

## Informe Actuarial

# **ORGANISMO OPERADOR MUNICIPAL DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO Y SANEAMIENTO DE SAN LUIS RIO COLORADO**

Prima de Antigüedad  
Indemnización Legal

Norma de Información Financiera D-3  
"Beneficios a los Empleados"

31 de diciembre de 2021

Febrero, 2022

28 de Febrero de 2022.

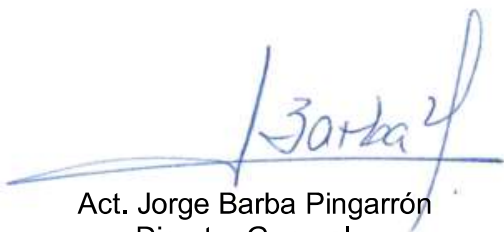
Organismo Operador Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de San Luis Río Colorado

Atención a L. en C.P. César Iván Sandoval Gámez

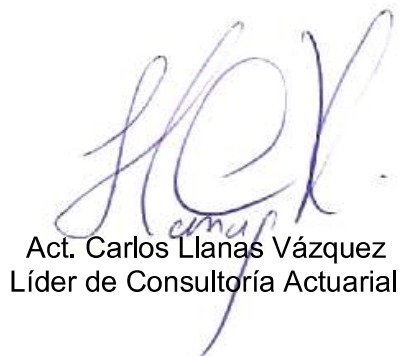
Por este medio nuestra firma desea informarle que ha sido concluida la valuación actuarial de los beneficios a los empleados de su empresa. Los resultados obtenidos, así como los detalles de dicha valuación, los podrán encontrar en el informe anexo.

Nuestra firma considera que el contenido del informe reúne toda la información requerida por ustedes con el objeto de mantener una buena administración de los beneficios a los empleados y sus correspondientes efectos financieros en la entidad. Sin embargo, si desearan obtener mayor detalle de información o desean comentar cualquier aspecto que sea de su interés, les solicitamos lo hagan de nuestro conocimiento para atenderles de inmediato.

Atentamente,  
BARBA Y FERNÁNDEZ ACTUARIOS, S.C.



Act. Jorge Barba Pingarrón  
Director General



Act. Carlos Llanas Vázquez  
Líder de Consultoría Actuarial

## Índice

---

Resumen Ejecutivo		1
Sección 1	Descripción de los Beneficios	3
Sección 2	Análisis de la Población	4
Sección 3	Resultados de la Valuación	7
Sección 4	Hipótesis y Metodologías	13
Sección 5	Contabilidad	15
Sección 6	Comentarios y Recomendaciones	18
Sección 7	Certificación	22

## Resumen Ejecutivo

El objetivo primordial de este informe es proveer a Organismo Operador Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de San Luis Río Colorado con los resultados de la valuación actuarial practicada al 31 de diciembre de 2021 sobre los beneficios a los empleados por concepto de Prima de Antigüedad e Indemnización Legal, bajo los lineamientos de Norma de Información Financiera D-3 "Beneficios a los Empleados" (NIF D-3). Dicha valuación ha sido elaborada a razón de mantener una buena administración de los pasivos, costos y flujos de efectivo que los beneficios mencionados representan para la entidad, y facilitar con ello la toma de decisiones en su planeación financiera.

Los resultados de la valuación se muestran en los siguientes resúmenes que, en nuestra opinión, reúnen los aspectos de mayor interés para la entidad, expresados en moneda de curso legal a la fecha de valuación. No obstante, la apreciación de dichos resultados, así como su correcta interpretación, requieren de toda la información contenida en el presente informe.

Organismo Operador Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de San Luis Río Colorado Beneficios a los Empleados Resumen de la Población del 31/12/2020 al 31/12/2021		
Concepto	31/12/2020	31/12/2021
Número de empleados	270	271
Nómina anual - Base	\$37,802,898	\$39,591,814
Salario promedio - Base	\$11,668	\$12,175
Nómina anual - Integrado	\$55,803,274	\$58,270,588
Salario promedio - Integrado	\$17,223	\$17,918
Edad actual promedio	45.41	45.54
Antigüedad actual promedio	13.10	13.43

**Organismo Operador Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de San Luis Río Colorado**  
**Beneficios a los Empleados**  
**NIF D-3**

**Resumen Global de la Valuación Actuarial del 31/12/2020 al 31/12/2021 y Proyección 2022**

<b>Término Contable</b>	<b>Pasivo Neto por Beneficios Definidos (o Activo)</b>	<b>Efecto de Adopción</b>	<b>Costo Neto del Periodo (o Ingreso)</b>	<b>Pago de Beneficios</b>	<b>Pasivo Neto por Beneficios Definidos (o Activo)</b>
-------------------------	--	---------------------------	---	---------------------------	--

**Presupuesto**

<b>Concepto</b>	<b>31/12/2020</b>	<b>2021</b>			<b>31/12/2021</b>
Prima de Antigüedad	\$0	\$17,198,617	\$1,848,959	(\$2,794,722)	\$16,252,853
Indemnización Legal	\$0	\$5,761,504	\$603,355	(\$1,252,074)	\$5,112,785
<b>Total</b>	<b>\$0</b>	<b>\$22,960,121</b>	<b>\$2,452,314</b>	<b>(\$4,046,796)</b>	<b>\$21,365,638</b>

**Ajustes**

<b>Concepto</b>	<b>31/12/2020</b>	<b>2021</b>			<b>31/12/2021</b>
Prima de Antigüedad	\$0	\$0	(\$32,629)	\$2,067,458	\$2,034,829
Indemnización Legal	\$0	\$0	(\$110,304)	\$536,506	\$426,202
<b>Total</b>	<b>\$0</b>	<b>\$0</b>	<b>(\$142,933)</b>	<b>\$2,603,964</b>	<b>\$2,461,031</b>

**Definitivo**

<b>Concepto</b>	<b>31/12/2020</b>	<b>2021</b>			<b>31/12/2021</b>
Prima de Antigüedad	\$0	\$17,198,617	\$1,816,329	(\$727,264)	\$18,287,682
Indemnización Legal	\$0	\$5,761,504	\$493,051	(\$715,568)	\$5,538,987
<b>Total</b>	<b>\$0</b>	<b>\$22,960,121</b>	<b>\$2,309,380</b>	<b>(\$1,442,832)</b>	<b>\$23,826,669</b>

**Presupuesto**

<b>Concepto</b>	<b>31/12/2021</b>	<b>2022</b>			<b>31/12/2022</b>
Prima de Antigüedad	\$18,287,682	No aplica	\$2,234,954	(\$3,545,040)	\$16,977,597
Indemnización Legal	\$5,538,987	No aplica	\$679,437	(\$1,303,244)	\$4,915,180
<b>Total</b>	<b>\$23,826,669</b>	<b>\$0</b>	<b>\$2,914,392</b>	<b>(\$4,848,284)</b>	<b>\$21,892,777</b>

# 1

## Descripción de los Beneficios

Organismo Operador Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de San Luis Río Colorado Beneficios a los Empleados			
Descripción de Beneficios sujetos a la Valuación Actuarial al 31/12/2021			
Orden	Concepto	Prima de Antigüedad	Indemnización Legal
1	Marco de Regulación	Ley Federal del Trabajo (LFT), artículos 54, 162, 485, 486 y 501.	LFT, artículos 46 - 50.
2	Empleador	Organismo Operador Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de San Luis Río Colorado	
3	Población	Todos los empleados de planta.	Todos los empleados con contrato individual de trabajo.
4	Condiciones	1) Muerte, Invalidez y Despido: sin condiciones. 2) Separación Voluntaria: al menos 15 años de servicio. 3) Retiro: al menos 15 años de servicio y al menos 60 años de edad.	1) Despido: sin condiciones.
5	Beneficios	12 días de salario por cada año de servicio. El salario considerado corresponde al salario integrado reportado por la entidad, con un límite máximo de dos salarios mínimos y un límite mínimo de un salario mínimo.	3 meses de salario más 20 días de salario por cada año de servicio. El salario considerado corresponde al salario integrado reportado por la entidad.
6	Forma de Pago	Pago único.	Pago único.
7	Costo	Se determina conforme a una valuación actuarial anual.	Se determina conforme a una valuación actuarial anual.

