



C25-0095-1

Saltillo, Coahuila a 25 de junio de 2025

**Delfina Mendoza Mendoza**  
**Tesorera Municipal**  
**H. Ayuntamiento de Aguililla**  
**Aguililla, Michoacán**

**Estimada C. Delfina Mendoza**

Presentamos los resultados de la Valuación Actuarial del Esquema de Pensiones y Prestaciones Contingentes del municipio de Aguililla, Michoacán 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 y Recomendaciones

J. ANGELO ARIAS



**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 Corte 2024. (CB24)
- Condiciones Generales. (CG)

**Sueldo Base**

Es el sueldo tabular.

**Quinquenio**

El personal sindicalizado recibirá un quinquenio mensual de acuerdo con la siguiente tabla:

Años de servicio	Quinquenio
0 a 4	\$0.00
5 a 9	\$725.00
10 a 14	\$1,450.00
15 a 19	\$2,175.00
20 a 24	\$2,900.00

J. Rosendo Arins V.

D. H. M.

Presente en el futuro



25 a 29	\$3,625.00
30 en adelante	\$4,350.00

**Sueldo Pensionable (solo personal sindicalizado)**

Sueldo Base más Quinquenio

**Sueldo Integrado**

Sueldo Base más Quinquenio (en caso de aplicar)

**Sueldo de Referencia**

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

**Aguinaldo (CB24)**

62 días de sueldo base para Sindicalizado, Confianza y Policía. No aplica para el personal Eventual

**Prima Vacacional (CB24)**

- Sindicalizado: 48% del sueldo base de 28 días de vacaciones
- Confianza y Policía: 48% del sueldo base de 24 días de vacaciones

**Incremento a Pensiones (Artículo 46, CG)**

En la misma proporción y forma que el personal en activo

**PENSIONES**

Únicamente para el personal sindicalizado

**Por Jubilación (Artículo 46, CG)**

- Requisito : Contar con al menos 30 años de servicio en caso de ser hombre y con 28 años de servicio en caso de ser mujer
- Monto : 100% del último sueldo pensionable
- Plazo : Vitalicia

*J. AUGUSTO ARENAS U.*  
*[Signature]*

*[Signature]*

Presente en el futuro  
*[Signature]*



**Por Vejez (Artículo 46, CG)**

Requisito : Contar por lo menos con 65 años de edad y 16 años de servicio

Monto : Un porcentaje del último sueldo pensionable de acuerdo con la siguiente tabla:

Años de servicio	Hombre	Mujer
16	53.33 %	57.14 %
17	56.67 %	60.71 %
18	60.00 %	64.29 %
19	63.33 %	67.86 %
20	66.67 %	71.43 %
21	70.00 %	75.00 %
22	73.33 %	78.57 %
23	76.67 %	82.14 %
24	80.00 %	85.71 %
25	83.33 %	89.29 %
26	86.67 %	92.86 %
27	90.00 %	96.43 %
28	93.33 %	100.00 %
29	96.67 %	100.00 %
30	100.00 %	100.00 %

Plazo : Vitalicia

**Pensión por Incapacidad (Artículo 46, CG)**

Requisito : Ser trabajador activo, incapacitarse únicamente por lesión o enfermedad incapacitante y contar con al menos 16 años de servicio.

Monto : Un porcentaje del último sueldo pensionable de acuerdo con la siguiente tabla:

Años de servicio	Hombre	Mujer
16	53.33 %	57.14 %
17	56.67 %	60.71 %
18	60.00 %	64.29 %
19	63.33 %	67.86 %
20	66.67 %	71.43 %
21	70.00 %	75.00 %

J. SUAREZ AZIAS U.

D. María M. [Signature]

Presente en el futuro [Signature]



22	73.33 %	78.57 %
23	76.67 %	82.14 %
24	80.00 %	85.71 %
25	83.33 %	89.29 %
26	86.67 %	92.86 %
27	90.00 %	96.43 %
28	93.33 %	100.00 %
29	96.67 %	100.00 %
30	100.00 %	100.00 %

Plazo : Vitalicia

J. ALFREDO AZÍAS V.

**PAGOS ÚNICOS**

Únicamente para el personal sindicalizado

**Seguro de Vida (Art. 33, CG)**

Requisito: Fallecer estando en activo o jubilado sin importar la causa.  
 Monto: Un monto por \$110,000.00 pesos.

**Prima de Antigüedad por Separación Voluntaria (Art. 32, CG)**

Requisito: Separarse voluntariamente y contar con al menos 10 años de servicio.  
 Monto: 15 días de salario base por cada año de servicio más un bono de 90 días de salario base

Para todo el personal

**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 el ingreso al Municipio.

Presente en el futuro





#### IV. HIÓTESIS 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.**

J. ALFREDO ARAZOS U.

Alfonso M.

Hipótesis

Financieras

Biométricas

Tasa de inc. al salario

Tasa inc.

