déficit / Superávit Actuarial

Personal	Escenario 2.00%	Escenario 3.00%
Generación Actual	(9,788,967,943.21)	(8,375,833,890.36)
Nuevas Generaciones	(1,283,354,630.45)	(799,686,716.24)
Total	(11,072,322,573.66)	(9,175,520,606.60)

g) Situación Financiera - Activos vs Pasivos

Personal	Escenario 2.00%	Escenario 3.00%
Generación Actual	22.91%	25.68%
Nuevas Generaciones	-	-
Total	20.80%	23.98%



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)	118.36%	109.74%
Nuevas Generaciones	2.96%	2.90%
Total	21.91%	26.69%

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

Escenario Financiero	Prima	Período
Escenario 2.00%	61.00% 2.50%	2022-2045 2046-2122
Escenario 3.00%	59.00% 1.75%	2022-2045 2046-2122

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%	56.00%	2022
	Δ2.00%	2023-2024
	62.00%	2025-2045
	2.33%	2046-2122
Escenario 3.00%	54.00%	2022
	Δ2.00%	2023-2024
	59.00%	2025-2045
	2.06%	2046-2122

Δ Representa el porcentaje de incremento anual durante el período señalado

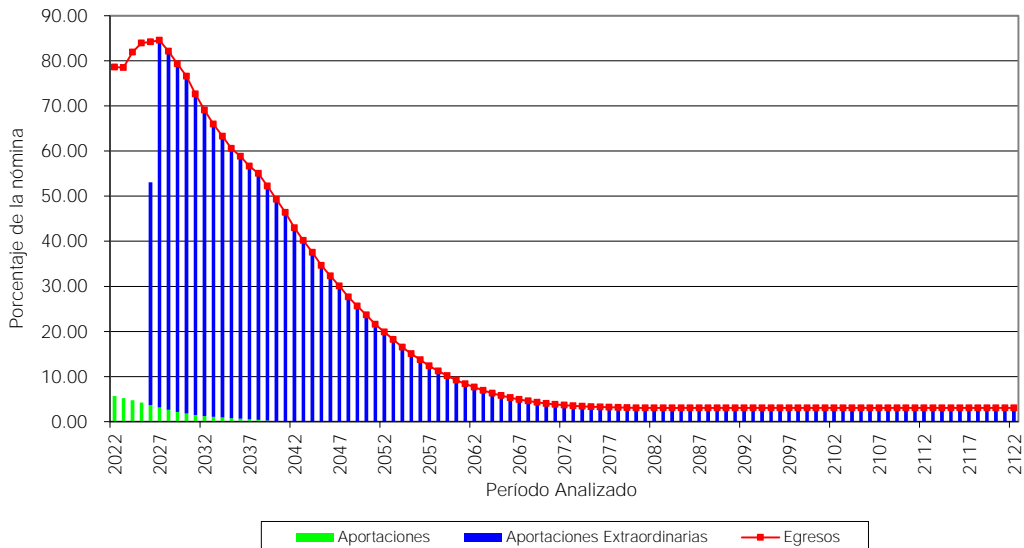
Universidad Autónoma de Querétaro

Comportamiento esperado de egresos, aportaciones y aportaciones adicionales

Total

Tasa de rendimiento del 2.00%
(Millones de pesos de 2021)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones Extraordinarias
2022	625.29	45.32	0.00
2023	632.59	42.05	0.00
2024	669.09	38.90	0.00
2025	692.57	34.82	0.00
2026	701.78	30.48	411.56
2027	712.18	26.41	685.77
2028	698.87	22.26	676.62
2029	683.20	18.69	664.51
2030	668.41	15.77	652.64
2031	642.72	13.17	629.56
2032	619.97	11.17	608.79
2033	600.34	9.62	590.72
2034	583.54	8.32	575.22
2035	565.88	7.14	558.74
2040	487.10	1.51	485.58
2045	367.46	0.00	367.46
2050	266.87	0.00	266.87
2055	178.05	0.00	178.05
2060	112.53	0.00	112.53
2065	72.49	0.00	72.49
2070	51.81	0.00	51.81
2075	43.60	0.00	43.60
2080	41.24	0.00	41.24
2085	41.80	0.00	41.80
2090	43.11	0.00	43.11
2095	44.33	0.00	44.33
2100	45.26	0.00	45.26
2105	46.27	0.00	46.27
2110	47.46	0.00	47.46
2115	48.76	0.00	48.76
2120	49.99	0.00	49.99
2122	50.45	0.00	50.45



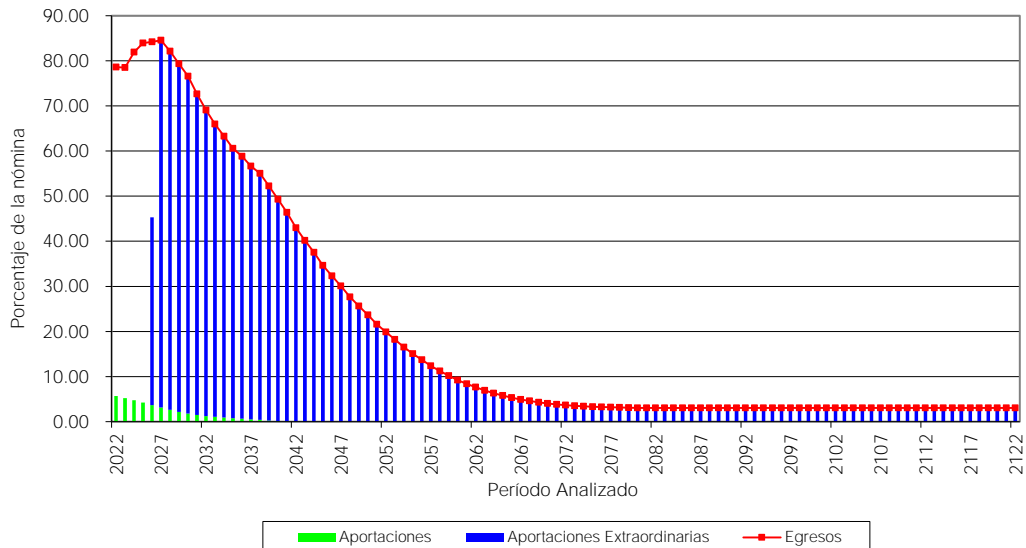
Universidad Autónoma de Querétaro

Comportamiento esperado de egresos, aportaciones y aportaciones adicionales

Total

Tasa de rendimiento del 3.00%
(Millones de pesos de 2021)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones Extraordinarias
2022	625.29	45.32	0.00
2023	632.59	42.05	0.00
2024	669.09	38.90	0.00
2025	692.57	34.82	0.00
2026	701.78	30.48	347.15
2027	712.18	26.41	685.77
2028	698.87	22.26	676.62
2029	683.20	18.69	664.51
2030	668.41	15.77	652.64
2031	642.72	13.17	629.56
2032	619.97	11.17	608.79
2033	600.34	9.62	590.72
2034	583.54	8.32	575.22
2035	565.88	7.14	558.74
2040	487.10	1.51	485.58
2045	367.46	0.00	367.46
2050	266.87	0.00	266.87
2055	178.05	0.00	178.05
2060	112.53	0.00	112.53
2065	72.49	0.00	72.49
2070	51.81	0.00	51.81
2075	43.60	0.00	43.60
2080	41.24	0.00	41.24
2085	41.80	0.00	41.80
2090	43.11	0.00	43.11
2095	44.33	0.00	44.33
2100	45.26	0.00	45.26
2105	46.27	0.00	46.27
2110	47.46	0.00	47.46
2115	48.76	0.00	48.76
2120	49.99	0.00	49.99
2122	50.45	0.00	50.45



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.

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

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	\$ 100,000.00 en caso de muerte natural, accidental o pérdida de miembros, muerte accidental colectiva, invalidez o exención de primas de invalidez total.

Nota: En 2021 la universidad contrató una póliza para cubrir esta prestación equivalente a 7.8 mdp para ambos personales.

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, dispensa 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 despesa.

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.

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

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

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

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.

Nota: En 2021 la universidad contrató una póliza para cubrir esta prestación equivalente a 7.8 mdp para ambos personales.

Devolución de Aportaciones

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

IV. NECESIDAD DEL ESTUDIO ACTUARIAL

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

El cálculo actuarial es la única técnica que determina el costo actual y futuro de las obligaciones generadas por el sistema de pensiones, proporcionando una amplia información que deberá considerarse como fundamental para la toma de decisiones relativas a las finanzas del fondo de pensiones y de la propia Universidad.

V. RESERVAS

Para efectos de este estudio, se consideró una reserva de 2,598'565,796.19

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 2021).
- 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 señas en los términos de referencia, considerando dos escenarios financieros:

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

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.

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

Hipótesis

Biométricas										Financieras											
Fallecimiento					Hijos			Probabilidad		Edad Correlativa		Tasa inc.		Tasa de inc. al salario							
Edad	Hombres		Mujeres		Jubilados	Inválidos	Invalidez	Rotación	Promedio	de Casado	Hombres		Mujeres	Año	Poblacional	Año	Mínimo	Con Carrera		Sin Carrera	Tabular
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres							Salarial	Salarial									
15	0.000333	0.000150	0.000242	0.004391	0.000011	0.076400	0.001510	0.033398	15	15	0.392900	2022	0.000000	2022	16.00	1.00	0.50	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	2023	1.243971	2023	16.00	1.00	0.50	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	2024	1.222103	2024	16.00	1.00	0.50	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	2025	1.198927	2025	0.25	1.00	0.50	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	2026	1.174560	2026	0.25	1.00	0.50	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	2027	1.150534	2027	0.25	1.00	0.50	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	2028	1.126347	2028	0.25	1.00	0.50	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	2029	1.101092	2029	0.25	1.00	0.50	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	2030	1.074768	2030	0.25	1.00	0.50	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	2031	1.046379	2031	0.25	1.00	0.50	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	2032	1.013910	2032	0.25	1.00	0.50	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	2033	0.976410	2033	0.25	1.00	0.50	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	2034	0.940000	2034	0.25	1.00	0.50	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	2035	0.902582	2035	0.25	1.00	0.50	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	2036	0.865472	2036	0.25	1.00	0.50	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	2037	0.827969	2037	0.25	1.00	0.50	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	2038	0.790237	2038	0.25	1.00	0.50	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	2039	0.752606	2039	0.25	1.00	0.50	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	2040	0.715740	2040	0.25	1.00	0.50	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	2041	0.679502	2041	0.25	1.00	0.50	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	2042	0.642690	2042	0.25	1.00	0.50	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	2043	0.606224	2043	0.25	1.00	0.50	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	2044	0.569812	2044	0.25	1.00	0.50	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	2045	0.533716	2045	0.25	1.00	0.50	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	2046	0.498356	2046	0.25	1.00	0.50	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	2047	0.462187	2047	0.25	1.00	0.50	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	2048	0.427389	2048	0.25	1.00	0.50	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	2049	0.391716	2049	0.25	1.00	0.50	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	2050	0.357329	2050	0.25	1.00	0.50	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	2051	0.323193	2051	0.25	1.00	0.50	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	2052	0.288985	2052	0.25	1.00	0.50	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	2053	0.256140	2053	0.25	1.00	0.50	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	2054	0.223026	2054	0.25	1.00	0.50	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	2055	0.190711	2055	0.25	1.00	0.50	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	2056	0.158954	2056	0.25	1.00	0.50	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	2057	0.128003	2057	0.25	1.00	0.50	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	2058	0.097625	2058	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
52	0.004379	0.003100	0.005229	0.036426	0.001465	0.010210	1.243620	0.800977	52	49	0.659360	2059	0.067827	2059	0.25	1.00	0.50	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	2060	0.039026	2060	0.25	1.00	0.50	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	2061	0.010185	2061	0.25	1.00	0.50	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	2062	0.000000	2062	0.25	1.00	0.50	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	2063	0.000000	2063	0.25	1.00	0.50	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	2064	0.000000	2064	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		

Hipótesis

Biométricas										Financieras											
Fallecimiento					Hijos			Probabilidad		Edad Correlativa		Tasa inc.		Tasa de inc. al salario							
Edad	Hombres		Mujeres		Jubilados	Inválidos	Invalidez	Rotación	Promedio	de Casado	Hombres		Mujeres	Año	Poblacional	Año	Mínimo	Con Carrera		Sin Carrera	Tabular
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres							Salarial	Salarial									
58	0.007068	0.005550	0.009057	0.038992	0.002666	0.007950	0.676950	0.741975	58	55	0.667720	2065	0.000000	2065	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
59	0.007704	0.006100	0.009925	0.039457	0.002937	0.007640	0.617880	0.732141	59	56	0.668760	2066	0.000000	2066	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
60	0.008409	0.006720	0.010876	0.039955	0.003233	0.007320	0.551790	0.722309	60	57	0.668760	2067	0.000000	2067	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
61	0.009192	0.007400	0.011918	0.040494	0.003556	0.007050	0.495890	0.700639	61	58	0.668760	2068	0.000000	2068	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
62	0.010060	0.008150	0.013059	0.041084	0.003907	0.006820	0.440830	0.658601	62	59	0.669810	2069	0.000000	2069	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
63	0.011021	0.008990	0.014309	0.041736	0.004291	0.006490	0.400110	0.602620	63	60	0.669810	2070	0.000000	2070	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
64	0.012090	0.009910	0.015677	0.042460	0.004708	0.006260	0.372540	0.536332	64	61	0.670850	2071	0.000000	2071	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
65	0.013276	0.010920	0.017175	0.043270	0.005162	0.006050	0.344440	0.463927	65	62	0.669810	2072	0.000000	2072	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
66	0.014593	0.012050	0.018815	0.044177	0.005657	0.000000	0.319520	0.392018	66	63	0.668760	2073	0.000000	2073	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
67	0.016050	0.013290	0.020608	0.045196	0.006194	0.000000	0.297460	0.323415	67	64	0.668760	2074	0.000000	2074	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
68	0.017662	0.014670	0.022571	0.046343	0.006777	0.000000	0.274950	0.260349	68	65	0.668760	2075	0.000000	2075	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
69	0.019453	0.016190	0.024716	0.047636	0.007411	0.000000	0.256220	0.206978	69	66	0.666670	2076	0.000000	2076	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
70	0.021429	0.017870	0.027061	0.049094	0.008099	0.000000	0.235520	0.162477	70	67	0.665630	2077	0.000000	2077	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
71	0.023622	0.019720	0.029624	0.050740	0.008845	0.000000	0.216640	0.125920	71	68	0.664580	2078	0.000000	2078	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
72	0.026048	0.021770	0.032423	0.052600	0.009653	0.000000	0.197750	0.096329	72	69	0.662490	2079	0.000000	2079	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
73	0.028729	0.024020	0.035478	0.054702	0.010530	0.000000	0.179620	0.072728	73	70	0.660400	2080	0.000000	2080	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
74	0.031682	0.026520	0.038812	0.057080	0.011479	0.000000	0.160890	0.054183	74	71	0.658310	2081	0.000000	2081	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
75	0.034945	0.029260	0.042447	0.059774	0.012506	0.000000	0.146390	0.039824	75	72	0.656220	2082	0.000000	2082	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
76	0.038541	0.032380	0.046408	0.062829	0.013617	0.000000	0.132570	0.028873	76	73	0.653090	2083	0.000000	2083	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
77	0.042501	0.035610	0.050722	0.066296	0.014819	0.000000	0.123120	0.020644	77	74	0.653090	2084	0.000000	2084	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
78	0.046857	0.039270	0.055417	0.070238	0.016119	0.000000	0.116630	0.014554	78	75	0.647860	2085	0.000000	2085	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
79	0.051646	0.043300	0.060521	0.074726	0.017523	0.000000	0.110360	0.010115	79	76	0.644730	2086	0.000000	2086	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
80	0.056893	0.047720	0.066065	0.079845	0.019038	0.000000	0.104090	0.006929	80	77	0.641590	2087	0.000000	2087	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
81	0.062643	0.052560	0.072081	0.085695	0.020675	0.000000	0.097440	0.004677	81	78	0.637410	2088	0.000000	2088	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
82	0.068936	0.057870	0.078602	0.092392	0.022440	0.000000	0.090340	0.003110	82	79	0.634280	2089	0.000000	2089	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
83	0.075803	0.063680	0.085662	0.100074	0.024345	0.000000	0.082640	0.002037	83	80	0.631140	2090	0.000000	2090	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
84	0.083289	0.070030	0.093296	0.108904	0.026397	0.000000	0.075230	0.001314	84	81	0.628010	2091	0.000000	2091	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
85	0.091365	0.077000	0.101539	0.119071	0.028610	0.000000	0.066320	0.000834	85	82	0.622780	2092	0.000000	2092	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
86	0.100053	0.084640	0.110426	0.130797	0.030994	0.000000	0.059820	0.000521	86	83	0.618600	2093	0.000000	2093	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
87	0.109384	0.093030	0.119992	0.144338	0.033560	0.000000	0.053100	0.000321	87	84	0.614420	2094	0.000000	2094	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
88	0.119373	0.102210	0.130270	0.159988	0.036322	0.000000	0.046000	0.000194	88	85	0.610240	2095	0.000000	2095	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
89	0.130045	0.112260	0.141292	0.178079	0.039293	0.000000	0.040190	0.000115	89	86	0.606060	2096	0.000000	2096	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
90	0.182470	0.123250	0.153088	0.198976	0.039293	0.000000	0.034520	0.000115	90	87	0.602930	2097	0.000000	2097	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
91	0.137850	0.151170	0.165685	0.223069	0.000000	0.000000	0.028330	0.000000	91	88	0.598750	2098	0.000000	2098	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
92	0.146900	0.164180	0.179106	0.250750	0.000000	0.000000	0.022960	0.000000	92	89	0.594570	2099	0.000000	2099	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
93	0.178340	0.178340	0.193368	0.282385	0.000000	0.000000	0.017450	0.000000	93	90	0.590390	2100	0.000000	2100	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
94	0.193730	0.193730	0.208484	0.318259	0.000000	0.000000	0.011480	0.000000	94	91	0.586210	2101	0.000000	2101	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
95	0.210480	0.210480	0.224460	0.358518	0.000000	0.000000	0.007550	0.000000	95	92	0.582030	2102	0.000000	2102	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
96	0.228700	0.228700	0.241294	0.403084	0.000000	0.000000	0.004380	0.000000	96	93	0.577850	2103	0.000000	2103	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
97	0.248520	0.248520	0.258977	0.451577	0.000000	0.000000	0.001590	0.000000	97	94	0.573670	2104	0.000000	2104	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
98	0.270090	0.270090	0.277490	0.503262	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	98	95	0.569490	2105	0.000000	2105	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
99	0.293560	0.293560	1.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	99	96	0.565310	2106	0.000000	2106	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		
100	1.000000	1.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	100	85	0.561130	2107	0.000000	2107	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50		

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

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

IX. RESULTADOS DE LA VALUACIÓN ACTUARIAL

Los resultados de la valuación actuarial fueron obtenidos proyectando los datos de cada uno de los trabajadores, 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	474	502	976
Edad mínima	26.00	27.00	26.00
Edad máxima	84.00	70.00	84.00
Edad promedio actual	44.93	43.98	44.44
Edad de ingreso promedio	29.70	29.46	29.58
Antigüedad promedio	15.23	14.52	14.86
Salario mínimo	5,914.54	8,803.41	5,914.54
Salario máximo	115,202.50	144,253.05	144,253.05
Nómina mensual promedio	20,935.11	20,021.14	20,465.02
Nómina mensual	9,923,241.35	10,050,614.52	19,973,855.88
Nómina anual	119,078,896.26	120,607,374.29	239,686,270.55

Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Pensionados	372	336	708
Edad mínima	39.00	36.00	36.00
Edad máxima	90.00	90.00	90.00
Edad promedio actual	63.79	62.06	62.97
Pensión mínima	4,527.67	4,290.45	4,290.45
Pensión máxima	69,834.87	69,834.87	69,834.87
Pensión Mensual promedio	17,367.65	19,182.33	18,228.85
Pensión Mensual	6,460,766.27	6,445,261.45	12,906,027.72
Pensión Anual	77,529,195.20	77,343,137.46	154,872,332.66
Población Total			
Proporción de Activos	56.03%	59.90%	57.96%
Proporción de Pensionados	43.97%	40.10%	42.04%
Activos / Pensionados	1.27	1.49	1.38
Pensionados / Activos	0.78	0.67	0.73
Pensión promedio / Nómina promedio	82.96%	95.81%	89.07%
Pensión anual / Nómina anual	65.11%	64.13%	64.61%

Universidad Autónoma de Querétaro

Promedios y Datos Generales

Docente

Activos

	Hombres	Mujeres	Total
Número de empleados	709	709	1,418
Edad mínima	24.00	24.00	24.00
Edad máxima	79.00	79.00	79.00
Edad promedio actual	48.79	48.79	48.79
Edad de ingreso promedio	36.63	36.63	36.63
Antigüedad promedio	12.16	12.16	12.16
Salario mínimo	1,428.18	1,428.18	1,428.18
Salario máximo	61,864.64	61,864.64	61,864.64
Nómina mensual promedio	34,409.58	34,409.58	34,409.58
Nómina mensual	24,396,390.78	24,396,390.78	48,792,781.57
Nómina anual	292,756,689.41	292,756,689.41	585,513,378.83

Jubilado y Pensionado

	Hombres	Mujeres	Total
Número de Pensionados	2	443	445
Edad mínima	52.00	22.00	22.00
Edad máxima	54.00	88.00	88.00
Edad promedio actual	53.00	68.45	68.38
Pensión mínima	39,677.39	4,293.23	4,293.23
Pensión máxima	53,711.18	82,250.69	82,250.69
Pensión Mensual promedio	46,694.29	39,067.44	39,101.72
Pensión Mensual	93,388.57	17,306,878.12	17,400,266.69
Pensión Anual	1,120,662.84	207,682,537.48	208,803,200.32
Población Total			
Proporción de Activos	99.72%	61.55%	76.11%
Proporción de Pensionados	0.28%	38.45%	23.89%
Activos / Pensionados	354.50	1.60	3.19
Pensionados / Activos	0.00	0.62	0.31
Pensión promedio / Nómina promedio	135.70%	113.54%	113.64%
Pensión anual / Nómina anual	0.38%	70.94%	35.66%

Universidad Autónoma de Querétaro

Promedios y Datos Generales

Total

Activos

	Hombres	Mujeres	Total
Número de empleados	1,183	1,090	2,273
Edad mínima	26.00	27.00	26.00
Edad máxima	84.00	70.00	84.00
Edad promedio actual	47.25	45.41	46.36
Edad de ingreso promedio	33.85	32.50	33.21
Antigüedad promedio	13.39	12.91	13.16
Salario mínimo	5,914.54	5,914.54	5,914.54
Salario máximo	115,202.50	144,253.05	144,253.05
Nómina mensual promedio	29,010.68	28,735.95	28,878.93
Nómina mensual	34,319,632.14	31,322,187.06	65,641,819.20
Nómina anual	411,835,585.67	375,866,244.67	787,701,830.35

Jubilado y Pensionado

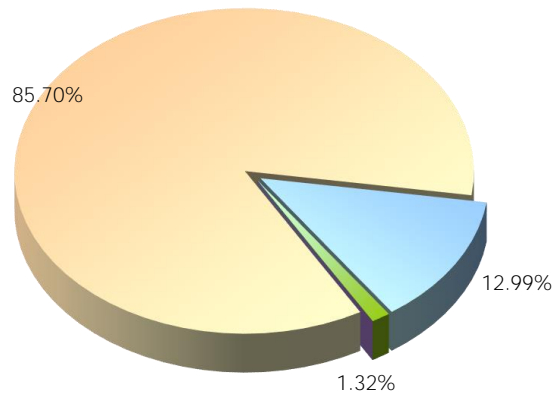
	Hombres	Mujeres	Total
Número de Pensionados	817	700	1,517
Edad mínima	22.00	23.00	22.00
Edad máxima	90.00	90.00	90.00
Edad promedio actual	66.29	64.79	65.60
Pensión mínima	4,293.23	4,290.45	4,290.45
Pensión máxima	82,250.69	82,250.69	82,250.69
Pensión Mensual promedio	29,205.67	28,922.31	29,074.92
Pensión Mensual	23,861,032.96	20,245,619.24	44,106,652.20
Pensión Anual	286,332,395.52	242,947,430.85	529,279,826.36
Población Total			
Proporción de Activos	59.15%	60.89%	59.97%
Proporción de Pensionados	40.85%	39.11%	40.03%
Activos / Pensionados	1.45	1.56	1.50
Pensionados / Activos	0.69	0.64	0.67
Pensión promedio / Nómina promedio	100.67%	100.65%	100.68%
Pensión anual / Nómina anual	69.53%	64.64%	67.19%

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	197	20	-	1,517
Edad mínima	49.00	22.00	44.00	-	22.00
Edad máxima	: 90.00	90.00	85.00	-	90.00
Edad promedio	: 65.42	66.52	67.85	-	65.60
Edad de pensión promedio	: 56.80	54.18	56.85	-	56.46
Esperanza de vida promedio	: 24.11	26.94	24.51	-	24.49
Pensión mínima	: 4,290.45	4,323.10	6,602.18	-	4,290.45
Pensión máxima	: 82,250.69	56,996.81	36,484.22	-	82,250.69
Pensión promedio	: 31,889.17	12,494.28	9,467.94	-	29,074.92
Pensión mensual	: 41,455,920.31	2,461,373.09	189,358.80	-	44,106,652.20
Pensión anual	: 497,471,043.74	29,536,477.03	2,272,305.60	-	529,279,826.36
Porcentaje de la población	: 85.70%	12.99%	1.32%	-	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	1								1
25-29	18	2	3						23
30-34	79	52	64						195
35-39	95	109	159	2					365
40-44	73	96	223	34	24	6			456
45-49	31	74	188	29	35	56			413
50-54	25	46	94	23	47	134	6		375
55-59	17	25	55	20	35	53	19	3	227
60-64	6	17	40	11	19	21	10	8	132
65-69	1	14	10	9	8	14	3	7	66
70-74		2	4	2	1	5	2		16
75-79		1	1				1		3
80-84			1						1
85-89									
90-94									
95 o más									
Total	346	438	842	130	169	289	41	18	2,273

Nómina Mensual de Activos por Edad y Antigüedad

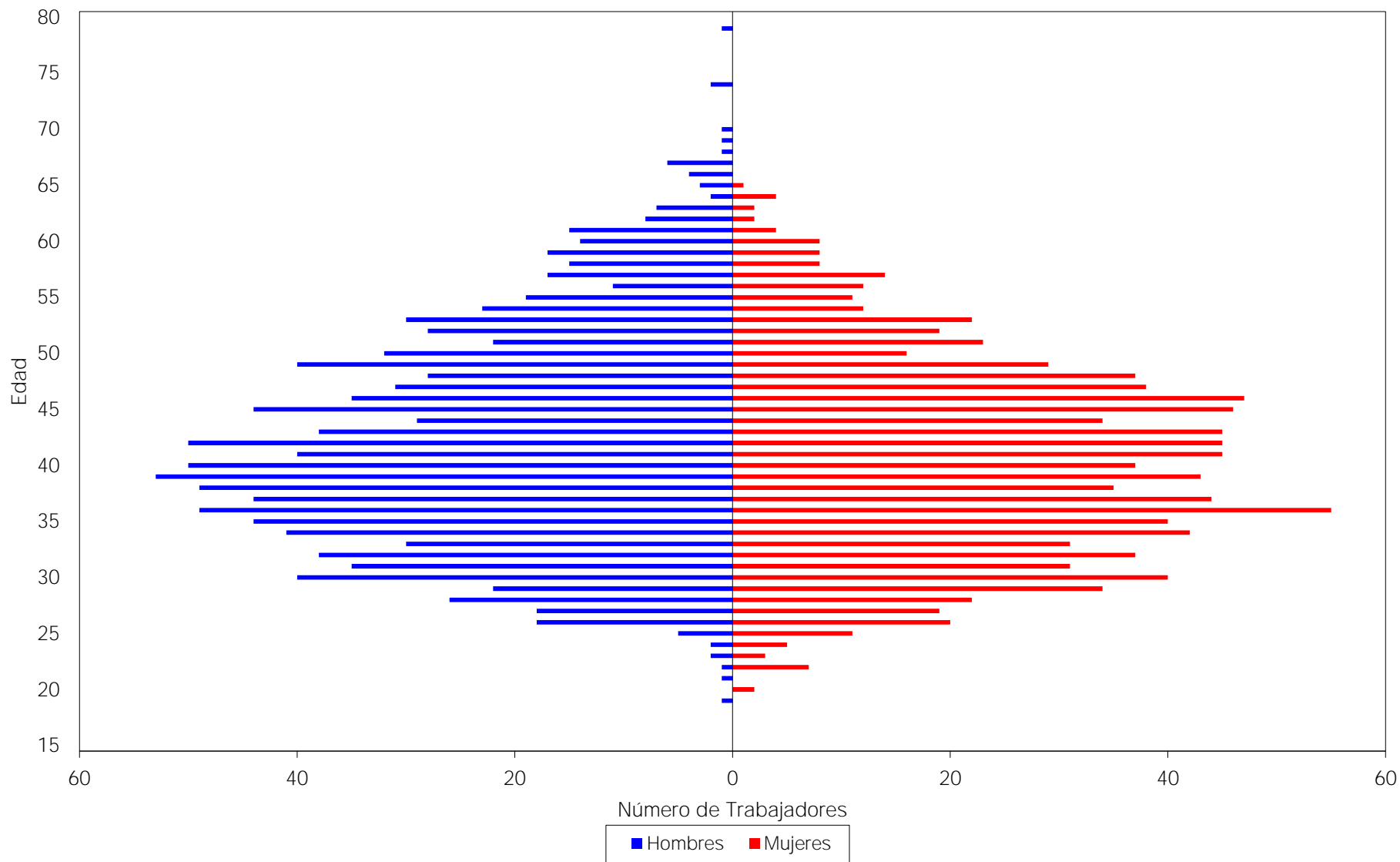
Edad	Antigüedad								Total
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35 o más	
15-19									
20-24	17,206								17,206
25-29	297,096	66,266	38,114						401,476
30-34	1,776,136	1,287,775	860,492						3,924,403
35-39	2,178,497	3,267,197	3,017,436	57,367					8,520,497
40-44	1,571,840	3,136,202	5,426,845	1,365,985	460,252	97,845			12,058,969
45-49	821,817	2,749,185	4,697,712	1,130,111	1,096,958	1,332,751			11,828,535
50-54	379,609	1,489,590	3,030,451	808,662	1,572,778	5,384,179	152,348		12,817,618
55-59	373,185	779,332	1,827,908	845,073	1,271,961	2,192,139	915,463	142,053	8,347,114
60-64	89,031	470,069	1,226,836	491,959	633,920	633,258	643,251	352,364	4,540,688
65-69	6,742	403,029	333,954	344,447	469,917	520,813	93,492	423,680	2,596,074
70-74		64,751	61,741	118,636	61,865	120,668	85,759		513,419
75-79		27,475	33,605				4,658		65,737
80-84			10,082						10,082
85-89									
90-94									
95 o más									
Total	7,511,159	13,740,870	20,565,176	5,162,241	5,567,652	10,281,654	1,894,971	918,096	65,641,819.20

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	17,206								17,206
25-29	16,505	33,133	12,705						17,455
30-34	22,483	24,765	13,445						20,125
35-39	22,932	29,974	18,978	28,684					23,344
40-44	21,532	32,669	24,336	40,176	19,177	16,308			26,445
45-49	26,510	37,151	24,988	38,969	31,342	23,799			28,641
50-54	15,184	32,382	32,239	35,159	33,463	40,180	25,391		34,180
55-59	21,952	31,173	33,235	42,254	36,342	41,361	48,182	47,351	36,771
60-64	14,838	27,651	30,671	44,724	33,364	30,155	64,325	44,045	34,399
65-69	6,742	28,788	33,395	38,272	58,740	37,201	31,164	60,526	39,334
70-74		32,375	15,435	59,318	61,865	24,134	42,879		32,089
75-79		27,475	33,605				4,658		21,912
80-84			10,082						10,082
85-89									
90-94									
95 o más									
Total	21,709	31,372	24,424	39,710	32,945	35,577	46,219	51,005	28,878.93

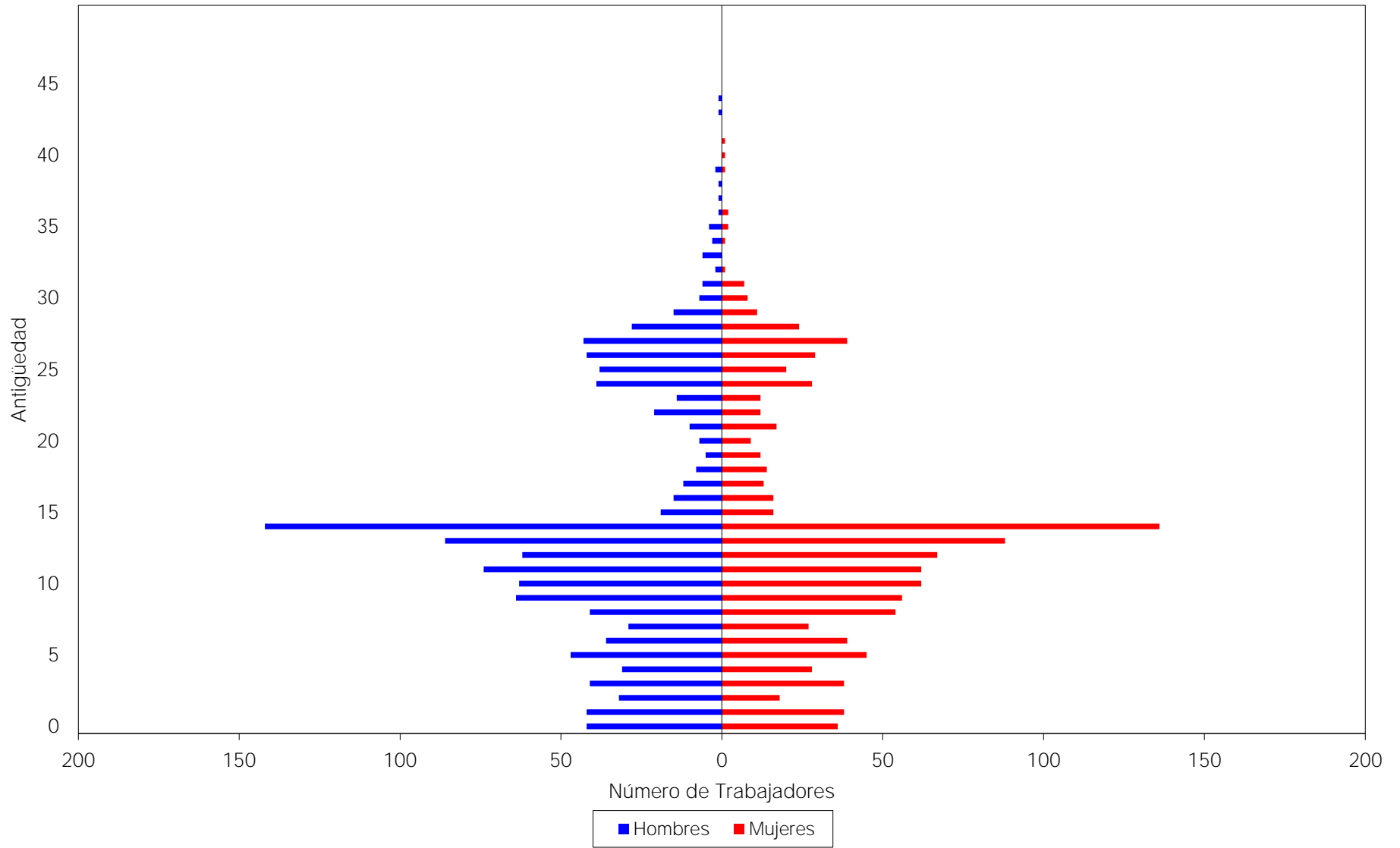
Universidad Autónoma de Querétaro

Distribución de trabajadores activos por edad



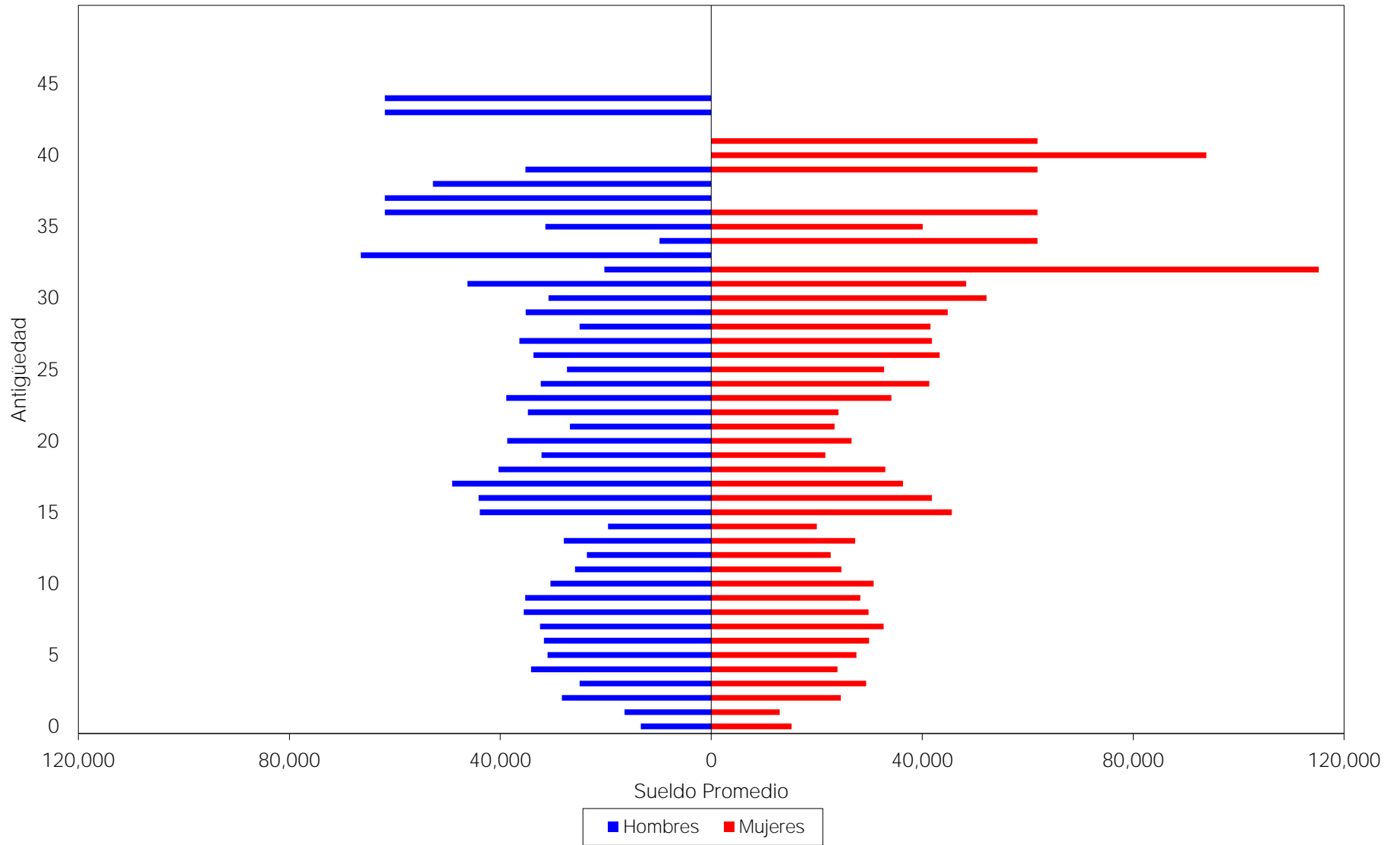
Universidad Autónoma de Querétaro

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.