## 2

## Análisis de la Población

Organismo Operador Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de San Luis Río Colorado Beneficios a los Empleados Conciliación de la Población Activa del 31/12/2020 al 31/12/2021									
Concepto	Al inicio de periodo 31/12/2020	A	Bajas 2021	Recurrentes (antes de actualización) 2021	Efecto de actualización 2021	Recurrentes (después de actualización) 2021	Altas 2021	Al final del periodo 31/12/2021	G = E + F
Número de empleados	270		23	247	0	247	24	271	
Nómina anual - Base	\$37,802,898		\$3,911,669	\$33,891,230	\$1,596,951	\$35,488,181	\$4,103,633	\$39,591,814	
Salario promedio - Base	\$11,868		\$14,173	\$11,434	\$539	\$11,973	\$14,249	\$12,175	
Nómina anual - Integrado	\$55,803,274		\$5,072,129	\$50,731,146	\$2,474,426	\$53,205,571	\$5,065,017	\$58,270,588	
Salario promedio - Integrado	\$17,223		\$18,377	\$17,116	\$835	\$17,951	\$17,587	\$17,918	
Nómina anual - Salario para cálculo de beneficios	\$55,803,274		\$5,072,129	\$50,731,146	\$2,474,426	\$53,205,571	\$5,065,017	\$58,270,588	
Salario promedio - para cálculo de beneficios	\$17,223		\$18,377	\$17,116	\$835	\$17,951	\$17,587	\$17,918	
Prima de antigüedad acumulada	\$17,955,868		\$793,405	\$17,162,463	\$4,731,793	\$21,894,256	\$75,608	\$21,969,864	
Prima de antigüedad pagada			\$727,264						
Por Terminación			\$649,553						
Muerte			\$76,820						
Invalidez			\$135,036						
Riesgo de Trabajo			\$0						
Despido			\$294,607						
Separación Voluntaria			\$143,090						
Por Retiro			\$77,711						
Indemnización legal acumulada	\$57,473,442		\$2,902,056	\$54,571,386	\$5,443,403	\$60,014,788	\$1,405,212	\$61,420,000	
Indemnización legal pagada			\$715,568						
Por Terminación (Despido)			\$715,568						
Por Retiro			\$0						
Edad promedio de:									
Entrada	32.31		38.65	31.72	0.00	31.72	36.04	32.10	
Actual	45.41		45.65	45.39	1.00	46.39	36.71	45.54	
Retiro	65.00		65.00	65.00	0.00	65.00	65.00	65.00	
Servicios promedio:									
Pasados	13.10		7.00	13.67	1.00	14.67	0.67	13.43	
Futuros	19.59		19.35	19.61	0.00	18.61	28.29	19.46	
Totales	32.69		26.35	33.28	0.00	33.28	28.96	32.90	
Número de empleados - LSS73	37		6	31	0	31	7	38	
Reemplazo PIMSS a los 65 años - LSS73 *	104.81%		109.70%	103.86%	0.64%	104.50%	104.96%	104.58%	
Número de empleados - LSS37	233		17	216	0	216	17	233	
Reemplazo PIMSS a los 65 años - LSS37 *	22.58%		25.86%	22.32%	-0.43%	21.90%	20.59%	21.80%	
Número de empleados Total	270		23	247	0	247	24	271	
Reemplazo PIMSS a los 65 años - Total *	33.85%		47.73%	32.56%	-0.29%	32.26%	45.19%	33.41%	

\*\* La información del estudio anterior corresponde al reporte actuarial del 31/12/2020.

<sup>1</sup> La información de las Bajas está expresada al 31/12/2020.

<sup>2</sup> La actualización considera ajustes en los salarios, en las edades y en los años de servicio.

<sup>3</sup> La información de las Altas está expresada al 31/12/2021.

\* El Reemplazo es el porcentaje del salario base de cotización que el empleado recibirá de por vida como pensión. La estimación del Reemplazo se basó en el número de seguridad social de los empleados, y asumiendo que no hay interrupciones en el período de cotización hasta la edad de retiro.

**Operador Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de San Luis R**  
**Beneficios a los Empleados**  
**Distribución de la Población de Activos**  
**al 31/12/2021**

Edad Actual			Antigüedad Actual		
Edad	Casos	%	Antigüedad	Casos	%
	271	100%		271	100%
20 -	1	0.37%	0	10	3.69%
21	1	0.37%	1	23	8.49%
22	1	0.37%	2	6	2.21%
23	3	1.11%	3	36	13.28%
24	5	1.85%	4	15	5.54%
25	4	1.48%	5	9	3.32%
26	4	1.48%	6	1	0.37%
27	9	3.32%	7	4	1.48%
28	5	1.85%	8	3	1.11%
29	6	2.21%	9	11	4.06%
30	4	1.48%	10	2	0.74%
31	6	2.21%	11	8	2.95%
32	3	1.11%	12	3	1.11%
33	4	1.48%	13	3	1.11%
34	6	2.21%	14	4	1.48%
35	3	1.11%	15	11	4.06%
36	2	0.74%	16	9	3.32%
37	4	1.48%	17	14	5.17%
38	3	1.11%	18	12	4.43%
39	4	1.48%	19	4	1.48%
40	5	1.85%	20	9	3.32%
41	4	1.48%	21	9	3.32%
42	9	3.32%	22	2	0.74%
43	4	1.48%	23	9	3.32%
44	8	2.95%	24	7	2.58%
45	9	3.32%	25	10	3.69%
46	7	2.58%	26	5	1.85%
47	16	5.90%	27	3	1.11%
48	12	4.43%	28	4	1.48%
49	12	4.43%	29	6	2.21%
50	9	3.32%	30	2	0.74%
51	15	5.54%	31	5	1.85%
52	7	2.58%	32	2	0.74%
53	12	4.43%	33	5	1.85%
54	9	3.32%	34	3	1.11%
55	8	2.95%	35	0	0.00%
56	4	1.48%	36	1	0.37%
57	6	2.21%	37	0	0.00%
58	6	2.21%	38	0	0.00%
59	2	0.74%	39	0	0.00%
60	7	2.58%	40	1	0.37%
61	3	1.11%	41	0	0.00%
62	3	1.11%	42	0	0.00%
63	1	0.37%	43	0	0.00%
64	0	0.00%	44	0	0.00%
65 +	15	5.54%	45	0	0.00%

**Estadísticas Generales**

Concepto	Edad Actual	Concepto	Antigüedad Actual
Mínimo	20.00	Mínimo	0.00
Media	45.54	Media	13.43
Moda	47.00	Moda	3.00
Máximo	78.00	Máximo	40.00
D.E.	12.13	D.E.	10.20
Media - D.E.	33.41	Media - D.E.	3.23
Media + D.E.	57.66	Media + D.E.	23.63



Organismo Operador Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de San Luis Río Colorado											
Beneficios a los Empleados											
Distribución del Número de empleados por edad - antigüedad											
al 31/12/2021											
Número de empleados: 271 / Edad actual promedio: 45.54 / Antigüedad actual promedio: 13.43											
Edad Actual		Antigüedad Actual								Porcentaje rango	Porcentaje acumulado
		0	5	10	15	20	25	30	35		
		4	9	14	19	24	29	34	39	44	
20	24	11									4.06%
25	29	23	4	1							10.33%
30	34	11	6	4	2						8.49%
35	39	6	3	4	3						5.90%
40	44	12	3	2	12	1					11.07%
45	49	10	3	6	14	17	5	1			20.66%
50	54	10	3		12	8	12	7			19.19%
55	59	3	1	1	2	4	6	8	1		9.59%
60	64	2	3	2	4	1	1	1			5.17%
65	69		1		1	1	3			1	2.58%
70	74	1	1			1	1				1.48%
75	+	1				3					1.48%
Porcentaje rango		33.21%	10.33%	7.38%	18.45%	13.28%	10.33%	6.27%	0.37%	0.37%	100.00%
Porcentaje acumulado		33.21%	43.54%	50.92%	69.37%	82.66%	92.99%	99.26%	99.63%	100.00%	100.00%