Edad Correlativa

Fallecimiento

Edad	Hijos										Edad Correlativa		Financieras					
	Hombres	Mujeres	Jubilados	Invalidos	Invalidez	Rotación	Promedio	de Casado	Hombres	Mujeres	Año	Poblacional	Año	Mínimo	Carrera Salarial	Sin Carrera Salarial	Tabular	UMA
15	0.000333	0.001150	0.000242	0.004391	0.000011	0.076400	0.001510	0.033398	15	15	2025	0.000000	2025	7.00	1.00	0.00	0.00	0.00
16	0.000357	0.001150	0.000253	0.004980	0.000013	0.072170	0.002420	0.120766	16	15	2026	0.002070	2026	7.00	1.00	0.00	0.00	0.00
17	0.000380	0.001160	0.000270	0.005517	0.000015	0.068110	0.003760	0.208176	17	15	2027	0.851159	2027	7.00	1.00	0.00	0.00	0.00
18	0.000411	0.001170	0.000290	0.006303	0.000018	0.064210	0.005140	0.295565	18	16	2028	0.881552	2028	7.00	1.00	0.00	0.00	0.00
19	0.000450	0.001180	0.000315	0.007037	0.000022	0.060400	0.015110	0.382955	19	17	2029	0.909707	2029	7.00	1.00	0.00	0.00	0.00
20	0.000488	0.001190	0.000339	0.007818	0.000026	0.056850	0.028250	0.470345	20	17	2030	0.921318	2030	7.00	1.00	0.00	0.00	0.00
21	0.000535	0.000210	0.000372	0.008646	0.000030	0.053570	0.049700	0.500310	21	18	2031	0.916349	2031	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
22	0.000589	0.000220	0.000405	0.009518	0.000036	0.050360	0.074530	0.530274	22	19	2032	0.906454	2032	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
23	0.000643	0.000240	0.000442	0.010432	0.000041	0.046990	0.114130	0.560239	23	20	2033	0.892172	2033	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
24	0.000698	0.000250	0.000474	0.011387	0.000048	0.044750	0.172830	0.590203	24	21	2034	0.878614	2034	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
25	0.000752	0.000260	0.000506	0.012379	0.000056	0.042150	0.229400	0.620168	25	22	2035	0.855222	2035	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
26	0.000822	0.000270	0.000546	0.013404	0.000065	0.039720	0.314080	0.650133	26	23	2036	0.822254	2036	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
27	0.000884	0.000280	0.000582	0.014458	0.000074	0.037470	0.402360	0.680098	27	24	2037	0.787818	2037	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
28	0.000953	0.000300	0.000627	0.015538	0.000086	0.035390	0.516660	0.710063	28	25	2038	0.753458	2038	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
29	0.001023	0.000310	0.000667	0.016637	0.000099	0.033410	0.634650	0.740027	29	26	2039	0.720193	2039	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
30	0.001093	0.000330	0.000711	0.017752	0.000112	0.031490	0.748940	0.769992	30	27	2040	0.686402	2040	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
31	0.001170	0.000350	0.000760	0.018876	0.000128	0.029760	0.902280	0.799936	31	28	2041	0.652581	2041	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
32	0.001248	0.000380	0.000814	0.020004	0.000147	0.028130	1.061050	0.779640	32	29	2042	0.618541	2042	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
33	0.001333	0.000410	0.000872	0.021129	0.000167	0.026550	1.220050	0.784464	33	30	2043	0.584334	2043	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
34	0.001418	0.000440	0.000929	0.022246	0.000190	0.025280	1.386760	0.789288	34	31	2044	0.550564	2044	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
35	0.001504	0.000480	0.000992	0.023348	0.000216	0.023880	1.523440	0.794112	35	32	2045	0.516663	2045	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
36	0.001597	0.000530	0.001063	0.024430	0.000244	0.022580	1.690670	0.799936	36	33	2046	0.482842	2046	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
37	0.001697	0.000600	0.001149	0.025486	0.000276	0.021460	1.788540	0.803761	37	34	2047	0.449071	2047	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
38	0.001798	0.000670	0.001234	0.026511	0.000311	0.020330	1.899880	0.808585	38	35	2048	0.415483	2048	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
39	0.001907	0.000750	0.001328	0.027501	0.000351	0.019300	1.971710	0.813409	39	36	2049	0.382223	2049	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
40	0.002023	0.000850	0.001436	0.028452	0.000395	0.018340	2.061370	0.818974	40	37	2050	0.348276	2050	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
41	0.002139	0.000950	0.001545	0.029360	0.000443	0.017400	2.046490	0.818233	41	38	2051	0.316589	2051	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
42	0.002271	0.001070	0.001670	0.030223	0.000498	0.016520	2.064660	0.817490	42	39	2052	0.284378	2052	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
43	0.002410	0.001190	0.001800	0.031038	0.000557	0.015750	1.959830	0.816748	43	40	2053	0.252466	2053	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
44	0.002558	0.001340	0.001949	0.031808	0.000623	0.014960	1.904680	0.816006	44	41	2054	0.221210	2054	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
45	0.002720	0.001490	0.002109	0.032529	0.000696	0.014190	1.847760	0.815264	45	42	2055	0.190593	2055	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
46	0.002899	0.001660	0.002279	0.033204	0.000777	0.013570	1.782800	0.814522	46	43	2056	0.160141	2056	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
47	0.003092	0.001850	0.002460	0.033835	0.000866	0.012890	1.708090	0.813779	47	44	2057	0.130829	2057	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
48	0.003302	0.002060	0.002628	0.034422	0.000964	0.012290	1.642300	0.813038	48	45	2058	0.101834	2058	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
49	0.003534	0.002290	0.002815	0.034971	0.001072	0.011770	1.586530	0.812295	49	46	2059	0.073550	2059	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
50	0.003790	0.002540	0.003022	0.035485	0.001191	0.011160	1.478240	0.811553	50	47	2060	0.045792	2060	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
51	0.004069	0.002810	0.003272	0.035968	0.001321	0.010740	1.353830	0.810811	51	48	2061	0.018905	2061	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
52	0.004379	0.003100	0.003529	0.036426	0.001465	0.010210	1.243620	0.809977	52	49	2062	0.000000	2062	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
53	0.004720	0.003430	0.003830	0.036864	0.001623	0.009780	1.141390	0.791144	53	50	2063	0.000000	2063	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
54	0.005100	0.003780	0.004170	0.037289	0.001796	0.009340	1.023280	0.781310	54	51	2064	0.000000	2064	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
55	0.005518	0.004170	0.004590	0.037707	0.001985	0.008910	0.913080	0.771477	55	52	2065	0.000000	2065	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
56	0.005983	0.004590	0.005041	0.038125	0.002191	0.008600	0.806800	0.761643	56	53	2066	0.000000	2066	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
57	0.006502	0.005041	0.005518	0.038551	0.002418	0.008300	0.748480	0.751809	57	54	2067	0.000000	2067	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
58	0.007068	0.005550	0.006057	0.038992	0.002666	0.007950	0.676950	0.741975	58	55	2068	0.000000	2068	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
59	0.007704	0.006100	0.006625	0.039457	0.002937	0.007640	0.617880	0.732141	59	56	2069	0.000000	2069	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00
60	0.008409	0.006720	0.007200	0.039955	0.003233	0.007320	0.551790	0.722309	60	57	2070	0.000000	2070	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00

