

Saltillo, Coahuila a 30 de diciembre de 2022

Universidad Politécnica de Apodaca

Atención: C.P. José Luis Narváez Sánchez

Estimado C.P. Narváez:

Presentamos los resultados de la Valuación Actuarial con corte al 31 de diciembre de 2022. Los resultados se obtuvieron considerando los lineamientos establecidos en la Norma de Información Financiera D3 Beneficios a los Empleados emitido por el Consejo Mexicano para la Investigación y Desarrollo de Normas de Información Financiera A.C.

En la presente evaluación se utilizó la metodología de "Crédito Unitario Proyectado".

El contenido de este reporte es el siguiente:

- I. Resumen Ejecutivo de Resultados
- II. Antecedentes
- III. Características de las Prestaciones Evaluadas
- IV. Descripción de la Metodología utilizada
 - i. Crédito Unitario Proyectado
- V. Hipótesis Actuariales
- VI. Resultados de la Valuación Actuarial
 - i. Datos y Promedios Generales
 - ii. Gráficas de Distribución de Edades, Antigüedades y Sueldos Promedio
 - iii. Jubilaciones Esperadas Aritméticas
 - iv. Jubilaciones Esperadas Actuariales
 - v. Balances, Notas y Revelaciones de acuerdo con la NIF D3
 - vi. Efectos Relevantes.
- VII. Certificación Actuarial
- VIII. Anexos
 1. Resultados Individuales
 2. Reporte de Tasas de rendimiento proporcionado por *Principal Fondos de Inversión*

I. RESUMEN EJECUTIVO DE RESULTADOS

a) Resumen de Resultados de acuerdo con la NIF D3.

	Prima de Antigüedad	Indemnización Legal
	Total	Total
Activos del Plan 2021	0	0
Pasivo Neto Proyectado 2021	+ 237,838	194,673
Otros Resultados Integrales (ORI) 2021	+ 0	0
Reserva Global 2021	= 237,838	194,673
Pagos Efectuados 2022	- 0	0
Costo Neto del Período 2022	+ 68,496	(42,402)
Activo del Plan 2022	+ 0	0
Obligación Transitoria 2022	+ 0	0
Otros Resultados Integrales (ORI) 2022	+ 0	0
Reserva Final 2022	= 306,333	152,271
Obligaciones por Beneficios Definidos:	306,333	152,271
Pagos Esperados 2023	- 10,804	41,617
Activos del Plan Esperados 2023	- 0	0
Costo Neto Proyectado esperado 2023	+ 88,742	27,268
Reserva Esperada 2023	= 384,272	137,921

a) Duración de las obligaciones evaluadas. 2022

Duración Estimada	=	12.00 años
Año esperado de vencimiento	=	2035
Tasa de rendimiento	=	9.05%



II. ANTECEDENTES

La Ley Federal del Trabajo y en ocasiones el Contrato Colectivo de Trabajo o el mismo patrón, establecen prestaciones diferidas a los trabajadores, como lo son Prima de Antigüedad, Indemnización Legal, Gratificaciones y Pensiones.

Debido al diferimiento de los pagos y a que éstos dependen de alguna contingencia, es necesario utilizar técnicas actuariales que, por medio de hipótesis de fallecimiento, invalidez y rotación, así como de incrementos salariales, rendimientos bancarios, etc., nos permitan calcular los egresos esperados por el pago de beneficios, el valor presente de dichas obligaciones de la manera más aproximada posible.

El cálculo actuarial es la única técnica que determina el costo actual y futuro de las obligaciones de la Institución, proporcionando una amplia información que deberá considerarse como fundamental para la toma de decisiones relativas a la planeación financiera.

III. CARACTERISTICAS DE LAS PRESTACIONES EVALUADAS

Salario base de cálculo para Pagos de Prima de Antigüedad (Art. 485 y 486 LFT)

El salario a considerar tiene como límite inferior el equivalente a un salario mínimo diario y como límite máximo el doble del salario mínimo de la zona económica donde el trabajador preste sus servicios.

Salario base de cálculo para Pagos de Indemnización Legal (Art. 84 LFT)

El salario se integra por las remuneraciones y prestaciones en dinero o en especie, que se le entregue al trabajador por su trabajo.

Prima de Antigüedad por Fallecimiento (Art. 162 LFT)

Requisito: Fallecer estando en activo.

Monto: 12 días de salario por cada año de servicio, considerando la antigüedad del trabajador desde la fecha de ingreso a la institución.



Prima de Antigüedad por Incapacidad (Art. 162 LFT)

Requisito: Incapacitarse por riesgo de trabajo.

Monto: 12 días de salario por cada año de servicio, considerando la antigüedad del trabajador desde la fecha de ingreso a la institución.

Prima de Antigüedad por Despido (Art. 162 y 5 transitorio LFT)

Requisito: Ser despedido.

Monto: 12 días de salario por cada año de servicio prestado a la institución. Si la fecha de ingreso es anterior al primero de mayo de 1970, a partir de esta fecha se reconoce la antigüedad.

Prima de Antigüedad por Separación Voluntaria (Art. 162 LFT)

Requisito: Separarse voluntariamente y contar con al menos 15 años de servicio.

Monto: 12 días de salario por cada año de servicio, considerando la antigüedad del trabajador desde la fecha de ingreso a la institución.

Prima de Antigüedad por Invalidez (Art. 53 y 54 LFT)

Requisito: Invalidarse Física o Mentalmente por un Riesgo No Profesional.

Monto: 12 días de salario por cada año de servicio, considerando la antigüedad que el trabajador hubiese tenido con la institución.



Indemnización Legal (Art. 48 y 50 LFT)

Requisito: Ser despedido injustificadamente.

Monto: 20 días de salario por cada año de servicio más 90 días de salario.

IV. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA

Crédito Unitario Proyectado

Para determinar el costo neto del año se utilizó el método de costeo conocido como crédito unitario proyectado, descrito en la NIF D-3. A continuación, describimos su procedimiento esquemático y sus principales definiciones:

- Método de valuación

Con base en las hipótesis demográficas, se proyectó el número de casos anuales de fallecimiento, invalidez, despido y separación voluntaria entre la fecha de valuación y la fecha supuesta de retiro del empleado más joven.

Con base en la hipótesis actuarial de incremento de sueldos, y considerando los años de servicio del personal a la fecha de valuación, se cuantificó el monto de egresos anuales que para la institución representarían los casos mencionados en el punto anterior.

Con base en la hipótesis actuarial de rendimiento del fondo se calculó el valor presente de los egresos anuales por concepto de beneficios por retiro, mencionando en el párrafo anterior. Este concepto se denomina Obligación por Beneficios Definidos.

- Costo Laboral del Servicio Actual

Es el valor presente actuarial al final de año de los beneficios atribuibles al año de servicio prestado por el empleado.

- Costo Financiero

Este costo representa el incremento en la Obligación por los Beneficios Proyectados por el hecho de que la fecha de pago de los beneficios se encuentre un año más cerca.



- Rendimiento de los Activos del Plan

Las inversiones de los activos en plan se determinan evaluando dichas inversiones conforme a los principios de contabilidad al inicio y al final del año, previo ajuste de las contribuciones y pagos del año.

- Obligación Transitoria

La Obligación por Beneficios Definidos calculada al inicio del año en el que por primera vez se aplican los principios establecidos en la NIF D-3 menos los activos del plan, es igual a la Obligación Transitoria o Costo Laboral de los Servicios Pasados.

- Variaciones en supuestos y ajustes por experiencia

Los ajustes por experiencia surgen cuando las hipótesis actuariales no se cumplen, resultando una pérdida o una ganancia actuarial.

Las variaciones en supuestos, consisten en cambiar las hipótesis actuariales empleadas en el cálculo anterior. Como consecuencia de ello el monto estimado de las obligaciones es diferente antes y después del cambio.