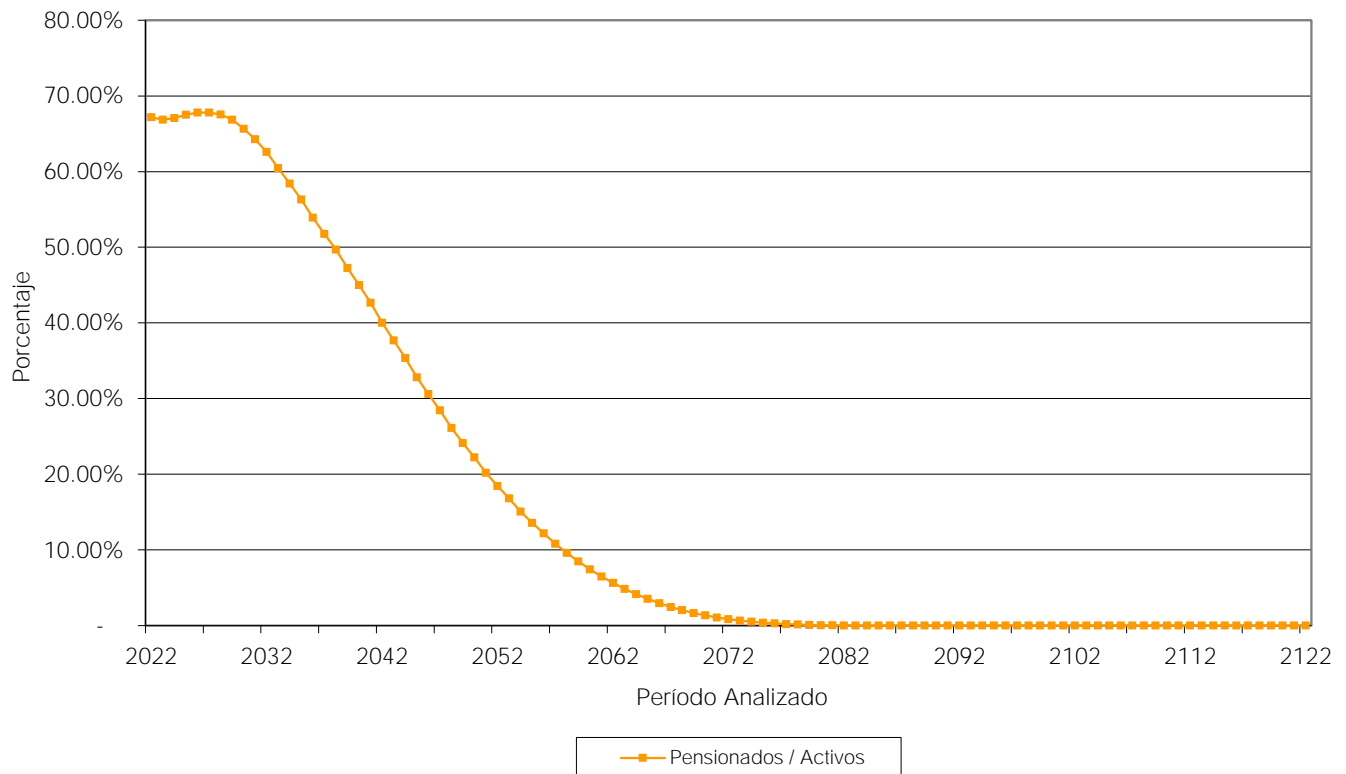
Las que corresponden al personal pensionado, se considera la sobrevivencia de las pensiones en curso de pago y se adiciona el número de pensiones esperadas futuras provenientes tanto de la generación actual de trabajadores como de las nuevas generaciones.

Universidad Autónoma de Querétaro

Proyección Demográfica de Activos y Pensionados

Total

Año	Activos	Pensionados	Activos / Pensionados	Pensionados / Activos
2022	2,273	1,527	1.49	67.19%
2023	2,301	1,539	1.50	66.86%
2024	2,329	1,562	1.49	67.07%
2025	2,357	1,591	1.48	67.50%
2026	2,385	1,617	1.48	67.79%
2027	2,412	1,635	1.48	67.79%
2028	2,440	1,648	1.48	67.56%
2029	2,466	1,649	1.50	66.87%
2030	2,493	1,637	1.52	65.67%
2031	2,519	1,619	1.56	64.27%
2032	2,545	1,593	1.60	62.61%
2033	2,569	1,553	1.65	60.44%
2034	2,594	1,515	1.71	58.43%
2035	2,617	1,474	1.78	56.30%
2040	2,722	1,224	2.22	44.98%
2045	2,805	920	3.05	32.80%
2050	2,865	637	4.50	22.22%
2055	2,902	395	7.36	13.59%
2060	2,916	216	13.47	7.42%
2065	2,916	103	28.37	3.53%
2070	2,916	39	74.67	1.34%



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
2022	56	5.74%	56	5.74%
2023	50	5.12%	106	10.86%
2024	54	5.53%	160	16.39%
2025	44	4.51%	204	20.90%
2026	33	3.38%	237	24.28%
2027	17	1.74%	254	26.02%
2028	21	2.15%	275	28.18%
2029	22	2.25%	297	30.43%
2030	26	2.66%	323	33.09%
2031	27	2.77%	350	35.86%
2032	26	2.66%	376	38.52%
2033	17	1.74%	393	40.27%
2034	30	3.07%	423	43.34%
2035	29	2.97%	452	46.31%
2036	36	3.69%	488	50.00%
2037	32	3.28%	520	53.28%
2038	36	3.69%	556	56.97%
2039	27	2.77%	583	59.73%
2040	35	3.59%	618	63.32%
2041	39	4.00%	657	67.32%
2042	35	3.59%	692	70.90%
2043	41	4.20%	733	75.10%
2044	31	3.18%	764	78.28%
2045	33	3.38%	797	81.66%
2046	27	2.77%	824	84.43%
2047	41	4.20%	865	88.63%
2048	25	2.56%	890	91.19%
2049	23	2.36%	913	93.55%
2050	18	1.84%	931	95.39%
2051	20	2.05%	951	97.44%
2052	12	1.23%	963	98.67%
2053	6	0.61%	969	99.28%
2054	4	0.41%	973	99.69%
2055	2	0.20%	975	99.90%
2056	1	0.10%	976	100.00%

Universidad Autónoma de Querétaro

Jubilaciones Esperadas Aritméticas

Docente

Generación Actual

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2022	102	7.88%	102	7.86%
2023	24	1.85%	126	9.71%
2024	36	2.78%	162	12.49%
2025	44	3.40%	206	15.88%
2026	33	2.55%	239	18.43%
2027	33	2.55%	272	20.97%
2028	36	2.78%	308	23.75%
2029	29	2.24%	337	25.98%
2030	37	2.86%	374	28.84%
2031	27	2.09%	401	30.92%
2032	45	3.48%	446	34.39%
2033	42	3.25%	488	37.63%
2034	47	3.63%	535	41.25%
2035	48	3.71%	583	44.95%
2036	61	4.71%	644	49.65%
2037	63	4.87%	707	54.51%
2038	54	4.17%	761	58.67%
2039	58	4.48%	819	63.15%
2040	40	3.09%	859	66.23%
2041	70	5.41%	929	71.63%
2042	74	5.72%	1,003	77.33%
2043	39	3.01%	1,042	80.34%
2044	28	2.16%	1,070	82.50%
2045	41	3.17%	1,111	85.66%
2046	39	3.01%	1,150	88.67%
2047	39	3.01%	1,189	91.67%
2048	31	2.40%	1,220	94.06%
2049	25	1.93%	1,245	95.99%
2050	19	1.47%	1,264	97.46%
2051	18	1.39%	1,282	98.84%
2052	4	0.31%	1,286	99.15%
2053	1	0.08%	1,287	99.23%
2054	1	0.08%	1,288	99.31%
2055	6	0.46%	1,294	99.77%
2056	0	0.00%	1,294	99.77%
2057	2	0.15%	1,296	99.92%
2058	1	0.08%	1,297	100.00%

Universidad Autónoma de Querétaro

Jubilaciones Esperadas Aritméticas

Personal Total

Generación Actual

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2022	158	6.95%	158	6.95%
2023	74	3.26%	232	10.21%
2024	90	3.96%	322	14.17%
2025	88	3.87%	410	18.04%
2026	66	2.90%	476	20.94%
2027	50	2.20%	526	23.14%
2028	57	2.51%	583	25.65%
2029	51	2.24%	634	27.89%
2030	63	2.77%	697	30.66%
2031	54	2.38%	751	33.04%
2032	71	3.12%	822	36.16%
2033	59	2.60%	881	38.76%
2034	77	3.39%	958	42.15%
2035	77	3.39%	1,035	45.53%
2036	97	4.27%	1,132	49.80%
2037	95	4.18%	1,227	53.98%
2038	90	3.96%	1,317	57.94%
2039	85	3.74%	1,402	61.68%
2040	75	3.30%	1,477	64.98%
2041	109	4.80%	1,586	69.78%
2042	109	4.80%	1,695	74.57%
2043	80	3.52%	1,775	78.09%
2044	59	2.60%	1,834	80.69%
2045	74	3.26%	1,908	83.94%
2046	66	2.90%	1,974	86.85%
2047	80	3.52%	2,054	90.37%
2048	56	2.46%	2,110	92.83%
2049	48	2.11%	2,158	94.94%
2050	37	1.63%	2,195	96.57%
2051	38	1.67%	2,233	98.24%
2052	16	0.70%	2,249	98.94%
2053	7	0.31%	2,256	99.25%
2054	5	0.22%	2,261	99.47%
2055	8	0.35%	2,269	99.82%
2056	1	0.04%	2,270	99.87%
2057	2	0.09%	2,272	99.96%
2058	1	0.04%	2,273	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.

Universidad Autónoma de Querétaro

Jubilaciones Esperadas Actuariales

Administrativo

Generación Actual

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2022	7	0.98%	7	0.98%
2023	17	2.48%	23	3.46%
2024	28	4.12%	51	7.58%
2025	34	5.08%	86	12.66%
2026	37	5.47%	123	18.13%
2027	34	4.96%	156	23.09%
2028	30	4.50%	186	27.59%
2029	28	4.08%	214	31.68%
2030	25	3.72%	239	35.39%
2031	25	3.69%	264	39.09%
2032	24	3.50%	288	42.59%
2033	21	3.13%	309	45.72%
2034	22	3.25%	331	48.97%
2035	21	3.18%	352	52.15%
2036	23	3.44%	376	55.59%
2037	23	3.42%	399	59.01%
2038	24	3.55%	423	62.56%
2039	22	3.24%	445	65.80%
2040	22	3.25%	467	69.06%
2041	22	3.30%	489	72.36%
2042	21	3.13%	510	75.49%
2043	22	3.28%	532	78.77%
2044	20	2.96%	552	81.73%
2045	19	2.84%	571	84.57%
2046	17	2.53%	588	87.10%
2047	18	2.60%	606	89.71%
2048	15	2.23%	621	91.94%
2049	13	1.97%	634	93.91%
2050	11	1.67%	646	95.58%
2051	10	1.41%	655	96.99%
2052	8	1.12%	663	98.11%
2053	5	0.79%	668	98.90%
2054	4	0.56%	672	99.45%
2055	2	0.34%	674	99.79%
2056	1	0.21%	676	100.00%

Universidad Autónoma de Querétaro

Jubilaciones Esperadas Actuariales

Docente

Generación Actual

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2022	30	3.31%	30	3.31%
2023	26	2.88%	56	6.19%
2024	32	3.57%	88	9.76%
2025	36	3.96%	123	13.71%
2026	32	3.56%	155	17.28%
2027	34	3.81%	190	21.09%
2028	31	3.47%	221	24.56%
2029	27	3.01%	248	27.57%
2030	30	3.31%	278	30.88%
2031	27	3.00%	305	33.88%
2032	30	3.35%	335	37.23%
2033	31	3.42%	365	40.65%
2034	32	3.52%	397	44.17%
2035	33	3.66%	430	47.83%
2036	38	4.26%	468	52.09%
2037	39	4.36%	507	56.45%
2038	40	4.43%	547	60.88%
2039	41	4.60%	589	65.48%
2040	35	3.91%	624	69.39%
2041	39	4.28%	662	73.67%
2042	39	4.33%	701	78.00%
2043	33	3.62%	734	81.62%
2044	28	3.11%	762	84.73%
2045	25	2.74%	786	87.48%
2046	22	2.40%	808	89.87%
2047	20	2.23%	828	92.10%
2048	17	1.95%	845	94.05%
2049	15	1.66%	860	95.71%
2050	12	1.38%	873	97.10%
2051	10	1.13%	883	98.22%
2052	7	0.74%	890	98.97%
2053	4	0.47%	894	99.43%
2054	2	0.27%	896	99.71%
2055	2	0.19%	898	99.90%
2056	1	0.10%	899	100.00%

Universidad Autónoma de Querétaro

Jubilaciones Esperadas Actuariales

Personal Total

Generación Actual

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2022	37	2.35%	37	2.35%
2023	43	2.71%	80	5.05%
2024	60	3.80%	139	8.86%
2025	70	4.44%	209	13.29%
2026	69	4.38%	278	17.68%
2027	68	4.30%	346	21.98%
2028	62	3.91%	408	25.89%
2029	55	3.47%	462	29.36%
2030	55	3.48%	517	32.84%
2031	52	3.30%	569	36.14%
2032	54	3.42%	623	39.56%
2033	52	3.29%	675	42.85%
2034	54	3.40%	728	46.25%
2035	54	3.45%	783	49.70%
2036	62	3.91%	844	53.61%
2037	62	3.96%	907	57.56%
2038	64	4.05%	970	61.61%
2039	63	4.02%	1,034	65.63%
2040	57	3.63%	1,091	69.26%
2041	61	3.86%	1,152	73.12%
2042	60	3.81%	1,212	76.93%
2043	55	3.48%	1,266	80.40%
2044	48	3.05%	1,314	83.45%
2045	44	2.79%	1,358	86.24%
2046	39	2.45%	1,397	88.69%
2047	38	2.39%	1,434	91.08%
2048	33	2.07%	1,467	93.15%
2049	28	1.80%	1,495	94.94%
2050	24	1.51%	1,519	96.45%
2051	20	1.25%	1,539	97.69%
2052	14	0.91%	1,553	98.60%
2053	10	0.60%	1,562	99.20%
2054	6	0.39%	1,569	99.60%
2055	4	0.26%	1,573	99.85%
2056	2	0.15%	1,575	100.00%

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

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

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

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

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

Personal	Prima Media General	Tasas de rendimiento	Cuadros	Gráficas
Administrativo	26.22%	2.00%	1a, 1b	1a, 1b
	32.53%	3.00%	2a, 2b	2a, 2b
Docente	20.05%	2.00%	3a, 3b	3a, 3b
	24.18%	3.00%	4a, 4b	4a, 4b
Total	21.91%	2.00%	5a, 5b	5a, 5b
	26.69%	3.00%	6a, 6b	6a, 6b

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

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

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

Cuadro 1a

Universidad Autónoma de Querétaro

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	874,097,261.54	201,893,306.80	1,075,990,568.34	2,520,828,567.46	0.00	3,596,819,135.80
b).- Beneficiario	61,161,205.31	15,848,134.92	77,009,340.23	191,749,719.36	0.00	268,759,059.60
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	8,970,209.82	2,788,333.63	11,758,543.46	45,687,825.34	0.00	57,446,368.79
b).- Beneficiario	2,462,492.58	877,205.01	3,339,697.59	4,211,812.68	0.00	7,551,510.28
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	29,500,058.60	9,627,631.40	39,127,690.00	65,790,106.43	0.00	104,917,796.43
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	3,641,689.26	1,134,983.16	4,776,672.42	3,911,123.94	0.00	8,687,796.36
b).- Beneficiario	1,129,784.88	402,157.51	1,531,942.39	595,917.79	0.00	2,127,860.18
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	1,838,740.10	640,107.03	2,478,847.13	4,876,557.02	0.00	7,355,404.16
Pagos únicos	222,249,651.46	60,072,846.80	282,322,498.26	0.00	186,242,799.25	468,565,297.51
Pago por fallecimiento	721,692.83	883,878.76	1,605,571.59	0.00	6,024,133.45	7,629,705.04
Seguro de vida	3,448,881.00	4,308,821.92	7,757,702.92	0.00	27,761,162.15	35,518,865.07
Compensación por antigüedad	194,832,736.54	31,685,980.18	226,518,716.72	0.00	0.00	226,518,716.72
Pago por renuncia	15,233,383.68	20,800,351.90	36,033,735.58	0.00	152,457,503.65	188,491,239.24
Devolución de aportaciones	8,012,957.40	2,393,814.05	10,406,771.45	0.00	0.00	10,406,771.45
Bono de permanencia	13,140,804.79	1,976,070.10	15,116,874.89	0.00	0.00	15,116,874.89
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	1,218,191,898.35	295,260,776.37	1,513,452,674.71	2,837,651,630.02	186,242,799.25	4,537,347,103.98
Gastos de administración	0.00	0.00	24,959,866.37		131,556,692.12	156,516,558.49
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			1,538,412,541.09	2,837,651,630.02	317,799,491.36	4,693,863,662.47
Reserva			589,244,238.12			589,244,238.12
Valor presente de sueldos futuros			2,495,986,637.26		13,155,669,211.52	15,651,655,848.78
Aportación en porcentaje de la nómina activos			38.03 %	113.69 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					2.42 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						26.22 %

Cuadro 1b

Universidad Autónoma de Querétaro

Administrativo

Balance actuarial al 31 de diciembre de 2021

Tasa de Rendimiento del 2.00%

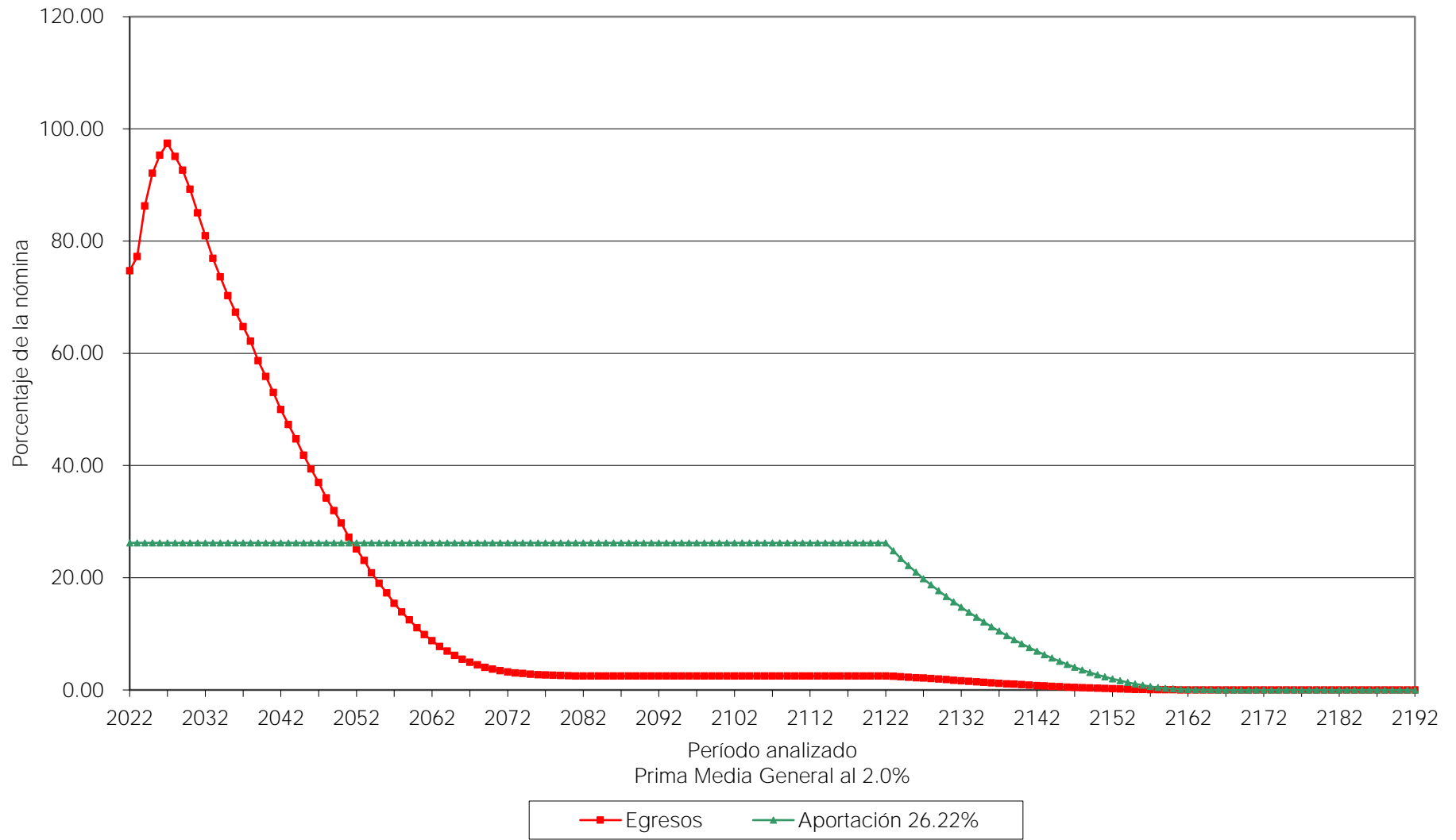
	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Óptima Liquedez
Aportación activos	18.00	151.72	18.00	26.22	Nota
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	589,244,238.12	589,244,238.12	589,244,238.12	589,244,238.12	589,244,238.12
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	70,401,304.91	3,786,819,932.98	70,401,304.91	654,568,138.55	1,824,721,227.61
i) Trabajador	23,467,101.64		23,467,101.64		
ii) Patrón	46,934,203.27		46,934,203.27		
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	3,450,051,285.79	2,284,339,244.40
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
<i>Total activo</i>	659,645,543.03	4,376,064,171.10	659,645,543.03	4,693,863,662.47	4,698,304,710.13
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	2,837,651,630.02	2,837,651,630.02	2,837,651,630.02	2,837,651,630.02	2,837,651,630.02
b).- Personal actualmente activo	1,538,412,541.09	1,538,412,541.09	1,538,412,541.09	1,538,412,541.09	1,538,412,541.09
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	317,799,491.36	317,799,491.36	317,799,491.36
<i>Total pasivo</i>	4,376,064,171.10	4,376,064,171.10	4,693,863,662.47	4,693,863,662.47	4,693,863,662.47
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(3,716,418,628.08)	0.00	(4,034,218,119.44)	0.00	4,441,047.67

Nota

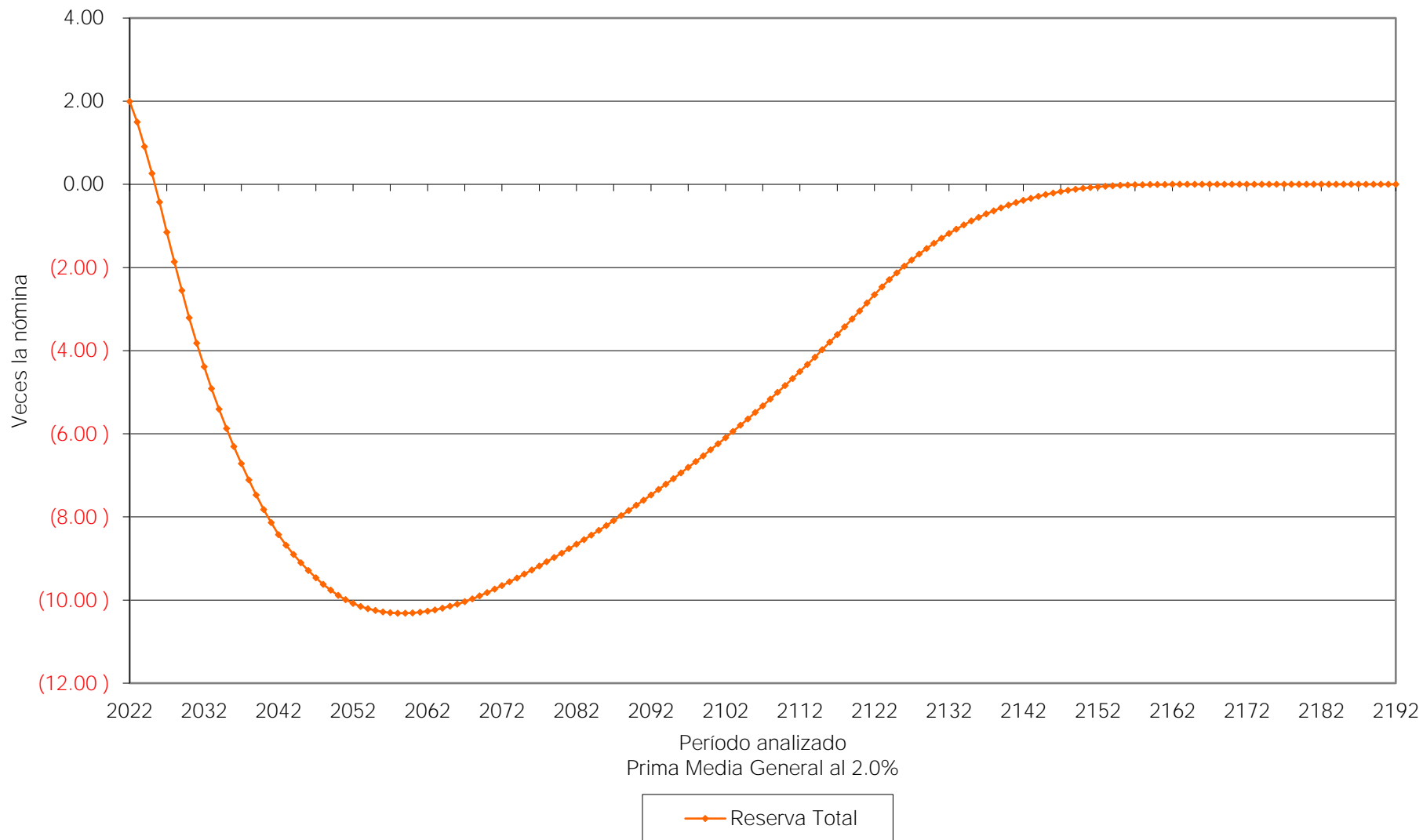
Debido a que se requieren diferentes primas, se determinó el o los montos expresados en la sección de Valor Presente de Aportaciones Futuras.

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	752,163,307.42	167,337,948.62	919,501,256.04	2,251,666,198.96	0.00	3,171,167,455.00
b).- Beneficiario	47,190,165.48	11,821,246.74	59,011,412.22	159,149,086.56	0.00	218,160,498.79
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	7,787,422.51	2,371,662.49	10,159,084.99	41,932,252.15	0.00	52,091,337.14
b).- Beneficiario	1,956,927.04	680,674.31	2,637,601.35	3,663,306.09	0.00	6,300,907.44
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	24,697,227.02	7,869,018.08	32,566,245.10	58,644,007.74	0.00	91,210,252.84
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	3,156,433.59	966,113.57	4,122,547.16	3,566,009.50	0.00	7,688,556.66
b).- Beneficiario	888,060.72	308,902.68	1,196,963.40	512,518.38	0.00	1,709,481.78
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	1,535,428.31	524,013.20	2,059,441.50	4,355,114.41	0.00	6,414,555.91
Pagos únicos	211,076,549.94	55,044,235.04	266,120,784.98	0.00	114,561,188.85	380,681,973.83
Pago por fallecimiento	674,248.40	799,938.69	1,474,187.09	0.00	3,676,062.73	5,150,249.83
Seguro de vida	3,214,667.33	3,909,363.81	7,124,031.15	0.00	17,141,581.89	24,265,613.04
Compensación por antigüedad	185,141,569.24	29,006,436.76	214,148,006.00	0.00	0.00	214,148,006.00
Pago por renuncia	14,303,378.69	19,051,136.96	33,354,515.66	0.00	93,743,544.22	127,098,059.88
Devolución de aportaciones	7,742,686.27	2,277,358.81	10,020,045.08	0.00	0.00	10,020,045.08
Bono de permanencia	12,454,828.97	1,798,258.43	14,253,087.40	0.00	0.00	14,253,087.40
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	1,062,906,350.98	248,722,073.17	1,311,628,424.15	2,523,488,493.79	114,561,188.85	3,949,678,106.78
Gastos de administración	0.00	0.00	23,105,185.57		83,462,646.56	106,567,832.13
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			1,334,733,609.72	2,523,488,493.79	198,023,835.41	4,056,245,938.91
Reserva			589,244,238.12			589,244,238.12
Valor presente de sueldos futuros			2,310,518,556.68		8,346,264,656.40	10,656,783,213.09
Aportación en porcentaje de la nómina activos			32.27 %	109.22 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					2.37 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						32.53 %

Cuadro 2b

Universidad Autónoma de Querétaro

Administrativo

Balance actuarial al 31 de diciembre de 2021

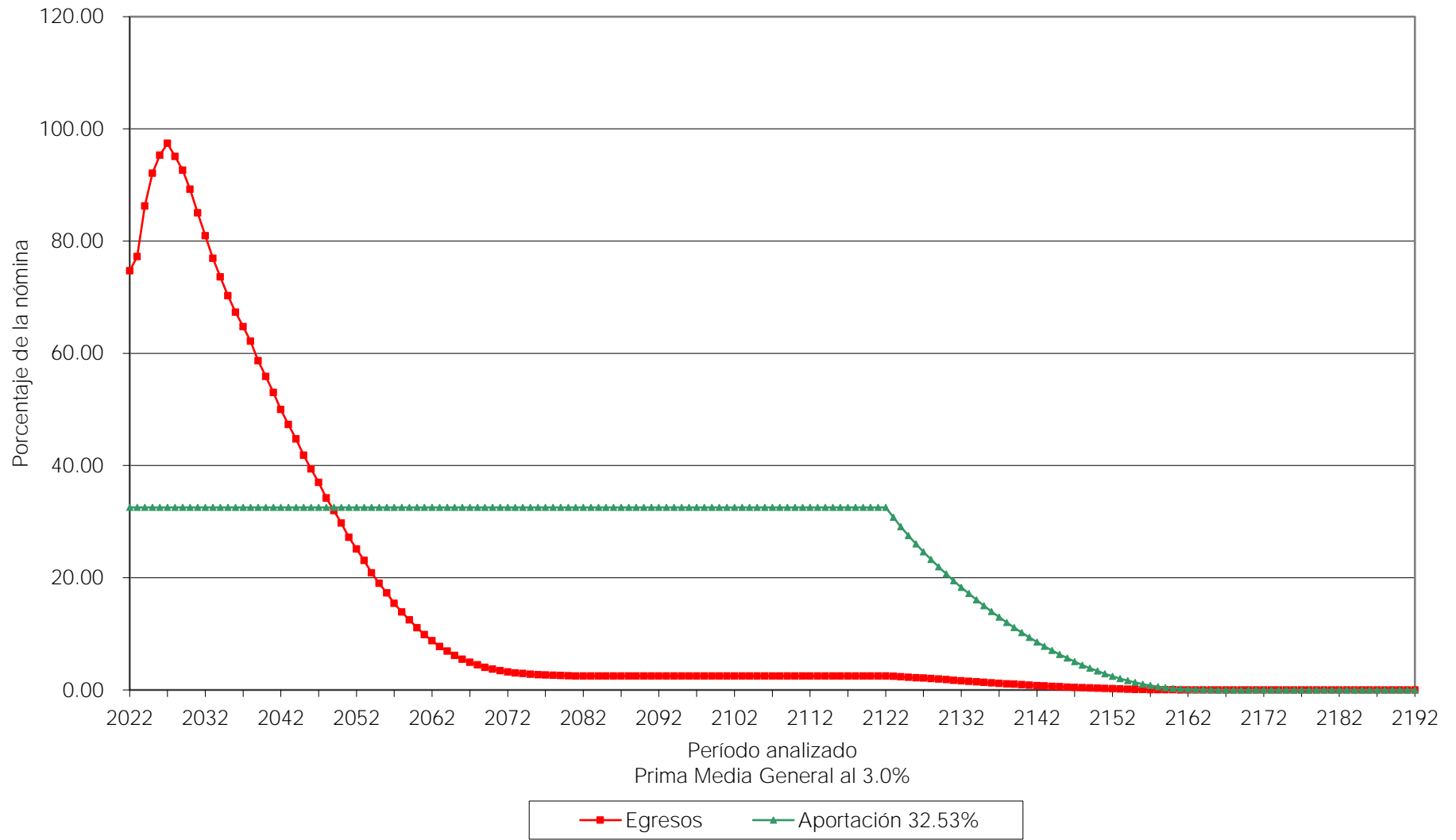
Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Óptima Liquedez
Aportación activos	18.00	141.48	18.00	32.53	Nota
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	589,244,238.12	589,244,238.12	589,244,238.12	589,244,238.12	589,244,238.12
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	67,560,035.61	3,268,977,865.38	67,560,035.61	751,687,597.05	1,673,274,953.93
i) Trabajador	22,520,011.87		22,520,011.87		
ii) Patrón	45,040,023.74		45,040,023.74		
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	2,715,314,103.74	1,803,895,580.89
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
<i>Total activo</i>	656,804,273.73	3,858,222,103.50	656,804,273.73	4,056,245,938.91	4,066,414,772.94
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	2,523,488,493.79	2,523,488,493.79	2,523,488,493.79	2,523,488,493.79	2,523,488,493.79
b).- Personal actualmente activo	1,334,733,609.72	1,334,733,609.72	1,334,733,609.72	1,334,733,609.72	1,334,733,609.72
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	198,023,835.41	198,023,835.41	198,023,835.41
<i>Total pasivo</i>	3,858,222,103.50	3,858,222,103.50	4,056,245,938.91	4,056,245,938.91	4,056,245,938.91
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(3,201,417,829.77)	0.00	(3,399,441,665.19)	0.00	10,168,834.02

