

**Anexo del Proyecto de Presupuesto de Egresos para el ejercicio fiscal 2018 que da cumplimiento a la Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y los Municipios**

**Artículo 5, Fracción I, Objetivos anuales, estrategias y metas.**

Para el ejercicio fiscal de 2018, se establecen como objetivos anuales, estrategias y metas, los siguientes:

**Objetivos:** Una gestión pública eficaz, eficiente, transparente y austera que permita el desarrollo del Estado de Querétaro.

**Estrategias:** Estabilidad de las finanzas del Estado, Fortalecimiento de una gestión transparente y que rinda cuentas y el Fomento de la eficiencia Gubernamental.

**Metas:** Privilegiar el gasto público para la ejecución de programas y acciones, buscando mantener una inversión en obras y acciones no menor a 4,500 millones de pesos; mantener balance presupuestario de los recursos efectivamente de libre disposición no inferior a los 900 millones de pesos; mantener el costo de los servicios personales excluyendo seguridad y salud con un crecimiento inferior al 3% en términos reales; cumplimiento al 100 % en las obligaciones de transparencia y rendición de cuentas en términos de las disposiciones legales aplicables.

**Artículo 5, fracción II, Proyecciones de finanzas públicas.**

**Estado de Querétaro**  
**Proyección de Egresos – LDF**  
**(PESOS)**  
**(CIFRAS NOMINALES)**

| Concepto (b)  | 2018                  | 2019                  | 2020                  | 2021                  | 2022                  | 2023                  |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>1. Gasto No Etiquetado</b><br><b>(1=A+B+C+D+E+F+G+H+I)</b> | <b>25,032,539,714</b> | <b>25,658,353,207</b> | <b>26,299,812,037</b> | <b>26,957,307,338</b> | <b>27,631,240,021</b> | <b>28,322,021,022</b> |
| A. Servicios Personales                                       | 2,440,417,422         | 2,501,427,858         | 2,563,963,554         | 2,628,062,643         | 2,693,764,209         | 2,761,108,314         |
| B. Materiales y Suministros                                   | 259,146,084           | 265,624,736           | 272,265,355           | 279,071,988           | 286,048,788           | 293,200,008           |
| C. Servicios Generales  | 1,190,298,498         | 1,220,055,960         | 1,250,557,359         | 1,281,821,293         | 1,313,866,826         | 1,346,713,496         |
| D. Transferencias, Asignaciones, Subsidios y Otras Ayudas     | 14,173,374,728        | 14,527,709,096        | 14,890,901,824        | 15,263,174,369        | 15,644,753,728        | 16,035,872,572        |
| E. Bienes Muebles, Inmuebles e Intangibles                    | 1,219,054,154         | 1,249,530,508         | 1,280,768,771         | 1,312,787,990         | 1,345,607,690         | 1,379,247,882         |
| F. Inversión Pública  | 2,183,512,028         | 2,238,099,829         | 2,294,052,324         | 2,351,403,633         | 2,410,188,723         | 2,470,443,441         |
| G. Inversiones Financieras y Otras Provisiones                | 0                     | 0                     | 0                     | 0                     | 0                     | 0                     |
| H. Participaciones y Aportaciones                             | 3,566,736,800         | 3,655,905,220         | 3,747,302,851         | 3,840,985,422         | 3,937,010,057         | 4,035,435,309         |
| I. Deuda Pública  | 0                     | 0                     | 0                     | 0                     | 0                     | 0                     |
| <b>2. Gasto Etiquetado</b><br><b>(2=A+B+C+D+E+F+G+H+I)</b>    | <b>15,074,591,453</b> | <b>15,429,734,965</b> | <b>15,794,347,416</b> | <b>16,168,309,744</b> | <b>16,385,000,892</b> | <b>16,794,625,914</b> |
| A. Servicios Personales                                       | 0                     | 0                     | 0                     | 0                     | 0                     | 0                     |
| B. Materiales y Suministros                                   | 0                     | 0                     | 0                     | 0                     | 0                     | 0                     |
| C. Servicios Generales  | 0                     | 0                     | 0                     | 0                     | 0                     | 0                     |
| D. Transferencias, Asignaciones, Subsidios y Otras Ayudas     | 1,438,388,643         | 1,474,348,359         | 1,511,207,068         | 1,548,987,245         | 1,587,711,926         | 1,627,404,724         |
| E. Bienes Muebles, Inmuebles e Intangibles                    | 0                     | 0                     | 0                     | 0                     | 0                     | 0                     |
| F. Inversión Pública  | 153,536,289           | 157,374,696           | 161,309,064           | 165,341,790           | 169,475,335           | 173,712,218           |
| G. Inversiones Financieras y Otras Provisiones                | 0                     | 0                     | 0                     | 0                     | 0                     | 0                     |
| H. Participaciones y Aportaciones                             | 13,252,077,191        | 13,583,379,121        | 13,922,963,599        | 14,271,037,689        | 14,627,813,631        | 14,993,508,972        |
| I. Deuda Pública  | 230,589,330           | 214,632,789           | 198,867,686           | 182,943,020           | 0                     | 0                     |
| <b>3. Total de Egresos Proyectados</b><br><b>(3=1+2)</b>      | <b>40,107,131,167</b> | <b>41,088,088,172</b> | <b>42,094,159,453</b> | <b>43,125,617,082</b> | <b>44,016,240,913</b> | <b>45,116,646,936</b> |

**Artículo 5, Fracción III, Riesgos relevantes para las finanzas públicas.**

El Presupuesto de Egresos está sujeto a las variaciones de las fuentes de financiamiento relevantes, de tal manera que la reducción de las mismas, afectará necesariamente el nivel de gasto.

Una reducción en las Participaciones, Aportaciones y Transferencias Federales no podrá ser compensada con recursos adicionales del Estado, por lo que las metas e indicadores se verían afectados en su cumplimiento.

El Programa de Obras y Acciones se vería afectado por la reducción en las transferencias federales, la ministración no oportuna de los recursos federales y por la presión que pudiera tenerse en el gasto y en la obra pública derivado del incremento inflacionario y el desliz del tipo de cambio.

De presentarse modificaciones al marco vigente que regula las pensiones y jubilaciones de los trabajadores al servicio del Estado, se pondría en riesgo la sustentabilidad de las mismas.

