

**Tuxtla Gutiérrez, Chiapas a 25 de Abril del 2022.**

En el presente trabajo se presentan los resultados de la valuación actuarial de las Pensiones y demás Pasivos Laborales de Naturaleza Contingente, así como las proyecciones para los siguientes cuatro años correspondientes del H. Ayuntamiento Constitucional del Municipio de Sitalá Chiapas, en concordancia a lo establecido en la Ley de Disciplina Financiera en su artículo 18 fracción IV.

Dichas proyecciones se realizaron de acuerdo a los lineamientos establecidos en la Norma de Información Financiera D-3, la Ley de Contabilidad Gubernamental y el formato LDF-8.



**Act. Alfredo Camacho Valle Ph.D.  
Actuario Consultor  
Ced. Profesional: 2607510**

# Proyecciones de los Pasivos Laborales H. Ayuntamiento Constitucional de Sitalá, Chiapas.

Abril del 2022.

# Contenido.

- Objetivo General
- Introducción.
- Beneficios Contemplados.
- Descripción Por Beneficios.
- Supuestos del Modelo y Método de Cálculo.
- Proyecciones de Pasivos Laborales.
- Conclusiones.
- Datos del Actuario Consultor.

# Objetivo General

- Determinar la prima de riesgo consolidada y por concepto, de los beneficios por retiro y terminación, de acuerdo a las características particulares del H. Ayuntamiento de Sitalá, Chiapas y a lo establecido en la Ley Federal del Trabajo, a nivel consolidado, por mes y por empleado, así como determinar el porcentaje que representa de su salario bruto para el presente ejercicio, y proyectar dichas primas para los siguientes 4 años de acuerdo a lo establecido en la LDF.

# Introducción

De acuerdo al Artículo 18 de la Ley de Disciplina Financiera Para Entidades Federativas y Municipios en el cual se establece que los Municipios deberán incluir en sus iniciativas de las Leyes de Ingresos y los proyectos de Presupuestos de Egresos:

II. Descripción de los riesgos relevantes para las finanzas públicas, incluyendo los montos de Deuda Contingente, acompañados de propuestas de acción para enfrentarlos;

V. Un estudio actuarial de las pensiones de sus trabajadores, el cual como mínimo deberá actualizarse cada cuatro años. El estudio deberá incluir la población afiliada, la edad promedio, las características de las prestaciones otorgadas por la ley aplicable, el monto de reservas de pensiones, así como el periodo de suficiencia y el balance actuarial en valor presente.

# Introducción.

- El cálculo de los montos de las primas de riesgo y los pasivos laborales acumulados se realizaron de acuerdo a lo establecido en Norma de Información Financiera D-3 de beneficios a los empleados y el **Boletín de Observancia Obligatoria para la Evaluación Actuarial de Pasivos Contingentes, la Guía Actuarial No. 1** y en concordancia con el Consejo de Armonización Contable en los términos de la Ley de Contabilidad Gubernamental para Entidades Federativas y Municipios, y considerando los supuestos en la asignación de probabilidades del fenómeno de rotación de personal, así como en los biométricos respectivos y la evolución en las variables financieras.

# Descripción de los Beneficios:

## ➤ Beneficios por Terminación.

### Despido Injustificado:

3 meses de salario bruto + Prima de Antigüedad (12 días de salario por año trabajado, topado a 2 salarios mínimos vigentes al momento del despido).

### Mortalidad y Apoyo por Gastos Funerarios:

\$300,000.00 por mortalidad por cualquier causa, actualizable cada años por inflación + 2 meses de apoyo por gastos funerarios.

### Invalidez Total y Permanente:

La cifra mayor de \$300,000.00 , actualizable cada año por inflación y 1095 días de salario bruto, previo dictamen de un médico perito elegido por el Cabildo del H ayuntamiento.

# Supuesto del Modelo.

## ➤ Biométricos.

- Experiencia de mortalidad: Experiencia Mexicana 2001 CNSF 2001-I
- Invalidez: Tasas de Invalidez Para la Seguridad Social EISS 2017

## ➤ Hipótesis Económicas y Financieras:

- Tasa de interés libre de riesgo y tasa de descuento = 7.0 por ciento capitalizable mensualmente.
- Incremento salarial anual: 5 por ciento
- Tasa inflacionaria anual: 5 por ciento.

## ➤ Rotación de personal.

- Sigue una distribución geométrica cuya probabilidad asociada se estima mediante análisis de sobrevivencia por datos censurados por la derecha.
- Razón de despidos: 20 %.