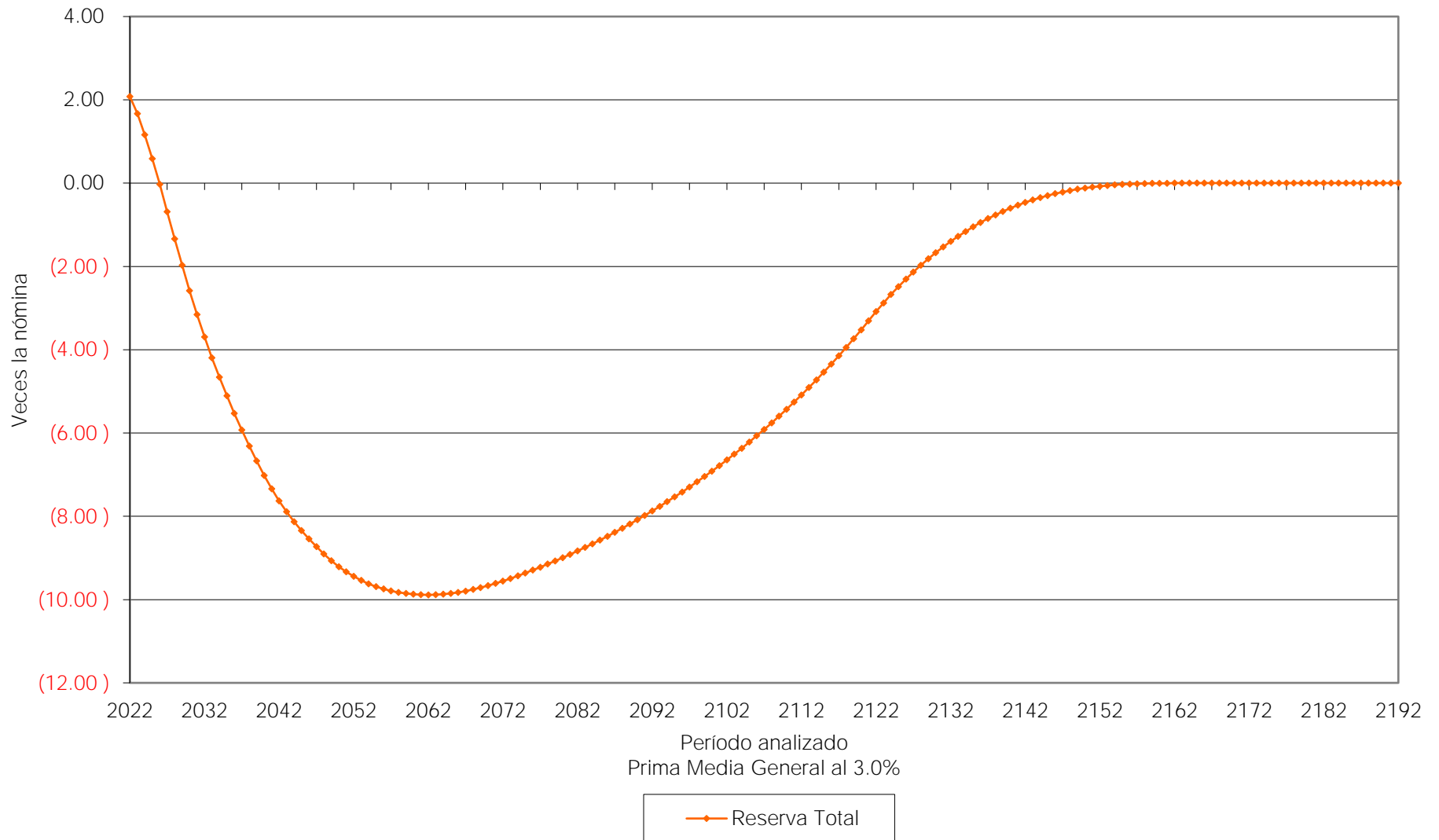
Nota

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	1,332,345,255.34	451,414,761.05	1,783,760,016.40	4,873,089,776.14	0.00	6,656,849,792.53
b).- Beneficiario	91,404,323.32	32,642,534.57	124,046,857.89	261,302,891.18	0.00	385,349,749.07
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	28,824,427.24	13,075,203.11	41,899,630.35	33,970,792.60	0.00	75,870,422.95
b).- Beneficiario	6,726,919.06	3,495,323.41	10,222,242.47	1,499,802.56	0.00	11,722,045.03
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	81,373,495.09	39,143,188.94	120,516,684.02	266,162,019.26	0.00	386,678,703.29
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	8,220,189.84	4,046,166.61	12,266,356.45	0.00	0.00	12,266,356.45
b).- Beneficiario	2,360,360.66	1,313,141.53	3,673,502.20	0.00	0.00	3,673,502.20
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	4,041,584.93	2,241,965.07	6,283,550.01	18,373,435.66	0.00	24,656,985.67
Pagos únicos	474,632,398.84	208,328,087.27	682,960,486.10	0.00	662,853,005.34	1,345,813,491.44
Pago por fallecimiento	2,780,508.27	4,253,063.23	7,033,571.49	0.00	26,206,417.18	33,239,988.67
Seguro de vida	40,039,319.02	61,244,110.50	101,283,429.51	0.00	377,372,407.37	478,655,836.89
Compensación por antigüedad	389,011,150.40	93,211,565.07	482,222,715.46	0.00	0.00	482,222,715.46
Pago por renuncia	23,496,506.76	39,858,812.92	63,355,319.68	0.00	259,274,180.79	322,629,500.47
Devolución de aportaciones	19,304,914.40	9,760,535.56	29,065,449.95	0.00	0.00	29,065,449.95
Bono de permanencia	17,289,321.28	3,972,122.15	21,261,443.43	0.00	0.00	21,261,443.43
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	2,047,218,275.60	759,672,493.73	2,806,890,769.33	5,454,398,717.41	662,853,005.34	8,924,142,492.07
Gastos de administración	0.00	0.00	60,368,096.36		302,702,133.75	363,070,230.11
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			2,867,258,865.69	5,454,398,717.41	965,555,139.09	9,287,212,722.18
Reserva			2,009,321,558.07			2,009,321,558.07
Valor presente de sueldos futuros			6,036,809,636.00		30,270,213,374.58	36,307,023,010.58
Aportación en porcentaje de la nómina activos			14.21 %	90.35 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					3.19 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						20.05 %

Cuadro 3b

Universidad Autónoma de Querétaro

Docente

Balance actuarial al 31 de diciembre de 2021

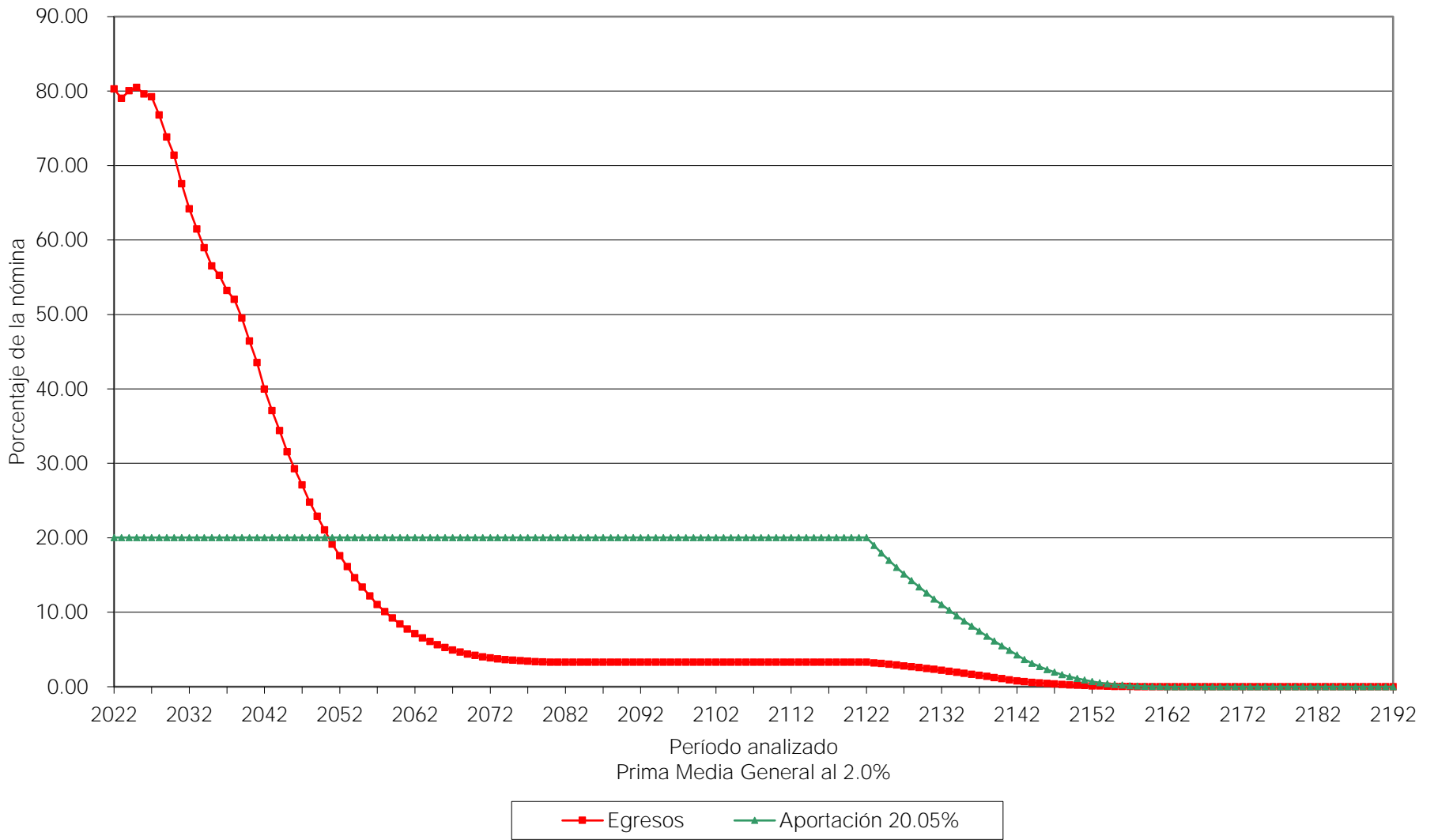
Tasa de Rendimiento del 2.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Óptima Liquedez
Aportación activos	24.00	104.56	24.00	20.05	Nota
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	2,009,321,558.07	2,009,321,558.07	2,009,321,558.07	2,009,321,558.07	2,009,321,558.07
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	239,786,709.89	6,312,336,025.02	239,786,709.89	1,210,103,166.44	3,263,521,610.06
i) Trabajador	79,928,903.30		79,928,903.30		
ii) Patrón	159,857,806.59		159,857,806.59		
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	6,067,787,997.67	4,066,477,738.75
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
<i>Total activo</i>	2,249,108,267.96	8,321,657,583.09	2,249,108,267.96	9,287,212,722.18	9,339,320,906.87
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	5,454,398,717.41	5,454,398,717.41	5,454,398,717.41	5,454,398,717.41	5,454,398,717.41
b).- Personal actualmente activo	2,867,258,865.69	2,867,258,865.69	2,867,258,865.69	2,867,258,865.69	2,867,258,865.69
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	965,555,139.09	965,555,139.09	965,555,139.09
<i>Total pasivo</i>	8,321,657,583.09	8,321,657,583.09	9,287,212,722.18	9,287,212,722.18	9,287,212,722.18
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(6,072,549,315.13)	0.00	(7,038,104,454.22)	0.00	52,108,184.69

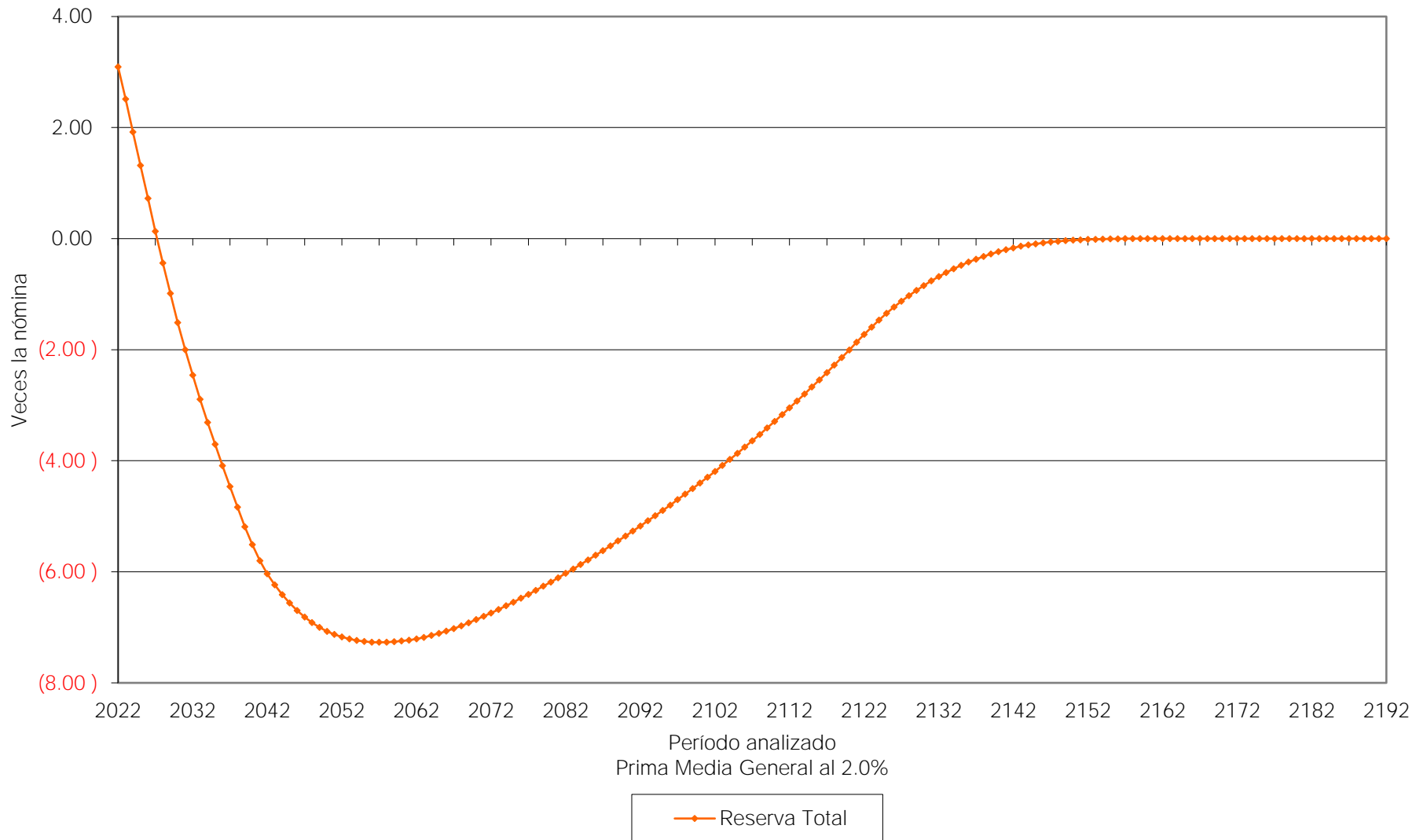
Nota

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	1,133,366,216.63	365,469,136.04	1,498,835,352.67	4,429,537,119.31	0.00	5,928,372,471.98
b).- Beneficiario	71,549,011.23	24,518,529.55	96,067,540.78	223,715,872.64	0.00	319,783,413.42
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	25,027,633.37	11,100,792.46	36,128,425.83	31,328,967.11	0.00	67,457,392.94
b).- Beneficiario	5,390,336.63	2,729,293.08	8,119,629.71	1,322,990.94	0.00	9,442,620.65
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	68,182,493.34	31,982,210.79	100,164,704.13	238,415,856.61	0.00	338,580,560.73
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	7,106,191.85	3,427,519.79	10,533,711.64	0.00	0.00	10,533,711.64
b).- Beneficiario	1,868,796.21	1,014,255.92	2,883,052.13	0.00	0.00	2,883,052.13
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	3,374,202.79	1,834,745.90	5,208,948.69	17,003,924.27	0.00	22,212,872.96
Pagos únicos	447,740,503.85	188,887,233.96	636,627,737.82	0.00	409,312,346.76	1,045,940,084.58
Pago por fallecimiento	2,610,522.03	3,884,676.47	6,495,198.50	0.00	16,158,795.35	22,653,993.85
Seguro de vida	37,591,517.28	55,939,341.11	93,530,858.39	0.00	232,686,653.01	326,217,511.40
Compensación por antigüedad	366,999,495.38	83,389,072.36	450,388,567.74	0.00	0.00	450,388,567.74
Pago por renuncia	22,083,240.84	36,499,425.97	58,582,666.81	0.00	160,466,898.40	219,049,565.21
Devolución de aportaciones	18,455,728.32	9,174,718.06	27,630,446.38	0.00	0.00	27,630,446.38
Bono de permanencia	16,200,465.43	3,497,736.25	19,698,201.69	0.00	0.00	19,698,201.69
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	1,779,805,851.34	634,461,453.74	2,414,267,305.08	4,941,324,730.87	409,312,346.76	7,764,904,382.72
Gastos de administración	0.00	0.00	55,909,679.06		192,350,534.06	248,260,213.12
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			2,470,176,984.14	4,941,324,730.87	601,662,880.83	8,013,164,595.84
Reserva			2,009,321,558.07			2,009,321,558.07
Valor presente de sueldos futuros			5,590,967,906.01		19,235,053,406.27	24,826,021,312.28
Aportación en porcentaje de la nómina activos			8.24 %	88.38 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					3.13 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						24.18 %

Cuadro 4b

Universidad Autónoma de Querétaro

Docente

Balance actuarial al 31 de diciembre de 2021

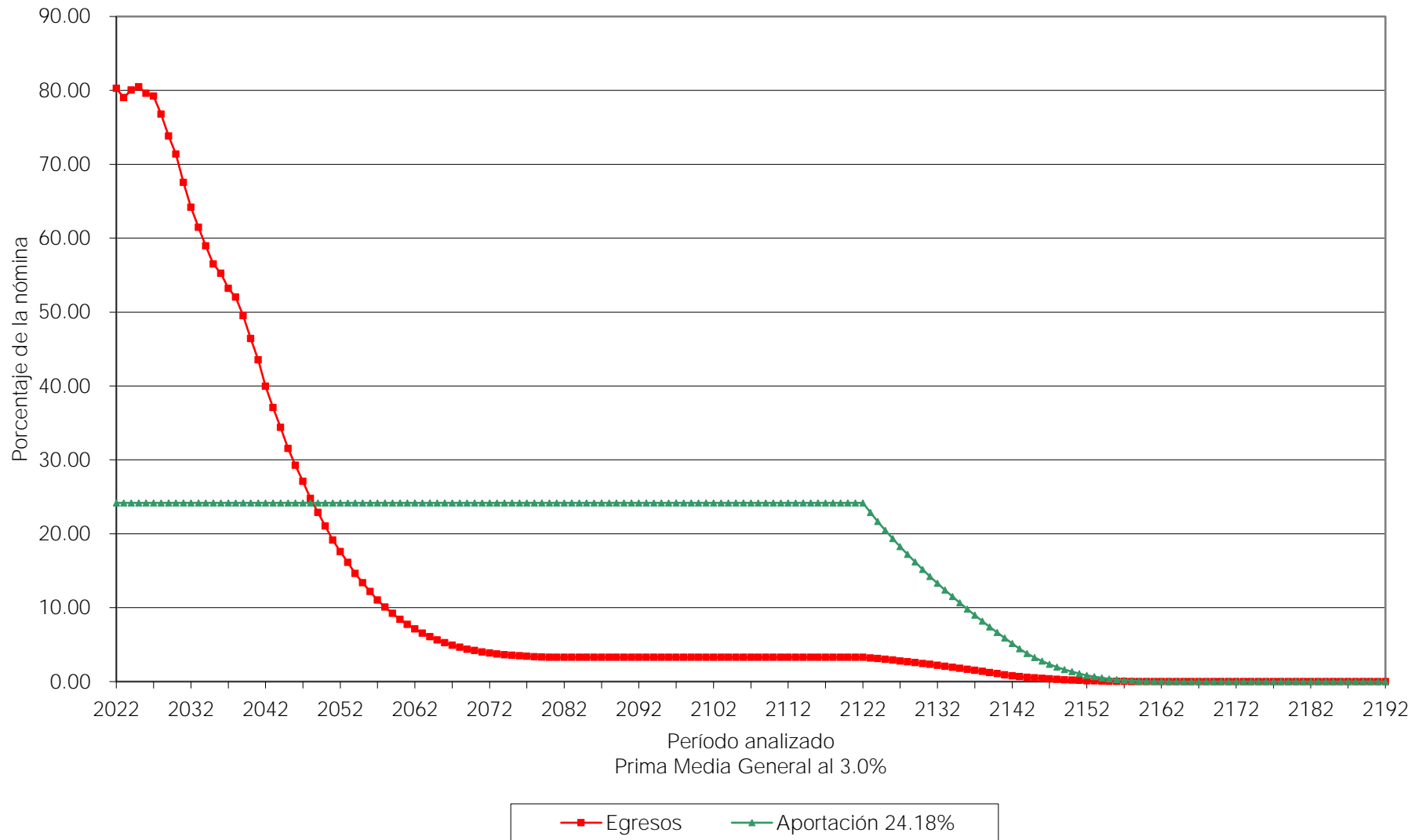
Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Óptima Liquedez
Aportación activos	24.00	96.62	24.00	24.18	Nota
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	2,009,321,558.07	2,009,321,558.07	2,009,321,558.07	2,009,321,558.07	2,009,321,558.07
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	227,764,096.36	5,402,180,156.94	227,764,096.36	1,352,101,221.32	2,865,958,988.37
i) Trabajador	75,921,365.45		75,921,365.45		
ii) Patrón	151,842,730.91		151,842,730.91		
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	4,651,741,816.45	3,149,455,603.39
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
<i>Total activo</i>	2,237,085,654.43	7,411,501,715.01	2,237,085,654.43	8,013,164,595.84	8,024,736,149.83
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	4,941,324,730.87	4,941,324,730.87	4,941,324,730.87	4,941,324,730.87	4,941,324,730.87
b).- Personal actualmente activo	2,470,176,984.14	2,470,176,984.14	2,470,176,984.14	2,470,176,984.14	2,470,176,984.14
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	601,662,880.83	601,662,880.83	601,662,880.83
<i>Total pasivo</i>	7,411,501,715.01	7,411,501,715.01	8,013,164,595.84	8,013,164,595.84	8,013,164,595.84
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(5,174,416,060.59)	0.00	(5,776,078,941.41)	0.00	11,571,553.99

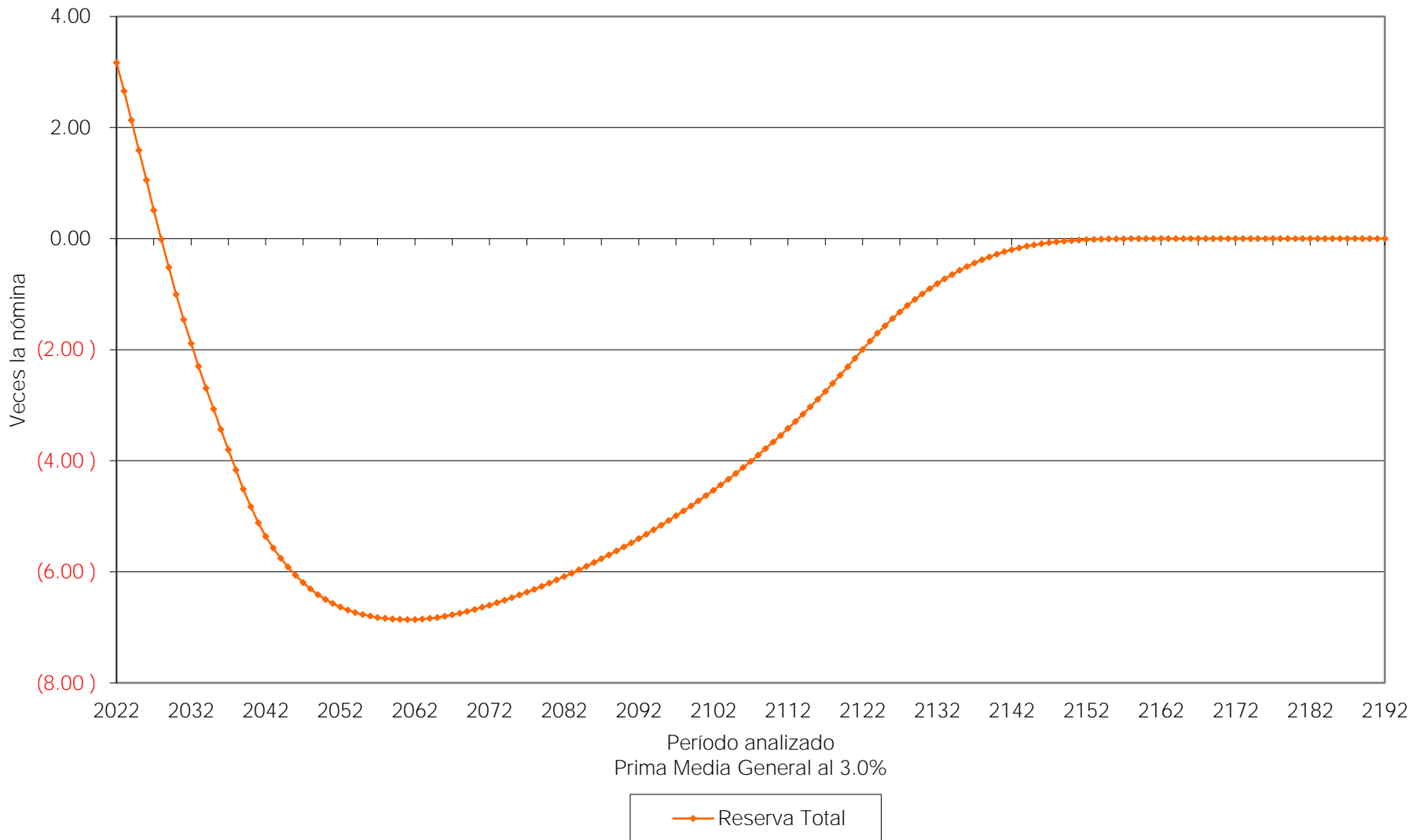
Nota

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

Gráfica 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	2,206,442,516.88	653,308,067.85	2,859,750,584.73	7,393,918,343.59	0.00	10,253,668,928.33
b).- Beneficiario	152,565,528.63	48,490,669.49	201,056,198.12	453,052,610.55	0.00	654,108,808.67
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	37,794,637.06	15,863,536.75	53,658,173.81	79,658,617.94	0.00	133,316,791.75
b).- Beneficiario	9,189,411.64	4,372,528.42	13,561,940.06	5,711,615.24	0.00	19,273,555.31
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	110,873,553.69	48,770,820.34	159,644,374.02	331,952,125.69	0.00	491,596,499.72
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	11,861,879.10	5,181,149.78	17,043,028.87	3,911,123.94	0.00	20,954,152.81
b).- Beneficiario	3,490,145.54	1,715,299.05	5,205,444.59	595,917.79	0.00	5,801,362.38
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	5,880,325.03	2,882,072.11	8,762,397.14	23,249,992.68	0.00	32,012,389.83
Pagos únicos	696,882,050.30	268,400,934.07	965,282,984.36	0.00	849,095,804.59	1,814,378,788.95
Pago por fallecimiento	3,502,201.10	5,136,941.99	8,639,143.09	0.00	32,230,550.62	40,869,693.71
Seguro de vida	43,488,200.02	65,552,932.41	109,041,132.43	0.00	405,133,569.52	514,174,701.95
Compensación por antigüedad	583,843,886.94	124,897,545.24	708,741,432.18	0.00	0.00	708,741,432.18
Pago por renuncia	38,729,890.44	60,659,164.82	99,389,055.26	0.00	411,731,684.44	511,120,739.71
Devolución de aportaciones	27,317,871.80	12,154,349.60	39,472,221.40	0.00	0.00	39,472,221.40
Bono de permanencia	30,430,126.07	5,948,192.25	36,378,318.32	0.00	0.00	36,378,318.32
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	3,265,410,173.94	1,054,933,270.09	4,320,343,444.04	8,292,050,347.42	849,095,804.59	13,461,489,596.05
Gastos de administración	0.00	0.00	85,327,962.73		434,258,825.86	519,586,788.59
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			4,405,671,406.77	8,292,050,347.42	1,283,354,630.45	13,981,076,384.65
Reserva			2,598,565,796.19			2,598,565,796.19
Valor presente de sueldos futuros			8,532,796,273.26		43,425,882,586.10	51,958,678,859.37
Aportación en porcentaje de la nómina activos			21.18 %	97.18 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					2.96 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						21.91 %

Cuadro 5b

Universidad Autónoma de Querétaro

Total

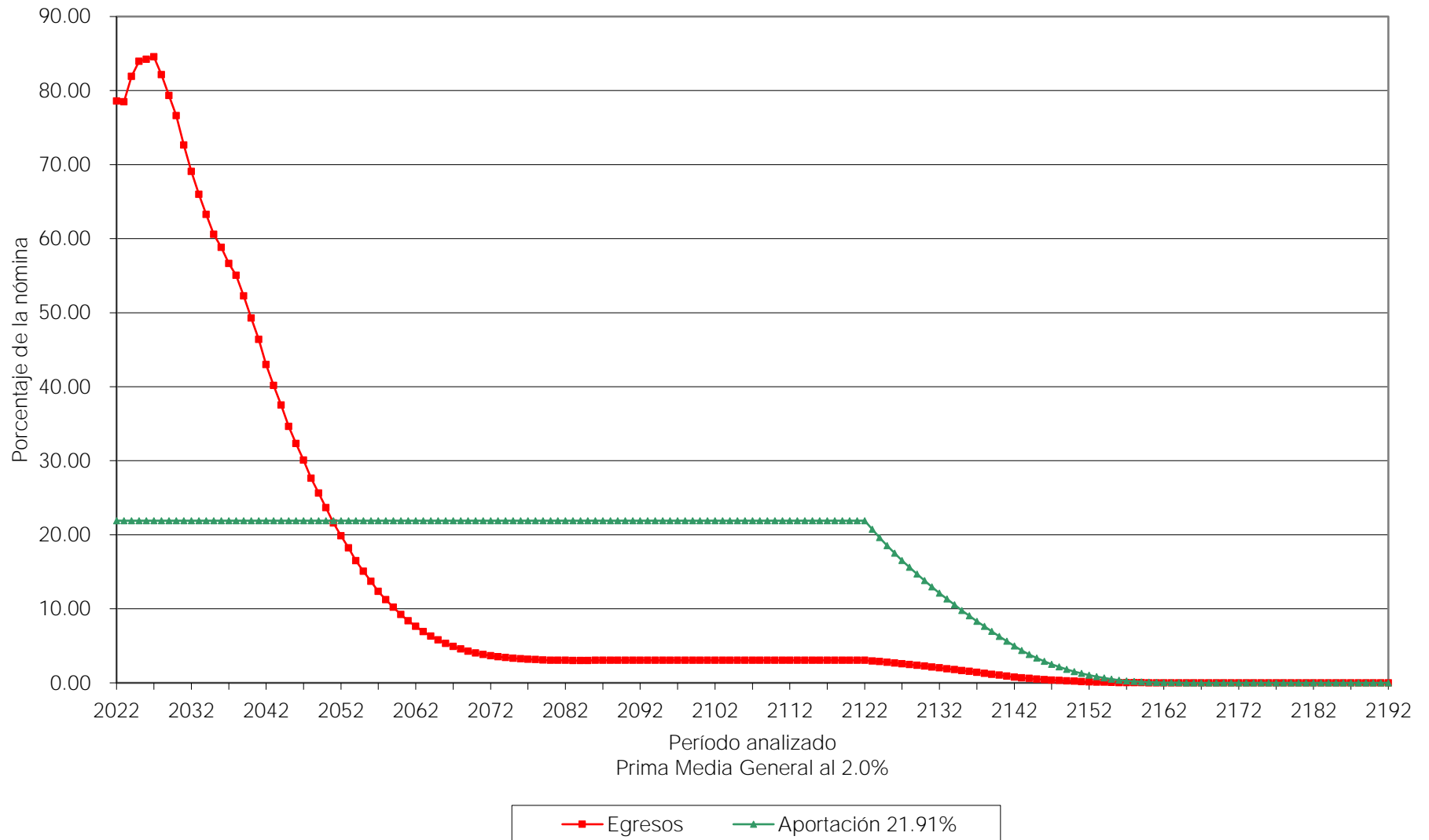
Balance actuarial al 31 de diciembre de 2021

Tasa de Rendimiento del 2.00%

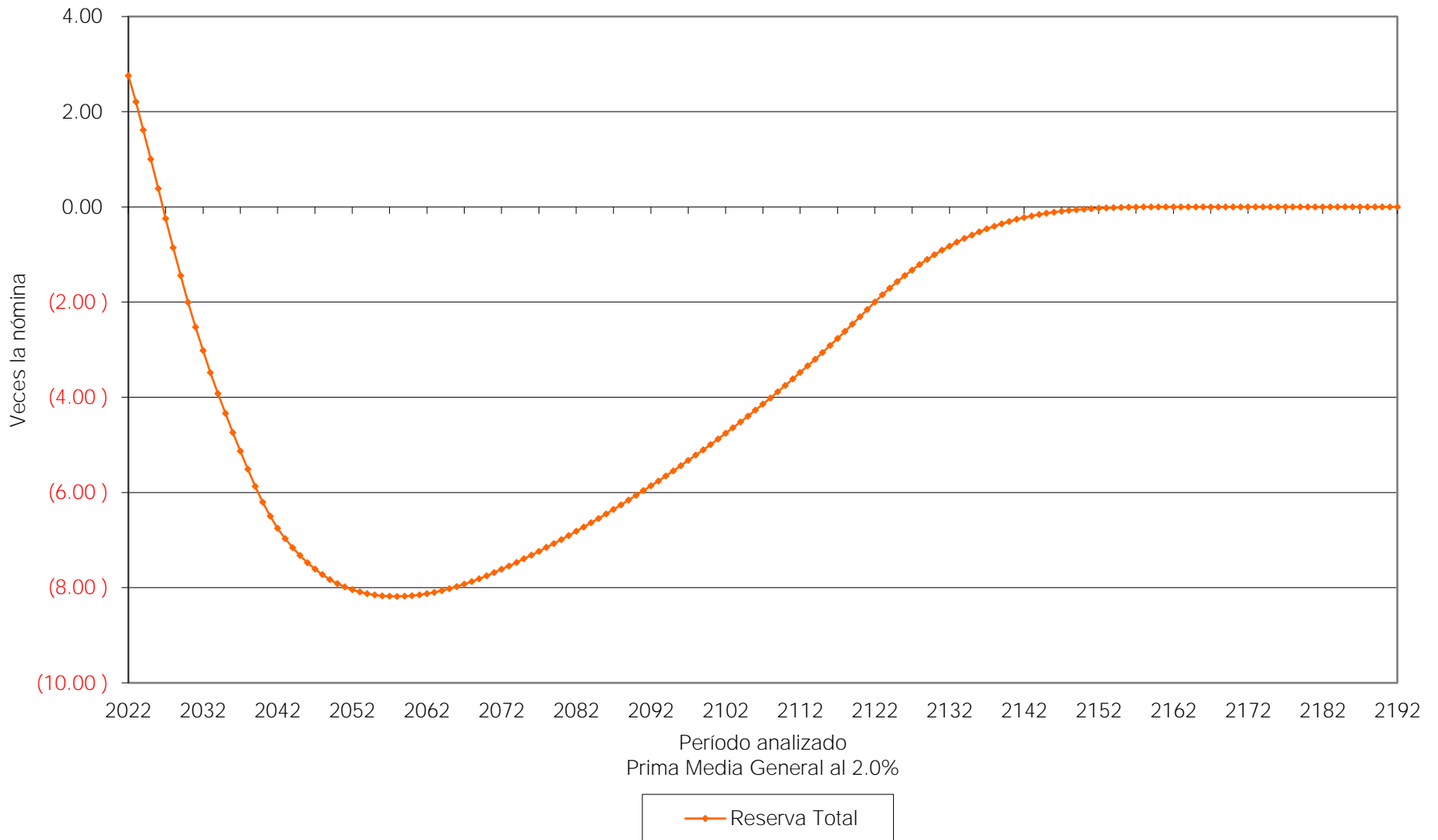
	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Óptima Liquedez
Aportación activos	Nota	118.36	Nota	21.91	Nota
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	2,598,565,796.19	2,598,565,796.19	2,598,565,796.19	2,598,565,796.19	2,598,565,796.19
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	310,188,014.79	10,099,155,958.00	310,188,014.79	1,869,267,003.35	5,103,626,811.54
i) Trabajador	103,396,004.93		103,396,004.93		
ii) Patrón	206,792,009.86		206,792,009.86		
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	9,513,243,585.10	6,337,939,870.37
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
<i>Total activo</i>	2,908,753,810.98	12,697,721,754.19	2,908,753,810.98	13,981,076,384.65	14,040,132,478.10
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	8,292,050,347.42	8,292,050,347.42	8,292,050,347.42	8,292,050,347.42	8,292,050,347.42
b).- Personal actualmente activo	4,405,671,406.77	4,405,671,406.77	4,405,671,406.77	4,405,671,406.77	4,405,671,406.77
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	1,283,354,630.45	1,283,354,630.45	1,283,354,630.45
<i>Total pasivo</i>	12,697,721,754.19	12,697,721,754.19	13,981,076,384.65	13,981,076,384.65	13,981,076,384.65
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(9,788,967,943.21)	0.00	(11,072,322,573.66)	0.00	59,056,093.46

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	1,885,529,524.05	532,807,084.66	2,418,336,608.71	6,681,203,318.27	0.00	9,099,539,926.98
b).- Beneficiario	118,739,176.71	36,339,776.29	155,078,953.00	382,864,959.20	0.00	537,943,912.20
Invalidez por causas ajenas al trabajo						
a).- Titular	32,815,055.88	13,472,454.94	46,287,510.82	73,261,219.26	0.00	119,548,730.08
b).- Beneficiario	7,347,263.68	3,409,967.39	10,757,231.06	4,986,297.02	0.00	15,743,528.08
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	92,879,720.35	39,851,228.87	132,730,949.23	297,059,864.35	0.00	429,790,813.58
Incapacidad por causas del trabajo						
a).- Titular	10,262,625.44	4,393,633.36	14,656,258.80	3,566,009.50	0.00	18,222,268.30
b).- Beneficiario	2,756,856.93	1,323,158.60	4,080,015.53	512,518.38	0.00	4,592,533.91
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	4,909,631.10	2,358,759.10	7,268,390.19	21,359,038.68	0.00	28,627,428.87
Pagos únicos	658,817,053.79	243,931,469.00	902,748,522.80	0.00	523,873,535.61	1,426,622,058.41
Pago por fallecimiento	3,284,770.44	4,684,615.16	7,969,385.59	0.00	19,834,858.08	27,804,243.67
Seguro de vida	40,806,184.62	59,848,704.92	100,654,889.54	0.00	249,828,234.91	350,483,124.44
Compensación por antigüedad	552,141,064.62	112,395,509.12	664,536,573.74	0.00	0.00	664,536,573.74
Pago por renuncia	36,386,619.53	55,550,562.93	91,937,182.47	0.00	254,210,442.63	346,147,625.09
Devolución de aportaciones	26,198,414.58	11,452,076.88	37,650,491.46	0.00	0.00	37,650,491.46
Bono de permanencia	28,655,294.40	5,295,994.69	33,951,289.09	0.00	0.00	33,951,289.09
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	2,842,712,202.33	883,183,526.90	3,725,895,729.23	7,464,813,224.66	523,873,535.61	11,714,582,489.50
Gastos de administración	0.00	0.00	79,014,864.63		275,813,180.63	354,828,045.25
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			3,804,910,593.86	7,464,813,224.66	799,686,716.24	12,069,410,534.75
Reserva			2,598,565,796.19			2,598,565,796.19
Valor presente de sueldos futuros			7,901,486,462.70		27,581,318,062.67	35,482,804,525.37
Aportación en porcentaje de la nómina activos			15.27 %	94.47 %		
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones					2.90 %	
Aportación en porcentaje de la nómina global						26.69 %