*[Handwritten signatures and notes]*

L. ANGELO BEIAS V.

Hipótesis

Biométricas										Financieras										
Edad	Fallecimiento					Hijos					Tasa Inc.					Tasa de inc. al salario				
	Hombres	Mujeres	Jubilados	Inválidos	Invalidez	Rotación	Promedio	de Casado	Hombres	Mujeres	Año	Poblacional	Año	Mínimo	Con Salarial	Sin Carrera Salarial	Tabular	UMA		
61	0.009192	0.007400	0.011918	0.040494	0.003566	0.007050	0.496890	0.700639	61	58	2071	0.000000	2071	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
62	0.010060	0.008150	0.013059	0.041084	0.003907	0.006820	0.440630	0.659601	62	59	2072	0.000000	2072	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
63	0.011021	0.008990	0.014309	0.041736	0.004291	0.006490	0.400110	0.602620	63	60	2073	0.000000	2073	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
64	0.012090	0.009910	0.015677	0.042460	0.004708	0.006260	0.372540	0.593332	64	61	2074	0.000000	2074	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
65	0.013276	0.010920	0.017175	0.043270	0.005162	0.006050	0.344440	0.463927	65	62	2075	0.000000	2075	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
66	0.014593	0.012050	0.018815	0.044177	0.005657	0.005800	0.319520	0.392018	66	63	2076	0.000000	2076	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
67	0.016050	0.013290	0.020608	0.045196	0.006194	0.005600	0.297460	0.323415	67	64	2077	0.000000	2077	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
68	0.017682	0.014670	0.022571	0.046343	0.006777	0.005400	0.274950	0.260349	68	65	2078	0.000000	2078	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
69	0.019453	0.016190	0.024716	0.047636	0.007411	0.005200	0.256220	0.162477	69	66	2079	0.000000	2079	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
70	0.021429	0.017870	0.027061	0.049094	0.008099	0.005000	0.235520	0.125920	70	67	2080	0.000000	2080	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
71	0.023622	0.019720	0.029624	0.050740	0.008845	0.004800	0.216640	0.095329	71	68	2081	0.000000	2081	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
72	0.026048	0.021770	0.032423	0.052600	0.009653	0.004600	0.197750	0.072728	72	69	2082	0.000000	2082	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
73	0.028729	0.024020	0.035478	0.054702	0.010530	0.004400	0.179620	0.054183	73	70	2083	0.000000	2083	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
74	0.031682	0.026520	0.038812	0.057080	0.011479	0.004200	0.160890	0.041930	74	71	2084	0.000000	2084	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
75	0.034945	0.029260	0.042447	0.059774	0.012508	0.004000	0.146390	0.039824	75	72	2085	0.000000	2085	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
76	0.038541	0.032380	0.046408	0.062829	0.013617	0.003800	0.132570	0.028873	76	73	2086	0.000000	2086	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
77	0.042501	0.035810	0.050722	0.066296	0.014819	0.003600	0.123120	0.020644	77	74	2087	0.000000	2087	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
78	0.046857	0.039270	0.055417	0.070238	0.016119	0.003400	0.116630	0.014554	78	75	2088	0.000000	2088	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
79	0.051646	0.043300	0.060521	0.074726	0.017523	0.003200	0.104960	0.008929	79	76	2089	0.000000	2089	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
80	0.056893	0.047720	0.066065	0.079845	0.019038	0.003000	0.090340	0.004677	80	77	2090	0.000000	2090	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
81	0.062643	0.052560	0.072081	0.085695	0.020675	0.002800	0.082840	0.003110	81	78	2091	0.000000	2091	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
82	0.068936	0.057870	0.078602	0.092392	0.022440	0.002600	0.075230	0.002037	82	79	2092	0.000000	2092	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
83	0.075803	0.063680	0.085862	0.100074	0.024345	0.002400	0.066320	0.001314	83	80	2093	0.000000	2093	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
84	0.083289	0.070030	0.093296	0.108904	0.026397	0.002200	0.059820	0.000834	84	81	2094	0.000000	2094	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
85	0.091365	0.077000	0.101539	0.119071	0.028610	0.002000	0.053100	0.000521	85	82	2095	0.000000	2095	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
86	0.100053	0.084640	0.110426	0.130797	0.030994	0.001800	0.046000	0.000321	86	83	2096	0.000000	2096	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
87	0.109384	0.093030	0.119892	0.144338	0.033560	0.001600	0.040190	0.000194	87	84	2097	0.000000	2097	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
88	0.119373	0.102210	0.130270	0.159988	0.036322	0.001400	0.034520	0.000115	88	85	2098	0.000000	2098	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
89	0.130045	0.112260	0.141292	0.178079	0.039293	0.001200	0.028330	0.000000	89	86	2099	0.000000	2099	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
90	0.142470	0.123250	0.153088	0.198976	0.042939	0.001000	0.022960	0.000000	90	87	2100	0.000000	2100	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
91	0.157850	0.151170	0.165885	0.223069	0.048000	0.000800	0.017450	0.000000	91	88	2101	0.000000	2101	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
92	0.146900	0.164180	0.179106	0.250750	0.053000	0.000600	0.011480	0.000000	92	89	2102	0.000000	2102	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
93	0.178340	0.178340	0.193368	0.282385	0.058000	0.000400	0.007450	0.000000	93	90	2103	0.000000	2103	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
94	0.193730	0.193730	0.208484	0.318259	0.063000	0.000200	0.004380	0.000000	94	91	2104	0.000000	2104	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
95	0.210480	0.210480	0.224460	0.358518	0.068000	0.000000	0.001590	0.000000	95	92	2105	0.000000	2105	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
96	0.228700	0.228700	0.2421294	0.403084	0.073000	0.000000	0.000000	0.000000	96	93	2106	0.000000	2106	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
97	0.248520	0.248520	0.259877	0.451577	0.078000	0.000000	0.000000	0.000000	97	94	2107	0.000000	2107	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
98	0.270090	0.270090	0.277490	0.503262	0.083000	0.000000	0.000000	0.000000	98	95	2108	0.000000	2108	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		
99	0.293560	0.293560	1.000000	1.000000	0.088000	0.000000	0.000000	0.000000	99	96	2109	0.000000	2109	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	95	2110	0.000000	2110	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00		

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 burocratas y de los maestros teóricamente es menor que el de los afiliados al IMSS que en su mayoría son obreros.

*[Handwritten signatures and notes]*

J. ALEJANDRO ARIAS V.



## 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).

  
J. ASTRERO BEINS V.

  
D. Pina M.



## Municipio de Aguililla, Michoacán

## Promedios y Datos Generales

## Personal Total

	Activos		
	Hombres	Mujeres	Total
Número de empleados	89	54	143
Edad mínima	19.00	19.00	19.00
Edad máxima	88.00	64.00	88.00
Edad promedio actual	48.64	36.09	43.90
Edad de ingreso promedio	41.57	32.28	38.06
Antigüedad promedio	7.07	3.81	5.84
Salario mínimo	4,746.82	4,746.82	4,746.82
Salario máximo	46,056.76	66,795.36	66,795.36
Nómina mensual promedio	16,858.52	17,859.97	17,236.69
Nómina mensual	1,500,408.05	964,438.40	2,464,846.45
Nómina anual	18,004,896.60	11,573,260.80	29,578,157.40

## Jubilado y Pensionado

	Jubilado y Pensionado		
	Hombres	Mujeres	Total
Número de Pensionados	3	3	6
Edad mínima	51.00	52.00	51.00
Edad máxima	77.00	65.00	77.00
Edad promedio actual	63.33	58.33	60.83
Pensión mínima	16,220.42	25,153.90	16,220.42
Pensión máxima	20,246.08	30,501.76	30,501.76
Pensión Mensual promedio	18,662.52	28,352.87	23,507.70
Pensión Mensual	55,987.57	85,058.62	141,046.19
Pensión Anual	671,850.85	1,020,703.44	1,692,554.29
Población Total			
Proporción de Activos	96.74%	94.74%	95.97%
Proporción de Pensionados	3.26%	5.26%	4.03%
Activos / Pensionados	29.67	18.00	23.83
Pensionados / Activos	0.03	0.06	0.04
Pensión promedio / Nómina promedio	110.70%	158.75%	136.38%
Pensión anual / Nómina anual	3.73%	8.82%	5.72%