Organismo Operador Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de San Luis Río Colorado											
Beneficios a los Empleados											
Distribución de la OBD por edad - antigüedad											
al 31/12/2021											
OBD Total: \$23,826,669 / Número de empleados: 271 / Edad actual promedio: 45.54 / Antigüedad actual promedio: 13.43											
Edad Actual		Antigüedad Actual								Porcentaje rango	Porcentaje acumulado
		0	5	10	15	20	25	30	35		
		4	9	14	19	24	29	34	39	44	
20	24	110,218									0.46%
25	29	358,089	81,886	40,388							2.02%
30	34	201,270	181,675	272,806	245,460						3.78%
35	39	115,556	102,723	294,148	390,804						3.79%
40	44	192,949	129,843	109,083	1,496,639	178,551					8.84%
45	49	108,757	141,092	459,080	1,556,720	2,722,653	970,478	214,604			25.91%
50	54	111,462	83,220		1,433,106	1,121,459	2,216,499	1,581,764			27.48%
55	59	23,361	55,077	65,161	189,551	630,820	1,018,721	1,638,831	239,422		16.20%
60	64	13,631	116,888	126,114	342,600	110,413	167,547	183,555			4.45%
65	69		21,463		99,971	131,211	472,057			249,926	4.09%
70	74	6,394	19,061			131,211	156,204				1.31%
75	+	6,222				388,275					1.66%
Porcentaje rango		5.24%	3.92%	5.74%	24.15%	22.72%	20.99%	15.19%	1.00%	1.05%	100.00%
Porcentaje acumulado		5.24%	9.15%	14.89%	39.04%	61.77%	82.76%	97.95%	98.95%	100.00%	100.00%

### 3

## Resultados de la Valuación

Organismo Operador Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de San Luis Río Colorado Beneficios a los Empleados NIF D-3 Resumen de Resultados de la Valuación Actuarial del 31/12/2020 al 31/12/2021						
Pasivo en el Balance General (o Activo)						
#	Concepto	Prima de Antigüedad		Indemnización Legal		Total
		31/12/2020	31/12/2021	31/12/2020	31/12/2021	31/12/2020 31/12/2021
1	Obligación por Beneficios Definidos	\$17,198,617	\$18,287,682	\$5,761,504	\$5,538,987	\$22,960,121 \$23,826,669
	1.1 Obligación por Beneficios Adquiridos	\$10,236,468	\$11,947,150	\$5,761,504	\$5,538,987	\$15,997,972 \$17,486,137
	1.2 Obligación por Beneficios No Adquiridos	\$6,962,149	\$6,340,532	\$0	\$0	\$6,962,149 \$6,340,532
2	Activos del Plan	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0 \$0
3	Déficit (o Superávit)	\$17,198,617	\$18,287,682	\$5,761,504	\$5,538,987	\$22,960,121 \$23,826,669
4	Partidas por Reconocer	\$17,198,617	\$0	\$5,761,504	\$0	\$22,960,121 \$0
	4.1 Efecto de Adopción NIF D-3	\$17,198,617	\$0	\$5,761,504	\$0	\$22,960,121 \$0
	4.2 Costo Laboral de Servicio Pasado	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0 \$0
	4.3 Pérdidas Actuariales (o Ganancias)	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0 \$0
5	<b>Pasivo Neto por Beneficios Definidos (o Activo)</b>	<b>\$0</b>	<b>\$18,287,682</b>	<b>\$0</b>	<b>\$5,538,987</b>	<b>\$0</b> <b>\$23,826,669</b>
Estado de Resultados						
#	Concepto	Prima de Antigüedad		Indemnización Legal		Total
		2021	2022	2021	2022	2021 2022
6	Costo Laboral del Servicio Actual	\$899,662	\$894,431	\$294,680	\$282,533	\$1,194,342 \$1,176,964
7	Interés Neto	\$949,297	\$1,340,523	\$308,675	\$396,904	\$1,257,972 \$1,737,428
8	Efectos	(\$32,629)	\$0	(\$110,304)	\$0	(\$142,933) \$0
	8.1 Reciclaje de las Remediciones	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0 \$0
	8.1.1 Efecto de Adopción NIF D-3	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0 \$0
	8.1.2 Costo Laboral de Servicio Pasado	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0 \$0
	8.1.3 Pérdidas Actuariales (o Ganancias)	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0 \$0
	8.2 Efecto de Reducción ó Liquidación Anticipada de Obligaciones	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0 \$0
	8.3 Reconocimientos Inmediatos	(\$32,629)	\$0	(\$110,304)	\$0	(\$142,933) \$0
	8.3.1 Efecto de Adopción NIF D-3	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0 \$0
	8.3.2 Costo Laboral de Servicio Pasado	\$26,812	\$0	\$189,300	\$0	\$216,113 \$0
	8.3.3 Pérdidas Actuariales (o Ganancias)	(\$59,441)	\$0	(\$299,605)	\$0	(\$359,046) \$0
9	<b>Costo Neto del Periodo (o Ingreso)</b>	<b>\$1,816,329</b>	<b>\$2,234,954</b>	<b>\$493,051</b>	<b>\$679,437</b>	<b>\$2,309,380</b> <b>\$2,914,392</b>
Capital - Partidas No Reciclables - Utilidades Retenidas						
#	Concepto	Prima de Antigüedad		Indemnización Legal		Total
		2021	2022	2021	2022	2021 2022
10	Efecto de Adopción de la NIF D-3 ya reconocido	\$0	\$17,198,617	\$0	\$5,761,504	\$0 \$22,960,121
11	Efecto de Adopción de la NIF D-3 durante el periodo	\$17,198,617	\$0	\$5,761,504	\$0	\$22,960,121 \$0
12	<b>Saldo al final del periodo</b>	<b>\$17,198,617</b>	<b>\$17,198,617</b>	<b>\$5,761,504</b>	<b>\$5,761,504</b>	<b>\$22,960,121</b> <b>\$22,960,121</b>
Flujo de Efectivo						
#	Concepto	Prima de Antigüedad		Indemnización Legal		Total
		2021	2022	2021	2022	2021 2022
13	Contribución Esperada	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0 \$0
14	Pago Esperado de Beneficios	(\$2,794,722)	(\$3,545,040)	(\$1,252,074)	(\$1,303,244)	(\$4,046,796) (\$4,848,284)
15	Contribución	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0 \$0
16	Pago de Beneficios	(\$727,264)	\$0	(\$715,568)	\$0	(\$1,442,832) \$0
	16.1 Normal	(\$727,264)	\$0	(\$715,568)	\$0	(\$1,442,832) \$0
	16.2 Eventos Especiales	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0 \$0
17	<b>Flujo de Efectivo</b>	<b>(\$727,264)</b>	<b>\$0</b>	<b>(\$715,568)</b>	<b>\$0</b>	<b>(\$1,442,832)</b> <b>\$0</b>