## Artículo 5, fracción IV, Resultados de las finanzas públicas.

**Estado de Querétaro**  
**Resultados de Egresos – LDF**  
**(PESOS)**

| Concepto (b)  | 2012 (c)              | 2013 (c)              | 2014 (c)              | 2015 (c)              | 2016 (c)              | 2017 <sup>2</sup> (d) |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>1. Gasto No Etiquetado<br/>(1=A+B+C+D+E+F+G+H+I)</b>         | <b>9,270,335,801</b>  | <b>9,728,466,916</b>  | <b>11,247,324,407</b> | <b>9,680,753,616</b>  | <b>11,261,877,984</b> | <b>16,729,507,803</b> |
| A. Servicios Personales   | 2,121,015,878         | 2,230,597,589         | 2,411,871,132         | 2,578,658,056         | 2,182,389,063         | 2,239,447,114         |
| B. Materiales y Suministros                                     | 191,248,996           | 212,958,957           | 254,320,850           | 237,196,918           | 217,662,138           | 230,951,661           |
| C. Servicios Generales  | 679,325,443           | 791,222,409           | 934,302,250           | 822,123,436           | 708,445,629           | 804,461,007           |
| D. Transferencias,<br>Asignaciones, Subsidios y Otras<br>Ayudas | 4,284,847,180         | 4,538,122,269         | 5,438,427,138         | 4,852,048,883         | 7,437,134,187         | 8,296,134,426         |
| E. Bienes Muebles, Inmuebles<br>e Intangibles                   | 23,376,466            | 50,088,623            | 105,881,398           | 74,705,435            | 102,671,816           | 101,825,051           |
| F. Inversión Pública  | 1,935,259,595         | 1,905,477,070         | 2,102,521,639         | 1,116,020,888         | 435,368,039           | 1,599,692,414         |
| G. Inversiones Financieras y<br>Otras Provisiones               | 20,150,846            | 0                     | 0                     | 0                     | 178,207,112           | 3,166,189             |
| H. Participaciones y<br>Aportaciones                            | 15,111,398            | 0                     | 0                     | 0                     | 0                     | 3,444,374,985         |
| I. Deuda Pública  | 0                     | 0                     | 0                     | 0                     | 0                     | 9,454,956             |
| <b>2. Gasto Etiquetado<br/>(2=A+B+C+D+E+F+G+H+I)</b>            | <b>13,939,157,530</b> | <b>15,349,580,916</b> | <b>17,438,600,478</b> | <b>18,314,843,020</b> | <b>19,919,806,574</b> | <b>14,611,250,264</b> |
| A. Servicios Personales   | 2,265,100             | 0                     | 0                     | 0                     | 12,598,399            | 0                     |
| B. Materiales y Suministros                                     | 6,635,209             | 5,394,348             | 5,093,456             | 2,247,885             | 23,279,346            | 4,984,651             |
| C. Servicios Generales  | 32,398,746            | 15,454,635            | 18,226,769            | 31,156,168            | 282,757,489           | 165,114,357           |
| D. Transferencias,<br>Asignaciones, Subsidios y Otras<br>Ayudas | 502,868,466           | 788,873,513           | 1,248,518,107         | 1,335,349,607         | 2,919,590,714         | 1,592,084,899         |
| E. Bienes Muebles, Inmuebles<br>e Intangibles                   | 444,666               | 444,359               | 3,442,682             | 8,209,822             | 57,079,021            | 38,525,992            |
| F. Inversión Pública  | 1,518,479,134         | 1,327,540,681         | 2,062,069,861         | 1,242,429,244         | 272,078,394           | 422,092,973           |
| G. Inversiones Financieras y<br>Otras Provisiones               | 0                     | 0                     | 0                     | 0                     | 228,811,613           | 140,107,010           |
| H. Participaciones y<br>Aportaciones                            | 11,876,066,209        | 13,127,029,380        | 13,993,844,517        | 15,588,096,059        | 16,013,201,456        | 11,832,322,650        |
| I. Deuda Pública  | 0                     | 84844000.46           | 107,405,085           | 107,354,235           | 110,410,142           | 416,017,732           |
| <b>3. Total del Resultado de<br/>Egresos (3=1+2)</b>            | <b>23,209,493,330</b> | <b>25,078,047,832</b> | <b>28,685,924,884</b> | <b>27,995,596,636</b> | <b>31,181,684,558</b> | <b>31,340,758,067</b> |

<sup>1</sup>. Los importes corresponden a los egresos totales devengados.

<sup>2</sup>. Los importes corresponden a los egresos devengados al cierre del tercer trimestre y estimados para el resto del ejercicio.

**Artículo 5, Fracción V, Estudio actuarial de pensiones (formato CONAC).****Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro  
Informe sobre Estudios Actuariales – LDF**

|   | Pensiones y jubilaciones | Salud | Riesgos de trabajo | Invalidez y vida   | Otras prestaciones sociales |
|---|--------------------------|-------|--------------------|--------------------|-----------------------------|
| <b>Tipo de Sistema</b>  |                          |       |                    |                    |                             |
| Prestación laboral o fondo general para trabajadores del Estado o Municipio | Prestación Laboral       |       | Prestación Laboral | Prestación Laboral | Prestación Laboral          |
| Beneficio Definido, Contribución Definida o Mixto                           | Beneficio Definido       |       | Beneficio Definido | Beneficio Definido | Beneficio Definido          |
| <b>Población afiliada</b>   | 8,402.00                 |       | 8,402.00           | 8,402.00           | 8,402.00                    |
| Activos   | 6,750.00                 |       | 6,750.00           | 6,750.00           | 6,750.00                    |
| Edad máxima   | 82                       |       | 82                 | 82                 | 82                          |
| Edad mínima   | 19                       |       | 19                 | 19                 | 19                          |
| Edad promedio   | 40.39                    |       | 40.39              | 40.39              | 40.39                       |
| Pensionados   | 1,498.00                 |       | 12                 | 124                |                             |
| Edad máxima   | 98                       |       | 90                 | 98                 |                             |
| Edad mínima   | 43                       |       | 56                 | 43                 |                             |
| Edad promedio   | 63.26                    |       | 70.83              | 70.46              |                             |
| Beneficiarios   |                          |       |                    | 18                 |                             |
| Promedio de años de servicio (trabajadores activos)                         | 10.66                    |       | 10.66              | 10.66              | 10.66                       |
| Aportación individual al plan de pensión como % del salario                 | NA                       |       | NA                 | NA                 | NA                          |
| Aportación del ente público al plan de pensión como % del salario           | NA                       |       | NA                 | NA                 | NA                          |
| Crecimiento esperado de los pensionados (como %)                            |                          |       | 36.67%             | 36.67%             |                             |
| Crecimiento esperado de los jubilados (como %)                              | 7.27%                    |       |                    |                    |                             |
| Crecimiento esperado de los activos (como %)                                |                          |       |                    |                    |                             |
| Edad de jubilación o pensión  | 62.74                    |       |                    |                    |                             |
| Esperanza de vida   | 82.27                    |       |                    |                    |                             |
| <b>Ingresos del Fondo</b>   |                          |       |                    |                    |                             |
| Ingresos anuales al fondo de pensiones                                      | 0                        |       | 0                  | 0                  | 0                           |
| <b>Nómina anual</b>   |                          |       |                    |                    |                             |
| Activos   | 1,256,446,019.64         |       | 1,256,446,019.64   | 1,256,446,019.64   | 1,256,446,019.64            |
| Pensionados y pensionados   | 324,619,980.00           |       | 2,312,136.00       | 19,043,844.60      | 0                           |
| Beneficiarios de jubilados  | 0                        |       | 0                  | 1,838,940.00       | 0                           |
| <b>Monto mensual por pensión</b>  |                          |       |                    |                    |                             |
| Máximo  | 146,005.00               |       | 33,861.00          | 123,296.05         | NA                          |