La ganancia o pérdida y la diferencia generadas en un año se acumulan en la cuenta de Otros Resultados Integrales (ORI). Esta cuenta se amortiza en un plazo igual a la vida activa esperada promedio de los trabajadores en la institución, o bien integra el Costo Neto del Período a elección de la institución.

V. HIPÓTESIS ACTUARIALES

El cálculo actuarial es, en esencia, una proyección y por lo tanto 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.

Tomando en cuenta lo anterior hemos sido razonablemente conservadores en la elección de las hipótesis actuariales, mismas que están de acuerdo a los parámetros aprobados por la Asociación Mexicana de Actuarios Consultores, A.C. (AMAC).



A continuación, detallamos el soporte para la elección de dichas hipótesis actuariales:

- **Hipótesis Financieras**

- o La Expectativa de aumentos de sueldo dentro de la Institución.

La Expectativa de aumentos de sueldo dentro de la Institución, que se estimó considerando aquellos empleados que tenían carrera dentro de la institución y se determinó el incremento que han tenido a lo largo del tiempo. Esta tasa de incremento está calculada aplicando los criterios sugeridos por la AMAC.

- o La Inflación esperada a mediano y largo plazo.

La Inflación esperada a mediano y largo plazo de acuerdo con la "Encuesta sobre las Expectativas de los Especialistas en Economía del Sector Privado" publicado por el Banco de México vigente para el mes de septiembre.

- o Tasa de rendimiento.

La tasa de rendimiento esperada en inversiones sin riesgo en función de la duración de las obligaciones estudiadas de acuerdo con la opinión de *Principal Fondos de Inversión*, especialistas independientes de inversiones.

- **Hipótesis Biométricas**

- o Hipótesis de rotación.

Experiencia Mexicana BC 46-60 – Ajustada a la experiencia propia de la Institución evaluada.

No se ha ampliado esta tabla, ya que las frecuencias de la separación en edades no consideradas no son representativas.

Las hipótesis financieras y biométricas utilizadas en el presente estudio se presentan en el siguiente cuadro:

Hipótesis

Biométricas														Financieras		
Edad	Fallecimiento					Rotación		Hijos	Probabilidad	Edad Correlativa		Tasa inc.		Tasa de inc. al salario Con Carrera		
	Hombres	Mujeres	Jubilados	Inválidos	Invalidez	Separación	Despido	Promedio	de Casado	Hombres	Mujeres	Año	Poblacional	Año	Minimo	Salarial
15	0.001720	0.000920	0.001310	0.024760	0.000011	0.000000	0.000000	0.001510	0.033398	15	15	2023	0.000000	2023	16.00	1.93
16	0.001770	0.000920	0.001350	0.025340	0.000013	0.000000	0.000000	0.002420	0.120786	16	15	2024	1.093825	2024	16.00	1.93
17	0.001810	0.000920	0.001395	0.025860	0.000015	0.000000	0.000000	0.003780	0.208176	17	15	2025	1.021276	2025	0.00	1.93
18	0.001860	0.000930	0.001445	0.026340	0.000018	0.000000	0.000000	0.005140	0.295565	18	16	2026	1.001243	2026	0.00	1.93
19	0.001910	0.000930	0.001495	0.026770	0.000022	0.000000	0.000000	0.015110	0.382955	19	17	2027	0.975667	2027	0.00	1.93
20	0.001970	0.000930	0.001550	0.027160	0.000026	0.326400	0.048960	0.028250	0.470345	20	17	2028	0.951522	2028	0.00	1.93
21	0.002020	0.000930	0.001610	0.027430	0.000030	0.283600	0.042540	0.049700	0.500310	21	18	2029	0.928131	2029	0.00	1.93
22	0.002090	0.000940	0.001670	0.027690	0.000036	0.243200	0.036480	0.074330	0.530274	22	19	2030	0.905643	2030	0.00	1.93
23	0.002150	0.000940	0.001745	0.027930	0.000041	0.209200	0.031380	0.114130	0.560239	23	20	2031	0.883444	2031	0.00	1.93
24	0.002220	0.000950	0.001815	0.028170	0.000048	0.186000	0.027900	0.172830	0.590203	24	21	2032	0.861972	2032	0.00	1.93
25	0.002300	0.000950	0.001895	0.028400	0.000056	0.180800	0.027120	0.229400	0.620168	25	22	2033	0.840777	2033	0.00	1.93
26	0.002370	0.000960	0.001975	0.028620	0.000065	0.175600	0.026340	0.314080	0.650133	26	23	2034	0.819935	2034	0.00	1.93
27	0.002460	0.000960	0.002065	0.028840	0.000074	0.170800	0.025620	0.402380	0.680098	27	24	2035	0.798576	2035	0.00	1.93
28	0.002540	0.000970	0.002160	0.029050	0.000086	0.165600	0.024840	0.516660	0.710063	28	25	2036	0.776506	2036	0.00	1.93
29	0.002640	0.000980	0.002260	0.029250	0.000099	0.160400	0.024060	0.634650	0.740027	29	26	2037	0.754757	2037	0.00	1.93
30	0.002740	0.000990	0.002370	0.029450	0.000112	0.155200	0.023280	0.748940	0.769992	30	27	2038	0.733109	2038	0.00	1.93
31	0.002840	0.001000	0.002485	0.029640	0.000128	0.150000	0.022500	0.902280	0.774816	31	28	2039	0.711583	2039	0.00	1.93
32	0.002950	0.001010	0.002610	0.029830	0.000147	0.144400	0.021660	1.061050	0.779640	32	29	2040	0.690705	2040	0.00	1.93
33	0.003070	0.001020	0.002740	0.030010	0.000167	0.139200	0.020880	1.220050	0.784464	33	30	2041	0.669015	2041	0.00	1.93
34	0.003190	0.001040	0.002880	0.030190	0.000190	0.134000	0.020100	1.386760	0.789288	34	31	2042	0.646723	2042	0.00	1.93
35	0.003320	0.001050	0.003035	0.030360	0.000216	0.128800	0.019320	1.523410	0.794112	35	32	2043	0.624141	2043	0.00	1.93
36	0.003460	0.001070	0.003190	0.030530	0.000244	0.123600	0.018540	1.680670	0.798936	36	33	2044	0.600465	2044	0.00	1.93
37	0.003610	0.001090	0.003365	0.030700	0.000276	0.118800	0.017820	1.788540	0.803761	37	34	2045	0.572611	2045	0.00	1.93
38	0.003770	0.001110	0.003540	0.030860	0.000311	0.114400	0.017160	1.898880	0.808585	38	35	2046	0.540823	2046	0.00	1.93
39	0.003930	0.001130	0.003740	0.031020	0.000351	0.108800	0.016320	1.971710	0.813409	39	36	2047	0.508617	2047	0.00	1.93
40	0.004110	0.001160	0.003945	0.031170	0.000395	0.106400	0.015960	2.061370	0.818974	40	37	2048	0.475408	2048	0.00	1.93
41	0.004300	0.001180	0.004165	0.031320	0.000443	0.099200	0.014880	2.046490	0.818233	41	38	2049	0.441916	2049	0.00	1.93
42	0.004500	0.001210	0.004400	0.031470	0.000498	0.095200	0.014280	2.006460	0.817490	42	39	2050	0.408170	2050	0.00	1.93
43	0.004710	0.001240	0.004650	0.031620	0.000557	0.090800	0.013620	1.959930	0.816748	43	40	2051	0.374386	2051	0.00	1.93
44	0.004930	0.001280	0.004915	0.031760	0.000623	0.086400	0.012960	1.904860	0.816006	44	41	2052	0.340506	2052	0.00	1.93
45	0.005170	0.001320	0.005205	0.031900	0.000696	0.080000	0.012000	1.847760	0.815264	45	42	2053	0.306342	2053	0.00	1.93
46	0.005420	0.001360	0.005510	0.032040	0.000777	0.048400	0.007260	1.782800	0.814522	46	43	2054	0.272076	2054	0.00	1.93
47	0.005690	0.001410	0.005830	0.032180	0.000866	0.016400	0.002460	1.708090	0.813779	47	44	2055	0.237467	2055	0.00	1.93
48	0.005980	0.001460	0.006175	0.032310	0.000964	0.005600	0.000840	1.642300	0.813038	48	45	2056	0.202903	2056	0.00	1.93
49	0.006290	0.001510	0.006550	0.032440	0.001072	0.002000	0.000300	1.558530	0.812295	49	46	2057	0.168534	2057	0.00	1.93
50	0.006610	0.001580	0.006940	0.032570	0.001191	0.002000	0.000300	1.478240	0.811553	50	47	2058	0.134611	2058	0.00	1.93
51	0.006960	0.001640	0.007360	0.032700	0.001321	0.002000	0.000300	1.353830	0.810811	51	48	2059	0.100470	2059	0.00	1.93
52	0.007330	0.001720	0.007805	0.032820	0.001465	0.002000	0.000300	1.243620	0.800977	52	49	2060	0.066652	2060	0.00	1.93
53	0.007720	0.001800	0.008285	0.032950	0.001623	0.002000	0.000300	1.141350	0.791144	53	50	2061	0.033017	2061	0.00	1.93
54	0.008140	0.001890	0.008795	0.033070	0.001796	0.002000	0.000300	1.023280	0.781310	54	51	2062	0.000000	2062	0.00	1.93
55	0.008590	0.001990	0.009335	0.033190	0.001985	0.002000	0.000300	0.913080	0.771477	55	52	2063	0.000000	2063	0.00	1.93
56	0.009060	0.002110	0.009915	0.033300	0.002191	0.002000	0.000300	0.806800	0.761643	56	53	2064	0.000000	2064	0.00	1.93
57	0.009570	0.002230	0.010530	0.033420	0.002418	0.002000	0.000300	0.748480	0.751809	57	54	2065	0.000000	2065	0.00	1.93
58	0.010110	0.002370	0.011185	0.033530	0.002666	0.002000	0.000300	0.676950	0.741975	58	55	2066	0.000000	2066	0.00	1.93
59	0.010690	0.002530	0.011885	0.033650	0.002937	0.002000	0.000300	0.617880	0.732141	59	56	2067	0.000000	2067	0.00	1.93
60	0.011310	0.002700	0.012635	0.033760	0.003233	0.002000	0.000300	0.551790	0.722309	60	57	2068	0.000000	2068	0.00	1.93
61	0.011980	0.002900	0.013440	0.033870	0.003556	0.002000	0.000300	0.495890	0.700639	61	58	2069	0.000000	2069	0.00	1.93
62	0.012680	0.003120	0.014285	0.033970	0.003907	0.002000	0.000300	0.440830	0.658601	62	59	2070	0.000000	2070	0.00	1.93
63	0.013440	0.003360	0.015195	0.034080	0.004291	0.002000	0.000300	0.400110	0.602620	63	60	2071	0.000000	2071	0.00	1.93
64	0.014250	0.003640	0.016165	0.034180	0.004708	0.002000	0.000300	0.372540	0.536332	64	61	2072	0.000000	2072	0.00	1.93
65	0.015120	0.003960	0.017195	0.034290	0.005162	0.002000	0.000300	0.344440	0.463927	65	62	2073	0.000000	2073	0.00	1.93