Cuadro 6b

Universidad Autónoma de Querétaro

Total

Balance actuarial al 31 de diciembre de 2021

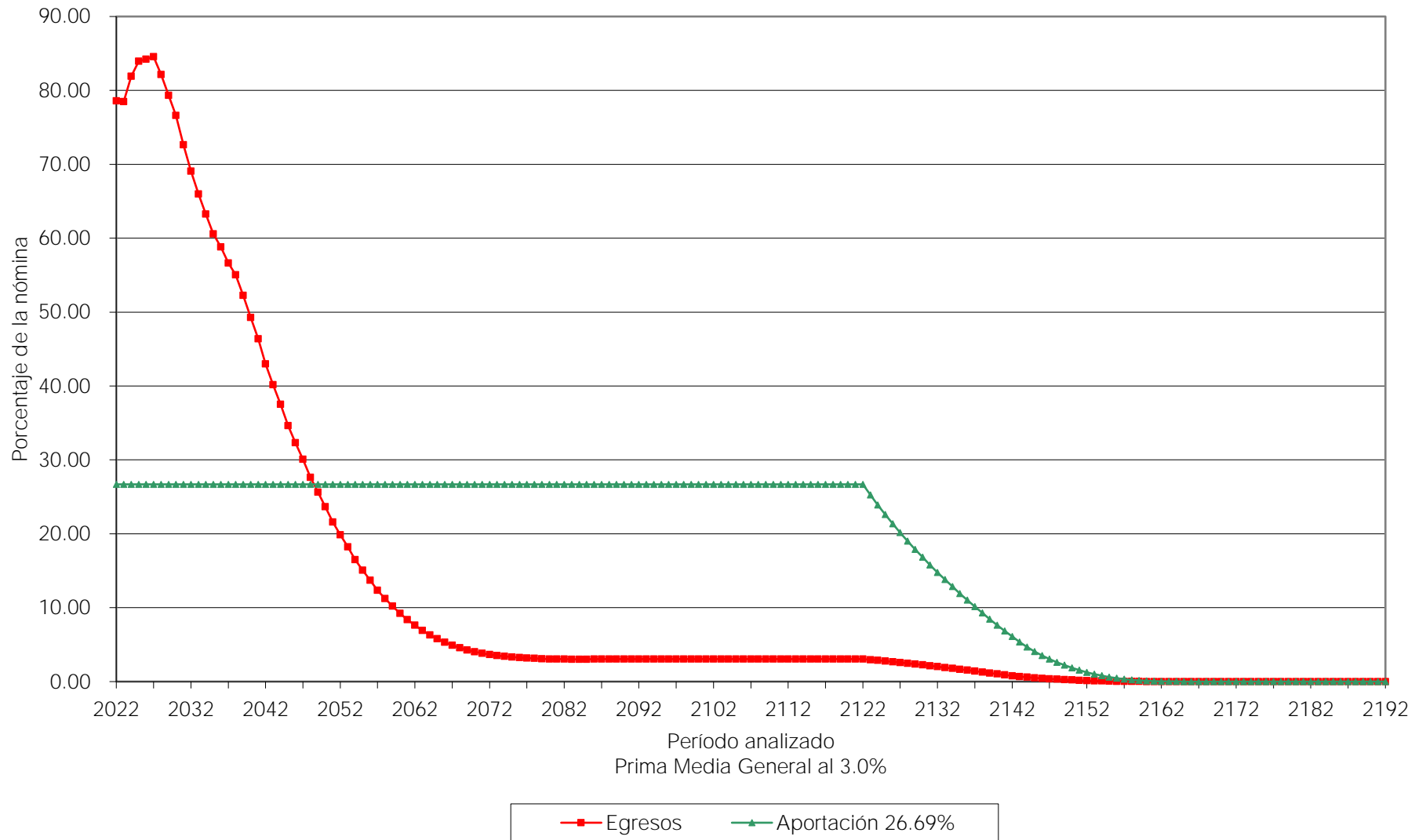
Tasa de Rendimiento del 3.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto		
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General	Prima Óptima Liquedez
Aportación activos	Nota	109.74	Nota	26.69	Nota
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Activo actuarial					
Reserva	2,598,565,796.19	2,598,565,796.19	2,598,565,796.19	2,598,565,796.19	2,598,565,796.19
Valor presente de aportaciones futuras de los activos					
a).- De la generación actual	295,324,131.97	8,671,158,022.33	295,324,131.97	2,109,014,563.34	4,585,404,847.03
i) Trabajador	98,441,377.32		98,441,377.32		
ii) Patrón	196,882,754.64		196,882,754.64		
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	7,361,830,175.23	4,915,458,178.31
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
<i>Total activo</i>	2,893,889,928.16	11,269,723,818.52	2,893,889,928.16	12,069,410,534.75	12,099,428,821.53
Pasivo actuarial					
Valor pte. de obligaciones					
a).- Personal actualmente pensionado	7,464,813,224.66	7,464,813,224.66	7,464,813,224.66	7,464,813,224.66	7,464,813,224.66
b).- Personal actualmente activo	3,804,910,593.86	3,804,910,593.86	3,804,910,593.86	3,804,910,593.86	3,804,910,593.86
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	799,686,716.24	799,686,716.24	799,686,716.24
<i>Total pasivo</i>	11,269,723,818.52	11,269,723,818.52	12,069,410,534.75	12,069,410,534.75	12,069,410,534.75
<i>(Deficit)/superavit actuarial</i>	(8,375,833,890.36)	0.00	(9,175,520,606.60)	0.00	30,018,286.78

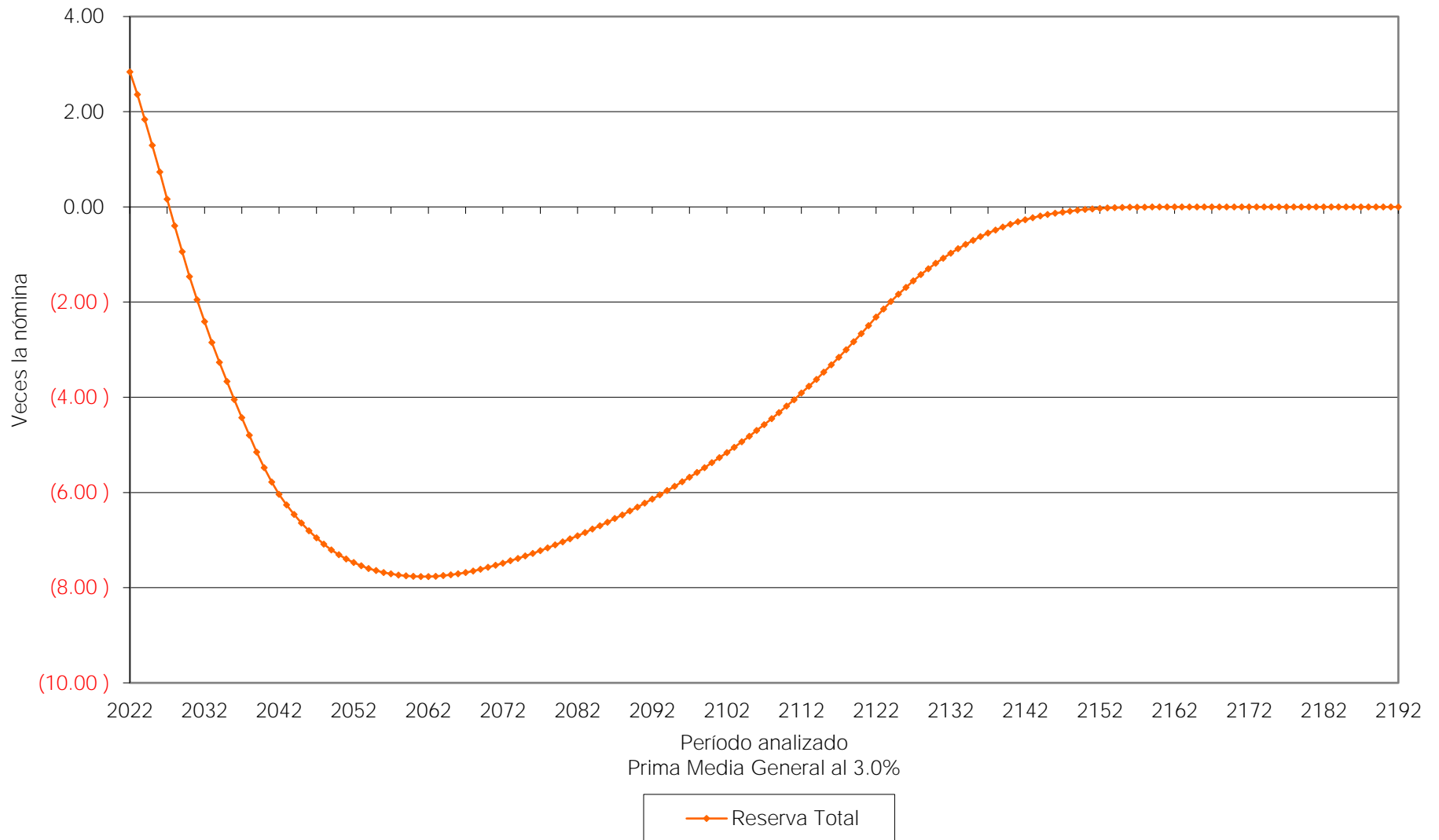
Nota

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

Gráfica 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	2022-2122	7a, 7b
		75.00%		2022 - 2045	8a, 8b
		2.29%		2046- 2122	
		64.00%		2022	9a, 9b
		Δ4.00%		2023-2025	
		78.00%		2026-2045	
		1.74%		2046-2122	
Administrativo	3.00%	18.00%	2025	2022-2122	10a, 10b
		74.00%		2022 - 2045	11a, 11b
		1.05%		2046- 2122	
		64.00%		2022	12a, 12b
		Δ4.00%		2023-2025	
		78.00%		2026-2044	
		1.24%		2045-2122	

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

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

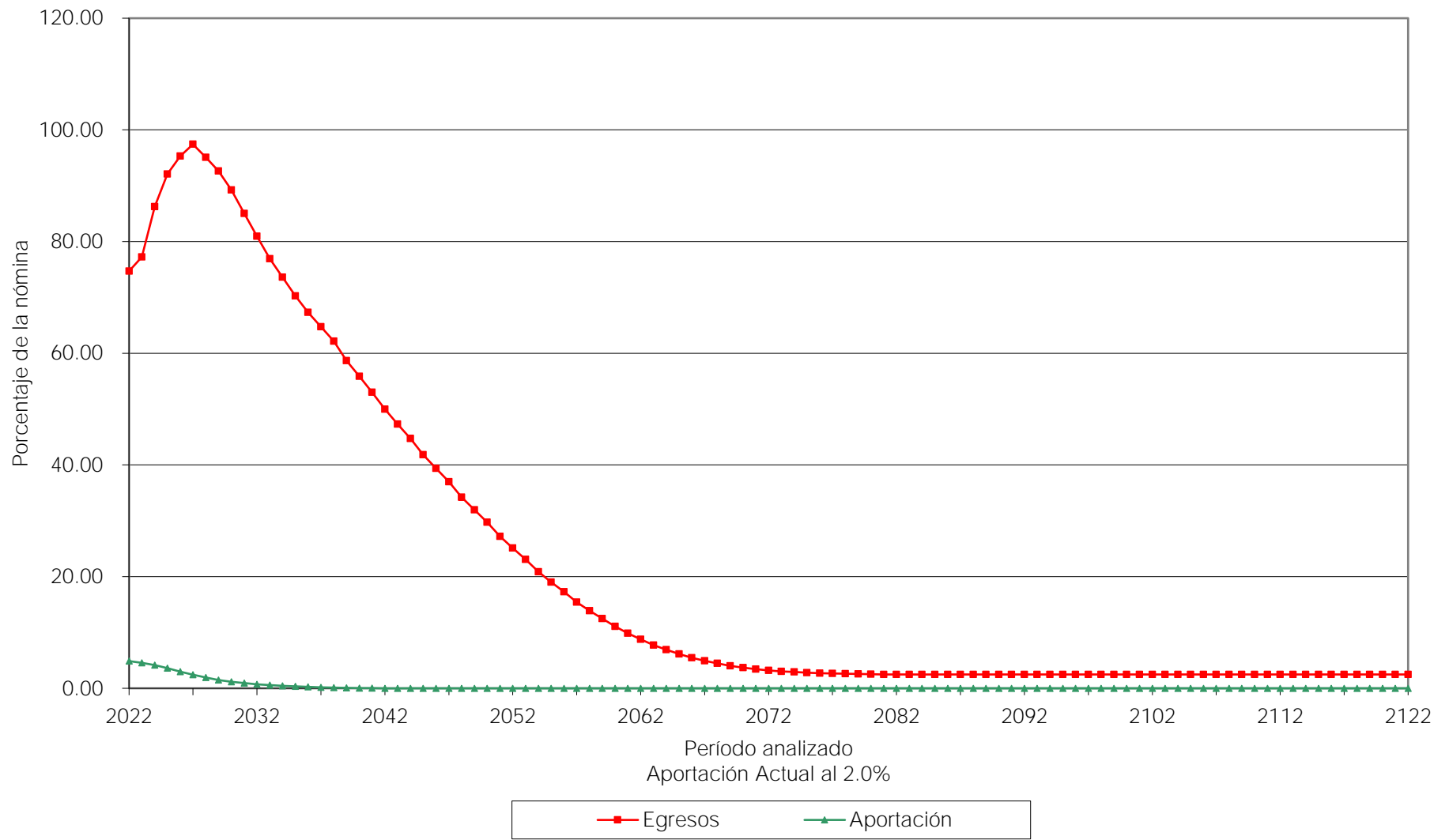
Δ Representa el porcentaje de incremento anual durante el período señalado.

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

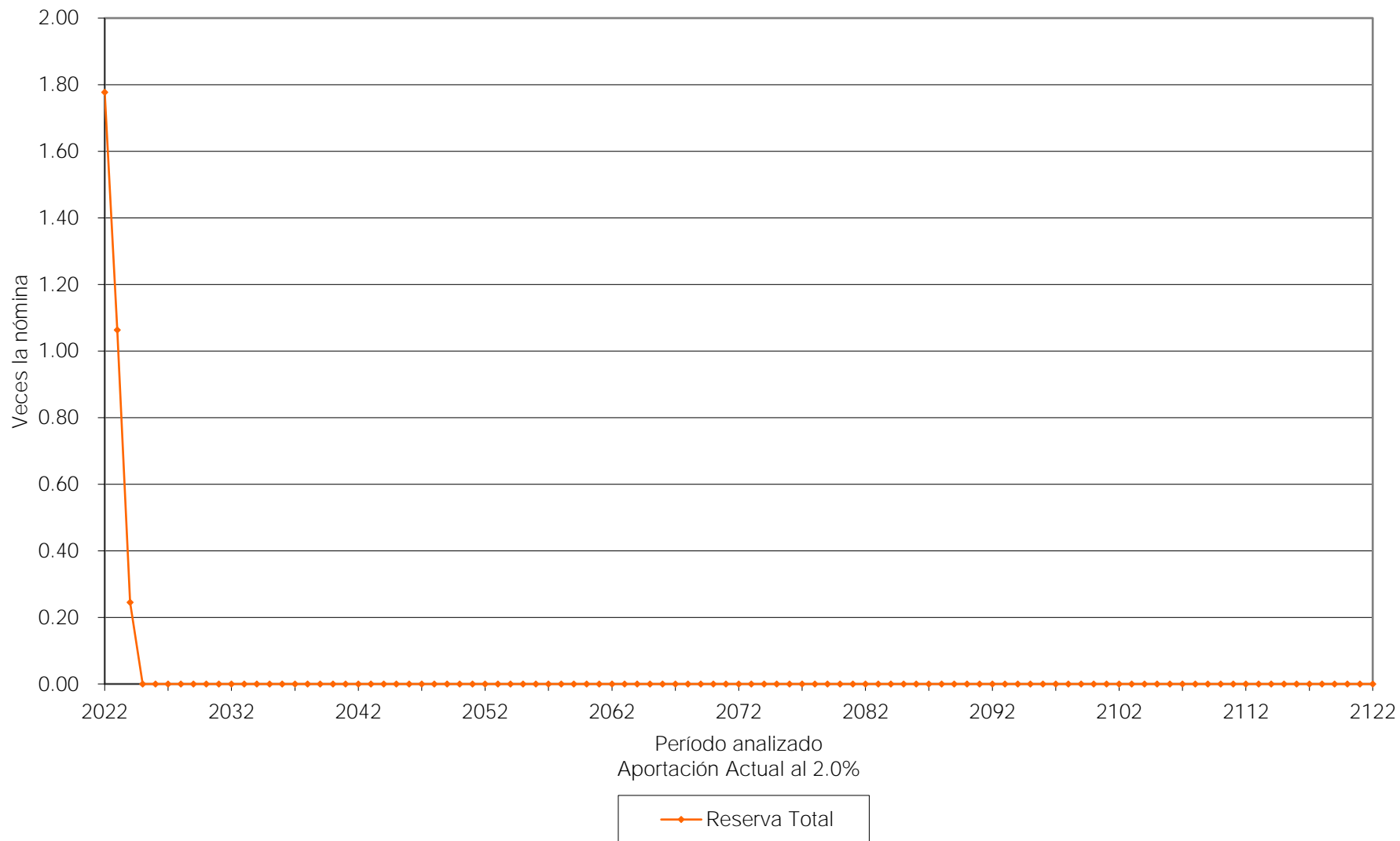
- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que la universidad tendría por el pago de las pensiones y prestaciones contingentes derivados de sus contratos colectivos de trabajo.
- **Aportaciones** (línea verde), representan las cuotas y aportaciones que ingresan al fondo de pensiones.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

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

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

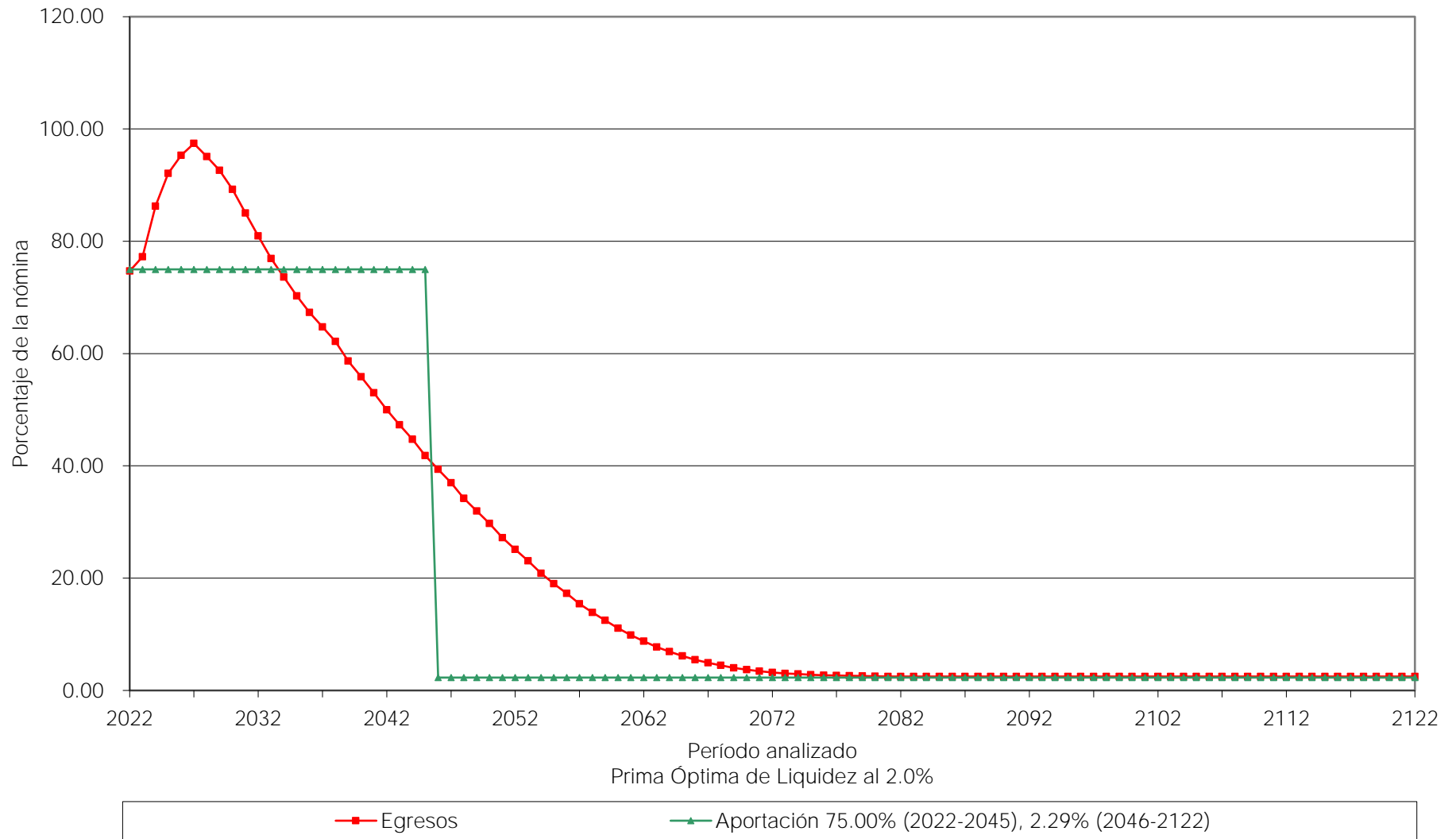


Gráfica 7b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Administrativo

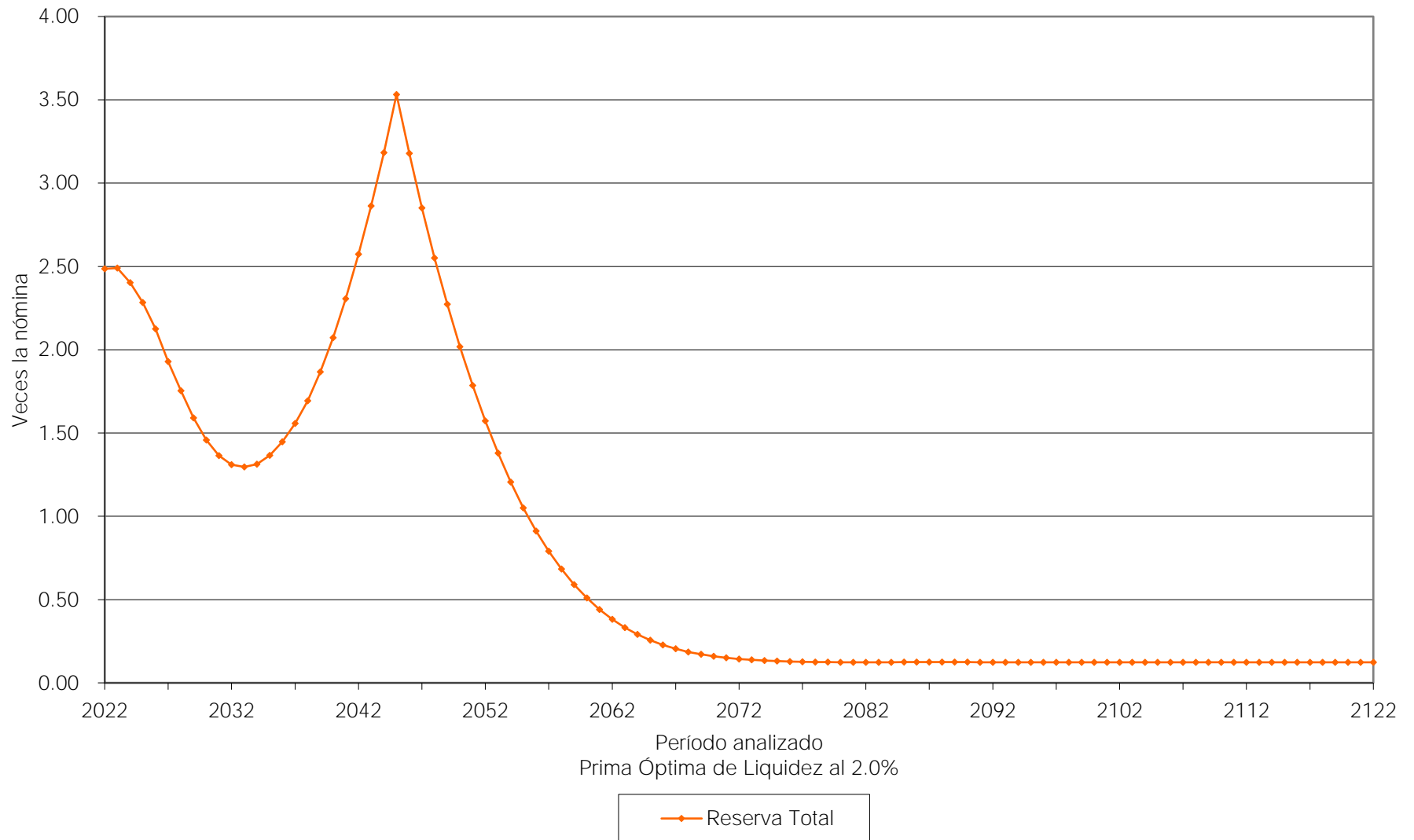


Gráfica 8a

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



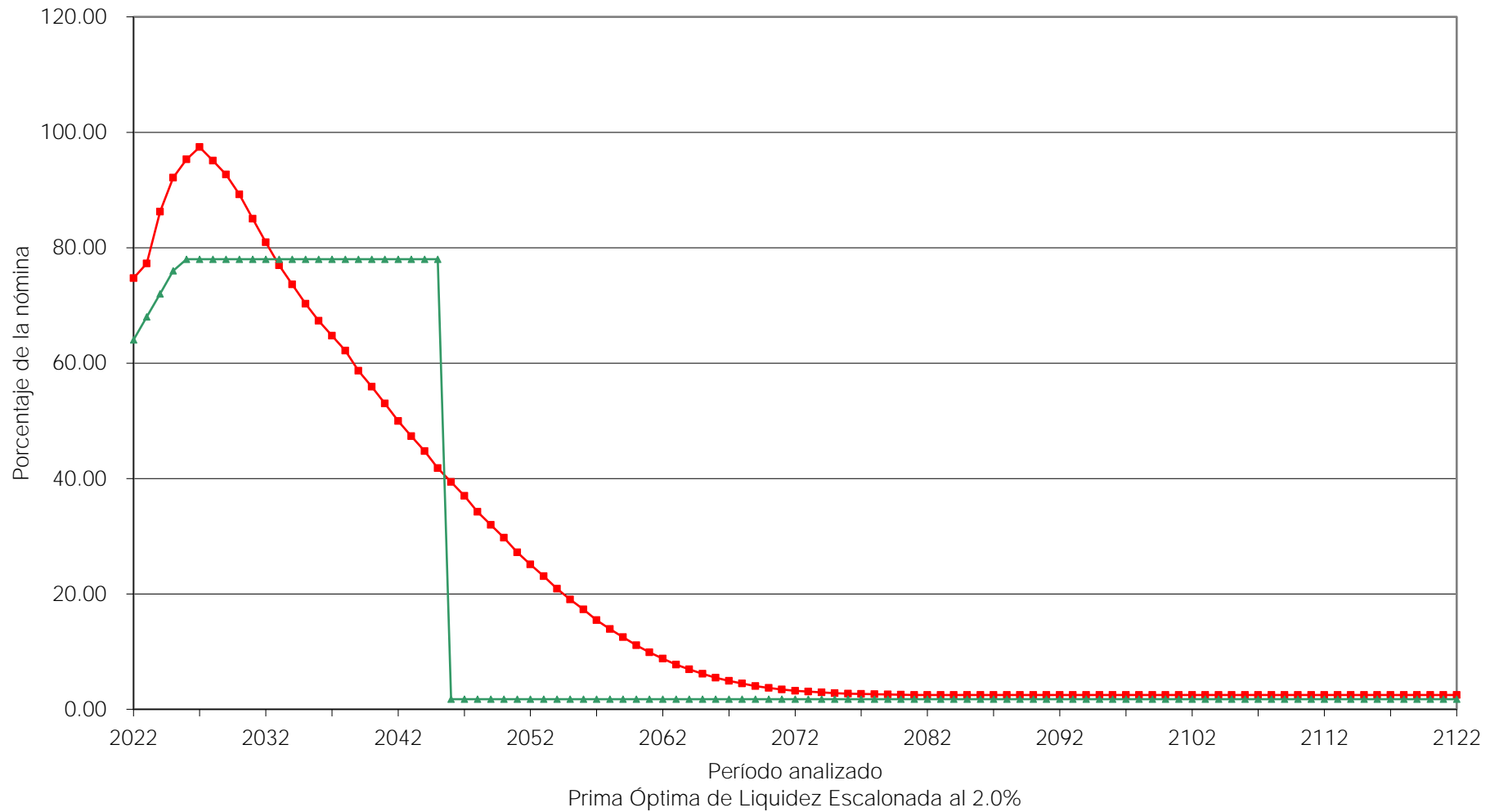
Gráfica 8b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Administrativo



Gráfica 9a

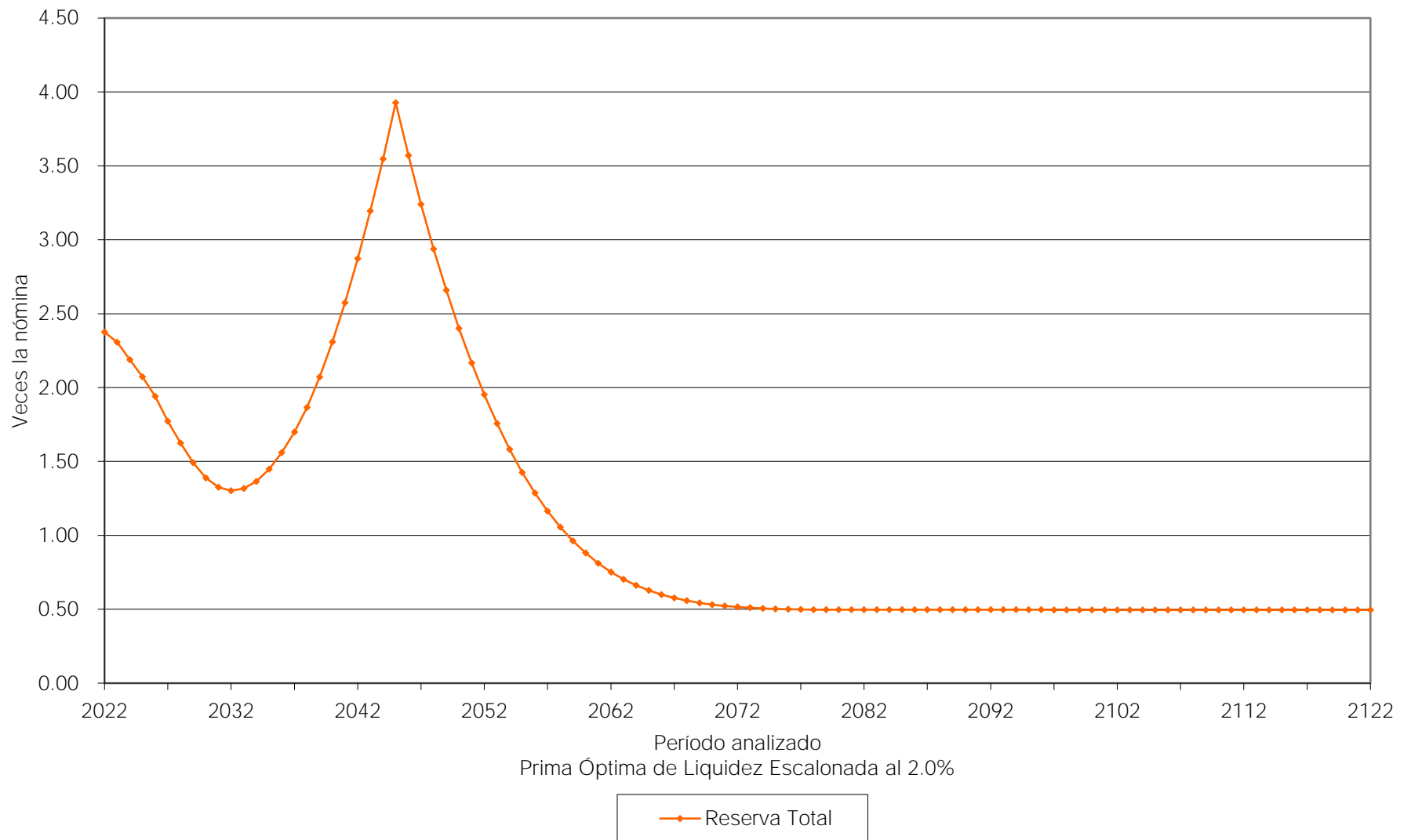
Universidad Autónoma de Querétaro

Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras Personal Administrativo

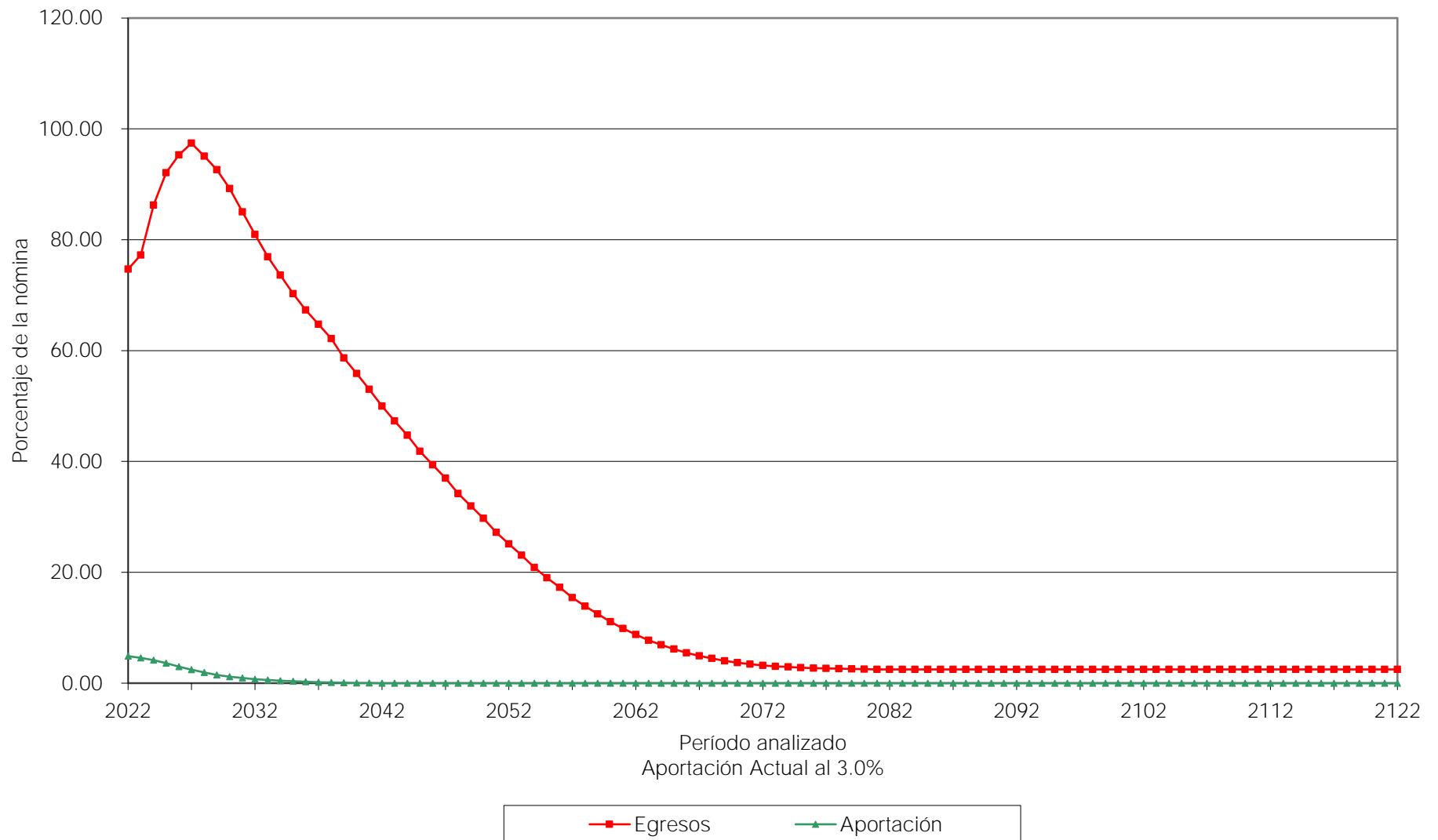


■ Egresos
 ▲ Aportación 64.00% (2022), Δ 4.00% (2023-2025), 78.00% (2026-2045), 1.74% (2046-2122)