|  |   |                |                |                   |
|--|---|----------------|----------------|-------------------|
| Mínimo   | 1,524.00                                | 4,093.00       | 4,012.00       | NA                |
| Promedio   | 18,058.52                               | 16,056.50      | 12,255.16      | NA                |
| <b>Monto de la reserva</b>   | 106,012,514.66                          | 197,120.51     | 72,595.04      | 13,037,345.79     |
| <b>Valor presente de las obligaciones</b>  |   |                |                |                   |
| Pensiones y jubilaciones en curso de pago  | 7,552,215,821.33                        | 0              | 23,687,167.41  | 104,689,574.60    |
| Generación actual  | 10,887,404,631.57                       | 13,597,735.60  | 0              | 1,290,369,867.46  |
| Generaciones futuras   | 16,151,397,032.46                       | 50,721,076.05  | 0              | 2,858,919,983.91  |
| <b>Valor presente de las contribuciones asociadas a los sueldos futuros de cotización 3%</b> |   |                |                |                   |
| Generación actual  | 0                                       | 0              | 0              | 0                 |
| Generaciones futuras   | 0                                       | 0              | 0              | 0                 |
| <b>Valor presente de aportaciones futuras</b>  |   |                |                |                   |
| Generación actual  | 0                                       | 0              | 0              | 0                 |
| Generaciones futuras   | 0                                       | 0              | 0              | 0                 |
| Otros Ingresos   | 0                                       | 0              | 0              | 0                 |
| <b>Déficit/superávit actuarial</b>   |   |                |                |                   |
| Generación actual  | -17,549,740,465.15                      | -32,632,126.30 | -12,017,675.99 | -2,158,254,954.52 |
| Generaciones futuras   | -16,935,264,505.56                      | -31,489,564.84 | -11,596,896.38 | -2,082,687,125.65 |
| <b>Periodo de suficiencia</b>  |   |                |                |                   |
| Año de descapitalización   | 2016                                    | 2016           | 2016           | 2016              |
| Tasa de rendimiento  | 3.00%                                   | 3.00%          | 3.00%          | 3.00%             |
| <b>Estudio actuarial</b>   |   |                |                |                   |
| Año de elaboración del estudio actuarial   | 2016                                    | 2016           | 2016           | 2016              |
| Empresa que elaboró el estudio actuarial   | Valuaciones Actuariales del Norte, S.C. |                |                |                   |

Resumen del Estudio Actuarial  
Ing. Juan Manuel Alcocer Gamba  
Secretario de Planeación y Finanzas  
Gobierno del Estado de Querétaro  
Querétaro, Qro.

Estimado Ing. Alcocer:

Presentamos los resultados de la Valuación Actuarial del Gobierno del Estado de Querétaro, con corte al 31 de diciembre de 2015, considerando que se aplican los requisitos de la nueva ley de pensiones. Los resultados se obtuvieron considerando los "Términos de referencia para la Valuación Actuarial de las Instituciones Estatales de Seguridad Social".

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. Características de las Prestaciones Evaluadas
- III. Necesidad del Estudio Actuarial
- IV. Reservas
- V. Descripción de los Métodos de Financiamiento
  - Prima Media General
  - Primas Óptimas de Liquidez
- VI. Hipótesis Actuariales
- VII. 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. Jubilaciones Esperadas Actuariales
  - v. Valor Presente de las Obligaciones (Prima Media General) y Balances Actuariales
  - vi. Primas Óptimas de Liquidez
  - vii. Aportaciones Extraordinarias
- VIII. Comentarios Generales y Recomendaciones

## II. CARACTERÍSTICAS DE LAS PRESTACIONES EVALUADAS

### Salario (Art. 36)

Para los efectos del pago de las prestaciones, se entiende por salario el sueldo presupuestal y los quinquenios.

### Salario Regulador (Art. 137)

El promedio de los salarios percibidos durante los sesenta meses anteriores a la fecha de jubilación.

### Aguinaldo (Art. 43)

30 días de salario.

Pensión por jubilación (Arts. 136, 137)

- Requisito : Contar con al menos 60 años de edad y 30 años de servicio.
- Monto : 100% del salario regulador, con un monto máximo de \$42,000.00 mensuales.
- Plazo : Vitalicia con transmisión a beneficiarios

Pensión por vejez (Arts. 139, 140, 141, 142)

- Requisito : Contar con un mínimo de 60 años de edad y al menos 20 de servicio.
- Monto : Se calcula aplicando al sueldo regulador, los porcentajes que se especifican en la siguiente tabla, misma que fue modificada en la antigüedad de acuerdo con el convenio mencionado:

| Antigüedad | Porcentaje |
|------------|------------|
| 20         | 53.00%     |
| 21         | 55.00%     |
| 22         | 60.00%     |
| 23         | 65.00%     |
| 24         | 70.00%     |
| 25         | 75.00%     |
| 26         | 80.00%     |
| 27         | 85.00%     |
| 28         | 90.00%     |
| 29         | 95.00%     |
| 30 o más   | 100.00%    |

El monto de la pensión en ningún caso podrá ser inferior al salario mínimo.

- Plazo : Vitalicia con transmisión a beneficiarios.