Organismo Operador Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de San Luis Río Colorado				
Beneficios a los Empleados				
NIF D-3				
Revelaciones del 31/12/2020 al 31/12/2021				
		Prima de Antigüedad	Indemnización Legal	Total
<b>1 Efecto de Reducción ó Liquidación Anticipada de Obligaciones</b>				
1.1	Liquidación			
1.1.1	Porcentaje de reducción en la obligación	0.00%	0.00%	0.00%
1.1.2	Porcentaje de reducción en años futuros de servicio	0.00%	0.00%	0.00%
1.1.3	Obligación por Beneficios Definidos Previo al Evento	\$0	\$0	\$0
1.1.4	Activos del Plan Previo al Evento	\$0	\$0	\$0
1.1.5	Déficit (o Superávit) Previo al Evento	\$0	\$0	\$0
1.1.6	Efecto de Adopción NIF D-3 Previo al Evento	\$0	\$0	\$0
1.1.7	Costo Laboral de Servicio Pasado Previo al Evento	\$0	\$0	\$0
1.1.8	Pérdidas Actuariales (o Ganancias) Previo al Evento	\$0	\$0	\$0
1.1.9	Pasivo sin Partidas Pendientes de Reconocer (o Activo) Previo al Evento	\$0	\$0	\$0
1.1.10	Efecto del evento en Obligación por Beneficios Definidos	\$0	\$0	\$0
1.1.11	Efecto del evento en Activos del Plan	\$0	\$0	\$0
1.1.12	Efecto del evento en Déficit (o Superávit)	\$0	\$0	\$0
1.1.13	Efecto del evento en Efecto de Adopción NIF D-3	\$0	\$0	\$0
1.1.14	Efecto del evento en Costo Laboral de Servicio Pasado	\$0	\$0	\$0
1.1.15	Efecto del evento en Pérdidas Actuariales (o Ganancias)	\$0	\$0	\$0
1.1.16	Efecto del evento en Pasivo sin Partidas Pendientes de Reconocer (o Activo)	\$0	\$0	\$0
1.1.17	Obligación por Beneficios Definidos después del evento	\$0	\$0	\$0
1.1.18	Activos del Plan después del evento	\$0	\$0	\$0
1.1.19	Déficit (o Superávit) después del evento	\$0	\$0	\$0
1.1.20	Efecto de Adopción NIF D-3 después del evento	\$0	\$0	\$0
1.1.21	Costo Laboral de Servicio Pasado después del evento	\$0	\$0	\$0
1.1.22	Pérdidas Actuariales (o Ganancias) después del evento	\$0	\$0	\$0
1.1.23	Pasivo sin Partidas Pendientes de Reconocer (o Activo) después del evento	\$0	\$0	\$0
1.2	Liquidación			
1.2.1	Porcentaje de reducción en la obligación	0.00%	0.00%	0.00%
1.2.2	Porcentaje de reducción en años futuros de servicio	0.00%	0.00%	0.00%
1.2.3	Efecto del evento en Obligación por Beneficios Definidos	\$0	\$0	\$0
1.2.4	Efecto del evento en Activos del Plan	\$0	\$0	\$0
1.2.5	Efecto del evento en Déficit (o Superávit)	\$0	\$0	\$0
1.2.6	Efecto del evento en Efecto de Adopción NIF D-3	\$0	\$0	\$0
1.2.7	Efecto del evento en Costo Laboral de Servicio Pasado	\$0	\$0	\$0
1.2.8	Efecto del evento en Pérdidas Actuariales (o Ganancias)	\$0	\$0	\$0
1.2.9	Efecto del evento en Pasivo sin Partidas Pendientes de Reconocer (o Activo)	\$0	\$0	\$0
1.2.10	Obligación por Beneficios Definidos después del evento	\$0	\$0	\$0
1.2.11	Activos del Plan después del evento	\$0	\$0	\$0
1.2.12	Déficit (o Superávit) después del evento	\$0	\$0	\$0
1.2.13	Efecto de Adopción NIF D-3 después del evento	\$0	\$0	\$0
1.2.14	Costo Laboral de Servicio Pasado después del evento	\$0	\$0	\$0
1.2.15	Pérdidas Actuariales (o Ganancias) después del evento	\$0	\$0	\$0
1.2.16	Pasivo sin Partidas Pendientes de Reconocer (o Activo) después del evento	\$0	\$0	\$0
1.3	Pago de Beneficios - Liquidación	\$0	\$0	\$0
1.4	Efecto - Liquidación ( 1.1.16 + 1.3 )	\$0	\$0	\$0
1.5	Pago de Beneficios - Liquidación	\$0	\$0	\$0
1.6	Efecto - Liquidación - Liquidación ( 1.2.9 + 1.5 )	\$0	\$0	\$0
1.7	Efecto de Reducción ó Liquidación Anticipada de Obligaciones ( 1.4 + 1.6 )	\$0	\$0	\$0

Organismo Operador Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de San Luis Río Colorado  
Beneficios a los Empleados  
NIF D-3  
Revelaciones del 31/12/2020 al 31/12/2021

	Prima de Antigüedad	Indemnización Legal	Total
<b>2 Conciliación de Obligación por Beneficios Definidos</b>			
2.1 Obligación al inicio del periodo	\$17,198,617	\$5,761,504	\$22,960,121
2.2 Costo Laboral del Servicio Actual	\$899,662	\$294,680	\$1,194,342
2.3 Costo Financiero	\$949,297	\$308,675	\$1,257,972
2.4 Contribuciones Efectuadas por los Empleados	\$0	\$0	\$0
2.5 Pérdidas Actuariales (o Ganancias)	(\$59,441)	(\$299,605)	(\$359,046)
2.5.1 Pérdidas Actuariales (o Ganancias) por cambios en hipótesis demográficas	\$0	\$0	\$0
2.5.2 Pérdidas Actuariales (o Ganancias) por cambios en hipótesis económicas	\$0	\$0	\$0
2.5.3 Pérdidas Actuariales (o Ganancias) por cambios en hipótesis financieras	(\$2,371,387)	(\$355,776)	(\$2,727,163)
2.5.4 Pérdidas Actuariales (o Ganancias) adicionales	\$2,311,946	\$56,171	\$2,368,117
2.6 Variación del Tipo de Cambio o Nivel de Inflación	\$0	\$0	\$0
2.7 Pago de Beneficios	(\$727,264)	(\$715,568)	(\$1,442,832)
2.8 Costo Laboral de Servicio Pasado	\$26,812	\$189,300	\$216,113
2.9 Adquisiciones de Negocios	\$0	\$0	\$0
2.10 Enajenaciones o Escisiones de Negocios	\$0	\$0	\$0
2.11 Reducción	\$0	\$0	\$0
2.12 Liquidación	\$0	\$0	\$0
2.13 Otros Efectos Significativos	\$0	\$0	\$0
2.14 Obligación al final del periodo (suma de 2.1 a 2.13)	\$18,287,682	\$5,538,987	\$23,826,669
<b>3 Conciliación del Pasivo</b>			
3.1 Pasivo al inicio del periodo	\$0	\$0	\$0
3.2 Efecto de Adopción	\$17,198,617	\$5,761,504	\$22,960,121
3.3 Costo Neto del Periodo (o Ingreso)	\$1,816,329	\$493,051	\$2,309,380
3.4 Reciclaje de las Remediciones	\$0	\$0	\$0
3.5 Remediciones	\$0	\$0	\$0
3.6 Reconocimientos Inmediatos	\$0	\$0	\$0
3.7 Traspaso hacia los Activos Restringidos	\$0	\$0	\$0
3.8 Contribución	\$0	\$0	\$0
3.9 Variación del Tipo de Cambio o Nivel de Inflación	\$0	\$0	\$0
3.10 Pago de Beneficios	(\$727,264)	(\$715,568)	(\$1,442,832)
3.11 Adquisiciones de Negocios	\$0	\$0	\$0
3.12 Enajenaciones o Escisiones de Negocios	\$0	\$0	\$0
3.13 Efecto de la Obligación Máxima	\$0	\$0	\$0
3.14 Otros Efectos Significativos	\$0	\$0	\$0
3.15 Pasivo al final del periodo (suma de 3.1 a 3.13)	\$18,287,682	\$5,538,987	\$23,826,669
<b>4 Costo de Beneficios Definidos (o Ingreso)</b>			
4.1 Costo Neto del Periodo (o Ingreso)	\$1,816,329	\$493,051	\$2,309,380
4.1.1 Costo del Servicio	\$926,474	\$483,980	\$1,410,455
4.1.1.1 Costo Laboral del Servicio Actual	\$899,662	\$294,680	\$1,194,342
4.1.1.2 Costo Laboral de Servicio Pasado	\$26,812	\$189,300	\$216,113
4.1.1.3 Efecto de Reducción ó Liquidación Anticipada de Obligaciones	\$0	\$0	\$0
4.1.2 Interés Neto	\$949,297	\$308,675	\$1,257,972
4.1.2.1 Costo Financiero	\$949,297	\$308,675	\$1,257,972
4.1.2.2 Rendimiento Esperado de los Activos del Plan	\$0	\$0	\$0
4.1.2.3 Rendimiento Esperado del Efecto del Techo al Activo	\$0	\$0	\$0
4.1.3 Reciclaje de las Remediciones / Reconocimientos Inmediatos	(\$59,441)	(\$299,605)	(\$359,046)
4.2 Reciclaje de las Remediciones	\$0	\$0	\$0
4.3 Remediciones	\$0	\$0	\$0
4.4 Reconocimientos Inmediatos	\$0	\$0	\$0
4.5 Costo de Beneficios Definidos (o Ingreso)	\$1,816,329	\$493,051	\$2,309,380