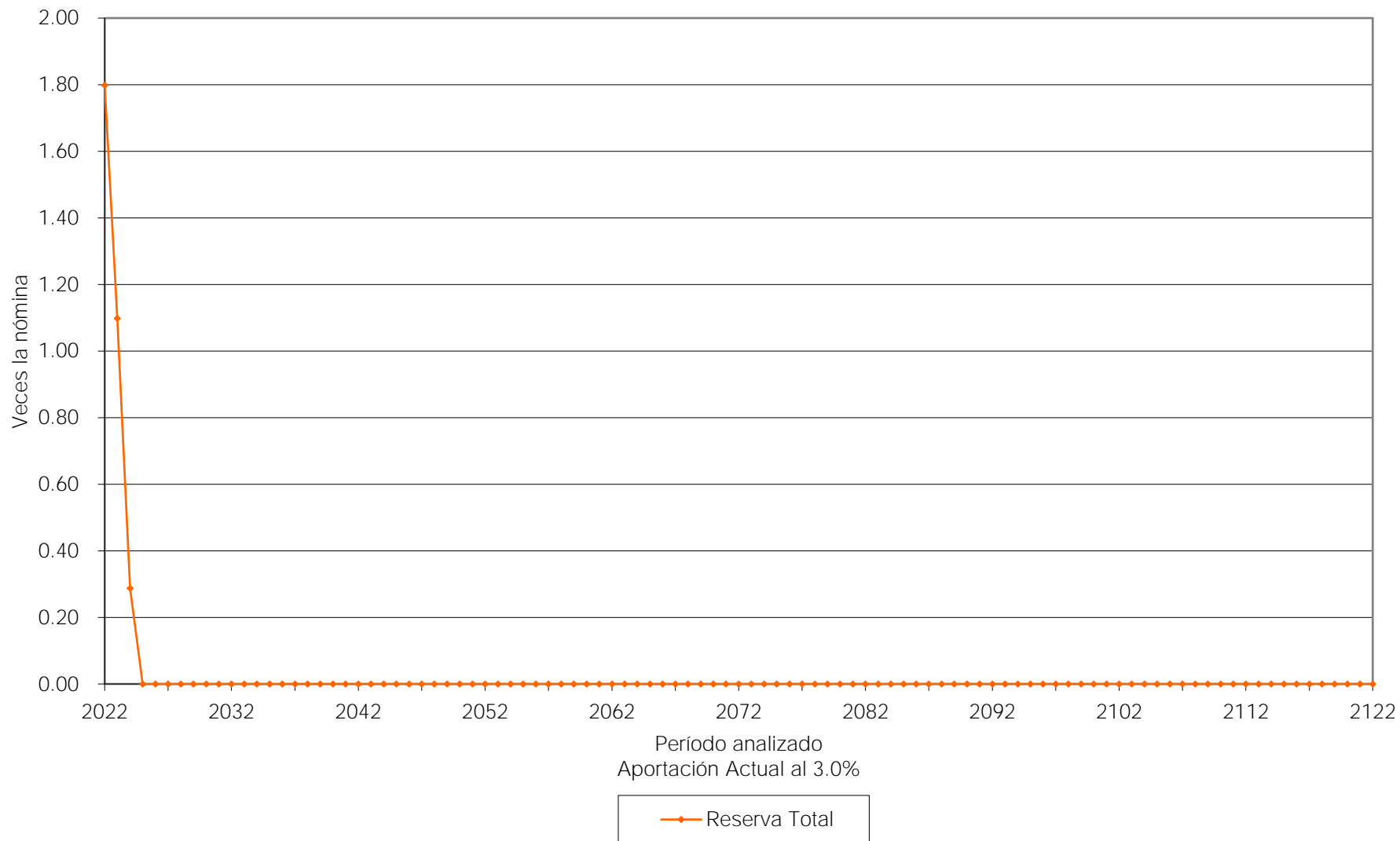
Gráfica 9b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Administrativo



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

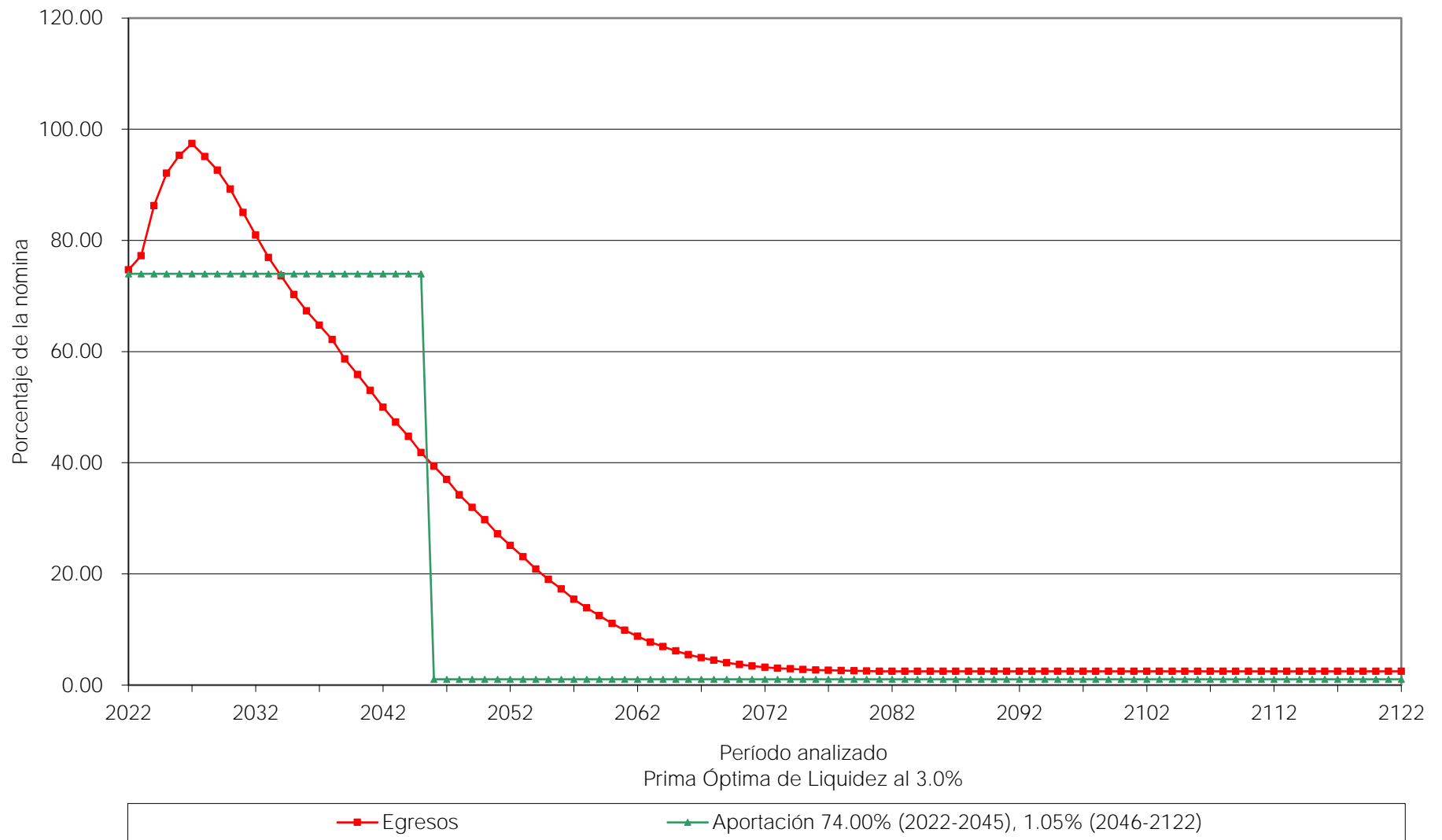


Gráfica 10b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Administrativo

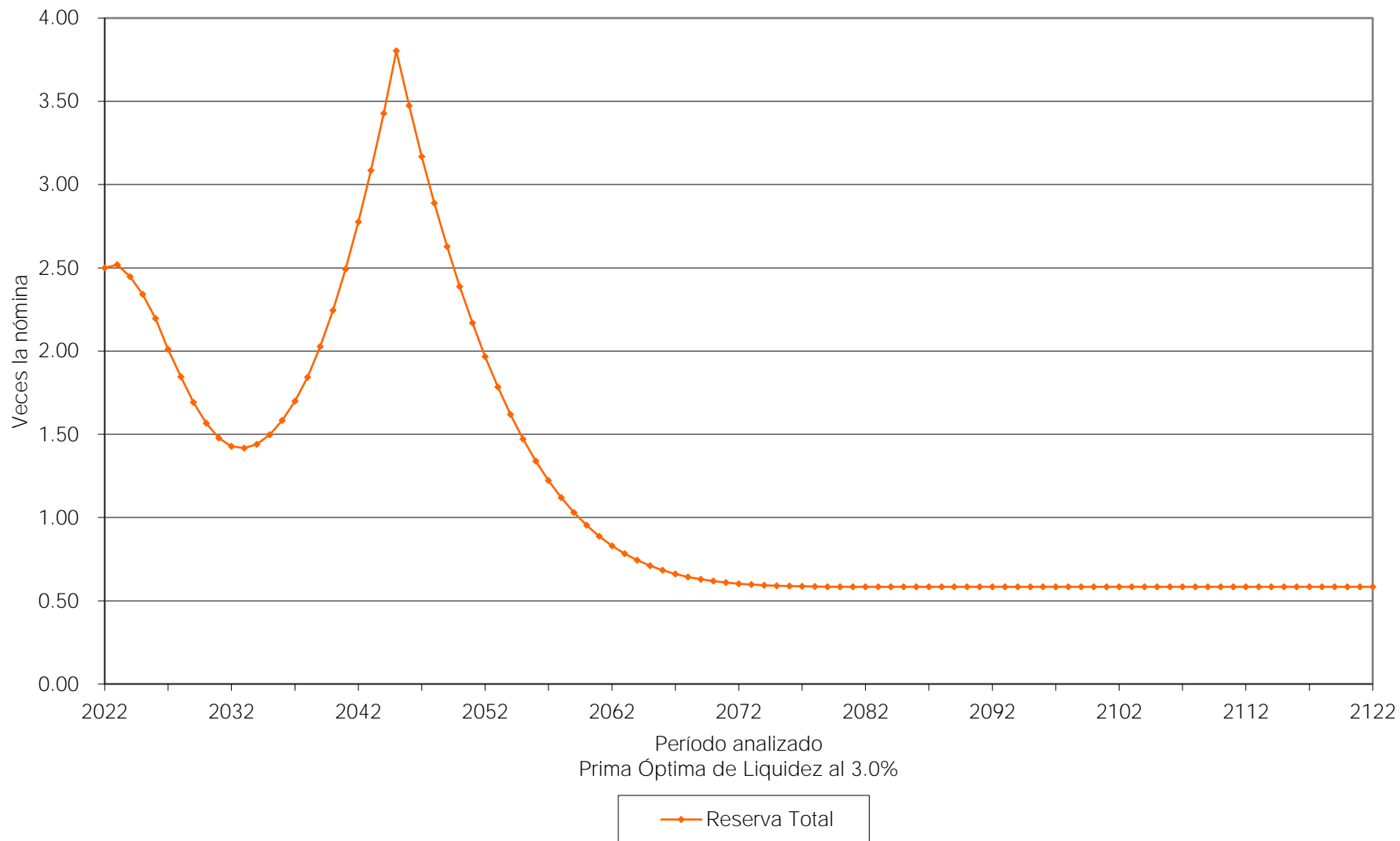


Gráfica 11a

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



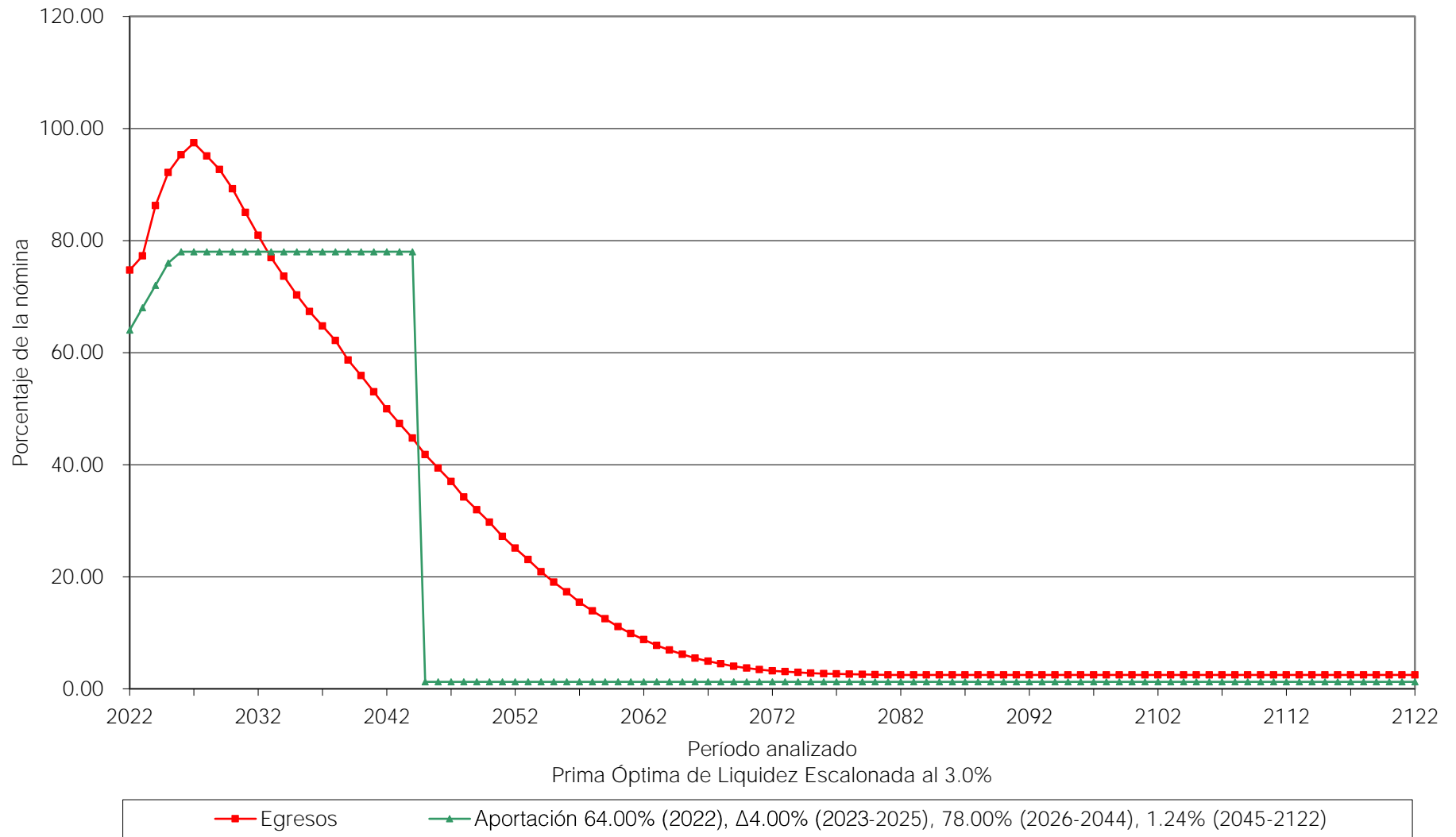
Gráfica 11b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Administrativo



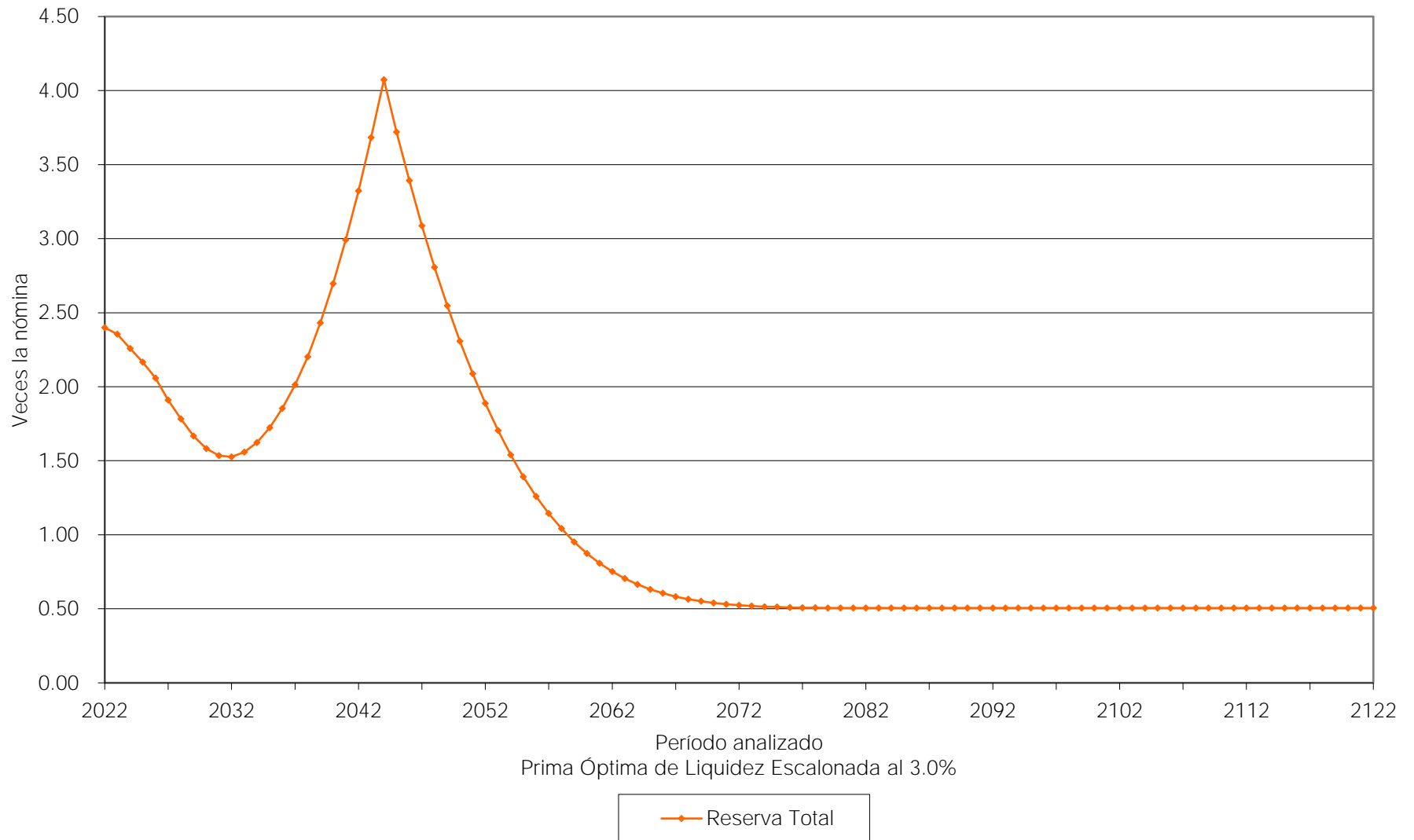
Gráfica 12a

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%	2026	2022-2122	13a, 13b
		55.00% 2.61%		2022-2045 2046-2122	14a, 14b
		40.00% Δ4.00% 78.00% 2.75%		2022 2023-2031 2032-2040 2041-2122	15a, 15b
Docente	3.00%	24.00%	2027	2022-2122	16a, 16b
		52.00% 2.50%		2022-2045 2046-2122	17a, 17b
		40.00% Δ4.00% 70.00% 2.50%		2022 2023-2029 2030-2040 2041-2122	18a, 18b

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

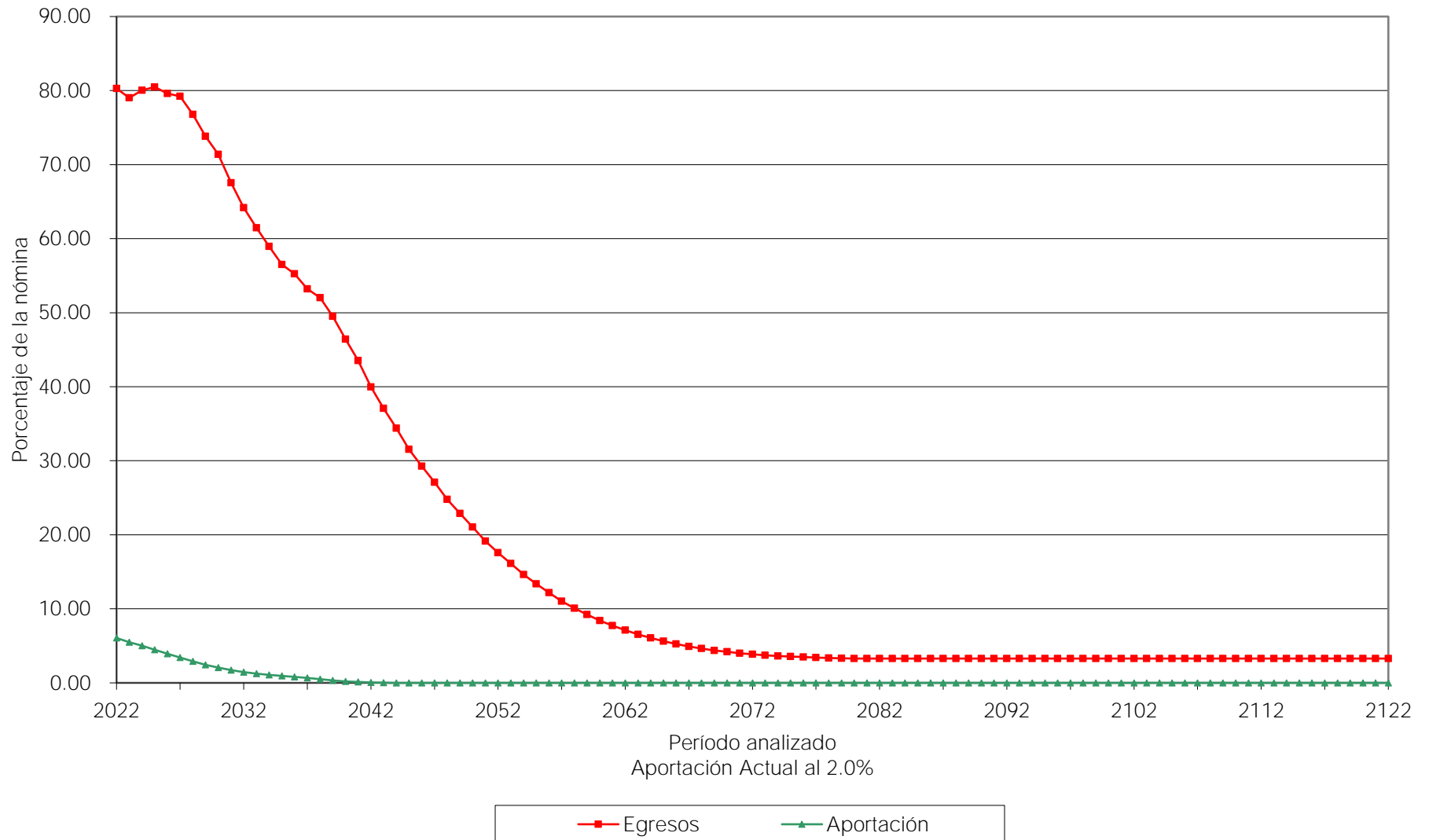
Δ Representa el porcentaje de incremento anual durante el período señalado.

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

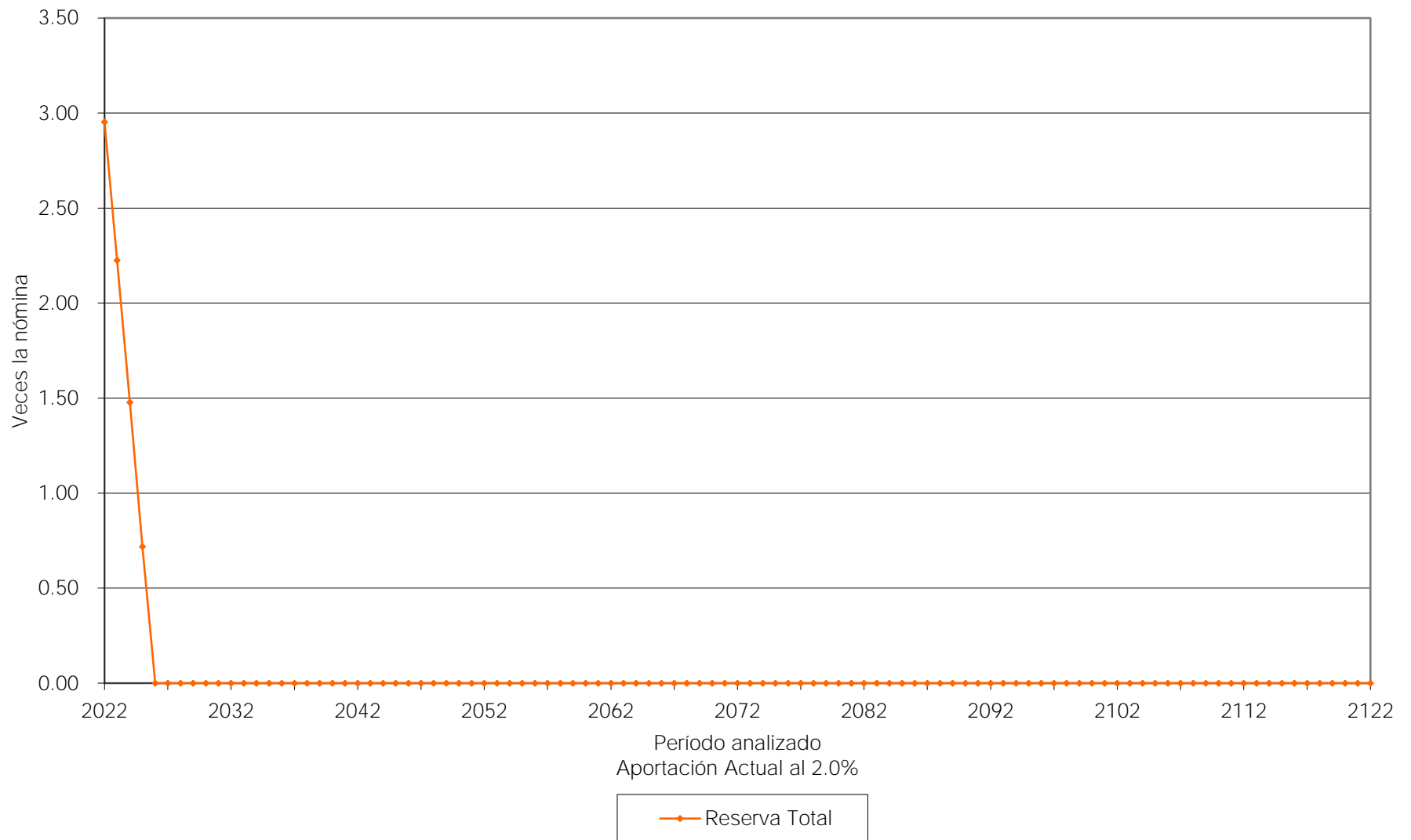
- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que la universidad tendría por el pago de las pensiones y prestaciones contingentes derivados de sus contratos colectivos de trabajo.
- **Aportaciones** (línea verde), representan las cuotas y aportaciones que ingresan al fondo de pensiones.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

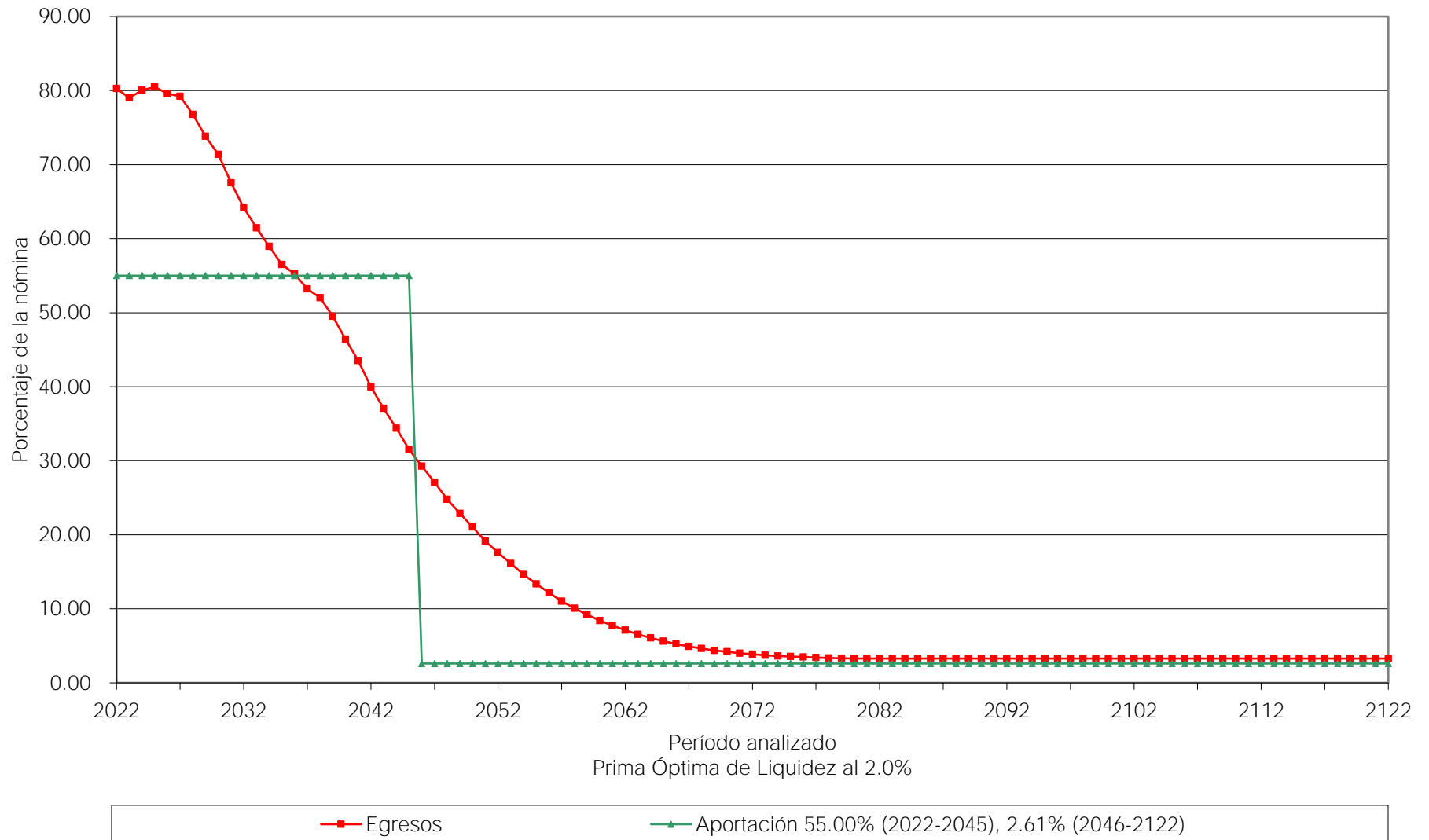
Gráfica 13a
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de los egresos y aportaciones futura
Personal Docente



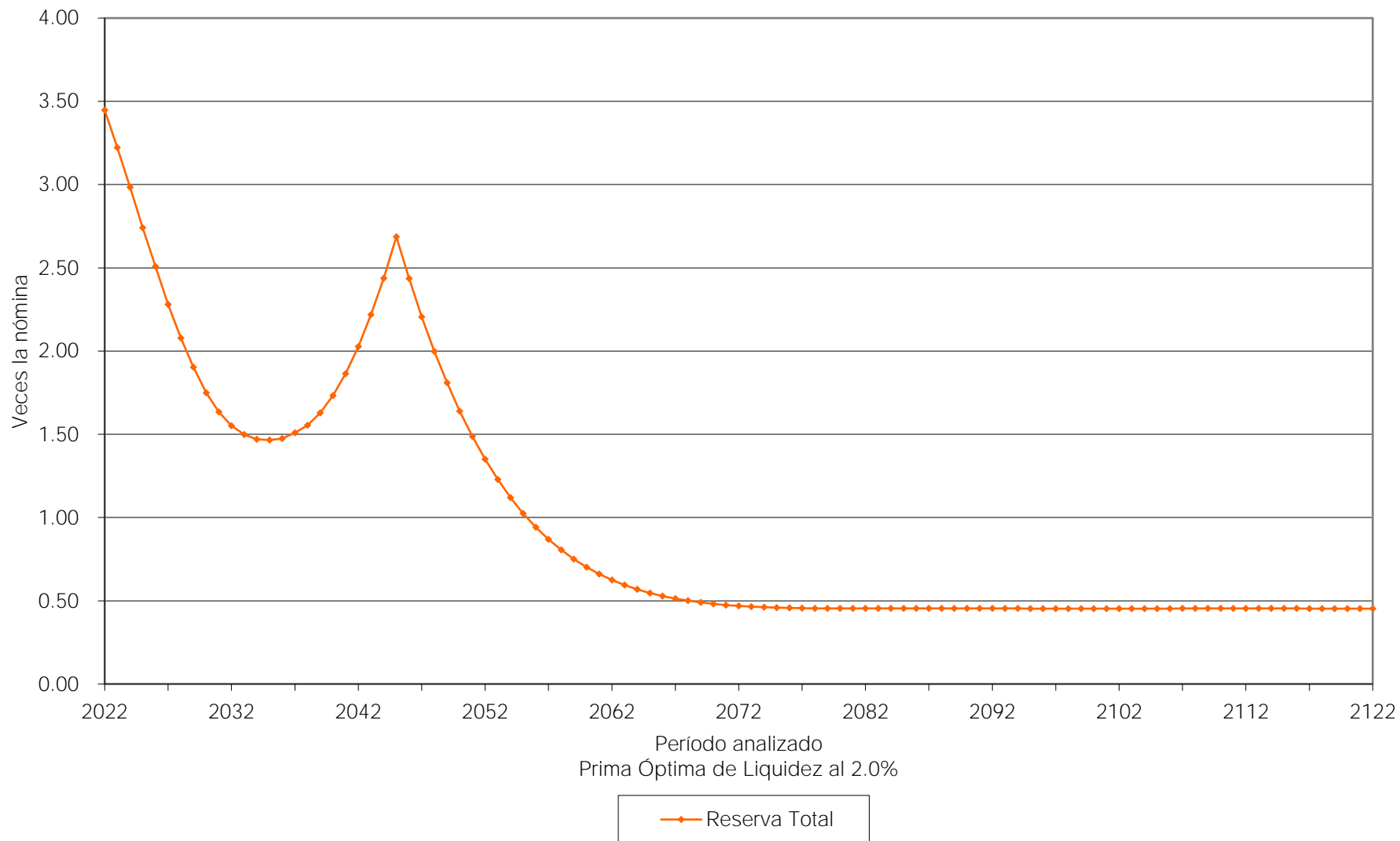
Gráfica 13b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Docente



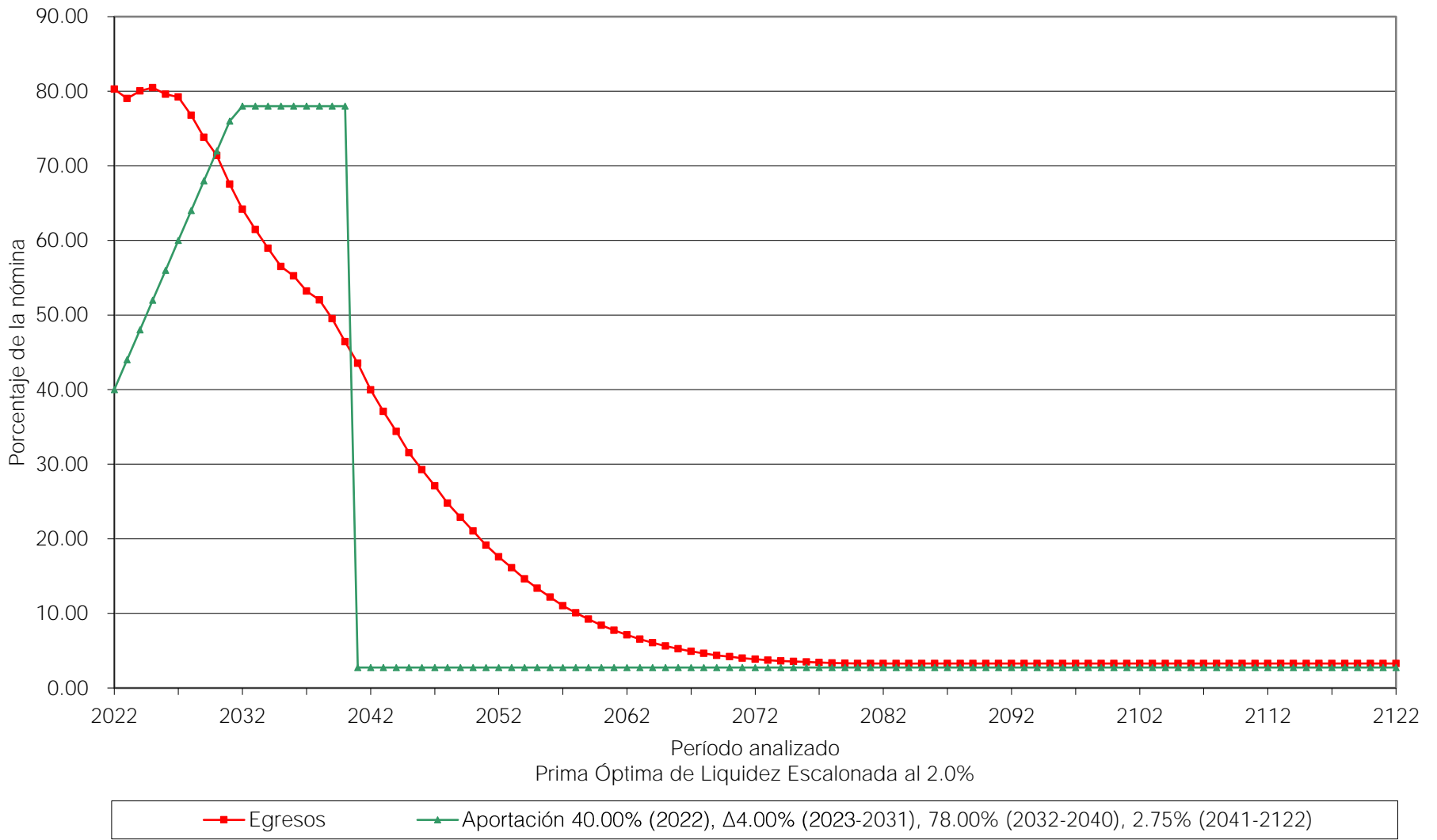
Gráfica 14a
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de los egresos y aportaciones futura
Personal Docente