Hipótesis

Biométricas														Financieras		
Edad	Fallecimiento					Rotación		Hijos	Probabilidad	Edad Correlativa		Tasa inc.		Tasa de inc. al salario Con Carrera		
	Hombres	Mujeres	Jubilados	Inválidos	Invalidez	Separación	Despido	Promedio	de Casado	Hombres	Mujeres	Año	Poblacional	Año	Minimo	Salarial
66	0.016040	0.004320	0.018300	0.034390	0.005657	0.000000	0.000000	0.319520	0.392018	66	63	2074	0.000000	2074	0.00	1.93
67	0.017030	0.004730	0.019470	0.034490	0.006194	0.000000	0.000000	0.297460	0.323415	67	64	2075	0.000000	2075	0.00	1.93
68	0.018100	0.005200	0.020725	0.034590	0.006777	0.000000	0.000000	0.274950	0.260349	68	65	2076	0.000000	2076	0.00	1.93
69	0.019240	0.005740	0.022060	0.034690	0.007411	0.000000	0.000000	0.256220	0.206978	69	66	2077	0.000000	2077	0.00	1.93
70	0.020450	0.006360	0.023485	0.034790	0.008099	0.000000	0.000000	0.235520	0.162477	70	67	2078	0.000000	2078	0.00	1.93
71	0.021760	0.007070	0.025000	0.034880	0.008845	0.000000	0.000000	0.216640	0.125920	71	68	2079	0.000000	2079	0.00	1.93
72	0.023160	0.007900	0.026620	0.034980	0.009653	0.000000	0.000000	0.197750	0.096329	72	69	2080	0.000000	2080	0.00	1.93
73	0.024670	0.008860	0.028350	0.035070	0.010530	0.000000	0.000000	0.179620	0.072728	73	70	2081	0.000000	2081	0.00	1.93
74	0.026280	0.009980	0.030195	0.035160	0.011479	0.000000	0.000000	0.160890	0.054183	74	71	2082	0.000000	2082	0.00	1.93
75	0.028010	0.011300	0.032155	0.037030	0.012506	0.000000	0.000000	0.146390	0.039824	75	72	2083	0.000000	2083	0.00	1.93
76	0.029860	0.012850	0.034245	0.038890	0.013617	0.000000	0.000000	0.132570	0.028873	76	73	2084	0.000000	2084	0.00	1.93
77	0.031850	0.014670	0.036475	0.042790	0.014819	0.000000	0.000000	0.123120	0.020644	77	74	2085	0.000000	2085	0.00	1.93
78	0.033990	0.016830	0.038855	0.047070	0.016119	0.000000	0.000000	0.116630	0.014554	78	75	2086	0.000000	2086	0.00	1.93
79	0.036290	0.019400	0.041390	0.051790	0.017523	0.000000	0.000000	0.110360	0.010115	79	76	2087	0.000000	2087	0.00	1.93
80	0.038750	0.022470	0.044090	0.056980	0.019038	0.000000	0.000000	0.104090	0.006929	80	77	2088	0.000000	2088	0.00	1.93
81	0.041390	0.026140	0.046970	0.062690	0.020675	0.000000	0.000000	0.097440	0.004677	81	78	2089	0.000000	2089	0.00	1.93
82	0.044230	0.030560	0.050030	0.068970	0.022440	0.000000	0.000000	0.090340	0.003110	82	79	2090	0.000000	2090	0.00	1.93
83	0.047280	0.035880	0.053290	0.075890	0.024345	0.000000	0.000000	0.082640	0.002037	83	80	2091	0.000000	2091	0.00	1.93
84	0.050550	0.042330	0.056770	0.083490	0.026397	0.000000	0.000000	0.075230	0.001314	84	81	2092	0.000000	2092	0.00	1.93
85	0.054060	0.050140	0.060465	0.091860	0.028610	0.000000	0.000000	0.066320	0.000834	85	82	2093	0.000000	2093	0.00	1.93
86	0.057830	0.059640	0.064400	0.101060	0.030994	0.000000	0.000000	0.059820	0.000521	86	83	2094	0.000000	2094	0.00	1.93
87	0.061870	0.071210	0.068585	0.111190	0.033560	0.000000	0.000000	0.053100	0.000321	87	84	2095	0.000000	2095	0.00	1.93
88	0.066210	0.085300	0.073030	0.122330	0.036322	0.000000	0.000000	0.046000	0.000194	88	85	2096	0.000000	2096	0.00	1.93
89	0.070870	0.102450	0.077760	0.134590	0.039293	0.000000	0.000000	0.040190	0.000115	89	86	2097	0.000000	2097	0.00	1.93
90	0.081470	0.123270	0.088555	0.148080	0.039293	0.000000	0.000000	0.034520	0.000115	90	87	2098	0.000000	2098	0.00	1.93
91	0.092070	0.148460	0.099345	0.162920	0.000000	0.000000	0.000000	0.028330	0.000000	91	88	2099	0.000000	2099	0.00	1.93
92	0.104390	0.178740	0.112025	0.179240	0.000000	0.000000	0.000000	0.022960	0.000000	92	89	2100	0.000000	2100	0.00	1.93
93	0.118350	0.214780	0.126350	0.197210	0.000000	0.000000	0.000000	0.017450	0.000000	93	90	2101	0.000000	2101	0.00	1.93
94	0.134180	0.257160	0.142520	0.216970	0.000000	0.000000	0.000000	0.011480	0.000000	94	91	2102	0.000000	2102	0.00	1.93
95	0.152120	0.306160	0.160790	0.238710	0.000000	0.000000	0.000000	0.007550	0.000000	95	92	2103	0.000000	2103	0.00	1.93
96	0.172470	0.361630	0.181425	0.262630	0.000000	0.000000	0.000000	0.004380	0.000000	96	93	2104	0.000000	2104	0.00	1.93
97	0.195540	0.422860	0.204745	0.288950	0.000000	0.000000	0.000000	0.001590	0.000000	97	94	2105	0.000000	2105	0.00	1.93
98	0.221700	0.488420	0.231090	0.317900	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	98	95	2106	0.000000	2106	0.00	1.93
99	0.251350	0.556260	0.260870	0.349760	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	99	96	2107	0.000000	2107	0.00	1.93
100	0.284970	0.623900	0.294540	0.384810	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	100	85	2108	0.000000	2108	0.00	1.93
Factor de incapacidad por riesgos de trabajo						0.0009075										
Factor de fallecimiento por riesgos de trabajo						0.0002910										