J. Alfredo Acins V.

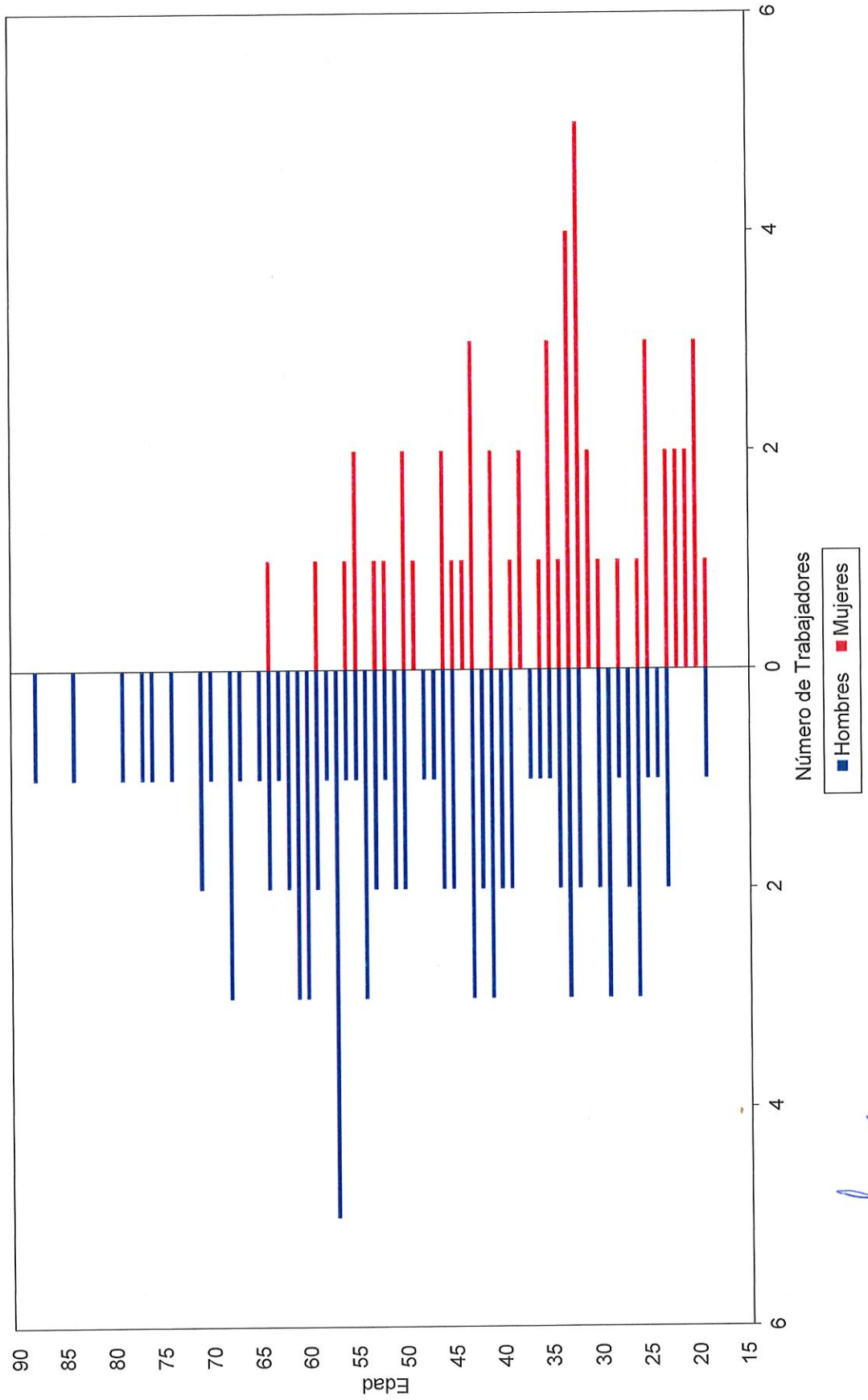


**ii) GRÁFICAS DE DISTRIBUCIÓN DEMOGRÁFICA Y FINANCIERA**

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.

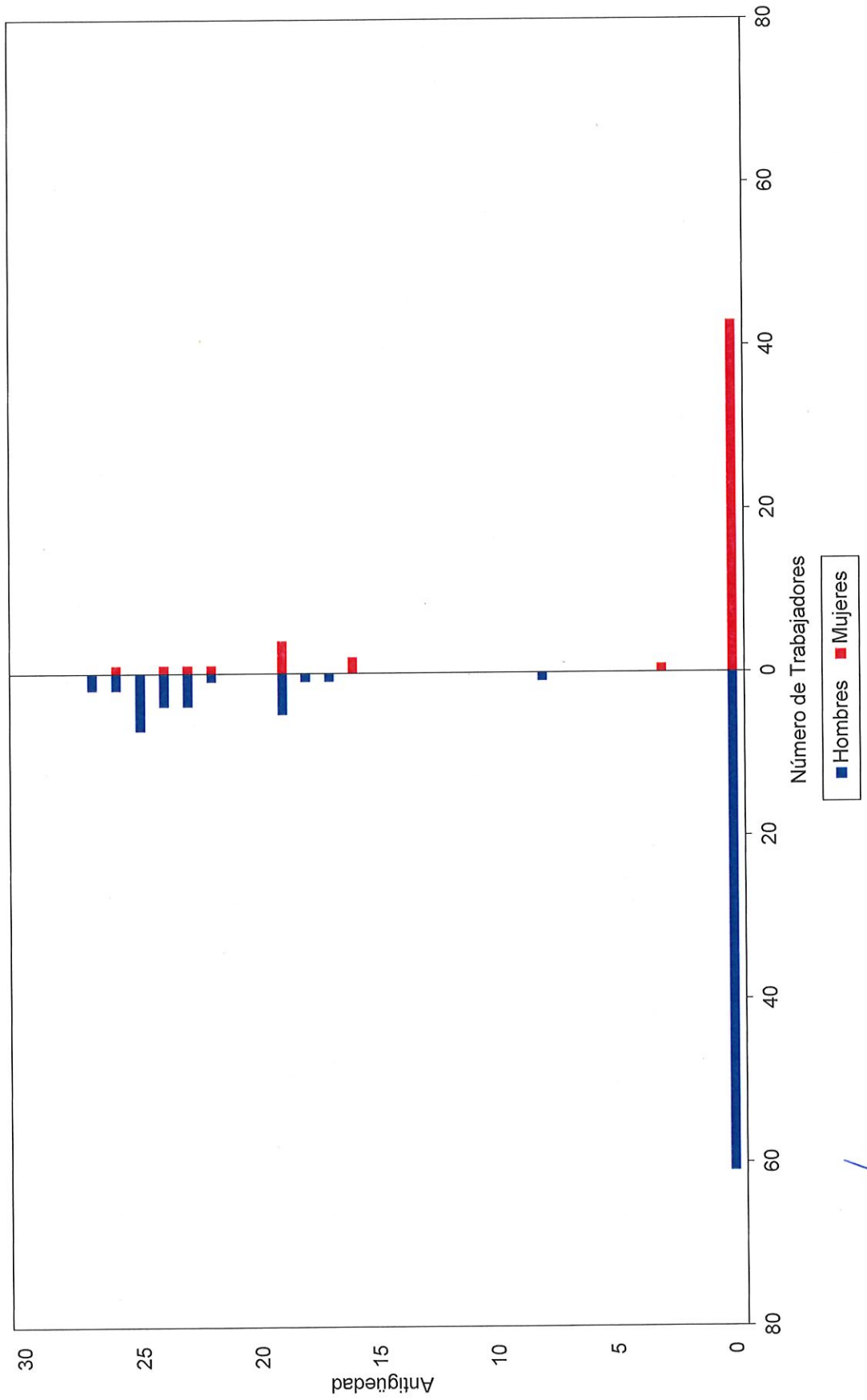
*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*  
J. ISIDORO LEZIOS V.

