

Saltillo, Coahuila a 22 de septiembre de 2025

Lic. Yocelyn Tovar Mendoza
Presidente Municipal
H. Ayuntamiento de Atotonilco de Tula
Atotonilco de Tula, Hidalgo

Estimada Licenciada Yocelyn Tovar

Presentamos los resultados de la Valuación Actuarial del Esquema de Pensiones y Prestaciones Contingentes del Municipio de Atotonilco de Tula, Hidalgo con fecha de corte al 31 de diciembre del 2024. Los resultados se obtuvieron considerando los "Términos de referencia para la Valuación Actuarial de las Instituciones Estatales de Seguridad Social".

El contenido de este reporte es el siguiente:

- I. Antecedentes
- II. Características de las Prestaciones Evaluadas
- III. Reservas
- IV. Hipótesis Actuariales
- V. Resultados de la Valuación Actuarial
 - i. Datos y Promedios Generales
 - ii. Gráficas de Distribución Demográfica y Financiera
 - iii. Salidas Esperadas Aritméticas
 - iv. Salidas Esperadas Actuariales
 - v. Valor Presente de las Obligaciones, Balance Actuarial y Primas Optimas de Liquidez (Modalidad Aportación Actual)
 - vi. Formato 8 de la Ley de Disciplina Financiera
- VI. Comentarios Generales

I. ANTECEDENTES

Debido a que las prestaciones económicas que otorga la ley, 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 (en su caso) 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 obligaciones del área de prestaciones económicas, proporcionando una amplia información que deberá considerarse como fundamental para determinar la viabilidad de las prestaciones.

Los pasivos contingentes no se reflejan en los estados financieros, pues actualmente estos no determinan el valor de los derechos adquiridos de sus afiliados ni en qué momento serán exigibles.

II. CARACTERÍSTICAS DE LAS PRESTACIONES EVALUADAS

GENERALES

Normatividad

- Cuestionario Base

Sueldo Base

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

Nómina de referencia

Para efectos de este estudio, el salario de referencia será el salario base. Mismo que será utilizado en las gráficas del documento.

Aguinaldo

60 días de sueldo base para todo el personal Sindicalizado y No Sindicalizado

Vacaciones (CB)

- Personal Sindicalizado: 35% de 25 días al año
- Personal de Confianza, Eventual y Policía: 30% de 20 días al año

PAGOS ÚNICOS

Pago de Marcha Requisito : Fallecer siendo
trabajador activo Monto : 3 meses de
salario base

LEY FEDERAL DEL TRABAJO

El presente estudio evaluará las siguientes prestaciones descritas en este documento, ya que al estar establecidas en la Ley Federal del Trabajo se consideran irrenunciabiles

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. En este caso, sería el sueldo integrado de acuerdo al tipo de personal. Además, la parte proporcional del aguinaldo y prima vacacional.

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 al Municipio.

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 al Municipio.

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 al Municipio. 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 al Municipio

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

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

Monto: 1 mes más 12 días de salario por cada año de servicio, considerando la antigüedad que el trabajador hubiese tenido con el Municipio.

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.

De los riesgos profesionales

La responsabilidad del Municipio por los riesgos profesionales que sufran los trabajadores a su servicio, se registrá por las disposiciones de la Ley Federal del Trabajo.

III. RESERVAS

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






IV. HIPÓTESIS ACTUARIALES

A continuación, se muestran las hipótesis utilizadas en este estudio, que coinciden con las señas en los términos de referencia, considerando una tasa real de rendimiento equivalente al 2.0 % anual compuesto.

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.

El presente estudio considera una hipótesis de incremento al salario mínimo del 50% real al término del presente sexenio presidencial (2025-2030).

Dado que la exactitud de los resultados actuariales depende de la veracidad de la información recibida, en caso de identificar alguna diferencia en prestaciones o nóminas respecto a las observadas en la realidad será necesario realizar nuevamente los cálculos actuariales.

Hípotesis										Biométricas										Financieras									
Edad	Fallecimiento					Hijos					Tasa Inc.					Con													
	Hombres	Mujeres	Jubilados	Inválidos	Invalidez	Rotación	Promedio	de Casado	Hombres	Mujeres	Año	Poblacional	Mínimo	Salario	Sin Carrera	Tabular	UMA												
15	0.000333	0.000150	0.000242	0.004391	0.000011	0.076400	0.001510	0.033398	15	15	2025	0.000000	7.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
16	0.000357	0.000150	0.000253	0.004980	0.000013	0.027170	0.0002420	0.120786	16	15	2026	0.447351	7.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
17	0.000380	0.000160	0.000270	0.005617	0.000015	0.068110	0.0003780	0.208176	17	15	2027	0.426669	7.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
18	0.000411	0.000170	0.000290	0.006303	0.000018	0.064210	0.0005140	0.295665	18	16	2028	0.405515	7.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
19	0.000450	0.000180	0.000315	0.007037	0.000022	0.060400	0.0015110	0.382955	19	17	2029	0.384505	7.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
20	0.000488	0.000190	0.000339	0.007818	0.000026	0.056850	0.0028250	0.470345	20	17	2030	0.363225	7.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
21	0.000535	0.000210	0.000372	0.008646	0.000030	0.053570	0.0049700	0.500310	21	18	2031	0.341706	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
22	0.000589	0.000220	0.000405	0.009518	0.000036	0.050360	0.0074330	0.530274	22	19	2032	0.316084	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
23	0.000643	0.000240	0.000442	0.010432	0.000041	0.046890	0.0114130	0.560239	23	20	2033	0.286003	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
24	0.000698	0.000250	0.000474	0.011387	0.000048	0.044750	0.0128300	0.590203	24	21	2034	0.256293	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
25	0.000752	0.000260	0.000506	0.012379	0.000056	0.042150	0.0229400	0.620168	25	22	2035	0.226067	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
26	0.000822	0.000270	0.000546	0.013404	0.000065	0.039720	0.0314080	0.650133	26	23	2036	0.196017	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
27	0.000884	0.000280	0.000582	0.014458	0.000074	0.037470	0.0402380	0.680098	27	24	2037	0.165796	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
28	0.000953	0.000300	0.000627	0.015538	0.000086	0.035390	0.0516860	0.710063	28	25	2038	0.135840	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
29	0.001023	0.000310	0.000667	0.016637	0.000099	0.033410	0.0634650	0.740027	29	26	2039	0.105660	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
30	0.001093	0.000330	0.000711	0.017752	0.000112	0.031490	0.0748940	0.769992	30	27	2040	0.075159	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
31	0.001170	0.000350	0.000760	0.018876	0.000128	0.029760	0.0902280	0.774816	31	28	2041	0.044382	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
32	0.001248	0.000380	0.000814	0.020004	0.000147	0.028130	0.1061050	0.779640	32	29	2042	0.013337	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
33	0.001333	0.000410	0.000872	0.021129	0.000167	0.026650	0.1220050	0.784464	33	30	2043	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
34	0.001418	0.000440	0.000929	0.022246	0.000190	0.025280	0.1367760	0.789288	34	31	2044	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
35	0.001504	0.000480	0.000992	0.023348	0.000216	0.023880	0.1523410	0.794112	35	32	2045	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
36	0.001597	0.000530	0.001063	0.024430	0.000244	0.022580	0.1690670	0.796936	36	33	2046	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
37	0.001697	0.000600	0.001149	0.025486	0.000276	0.021460	0.1788540	0.803761	37	34	2047	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
38	0.001798	0.000670	0.001234	0.026511	0.000311	0.020330	0.1899880	0.808585	38	35	2048	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
39	0.001907	0.000750	0.001328	0.027501	0.000351	0.019300	0.1971710	0.813409	39	36	2049	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
40	0.002023	0.000850	0.001436	0.028452	0.000395	0.018340	0.2061370	0.818974	40	37	2050	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
41	0.002139	0.000950	0.001545	0.029360	0.000443	0.017400	0.2046490	0.819233	41	38	2051	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
42	0.002271	0.001070	0.001670	0.030223	0.000498	0.016520	0.2006460	0.817490	42	39	2052	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
43	0.002410	0.001190	0.001800	0.031039	0.000557	0.015750	0.1959390	0.816748	43	40	2053	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
44	0.002558	0.001340	0.001949	0.031808	0.000623	0.014960	0.1904860	0.816006	44	41	2054	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
45	0.002720	0.001490	0.002159	0.032529	0.000696	0.014190	0.1847760	0.815284	45	42	2055	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
46	0.002899	0.001660	0.002322	0.033204	0.000777	0.013570	0.1782800	0.814522	46	43	2056	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
47	0.003092	0.001850	0.003311	0.033835	0.000866	0.012890	0.1708090	0.813779	47	44	2057	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
48	0.003302	0.002060	0.003628	0.034422	0.000964	0.012290	0.1642300	0.813038	48	45	2058	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
49	0.003534	0.002290	0.003975	0.034971	0.001072	0.011770	0.1568530	0.812295	49	46	2059	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
50	0.003790	0.002540	0.004355	0.035485	0.001191	0.011160	0.1478240	0.811553	50	47	2060	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
51	0.004069	0.002810	0.004772	0.035968	0.001321	0.010740	0.1353830	0.810811	51	48	2061	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
52	0.004379	0.003100	0.005229	0.036426	0.001465	0.010210	0.1243620	0.809077	52	49	2062	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
53	0.004720	0.003430	0.005730	0.036864	0.001623	0.009780	0.1141350	0.797144	53	50	2063	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
54	0.005100	0.003780	0.006280	0.037289	0.001796	0.009340	0.1023280	0.781310	54	51	2064	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
55	0.005518	0.004170	0.006882	0.037707	0.001985	0.008910	0.0913080	0.771477	55	52	2065	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
56	0.005983	0.004590	0.007541	0.038125	0.002191	0.008600	0.0806800	0.761643	56	53	2066	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
57	0.006502	0.005050	0.008265	0.038551	0.002418	0.008300	0.0748480	0.751809	57	54	2067	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
58	0.007068	0.005550	0.009057	0.038992	0.002666	0.007950	0.0676950	0.741975	58	55	2068	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
59	0.007704	0.006100	0.009925	0.039457	0.002937	0.007640	0.0617880	0.732141	59	56	2069	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
60	0.008409	0.006720	0.010876	0.039955	0.003233	0.007320	0.0551790	0.722309	60	57	2070	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
61	0.009192	0.007400	0.011918	0.040494	0.003556	0.007050	0.0495890	0.700638	61	58	2071	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												
62	0.010060	0.008150	0.013059	0.041084	0.003907	0.006620	0.4407850	0.655601	62	59	2072	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00												