VI. RESULTADOS DE LA VALUACIÓN ACTUARIAL

Los resultados de la valuación actuarial fueron obtenidos proyectando los datos de cada uno de los trabajadores y, en su caso, pensionados, 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 Politécnica de Apodaca

Promedios y Datos Generales

Personal Total

		Activos		
		Hombres	Mujeres	Total
Número de empleados	:	18	11	29
Edad mínima	:	28.00	33.00	28.00
Edad máxima	:	64.00	55.00	64.00
Edad promedio actual	:	46.67	42.18	44.97
Edad de ingreso promedio	:	41.89	37.36	40.17
Antigüedad promedio	:	4.78	4.82	4.79
Salario mínimo	:	8,689.34	8,689.34	8,689.34
Salario máximo	:	84,781.40	34,686.58	84,781.40
Nómina mensual promedio	:	25,829.87	20,432.93	23,782.76
Nómina mensual	:	464,937.71	224,762.25	689,699.96
Nómina anual	:	5,579,252.52	2,697,147.00	8,276,399.52

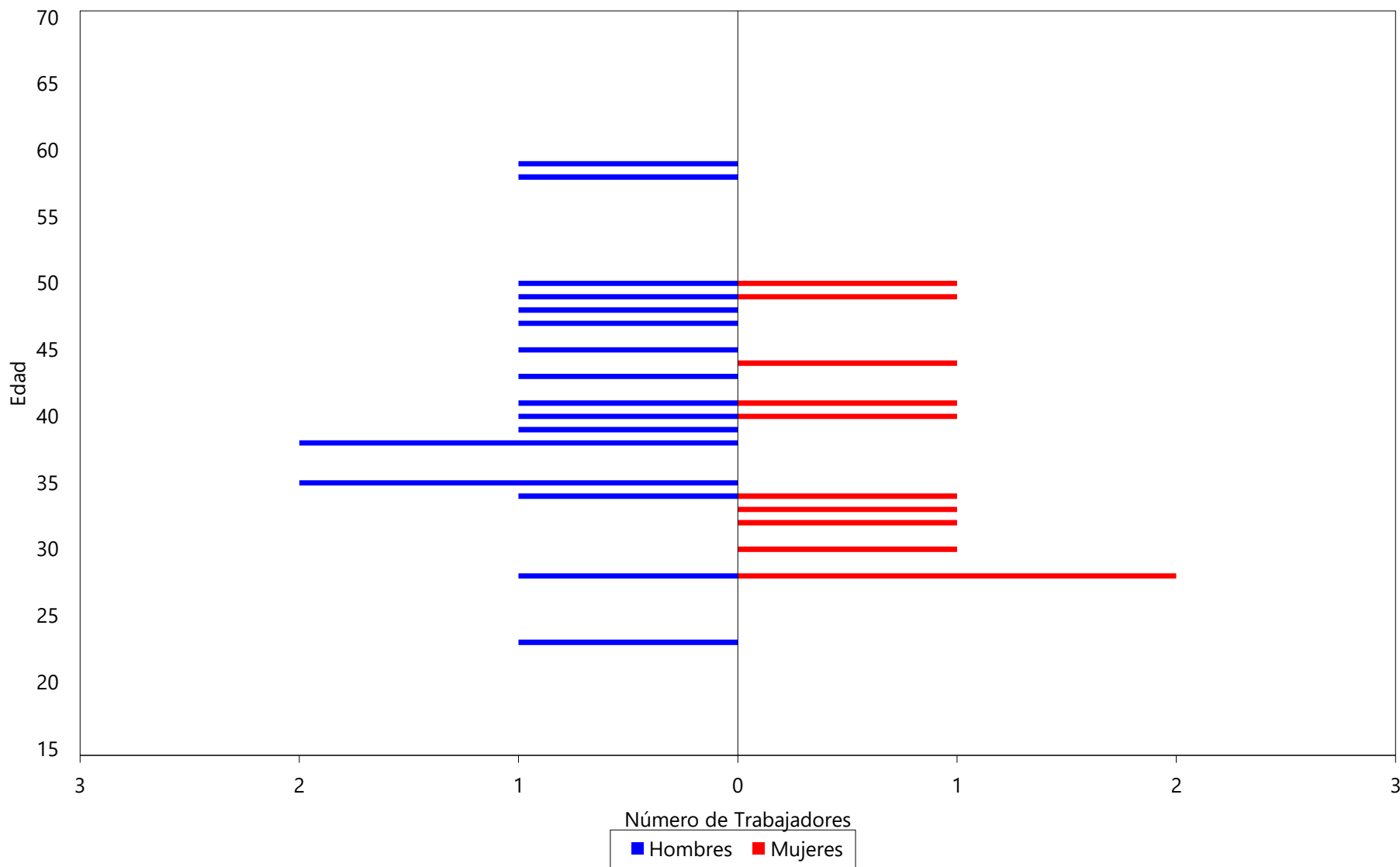


ii) GRÁFICAS DE DISTRIBUCIÓN DE EDADES, ANTIGÜEDADES Y SUELDOS PROMEDIO

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