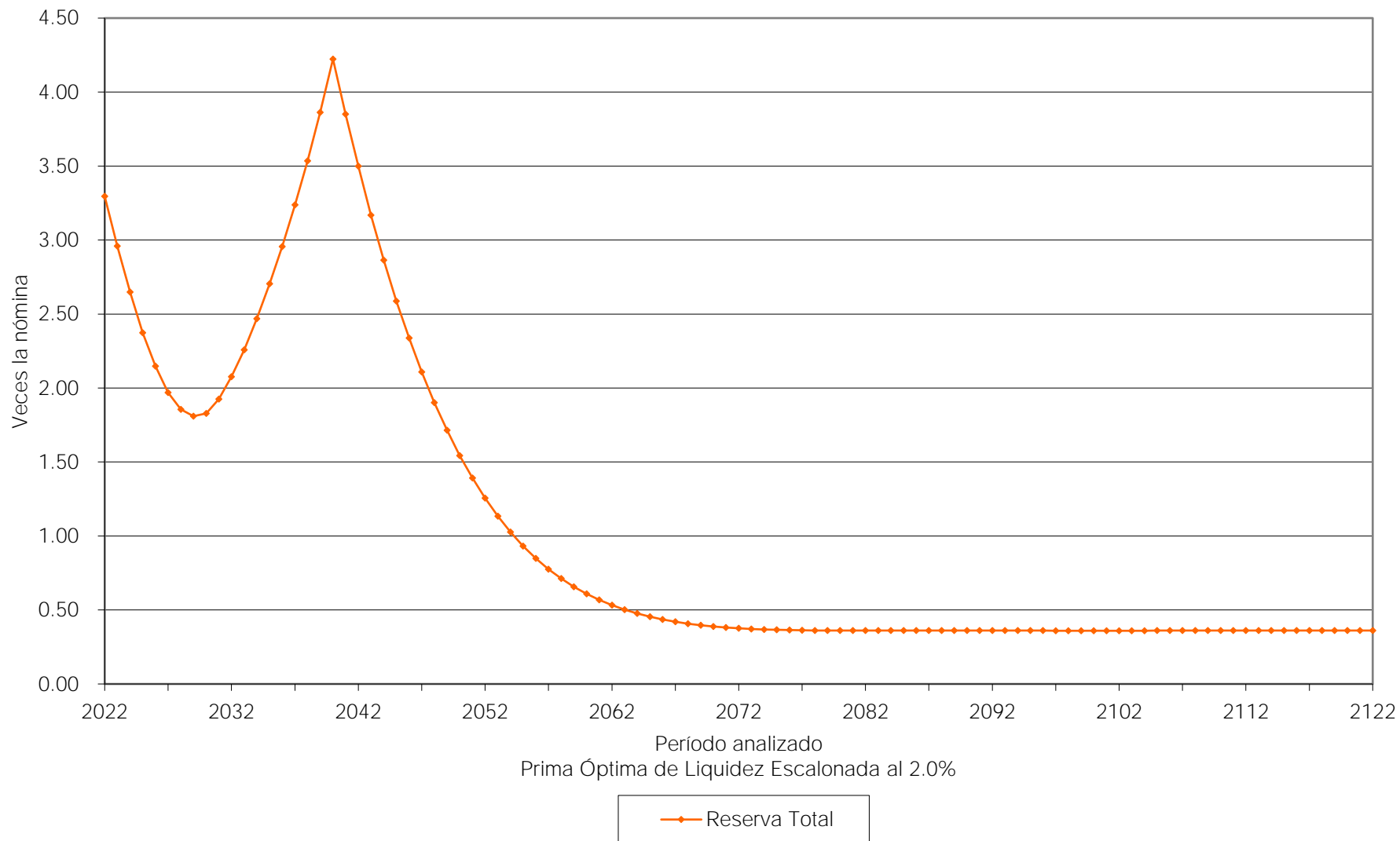
Gráfica 14b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Docente



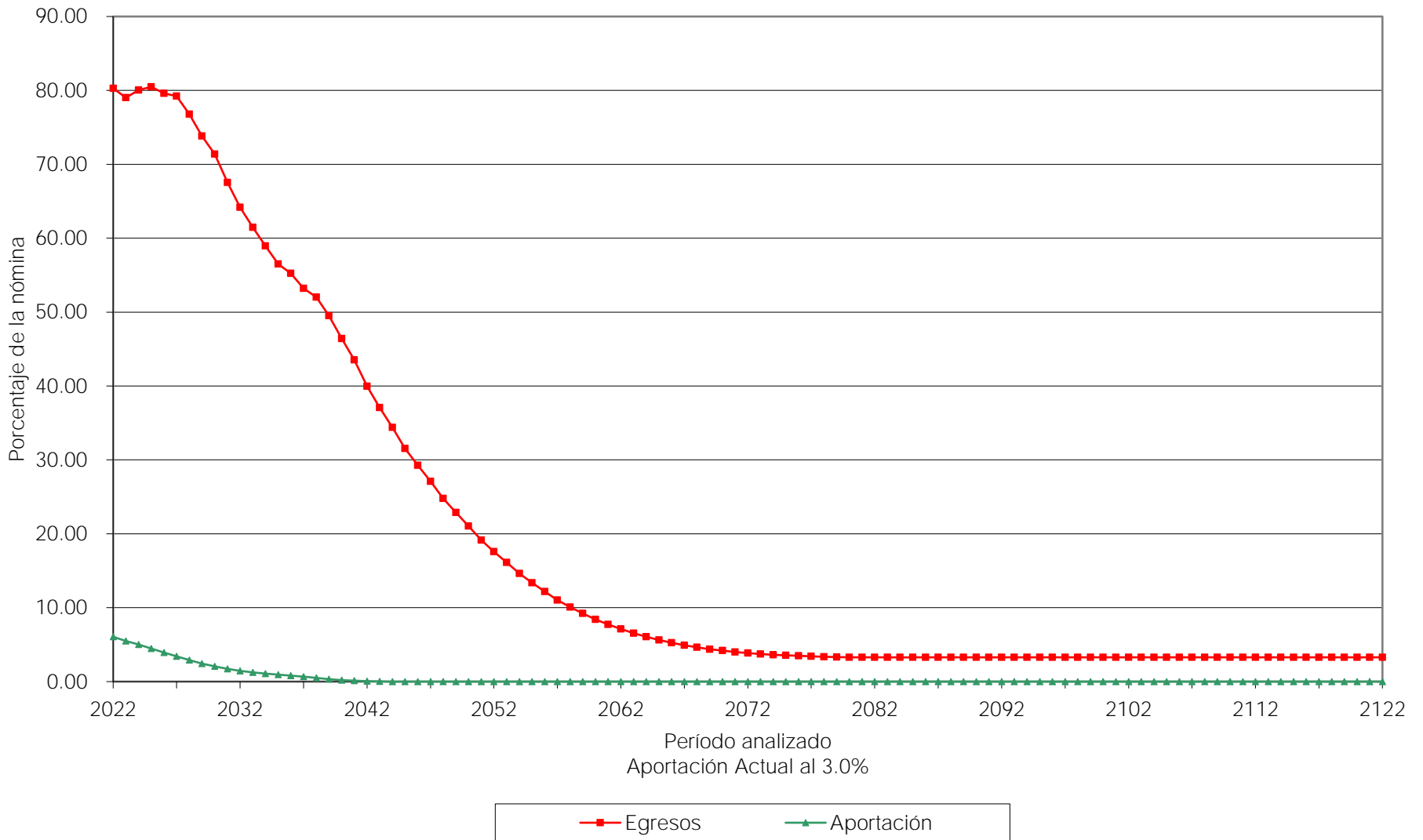
Gráfica 15a
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futura
 Personal Docente



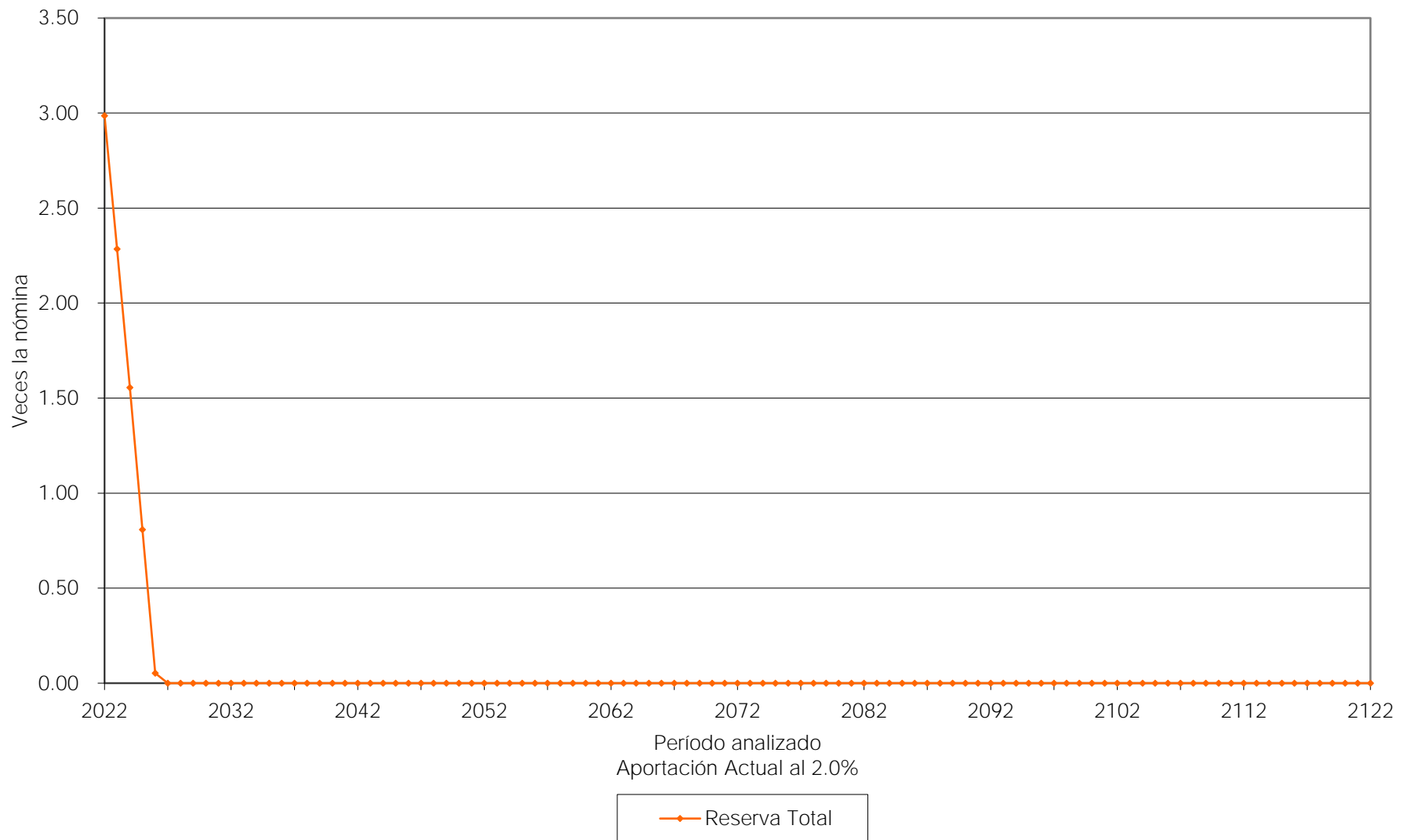
Gráfica 15b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Docente



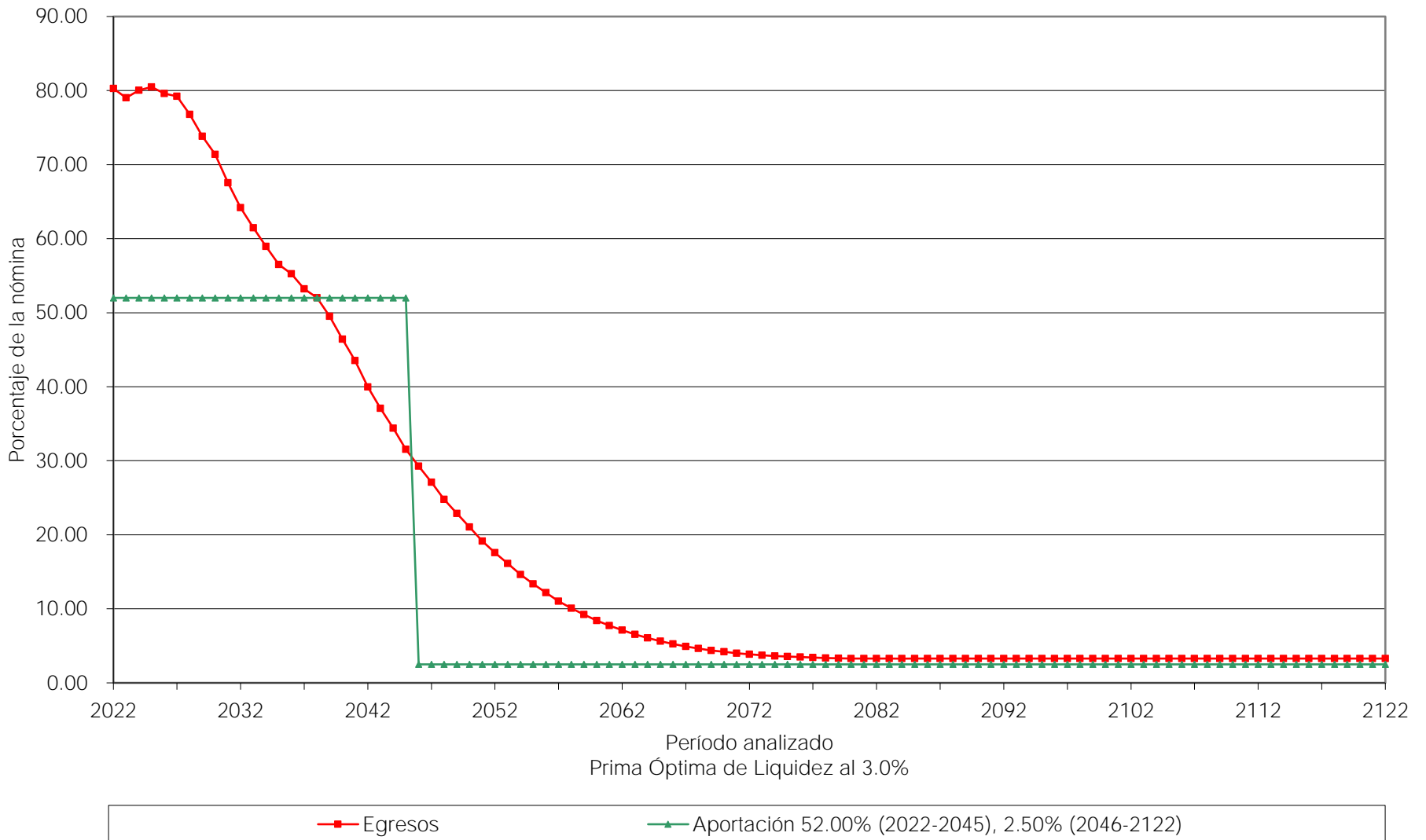
Gráfica 16a
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de los egresos y aportaciones futura
Personal Docente



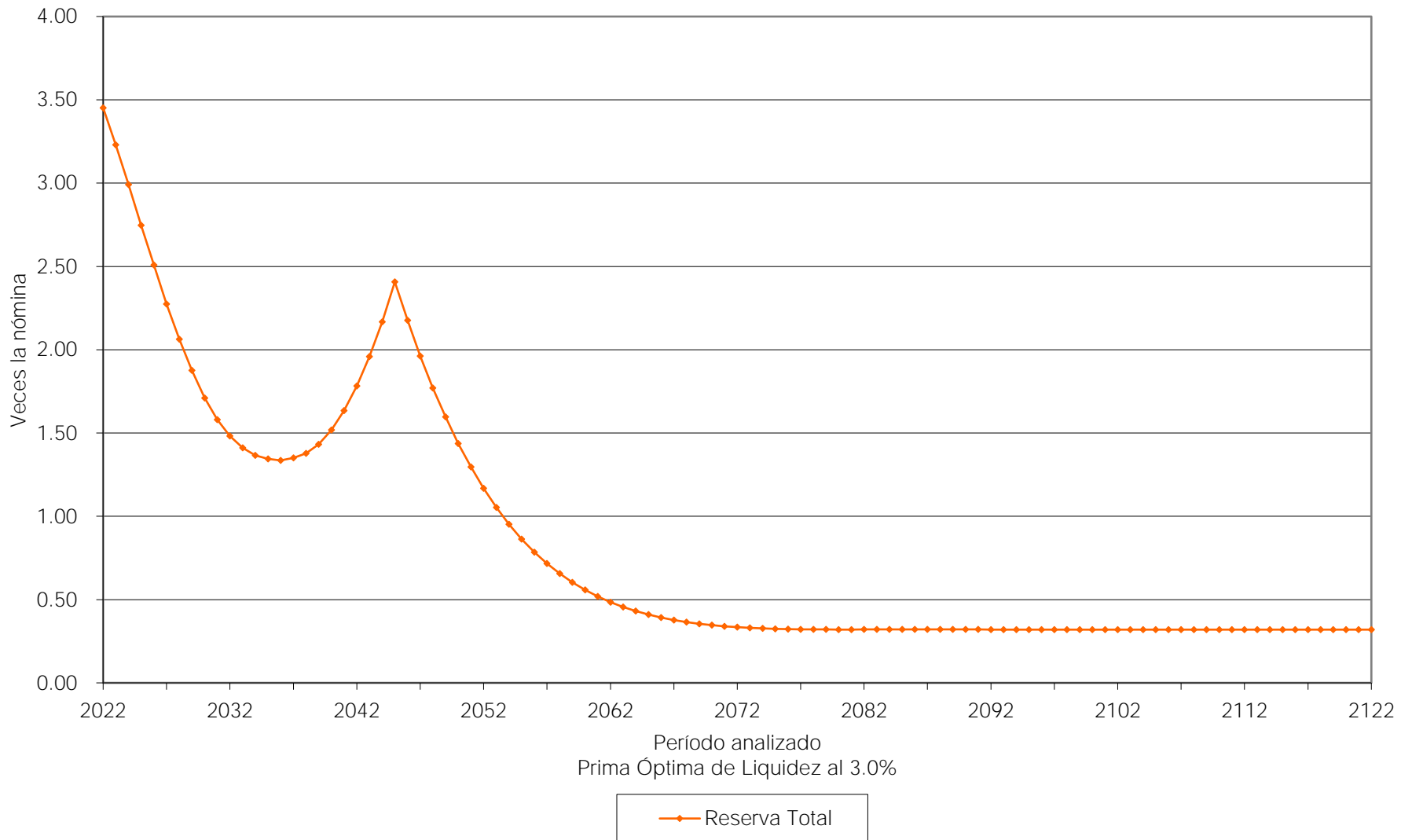
Gráfica 16b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Docente



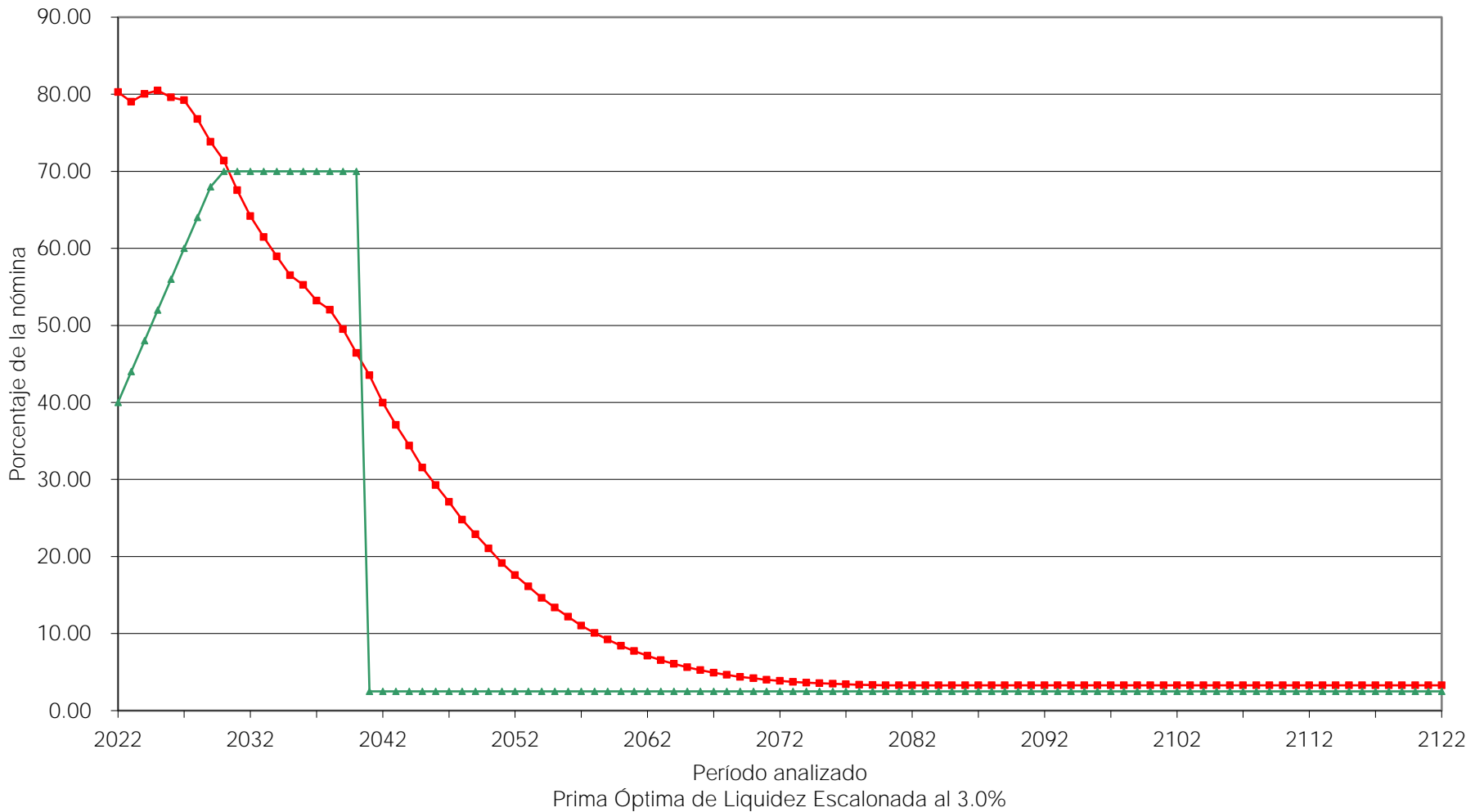
Gráfica 17a
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de los egresos y aportaciones futura
Personal Docente



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

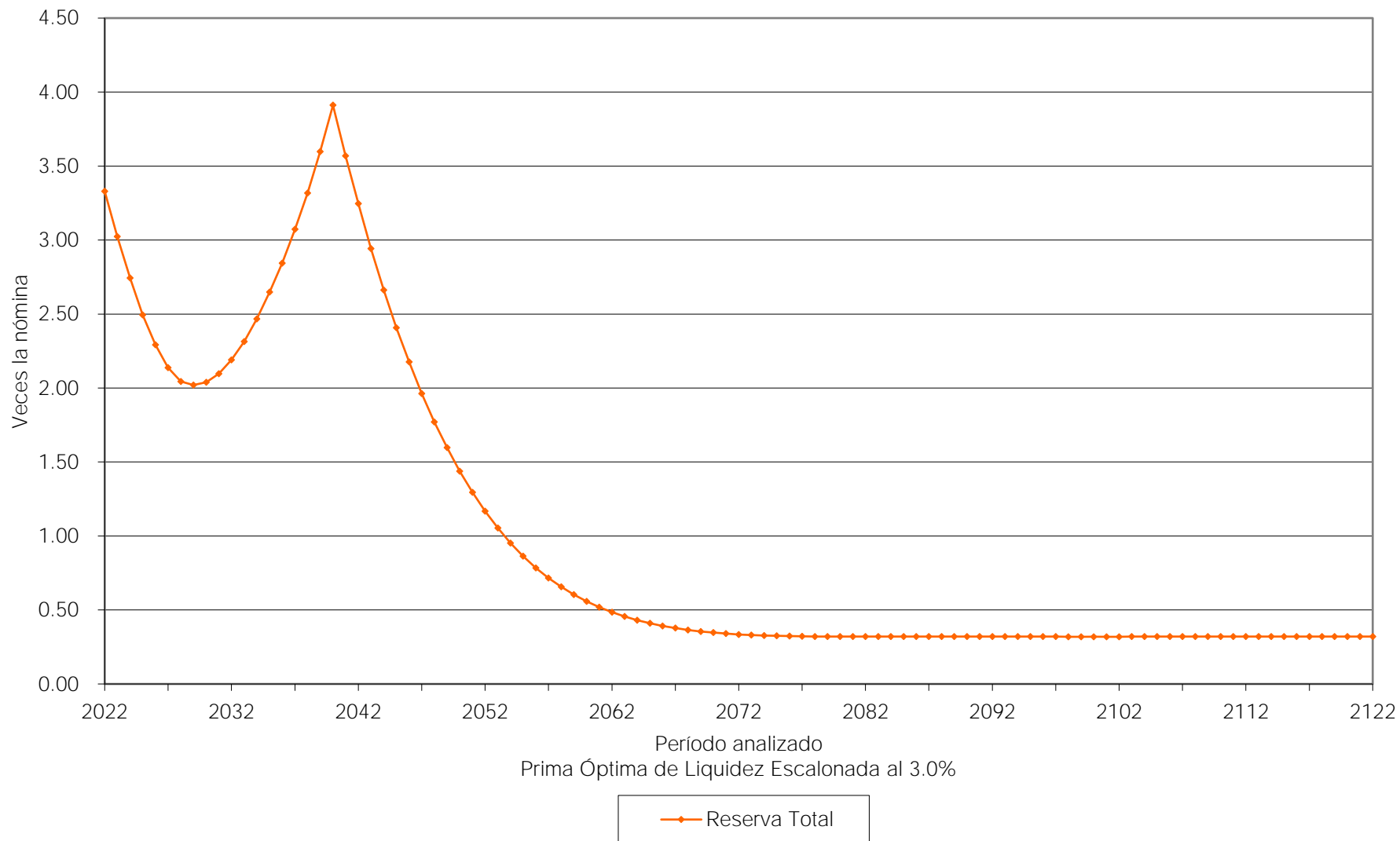


Gráfica 18a
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futura
 Personal Docente



■ Egresos
 ▲ Aportación 40.00% (2022), Δ 4.00% (2023-2029), 70.00% (2030-2040), 2.50% (2041-2122)

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	2022-2122	19a, 19b
		61.00%		2022 - 2045	20a, 20b
		2.50%		2046- 2122	
56.00%		2022	21a, 21b		
Δ2.00%		2023-2024			
62.00%		2025-2045			
2.33%		2046-2122			
Total	3.00%	Especificada	2026	2022-2122	22a, 22b
		59.00%		2022 - 2045	23a, 23b
		1.75%		2046- 2122	
54.00%		2022	24a, 24b		
Δ2.00%		2023-2024			
59.00%		2025-2045			
2.06%		2046-2122			

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

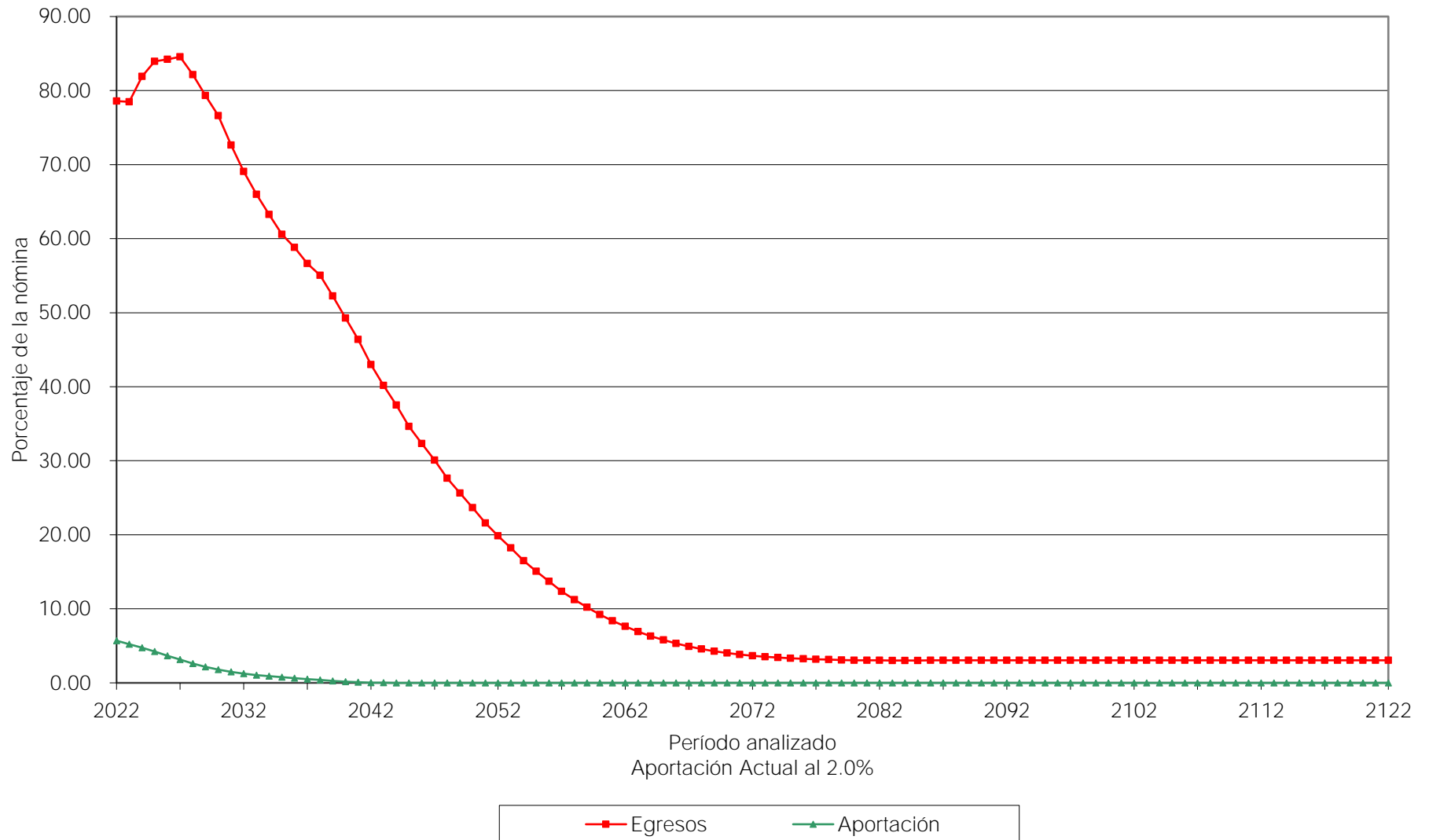
Para poder interpretar las gráficas, es necesario definir lo siguiente:

- **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.

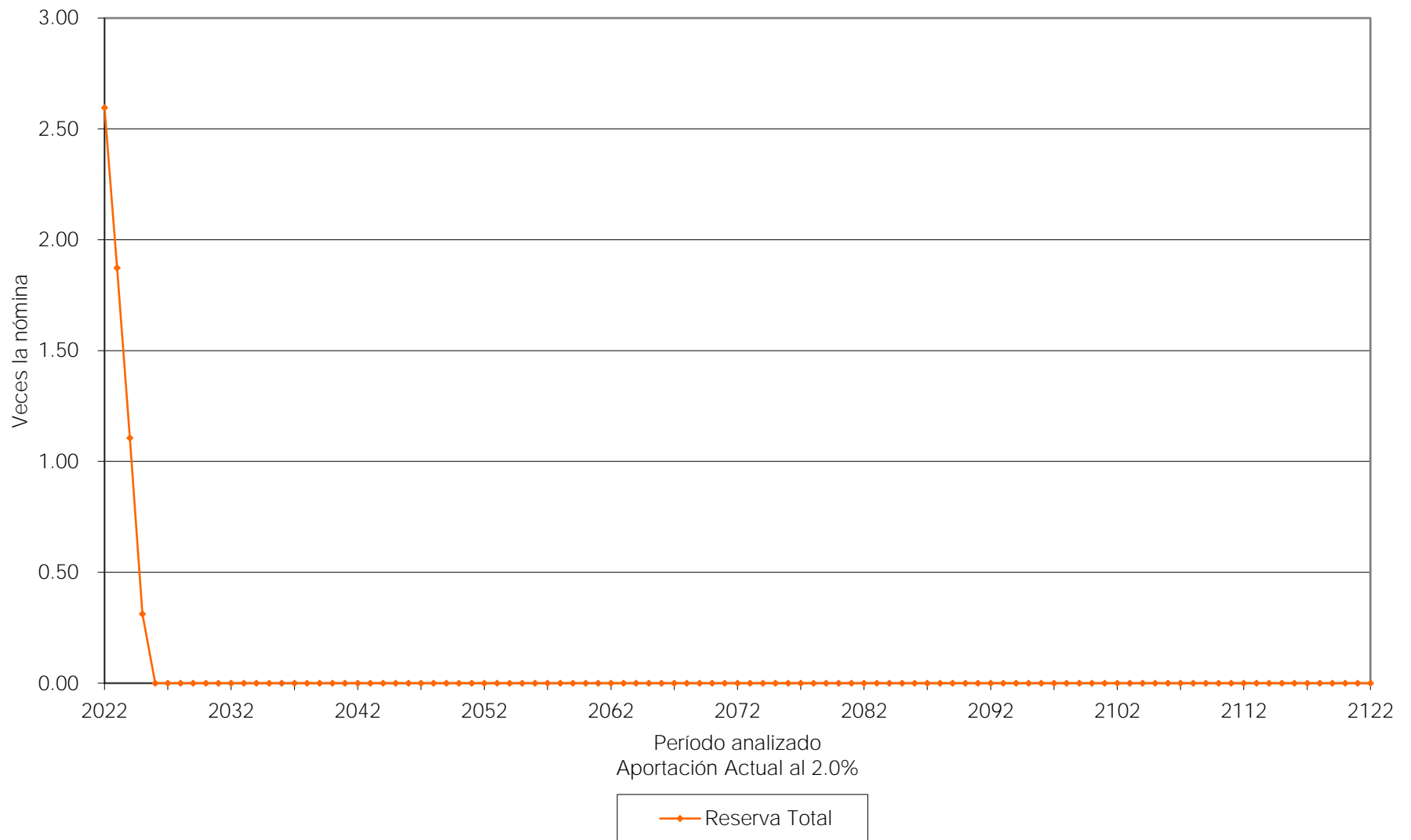
Dado lo anterior para obtener el monto en pesos, es necesario multiplicar el porcentaje de los gastos, ingresos o saldo que se muestra en la gráfica por la nómina vigente en el momento deseado.