Answer:

Handwritten signatures and scribbles in blue ink, including the name "Charles" and various illegible marks.



Hipótesis

Biométricas											Financieras						
Edad	Fallecimiento					Hijos			Edad Correlativa		Tasa Inc.						
	Hombres	Mujeres	Jubilados	Inválidos	Invalidez	Rotación	Promedio	de Casado	Hombres	Mujeres	Año	Poblacional	Minimo	Salario	Sin Carrera	Tabular	UMA
63	0.011021	0.008990	0.014309	0.041736	0.004291	0.006490	0.400110	0.602620	63	0.669810	2073	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
64	0.012090	0.009910	0.015677	0.042460	0.005162	0.006260	0.372540	0.536332	64	0.670850	2074	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
65	0.013276	0.010920	0.017175	0.043270	0.006050	0.006050	0.344440	0.463927	65	0.669810	2075	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
66	0.014593	0.012050	0.018815	0.044177	0.006567	0.000000	0.319520	0.392018	66	0.668760	2076	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
67	0.016050	0.013290	0.020608	0.045196	0.006194	0.000000	0.297460	0.323415	67	0.668760	2077	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
68	0.017662	0.014670	0.022571	0.046343	0.006777	0.000000	0.274950	0.260349	68	0.668760	2078	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
69	0.019453	0.016190	0.024716	0.047636	0.007411	0.000000	0.256220	0.206978	69	0.666670	2079	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
70	0.021429	0.017870	0.027061	0.049094	0.008099	0.000000	0.235520	0.162477	70	0.665630	2080	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
71	0.023622	0.019720	0.029624	0.050740	0.008845	0.000000	0.216640	0.125920	71	0.664580	2081	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
72	0.026048	0.022170	0.032423	0.052600	0.009653	0.000000	0.197750	0.096329	72	0.662490	2082	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
73	0.028729	0.024020	0.035478	0.054702	0.010530	0.000000	0.179620	0.072728	73	0.660400	2083	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
74	0.031682	0.026520	0.038812	0.057080	0.011479	0.000000	0.160890	0.054183	74	0.658310	2084	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
75	0.034945	0.029260	0.042447	0.059774	0.012506	0.000000	0.146390	0.039824	75	0.656220	2085	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
76	0.038541	0.032380	0.046408	0.062829	0.013617	0.000000	0.132570	0.028873	76	0.653090	2086	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
77	0.042501	0.035610	0.050722	0.066296	0.014819	0.000000	0.123120	0.020644	77	0.653090	2087	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
78	0.046857	0.039270	0.055417	0.070238	0.016119	0.000000	0.116630	0.014554	78	0.647860	2088	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
79	0.051646	0.043300	0.060521	0.074726	0.017523	0.000000	0.110360	0.010115	79	0.644730	2089	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
80	0.056893	0.047720	0.066065	0.079845	0.019038	0.000000	0.104090	0.006929	80	0.641590	2090	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
81	0.062643	0.052560	0.072081	0.085695	0.020675	0.000000	0.097440	0.004677	81	0.637410	2091	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
82	0.068936	0.057870	0.078602	0.092392	0.022440	0.000000	0.090340	0.003110	82	0.634280	2092	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
83	0.075803	0.063880	0.085682	0.100074	0.024345	0.000000	0.082640	0.002037	83	0.631140	2093	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
84	0.083289	0.070030	0.093296	0.108904	0.026397	0.000000	0.075230	0.001314	84	0.628010	2094	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
85	0.091365	0.077000	0.101539	0.119071	0.028610	0.000000	0.066320	0.000834	85	0.622780	2095	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
86	0.100053	0.084640	0.110426	0.130797	0.030994	0.000000	0.059820	0.000521	86	0.618600	2096	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
87	0.109384	0.093030	0.119992	0.144338	0.033560	0.000000	0.053100	0.000321	87	0.614420	2097	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
88	0.119373	0.102210	0.130270	0.159988	0.036322	0.000000	0.046000	0.000194	88	0.610240	2098	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
89	0.130045	0.112260	0.141292	0.178079	0.039293	0.000000	0.040190	0.000115	89	0.606060	2099	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
90	0.142470	0.123250	0.153088	0.198976	0.039293	0.000000	0.034520	0.000115	90	0.602930	2100	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
91	0.157850	0.151710	0.165685	0.223069	0.040000	0.000000	0.028330	0.000000	91	0.598750	2101	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
92	0.146900	0.164180	0.179106	0.250750	0.040000	0.000000	0.022960	0.000000	92	0.594570	2102	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
93	0.178340	0.178340	0.193368	0.282385	0.040000	0.000000	0.017450	0.000000	93	0.590390	2103	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
94	0.193730	0.193730	0.208484	0.318259	0.040000	0.000000	0.011480	0.000000	94	0.586210	2104	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
95	0.210480	0.210480	0.224460	0.358518	0.040000	0.000000	0.007550	0.000000	95	0.582030	2105	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
96	0.228700	0.228700	0.241294	0.403084	0.040000	0.000000	0.004380	0.000000	96	0.577850	2106	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
97	0.248520	0.248520	0.259977	0.451577	0.040000	0.000000	0.001590	0.000000	97	0.573670	2107	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
98	0.270090	0.270090	0.277490	0.503262	0.040000	0.000000	0.000000	0.000000	98	0.569490	2108	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
99	0.293560	0.293560	1.000000	1.000000	0.040000	0.000000	0.000000	0.000000	99	0.565530	2109	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
100	1.000000	1.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	100	0.561130	2110	0.000000	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00