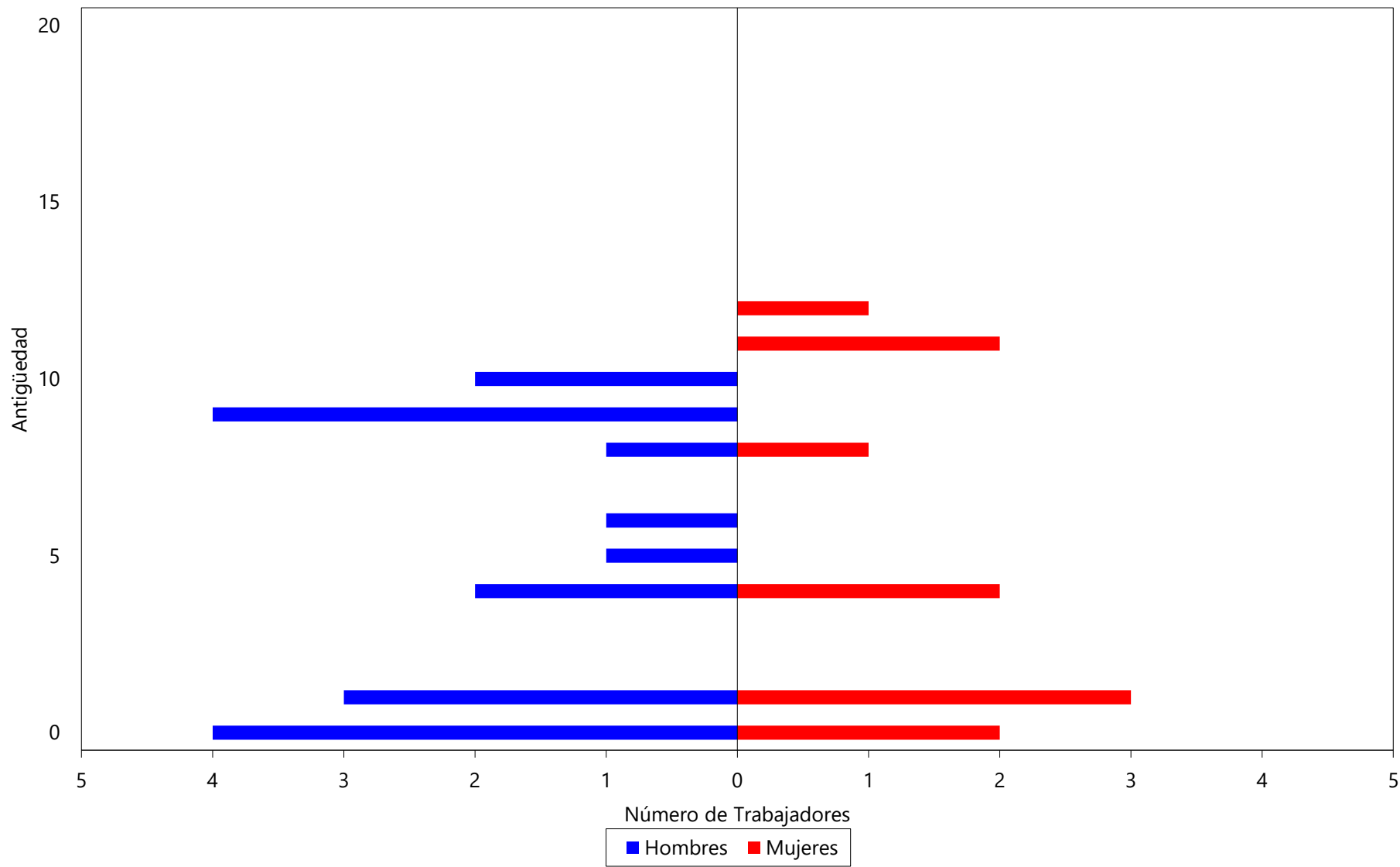
Edad

Universidad Politécnica de Apodaca
Gráfica de distribución de trabajadores activos por edad
Personal Total



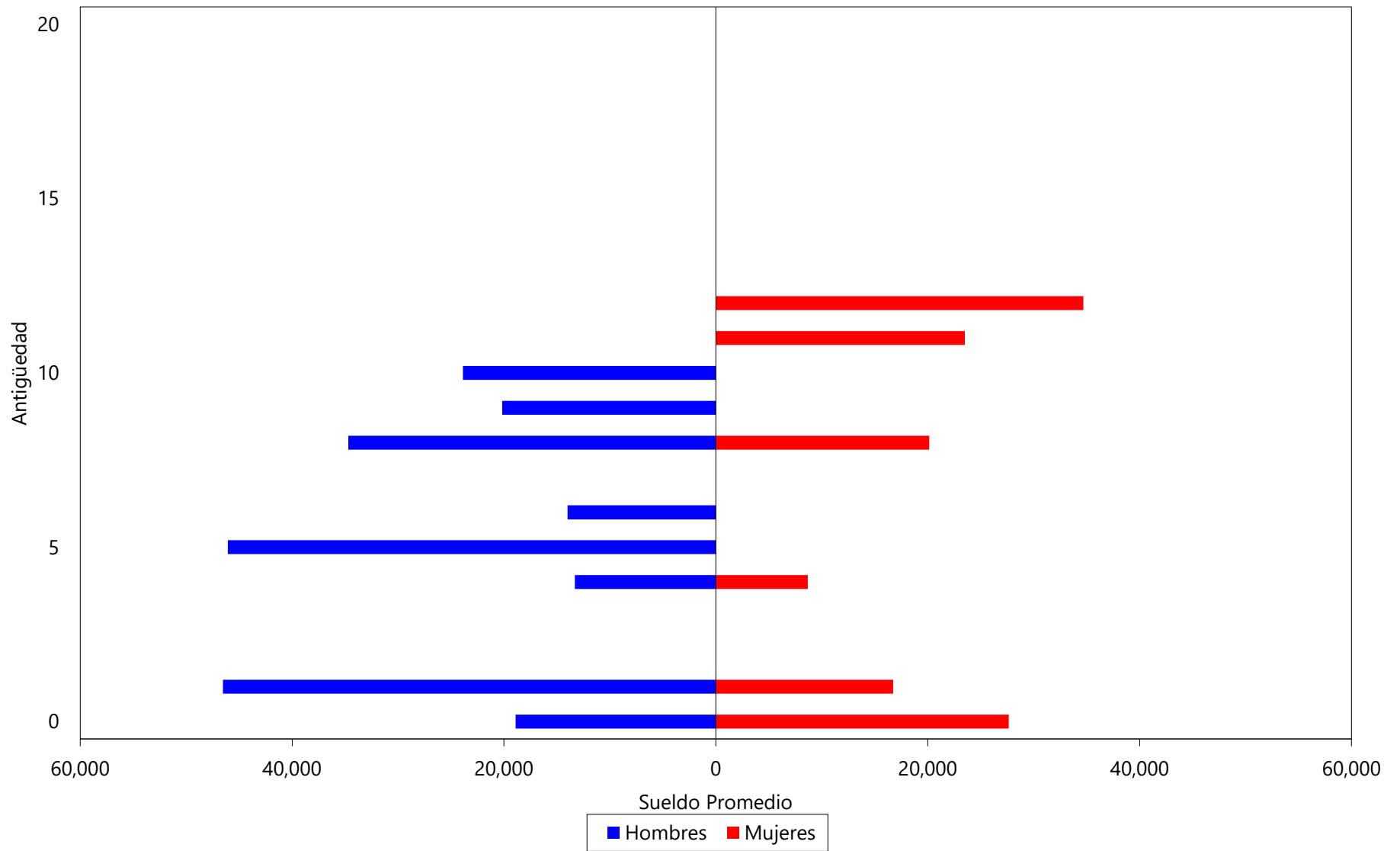
Antigüedad

Universidad Politécnica de Apodaca
Gráfica de distribución de trabajadores activos por antigüedad
Personal Total



Sueldo

Universidad Politécnica de Apodaca
Gráfica de distribución de sueldos promedio por antigüedad
Personal Total





iii) SALIDAS ESPERADAS DEL GRUPO POR JUBILACIONES ARITMÉTICAS

Las salidas esperadas del grupo por jubilaciones aritméticas muestran la proyección del número de personas que adquiere su derecho a pensionarse por antigüedad y por retiro por edad y tiempo de servicio en cada año ante la institución de seguridad social.

Cabe aclarar que dichas proyecciones anteriores que a continuación se presentan son resultado de cálculos aritméticos que no involucran probabilidades y por lo tanto son informativos.