### Municipio de Aguilla, Michoacán Distribución de trabajadores activos por edad



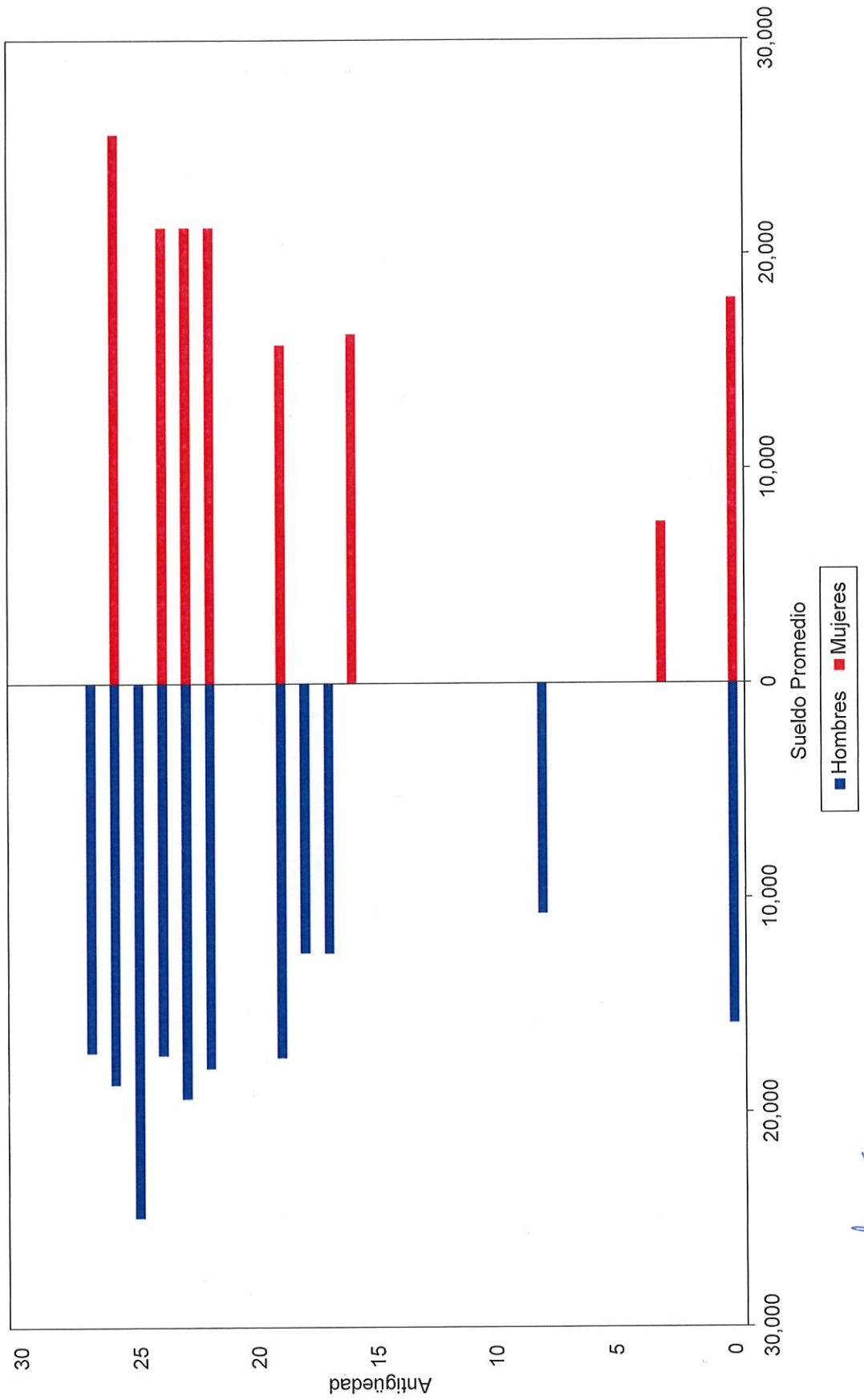
*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*  
J. LUIS DE LOS RIOS N.

### Municipio de Aguillilla, Michoacán Distribución de trabajadores por antigüedad



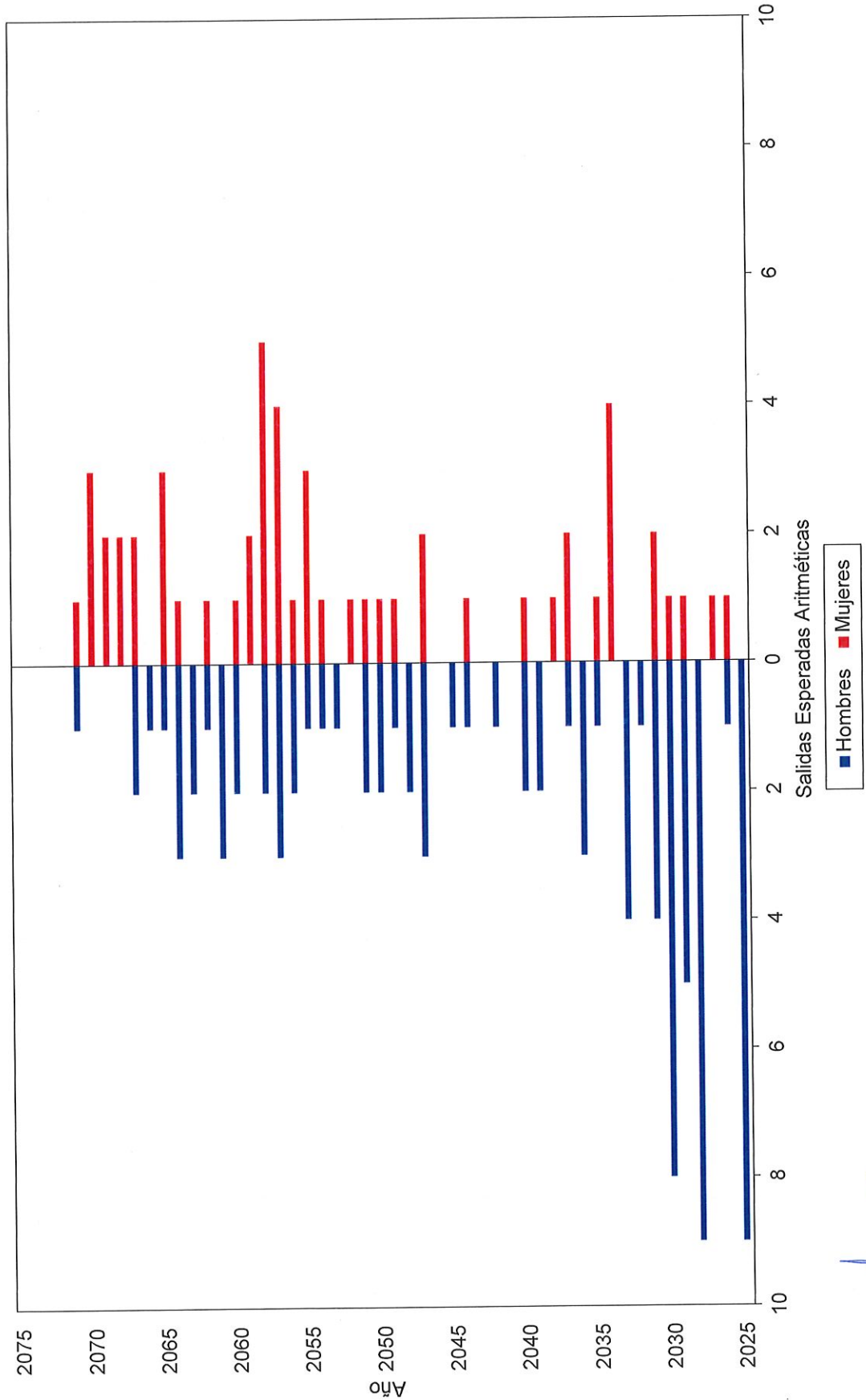
*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*  
D. J. AREDO BEIAS U.

### Municipio de Aguililla, Michoacán Distribución de sueldos promedio por antigüedad



*[Handwritten signatures and text]*  
J. SULEDO ARIAS V.

Municipio de Aguililla, Michoacán  
Distribución de salidas esperadas aritméticas



*[Handwritten signatures and text]*  
 J. DARCEDO ARIAS U.