Factor de incapacidad por riesgos de trabajo
Factor de fallecimiento por riesgos de trabajo

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

[Handwritten signatures and stamps at the bottom of the page]

V. RESULTADOS DE LA VALUACIÓN ACTUARIAL

Los resultados de la valuación actuarial fueron obtenidos proyectando los datos de cada uno de los trabajadores y pensionados (en su caso), 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 y jubilado (en su caso).

Municipio de Atotonilco de Tula

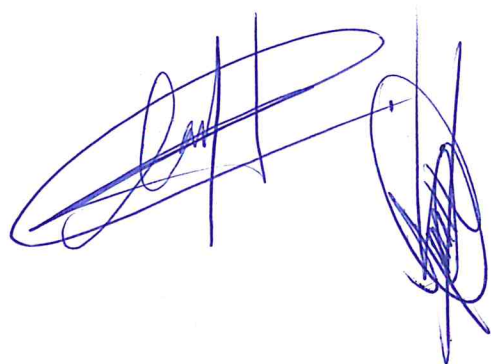
Promedios y Datos Generales

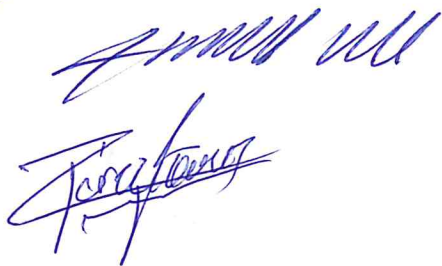
Personal Total

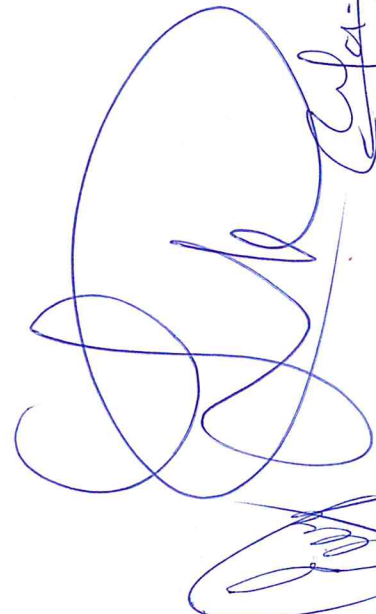
		Activos		
		Hombres	Mujeres	Total
Número de empleados	:	214	215	429
Edad mínima	:	19.00	18.00	18.00
Edad máxima	:	81.00	70.00	81.00
Edad promedio actual	:	45.85	38.00	41.91
Edad de ingreso promedio	:	42.66	36.60	39.62
Antigüedad promedio	:	3.19	1.40	2.29
Salario mínimo	:	6,312.26	6,898.50	6,312.26
Salario máximo	:	46,663.34	69,786.00	69,786.00
Nómina mensual promedio	:	15,085.00	14,055.68	14,569.14
Nómina mensual	:	3,228,190.88	3,021,970.96	6,250,161.84
Nómina anual	:	38,738,290.56	36,263,651.52	75,001,942.08

ii) GRÁFICAS DE DISTRIBUCIÓN DEMOGRÁFICA Y FINANCIERA

Los cuadros y gráficas que a continuación se presentan muestran la distribución por edad, antigüedad, jubilaciones esperadas aritméticas y salarios promedio del personal actualmente activo.

