



Valuaciones Actuariales

del Norte, S. C.
consultoría actuarial

Saltillo, Coahuila a 22 de Febrero de 2012

Dr. Gilberto Herrera Ruiz
Rector.
Universidad Autónoma de Querétaro
Querétaro, Qro.

Estimada Dr. Herrera:

Presentamos los resultados de la "Valuación Actuarial Estandarizada de las Universidades e Instituciones de Educación Superior" (Estudio Actuarial 1) del sistema de pensiones y prestaciones contingentes de la institución que usted representa considerando el esquema original. Estos resultados dan cumplimiento a los objetivos de la convocatoria que realizó la Secretaría de Educación Pública.

En la presente evaluación se utilizaron dos metodologías de financiamiento, la "Prima Media General" así como las "Primas Óptimas de Liquidez".

El contenido de este reporte es el siguiente:

- I. Resumen Ejecutivo de Resultados
- II. Antecedentes
- III. Características de las Prestaciones Evaluadas
- IV. Necesidad del Estudio Actuarial
- V. Reservas
- VI. Términos de Referencia
- VII. Descripción de los Métodos de Finandamiento
 - Prima Media General
 - Primas Óptimas de Liquidez
- VIII. Hipótesis Actuariales
- IX. Resultados de la Valuación Actuarial
 - i. Datos y Promedios Generales
 - ii. Gráficas de Distribución de Edades, Antigüedades y Sueldos Promedio
 - iii. Jubilaciones Esperadas Aritméticas
 - iv. Valor Presente de las Obligaciones (Prima Media General) y Balances Actuariales
 - v. Primas Óptimas de Liquidez
- X. Comentarios Generales y Recomendaciones

Oficinas en:
México, D.F.
San Luis Potosí, S.L.P.
Cd. Juárez, Chih.

Colima Oriente # 208 Col. República
Saltillo, Coah. C.P. 25280
Tels. 01 (844) 4-16-13-02 ó 4-16-28-36
E-MAIL: valuaciones@actuariales.com.mx

Valuaciones Actuariales

del Norte, S. C.
consultoría actuarial

I. RESUMEN EJECUTIVO DE RESULTADOS

a) Población Afiliada

Activos	2,168
Nómina Anual	611,137,077.64
Jubilados	810
Nómina Anual	270,954,219.32

b) Monto de la Reserva \$0.00

c) Valor presente de las Obligaciones

Concepto	Escenario 3.50%	Escenario 5.00%
Pension en curso de pago	3,924,084,694.55	3,416,195,481.50
Generación Actual		
Servicios Pasados	6,125,371,292.06	4,650,012,164.52
Servicios Futuros	2,944,657,712.33	2,014,708,286.33
Servicios Totales	9,070,029,004.39	6,664,720,450.85
Nuevas Generaciones	16,842,025,823.76	6,096,989,965.63
Total	29,836,139,522.70	16,177,905,897.98

d) Valor Presente de los Sueldos Futuros de Cotización

Sueldos	Escenario 3.50%	Escenario 5.00%
Generación Actual	7,511,359,960.35	6,735,659,954.43
Nuevas Generaciones	40,297,271,743.77	20,927,594,814.31
Total	47,808,631,704.12	27,663,254,768.74

e) Valor Presente de Aportaciones Futuras

Aportaciones	Escenario 3.50%	Escenario 5.00%
Pensionados Actuales	0.00	0.00
Generación Actual	0.00	0.00
Pensionados Provenientes de la Generación Actual	0.00	0.00
Nuevas Generaciones	0.00	0.00
Pensionados Provenientes de las Nuevas Generaciones	0.00	0.00
Total	0.00	0.00

Valuaciones Actuariales

del Norte, S. C.
consultoría actuarial

f) Deficit / Superávit Actuarial

Sueldos	Escenario 3.50%	Escenario 5.00%
Generación Actual	(12,994,113,698.94)	(10,080,915,932.36)
Nuevas Generaciones	(16,842,025,823.76)	(6,096,989,965.63)
Total	(29,836,139,522.70)	(16,177,905,897.98)

g) Periodo de Suficiencia

Escenario al 3.50%	2012
Escenario al 5.00%	2012

h) Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Prima Media General

Cotizante	Escenario 3.50%	Escenario 5.00%
Generación Actual (activos y pensionados)	172.99%	149.66%
Nuevas Generaciones	41.79%	29.13%
Total	62.41%	58.48%

i) Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Primas Óptimas de Liquidez

Cotizante	Escenario 3.50%	Período
Total	61.00%	2012-2040
	57.03%	2041-2112

Cotizante	Escenario 5.00%	Período
Total	61.00%	2012-2040
	53.16%	2041-2112

j) Cotizaciones recomendadas como porcentaje de la nómina de cotización de acuerdo a la metodología de Primas Óptimas de Liquidez Escalonadas

Cotizante	Escenario 3.50%	
	Aportación	Período
Total	43.00%	2012
	(1)	2013-2018
	65.00%	2019-2035
	57.18%	2036-2112

Cotizante	Escenario 5.00%	
	Aportación	Período
Total	43.00%	2012
	(1)	2013-2018
	65.00%	2019-2035
	54.30%	2036-2112

(1) La aportación inicial se incrementará 3.5 puntos porcentuales por cada año durante el periodo señalado.