Fallecimiento por causas de trabajo sólo para Policía (Art. 144, 146)

- Requisito : Haber desempeñado el puesto de policía y éste haya perdido la vida en ejercicio de su deber, o alguna función específica relacionada a su trabajo. Y que acredite que el trabajador no estaba inscrito en ninguna institución de seguridad social.
- Monto : Se calcula aplicando al salario que percibe, los porcentajes que se especifican en la siguiente tabla, misma que fue modificada en la antigüedad de acuerdo con el convenio mencionado:

| Período                    | Porcentaje |
|----------------------------|------------|
| De 1 a 5 años              | 50%        |
| De 5 años 1 día a 10 años  | 60%        |
| De 10 años 1 día a 15 años | 70%        |

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| De 15 años 1 día a 20 años   | 80% |
| De 20 años 1 día a 25 años   | 90% |
| De 25 años 1 día a 29.5 años | 95% |

Plazo : Vitalicia.

De los riesgos profesionales (Art. 124)

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

Bono de despensa (Convenio 2015-2016)

Se otorgará un bono de despensa mensual a trabajadores activos y jubilados por la cantidad de \$730.00 M.N.

Se otorgará un bono de despensa especial anual, equivalente a 9 días de salario, mismo que no se integrará al salario, salvo para el pago de las pensiones y jubilaciones.

Nota: La despensa especial anual se hace extensiva al personal jubilado y pensionado que fue sindicalizado en activo.

Apoyo especial anual (Convenio 2015-2016)

Se otorgará un apoyo especial anual a trabajadores sindicalizados por la cantidad de \$1,800.00 M.N.

Nota: El apoyo especial anual se hace extensivo al personal jubilado y pensionado que fue sindicalizado en activo.

Apoyo anual al ahorro sindical (Convenio 2015-2016)

Se otorgará un apoyo anual al ahorro sindical a trabajadores sindicalizados por la cantidad de \$3,400.00 M.N.

Nota: El apoyo anual al ahorro sindical se hace extensivo al personal jubilado y pensionado que fue sindicalizado en activo.

Quinquenio (Convenio 2013)

Forma parte de la pensión el beneficio del quinquenio mensual que reciba el trabajador de acuerdo con la siguiente tabla:

| Período                      | Monto       |
|------------------------------|-------------|
| De 5 años 1 día a 10 años    | \$ 518.00   |
| De 10 años 1 día a 15 años   | \$ 1,033.00 |
| De 15 años 1 día a 20 años   | \$ 1,785.00 |
| De 20 años 1 día a 25 años   | \$ 2,952.00 |
| De 25 años 1 día a 30 años   | \$ 3,688.00 |
| De 30 años 1 día en adelante | \$ 4,423.00 |

PAGOS ÚNICOS

Estimulo único por años de servicio (Convenio 2015-2016)

Se otorgará un estímulo único de acuerdo a los años de servicio, según la siguiente tabla:

| Años de Servicio | Meses de Salario |
|------------------|------------------|
| 15               | 1                |
| 20               | 2                |
| 25               | 3                |
| 30               | 4                |
| 35               | 5                |

Pago de marcha (Convenios 1985, 1989)

El Gobierno acepta otorgar el importe correspondiente a tres meses de salario nominal, cambiando el importe en el convenio de 1985 a cuatro meses de salario y en el convenio de 1989 se hace extensivo a los pensionados y jubilados.

Seguro de vida (Convenio 2005, art. 31, fracc VIII)

El Gobierno acepta otorgar a sus trabajadores un seguro de vida por la cantidad de 27 meses de salario en caso de muerte natural, el doble por muerte accidental y el triple por muerte colectiva.

Prima de antigüedad (Convenio 2015-2016, art. 18, fracc. XI)

Requisito : Separarse de su empleo y contar por lo menos con 5 años de antigüedad.

Monto : De acuerdo a la siguiente tabla, el salario a considerar estará constituido por salario laboral, quinquenios y apoyo para despensa:

| Años de Servicio | Días por año de servicio |
|------------------|--------------------------|
| 5 – 14           | 16                       |
| 15 en adelante   | 20                       |

Plazo :

Notas:

La nueva Ley de los Trabajadores del Estado de Querétaro indica en su artículo Tercero Transitorio que no se afectan a los trabajadores que tengan el derecho adquirido a la promulgación de la Ley.

El Artículo Quinto Transitorio menciona que *“los acuerdos, convenios, reglamentos, costumbres, prerrogativas y en general los derechos que estén establecidos en favor de los trabajadores, superiores a los que la nueva Ley concede, continuarán surtiendo sus efectos en todo aquello que les beneficie”*.

En el presente estudio se considera que no surte efecto el Artículo Quinto Transitorio, por lo que para los trabajadores que no cuenten con los derechos adquiridos se pensionarán de acuerdo a las disposiciones de la nueva ley de pensiones.

### III. NECESIDAD DEL ESTUDIO ACTUARIAL

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 de Prestaciones Económicas, 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 definir el rumbo del Esquema de Seguridad Social, de la manera más aproximada posible.

La situación del área de prestaciones económicas, no se refleja en los estados financieros, pues actualmente estos no determinan el valor de los derechos adquiridos de sus afiliados, ni en qué momentos serán exigibles.

Además de lo anterior, la necesidad del Estudio Actuarial es una de las principales conclusiones de los Congresos Nacionales de Instituciones de Seguridad Social, pues sirven de base tanto para determinar el rumbo de los sistemas de pensiones como para la toma de decisiones cotidianas.

Se nos solicitó elaborar la presente evaluación actuarial para contar con elementos confiables para tomar decisiones relativas a una posible reforma al Esquema de Seguridad Social del Estado.

#### IV. RESERVAS

Para efectos de este estudio, se consideró reserva de \$ 119,319,576.00. La cual se separó de la siguiente manera:

|                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| Personal de Base:       | \$ 21,253,686.26. |
| Personal de Confianza:  | \$ 79,759,713.97. |
| Personal de la Policía: | \$ 18,306,175.77. |

#### V. DESCRIPCIÓN DE LOS MÉTODOS DE FINANCIAMIENTO

##### **Prima Media General (PMG)**

Para determinar la aportación del año al fondo o costo normal, se utilizó un método de financiamiento colectivo a grupo cerrado y a grupo abierto con el siguiente procedimiento esquemático:

1. Con base en las Hipótesis Actuariales demográficas, se proyectó el número de personas que tendrá derecho a una pensión.
2. Con base en la Hipótesis Actuarial de mortalidad se proyectó el número de pensionados que año con año sobreviven.
3. Tomando en cuenta las características del plan se proyectó, con base en el resultado del punto anterior, el monto de los egresos anuales que deberán ser cubiertos por el fondo por concepto de Pensiones.
4. Considerando la Hipótesis Actuarial del rendimiento del fondo, se calculó el valor presente de los egresos mencionados en el punto anterior. A este concepto se le denomina valor presente de obligaciones.