## ➤ Método de Cálculo

- Beneficios al Retiro: Prima Neta de un Seguro Anual sin Acumulación Esperada de Reservas Actuariales para la indemnización, la mortalidad y la invalidez total y permanente.
- Beneficios al retiro: seguro pagadero mensualmente, con cuotas fijas equivalente a un porcentaje del salario.

# Proyecciones de Pasivos Laborales

- Beneficios Por Terminación, datos consolidados. Trabajadores del Ayuntamiento.

Empleados de Servicios Públicos Municipales				
Cifras Consolidadas				
Beneficios Por Terminación				
2022	2023	2024	2025	2026
\$ 112,145.46	\$ 126,440.17	\$ 217,022.84	\$ 160,905.74	\$ 181,631.47

# Proyecciones de Pasivos Laborales

- Beneficios Por Terminación, datos consolidados. Trabajadores del Ayuntamiento.

Empleados de Servicios Administrativos				
Cifras Consolidadas				
Beneficios Por Terminación				
2022	2023	2024	2025	2026
\$ 168,978.11	\$ 190,488.55	\$ 436,579.08	\$ 241,791.75	\$ 272,488.10

# Proyecciones de Pasivos Laborales

- Beneficios Por Terminación. Prima Anual Por Concepto. Trabajadores del Ayuntamiento.

Empleados de Servicios Públicos Municipales					
Prima de Riesgo Anualizada					
Beneficios por Terminación.	2022	2023	2024	2025	2026
Mortalidad y Gastos Funerarios	\$ 57,603.03	\$ 65,128.14	\$ 73,642.23	\$ 83,262.59	\$ 94,156.64
Invalidez Total y Permanente	\$ 46,069.22	\$ 51,718.38	\$ 58,181.29	\$ 65,469.74	\$ 73,825.11
Despido Injustificado	\$ 8,473.21	\$ 9,593.65	\$ 85,199.32	\$ 12,173.41	\$ 13,649.71

# Proyecciones de Pasivos Laborales

- Beneficios Por Terminación. Prima Anual Por Concepto. Trabajadores del Ayuntamiento.

Empleados de Servicios Administrativos					
Prima de Riesgo Anualizada					
Beneficios por Terminación.	2022	2023	2024	2025	2026
Mortalidad y Gastos Funerarios	\$ 79,317.81	\$ 89,690.14	\$ 101,413.92	\$ 114,691.27	\$ 129,678.49
Invalidez Total y Permanente	\$ 64,397.39	\$ 72,194.89	\$ 81,142.99	\$ 90,805.41	\$ 102,112.95
Despido Injustificado	\$ 25,262.92	\$ 28,603.52	\$ 254,022.17	\$ 36,295.07	\$ 40,696.66

# Proyecciones de Pasivos Laborales

- Beneficios Por Terminación, Prima Anualizada Promedio Por Trabajador del Ayuntamiento.

Empleados de Sexo Masculino					
Empleados de Servicios Públicos Municipales					
Beneficios por Terminación.	2022	2023	2024	2025	2026
Mortalidad y Gastos Funerarios	\$ 1,129.47	\$ 1,277.02	\$ 1,443.97	\$ 1,632.60	\$ 1,846.21
Invalidez Total y Permanente	\$ 903.32	\$ 1,014.09	\$ 1,140.81	\$ 1,283.72	\$ 1,447.55
Despido Injustificado	\$ 166.14	\$ 188.11	\$ 1,670.57	\$ 238.69	\$ 267.64

# Proyecciones de Pasivos Laborales

- Beneficios Por Terminación, Prima Anualizada Promedio Por Trabajador del Ayuntamiento.

Empleados de Servicios Administrativos					
Prima de Riesgo Anualizada Promedio Por Empleado					
Beneficios por Terminación.	2022	2023	2024	2025	2026
Mortalidad y Gastos Funerarios	\$ 852.88	\$ 964.41	\$ 1,090.47	\$ 1,233.24	\$ 1,394.39
Invalidez Total y Permanente	\$ 692.45	\$ 776.29	\$ 872.51	\$ 976.40	\$ 1,097.99
Despido Injustificado	\$ 271.64	\$ 307.56	\$ 2,731.42	\$ 390.27	\$ 437.60

# Proyecciones de Pasivos Laborales

- Beneficios Por Terminación, Prima Mensual Promedio Por Trabajador Por Concepto.