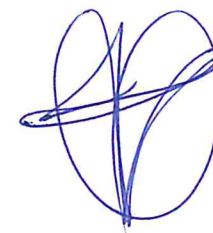






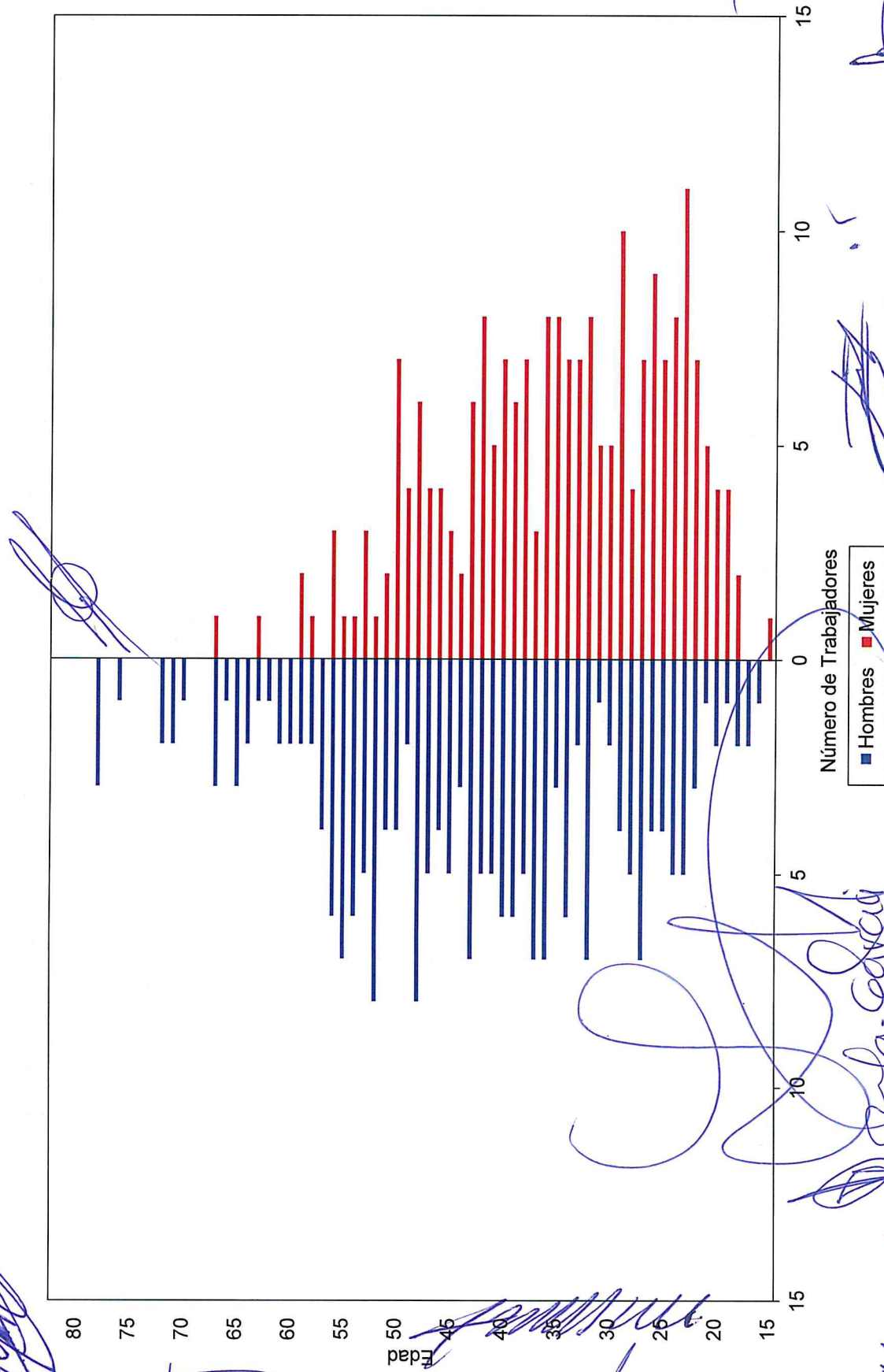









Municipio de Atotonilco de Tula
Gráfica de distribución de trabajadores activos por edad
Personal Total



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

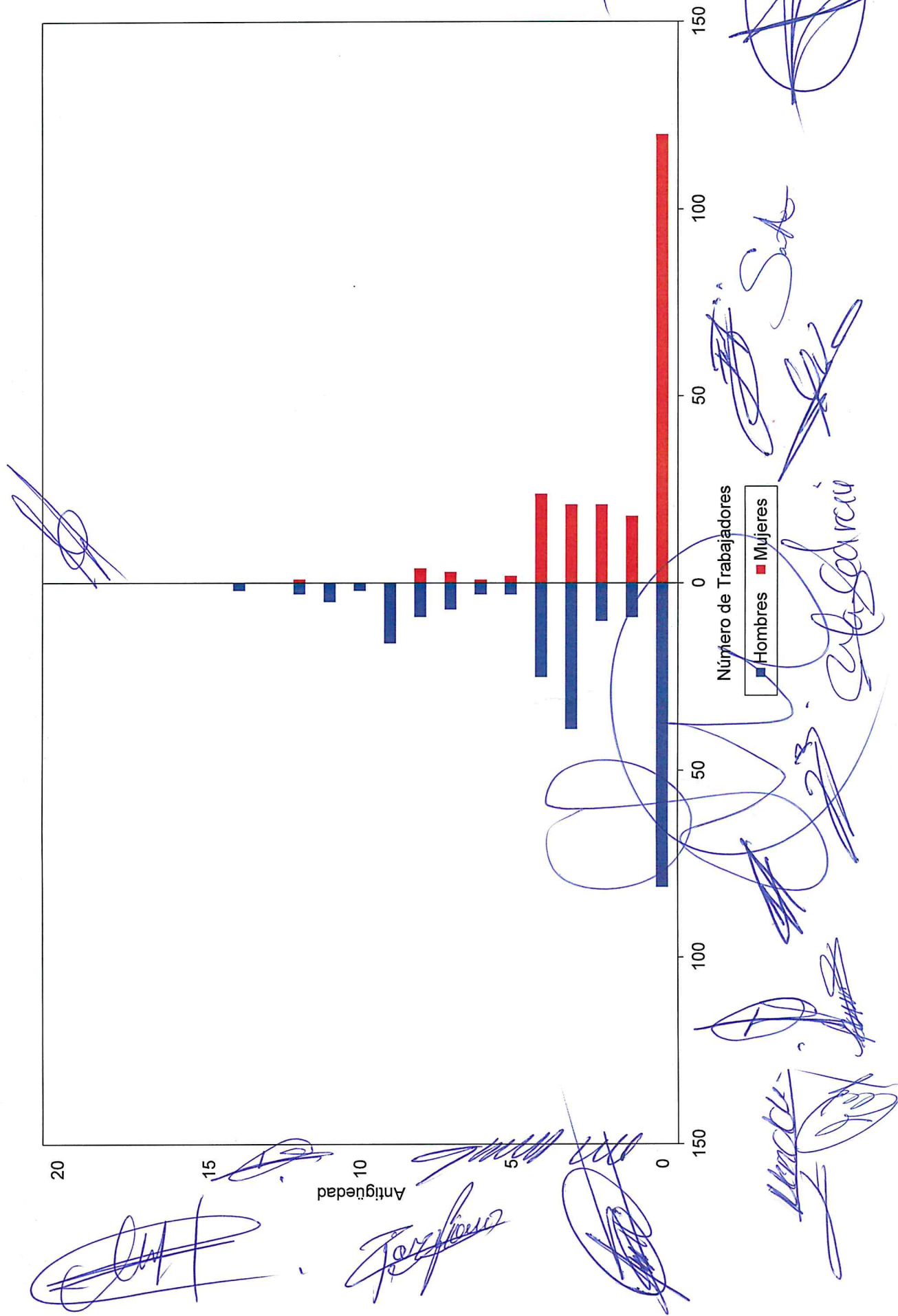
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