### iii) 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.

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*  
J. ALFREDO ARZINS U.

## Municipio de Aguililla, Michoacán

### Jubilaciones Esperadas Aritméticas

#### Personal Total

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2025	9	6.29%	9	6.29%
2026	2	1.40%	11	7.69%
2027	1	0.70%	12	8.39%
2028	9	6.29%	21	14.69%
2029	6	4.20%	27	18.88%
2030	9	6.29%	36	25.17%
2031	6	4.20%	42	29.37%
2032	1	0.70%	43	30.07%
2033	4	2.80%	47	32.87%
2034	4	2.80%	51	35.66%
2035	2	1.40%	53	37.06%
2036	3	2.10%	56	39.16%
2037	3	2.10%	59	41.26%
2038	1	0.70%	60	41.96%
2039	2	1.40%	62	43.36%
2040	3	2.10%	65	45.45%
2041	0	0.00%	65	45.45%
2042	1	0.70%	66	46.15%
2043	0	0.00%	66	46.15%
2044	2	1.40%	68	47.55%
2045	1	0.70%	69	48.25%
2046	0	0.00%	69	48.25%
2047	5	3.50%	74	51.75%
2048	2	1.40%	76	53.15%
2049	2	1.40%	78	54.55%
2050	3	2.10%	81	56.64%
2051	3	2.10%	84	58.74%
2052	1	0.70%	85	59.44%
2053	1	0.70%	86	60.14%
2054	2	1.40%	88	61.54%
2055	4	2.80%	92	64.34%
2056	3	2.10%	95	66.43%
2057	7	4.90%	102	71.33%
2058	7	4.90%	109	76.22%
2059	2	1.40%	111	77.62%
2060	3	2.10%	114	79.72%
2061	3	2.10%	117	81.82%
2062	2	1.40%	119	83.22%
2063	2	1.40%	121	84.62%
2064	4	2.80%	125	87.41%
2065	4	2.80%	129	90.21%
2066	1	0.70%	130	90.91%
2067	4	2.80%	134	93.71%
2068	2	1.40%	136	95.10%
2069	2	1.40%	138	96.50%
2070	3	2.10%	141	98.60%
2071	2	1.40%	143	100.00%

  
  
 J. ALFREDO DEJES V.



**iv) JUBILACIONES ESPERADAS ACTUARIALES**

La siguiente proyección muestra el número de personas que hará efectivo su derecho a pensionarse por vejez y por tiempo de servicios en cada año.

*[Handwritten signature]*  
D. Alfaro M. *[Handwritten signature]*

J. AUREDO ACINS V.

## Municipio de Aguililla, Michoacán

### Jubilaciones Esperadas Actuariales

#### Personal Total

Año	Personas	Porcentaje	Acumulado	
			Personas	Porcentaje
2025	3	4.95%	3	4.95%
2026	2	3.55%	5	8.50%
2027	2	3.54%	7	12.04%
2028	3	6.37%	10	18.41%
2029	4	7.16%	14	25.57%
2030	5	9.79%	19	35.36%
2031	5	8.87%	24	44.23%
2032	4	7.34%	28	51.58%
2033	4	6.92%	32	58.50%
2034	4	6.59%	35	65.09%
2035	3	5.68%	39	70.77%
2036	3	4.92%	41	75.69%
2037	2	4.25%	44	79.94%
2038	2	3.07%	45	83.01%
2039	1	2.49%	47	85.49%
2040	1	2.30%	48	87.79%
2041	1	1.66%	49	89.45%
2042	1	1.29%	49	90.74%
2043	0	0.84%	50	91.58%
2044	0	0.83%	50	92.41%
2045	0	0.54%	51	92.95%
2046	0	0.37%	51	93.31%
2047	1	0.94%	51	94.25%
2048	0	0.59%	52	94.84%
2049	0	0.67%	52	95.51%
2050	0	0.83%	53	96.34%
2051	0	0.72%	53	97.07%
2052	0	0.65%	53	97.72%
2053	0	0.47%	54	98.18%
2054	0	0.46%	54	98.64%
2055	0	0.40%	54	99.04%
2056	0	0.32%	54	99.36%
2057	0	0.34%	54	99.70%
2058	0	0.30%	55	100.00%


J. ANGELO ACIÁS V.



**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

J. Alfredo Arias U.



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

- **Egresos** (línea roja), representan los costos estimados que el municipio de Aguililla, Michoacán 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.

J. AGUEDO LEÍNS V.

Presente en el futuro



**Cuadro 1b**  
**Municipio de Aguililla, Michoacán**  
**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
Aportación activos	0.00	78.65	0.00	21.29
Aportación pensionados	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Activo actuarial</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>
Reserva				
Valor presente de aportaciones futuras de los activos				
a).- De la generación actual	0.00	160,412,892.79	0.00	43,433,875.13
b).- De las nuevas generaciones	0.00	0.00	0.00	284,109,511.02
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
<b>Total activo</b>	<b>0.00</b>	<b>160,412,892.79</b>	<b>0.00</b>	<b>327,543,386.15</b>
<b>Pasivo actuarial</b>				
Valor pte. de obligaciones				
a).- Personal actualmente pensionado	26,416,670.06	26,416,670.06	26,416,670.06	26,416,670.06
b).- Personal actualmente activo	133,996,222.73	133,996,222.73	133,996,222.73	133,996,222.73
c).- Personal nuevas generaciones	0.00	0.00	167,130,493.36	167,130,493.36
<b>Total pasivo</b>	<b>160,412,892.79</b>	<b>160,412,892.79</b>	<b>327,543,386.15</b>	<b>327,543,386.15</b>
<b>(Deficit)/superavit actuarial</b>	<b>(160,412,892.79)</b>	<b>0.00</b>	<b>(327,543,386.15)</b>	<b>0.00</b>