Empleados de Servicios Públicos Municipales					
Prima de Riesgo Mensual Promedio Por Empleado					
Beneficios por Terminación.	2022	2023	2024	2025	2026
Mortalidad y Gastos Funerarios	\$ 94.12	\$ 106.42	\$ 120.33	\$ 136.05	\$ 153.85
Invalidez Total y Permanente	\$ 75.28	\$ 84.51	\$ 95.07	\$ 106.98	\$ 120.63
Despido Injustificado	\$ 13.85	\$ 15.68	\$ 139.21	\$ 19.89	\$ 22.30

# Proyecciones de Pasivos Laborales

- Beneficios Por Terminación, Prima Mensual Promedio Por Trabajador Por Concepto.

Empleados de Servicios Administrativos					
Prima de Riesgo Mensual Promedio Por Empleado					
Beneficios por Terminación.	2022	2023	2024	2025	2026
Mortalidad y Gastos Funerarios	\$ 71.07	\$ 80.37	\$ 90.87	\$ 102.77	\$ 116.20
Invalidez Total y Permanente	\$ 57.70	\$ 64.69	\$ 72.71	\$ 81.37	\$ 91.50
Despido Injustificado	\$ 22.64	\$ 25.63	\$ 227.62	\$ 32.52	\$ 36.47

# Proyecciones de Pasivos Laborales

- Beneficios Por Terminación, Porcentaje del Salario Bruto Mensual que Representan en Promedio Las Primas de Riesgo Personal de Ayuntamiento.

Empleados de Servicios Públicos Municipales					
Prima de Riesgo Mensual Por Empleado Como Porcentaje de su Salario					
Beneficios por Terminación.	2022	2023	2024	2025	2026
Mortalidad y Gastos Funerarios	2.6%	2.9%	3.3%	3.8%	4.3%
Invalidez Total y Permanente	2.1%	2.3%	2.6%	3.0%	3.3%
Despido Injustificado	0.4%	0.4%	3.9%	0.6%	0.6%

# Proyecciones de Pasivos Laborales

- Beneficios Por Terminación, Porcentaje del Salario Bruto Mensual que Representan en Promedio Las Primas de Riesgo Personal de Ayuntamiento.

Empleados de Servicios Administrativos					
Prima de Riesgo Mensual Por Empleado Como Porcentaje de su Salario					
Beneficios por Terminación.	2022	2023	2024	2025	2026
Mortalidad y Gastos Funerarios	1.2%	1.4%	1.5%	1.7%	2.0%
Invalidez Total y Permanente	1.0%	1.1%	1.2%	1.4%	1.5%
Despido Injustificado	0.4%	0.4%	3.9%	0.6%	0.6%

# Proyecciones de Pasivos Laborales

- Beneficios Por Terminación, Porcentaje Promedio del Salario Destinado para Amortización Mensual de Beneficios Por Terminación.

Empleados de Servicios Públicos Municipales				
Cifras Consolidadas Prima de Riesgo Mensual Por Empleado como Porcentaje del Salario				
Beneficio por Terminación				
2022	2023	2024	2025	2026
5.1%	5.7%	9.8%	7.3%	8.2%

# Proyecciones de Pasivos Laborales

- Beneficios Por Terminación, Porcentaje Promedio del Salario Destinado para Amortización Mensual de Beneficios Por Terminación.

Empleados de Servicios Administrativos				
Cifras Consolidadas Prima de Riesgo Mensual Por Empleado como Porcentaje de su Salario				
Beneficio por Terminación				
2022	2023	2024	2025	2026
2.6%	2.9%	6.6%	3.7%	4.1%

# Descripción de los Beneficios

## ➤ Beneficios Al Retiro

Pensión vitalicia de tipo dinámica para trabajadores con al 30 años de servicios ininterrumpidos.

Jubilación temprana para trabajadores con al menos 20 años de servicios ininterrumpidos.

Prima de antigüedad para trabajadores con al menos 15 años de antigüedad que se retiren de la empresa por cualquier causa..

# Descripción de los Beneficios

## ➤ Beneficios Al Retiro

Pensionados: Son aquellos trabajadores que reciben un monto vitalicio de manera mensual por sus años de servicio en la Institución.

Generación Actual: Son aquellos trabajadores en activo que ya cumplen las condiciones de antigüedad y edad para convertirse en pensionados, aunque sea de manera adelantada.

Generación Futura: Son aquellos trabajadores en activo, que aún no cumplen las condiciones de antigüedad y edad para ser pensionados, pero en el futuro podrían cumplirlas.

# Descripción de los Beneficios

- Beneficios Al Retiro: Universo de Empleados, Según Concepto.

Relación de Trabajadores Por Generación		
Tipo de Trabajador	Servicios	
	Administrativos	Públicos Municipales
Generación Futura	93	51
Generación Presente	0	0
Pensionados	0	0

# Proyecciones Laborales

- Beneficios Retiro Montos Acumulados del Personal del Ayuntamiento.