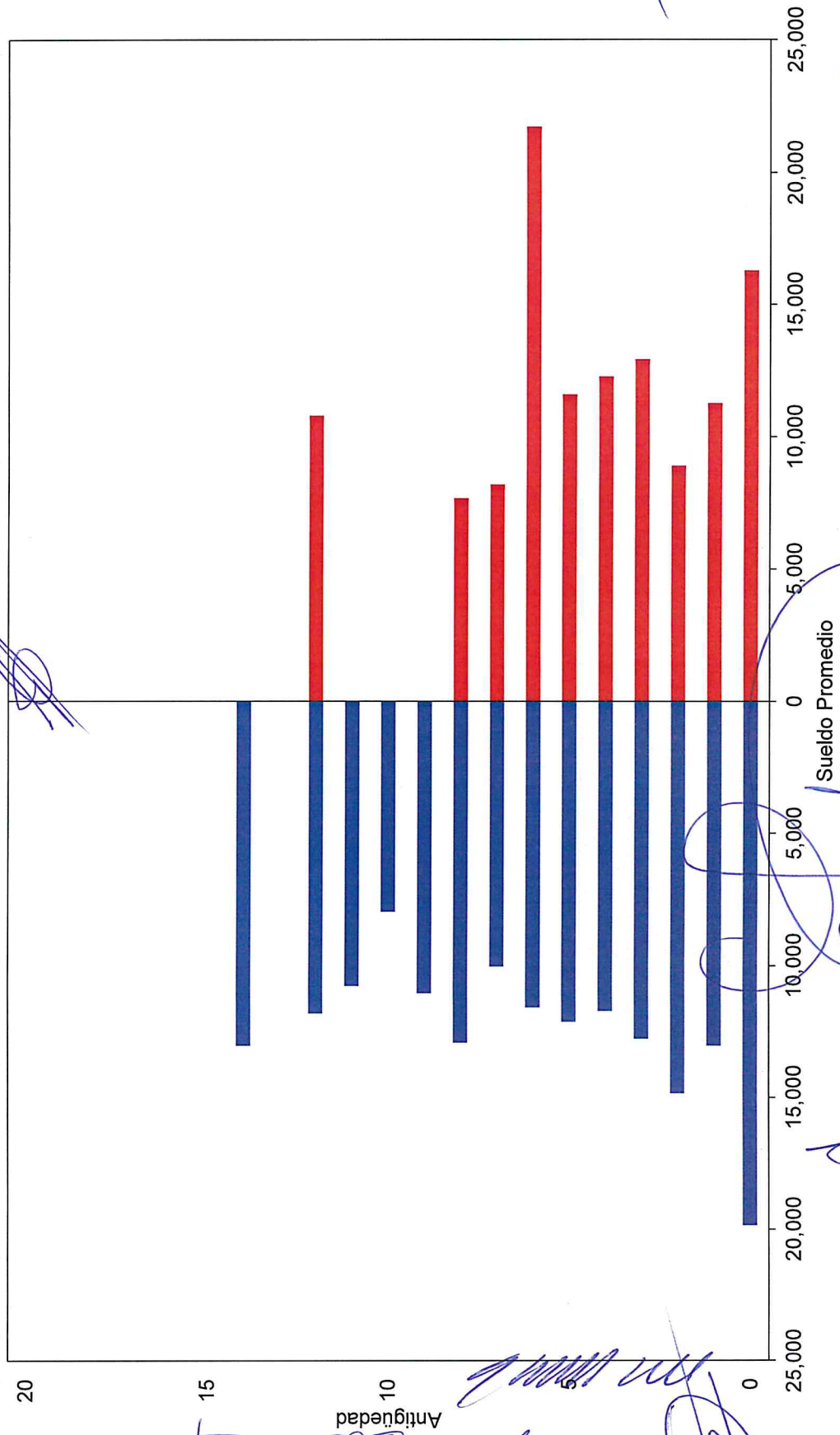
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Municipio de Atotonilco de Tula
Gráfica de distribución de trabajadores activos por antigüedad
Personal Total



Municipio de Atotonilco de Tula
Gráfica de distribución de sueldos promedio por antigüedad
Personal Total



031

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

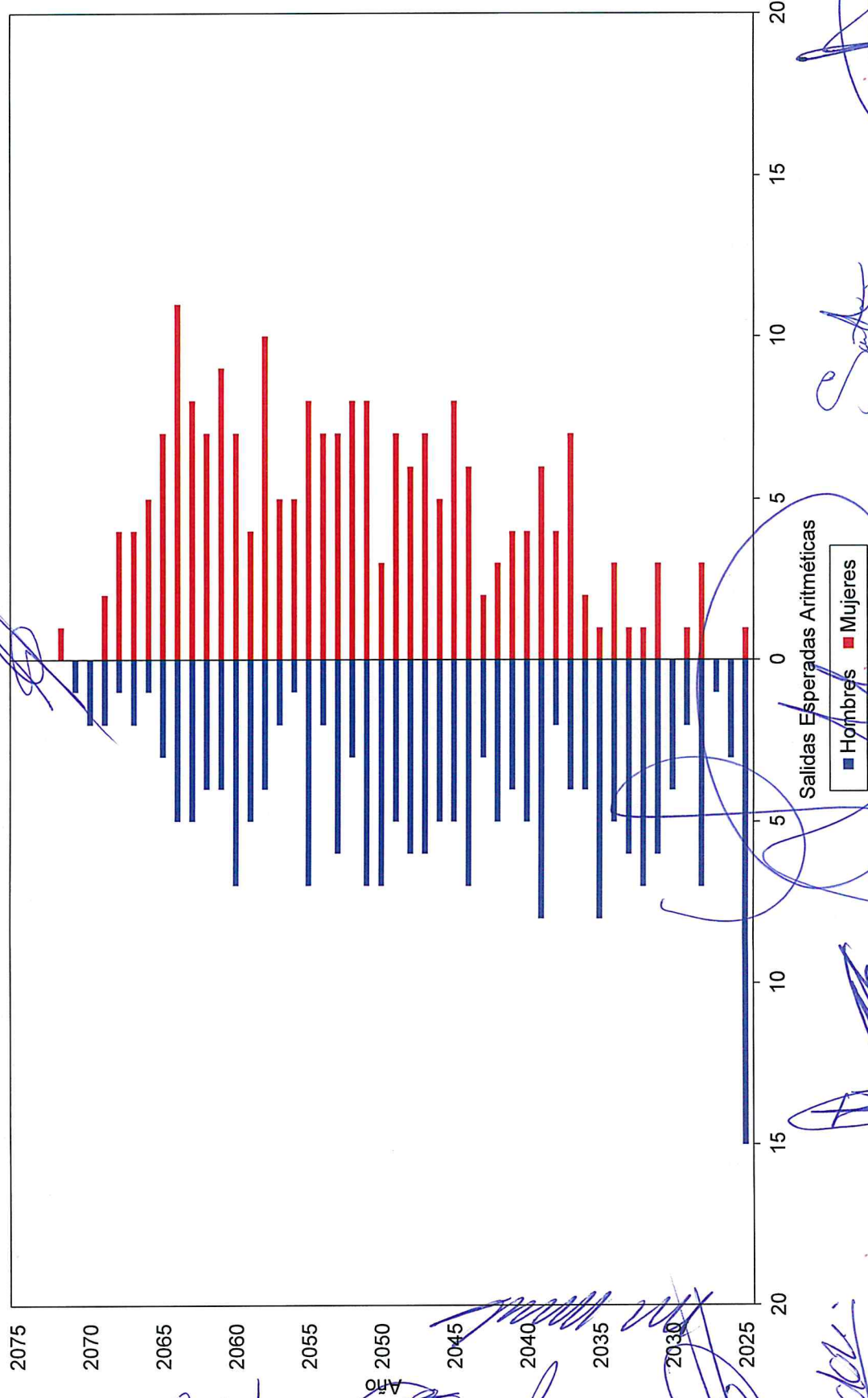
[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

Municipio de Atotonilco de Tula
Gráfica de distribución de las salidas esperadas aritméticas
Personal Total



231

Salidas Esperadas Aritméticas

Personal Total

2025

2030

2035

2040

2045

2050

2055

2060

2065

2070

2075

iii) SALIDAS ESPERADAS ARITMÉTICAS

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

Cabe aclarar que las proyecciones que a continuación se presentan son resultado de cálculos aritméticos que no involucran probabilidades. En cambio, en los resultados de las proyecciones actuariales si se incluyen las probabilidades que se mencionan en las hipótesis del estudio.