Organismo Operador Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de San Luis Río Colorado Beneficios a los Empleados NIF D-3 Revelaciones del 31/12/2020 al 31/12/2021			
	Prima de Antigüedad	Indemnización Legal	Total
<b>5 Conciliación de partidas reconocidas en Capital - Partidas No Reciclables</b>			
5.1 Efecto de Adopción NIF D-3 al inicio del periodo	\$0	\$0	\$0
5.2 Pérdidas Actuariales (o Ganancias) al inicio del periodo	\$0	\$0	\$0
5.3 Partidas al inicio del periodo (suma de 5.1 a )	\$0	\$0	\$0
5.4 Reconocimientos Inmediatos Efecto de Adopción NIF D-3	\$17,198,617	\$5,761,504	\$22,960,121
5.5 Reconocimientos Inmediatos Pérdidas Actuariales (o Ganancias)	\$0	\$0	\$0
5.6 Partidas durante el año (suma de 5.4 a )	\$17,198,617	\$5,761,504	\$22,960,121
5.7 Efecto de Adopción NIF D-3 al final del periodo	\$17,198,617	\$5,761,504	\$22,960,121
5.8 Pérdidas Actuariales (o Ganancias) al final del periodo	\$0	\$0	\$0
5.9 Partidas al final del periodo (suma de 5.7 a )	\$17,198,617	\$5,761,504	\$22,960,121
<b>6 Conciliación de las Pérdidas Actuariales (o Ganancias)</b>			
6.1 Pérdidas Actuariales (o Ganancias) al inicio del periodo	\$0	\$0	\$0
6.2 Reciclaje de las Remediciones	\$0	\$0	\$0
6.3 Pérdidas Actuariales (o Ganancias) antes de eventos especiales	\$0	\$0	\$0
6.4 Pérdidas Actuariales (o Ganancias) por Reducción	\$0	\$0	\$0
6.5 Pérdidas Actuariales (o Ganancias) por Liquidación	\$0	\$0	\$0
6.6 Pérdidas Actuariales (o Ganancias) después de eventos especiales	(\$59,441)	(\$299,605)	(\$359,046)
6.7 Reconocimientos Inmediatos	\$59,441	\$299,605	\$359,046
6.8 Otros Efectos Significativos	\$0	\$0	\$0
6.9 Pérdidas Actuariales (o Ganancias) al final del periodo (suma de 6.1 a 6.8)	\$0	\$0	\$0
<b>7 Desglose de las Pérdidas Actuariales (o Ganancias)</b>			
7.1 Pérdidas Actuariales (o Ganancias) de la Obligación			
7.1.1 Pérdidas Actuariales (o Ganancias) al inicio del periodo	\$0	\$0	\$0
7.1.2 Reciclaje de las Remediciones	\$0	\$0	\$0
7.1.3 Pérdidas Actuariales (o Ganancias) antes de eventos especiales	\$0	\$0	\$0
7.1.4 Pérdidas Actuariales (o Ganancias) por Reducción	\$0	\$0	\$0
7.1.5 Pérdidas Actuariales (o Ganancias) por Liquidación	\$0	\$0	\$0
7.1.6 Pérdidas Actuariales (o Ganancias) después de eventos especiales	(\$59,441)	(\$299,605)	(\$359,046)
7.1.7 Reconocimientos Inmediatos	\$59,441	\$299,605	\$359,046
7.1.8 Otros Efectos Significativos	\$0	\$0	\$0
7.1.9 Pérdidas Actuariales (o Ganancias) al final del periodo (suma de 7.1.1 a 7.1.8)	\$0	\$0	\$0
7.2 Pérdidas Actuariales (o Ganancias) de los Activos del Plan			
7.2.1 Pérdidas Actuariales (o Ganancias) al inicio del periodo	\$0	\$0	\$0
7.2.2 Reciclaje de las Remediciones	\$0	\$0	\$0
7.2.3 Pérdidas Actuariales (o Ganancias) antes de eventos especiales	\$0	\$0	\$0
7.2.4 Pérdidas Actuariales (o Ganancias) por Reducción	\$0	\$0	\$0
7.2.5 Pérdidas Actuariales (o Ganancias) por Liquidación	\$0	\$0	\$0
7.2.6 Pérdidas Actuariales (o Ganancias) después de eventos especiales	\$0	\$0	\$0
7.2.7 Reconocimientos Inmediatos	\$0	\$0	\$0
7.2.8 Otros Efectos Significativos	\$0	\$0	\$0
7.2.9 Pérdidas Actuariales (o Ganancias) al final del periodo (suma de 7.2.1 a 7.2.8)	\$0	\$0	\$0

Organismo Operador Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de San Luis Río Colorado  
Beneficios a los Empleados  
NIF D-3  
Revelaciones del 31/12/2020 al 31/12/2021

**8 Perfil de Vencimiento**

- 8.1 Duración Macaulay
- 8.2 Duración Modificada
- 8.3 Inercia
- 8.4 Convexidad
- 8.5 Rango Significativo de Flujo de Efectivo

	Prima de Antigüedad	Indemnización Legal	Total
8.1	5.92	3.06	5.25
8.2	5.47	2.83	4.86
8.3	29.62	10.76	26.69
8.4	60.35	19.86	50.94
8.5	[0, 11]	[0, 6]	[0, 10]

**8.6 Proyección**



Año	Tasa	Monto	Monto	Monto
0 - 2022	6.20%	\$3,545,040	\$1,303,244	\$4,848,284
1 - 2023	6.65%	\$1,733,178	\$1,087,509	\$2,820,687
2 - 2024	7.10%	\$1,642,379	\$897,393	\$2,539,772
3 - 2025	7.35%	\$1,454,936	\$744,127	\$2,199,063
4 - 2026	7.54%	\$1,545,841	\$630,583	\$2,176,424
5 - 2027	7.70%	\$1,773,888	\$526,394	\$2,300,282
6 - 2028	7.85%	\$1,440,671	\$439,642	\$1,880,313
7 - 2029	7.98%	\$2,068,661	\$362,078	\$2,430,739
8 - 2030	8.10%	\$1,779,652	\$299,396	\$2,079,048
9 - 2031	8.20%	\$1,355,610	\$235,138	\$1,590,749
10 - 2032	8.28%	\$1,552,938	\$191,929	\$1,744,868
11 - 2033	8.35%	\$1,504,941	\$149,017	\$1,653,957
12 - 2034	8.40%	\$1,581,000	\$116,680	\$1,697,680
13 - 2035	8.44%	\$1,292,343	\$78,907	\$1,371,251
14 - 2036	8.47%	\$1,766,728	\$59,197	\$1,825,925
15 - 2037	8.48%	\$921,973	\$44,453	\$966,426
16 - 2038	8.48%	\$1,092,517	\$31,496	\$1,124,013
17 - 2039	8.47%	\$849,199	\$26,075	\$875,274
18 - 2040	8.45%	\$998,513	\$18,711	\$1,017,224
19 - 2041	8.43%	\$614,388	\$15,644	\$630,032
20 - 2042	8.39%	\$445,865	\$11,210	\$457,075
21 - 2043	8.35%	\$345,486	\$8,673	\$354,159
22 - 2044	8.30%	\$106,670	\$6,835	\$113,505
23 - 2045	8.25%	\$214,511	\$4,920	\$219,431
24 - 2046	8.19%	\$52,912	\$4,049	\$56,961
25 - 2047	8.12%	\$120,585	\$3,295	\$123,880
26 - 2048	8.06%	\$67,046	\$2,017	\$69,064
27 - 2049	7.98%	\$48,908	\$1,538	\$50,446
28 - 2050	7.91%	\$41,567	\$1,137	\$42,704
29 - 2051	7.83%	\$19,193	\$743	\$19,936
30 - 2052	7.75%	\$15,322	\$522	\$15,843