Empleados de Servicios Públicos Municipales				
Pasivo al Retiro Acumulado				
2022	2023	2024	2025	2026
\$ 5,991.58	\$ 25,631.06	\$ 48,583.36	\$ 108,796.24	\$ 102,879.49

# Proyecciones Laborales

- Beneficios Retiro Montos Acumulados del Personal del Ayuntamiento.

Empleados de Servicios Administrativos				
Pasivo al Retiro Acumulado				
2022	2023	2024	2025	2026
\$ 14,677.92	\$ 79,033.13	\$ 151,205.29	\$ 231,917.73	\$ 321,953.97

# Proyecciones Laborales

- Beneficios Retiro. Montos Acumulados Promedio Por Empleado del Ayuntamiento.

Empleados de Servicios Públicos Municipales				
Pasivo al Retiro Acumulado Promedio Por Empleado				
2022	2023	2024	2025	2026
\$ 117.48	\$ 502.57	\$ 952.61	\$ 2,133.26	\$ 2,017.24

# Proyecciones Laborales

- Beneficios Retiro. Montos Acumulados Promedio Por Empleado del Ayuntamiento.

<b>Empleados de Servicios Administrativos</b>				
<b>Pasivo al Retiro Acumulado Por Empleado</b>				
<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>
\$ 157.83	\$ 849.82	\$ 1,625.86	\$ 2,493.74	\$ 3,461.87

# Proyecciones Laborales

- Beneficios Retiro. Pasivos Generados en el Año de los Empleados del Ayuntamiento.

Empleados de Servicios Públicos Municipales				
Pasivo al Retiro Generados en el Año				
2022	2023	2024	2025	2026
\$ 28,196.97	\$ 29,606.82	\$ 31,087.16	\$ 32,641.51	\$ 34,273.59

# Proyecciones Laborales

- Beneficios Retiro. Pasivos Generados en el Año de los Empleados del Ayuntamiento.

Empleados de Servicios Administrativos				
Pasivo al Retiro Generados en el Año				
2022	2023	2024	2025	2026
\$ 67,179.29	\$ 70,538.26	\$ 74,065.17	\$ 77,768.43	\$ 81,656.85

# Proyecciones Laborales

- Beneficios Retiro. Pasivo Anual Promedio Generado Por Empleado del Ayuntamiento.

Empleados de Servicios Públicos Municipales				
Pasivo al Retiro Generado en el Año Promedio Por Empleado				
2022	2023	2024	2025	2026
\$ 552.88	\$ 580.53	\$ 609.55	\$ 640.03	\$ 672.03

# Proyecciones Laborales

- Beneficios Retiro. Pasivo Anual Promedio Generado Por Empleado del Ayuntamiento.

Empleados de Servicios Administrativos				
Pasivo al Retiro Generado en el Año Promedio Por Empleado				
2022	2023	2024	2025	2026
\$ 722.36	\$ 758.48	\$ 796.40	\$ 836.22	\$ 878.03

# Proyecciones Laborales

➤ Beneficios Retiro. Pasivo Mensual Generado del Ayuntamiento.

Empleados de Servicios Públicos Municipales				
Pasivo al Retiro Generado al Mes				
2022	2023	2024	2025	2026
\$ 2,349.75	\$ 2,467.23	\$ 2,590.60	\$ 2,720.13	\$ 2,856.13

# Proyecciones Laborales

➤ Beneficios Retiro. Pasivo Mensual Generado del Ayuntamiento.

Empleados de Servicios Administrativos				
Pasivo al Retiro Generados en el Mes				
2022	2023	2024	2025	2026
\$ 5,598.27	\$ 5,878.19	\$ 6,172.10	\$ 6,480.70	\$ 6,804.74

# Proyecciones Laborales

- Beneficios Retiro. Pasivo Generado al Mes Promedio Por Empleado.

Empleados de Servicios Públicos Municipales				
Pasivo al Retiro Generado al Mes Promedio Por Empleado				
2022	2023	2024	2025	2026
\$ 46.07	\$ 48.38	\$ 50.80	\$ 53.34	\$ 56.00

# Proyecciones Laborales

- Beneficios Retiro. Pasivo Generado al Mes Promedio Por Empleado.