CB1

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Large handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Municipio de Atotonilco de Tula

Salidas Esperadas Aritméticas

Personal Total

Acumulado				
Año	Personas	Porcentaje	Personas	Porcentaje
2025	16	3.73%	16	3.73%
2026	3	0.70%	19	4.43%
2027	1	0.23%	20	4.66%
2028	10	2.33%	30	6.99%
2029	3	0.70%	33	7.69%
2030	4	0.93%	37	8.62%
2031	9	2.10%	46	10.72%
2032	8	1.86%	54	12.59%
2033	7	1.63%	61	14.22%
2034	8	1.86%	69	16.08%
2035	9	2.10%	78	18.18%
2036	6	1.40%	84	19.58%
2037	11	2.56%	95	22.14%
2038	6	1.40%	101	23.54%
2039	14	3.26%	115	26.81%
2040	9	2.10%	124	28.90%
2041	8	1.86%	132	30.77%
2042	8	1.86%	140	32.63%
2043	5	1.17%	145	33.80%
2044	13	3.03%	158	36.83%
2045	13	3.03%	171	39.86%
2046	10	2.33%	181	42.19%
2047	13	3.03%	194	45.22%
2048	12	2.80%	206	48.02%
2049	12	2.80%	218	50.82%
2050	10	2.33%	228	53.15%
2051	15	3.50%	243	56.64%
2052	11	2.56%	254	59.21%
2053	13	3.03%	267	62.24%
2054	9	2.10%	276	64.34%
2055	15	3.50%	291	67.83%
2056	6	1.40%	297	69.23%
2057	7	1.63%	304	70.86%
2058	14	3.26%	318	74.13%
2059	9	2.10%	327	76.22%
2060	14	3.26%	341	79.49%
2061	13	3.03%	354	82.52%
2062	11	2.56%	365	85.08%
2063	13	3.03%	378	88.11%
2064	16	3.73%	394	91.84%
2065	10	2.33%	404	94.17%
2066	6	1.40%	410	95.57%
2067	6	1.40%	416	96.97%
2068	5	1.17%	421	98.14%
2069	4	0.93%	425	99.07%
2070	2	0.47%	427	99.53%
2071	1	0.23%	428	99.77%
2072	1	0.23%	429	100.00%

iv) SALIDAS 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.

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Municipio de Atotonilco de Tula

Salidas Esperadas Actuariales

Personal Total

			Acumulado	
Año	Personas	Porcentaje	Personas	Porcentaje
2025	5	4.26%	5	4.26%
2026	4	3.60%	9	7.87%
2027	3	2.88%	12	10.75%
2028	6	4.94%	18	15.69%
2029	5	4.06%	22	19.75%
2030	4	3.46%	26	23.21%
2031	5	4.62%	31	27.84%
2032	5	4.20%	36	32.04%
2033	5	4.14%	41	36.18%
2034	5	4.40%	46	40.58%
2035	5	4.23%	50	44.81%
2036	4	3.79%	55	48.60%
2037	5	4.18%	59	52.77%
2038	4	3.53%	63	56.31%
2039	4	3.94%	68	60.25%
2040	4	3.72%	72	63.96%
2041	4	3.46%	76	67.42%
2042	3	3.11%	79	70.53%
2043	3	2.58%	82	73.11%
2044	3	2.61%	85	75.72%
2045	3	2.66%	88	78.38%
2046	3	2.28%	91	80.66%
2047	3	2.27%	93	82.93%
2048	2	2.19%	96	85.13%
2049	2	1.99%	98	87.12%
2050	2	1.78%	100	88.90%
2051	2	1.77%	102	90.67%
2052	2	1.48%	104	92.15%
2053	2	1.34%	105	93.49%
2054	1	1.16%	107	94.66%
2055	1	1.10%	108	95.75%
2056	1	0.84%	109	96.59%
2057	1	0.68%	109	97.27%
2058	1	0.59%	110	97.87%
2059	1	0.49%	111	98.36%
2060	0	0.43%	111	98.79%
2061	0	0.40%	112	99.19%
2062	0	0.31%	112	99.50%
2063	0	0.27%	112	99.77%
2064	0	0.23%	113	100.00%

v) VALOR PRESENTE DE LAS OBLIGACIONES, BALANCE ACTUARIAL Y PRIMAS ÓPTIMAS DE LIQUIDEZ (modalidad Aportación Actual)

Los cuadros muestran el monto de los pasivos contingentes generados por el grupo total de trabajadores del municipio con fecha de corte al 31 de diciembre además del balance actuarial. Asimismo, se hace la distinción entre los siguientes grupos de personal:

- a. Activos actuales
- b. Pensionados actuales (en su caso)
- c. Nuevas generaciones.

También se muestran los flujos anuales de ingresos, egresos, aportaciones extraordinarias esperadas y saldos de las reservas técnicas en pesos constantes del año de estudio que se requerirían para hacer frente a los compromisos futuros.

Las gráficas bajo el método Prima Optima de Liquidez en su modalidad de Aportación Actual, muestran el comportamiento futuro de los ingresos (en caso de realizar aportaciones) y egresos por prestaciones contingentes. Asimismo, muestran el comportamiento de las reservas técnicas futuras que se generarían con las aportaciones (en su caso).

Personal	Escenario	Aportación Actual	Año de Descapitalización	Cuadros	Gráficas
Total	2.00%	0.00%	2025	1a, 1b, 1c	1a, 1b

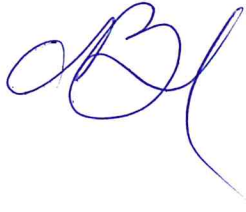
En todos los casos, las aportaciones y los egresos se calculan sobre la nómina de referencia del personal activo.

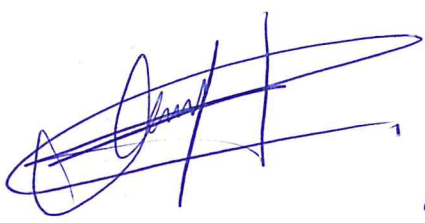
Cabe hacer notar que tanto los cuadros como las gráficas tienen un subíndice. En el caso de los cuadros el subíndice **a** representa el valor presente de las obligaciones, el subíndice **b** representa el balance actuarial y el subíndice **c** representa el flujo anual de ingresos, egresos, aportaciones extraordinarias esperadas y saldos, 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

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

- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que el Municipio tendría por el pago de las prestaciones contingentes.
- **Aportaciones** (línea verde), representan las cuotas y aportaciones (en su caso) que se utilicen para el pago de las prestaciones contingentes.
- **Reserva**, es el saldo estimado que tendría el fondo resultante de la diferencia entre los egresos y los ingresos (en su caso).

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.