5. Tomando en cuenta las Hipótesis Actuariales demográficas y de incremento salarial, se proyectó la nómina anual entre la fecha de evaluación y la fecha de jubilación del último empleado que la solicitó.
6. Considerando la Hipótesis Actuarial del rendimiento del fondo, se calculó el valor presente de los sueldos proyectados según el punto anterior. A este concepto se le denomina valor presente de sueldos futuros.
7. El resultado de dividir la diferencia entre el valor presente de obligaciones y la reserva existente a la fecha de evaluación, entre el valor presente de sueldos futuros, indica qué porcentaje de los sueldos representan las obligaciones.
8. Tomando en cuenta que se cumple el efecto conjunto de las Hipótesis Actuariales implicadas en el cálculo, el porcentaje mencionado en el punto anterior se mantendrá constante durante los años futuros y se aplicará a la nómina en curso para determinar el monto de las aportaciones anuales al fondo o costo normal.

En el caso de grupo abierto, se consideró como fecha límite de ingreso al trabajo el año 100 y se supone que habrá egresos hasta por 170 años; período considerado para cálculo de valor presente actuarial.

Las ganancias o pérdidas Actuariales provocadas por desviaciones en las Hipótesis empleadas en el cálculo, se distribuyen uniformemente en los años futuros.

#### Primas Óptimas de Liquidez

El Método de las Primas Óptimas de Liquidez es un método que fue diseñado en nuestro despacho y consiste en determinar la menor o las menores primas expresadas en porcentaje de la nómina integrada del personal actualmente activo, que se estima garantice la liquidez perenne de las instituciones de seguridad social y que deberá ser igual para las actuales y futuras administraciones, evitando así caer en extremos, como la amortización anticipada de los pasivos contingentes o como el diferimiento de su pago.

Como ya se mencionó para determinar la Primas Óptimas de Liquidez, es necesario calcular para los próximos 100 años, las erogaciones anuales que efectuará el sistema de seguridad social evaluado por concepto de prestaciones y de gastos de administración. Este cálculo debe elaborarse bajo el sistema de grupo abierto, es decir, suponiendo que los trabajadores que por cualquier causa se separen de su trabajo, serán sustituidos por nuevos trabajadores. Así mismo podrá suponerse el ingreso de nuevos trabajadores como crecimiento demográfico de la institución.

Obviamente, se calcularán las erogaciones que hará el sistema por concepto de prestaciones y gastos de administración para con los trabajadores sustitutos y para con los sustitutos de los sustitutos, las cuales serán agregadas a las erogaciones generadas por el personal actualmente activo y personal actualmente pensionado.

Una vez encontrados los egresos futuros por cada una de las causas de pago, se inicia un proceso de aproximación, suponiendo un porcentaje de las nóminas de cada año como aportación al fondo, mostrando así, tanto los egresos como los ingresos y los saldos futuros de la institución en porcentaje de dichas nóminas.

El proceso de aproximación concluirá cuando, en los años de madurez del sistema de seguridad social, se establezcan los saldos del fondo como porcentaje de la nómina integrada del personal actualmente activo. Se puede dar el caso de que, en determinado año, los egresos disminuyan con respecto de la nómina de activos, requiriéndose una prima escalonada decreciente.

Nota: El valor presente de los egresos esperados de un sistema de pensiones, si la Primas Óptimas de Liquidez se calculara a un plazo determinado, debe ser igual al valor presente de las obligaciones.

## VI. HIPOTESIS ACTUARIALES

Las señaladas en el formato solicitado por la SHCP, considerando dos escenarios financieros:

- 1) Tasa real de rendimiento: 3.0 % anual compuesto.
- 2) Tasa real de rendimiento: 4.0 % anual compuesto.

Las hipótesis demográficas y biométricas se muestran a continuación.

La veracidad de los resultados del presente estudio actuarial dependerá del cumplimiento conjunto de las hipótesis utilizadas.

## RESULTADOS DE LA VALUACION ACTUARIAL

Los resultados de la valuación actuarial fueron obtenidos proyectando los datos de cada uno de los trabajadores y pensionados, de acuerdo con las prestaciones evaluadas y utilizando las hipótesis ya mencionadas.

En la primera parte de este apartado, se presentan las gráficas y las proyecciones demográficas y financieras. Esta primera parte será denominada FORMATOS.

En este caso, los FORMATOS se entregan como anexo en medios magnéticos, pues en papel representarían aproximadamente 750 páginas.

No obstante lo anterior, los datos estadísticos y los resultados más relevantes de los formatos como son: la prima media general, los balances actuariales, el período de suficiencia, entre otros, se incluyen en el capítulo denominado "RESULTADOS DE LA VALUACION ACTUARIAL". Así mismo, en esta presentación se incluyen las gráficas y cuadros más relevantes de los FORMATOS.

En la segunda parte, denominada PRIMAS OPTIMAS DE LIQUIDEZ, se presentan los resultados y las gráficas de egresos, ingresos y saldos futuros del sistema evaluado mediante este método actuarial de financiamiento.

### 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.

### ii) GRÁFICAS DE DISTRIBUCIÓN DE EDADES, ANTIGÜEDADES Y SUELDOS PROMEDIO

Las gráficas que a continuación se presentan muestran la distribución por edad, antigüedad y sueldos promedio del personal actualmente activo.

### 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.

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.

v) VALOR PRESENTE DE LAS OBLIGACIONES (PRIMA MEDIA GENERAL) Y BALANCES ACTUARIALES

Los siguientes cuadros muestran el monto de los pasivos contingentes generados por cada grupo de trabajadores del Gobierno del Estado de Querétaro. Así mismo, se hace la distinción entre los siguientes grupos de personal:

- a. Activos actuales
- b. Pensionados actuales
- c. Nuevas generaciones.

Además, se muestran los balances actuariales utilizando la prima actual y las primas resultantes de los métodos de Prima Media General y Primas Optimas de Liquidez.