Universidad Politécnica de Apodaca

Salidas Esperadas Aritméticas por Retiro

Personal Total

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2023	0	0.00%	0	0.00%
2024	0	0.00%	0	0.00%
2025	0	0.00%	0	0.00%
2026	0	0.00%	0	0.00%
2027	0	0.00%	0	0.00%
2028	0	0.00%	0	0.00%
2029	0	0.00%	0	0.00%
2030	0	0.00%	0	0.00%
2031	0	0.00%	0	0.00%
2032	1	3.45%	1	3.45%
2033	0	0.00%	1	3.45%
2034	2	6.90%	3	10.34%
2035	0	0.00%	3	10.34%
2036	0	0.00%	3	10.34%
2037	2	6.90%	5	17.24%
2038	1	3.45%	6	20.69%
2039	4	13.79%	10	34.48%
2040	2	6.90%	12	41.38%
2041	0	0.00%	12	41.38%
2042	6	20.69%	18	62.07%
2043	2	6.90%	20	68.97%
2044	2	6.90%	22	75.86%
2045	1	3.45%	23	79.31%
2046	1	3.45%	24	82.76%
2047	0	0.00%	24	82.76%
2048	1	3.45%	25	86.21%
2049	0	0.00%	25	86.21%
2050	3	10.34%	28	96.55%
2051	0	0.00%	28	96.55%
2052	0	0.00%	28	96.55%
2053	0	0.00%	28	96.55%
2054	0	0.00%	28	96.55%
2055	1	3.45%	29	100.00%



iv) SALIDAS ESPERADAS DEL GRUPO POR JUBILACIONES ACTUARIALES

Las salidas esperadas del grupo por jubilaciones actuariales muestran la proyección del número de personas que adquiere su derecho a pensionarse por antigüedad y por retiro por edad y tiempo de servicio ante la institución de seguridad social y lo ejercen en cada año.

A diferencia de las salidas esperadas del grupo por jubilaciones aritméticas, en los resultados de las proyecciones actuariales si se incluyen las probabilidades que se mencionan en las hipótesis del estudio.

Universidad Politécnica de Apodaca

Salidas Esperadas Actuariales por Retiro

Personal Total

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2023	0	0.00%	0	0.00%
2024	0	0.00%	0	0.00%
2025	0	0.00%	0	0.00%
2026	0	0.00%	0	0.00%
2027	0	0.00%	0	0.00%
2028	0	0.00%	0	0.00%
2029	0	0.00%	0	0.00%
2030	0	0.00%	0	0.00%
2031	0	0.00%	0	0.00%
2032	1	5.30%	1	5.30%
2033	0	0.29%	1	5.59%
2034	1	9.20%	2	14.80%
2035	0	0.49%	2	15.29%
2036	0	0.49%	2	15.79%
2037	1	9.25%	4	25.04%
2038	1	4.52%	5	29.56%
2039	3	18.64%	8	48.20%
2040	1	7.60%	9	55.80%
2041	0	1.35%	9	57.15%
2042	4	22.98%	13	80.13%
2043	1	5.62%	13	85.75%
2044	1	5.52%	14	91.27%
2045	0	2.30%	15	93.57%
2046	0	1.91%	15	95.48%
2047	0	0.19%	15	95.67%
2048	0	1.25%	15	96.92%
2049	0	0.06%	15	96.99%
2050	0	2.45%	16	99.43%
2051	0	0.13%	16	99.56%
2052	0	0.13%	16	99.70%
2053	0	0.00%	16	99.70%
2054	0	0.00%	16	99.70%
2055	0	0.27%	16	99.97%
2056	0	0.02%	16	99.98%
2057	0	0.02%	16	100.00%



v) BALANCES, NOTAS Y REVELACIONES DE ACUERDO CON LA NIF D3

Los siguientes cuadros muestran los resultados de la evaluación actuarial que dan cumplimiento a lo estipulado en la Norma de Información Financiera D3 emitida por el Consejo Mexicano para la Investigación y Desarrollo de Normas de Información Financiera, AC (CINIF), en el Boletín de Observancia Obligatoria para la Evaluación Actuarial de Pasivos Contingentes y en la Guía Actuarial número 1, publicados por el Colegio Nacional de Actuarios, A.C. y por la Asociación Mexicana de Actuarios Consultores, A.C.

Universidad Politécnica de Apodaca

Prima de Antigüedad

Balance Actuarial Efectivo

	31/12/2022		31/12/2023 Estimado	
	Activo		Activo	
Activo tangible				
•Fondo segregado	0		0	
•Obligación Transitoria a Utilidades Retenidas	0		0	
•Pérdidas/(ganancias) actuariales a ORI	0		0	
•Pasivo/(activo) neto proyectado	237,838	237,838	295,529	295,529
Costo neto del ejercicio				
•Costo laboral	63,117		59,930	
•Costo financiero	17,528		28,812	
•Rendimiento esperado	0		0	
•(Ganancia)/pérdida por extinción	0		0	
•Amortización				
·Servicios anteriores	0		0	
·Obligación transitoria incluye carrera salarial	0		0	
·Pérdidas/(ganancias) actuariales	(12,149)	68,496	0	88,742
Suma el activo		306,333		384,272
	Pasivo		Pasivo	
Obligación por beneficios definidos				
·OBD contingente	251,114		315,004	
·OBD no contingente (OBA)	55,219	306,333	69,268	384,272
Suma el pasivo		306,333		384,272
Pagos efectuados en el año con cargo al Fondo		0		0
Pagos efectuados en el año con cargo al PNP		0		10,804

Act. Roberto José Díaz García

Cédula Prof. 4731802

Actuario Certificado en Pasivos Contingentes No. 94

CNSAR/VJ/DGNC/RA/094/2014/R-2020

Universidad Politécnica de Apodaca

Prima de Antigüedad

Notas al Balance Actuarial Efectivo

31 de Diciembre de 2022

Nota 1

•Obligación/(activo) transitoria	0	
•Año de Reconocimiento	N/A	

Nota 2

Pérdidas/(ganancias) actuariales		
Saldo inicial	0	
Amortización del año	0	
Pérdida/(ganancia) del año		
•Obligación por Beneficios Definidos		
·Valor estimado	318,482	
·Valor efectivo	<u>306,333</u>	(12,149)
•Saldo del fondo - Ajustado con pagos reales		
·Valor estimado	0	
·Valor efectivo	<u>0</u>	0
•Pasivo/(activo) neto proyectado - Ajustado con pagos reales		
·Valor estimado	237,838	
·Valor efectivo	<u>237,838</u>	0
•(Ganancia)/pérdida por extinción	0	0
Saldo final. Pérdidas/(ganancias) actuariales		<u>(12,149)</u>

Universidad Politécnica de Apodaca

Prima de Antigüedad

Conceptos a Revelar

	31/12/2022	31/12/2023 Estimado
A) Obligación por beneficios definidos		
OBD al inicio de año	237,838	306,333
Costo laboral del servicio actual	+	63,117
Costo financiero	+	17,528
Pagos al personal	-	0
Pérdida o (ganancia) actuarial	+/-	(12,149)
Reducción o liquidación de obligaciones	-	0
Costo laboral del servicio pasado	+	0
Adquisición de negocios	+	0
OBD al final de año	306,333	384,272
B) Activos del plan		
Activos al inicio del año	0	0
Aportaciones hechas por la Empresa	+	0
Aportaciones hechas por los participantes	+	0
Pagos a participantes, con cargo al activo	-	0
Rendimiento	+	0
(Pérdida) o ganancia actuarial	+/-	0
Adquisición de negocios	+	0
Liquidación anticipada de obligaciones	-	0
Activos al final del año	0	0
C) Pasivo / (activo) neto proyectado		
Pasivo / (activo) neto proyectado inicial	237,838	306,333
Costo neto del periodo	+	68,496
Aportación al fondo	-	0
Adopción NIF D3 rev. Utilidades Retenidas	+	0
Pagos a participantes, con cargo al pasivo	-	0
Pasivo / (activo) neto proyectado final	306,333	384,272
D) Cuenta de Capital		
Saldo Inicial	0	0
Utilidades Retenidas	0	0
ORI	0	0
Amortización de Obligación Transitoria en ORI	0	0
Amortización de Pérdida o Ganancia actuarial en ORI	(12,149)	0
Pérdida o (ganancia) actuarial en ingreso financiero neto	(12,149)	0
Pérdida o (ganancia) actuarial del año	0	0
Saldo Final	0	0