Valuaciones Actuariales

del Norte, S. C.
consultoría actuarial

Universidad Autónoma de Querétaro

Flujo de esperado de egresos, aportaciones y aportaciones adicionales

Personal Total

Tasa de rendimiento del 3.50%
(Millones de pesos de 2011)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones Adicionales	Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones Adicionales
2012	308.58	0.00	308.58	2063	1,409.25	0.00	1,409.25
2013	329.98	0.00	329.98	2064	1,457.77	0.00	1,457.77
2014	351.43	0.00	351.43	2065	1,508.24	0.00	1,508.24
2015	377.12	0.00	377.12	2066	1,558.64	0.00	1,558.64
2016	403.33	0.00	403.33	2067	1,610.30	0.00	1,610.30
2017	432.38	0.00	432.38	2068	1,661.59	0.00	1,661.59
2018	462.86	0.00	462.86	2069	1,711.76	0.00	1,711.76
2019	491.82	0.00	491.82	2070	1,762.27	0.00	1,762.27
2020	532.92	0.00	532.92	2071	1,812.45	0.00	1,812.45
2021	566.60	0.00	566.60	2072	1,861.27	0.00	1,861.27
2022	596.76	0.00	596.76	2073	1,909.97	0.00	1,909.97
2023	630.31	0.00	630.31	2074	1,957.96	0.00	1,957.96
2024	659.51	0.00	659.51	2075	2,005.61	0.00	2,005.61
2025	688.93	0.00	688.93	2076	2,052.08	0.00	2,052.08
2026	713.50	0.00	713.50	2077	2,097.48	0.00	2,097.48
2027	734.41	0.00	734.41	2078	2,142.62	0.00	2,142.62
2028	754.21	0.00	754.21	2079	2,187.46	0.00	2,187.46
2029	769.57	0.00	769.57	2080	2,232.08	0.00	2,232.08
2030	780.53	0.00	780.53	2081	2,276.90	0.00	2,276.90
2031	791.20	0.00	791.20	2082	2,321.59	0.00	2,321.59
2032	798.10	0.00	798.10	2083	2,366.64	0.00	2,366.64
2033	806.32	0.00	806.32	2084	2,411.53	0.00	2,411.53
2034	813.69	0.00	813.69	2085	2,457.07	0.00	2,457.07
2035	817.36	0.00	817.36	2086	2,503.22	0.00	2,503.22
2036	821.05	0.00	821.05	2087	2,550.06	0.00	2,550.06
2037	820.89	0.00	820.89	2088	2,597.98	0.00	2,597.98
2038	822.19	0.00	822.19	2089	2,646.97	0.00	2,646.97
2039	824.09	0.00	824.09	2090	2,697.00	0.00	2,697.00
2040	825.36	0.00	825.36	2091	2,748.50	0.00	2,748.50
2041	828.43	0.00	828.43	2092	2,801.20	0.00	2,801.20
2042	834.48	0.00	834.48	2093	2,855.78	0.00	2,855.78
2043	840.65	0.00	840.65	2094	2,911.90	0.00	2,911.90
2044	847.38	0.00	847.38	2095	2,969.28	0.00	2,969.28
2045	854.98	0.00	854.98	2096	3,028.34	0.00	3,028.34
2046	866.77	0.00	866.77	2097	3,089.04	0.00	3,089.04
2047	881.54	0.00	881.54	2098	3,151.36	0.00	3,151.36
2048	898.40	0.00	898.40	2099	3,215.37	0.00	3,215.37
2049	916.15	0.00	916.15	2100	3,281.09	0.00	3,281.09
2050	937.84	0.00	937.84	2101	3,348.66	0.00	3,348.66
2051	961.10	0.00	961.10	2102	3,417.60	0.00	3,417.60
2052	986.91	0.00	986.91	2103	3,487.83	0.00	3,487.83
2053	1,014.87	0.00	1,014.87	2104	3,559.74	0.00	3,559.74
2054	1,046.88	0.00	1,046.88	2105	3,633.07	0.00	3,633.07
2055	1,079.34	0.00	1,079.34	2106	3,707.99	0.00	3,707.99
2056	1,112.90	0.00	1,112.90	2107	3,784.34	0.00	3,784.34
2057	1,149.20	0.00	1,149.20	2108	3,862.08	0.00	3,862.08
2058	1,185.72	0.00	1,185.72	2109	3,941.20	0.00	3,941.20
2059	1,227.54	0.00	1,227.54	2110	4,021.44	0.00	4,021.44
2060	1,270.36	0.00	1,270.36	2111	4,102.94	0.00	4,102.94
2061	1,314.69	0.00	1,314.69	2112	4,185.87	0.00	4,185.87
2062	1,361.38	0.00	1,361.38				