Cuadro 1a

Municipio de Atotonilco de Tula

Personal Total

Valor presente de las obligaciones

Tasa de Rendimiento del 2.00%

	Pasados		Activo		Pensionado		Nuevas Gen.		Total	
	Servicios Futuros		Totales		Servicios Totales		Servicios Totales		Servicios Totales	
Antigüedad, Vejez y Cesantía										
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Invalidez por causas ajenas al trabajo										
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas ajenas al trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Incapacidad por causas del trabajo										
a).- Titular	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- Beneficiario	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Viudez, Orfandad y Ascendencia por causas del trabajo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Pagos únicos	7,034,631.48	14,991,689.31	22,026,320.79	0.00	0.00	0.00	99,861,283.73	121,887,604.52	121,887,604.52	121,887,604.52
Prima de Antigüedad	2,016,957.34	8,986,393.44	11,003,350.78	0.00	0.00	0.00	40,727,300.42	51,730,651.20	51,730,651.20	51,730,651.20
Indemnización Legal	3,867,804.34	3,119,333.26	6,987,137.60	0.00	0.00	0.00	37,941,937.26	44,929,074.86	44,929,074.86	44,929,074.86
FoRiesgosTrab	599,358.98	1,475,774.47	2,075,133.45	0.00	0.00	0.00	11,022,304.53	13,097,437.98	13,097,437.98	13,097,437.98
InvRiesgosTrab	409,460.06	1,008,197.35	1,417,657.40	0.00	0.00	0.00	7,530,025.38	8,947,682.78	8,947,682.78	8,947,682.78
Estimulo a la permanencia	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Beneficiarios actuales	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
SubTotal	7,034,631.48	14,991,689.31	22,026,320.79	0.00	0.00	0.00	99,861,283.73	121,887,604.52	121,887,604.52	121,887,604.52
Gastos de administración	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Otros Egresos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total			22,026,320.79	0.00	0.00	0.00	99,861,283.73	121,887,604.52	121,887,604.52	121,887,604.52
Reserva			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de sueldos futuros			581,954,014.95	0.00	0.00	0.00	3,073,444,825.42	3,655,398,840.36	3,655,398,840.36	3,655,398,840.36
Aportación en porcentaje de la nómina activos			3.78 %				3.25 %			3.33 %
Aportación en porcentaje de la nómina de nuevas generaciones										
Aportación en porcentaje de la nómina global										

Cuadro 1b

Municipio de Atotonilco de Tula

Personal Total

Balance actuarial al 31 de diciembre de 2024

Tasa de Rendimiento del 2.00%

	Grupo Cerrado		Grupo Abierto	
	Aportación Actual	Prima Media General	Aportación Actual	Prima Media General
Activo actuarial				
Aportación activos	0.00	3.78	0.00	3.33
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00
Reserva				
Reserva	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de aportaciones futuras de los activos				
a).- De la generación actual	0.00	22,026,320.79	0.00	19,404,990.79
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	102,482,613.73
c).- Bono de Pensión	0.00	0.00	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
b).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00
c).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00
d).- Pensiones especiales	0.00	0.00	0.00	0.00
Valor presente de ingresos adicionales				
a).- De la generación actual	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	0.00
Total activo	0.00	22,026,320.79	0.00	121,887,604.52
Pasivo actuarial				
Valor pte. de obligaciones				
a).- Personal actualmente pensionado	0.00	0.00	0.00	0.00
b).- Personal actualmente activo	22,026,320.79	22,026,320.79	22,026,320.79	22,026,320.79
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	99,861,283.73	99,861,283.73
Total pasivo	22,026,320.79	22,026,320.79	121,887,604.52	121,887,604.52
(Deficit)/superavit actuarial	(22,026,320.79)	0.00	(121,887,604.52)	0.00

Cuadro 1c

Municipio de Atotonilco de Tula

Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos

Personal Total

Tasa de Rendimiento del 2.00%
Millones de Pesos de 2024

Año	Cuentas			Aportaciones		Totales	Saldos
	Egresos	Activos	Pensionados	Ordinarias	Extraordinarias		
2025	1.37	0.00	0.00	0.00	1.37	1.37	0.00
2026	1.49	0.00	0.00	0.00	1.49	1.49	0.00
2027	1.58	0.00	0.00	0.00	1.58	1.58	0.00
2028	1.66	0.00	0.00	0.00	1.66	1.66	0.00
2029	1.73	0.00	0.00	0.00	1.73	1.73	0.00
2030	1.80	0.00	0.00	0.00	1.80	1.80	0.00
2031	1.92	0.00	0.00	0.00	1.92	1.92	0.00
2032	1.95	0.00	0.00	0.00	1.95	1.95	0.00
2033	2.08	0.00	0.00	0.00	2.08	2.08	0.00
2034	2.09	0.00	0.00	0.00	2.09	2.09	0.00
2035	2.10	0.00	0.00	0.00	2.10	2.10	0.00
2040	2.69	0.00	0.00	0.00	2.69	2.69	0.00
2045	2.89	0.00	0.00	0.00	2.89	2.89	0.00
2050	3.02	0.00	0.00	0.00	3.02	3.02	0.00
2055	3.10	0.00	0.00	0.00	3.10	3.10	0.00
2060	3.07	0.00	0.00	0.00	3.07	3.07	0.00
2065	3.05	0.00	0.00	0.00	3.05	3.05	0.00
2070	3.06	0.00	0.00	0.00	3.06	3.06	0.00
2075	3.05	0.00	0.00	0.00	3.05	3.05	0.00
2080	3.04	0.00	0.00	0.00	3.04	3.04	0.00
2085	3.04	0.00	0.00	0.00	3.04	3.04	0.00
2090	3.05	0.00	0.00	0.00	3.05	3.05	0.00
2095	3.05	0.00	0.00	0.00	3.05	3.05	0.00
2100	3.05	0.00	0.00	0.00	3.05	3.05	0.00
2105	3.05	0.00	0.00	0.00	3.05	3.05	0.00
2110	3.05	0.00	0.00	0.00	3.05	3.05	0.00
2115	3.05	0.00	0.00	0.00	3.05	3.05	0.00
2120	3.05	0.00	0.00	0.00	3.05	3.05	0.00
2125	3.05	0.00	0.00	0.00	3.05	3.05	0.00

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

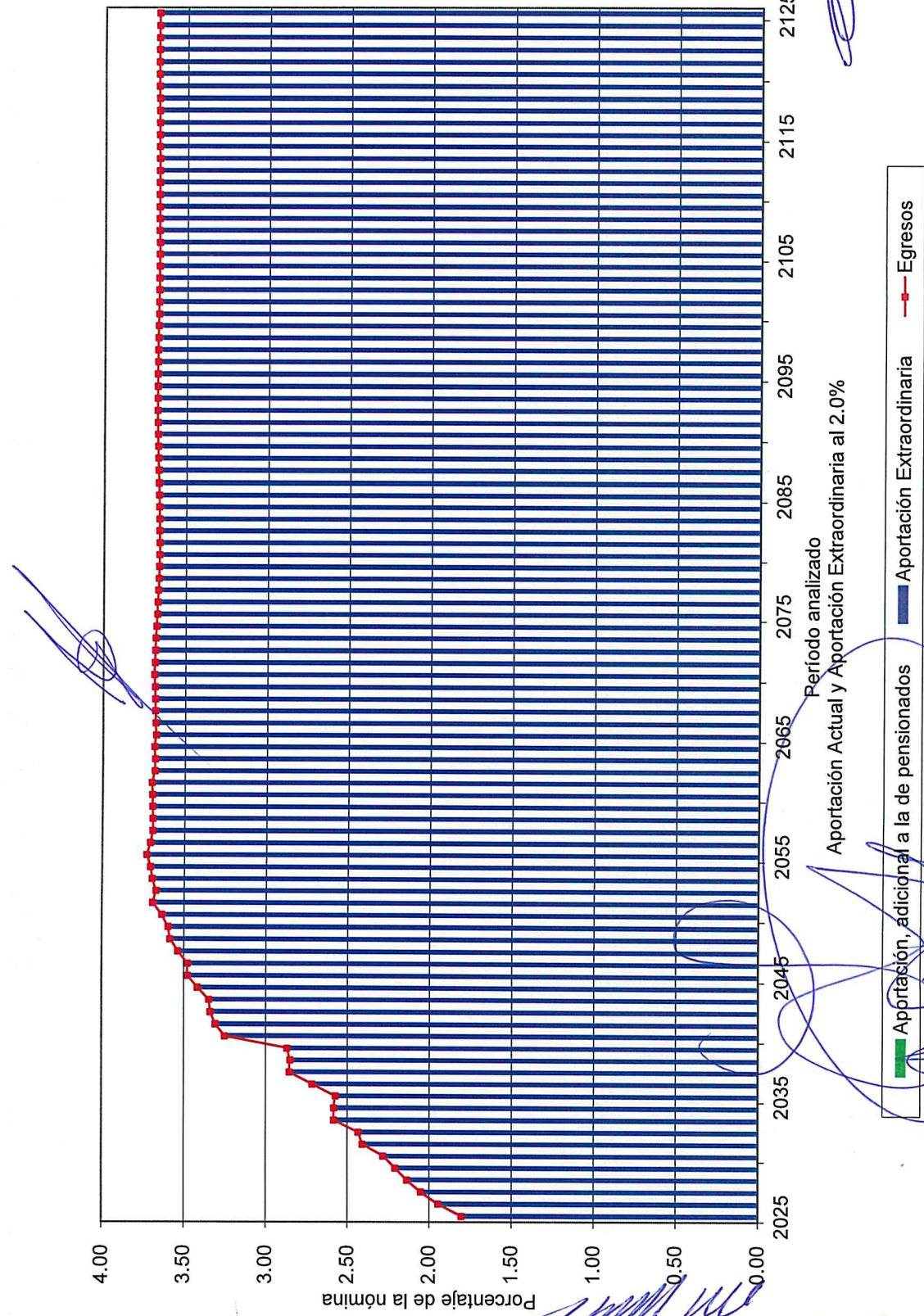
[Signature]