Organismo Operador Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de San Luis Río Colorado Beneficios a los Empleados NIF D-3 Revelaciones del 31/12/2020 al 31/12/2021			
	Prima de Antigüedad	Indemnización Legal	Total
<b>9 Conciliación de Partidas Pendientes de Amortizar</b>			
9.1 Efecto de Adopción NIF D-3 al inicio del periodo	\$17,198,617	\$5,761,504	\$22,960,121
9.2 Costo Laboral de Servicio Pasado al inicio del periodo	\$0	\$0	\$0
9.3 Pérdidas Actuariales (o Ganancias) al inicio del periodo	\$0	\$0	\$0
<b>9.4 Partidas al inicio del periodo (suma de 9.1 a 9.3)</b>	<b>\$17,198,617</b>	<b>\$5,761,504</b>	<b>\$22,960,121</b>
9.5 Amortización de Efecto de Adopción NIF D-3	\$0	\$0	\$0
9.6 Amortización de Costo Laboral de Servicio Pasado	\$0	\$0	\$0
9.7 Amortización de Pérdidas Actuariales (o Ganancias)	\$0	\$0	\$0
<b>9.8 Reciclaje de las Remediciones (suma de 9.5 a 9.7)</b>	<b>\$0</b>	<b>\$0</b>	<b>\$0</b>
9.9 Costo Laboral de Servicio Pasado durante el año	\$26,812	\$189,300	\$216,113
9.10 Pérdidas Actuariales (o Ganancias) durante el año	(\$59,441)	(\$299,605)	(\$359,046)
<b>9.11 Partidas durante el año (suma de 9.9 a 9.10)</b>	<b>(\$32,629)</b>	<b>(\$110,304)</b>	<b>(\$142,933)</b>
9.12 Efecto de Reducción o Liquidación en el Pasivo de Transición Inicial (o Activo)	\$0	\$0	\$0
9.13 Efecto de Reducción o Liquidación en el Costo Laboral de Servicio Pasado (o Activo)	\$0	\$0	\$0
9.14 Efecto de Reducción o Liquidación en las Pérdidas Actuariales (o Ganancias)	\$0	\$0	\$0
<b>9.15 Efecto de Reducción o Liquidación en las Partidas (suma de 9.12 a 9.14)</b>	<b>\$0</b>	<b>\$0</b>	<b>\$0</b>
9.16 Reconocimientos Inmediatos de Efecto de Adopción NIF D-3	(\$17,198,617)	(\$5,761,504)	(\$22,960,121)
9.17 Reconocimientos Inmediatos de Costo Laboral de Servicio Pasado	(\$26,812)	(\$189,300)	(\$216,113)
9.18 Reconocimientos Inmediatos de Pérdidas Actuariales (o Ganancias)	\$59,441	\$299,605	\$359,046
<b>9.19 Reconocimientos Inmediatos de las Partidas (suma de 9.16 a 9.18)</b>	<b>(\$17,165,988)</b>	<b>(\$5,651,199)</b>	<b>(\$22,817,187)</b>
9.20 Efecto de Adopción NIF D-3 al final del periodo	\$0	\$0	\$0
9.21 Costo Laboral de Servicio Pasado al final del periodo	\$0	\$0	\$0
9.22 Pérdidas Actuariales (o Ganancias) al final del periodo	\$0	\$0	\$0
<b>9.23 Partidas al final del periodo (suma de 9.20 a 9.22)</b>	<b>\$0</b>	<b>\$0</b>	<b>\$0</b>
<b>10 Periodos de Amortización de las Partidas Pendientes de Amortizar</b>			
Efecto de Adopción NIF D-3			
10.1 Periodo de Amortización	0.00	0.00	
10.2 Año corriente del Periodo de Amortización	0.00	0.00	
10.3 Periodo Restante de Amortización (10.1 - 10.2)	0.00	0.00	
Costo Laboral de Servicio Pasado			
10.4 Periodo de Amortización	0.00	0.00	
10.5 Año corriente del Periodo de Amortización	0.00	0.00	
10.6 Periodo Restante de Amortización (10.4 - 10.5)	0.00	0.00	
Pérdidas Actuariales (o Ganancias)			
10.7 Periodo de Amortización	Recon. Inm.	Recon. Inm.	
10.8 Año corriente del Periodo de Amortización	Recon. Inm.	Recon. Inm.	
10.9 Periodo Restante de Amortización (10.7 - 10.8)	Recon. Inm.	Recon. Inm.	



## 4 Hipótesis y Metodologías

### 4.1 HIPÓTESIS

Hipótesis Demográficas				
Hipótesis	Modelo		Sustento	Valor Esperado para 2022
	31/12/2020	31/12/2021		
Mortalidad	EMSSA09H 100.00%	EMSSA09H 100.00%	Mortalidad de población cotizante al IMSS.	1.26
Invalidez	EISS97 100.00%	EISS97 100.00%	Invalidez de población cotizante al IMSS.	0.74
Despido	ROTPCBMC 100.00%	ROTPCBMC 100.00%	Modelo acordado con la entidad.	7.60
Proporción de Despido	20.00%	20.00%	Factor acordado con la entidad.	
Separación	ROTPCBMC 100.00%	ROTPCBMC 100.00%	Modelo acordado con la entidad.	30.42
Retiro	CERO 100.00%	CERO 100.00%	Modelo acordado con la entidad.	0.34
<b>Total</b>				<b>40.36</b>
<b>% Rotación General</b>				<b>14.89%</b>

Hipótesis Demográficas					
Edad	Mortalidad	Invalidez	Despido	Separación	Retiro
15	0.001720	0.000520	0.114622	0.458489	0.000000
20	0.001970	0.000760	0.089505	0.358018	0.000000
25	0.002300	0.001000	0.069891	0.279564	0.000000
30	0.002740	0.001120	0.054575	0.218300	0.000000
35	0.003320	0.001290	0.042615	0.170462	0.000000
40	0.004110	0.001640	0.033277	0.133108	0.000000
45	0.005170	0.002210	0.025985	0.103940	0.000000
50	0.006610	0.003470	0.020291	0.081162	0.000000
55	0.008590	0.007120	0.015845	0.063378	0.000000
60	0.011310	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
61	0.011980	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
62	0.012680	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
63	0.013440	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
64	0.014250	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
65	0.015120	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000



Hipótesis Económicas			
Hipótesis	Valor		Sustento
	31/12/2020	31/12/2021	
Inflación	4.40%	4.40%	Análisis con base en la información emitida por Banco de México y el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática al 31/12/2021.
Salario Mínimo	\$213.39	\$260.34	Análisis con base en la información emitida por la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos al 31/12/2021.
Tasa de Crecimiento - Salario Mínimo	6.90%	6.90%	Análisis con base en la información emitida por la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos al 31/12/2021.
Incremento Salarial	5.00%	5.00%	Análisis del perfil económico de la entidad.

Hipótesis Financieras			
Hipótesis	Valor		Sustento
	31/12/2020	31/12/2021	
Descuento	6.00%	8.10%	Con base en la información de bonos gubernamentales emitida por Banco de México (CETES Y BONOS M), se construye una curva de rendimiento. Posteriormente, se aplica la metodología "Enfoque de la Curva de Rendimiento", esto es: a la curva de rendimiento se le sobrepone la curva de flujo de pago esperado de beneficios (considerando en la medición de dichos flujos la antigüedad acumulada de los empleados a la fecha de valuación), que se esperan en los diversos plazos futuros y en los cuales la curva de rendimiento asigna una tasa. Se obtiene el valor presente de cada uno de los beneficios sujetos a la valuación, considerando la tasa correspondiente al plazo en el que se espera pagarlos, y finalmente se determina una tasa única, aplicable a todos los plazos, que produzca el mismo valor presente de los beneficios acumulados. Fecha de referencia de la información: 31 de diciembre de 2021. Fuente: <a href="http://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?sector=18&amp;accion=consultarCuadro&amp;idCuadro=CF300&amp;locale=es">http://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?sector=18&amp;accion=consultarCuadro&amp;idCuadro=CF300&amp;locale=es</a>

## 4.2 METODOLOGÍAS

Metodologías		
Propósito	Estándar contable utilizado	Metodología actuarial utilizada
Cumplimiento de normatividad contable	NIF D-3	Crédito Unitario Proyectado "Acumulado".