Valuaciones Actuariales

del Norte, S. C.
consultoría actuarial

Universidad Autónoma de Querétaro

Flujo de esperado de egresos, aportaciones y aportaciones adicionales

Personal Total

Tasa de rendimiento del 5.00%
(Millones de pesos de 2011)

Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones Adicionales	Año	Egresos	Aportaciones	Aportaciones Adicionales
2012	308.58	0.00	308.58	2063	1,409.25	0.00	1,409.25
2013	329.98	0.00	329.98	2064	1,457.77	0.00	1,457.77
2014	351.43	0.00	351.43	2065	1,508.24	0.00	1,508.24
2015	377.12	0.00	377.12	2066	1,558.64	0.00	1,558.64
2016	403.33	0.00	403.33	2067	1,610.30	0.00	1,610.30
2017	432.38	0.00	432.38	2068	1,661.59	0.00	1,661.59
2018	462.86	0.00	462.86	2069	1,711.76	0.00	1,711.76
2019	491.82	0.00	491.82	2070	1,762.27	0.00	1,762.27
2020	532.92	0.00	532.92	2071	1,812.45	0.00	1,812.45
2021	566.60	0.00	566.60	2072	1,861.27	0.00	1,861.27
2022	596.76	0.00	596.76	2073	1,909.97	0.00	1,909.97
2023	630.31	0.00	630.31	2074	1,957.96	0.00	1,957.96
2024	659.51	0.00	659.51	2075	2,005.61	0.00	2,005.61
2025	688.93	0.00	688.93	2076	2,052.08	0.00	2,052.08
2026	713.50	0.00	713.50	2077	2,097.48	0.00	2,097.48
2027	734.41	0.00	734.41	2078	2,142.62	0.00	2,142.62
2028	754.21	0.00	754.21	2079	2,187.46	0.00	2,187.46
2029	769.57	0.00	769.57	2080	2,232.08	0.00	2,232.08
2030	780.53	0.00	780.53	2081	2,276.90	0.00	2,276.90
2031	791.20	0.00	791.20	2082	2,321.59	0.00	2,321.59
2032	798.10	0.00	798.10	2083	2,366.64	0.00	2,366.64
2033	806.32	0.00	806.32	2084	2,411.53	0.00	2,411.53
2034	813.69	0.00	813.69	2085	2,457.07	0.00	2,457.07
2035	817.36	0.00	817.36	2086	2,503.22	0.00	2,503.22
2036	821.05	0.00	821.05	2087	2,550.06	0.00	2,550.06
2037	820.89	0.00	820.89	2088	2,597.98	0.00	2,597.98
2038	822.19	0.00	822.19	2089	2,646.97	0.00	2,646.97
2039	824.09	0.00	824.09	2090	2,697.00	0.00	2,697.00
2040	825.36	0.00	825.36	2091	2,748.50	0.00	2,748.50
2041	828.43	0.00	828.43	2092	2,801.20	0.00	2,801.20
2042	834.48	0.00	834.48	2093	2,855.78	0.00	2,855.78
2043	840.65	0.00	840.65	2094	2,911.90	0.00	2,911.90
2044	847.38	0.00	847.38	2095	2,969.28	0.00	2,969.28
2045	854.98	0.00	854.98	2096	3,028.34	0.00	3,028.34
2046	866.77	0.00	866.77	2097	3,089.04	0.00	3,089.04
2047	881.54	0.00	881.54	2098	3,151.36	0.00	3,151.36
2048	898.40	0.00	898.40	2099	3,215.37	0.00	3,215.37
2049	916.15	0.00	916.15	2100	3,281.09	0.00	3,281.09
2050	937.84	0.00	937.84	2101	3,348.66	0.00	3,348.66
2051	961.10	0.00	961.10	2102	3,417.60	0.00	3,417.60
2052	986.91	0.00	986.91	2103	3,487.83	0.00	3,487.83
2053	1,014.87	0.00	1,014.87	2104	3,559.74	0.00	3,559.74
2054	1,046.88	0.00	1,046.88	2105	3,633.07	0.00	3,633.07
2055	1,079.34	0.00	1,079.34	2106	3,707.99	0.00	3,707.99
2056	1,112.90	0.00	1,112.90	2107	3,784.34	0.00	3,784.34
2057	1,149.20	0.00	1,149.20	2108	3,862.08	0.00	3,862.08
2058	1,185.72	0.00	1,185.72	2109	3,941.20	0.00	3,941.20
2059	1,227.54	0.00	1,227.54	2110	4,021.44	0.00	4,021.44
2060	1,270.36	0.00	1,270.36	2111	4,102.94	0.00	4,102.94
2061	1,314.69	0.00	1,314.69	2112	4,185.87	0.00	4,185.87
2062	1,361.38	0.00	1,361.38				