El comportamiento futuro de los ingresos, egresos y saldos futuros de los fondos suponiendo las aportaciones recomendadas bajo el método de Prima Media General se muestra en las gráficas indicadas.

| Personal  | Prima Media General | Tasas de rendimiento | Cuadros | Gráficas |
|-----------|---------------------|----------------------|---------|----------|
| Base      | 85.79%              | 3.00%                | 1a, 1b  | 1a, 1b   |
|           | 85.59%              | 4.00%                | 2a, 2b  | 2a, 2b   |
| Confianza | 40.50%              | 3.00%                | 3a, 3b  | 3a, 3b   |
|           | 37.12%              | 4.00%                | 4a, 4b  | 4a, 4b   |
| Policía   | 40.48%              | 3.00%                | 5a, 5b  | 5a, 5b   |
|           | 36.77%              | 4.00%                | 6a, 6b  | 6a, 6b   |
| Total     | 47.95%              | 3.00%                | 7a, 7b  | 7a, 7b   |
|           | 45.01%              | 4.00%                | 8a, 8b  | 8a, 8b   |

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

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 y el subíndice b representa el balance actuarial, 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.

Nota: El método de primas medias generales no debe utilizarse para evaluar esquemas en donde se reforman las prestaciones de las nuevas generaciones, pues arroja reservas negativas. En todo caso debería establecerse una prima para la generación actual y otra para las nuevas generaciones.

## vi) PRIMAS ÓPTIMAS DE LIQUIDEZ

El siguiente es un resumen de los resultados obtenidos de las proyecciones actuariales mediante otro método actuarial:

El método de Primas Óptimas de Liquidez utiliza prácticamente toda la información contenida en los formatos. Sin embargo, solo se muestra un resumen de los resultados financiero-actuariales obtenidos mediante este método.

Las gráficas muestran el comportamiento futuro de los ingresos y egresos del fondo. Asimismo, muestran el comportamiento de las reservas técnicas futuras que se generarían con algunas de las aportaciones resultantes del método de Primas Óptimas de Liquidez:

| Personal | Escenario | Aportación      | Año de Descapitalización | Período   | Gráficas |
|----------|-----------|-----------------|--------------------------|-----------|----------|
| Base     | 3.00%     | 0.00%           | 2016                     | 2016-2116 | 9a, 9b   |
|          |           | 97.00%          |                          | 2016-2045 | 10a, 10b |
|          |           | 70.32%          |                          | 2046-2116 |          |
|          |           | 83.00%          |                          | 2016      | 11a, 11b |
|          |           | $\Delta 2.00\%$ |                          | 2017-2024 |          |
|          |           | 101.00%         |                          | 2025-2045 |          |
| 69.99%   |           | 2046-2116       |                          |           |          |
| Base     | 4.00%     | 0.00%           | 2016                     | 2016-2116 | 12a, 12b |
|          |           | 96.00%          |                          | 2016-2045 | 13a, 13b |
|          |           | 69.08%          |                          | 2046-2116 |          |
|          |           | 83.00%          |                          | 2016      | 14a, 14b |
|          |           | $\Delta 2.00\%$ |                          | 2017-2023 |          |
|          |           | 99.00%          |                          | 2024-2045 |          |
| 69.22%   |           | 2046-2116       |                          |           |          |

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

Cabe señalar que las gráficas que tienen el subíndice a representan el comportamiento de los ingresos y egresos, mientras que el subíndice b representa el comportamiento de las reservas.

$\Delta$  Representa el porcentaje de incremento anual durante el período señalado.

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

- Egresos (línea roja), representan los costos estimados que el Gobierno del Estado tendría por el pago de las pensiones y prestaciones contingentes derivados de sus contratos colectivos de trabajo.
- Aportaciones (línea verde), representan las cuotas y aportaciones que ingresan al fondo de pensiones.
- Reserva, es el saldo estimado que tendría el fondo resultante de la diferencia entre los egresos y los ingresos al fondo de pensiones.

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.

| Personal  | Escenario | Aportación | Año de Descapitalización | Período   | Gráficas |
|-----------|-----------|------------|--------------------------|-----------|----------|
| Confianza | 3.00%     | 0.00%      | 2016                     | 2016-2116 | 15a, 15b |
|           |           | 38.89%     |                          | 2016-2116 | 16a, 16b |

|           |       |        |      |           |          |
|-----------|-------|--------|------|-----------|----------|
|           |       | 28.00% |      | 2016      |          |
|           |       | Δ1.00% |      | 2017-2028 | 17a, 17b |
|           |       | 40.01% |      | 2029-2116 |          |
| Confianza | 4.00% | 0.00%  | 2016 | 2016-2116 | 18a, 18b |
|           |       | 36.43% |      | 2016-2116 | 19a, 19b |
|           |       | 28.00% |      | 2016      |          |
|           |       | Δ1.00% |      | 2017-2025 | 20a, 20b |
|           |       | 37.50% |      | 2026-2116 |          |

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

Cabe señalar que las gráficas que tienen el subíndice a representan el comportamiento de los ingresos y egresos, mientras que el subíndice b representa el comportamiento de las reservas.

Δ Representa el porcentaje de incremento anual durante el período señalado.

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

- Egresos (línea roja), representan los costos estimados que el Gobierno del Estado tendría por el pago de las pensiones y prestaciones contingentes derivados de sus contratos colectivos de trabajo.
- Aportaciones (línea verde), representan las cuotas y aportaciones que ingresan al fondo de pensiones.
- Reserva, es el saldo estimado que tendría el fondo resultante de la diferencia entre los egresos y los ingresos al fondo de pensiones.

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.

| Personal | Escenario | Aportación | Año de Descapitalización | Período   | Gráficas |
|----------|-----------|------------|--------------------------|-----------|----------|
| Policía  | 3.00%     | 0.00%      | 2016                     | 2016-2116 | 21a, 21b |
|          |           | 38.73%     |                          | 2016-2116 | 22a, 22b |
|          |           | 24.00%     |                          | 2016      |          |
|          |           | Δ1.00%     |                          | 2017-2024 | 23a, 23b |
|          |           | 40.89%     |                          | 2025-2116 |          |
| Policía  | 4.00%     | 0.00%      | 2016                     | 2016-2116 | 24a, 24b |
|          |           | 36.04%     |                          | 2016-2116 | 25a, 25b |
|          |           | 24.00%     |                          | 2016      |          |
|          |           | Δ1.00%     |                          | 2017-2024 | 26a, 26b |
|          |           | 38.37%     |                          | 2025-2116 |          |

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

Cabe señalar que las gráficas que tienen el subíndice a representan el comportamiento de los ingresos y egresos, mientras que el subíndice b representa el comportamiento de las reservas.

Δ Representa el porcentaje de incremento anual durante el período señalado.

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

- Egresos (línea roja), representan los costos estimados que el Gobierno del Estado tendría por el pago de las pensiones y prestaciones contingentes derivados de sus contratos colectivos de trabajo.
- Aportaciones (línea verde), representan las cuotas y aportaciones que ingresan al fondo de pensiones.
- Reserva, es el saldo estimado que tendría el fondo resultante de la diferencia entre los egresos y los ingresos al fondo de pensiones.