Gráfica 19a

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

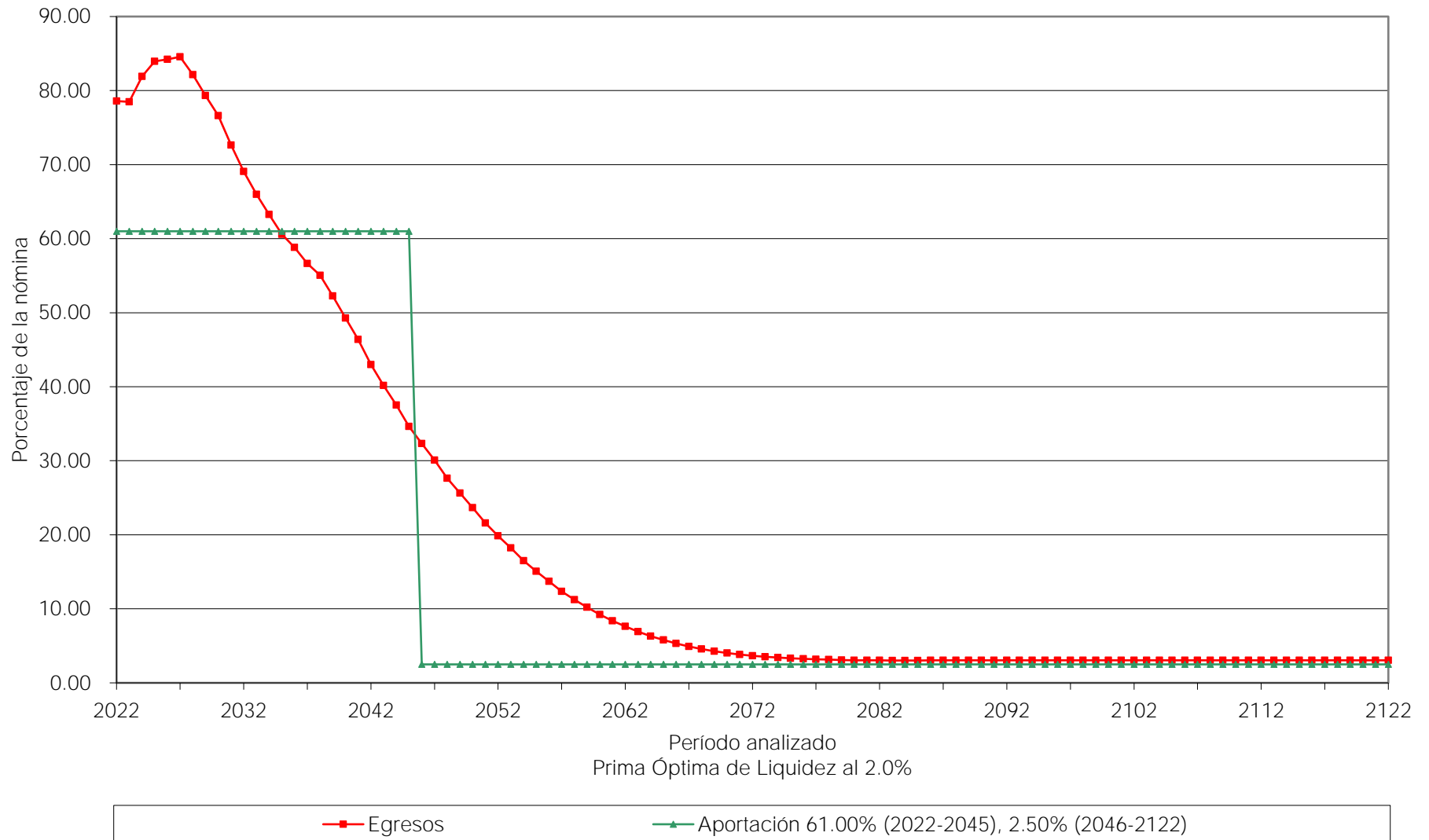


Gráfica 19b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total

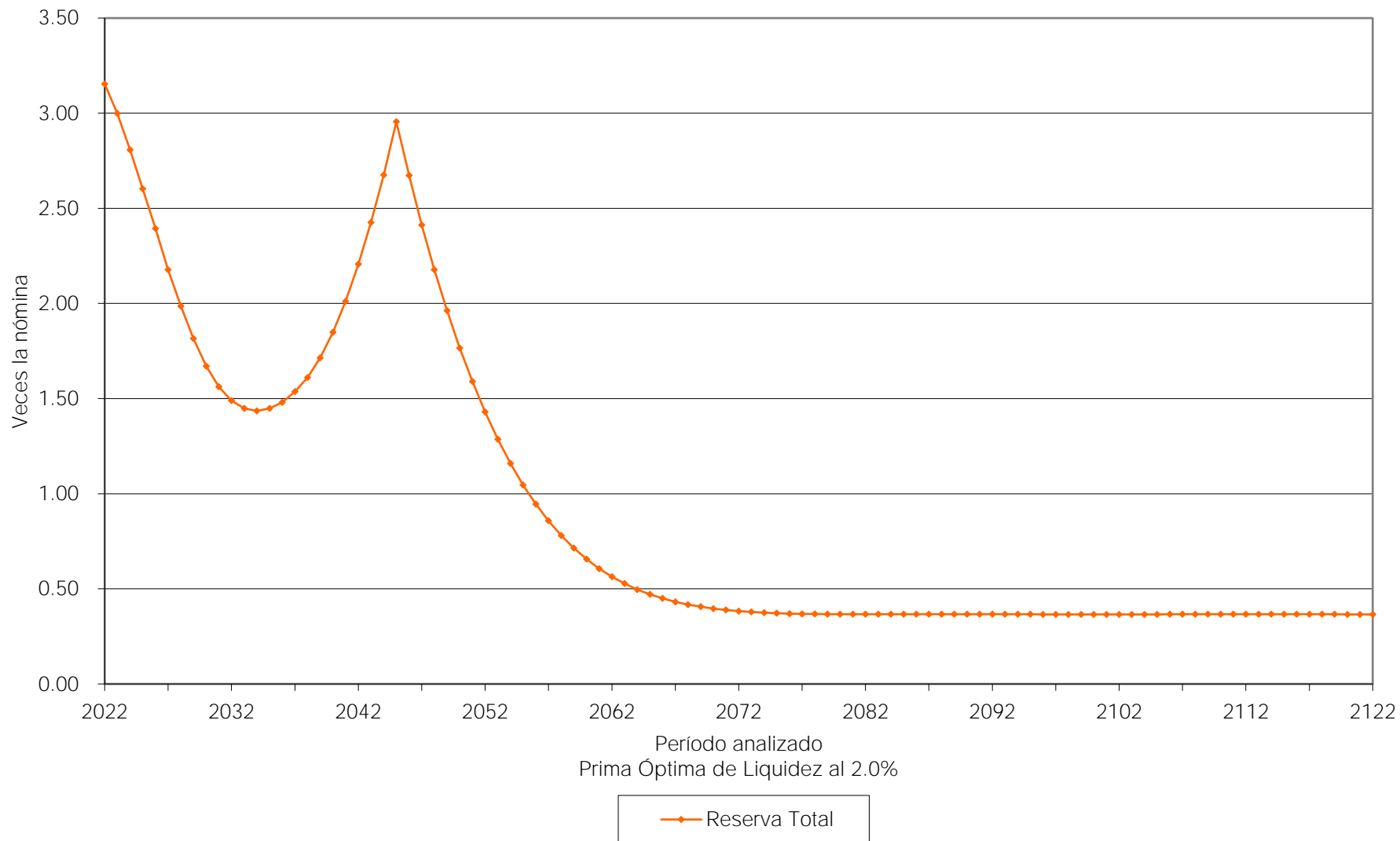


Gráfica 20a

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

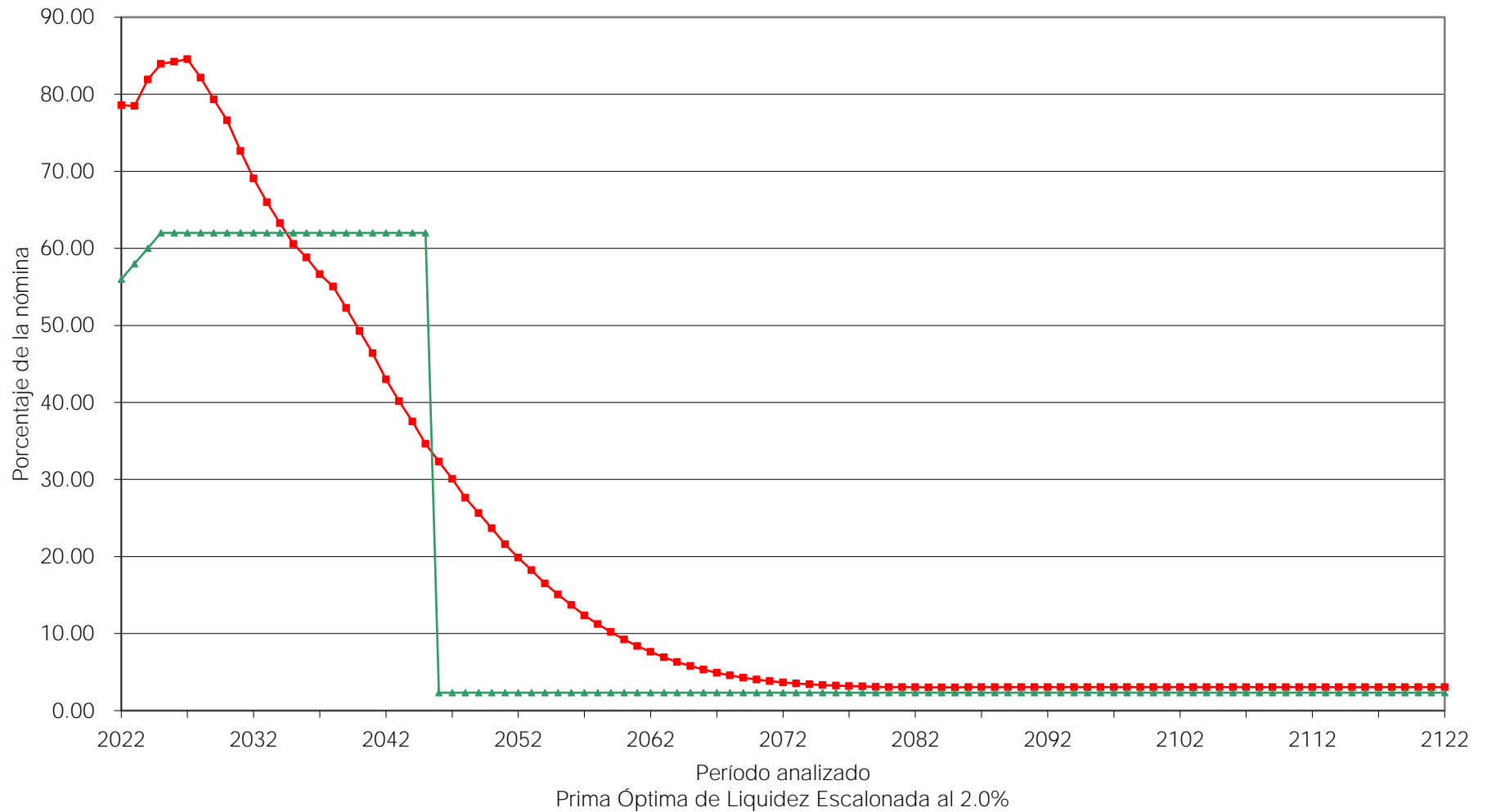


Gráfica 20b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



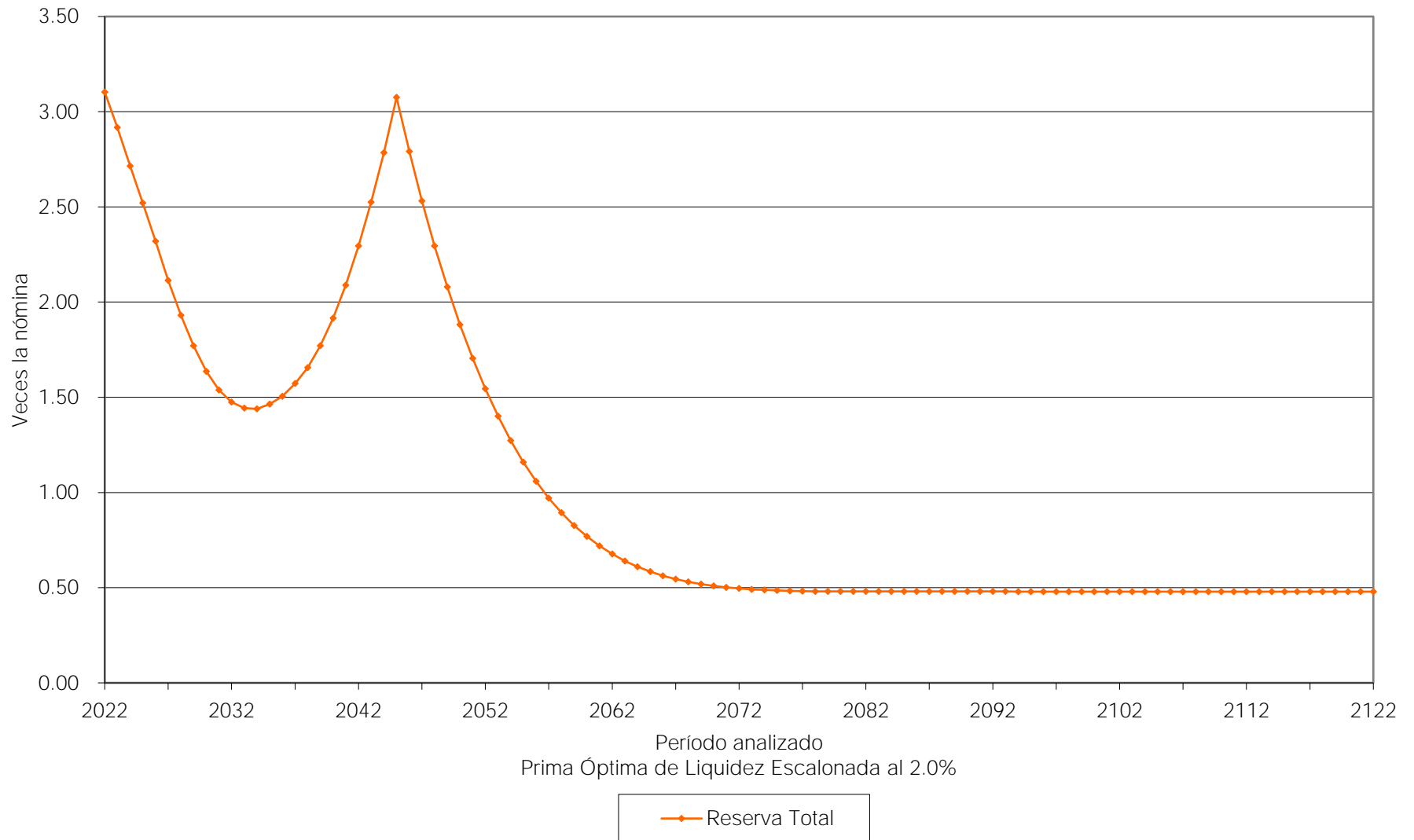
Gráfica 21a

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

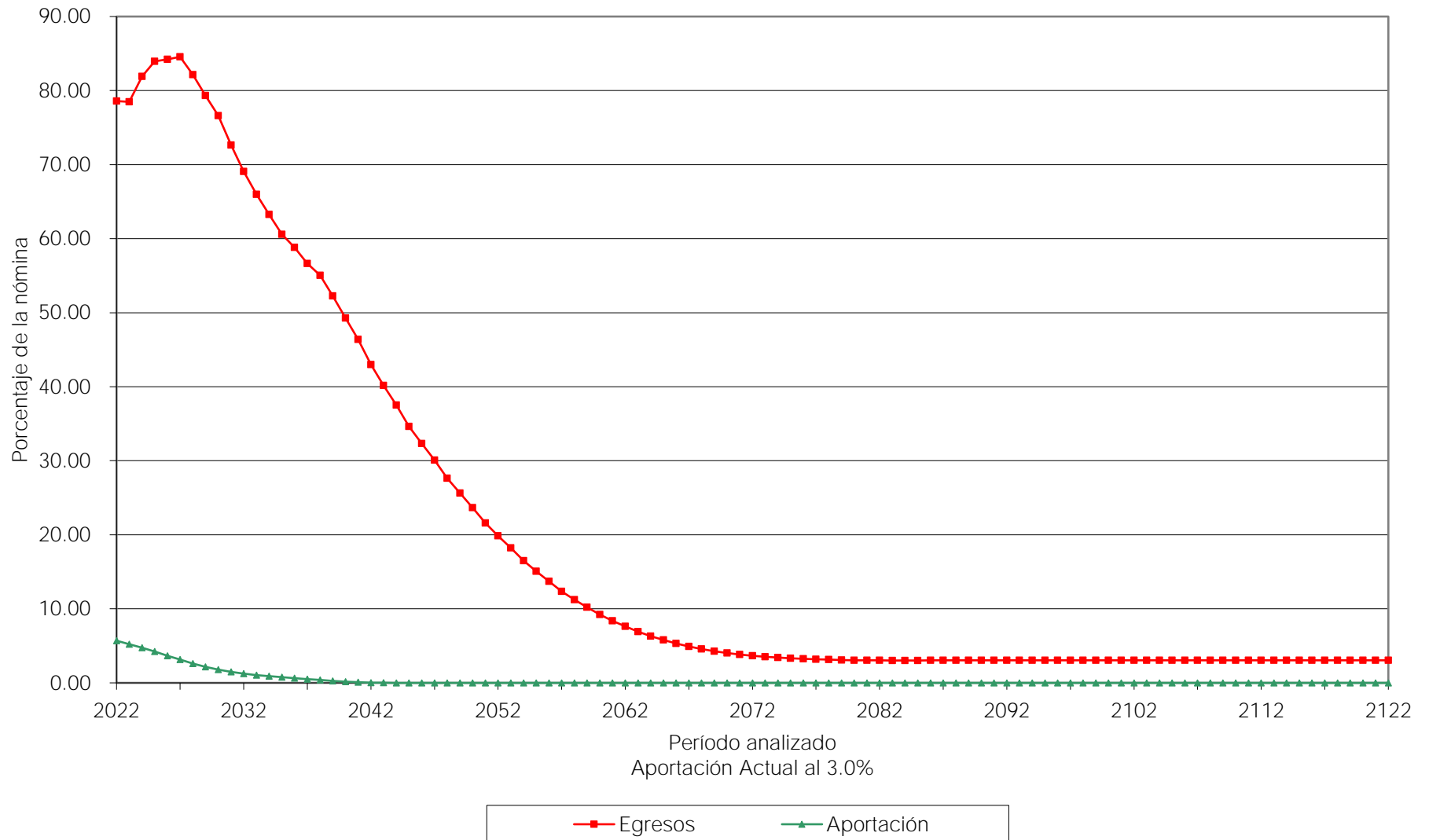


—■ Egresos —▲ Aportación 56.00% (2022), Δ 2.00% (2023-2024), 62.00% (2025-2045), 2.33% (2046-2122)

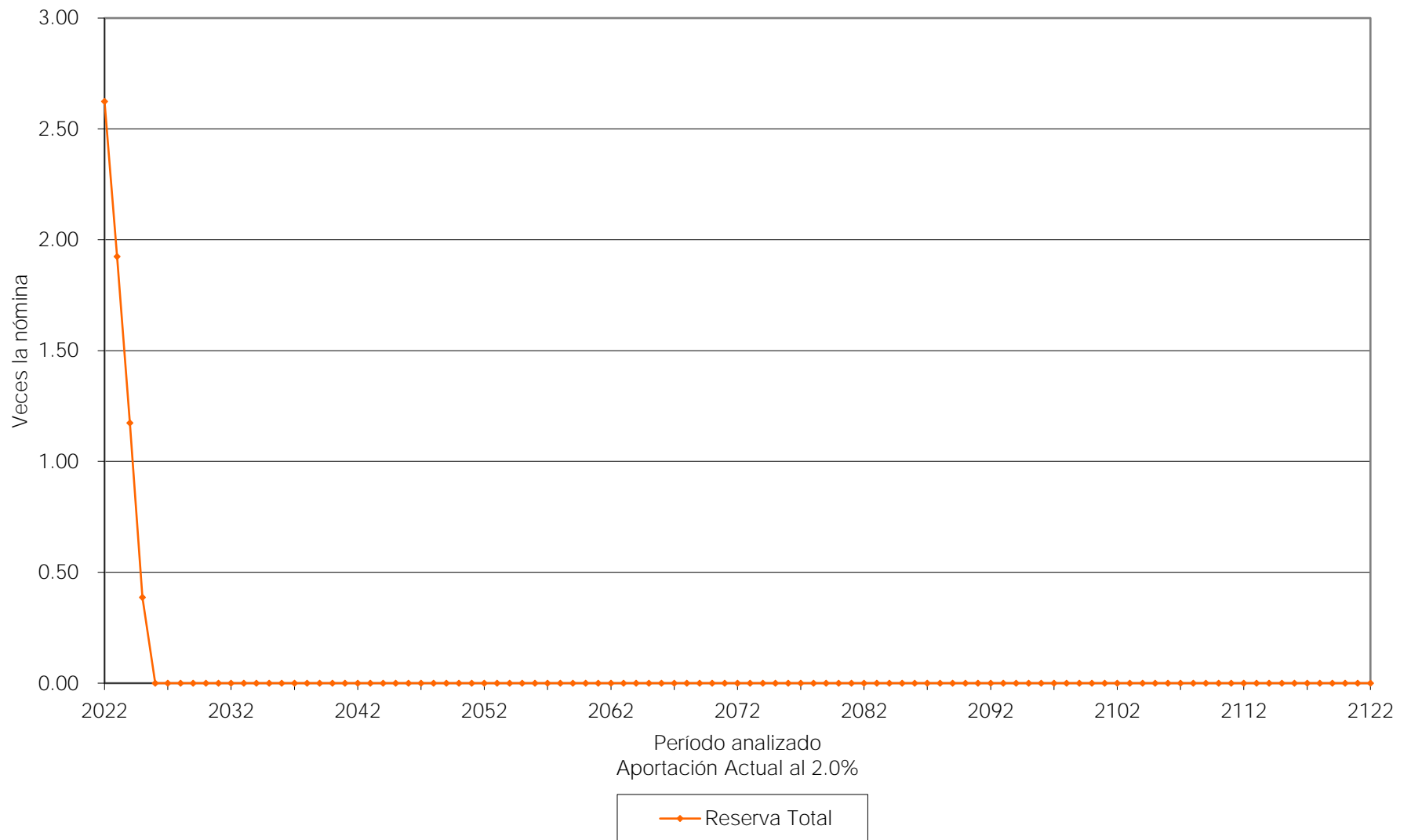
Gráfica 21b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



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

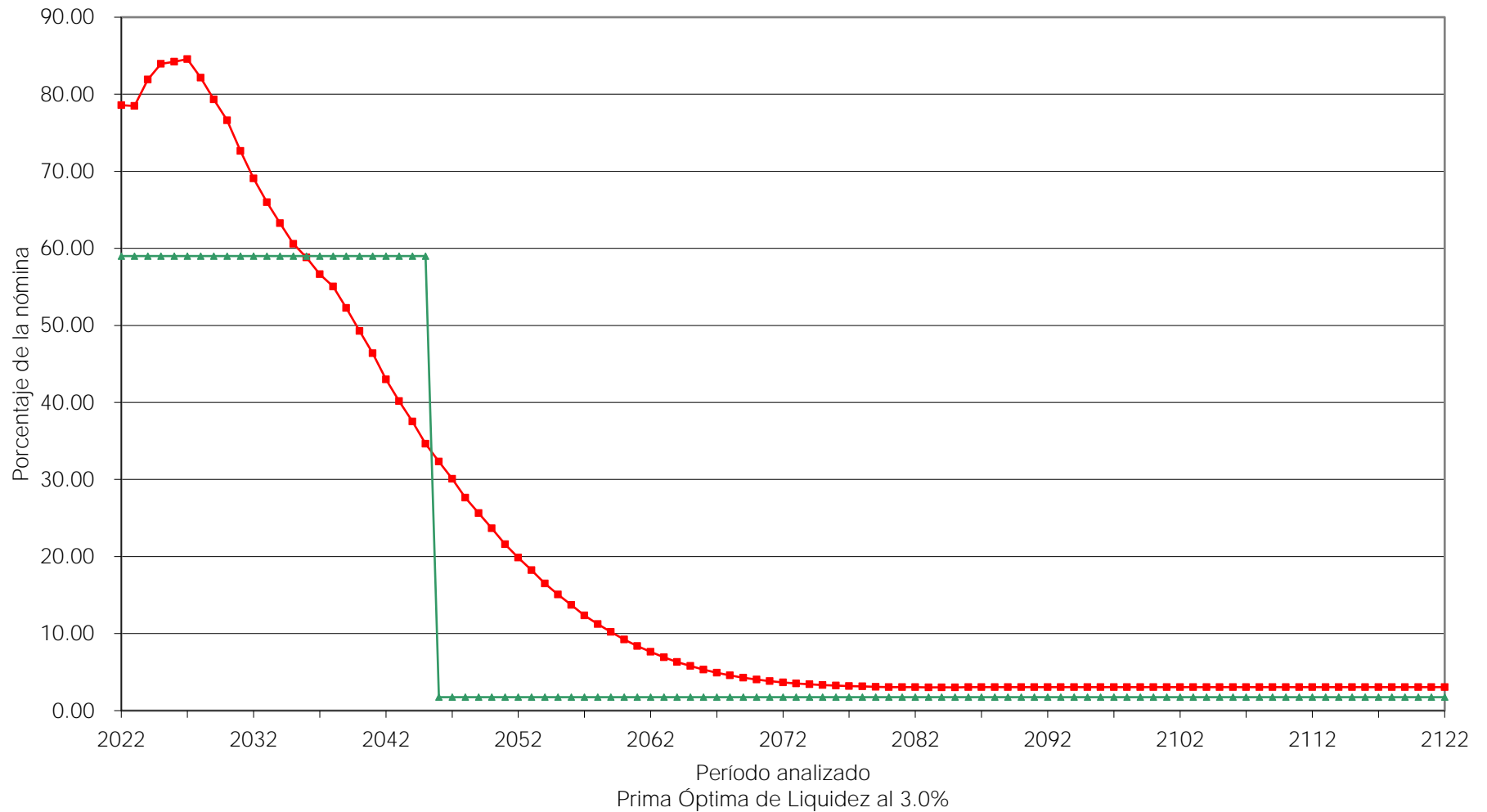


Gráfica 22b
Universidad Autónoma de Querétaro
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



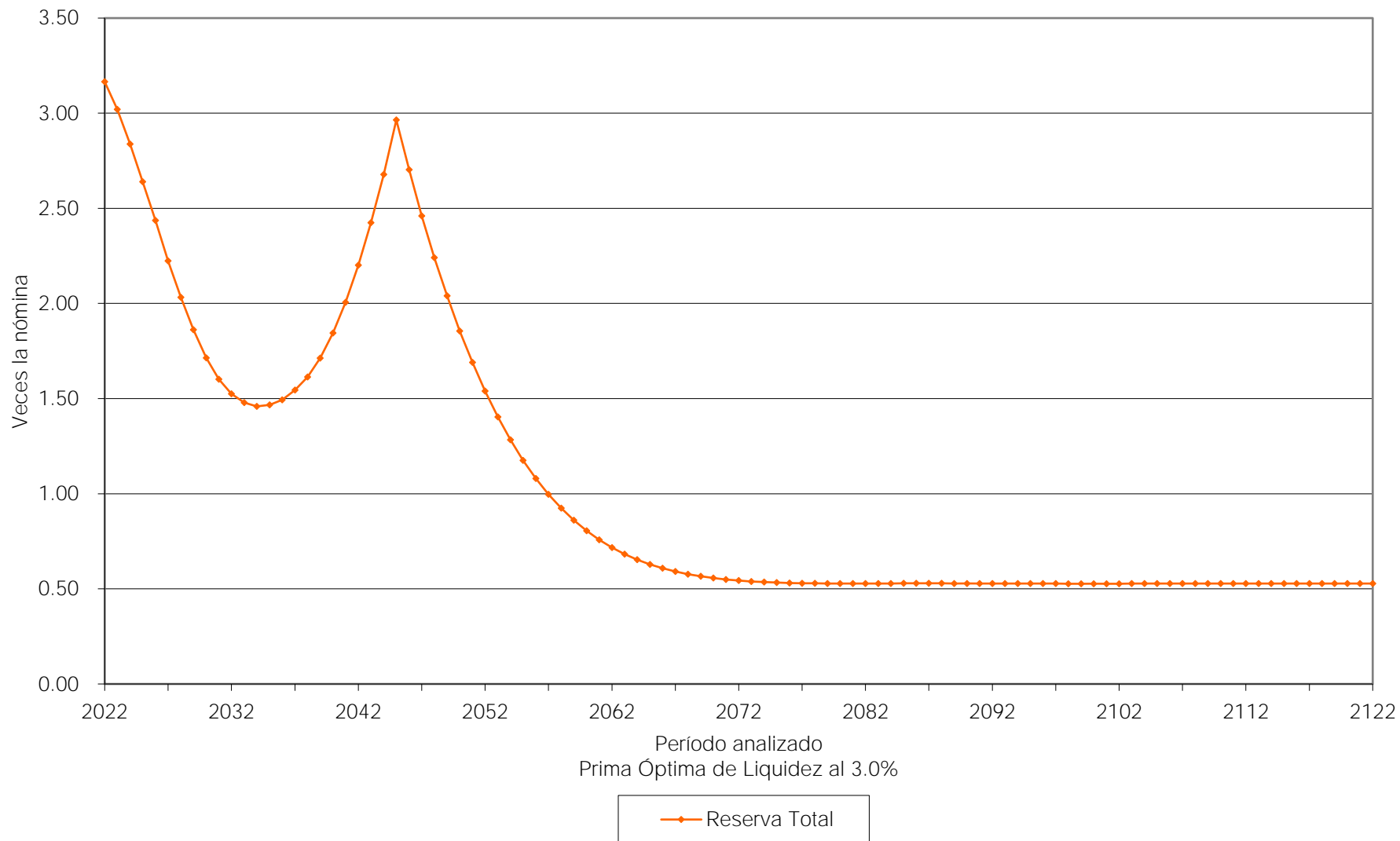
Gráfica 23a

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

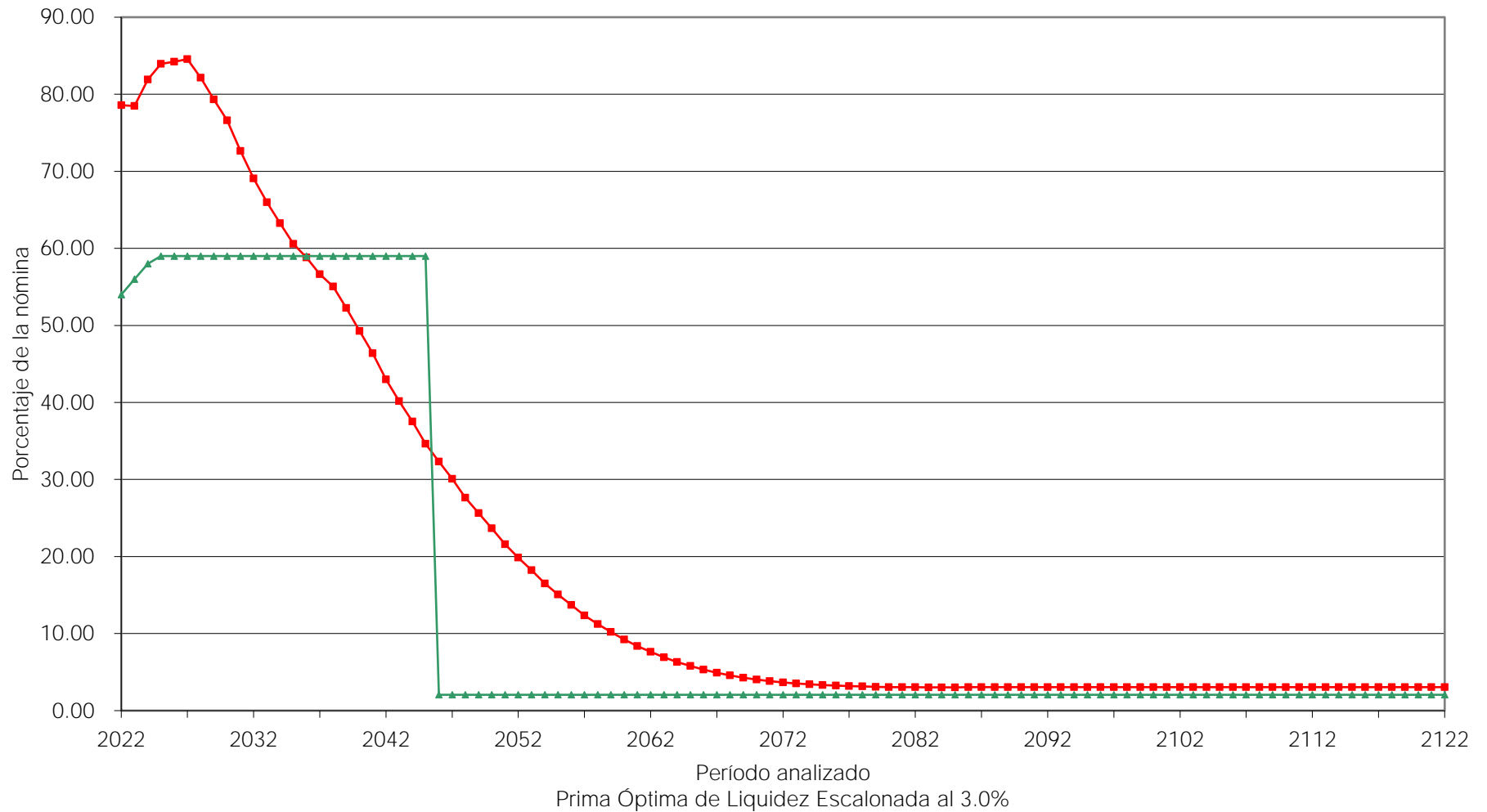


—■— Egresos —▲— Aportación 59.00% (2022-2045), 1.75% (2046-2122)

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

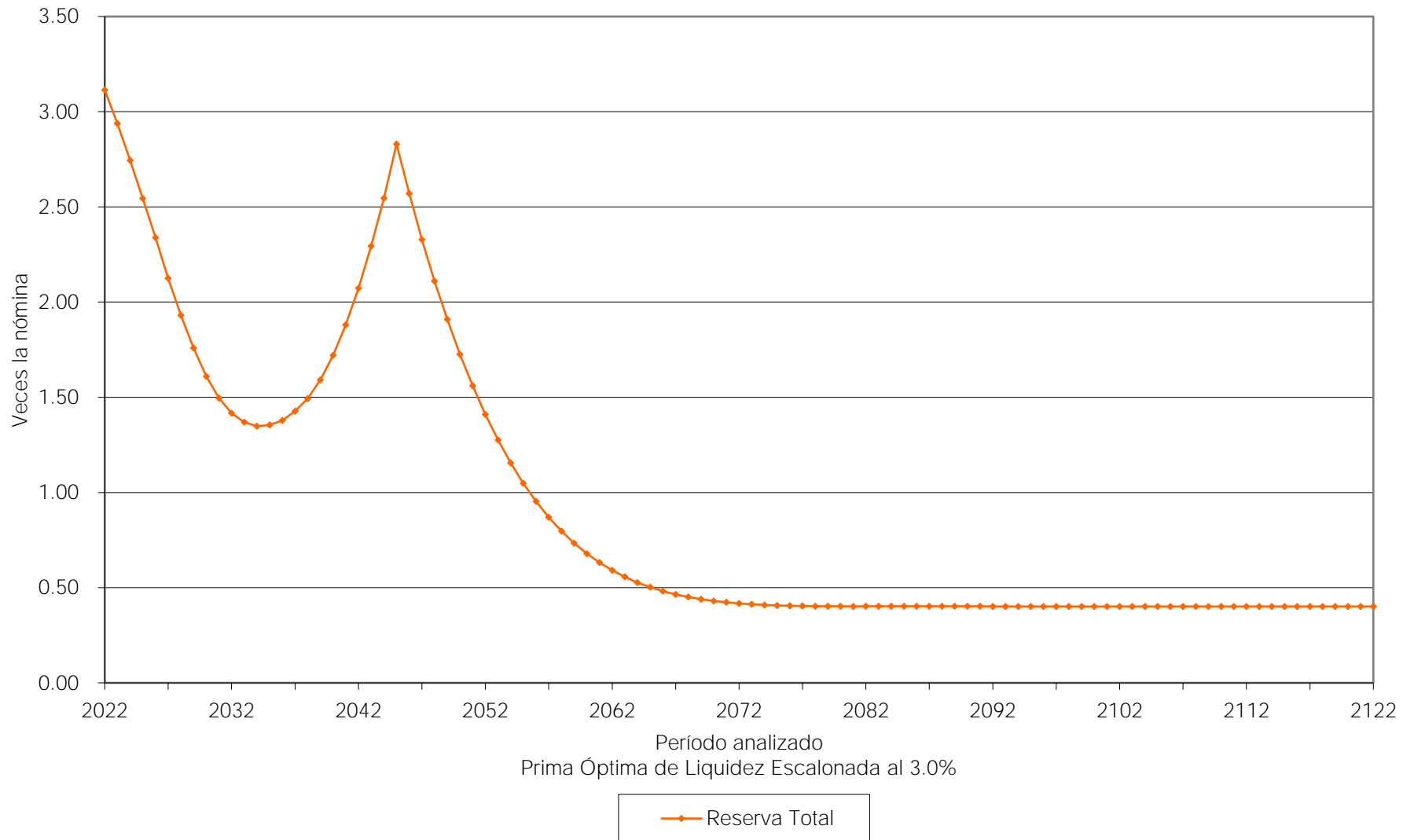


Gráfica 24a
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
 Personal Total



■ Egresos
 ▲ Aportación 54.00% (2022), Δ 2.00% (2023-2024), 59.00% (2025-2045), 2.06% (2046-2122)

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 2021 (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%	4,034.22	7a	25a
	3.00%	3,399.44	8a	26a
Docente	2.00%	7,038.10	9a	27a
	3.00%	5,776.08	10a	28a
Total	2.00%	11,072.32	11a	29a
	3.00%	9,175.52	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

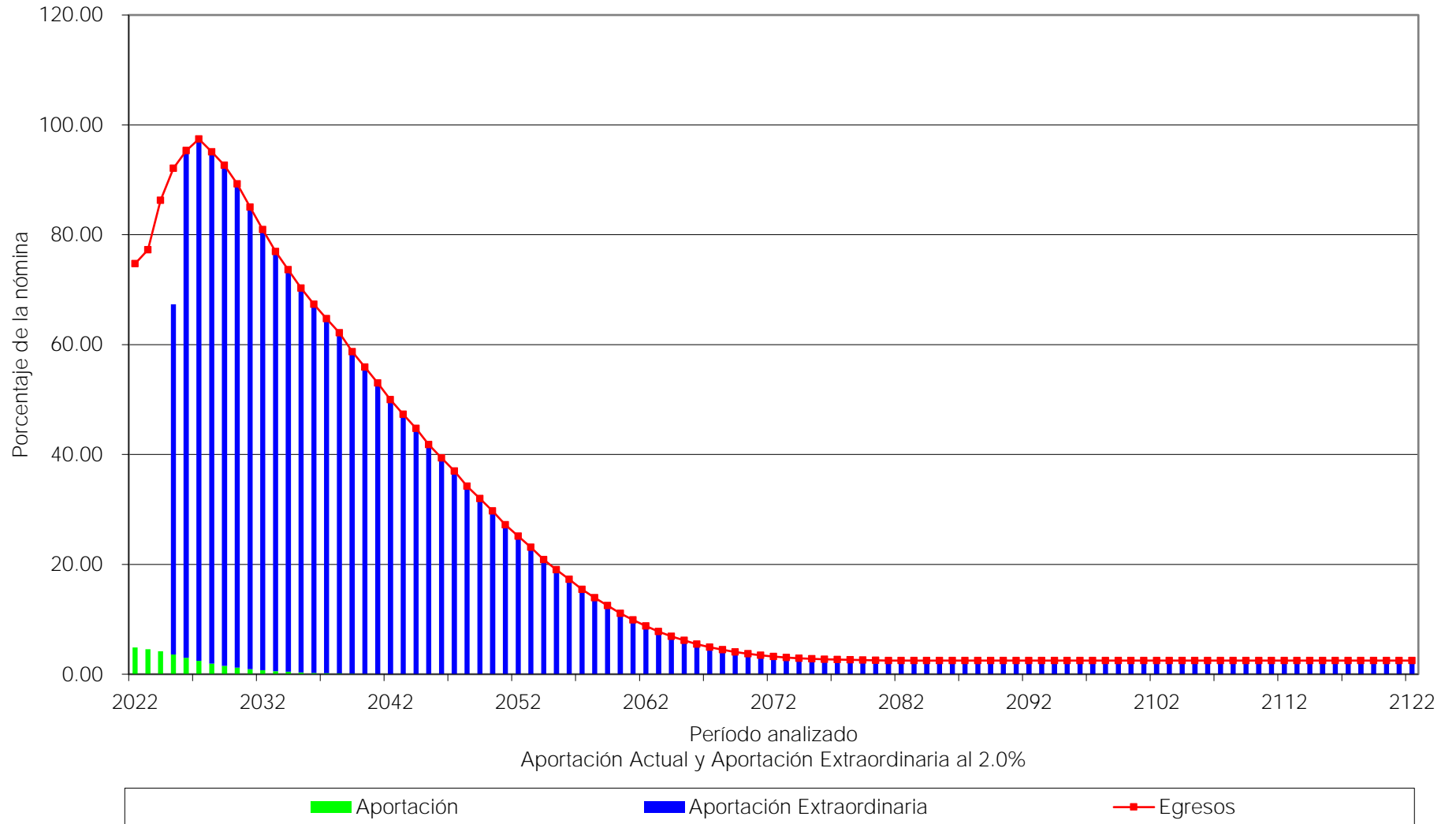
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Administrativo