  
**J. ASADERO DE LAS U.**

**Cuadro 1c**  
**Municipio de Aguililla, Michoacán**  
**Flujo de Egresos, Ingresos y Saldos**

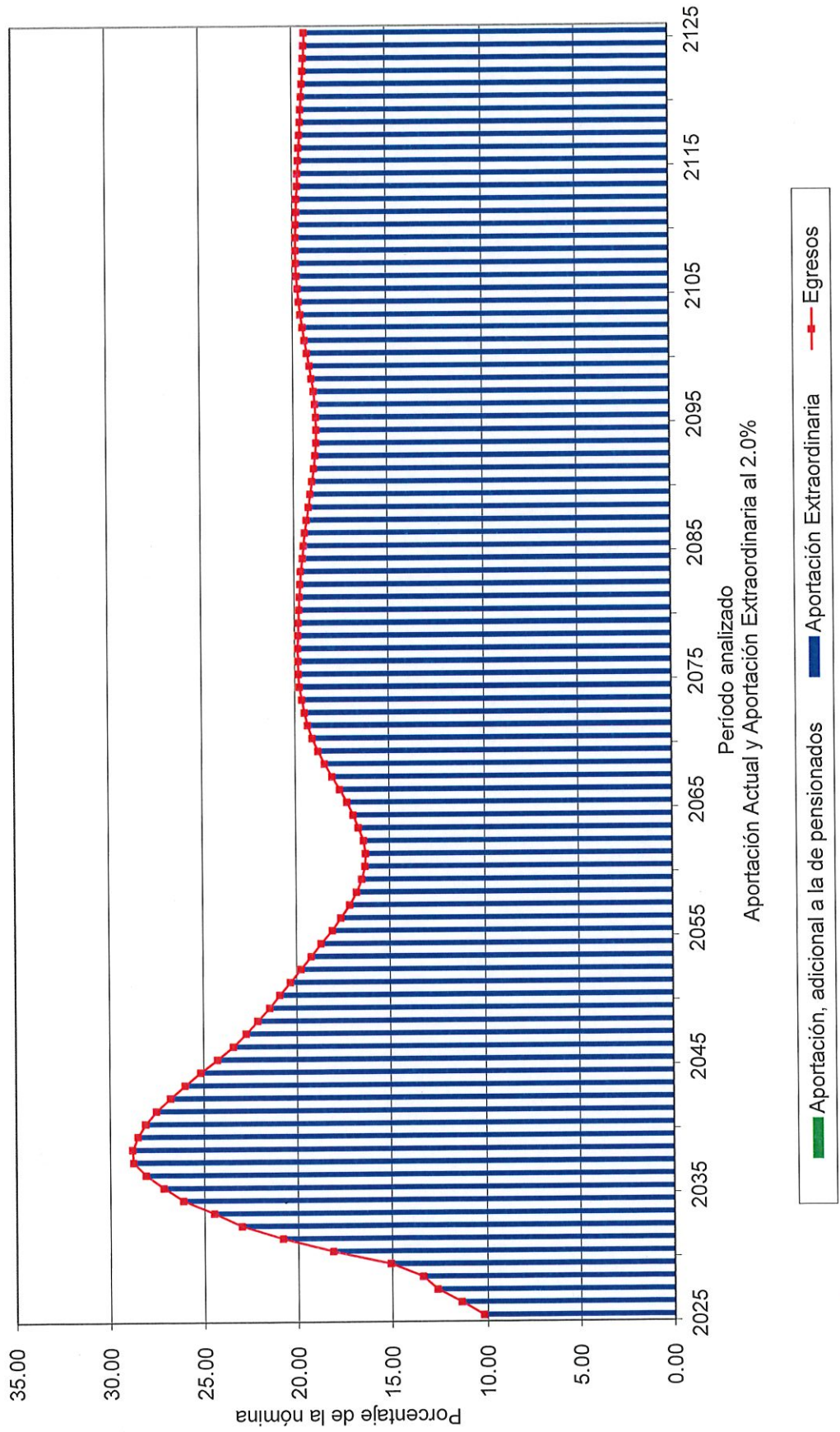
Personal Total

Tasa de Rendimiento del 2.00%  
 Millones de Pesos de 2024

Año	Egresos	Cuotas		Ordinarias	Aportaciones		Totales	Saldos
		Activos	Pensionados		Extraordinarias	S		
2025	3.05	0.00	0.00	0.00	3.05	0.00	3.05	0.00
2026	3.44	0.00	0.00	0.00	3.44	0.00	3.44	0.00
2027	3.86	0.00	0.00	0.00	3.86	0.00	3.86	0.00
2028	4.12	0.00	0.00	0.00	4.12	0.00	4.12	0.00
2029	4.68	0.00	0.00	0.00	4.68	0.00	4.68	0.00
2030	5.65	0.00	0.00	0.00	5.65	0.00	5.65	0.00
2031	6.50	0.00	0.00	0.00	6.50	0.00	6.50	0.00
2032	7.20	0.00	0.00	0.00	7.20	0.00	7.20	0.00
2033	7.69	0.00	0.00	0.00	7.69	0.00	7.69	0.00
2034	8.25	0.00	0.00	0.00	8.25	0.00	8.25	0.00
2035	8.60	0.00	0.00	0.00	8.60	0.00	8.60	0.00
2040	9.23	0.00	0.00	0.00	9.23	0.00	9.23	0.00
2045	8.33	0.00	0.00	0.00	8.33	0.00	8.33	0.00
2050	7.41	0.00	0.00	0.00	7.41	0.00	7.41	0.00
2055	6.54	0.00	0.00	0.00	6.54	0.00	6.54	0.00
2060	5.97	0.00	0.00	0.00	5.97	0.00	5.97	0.00
2065	6.29	0.00	0.00	0.00	6.29	0.00	6.29	0.00
2070	6.91	0.00	0.00	0.00	6.91	0.00	6.91	0.00
2075	7.16	0.00	0.00	0.00	7.16	0.00	7.16	0.00
2080	7.15	0.00	0.00	0.00	7.15	0.00	7.15	0.00
2085	7.07	0.00	0.00	0.00	7.07	0.00	7.07	0.00
2090	6.91	0.00	0.00	0.00	6.91	0.00	6.91	0.00
2095	6.84	0.00	0.00	0.00	6.84	0.00	6.84	0.00
2100	6.99	0.00	0.00	0.00	6.99	0.00	6.99	0.00
2105	7.15	0.00	0.00	0.00	7.15	0.00	7.15	0.00
2110	7.18	0.00	0.00	0.00	7.18	0.00	7.18	0.00
2115	7.13	0.00	0.00	0.00	7.13	0.00	7.13	0.00
2120	7.07	0.00	0.00	0.00	7.07	0.00	7.07	0.00
2125	7.01	0.00	0.00	0.00	7.01	0.00	7.01	0.00

  
  
**J. ALFREDO AZINS**

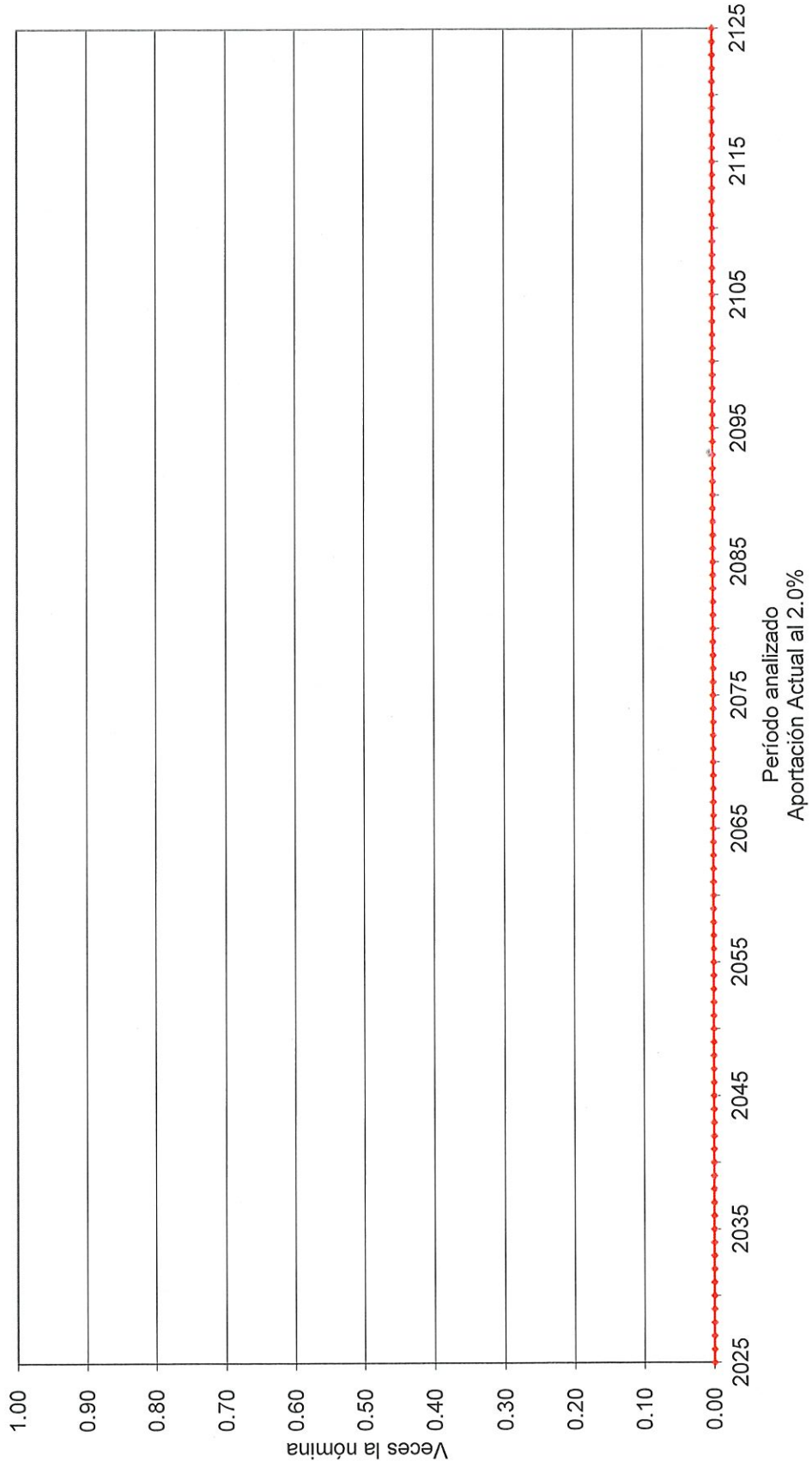
**Gráfica 1a**  
Municipio de Aguililla, Michoacán  
Comportamiento de los egresos y aportaciones futuras  
Personal Total