[Signature]

[Signature]

Gráfica 1a

Municipio de Atotonilco de Tula
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras
Personal Total



[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

121

[Signature]

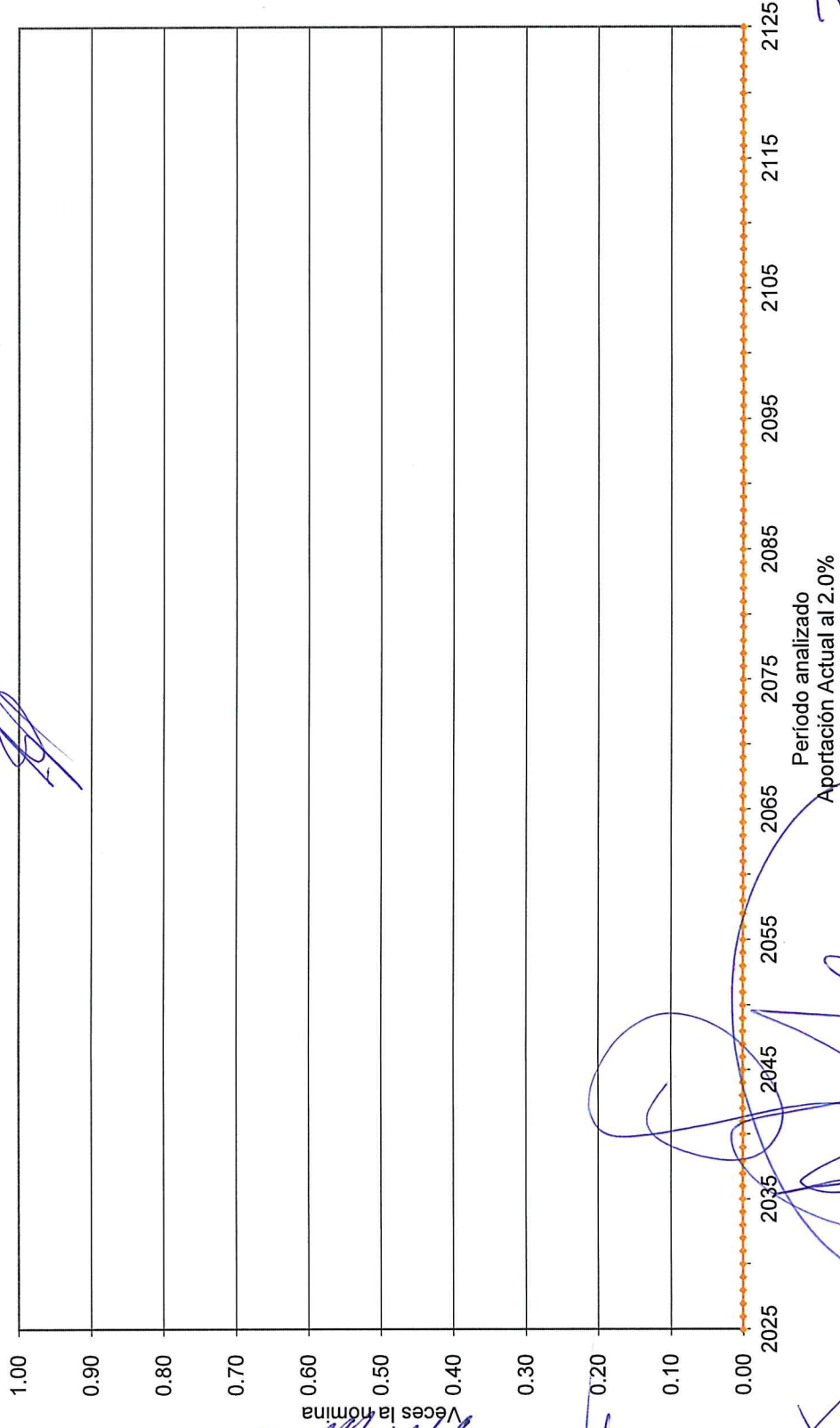
[Signature]

[Signature]

[Signature]

Gráfica 1b

Municipio de Atotonilco de Tula
Comportamiento de las reservas futuras del fondo
Personal Total



[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

[Signature]

vi) **FORMATO 8 DE LA LEY DE DISCIPLINA FINANCIERA**

DBI

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

[Large handwritten signature]
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Informe sobre Estudios Actuariales - LDF

Valuaciones Actuariales
del Norte, S. C.

I. COMENTARIOS GENERALES

El sistema de prestaciones contingentes del Municipio de Atotonilco de Tula, Hidalgo es inviable financieramente en el corto plazo, considerando el año de descapitalización de 2025 bajo el escenario de un 2.00% de rendimiento real anual.

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

- El número total de trabajadores en activo asciende a 429
- El déficit Actuarial, considerando una tasa real de rendimiento anual del 2.0%, de la generación actual de trabajadores asciende a \$22.02 millones de pesos.

Se recomienda que las autoridades no descuiden este importante tema, ya que, el conocer los flujos esperados de egresos, ingresos y prestaciones contingentes, les otorga herramientas para la toma de decisiones y una mejor planeación financiera.

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

ATENTAMENTE



Act. Roberto José Díaz García
Director de Relaciones Institucionales
CEDULA PROF. 4731802

Actuario Certificado en Pasivos Laborales Contingentes No. 94
CNSAR/VJ/DGNC/RA/094/2014/R-2023

C24-0189-2