Empleados de Servicios Administrativos				
Pasivo al Retiro Generado al Mes Promedio Por Empleado				
2022	2023	2024	2025	2026
\$ 60.20	\$ 63.21	\$ 66.37	\$ 69.68	\$ 73.17

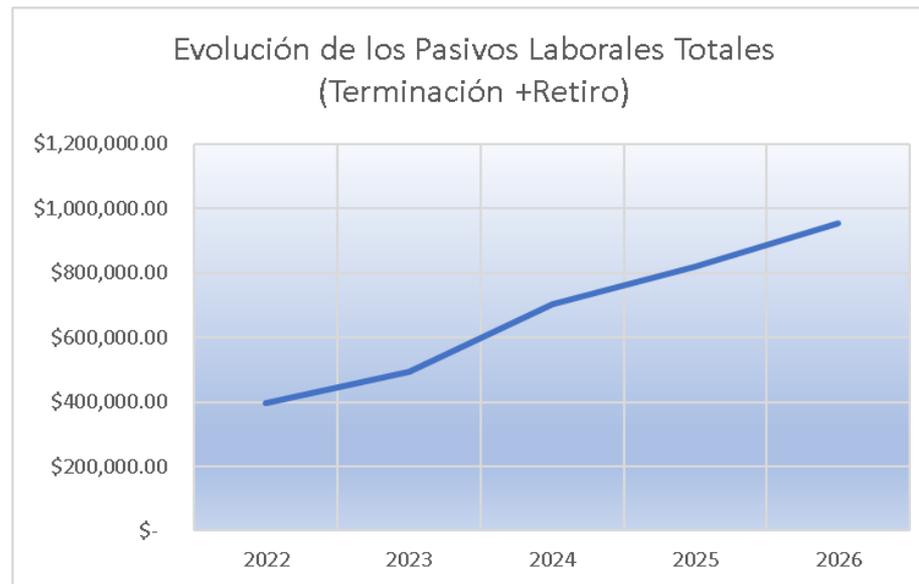
# Cifras Consolidadas

## ➤ Cifras Consolidadas Por Tipo de Beneficio.

Cifras Consolidadas					
Beneficios Por Terminación	2022	2023	2024	2025	2026
Mortalidad y Gastos Funerarios	\$ 136,920.85	\$ 154,818.28	\$ 175,056.16	\$ 197,953.86	\$ 223,835.14
Invalidez Total y Permanente	\$ 110,466.60	\$ 123,913.27	\$ 139,324.28	\$ 156,275.16	\$ 175,938.06
Despido Injustificado	\$ 33,736.13	\$ 9,593.65	\$ 85,199.32	\$ 12,173.41	\$ 13,649.71
Total Beneficios Por Terminación	\$ 281,123.58	\$ 288,325.20	\$ 399,579.76	\$ 366,402.42	\$ 413,422.90
Beneficios al Retiro	2022	2023	2024	2025	2026
Acumulados del Periodo	\$ 20,669.50	\$ 104,664.19	\$ 199,788.65	\$ 340,713.97	\$ 424,833.46
Generados en el Periodo	\$ 95,376.26	\$ 100,145.07	\$ 105,152.33	\$ 110,409.94	\$ 115,930.44
Total Beneficios al Retiro	\$ 116,045.76	\$ 204,809.27	\$ 304,940.98	\$ 451,123.92	\$ 540,763.90
<b>Pasivos Laborales Totales</b>	<b>\$ 397,169.34</b>	<b>\$ 493,134.46</b>	<b>\$ 704,520.74</b>	<b>\$ 817,526.34</b>	<b>\$ 954,186.80</b>

# Cifras Consolidadas

## ➤ Cifras Consolidadas Por Tipo de Beneficio.



# Datos del Consultor Responsable:

➤ Alfredo Camacho Valle:

- Actuario. Universidad Autónoma de Guadalajara. 1992-1996. Ced. Prof: 2607510.
- Maestría en Administración. Tecnológico de Monterrey, 20021-2003. Ced. Prof: 4174002
- Maestría en Estadística Aplicada. Tecnológico de Monterrey, 2006-2006.
- Postgraduate in Economics. University of Essex, 200-7-2008.
- Ph.D. in Applied Matematic (Risk Analysis). University of Manchester, 2008-2012.

# Datos del Consultor Responsable:

➤ Alfredo Camacho Valle:

- Miembro del Sistema Nacional de Investigadores.
- Ha desarrollado más de 80 estudios actuariales a diversos municipios del País.
- Ha desarrollado más de 40 proyectos de consultoría en diversas áreas del conocimiento para el sector público.
- Ha participado en proyectos de investigación nacionales e internacionales.
- Profesor de Asignatura en diversas instituciones del país a nivel licenciatura y maestría, en materias de Probabilidad, Estadística, Matemáticas Financiera, Confiabilidad, entre otras.
- Director y revisor de más de 15 tesis a nivel licenciatura y maestría.