*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*  
J. JORJANO ACIÓS V.

# Gráfica 1b

Municipio de Aguilla, Michoacán  
Comportamiento de las reservas futuras del fondo  
Personal Total



Reserva Total

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*  
J. ALFREDO DE LOS RÍOS U.



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

*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*  
*[Handwritten signature]*  
J. ALFREDO ARIAS V.

Municipio de Aguililla, Michoacán  
Informe sobre Estudios Actuariales - LDF

Tipo de Sistema	Pensiones y jubilaciones		Salud		Riesgos de trabajo		Invalidez y vida		Otras prestaciones sociales		Total	
	Prestación Laboral Beneficio Definido		Prestación Laboral Beneficio Definido		Prestación Laboral Beneficio Definido		Prestación Laboral Beneficio Definido		Prestación Laboral Beneficio Definido		Prestación Laboral Beneficio Definido	
<b>Población afiliada</b>	143		143		143		143		143		143	
Activos	88		88		88		88		88		88	
Edad máxima	19		19		19		19		19		19	
Edad mínima	44		44		44		44		44		44	
Edad promedio	4		4		4		4		4		4	
<b>Pensionados y Jubilados</b>	65		62		62		77		0		77	
Edad máxima	51		62		62		77		0		77	
Edad mínima	57		62		62		77		0		77	
Edad promedio												
Beneficiarios	5.84		5.84		5.84		5.84		5.84		5.84	
Promedio de años de servicio (trabajadores activos)	0.00%		0.00%		0.00%		0.00%		0.00%		0.00%	
Aportación individual al plan de pensión como % del salario	0.00%		0.00%		0.00%		0.00%		0.00%		0.00%	
Aportación del ente público al plan de pensión como % del salario	67.50%		3.07%		10.57%		10.57%		NA		47.27%	
Crecimiento esperado de los pensionados y jubilados (como %)	1.0082%		1.0082%		1.0082%		1.0082%		1.0082%		1.0082%	
Crecimiento esperado de los activos (como %)	52.00		59.00		66.00		66.00		0.00		55.50	
Edad de Jubilación o Pensión	27.98		22.14		16.89		16.89		0.00		25.16	
Esperanza de vida												
<b>Ingresos del Fondo</b>	0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	
Ingresos Anuales al Fondo de Pensiones												
<b>Nómina anual</b>	29,578,157.40		29,578,157.40		29,578,157.40		29,578,157.40		29,578,157.40		29,578,157.40	
Activos	1,263,656.36		234,252.92		194,845.01		194,845.01		0.00		1,892,554.29	
Pensionados y Jubilados	0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	
Beneficiarios de Pensionados y Jubilados												
<b>Monto mensual por pensión</b>	30,501.76		19,521.08		16,220.42		16,220.42		0.00		30,501.76	
Máximo	20,246.08		19,521.08		0.00		0.00		0.00		19,521.08	
Mínimo	26,326.17		19,521.08		16,220.42		16,220.42		0.00		23,507.70	
Promedio												
<b>Monto de la reserva</b>	0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	
<b>Valor presente de las obligaciones</b>												
Pensiones y Jubilaciones en curso de pago	22,282,136.19		2,756,336.47		1,378,195.41		1,378,195.41		0.00		26,416,670.06	
Generación actual	122,289,136.54		680,376.27		2,028,881.74		2,028,881.74		8,997,828.18		133,986,222.73	
Generaciones futuras	114,652,253.14		1,143,748.34		2,863,078.33		2,863,078.33		48,171,413.55		167,130,493.36	
<b>Valor presente de las contribuciones asociadas a los sueldos futuros de cotización 2.00%</b>												
Generación actual	0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	
Generaciones futuras	0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	
<b>Valor presente de aportaciones futuras</b>												
Generación actual	0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	
Generaciones futuras	0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	
Otros Ingresos	0.00		0.00		0.00		0.00		0.00		0.00	
<b>Déficit/superávit actuarial</b>												
Generación actual	(144,571,272.73)		(3,436,714.74)		(3,407,077.15)		(3,407,077.15)		(8,997,828.18)		(160,412,892.79)	
Generaciones futuras	(114,952,253.14)		(1,143,748.34)		(2,863,078.33)		(2,863,078.33)		(48,171,413.55)		(167,130,493.36)	
<b>Periodo de suficiencia</b>	2025		2025		2025		2025		2025		2025	
Año de descapitalización	2.00%		2.00%		2.00%		2.00%		2.00%		2.00%	
Tasa de rendimiento												
<b>Estudio actuarial</b>												
Año de elaboración del estudio actuarial	2025		2025		2025		2025		2025		2025	
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.		Valuaciones Actuariales del Norte, S. C.	

*J. Alfredo Deias U.*



## VI. COMENTARIOS GENERALES Y RECOMENDACIONES

El sistema de prestaciones contingentes del municipio de Aguililla, Michoacán 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 de trabajadores con derecho a pensión por Jubilación, vejez o salida es de 9 personas, lo que representa el 150% del número total de pensionados existentes y el 6.29% del número de trabajadores activos al 31 de diciembre de 2024.
- El déficit Actuarial, considerando una tasa real de rendimiento anual del 2.0%, de la generación actual de trabajadores y pensionados asciende a \$160.41 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. Francisco Miguel Aguirre Villarreal  
Cédula Prof. 5508498  
Actuario Certificado en Pasivos Contingentes No. 91  
CNSAR/VJ/DGNC/RA/095/2014/R-2023  
C25-0095-1

J. ANTONIO DEJES D.