Universidad Politécnica de Apodaca

Indemnización Legal

Balance Actuarial Efectivo

	31/12/2022		31/12/2023 Estimado	
	Activo		Activo	
Activo tangible				
•Fondo segregado	0		0	
•Obligación Transitoria a Utilidades Retenidas	0		0	
•Pérdidas/(ganancias) actuariales a ORI	0		0	
•Pasivo/(activo) neto proyectado	194,673	194,673	110,654	110,654
Costo neto del ejercicio				
•Costo laboral	13,053		14,681	
•Costo financiero	12,887		12,587	
•Rendimiento esperado	0		0	
•(Ganancia)/pérdida por extinción	0		0	
•Amortización				
·Servicios anteriores	0		0	
·Obligación transitoria incluye carrera salarial	0		0	
·Pérdidas/(ganancias) actuariales	(68,342)	(42,402)	0	27,268
Suma el activo		152,271		137,921
	Pasivo		Pasivo	
Obligación por beneficios definidos				
·OBD contingente	152,271		137,921	
·OBD no contingente (OBA)	0	152,271	0	137,921
Suma el pasivo		152,271		137,921
Pagos efectuados en el año con cargo al Fondo		0		0
Pagos efectuados en el año con cargo al PNP		0		41,617

Act. Roberto José Díaz García

Cédula Prof. 4731802

Actuario Certificado en Pasivos Contingentes No. 94

CNSAR/VJ/DGNC/RA/094/2014/R-2020

Universidad Politécnica de Apodaca

Indemnización Legal

Notas al Balance Actuarial Efectivo

31 de Diciembre de 2022

Nota 1

•Obligación/(activo) transitoria	0	
•Año de Reconocimiento	N/A	

Nota 2

Pérdidas/(ganancias) actuariales		
Saldo inicial	0	
Amortización del año	0	
Pérdida/(ganancia) del año		
•Obligación por Beneficios Definidos		
·Valor estimado	220,613	
·Valor efectivo	<u>152,271</u>	(68,342)
•Saldo del fondo - Ajustado con pagos reales		
·Valor estimado	0	
·Valor efectivo	<u>0</u>	0
•Pasivo/(activo) neto proyectado - Ajustado con pagos reales		
·Valor estimado	194,673	
·Valor efectivo	<u>194,673</u>	<u>0</u>
•(Ganancia)/pérdida por extinción	0	<u>0</u>
Saldo final. Pérdidas/(ganancias) actuariales		<u>(68,342)</u>

Universidad Politécnica de Apodaca

Indemnización Legal

Conceptos a Revelar

		31/12/2022	31/12/2023 Estimado
A) Obligación por beneficios definidos			
OBD al inicio de año		194,673	152,271
Costo laboral del servicio actual	+	13,053	14,681
Costo financiero	+	12,887	12,587
Pagos al personal	-	0	41,617
Pérdida o (ganancia) actuarial	+/-	(68,342)	0
Reducción o liquidación de obligaciones	-	0	0
Costo laboral del servicio pasado	+	0	0
Adquisición de negocios	+	0	0
OBD al final de año		152,271	137,921
B) Activos del plan			
Activos al inicio del año		0	0
Aportaciones hechas por la Empresa	+	0	0
Aportaciones hechas por los participantes	+	0	0
Pagos a participantes, con cargo al activo	-	0	0
Rendimiento	+	0	0
(Pérdida) o ganancia actuarial	+/-	0	0
Adquisición de negocios	+	0	0
Liquidación anticipada de obligaciones	-	0	0
Activos al final del año		0	0
C) Pasivo / (activo) neto proyectado			
Pasivo / (activo) neto proyectado inicial		194,673	152,271
Costo neto del periodo	+	(42,402)	27,268
Aportación al fondo	-	0	0
Adopción NIF D3 rev. Utilidades Retenidas	+	0	0
Pagos a participantes, con cargo al pasivo	-	0	41,617
Pasivo / (activo) neto proyectado final		152,271	137,921
D) Cuenta de Capital			
Saldo Inicial		0	0
Utilidades Retenidas		0	0
ORI		0	0
Amortización de Obligación Transitoria en ORI		0	0
Amortización de Pérdida o Ganancia actuarial en ORI		(68,342)	0
Pérdida o (ganancia) actuarial en ingreso financiero neto		(68,342)	0
Pérdida o (ganancia) actuarial del año		0	0
Saldo Final		0	0



vi) EFECTOS RELEVANTES.

A continuación, se señalan los aspectos que impactan directamente en los resultados actuariales:

- Salario Mínimo.

En los últimos 3 años el salario mínimo general de México ha presentado incrementos atípicos, por lo anterior se sugiere hipótesis diferenciales para el primer año y los años subsecuentes.

- Tasa.

Durante el año de estudio el Banco de México ha revisado al alza las tasas de referencia, por lo anterior la hipótesis de rendimiento utilizada en el presente ejercicio es superior a la del ejercicio anterior.



VII. CERTIFICACIÓN ACTUARIAL

El presente reporte de la Valuación Actuarial de las prestaciones descritas en este documento fue elaborado observando la Norma de Información Financiera D3 emitida por el Consejo Mexicano para la Investigación y Desarrollo de Normas de Información Financiera, AC (CINIF). También se dio cumplimiento en todas sus partes al Boletín de Observancia Obligatoria para la Evaluación Actuarial de Pasivos Contingentes y a la Guía Actuarial No.- 1, publicados por el Colegio Nacional de Actuarios, A.C. y por la Asociación Mexicana de Actuarios Consultores, A.C. (AMAC).

Manifestamos que no tenemos ni estamos comprometidos a adquirir ningún interés financiero directo o indirecto en la Institución, ni en ninguna de sus subsidiarias y/o filiales.

Nuestra relación con la Institución es únicamente de Actuario Consultor, por lo que no existen elementos, ni tenemos conocimiento de ningún asunto que a nuestro juicio pudiera representar, aparentar o afectar la objetividad de nuestro servicio.

Quedamos a sus órdenes para las aclaraciones que juzgue pertinentes y aprovechamos este conducto para agradecer la confianza depositada en nuestro despacho para el desarrollo de este trabajo.

A t e n t a m e n t e

Act. Roberto José Díaz García
Cédula Prof. 4731802
Actuario Certificado en Pasivos Contingentes No. 94
CNSAR/VJ/DGNC/RA/094/2014/R-2020
C22-0476-1



VIII. ANEXOS

1. RESULTADOS INDIVIDUALES

A continuación, se muestran los resultados individuales de la evaluación actuarial del personal de la institución a la que usted representa.

Cons. : Consecutivo.

RFC : Registro Federal de Causantes.

Edad : Edad Actual, Edad de Ingreso, Edad Esperada de Retiro.

Vida Laboral

Remanente : Vida Laboral Remanente calculada al Retiro por cada causa de pago.

Obligación por Beneficios

Definidos : Valor presente de las Obligaciones Devengadas por prestación.

Costo Laboral : Costo Laboral por Prestación evaluada.