**5**

**Contabilidad**

Organismo Operador Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de San Luis Río Colorado Total NIF D-3 Registro Contable del 31/12/2020 al 31/12/2021 y Proyección			
Pasivo Neto por Beneficios Definidos		Resultados	
	\$0 Saldo al 31/12/2020	Costo Neto del Periodo 2021	\$2,309,380
	\$22,960,121 Efecto de Adopción NIF D-3 2021		
	\$2,309,380 Costo Neto del Periodo 2021	Costo Neto del Periodo 2022	\$2,914,392
Contribución 2021	\$0		
Pago de Beneficios 2021	\$1,442,832		
	\$23,826,669 Saldo al 31/12/2021		
	\$2,914,392 Costo Neto del Periodo 2022		
Contribución Esperada 2022	\$0		
Pago Esperado de Beneficios 2022	\$4,848,284		
	\$21,892,777 Saldo al 31/12/2022		
Resultados Acumulados de Ejercicios Anteriores			
Efecto de Adopción NIF D-3 2021	\$22,960,121		

Organismo Operador Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de San Luis Río Colorado			
Prima de Antigüedad			
NIF D-3			
Registro Contable del 31/12/2020 al 31/12/2021 y Proyección			
Pasivo Neto por Beneficios Definidos		Resultados	
	\$0 Saldo al 31/12/2020	Costo Neto del Periodo 2021	\$1,816,329
	\$17,198,617 Efecto de Adopción NIF D-3 2021		
	\$1,816,329 Costo Neto del Periodo 2021	Costo Neto del Periodo 2022	\$2,234,954
Contribución 2021	\$0		
Pago de Beneficios 2021	\$727,264		
	\$18,287,682 Saldo al 31/12/2021		
	\$2,234,954 Costo Neto del Periodo 2022		
Contribución Esperada 2022	\$0		
Pago Esperado de Beneficios 2022	\$3,545,040		
	\$16,977,597 Saldo al 31/12/2022		
Resultados Acumulados de Ejercicios Anteriores		Bancos	
Efecto de Adopción NIF D-3 2021	\$17,198,617		
			\$0 Contribución 2021
			\$727,264 Pago de Beneficios 2021
			\$0 Contribución Esperada 2022
			\$3,545,040 Pago Esperado de Beneficios 2022

Organismo Operador Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de San Luis Río Colorado Indemnización Legal NIF D-3 Registro Contable del 31/12/2020 al 31/12/2021 y Proyección			
Pasivo Neto por Beneficios Definidos		Resultados	
	\$0 Saldo al 31/12/2020	Costo Neto del Periodo 2021	\$493,051
	\$5,761,504 Efecto de Adopción NIF D-3 2021		
	\$493,051 Costo Neto del Periodo 2021	Costo Neto del Periodo 2022	\$679,437
Contribución 2021	\$0		
Pago de Beneficios 2021	\$715,568		
	\$5,538,987 Saldo al 31/12/2021		
	\$679,437 Costo Neto del Periodo 2022		
Contribución Esperada 2022	\$0		
Pago Esperado de Beneficios 2022	\$1,303,244		
	\$4,915,180 Saldo al 31/12/2022		
Resultados Acumulados de Ejercicios Anteriores			
Efecto de Adopción NIF D-3 2021	\$5,761,504		

## **6 Comentarios y Recomendaciones**

### **6.1 COMENTARIOS**

#### **6.1.1 Adopción del Estándar Contable para Beneficios a los Empleados**

Al 01/01/2021 se realizó la primera valuación actuarial de los pasivos laborales, con el objeto de determinar el Efecto de Adopción en la contabilidad de la entidad. Este impacto deberá de reconocerse, con base en la Norma de Información Financiera B-1 “Cambios Contables y Corrección de Errores”, en los *Resultados Acumulados de Ejercicios Anteriores*, o bien, en *Utilidades Retenidas*. De no ser posible lo anterior, ya sea por la naturaleza de la empresa, o bien, por la manera de formular sus Estados Financieros según su perfil, nuestra sugerencia es tomar en consideración la opinión de su equipo de auditores externos para reconocer, de la manera más adecuada, el citado Efecto de Adopción.

#### **6.1.2 Normatividad Contable aplicable**

Con base en la información proporcionada y retroalimentación extendida por los ejecutivos de la institución a nuestra firma, y atendiendo los alcances de la Ley de Disciplina Financiera vigente, es nuestra opinión que dicha Ley no le es aplicable respecto a la cuantificación, revelación y/o fondeo de sus pasivos laborales, lo anterior debido a que no existe actualmente ley, reglamento u ordenamiento, o bien, práctica de pago o costumbre adoptada, las cuales establezcan o presuman la obligación de otorgar directamente, con cargo a los recursos y presupuestos que le son asignados a la institución, beneficios por concepto de pensiones a sus trabajadores, ya sea al alcanzar estos su edad de cesantía o jubilación, o bien, al acontecer eventos desfavorables como lo son el fallecimiento, la invalidez o los riesgos de trabajo.

#### **6.1.3 Eventos Especiales (reducciones, liquidaciones)**

Durante 2021 no se reportaron eventos de reducción/liquidación.

#### **6.1.4 Costo Laboral de Servicio Pasado**

Durante 2021 se presentaron eventos cuyo efecto representa un Costo Laboral de Servicio Pasado, en los términos de las normas contables aplicables a los Beneficios a los Empleados, conforme al siguiente cuadro (ver Sección 3, “Resumen de Resultados de la Valuación”).

<b>Costo Laboral de Servicio Pasado</b>			
<b>Concepto</b>	<b>Nuevos Entrantes</b>	<b>Incorporaciones</b>	<b>Efecto</b>
Prima de Antigüedad	\$23,550	\$3,263	\$26,812
Indemnización Legal	\$177,021	\$12,279	\$189,300
<b>Total</b>	<b>\$200,571</b>	<b>\$15,542</b>	<b>\$216,113</b>

#### **6.1.5 Pago de beneficios con cargo directo a resultados**

Durante 2021 no se detectaron casos que implican el reconocimiento como cargo directo en los resultados del ejercicio por concepto de pagos de beneficios de prima de antigüedad e indemnización legal.

### 6.1.6 Hipótesis Actuariales

Al 31 de diciembre de 2021 se realizó la valuación actuarial considerando un conjunto de hipótesis actuariales que, en nuestra opinión, reflejan adecuada y razonablemente el comportamiento de los parámetros demográficos, económicos y financieros propios de la entidad. No obstante, conforme podamos seguir monitoreando estos parámetros, las hipótesis serán ajustadas por nuestra firma paulatinamente, lo cual redundará en una medición más precisa de los pasivos, costos y flujos de efectivo de los beneficios a los empleados sujetos a la valuación actuarial. En lo que respecta al ejercicio 2021, a continuación se presenta el análisis de pérdidas y ganancias obtenidas en dicho periodo:

Organismo Operador Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de San Luis Río Colorado Beneficios a los Empleados Conciliación de la Valuación Actuarial del 31/12/2020 al 31/12/2021			
	Prima de antigüedad	Indemnización legal	Total
<b>1 Análisis de Pérdidas y Ganancias</b>	(\$59,441)	(\$299,605)	(\$359,046)
1.1 Por experiencia	\$2,311,946	\$56,171	\$2,368,117
1.1.1 De las Obligaciones	\$4,379,404	\$592,678	\$4,972,081
Permanencia de empleados	\$2,601,046	\$594,828	\$3,195,874
Actualización de salarios	\$1,778,358	(\$2,150)	\$1,776,207
Otras Fuentes	\$0	\$0	\$0
1.1.2 Pago de Beneficios	(\$2,067,458)	(\$536,506)	(\$2,603,964)
Bajas acontecidas	(\$2,067,983)	(\$330,485)	(\$2,398,467)
Estimación de fecha de pago	\$55,310	\$92,712	\$148,022
Ajuste a regla de pago	(\$54,785)	(\$298,734)	(\$353,519)
1.1.3 Otras Fuentes	\$0	\$0	\$0
1.2 Por cambio de hipótesis	(\$2,371,387)	(\$355,776)	(\$2,727,163)
1.2.1 Demográficas	\$0	\$0	\$0
1.2.2 Económicas	\$0	\$0	\$0
1.2.3 Financieras	(\$2,371,387)	(\$355,776)	(\$2,727,163)
1.2.4 Efecto combinado	\$0	\$0	\$0

### 6.1.7 Perfil de jubilación de empleados bajo Ley del Seguro Social 73 y 97 (55 y más)

Con el objetivo de aportar información útil para la toma de decisiones en materia de retiro y jubilación, nuestra firma ha preparado un breve análisis sobre los niveles de *Reemplazo* esperados bajo la Ley del Seguro Social de 1973 (Ley 73' ó Ley anterior), así como bajo la Ley del Seguro Social de 1997 (Ley 97' ó Ley Afore).