Tasa de Rendimiento del 2.00%
Millones de Pesos de 2021

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones			Saldos
		Activos	Pensionados	Ordinarias	Extraordinarias	Totales	
2022	180.90	3.93	0.00	7.86	0.00	7.86	430.24
2023	188.64	3.70	0.00	7.41	0.00	7.41	259.54
2024	212.58	3.42	0.00	6.84	0.00	6.84	60.40
2025	226.65	2.94	0.00	5.89	156.82	162.71	0.00
2026	234.34	2.45	0.00	4.90	226.99	231.89	0.00
2027	240.99	2.01	0.00	4.02	234.96	238.98	0.00
2028	236.53	1.59	0.00	3.17	231.77	234.95	0.00
2029	232.97	1.26	0.00	2.52	229.19	231.71	0.00
2030	227.17	1.00	0.00	2.01	224.16	226.17	0.00
2031	219.63	0.81	0.00	1.61	217.21	218.82	0.00
2032	212.37	0.64	0.00	1.28	210.45	211.73	0.00
2033	205.13	0.50	0.00	1.00	203.62	204.62	0.00
2034	199.73	0.40	0.00	0.80	198.53	199.33	0.00
2035	193.64	0.31	0.00	0.61	192.72	193.33	0.00
2040	166.24	0.04	0.00	0.08	166.13	166.20	0.00
2045	133.89	0.00	0.00	0.00	133.89	133.89	0.00
2050	101.12	0.00	0.00	0.00	101.12	101.12	0.00
2055	67.84	0.00	0.00	0.00	67.84	67.84	0.00
2060	40.89	0.00	0.00	0.00	40.89	40.89	0.00
2065	23.26	0.00	0.00	0.00	23.26	23.26	0.00
2070	14.36	0.00	0.00	0.00	14.36	14.36	0.00
2075	11.14	0.00	0.00	0.00	11.14	11.14	0.00
2080	10.23	0.00	0.00	0.00	10.23	10.23	0.00
2085	10.29	0.00	0.00	0.00	10.29	10.29	0.00
2090	10.60	0.00	0.00	0.00	10.60	10.60	0.00
2095	10.88	0.00	0.00	0.00	10.88	10.88	0.00
2100	11.14	0.00	0.00	0.00	11.14	11.14	0.00
2105	11.42	0.00	0.00	0.00	11.42	11.42	0.00
2110	11.70	0.00	0.00	0.00	11.70	11.70	0.00
2115	11.99	0.00	0.00	0.00	11.99	11.99	0.00
2120	12.30	0.00	0.00	0.00	12.30	12.30	0.00
2122	12.42	0.00	0.00	0.00	12.42	12.42	0.00

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



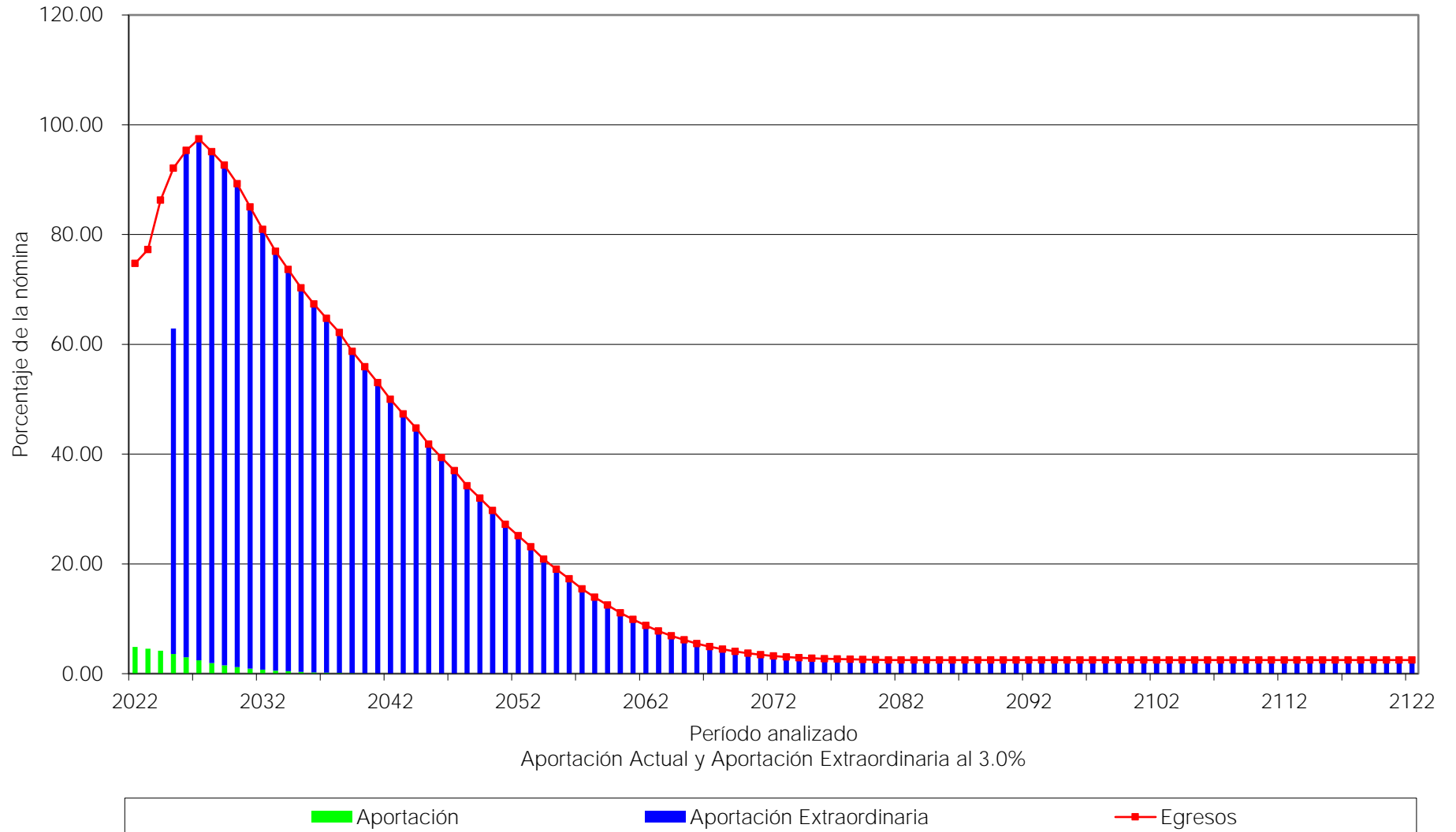
Cuadro 8a
 Universidad Autónoma de Querétaro
 Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Administrativo

Tasa de Rendimiento del 3.00%
 Millones de Pesos de 2021

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones			Saldos
		Activos	Pensionados	Ordinarias	Extraordinarias	Totales	
2022	180.90	3.93	0.00	7.86	0.00	7.86	435.29
2023	188.64	3.70	0.00	7.41	0.00	7.41	268.18
2024	212.58	3.42	0.00	6.84	0.00	6.84	70.89
2025	226.65	2.94	0.00	5.89	145.88	151.77	0.00
2026	234.34	2.45	0.00	4.90	226.99	231.89	0.00
2027	240.99	2.01	0.00	4.02	234.96	238.98	0.00
2028	236.53	1.59	0.00	3.17	231.77	234.95	0.00
2029	232.97	1.26	0.00	2.52	229.19	231.71	0.00
2030	227.17	1.00	0.00	2.01	224.16	226.17	0.00
2031	219.63	0.81	0.00	1.61	217.21	218.82	0.00
2032	212.37	0.64	0.00	1.28	210.45	211.73	0.00
2033	205.13	0.50	0.00	1.00	203.62	204.62	0.00
2034	199.73	0.40	0.00	0.80	198.53	199.33	0.00
2035	193.64	0.31	0.00	0.61	192.72	193.33	0.00
2040	166.24	0.04	0.00	0.08	166.13	166.20	0.00
2045	133.89	0.00	0.00	0.00	133.89	133.89	0.00
2050	101.12	0.00	0.00	0.00	101.12	101.12	0.00
2055	67.84	0.00	0.00	0.00	67.84	67.84	0.00
2060	40.89	0.00	0.00	0.00	40.89	40.89	0.00
2065	23.26	0.00	0.00	0.00	23.26	23.26	0.00
2070	14.36	0.00	0.00	0.00	14.36	14.36	0.00
2075	11.14	0.00	0.00	0.00	11.14	11.14	0.00
2080	10.23	0.00	0.00	0.00	10.23	10.23	0.00
2085	10.29	0.00	0.00	0.00	10.29	10.29	0.00
2090	10.60	0.00	0.00	0.00	10.60	10.60	0.00
2095	10.88	0.00	0.00	0.00	10.88	10.88	0.00
2100	11.14	0.00	0.00	0.00	11.14	11.14	0.00
2105	11.42	0.00	0.00	0.00	11.42	11.42	0.00
2110	11.70	0.00	0.00	0.00	11.70	11.70	0.00
2115	11.99	0.00	0.00	0.00	11.99	11.99	0.00
2120	12.30	0.00	0.00	0.00	12.30	12.30	0.00
2122	12.42	0.00	0.00	0.00	12.42	12.42	0.00

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



Cuadro 9a

Universidad Autónoma de Querétaro

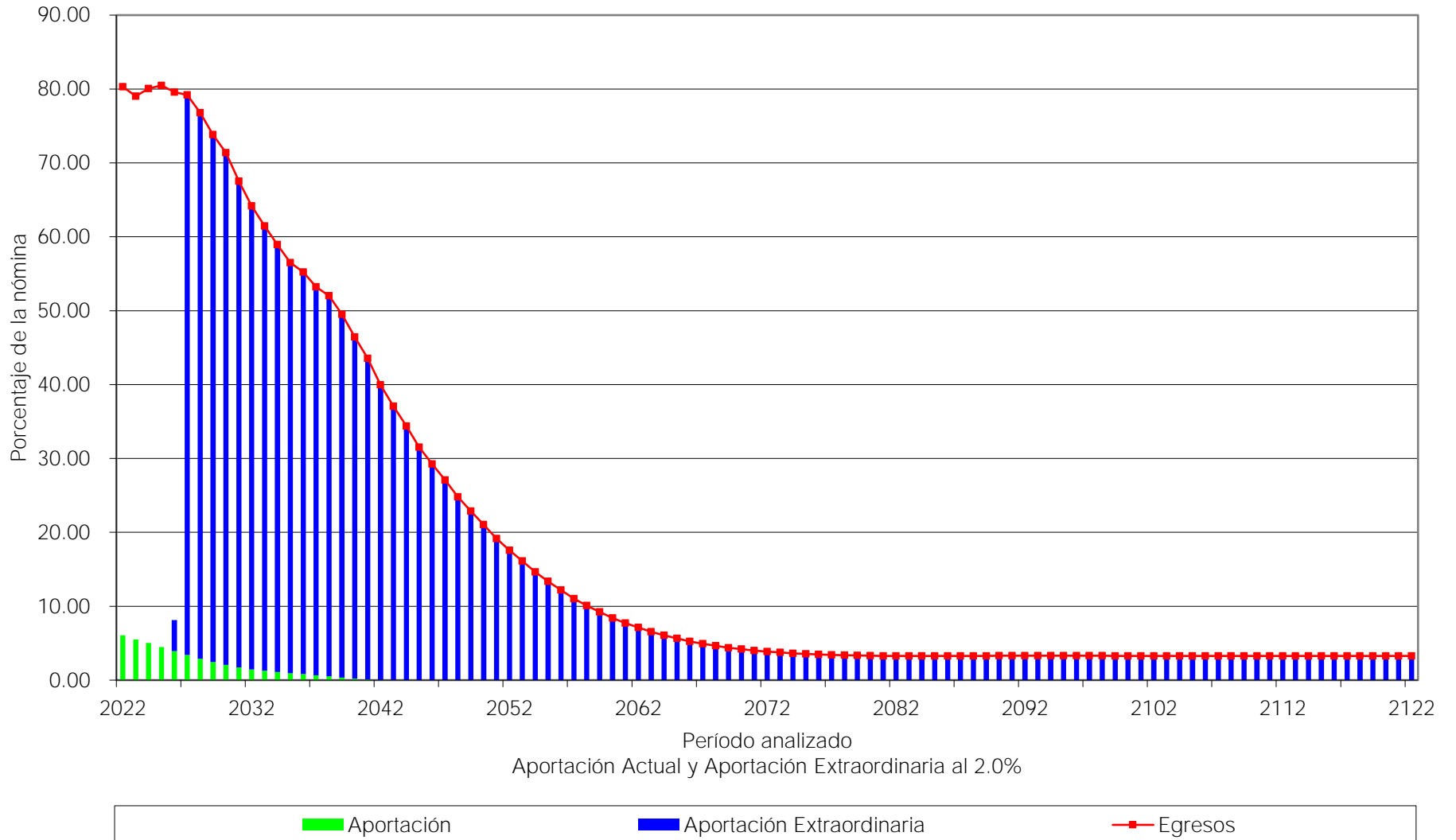
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Docente

Tasa de Rendimiento del 2.00%
Millones de Pesos de 2021

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones			Saldos
		Activos	Pensionados	Ordinarias	Extraordinarias	Totales	
2022	444.39	11.18	0.00	22.35	0.00	22.35	1,634.56
2023	443.95	10.31	0.00	20.63	0.00	20.63	1,250.13
2024	456.51	9.55	0.00	19.10	0.00	19.10	843.01
2025	465.91	8.66	0.00	17.33	0.00	17.33	415.57
2026	467.44	7.71	0.00	15.42	24.60	40.03	0.00
2027	471.19	6.80	0.00	13.59	450.81	464.40	0.00
2028	462.34	5.83	0.00	11.66	444.84	456.51	0.00
2029	450.23	4.97	0.00	9.94	435.32	445.26	0.00
2030	441.23	4.25	0.00	8.51	428.47	436.98	0.00
2031	423.10	3.58	0.00	7.17	412.35	419.51	0.00
2032	407.60	3.08	0.00	6.17	398.34	404.51	0.00
2033	395.22	2.70	0.00	5.41	387.10	392.51	0.00
2034	383.80	2.37	0.00	4.74	376.69	381.43	0.00
2035	372.24	2.08	0.00	4.15	366.01	370.17	0.00
2040	320.86	0.47	0.00	0.93	319.46	320.39	0.00
2045	233.57	0.00	0.00	0.00	233.57	233.57	0.00
2050	165.75	0.00	0.00	0.00	165.75	165.75	0.00
2055	110.21	0.00	0.00	0.00	110.21	110.21	0.00
2060	71.64	0.00	0.00	0.00	71.64	71.64	0.00
2065	49.24	0.00	0.00	0.00	49.24	49.24	0.00
2070	37.45	0.00	0.00	0.00	37.45	37.45	0.00
2075	32.46	0.00	0.00	0.00	32.46	32.46	0.00
2080	31.01	0.00	0.00	0.00	31.01	31.01	0.00
2085	31.50	0.00	0.00	0.00	31.50	31.50	0.00
2090	32.50	0.00	0.00	0.00	32.50	32.50	0.00
2095	33.45	0.00	0.00	0.00	33.45	33.45	0.00
2100	34.11	0.00	0.00	0.00	34.11	34.11	0.00
2105	34.85	0.00	0.00	0.00	34.85	34.85	0.00
2110	35.76	0.00	0.00	0.00	35.76	35.76	0.00
2115	36.77	0.00	0.00	0.00	36.77	36.77	0.00
2120	37.69	0.00	0.00	0.00	37.69	37.69	0.00
2122	38.03	0.00	0.00	0.00	38.03	38.03	0.00

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



Cuadro 10a

Universidad Autónoma de Querétaro

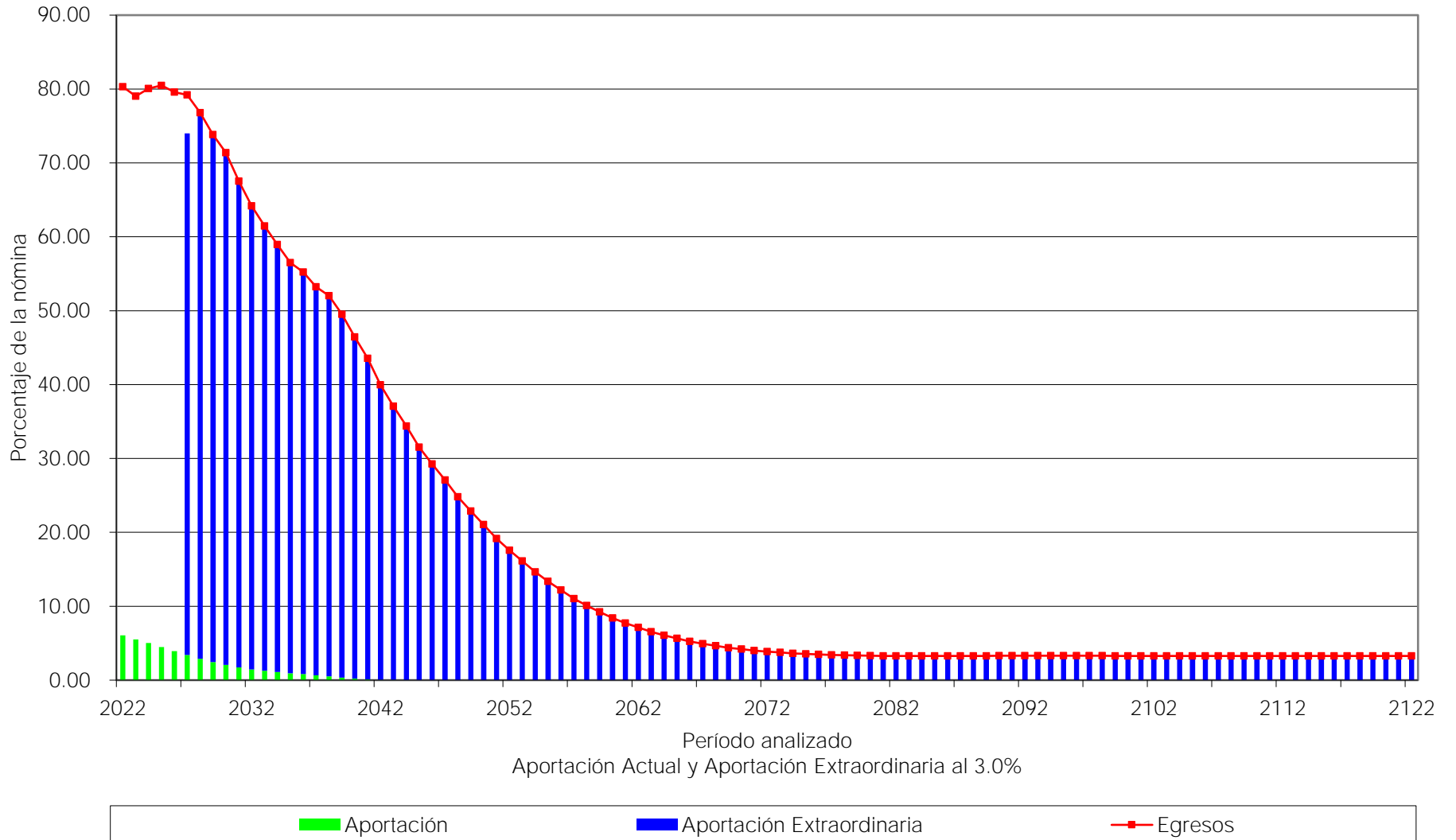
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Docente

Tasa de Rendimiento del 3.00%
Millones de Pesos de 2021

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones			Saldos
		Activos	Pensionados	Ordinarias	Extraordinarias	Totales	
2022	444.39	11.18	0.00	22.35	0.00	22.35	1,652.62
2023	443.95	10.31	0.00	20.63	0.00	20.63	1,283.04
2024	456.51	9.55	0.00	19.10	0.00	19.10	887.29
2025	465.91	8.66	0.00	17.33	0.00	17.33	467.44
2026	467.44	7.71	0.00	15.42	0.00	15.42	30.54
2027	471.19	6.80	0.00	13.59	419.81	433.40	0.00
2028	462.34	5.83	0.00	11.66	444.84	456.51	0.00
2029	450.23	4.97	0.00	9.94	435.32	445.26	0.00
2030	441.23	4.25	0.00	8.51	428.47	436.98	0.00
2031	423.10	3.58	0.00	7.17	412.35	419.51	0.00
2032	407.60	3.08	0.00	6.17	398.34	404.51	0.00
2033	395.22	2.70	0.00	5.41	387.10	392.51	0.00
2034	383.80	2.37	0.00	4.74	376.69	381.43	0.00
2035	372.24	2.08	0.00	4.15	366.01	370.17	0.00
2040	320.86	0.47	0.00	0.93	319.46	320.39	0.00
2045	233.57	0.00	0.00	0.00	233.57	233.57	0.00
2050	165.75	0.00	0.00	0.00	165.75	165.75	0.00
2055	110.21	0.00	0.00	0.00	110.21	110.21	0.00
2060	71.64	0.00	0.00	0.00	71.64	71.64	0.00
2065	49.24	0.00	0.00	0.00	49.24	49.24	0.00
2070	37.45	0.00	0.00	0.00	37.45	37.45	0.00
2075	32.46	0.00	0.00	0.00	32.46	32.46	0.00
2080	31.01	0.00	0.00	0.00	31.01	31.01	0.00
2085	31.50	0.00	0.00	0.00	31.50	31.50	0.00
2090	32.50	0.00	0.00	0.00	32.50	32.50	0.00
2095	33.45	0.00	0.00	0.00	33.45	33.45	0.00
2100	34.11	0.00	0.00	0.00	34.11	34.11	0.00
2105	34.85	0.00	0.00	0.00	34.85	34.85	0.00
2110	35.76	0.00	0.00	0.00	35.76	35.76	0.00
2115	36.77	0.00	0.00	0.00	36.77	36.77	0.00
2120	37.69	0.00	0.00	0.00	37.69	37.69	0.00
2122	38.03	0.00	0.00	0.00	38.03	38.03	0.00

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



Cuadro 11a

Universidad Autónoma de Querétaro

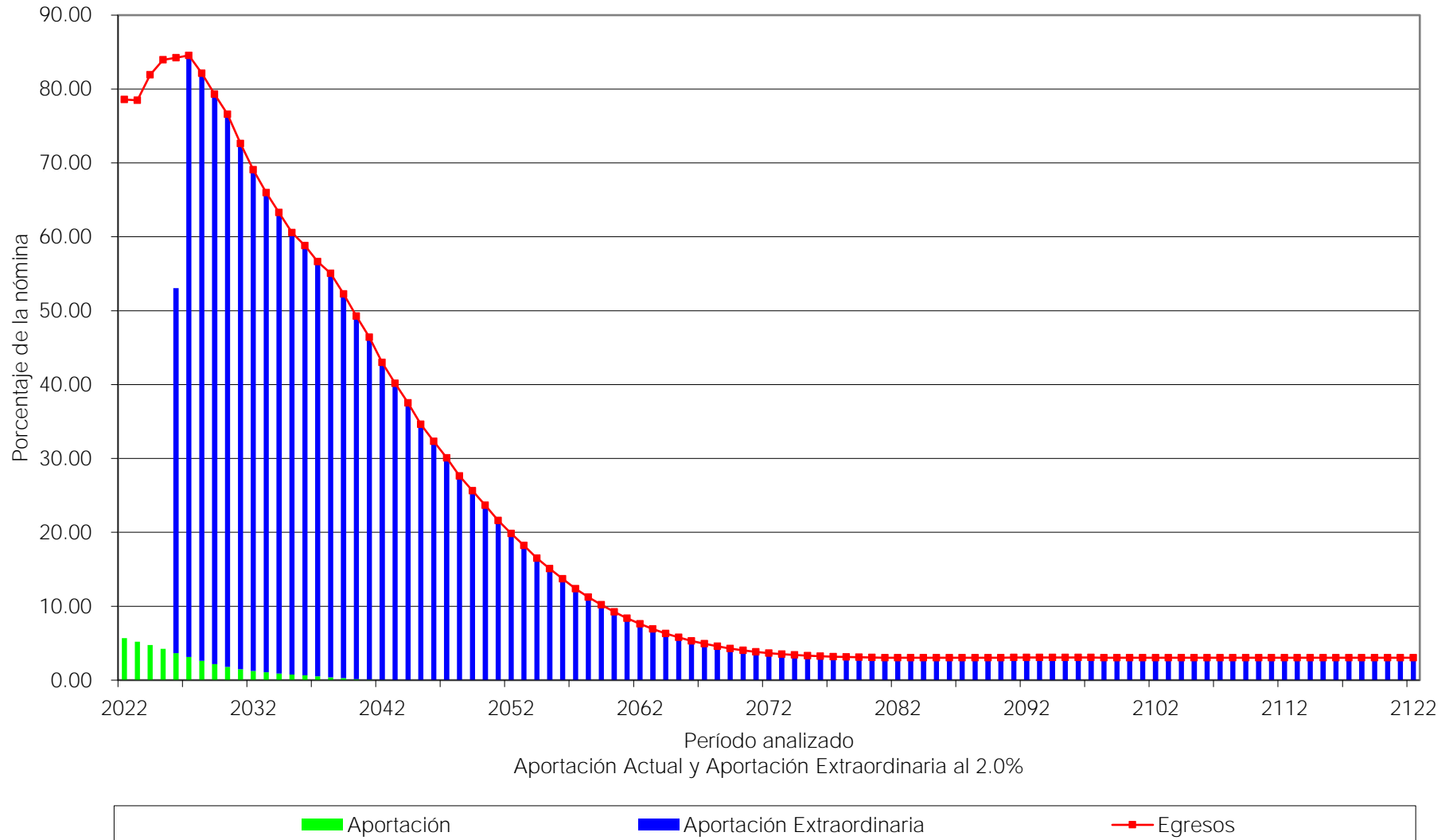
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Total

Tasa de Rendimiento del 2.00%
Millones de Pesos de 2021

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones			Saldos
		Activos	Pensionados	Ordinarias	Extraordinarias	Totales	
2022	625.29	15.11	0.00	30.21	0.00	30.21	2,064.80
2023	632.59	14.02	0.00	28.03	0.00	28.03	1,509.67
2024	669.09	12.97	0.00	25.93	0.00	25.93	903.40
2025	692.57	11.61	0.00	23.22	0.00	23.22	257.18
2026	701.78	10.16	0.00	20.32	411.56	431.88	0.00
2027	712.18	8.80	0.00	17.61	685.77	703.38	0.00
2028	698.87	7.42	0.00	14.84	676.62	691.45	0.00
2029	683.20	6.23	0.00	12.46	664.51	676.97	0.00
2030	668.41	5.26	0.00	10.51	652.64	663.15	0.00
2031	642.72	4.39	0.00	8.78	629.56	638.34	0.00
2032	619.97	3.72	0.00	7.45	608.79	616.24	0.00
2033	600.34	3.21	0.00	6.41	590.72	597.14	0.00
2034	583.54	2.77	0.00	5.55	575.22	580.76	0.00
2035	565.88	2.38	0.00	4.76	558.74	563.50	0.00
2040	487.10	0.50	0.00	1.01	485.58	486.59	0.00
2045	367.46	0.00	0.00	0.00	367.46	367.46	0.00
2050	266.87	0.00	0.00	0.00	266.87	266.87	0.00
2055	178.05	0.00	0.00	0.00	178.05	178.05	0.00
2060	112.53	0.00	0.00	0.00	112.53	112.53	0.00
2065	72.49	0.00	0.00	0.00	72.49	72.49	0.00
2070	51.81	0.00	0.00	0.00	51.81	51.81	0.00
2075	43.60	0.00	0.00	0.00	43.60	43.60	0.00
2080	41.24	0.00	0.00	0.00	41.24	41.24	0.00
2085	41.80	0.00	0.00	0.00	41.80	41.80	0.00
2090	43.11	0.00	0.00	0.00	43.11	43.11	0.00
2095	44.33	0.00	0.00	0.00	44.33	44.33	0.00
2100	45.26	0.00	0.00	0.00	45.26	45.26	0.00
2105	46.27	0.00	0.00	0.00	46.27	46.27	0.00
2110	47.46	0.00	0.00	0.00	47.46	47.46	0.00
2115	48.76	0.00	0.00	0.00	48.76	48.76	0.00
2120	49.99	0.00	0.00	0.00	49.99	49.99	0.00
2122	50.45	0.00	0.00	0.00	50.45	50.45	0.00

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



Cuadro 12a

Universidad Autónoma de Querétaro

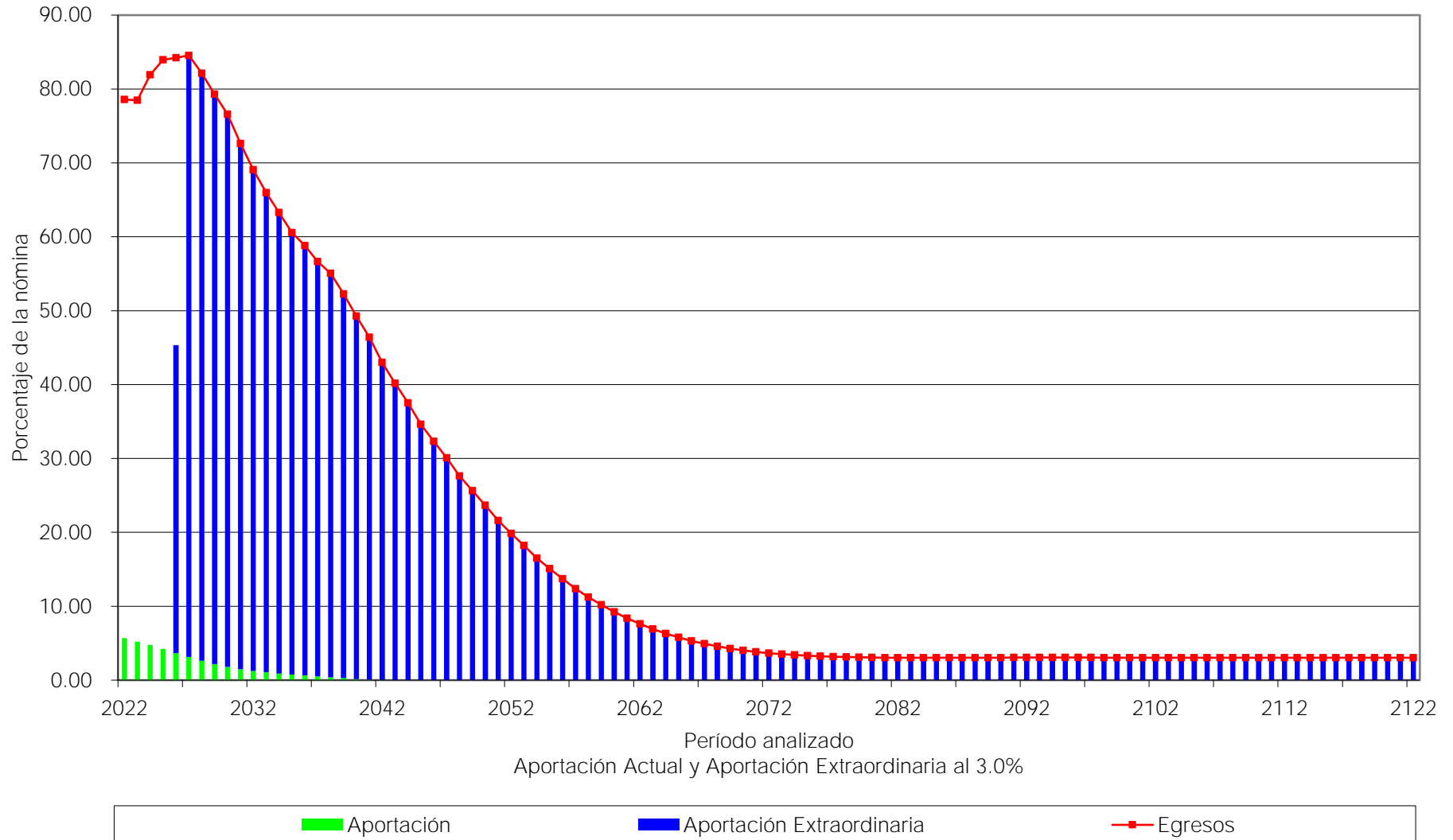
Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Total

Tasa de Rendimiento del 3.00%
Millones de Pesos de 2021

Año	Egresos	Cuotas		Aportaciones			Saldos
		Activos	Pensionados	Ordinarias	Extraordinarias	Totales	
2022	625.29	15.11	0.00	30.21	0.00	30.21	2,087.92
2023	632.59	14.02	0.00	28.03	0.00	28.03	1,551.22
2024	669.09	12.97	0.00	25.93	0.00	25.93	958.18
2025	692.57	11.61	0.00	23.22	0.00	23.22	319.39
2026	701.78	10.16	0.00	20.32	347.15	367.47	0.00
2027	712.18	8.80	0.00	17.61	685.77	703.38	0.00
2028	698.87	7.42	0.00	14.84	676.62	691.45	0.00
2029	683.20	6.23	0.00	12.46	664.51	676.97	0.00
2030	668.41	5.26	0.00	10.51	652.64	663.15	0.00
2031	642.72	4.39	0.00	8.78	629.56	638.34	0.00
2032	619.97	3.72	0.00	7.45	608.79	616.24	0.00
2033	600.34	3.21	0.00	6.41	590.72	597.14	0.00
2034	583.54	2.77	0.00	5.55	575.22	580.76	0.00
2035	565.88	2.38	0.00	4.76	558.74	563.50	0.00
2040	487.10	0.50	0.00	1.01	485.58	486.59	0.00
2045	367.46	0.00	0.00	0.00	367.46	367.46	0.00
2050	266.87	0.00	0.00	0.00	266.87	266.87	0.00
2055	178.05	0.00	0.00	0.00	178.05	178.05	0.00
2060	112.53	0.00	0.00	0.00	112.53	112.53	0.00
2065	72.49	0.00	0.00	0.00	72.49	72.49	0.00
2070	51.81	0.00	0.00	0.00	51.81	51.81	0.00
2075	43.60	0.00	0.00	0.00	43.60	43.60	0.00
2080	41.24	0.00	0.00	0.00	41.24	41.24	0.00
2085	41.80	0.00	0.00	0.00	41.80	41.80	0.00
2090	43.11	0.00	0.00	0.00	43.11	43.11	0.00
2095	44.33	0.00	0.00	0.00	44.33	44.33	0.00
2100	45.26	0.00	0.00	0.00	45.26	45.26	0.00
2105	46.27	0.00	0.00	0.00	46.27	46.27	0.00
2110	47.46	0.00	0.00	0.00	47.46	47.46	0.00
2115	48.76	0.00	0.00	0.00	48.76	48.76	0.00
2120	49.99	0.00	0.00	0.00	49.99	49.99	0.00
2122	50.45	0.00	0.00	0.00	50.45	50.45	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	2,273		2,273	2,273	2,273	2,273
Edad máxima	84		84	84	84	84
Edad mínima	24		24	24	24	24
Edad promedio	46		46	46	46	46
Pensionados y Jubilados	1,300		20	197	0	1,517
Edad máxima	90		85	90	0	90
Edad mínima	49		44	22	0	22
Edad promedio	65		68	67	0	66
Beneficiarios						
Promedio de años de servicio (trabajadores activos)	13.16		13.16	13.16	13.16	13.16
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 %)	2.80%		3.74%	54.48%	NA	9.52%
Crecimiento esperado de los activos (como %)	1.0124%		1.0124%	1.0124%	1.0124%	1.0124%
Edad de Jubilación o Pensión	56.80		56.85	54.18	0.00	56.46
Esperanza de vida	24.11		24.51	26.94	0.00	24.49
Ingresos del Fondo						
Ingresos Anuales al Fondo de Pensiones	45,320,611.21		45,320,611.21	45,320,611.21	45,320,611.21	45,320,611.21
Nómina anual						
Activos	787,701,830.35		787,701,830.35	787,701,830.35	787,701,830.35	787,701,830.35
Pensionados y Jubilados	497,471,043.74		2,272,305.60	29,536,477.03	0.00	529,279,826.36
Beneficiarios de Pensionados y Jubilados	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
Monto mensual por pensión						
Máximo	82,250.69		36,484.22	56,996.81	0.00	82,250.69
Mínimo	4,290.45		6,602.18	0.00	0.00	4,290.45
Promedio	31,889.17		9,467.94	12,494.28	0.00	29,074.92
Monto de la reserva	2,598,565,796.19					2,598,565,796.19
Valor presente de las obligaciones						
Pensiones y Jubilaciones en curso de pago	7,846,970,954.14		27,757,034.41	417,322,358.87	0.00	8,292,050,347.42
Generación actual	3,060,806,782.85		31,010,870.60	226,864,487.90	1,086,989,265.41	4,405,671,406.77
Generaciones futuras	0.00		0.00	0.00	1,283,354,630.45	1,283,354,630.45
Valor presente de las contribuciones asociadas a los sueldos futuros de cotización 2.00%						
Generación actual	88,820,708.35		478,539.91	5,245,535.20	8,851,221.47	103,396,004.93
Generaciones futuras	0.00		0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras						
Generación actual	177,641,416.71		957,079.82	10,491,070.39	17,702,442.95	206,792,009.86
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	(8,042,749,815.74)		(57,332,285.29)	(628,450,241.18)	(1,060,435,600.99)	(9,788,967,943.21)
Generaciones futuras	0.00		0.00	0.00	(1,283,354,630.45)	(1,283,354,630.45)
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	2022		2022	2022	2022	2022
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:

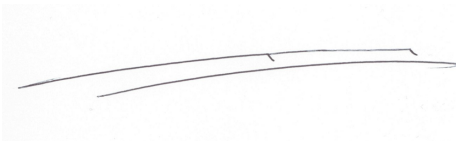
- El número de trabajadores con derecho a pensión de Jubilación es de 158 personas, lo que representa el 10.42% del número total de pensionados existentes al 31 de diciembre de 2021 y el 6.95% del número de trabajadores activos a esa misma fecha.
- Se estima que el período de suficiencia del fondo de 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 \$11,072.32 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.

A t e n t a m e n t e



Act. Francisco Miguel Aguirre Villarreal
Cédula Prof. 5508498
Actuario Certificado en Pasivos Contingentes No. 91
CNSAR/VJ/DGNC/RA/095/2020

C21-0584-41