Universidad Politécnica de Apodaca

Cons.	RFC	Edad			Vida Laboral Remanente		Obligación por Beneficios Definidos		Costo Laboral	
		Actual	Ingreso	Retiro	Prima de Antigüedad	Indemnización Legal	Prima de Antigüedad	Indemnización Legal	Prima de Antigüedad	Indemnización Legal
1	AACJ580730	64	63	83	11	1	2,962.29	178.17	2,951.87	16.59
2	HORL781221	44	43	63	10	3	1,895.48	5,357.04	1,886.21	647.00
3	AETO821019	40	35	60	9	4	6,853.41	17,906.88	1,339.95	1,561.45
4	NASL600620	63	54	74	7	2	30,173.65	253.17	3,430.77	12.92
5	MELA900202	33	33	60	7	5	11.65	9,213.01	694.12	1,809.12
6	LOTG940720	28	28	60	8	5	10.62	10,088.78	640.80	1,946.55
7	MEGD841129	38	37	60	7	4	1,083.61	7,109.49	1,035.36	1,114.52
8	TABR831228	39	29	60	8	4	16,907.47	17,225.25	1,678.20	1,009.16
9	FIGA900129	33	22	60	8	5	21,056.51	19,040.22	1,908.48	1,085.47
10	MORK850920	37	37	60	7	4	12.97	5,062.63	949.31	980.56
11	GAFL690517	54	43	63	6	5	37,731.37	689.07	3,585.41	44.14
12	CAHM831016	39	31	60	8	4	10,258.30	11,376.64	1,260.38	775.45
13	LERJ780304	45	36	60	9	3	21,058.96	3,419.79	2,373.08	133.10
14	HEMR720831	50	46	66	10	8	10,392.71	345.28	2,685.20	43.57
15	DEEB880406	35	34	60	7	5	858.27	4,684.60	790.48	750.61
16	NALE900313	33	27	60	9	5	6,440.13	8,871.96	1,012.34	744.47
17	LANV760807	46	34	60	8	3	30,611.23	4,704.25	2,635.01	137.21
18	CABV791005	43	35	60	9	3	15,008.69	11,555.20	1,880.03	677.52
19	HEGB800130	43	33	60	9	3	18,943.48	8,194.42	1,899.69	414.20
20	LOGR770506	46	37	60	8	3	23,512.22	2,326.44	2,679.88	81.76
21	SABJ710102	52	52	71	12	7	27.66	129.54	2,516.89	30.17
22	CAA820707	40	40	60	9	4	14.35	2,576.00	1,352.29	474.20
23	CAHR700116	53	53	72	12	7	29.49	122.55	2,547.15	28.18
24	LUMH680322	55	54	74	13	6	2,009.64	85.10	2,687.40	15.63
25	GAGI730827	49	45	65	11	9	8,291.64	183.33	2,742.03	23.53
26	PAVR770831	45	41	61	9	3	7,221.66	1,101.93	2,336.26	69.29
27	MEGE680926	54	50	70	10	6	8,738.93	135.25	2,792.72	16.23
28	VEHJ671003	55	46	66	7	6	22,218.00	200.79	2,992.75	14.94
29	VALR750607	48	47	67	12	8	1,998.78	134.28	2,646.04	23.35



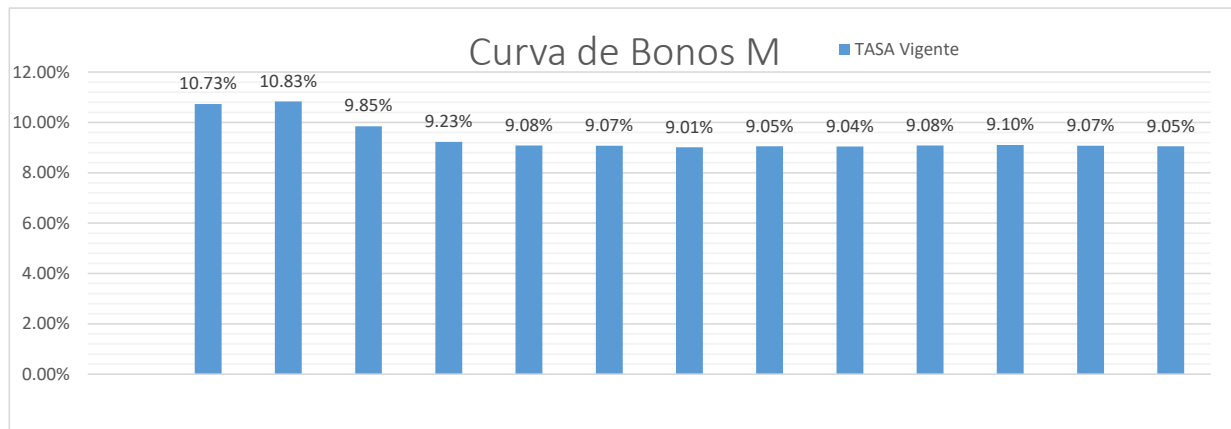
**2. REPORTE DE TASAS DE RENDIMIENTO PROPORCIONADO POR
*PRINCIPAL FONDOS DE INVERSION***

Curva de Bonos M

Información al 30 de diciembre de 2022

Nacional Gubernamental: Nombre	BONOS Largo	TASA Vigente	Fecha	Vencimiento	Años x Vencer
M_BONOS_230309	TB	10.73%	30/12/2022	9-03-23	0.19
M_BONOS_231207	TB	10.83%	30/12/2022	7-12-23	0.94
M_BONOS_241205	TB	9.85%	30/12/2022	5-12-24	1.93
M_BONOS_260305	TB	9.23%	30/12/2022	5-03-26	3.18
M_BONOS_270603	TB	9.08%	30/12/2022	3-06-27	4.43
M_BONOS_290531	TB	9.07%	30/12/2022	31-05-29	6.42
M_BONOS_310529	TB	9.01%	30/12/2022	29-05-31	8.42
M_BONOS_341123	TB	9.05%	30/12/2022	23-11-34	11.91
M_BONOS_361120	TB	9.04%	30/12/2022	20-11-36	13.90
M_BONOS_381118	TB	9.08%	30/12/2022	18-11-38	15.90
M_BONOS_421113	TB	9.10%	30/12/2022	13-11-42	19.88
M_BONOS_471107	TB	9.07%	30/12/2022	7-11-47	24.87
M_BONOS_530731	TB	9.05%	30/12/2022	31-07-53	30.61

Fuente :Principal Fondos de Inversión con información de Banco de Mexico



La información contenida en el presente documento es realizada por Principal Fondos de Inversión, S.A. de C.V. Operadora de Fondos de Inversión, Principal Grupo Financiero con datos provenientes de fuentes confiables; sin embargo, ni Principal Fondos de Inversión, ni ninguno de sus ejecutivos, empleados o directivos, puede garantizar la exactitud o exhaustividad de esta información, por lo que no asume responsabilidad alguna por cualquier error u omisión en ella, así como por los resultados obtenidos ni de la interpretación que de los mismo se haga. Esta información no supone una recomendación de inversión personalizada y no pretende reemplazar el asesoramiento, por lo que le sugerimos consultar a su asesor de inversiones. Los rendimientos históricos no garantizan rendimientos similares en el futuro; antes de llevar a cabo cualquier inversión deberá recibir o consultar en nuestra página web la guía de servicios de inversión y el prospecto de información al público inversionista de cada uno de los fondos que aquí se mencionan. Las comisiones y riesgos que implica invertir en los Fondos de Inversión las puede consultar en el Prospecto Particular de los fondos en la sección "Costos, Comisiones y Remuneraciones" y "Riesgos y Asociados" respectivamente. Principal Fondos de Inversión, S.A. de C.V. Operadora de Fondos de Inversión, Principal Grupo Financiero. Horario de atención: lunes a viernes de 8:30 am a 18:00 hrs. Teléfono: 01 800 2774 624. Para más información consultar www.principal.com.mx.