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.

| Personal | Escenario | Aportación | Año de Descapitalización | Período   | Gráficas |
|----------|-----------|------------|--------------------------|-----------|----------|
| Total    | 3.00%     | 0.00%      | 2016                     | 2016-2116 | 27a, 27b |
|          |           | 45.74%     |                          | 2016-2116 | 28a, 28b |
|          |           | 37.00%     |                          | 2016      | 29a, 29b |
|          |           | Δ1.00%     |                          | 2017-2025 |          |
| Total    | 4.00%     | 46.46%     |                          | 2026-2116 |          |
|          |           | 0.00%      | 2016                     | 2016-2116 | 30a, 30b |
|          |           | 44.07%     |                          | 2016-2116 | 31a, 31b |
|          |           | 37.00%     |                          | 2016      | 32a, 32b |
| Total    | 4.00%     | Δ1.00%     |                          | 2017-2023 |          |
|          |           | 44.83%     |                          | 2024-2116 |          |
|          |           |            |                          |           |          |

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

Cabe señalar que las gráficas que tienen el subíndice a representan el comportamiento de los ingresos y egresos, mientras que el subíndice b representa el comportamiento de las reservas.

Δ Representa el porcentaje de incremento anual durante el período señalado.

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

- Egresos (línea roja), representan los costos estimados que el Gobierno del Estado tendría por el pago de las pensiones y prestaciones contingentes derivados de sus contratos colectivos de trabajo.
- Aportaciones (línea verde), representan las cuotas y aportaciones que ingresan al fondo de pensiones.
- Reserva, es el saldo estimado que tendría el fondo resultante de la diferencia entre los egresos y los ingresos al fondo de pensiones.

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.

#### vii) APORTACIONES EXTRAORDINARIAS

A continuación se muestran las aportaciones extraordinarias esperadas en pesos constantes de 2015 (cuadros) y como porcentaje de la nómina base de cotización del personal activo (gráficas) que requeriría el Gobierno del Estado para hacer frente a sus compromisos futuros.

| Personal  | Tasa de Rendimiento | Valor Presente de Aportaciones Extraordinarias (Millones de Pesos) | Cuadros | Gráficas |
|-----------|---------------------|--|---------|----------|
| Base      | 3.00 %              | \$ 11,422.21   | 9a      | 33a      |
|           | 4.00 %              | \$ 8,034.69  | 10a     | 34a      |
| Confianza | 3.00 %              | \$ 22,298.07   | 11a     | 35a      |
|           | 4.00 %              | \$ 14,458.75   | 12a     | 36a      |
| Policía   | 3.00 %              | \$ 5,093.40  | 13a     | 37a      |
|           | 4.00 %              | \$ 3,266.09  | 14a     | 38a      |
| Total     | 3.00 %              | \$ 38,813.68   | 15a     | 39a      |
|           | 4.00 %              | \$ 25,759.53   | 16a     | 40a      |

**VII. COMENTARIOS GENERALES Y RECOMENDACIONES**

La reforma al sistema de pensiones del Gobierno del Estado de Querétaro implica ahorros en los flujos de egresos por lo que disminuyen los déficit Actuariales, aunque no libera al Estado de ser inviable financieramente en el corto plazo.

A continuación se presentan cuadros y gráficas comparativas de los flujos y costos a valor presente considerando y sin considerar la nueva reforma:

| Tasa de Rendimiento del 3.00% |  |        |         |
|-------------------------------|--|--------|---------|
| Personal                      | Concepto                                       | Cuadro | Gráfica |
| Base                          | Balance de Flujos de Egresos Totales           | 17a    |         |
|                               | Flujo de Egresos Totales                       | 18a    |         |
|                               | Gráfica Comparativa de Egresos Totales         |        | 41a     |
|                               | Comparativo de Costos para el Patrón           | 19a    |         |
|                               | Flujos de Costos para el Patrón                | 20a    |         |
|                               | Gráfica Comparativa para Costos para el Patrón |        | 42a     |

| Tasa de Rendimiento del 4.00% |  |        |         |
|-------------------------------|--|--------|---------|
| Personal                      | Concepto                                       | Cuadro | Gráfica |
| Base                          | Balance de Flujos de Egresos Totales           | 21a    |         |
|                               | Flujo de Egresos Totales                       | 22a    |         |
|                               | Gráfica Comparativa de Egresos Totales         |        | 43a     |
|                               | Comparativo de Costos para el Patrón           | 23a    |         |
|                               | Flujos de Costos para el Patrón                | 24a    |         |
|                               | Gráfica Comparativa para Costos para el Patrón |        | 44a     |

| Tasa de Rendimiento del 3.00% |  |        |         |
|-------------------------------|--|--------|---------|
| Personal                      | Concepto                                       | Cuadro | Gráfica |
| Confianza                     | Balance de Flujos de Egresos Totales           | 25a    |         |
|                               | Flujo de Egresos Totales                       | 26a    |         |
|                               | Gráfica Comparativa de Egresos Totales         |        | 45a     |
|                               | Comparativo de Costos para el Patrón           | 27a    |         |
|                               | Flujos de Costos para el Patrón                | 28a    |         |
|                               | Gráfica Comparativa para Costos para el Patrón |        | 46a     |

| Tasa de Rendimiento del 4.00% |  |        |         |
|-------------------------------|--|--------|---------|
| Personal                      | Concepto                                       | Cuadro | Gráfica |
| Confianza                     | Balance de Flujos de Egresos Totales           | 29a    |         |
|                               | Flujo de Egresos Totales                       | 30a    |         |
|                               | Gráfica Comparativa de Egresos Totales         |        | 47a     |
|                               | Comparativo de Costos para el Patrón           | 31a    |         |
|                               | Flujos de Costos para el Patrón                | 32a    |         |
|                               | Gráfica Comparativa para Costos para el Patrón |        | 48a     |

| Tasa de Rendimiento del 3.00% |  |        |         |
|-------------------------------|--|--------|---------|
| Personal                      | Concepto                                       | Cuadro | Gráfica |
| Policía                       | Balance de Flujos de Egresos Totales           | 33a    |         |
|                               | Flujo de Egresos Totales                       | 34a    |         |
|                               | Gráfica Comparativa de Egresos Totales         |        | 49a     |
|                               | Comparativo de Costos para el Patrón           | 35a    |         |
|                               | Flujos de Costos para el Patrón                | 36a    |         |
|                               | Gráfica Comparativa para Costos para el Patrón |        | 50a     |