**Metodología:** se consideran objeto de este análisis únicamente a los empleados que al 31 de diciembre de 2021 cuentan con al menos 55 años de edad, distinguiéndolos por el esquema de jubilación al cual tendrán acceso, ya sea Ley 73' (afiliación anterior al 01/07/1997), o bien, Ley 97' (afiliación posterior al 01/07/1997). Asimismo, se considera el año de afiliación al IMSS del empleado como punto de arranque de sus cotizaciones, y asumiendo que no hay interrupción en las cotizaciones al IMSS durante la vida laboral, se proyectan, a edad 65, tanto el monto de la pensión a la que tendrá derecho el trabajador, como el salario base de cotización registrado en el IMSS. El *Reemplazo* se calcula dividiendo el monto de la pensión entre el salario, y el resultado puede interpretarse como *el porcentaje en que la pensión reemplazará al salario mensualmente, a partir de los 65 años de edad*.

**Resultados:** con base en la metodología anterior aplicada al caso particular de su empresa, se obtuvo que, de los 271 empleados, se cuenta actualmente con 10 personas con 55 años o más (4% de la población), de los cuales el 70% (7 empleados con edad promedio de 65 años y antigüedad promedio de 8 años) les corresponde el esquema de la Ley 73', y el 30% restante (3 empleados con edad promedio de 57 años y antigüedad promedio de 2 años) les corresponde el esquema de la Ley 97'. El primer grupo aspira a un promedio de **Reemplazo del 102%** y no se esperan casos sin derecho a pensión, mientras que el segundo grupo aspira a un promedio de **Reemplazo del 0%**. En los siguientes cuadros, la intensidad del color verde indica los niveles más altos de *Reemplazo*.

Organismo Operador Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de San Luis Río Colorado Beneficios a los Empleados Reemplazo promedio a edad 65 Ley 73' por edad - antigüedad (población de 55 y más) * al 31/12/2021											
Número de empleados: 7 / Edad actual promedio: 65.29 / Antigüedad actual promedio: 7.57 / Sin Pensión: 0											
Edad Actual	Antigüedad Actual									Porcentaje rango	Porcentaje acumulado
	0	5	10	15	20	25	30	35	40		
	4	9	14	19	24	29	34	39	44		
55										0.00%	0.00%
56										0.00%	0.00%
57										102.33%	102.33%
58										0.00%	102.33%
59										0.00%	102.33%
60										106.25%	105.27%
61										0.00%	105.27%
62										0.00%	105.27%
63										0.00%	105.27%
64										0.00%	105.27%
65										0.00%	105.27%
66										97.03%	101.74%
66											
Porcentaje rango	104.60%	82.96%	108.47%	0.00%	102.33%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	101.74%	101.74%
Porcentaje acumulado	104.60%	100.27%	101.64%	101.64%	101.74%	101.74%	101.74%	101.74%	101.74%	101.74%	101.74%

\* Reemplazo medido sobre el salario base de cotización del IMSS. Se asume que no hay interrupción de cotizaciones durante toda la vida laboral.

Organismo Operador Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de San Luis Río Colorado Beneficios a los Empleados Reemplazo promedio a edad 65 Ley 97' por edad - antigüedad (población de 55 y más) * al 31/12/2021											
Número de empleados: 3 / Edad actual promedio: 56.67 / Antigüedad actual promedio: 1.33 / Sin Pensión: 3											
Edad Actual	Antigüedad Actual									Porcentaje rango	Porcentaje acumulado
	0	5	10	15	20	25	30	35	40		
	4	9	14	19	24	29	34	39	44		
55										0.00%	0.00%
56										0.00%	0.00%
57										0.00%	0.00%
58										0.00%	0.00%
59										0.00%	0.00%
60										0.00%	0.00%
61										0.00%	0.00%
62										0.00%	0.00%
63										0.00%	0.00%
64										0.00%	0.00%
65										0.00%	0.00%
66										0.00%	0.00%
66											
Porcentaje rango	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
Porcentaje acumulado	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%

\* Reemplazo medido sobre el salario base de cotización del IMSS. Se asume que no hay interrupción de cotizaciones durante toda la vida laboral.

## **6.2 RECOMENDACIONES**

### **6.2.1 Indemnización Legal al Retiro**

Si bien es cierto es poco frecuente encontrar casos de personas próximas al término de su vida laboral (60 años o más) formando aún parte del personal activo de las empresas, debemos ubicar esta situación en perspectiva respecto al fenómeno del envejecimiento en el que se encuentra envuelta la sociedad mexicana: conforme dicho proceso se agudiza, las empresas se volverán más propensas a contar con casos de empleados de la tercera edad, y con ello, a enfrentar una difícil disyuntiva: esperar a que el empleado decida retirarse por su propia voluntad, o bien, despedirlo, para abrir con ello espacios de crecimiento profesional a las generaciones siguientes y al mismo tiempo la productividad de la empresa no se vea afectada.

Si a lo anterior le agregamos que, independientemente del proceso de envejecimiento en el que nos encontremos como sociedad, cuando un empleado se acerca al final de su vida laboral, muy seguramente habrá acumulado varios años de antigüedad y un salario relativamente por encima del promedio general, aun siendo poco frecuentes estos casos no dejarán de ser sustanciales en términos financieros, si es que la empresa decide entablar una negociación, o bien, ofertar al empleado un beneficio que incentive su jubilación o retiro, cuya regla de cálculo aluda en gran medida a sus años de servicio o a su nivel de salario.

Por lo anterior, muchas empresas deciden planificar sus políticas de compensación para el retiro y jubilación, e implementan un beneficio pagadero a los empleados al momento de alcanzar su edad de jubilación en la empresa. Dicho beneficio generalmente equivale a una indemnización legal en los términos de la Ley Federal del Trabajo (esto es: tres meses de salario integrado más veinte días de salario integrado por cada año de servicio), aunque pueden establecerse otras fórmulas según el perfil y visión que la empresa desea plasmar en dichas políticas. Por lo anterior, nuestra sugerencia estriba en evaluar la conveniencia de establecer un beneficio por jubilación, o incluso un plan privado de pensiones, y con ello ganar control sobre el impacto financiero del envejecimiento poblacional.



## 7

## Certificación

El informe de la Valuación Actuarial al 31 de diciembre de 2021 de los beneficios de Prima de Antigüedad e Indemnización Legal ha sido elaborado por nuestra firma a solicitud de Organismo Operador Municipal de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento de San Luis Río Colorado considerando:

- 1) la información proporcionada por la entidad referente a los beneficios a los empleados, la cual revisamos sin auditarla. En términos generales la consideramos completa, consistente y razonable.
- 2) las hipótesis acordadas con la entidad, mismas que desde nuestro punto de vista y atendiendo los parámetros demográficos, económicos y financieros conocidos a la fecha de valuación, reflejan apropiadamente el valor de los pasivos, costos y flujos de efectivo.
- 3) los estándares actuariales (Estándares de Práctica Actuarial, Guías de Práctica Actuarial, Código de Ética Profesional y normatividades supletorias adoptadas por la Asociación Mexicana de Actuarios Consultores, A.C. y el Colegio Nacional de Actuarios, A.C.) así como el estándar contable denominado Norma de Información Financiera D-3 "Beneficios a los Empleados" (NIF D-3) y normas supletorias, vigentes y aplicables al caso.

La relación de nuestra firma con la entidad es únicamente en nuestra calidad de consultores actuariales, por lo que en la cuantificación de los resultados mostrados en este informe se procedió con objetividad sin que existiera inconveniente alguno en menoscabo de ella.

Por lo anterior, certifico que el contenido del presente informe refleja razonablemente la situación de los beneficios a los empleados considerados en la valuación.



Act. Carlos Llanas Vázquez

Ced. Prof. No. 4920858

Actuario Certificado en Pasivos Laborales Contingentes No. 083-4920858

Actuario Autorizado para Dictaminar Planes de Pensiones por CONSAR No.

CNSAR/VJ/DGNC/RA/076/2010/R-2019