| Tasa de Rendimiento del 4.00% |  |        |         |
|-------------------------------|--|--------|---------|
| Personal                      | Concepto                                       | Cuadro | Gráfica |
| Policía                       | Balance de Flujos de Egresos Totales           | 37a    |         |
|                               | Flujo de Egresos Totales                       | 38a    |         |
|                               | Gráfica Comparativa de Egresos Totales         |        | 51a     |
|                               | Comparativo de Costos para el Patrón           | 39a    |         |
|                               | Flujos de Costos para el Patrón                | 40a    |         |
|                               | Gráfica Comparativa para Costos para el Patrón |        | 52a     |

| Tasa de Rendimiento del 3.00% |  |        |         |
|-------------------------------|--|--------|---------|
| Personal                      | Concepto                                       | Cuadro | Gráfica |
| Total                         | Balance de Flujos de Egresos Totales           | 41a    |         |
|                               | Flujo de Egresos Totales                       | 42a    |         |
|                               | Gráfica Comparativa de Egresos Totales         |        | 53a     |
|                               | Comparativo de Costos para el Patrón           | 43a    |         |
|                               | Flujos de Costos para el Patrón                | 44a    |         |
|                               | Gráfica Comparativa para Costos para el Patrón |        | 54a     |

| Tasa de Rendimiento del 4.00% |  |        |         |
|-------------------------------|--|--------|---------|
| Personal                      | Concepto                                       | Cuadro | Gráfica |
| Total                         | Balance de Flujos de Egresos Totales           | 45a    |         |
|                               | Flujo de Egresos Totales                       | 46a    |         |
|                               | Gráfica Comparativa de Egresos Totales         |        | 55a     |
|                               | Comparativo de Costos para el Patrón           | 47a    |         |
|                               | Flujos de Costos para el Patrón                | 48a    |         |
|                               | Gráfica Comparativa para Costos para el Patrón |        | 56a     |

Se puede concluir que la reforma representa una disminución en los costos, mismos que se pueden cuantificar a valor presente, considerando una tasa del 3.00%, de las siguientes formas:

- a) Disminución del Déficit Actuarial del sistema de pensiones y prestaciones contingentes:

|                       | Valor Presente    | %      |
|-----------------------|-------------------|--------|
| Generación Actual :   | 7,732,149,635.33  | 28.13% |
| Nuevas Generaciones : | 12,992,101,728.20 | 40.53% |
| Total :               | 20,724,251,363.54 | 34.81% |

- b) Disminución del Costo para la Institución.

|                       | Valor Presente    | %      |
|-----------------------|-------------------|--------|
| Generación Actual :   | 7,732,149,635.33  | 28.13% |
| Nuevas Generaciones : | 12,992,101,728.20 | 40.53% |
| Total :               | 20,724,251,363.54 | 34.81% |

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

A t e n t a m e n t e

Act. Francisco Miguel Aguirre Villarreal  
 Director General  
 Cédula Prof. 5508498  
 Actuario Certificado en Pasivos Contingentes N° 091  
 CNSAR/VJ/DGNC/RA/095/2014

**Artículo 9, Recursos destinados para la atención de Desastres Naturales**

| CONCEPTO  | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | PROMEDIO |
|---|------|------|------|------|------|------|----------|
| APORTACIÓN PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ESTATAL, MEDIDO A TRAVÉS DE LAS AUTORIZACIONES DE RECURSOS APROBADOS POR EL FONDEN. | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0 | \$ 0     |

|  |  |  |  |  |  |  |       |
|--|--|--|--|--|--|--|-------|
| TASA APLICABLE PARA EL EJERCICIO FISCAL 2017 |  |  |  |  |  |  | 2.50% |
|--|--|--|--|--|--|--|-------|

|  |  |  |  |  |  |  |      |
|--|--|--|--|--|--|--|------|
| APORTACIÓN MÍNIMA A REALIZAR EN EL EJERCICIO FISCAL 2017 |  |  |  |  |  |  | \$ 0 |
|--|--|--|--|--|--|--|------|

**Artículo 10, fracción I. Límite para asignación global de recursos para servicios personales.**

|   | Tasa  | Monto         |
|---|-------|---------------|
| Servicios Personales aprobados en el ejercicio 2017         |       | 2,241,588,520 |
| Crecimiento en términos reales                              | 2.5%  |               |
| a) 3% Art. 10. I.a  |       |               |
| b) 2% - 3% Art. 10.I.b                                      |       |               |
| Se toma el rango intermedio del inciso b) que será del 2.5% |       |               |
| Inflación acumulada de los 12 meses anteriores              | 6.37% |               |
| Incremento en términos nominales (Inflación + real)         | 8.87% |               |

|  |                      |
|--|----------------------|
| Asignación global de recursos para servicios personales ejercicio 2018 | <b>2,440,417,422</b> |
|--|----------------------|

**Artículo 10. Servicios personales, Fracción II Erogaciones correspondientes al gasto en servicios personales.**

| CONCEPTO                     | MONTO                |
|------------------------------|----------------------|
| Percepciones Ordinarias      | 1,394,517,237        |
| Percepciones Extraordinarias | 80,825,690           |
| Seguridad Social             | 200,749,099          |
| Carácter Fiscal              | 326,136,682          |
| Previsión Salarial           | 438,188,714          |
| <b>Total</b>                 | <b>2,440,417,422</b> |

**Artículo 11, Previsiones de gasto derivadas de contratos de Asociación Público-Privada**

La previsión total de gasto derivado de contratos de Asociación Público-Privada del Poder Ejecutivo, contemplada en el Proyecto de Presupuesto de Egresos para el ejercicio fiscal 2018 asciende a:

|                |   |
|----------------|---|
| Celebrados     | 0 |
| Por celebrarse | 0 |
| TOTAL          | 0 |

**Artículo 12, Recursos para cubrir adeudos del ejercicio fiscal anterior.**

La previsión total de gasto para cubrir adeudos del ejercicio fiscal anterior del Poder Ejecutivo, contemplada en el Proyecto de Presupuesto de Egresos para el ejercicio fiscal 2018 asciende a:

|   |                   |
|---|-------------------|
| Ingresos Totales de 2018  | 33,650,946,709.00 |
| Límite para cubrir adeudos (2%)   | 673,018,934.18    |
| Recursos previstos en el Presupuesto de Egresos para cubrir adeudos del ejercicio fiscal anterior |                   |