

**FAR
ELL**

GRUPO DE CONSULTORIA S.C.

Human
Resources | Latin America
Network

FAR
ELL

GRUPO CONSOLIDADO S.A.

Human Resources | Latin America
Network

Instituto de Pensiones del Estado de Jalisco

Valuación Actuarial al 31 de diciembre de 2017

Noviembre, 2018

**FAR
ELL**

GRUPO DE CONSULTORÍA, S.C.

Human Resources | Latin America

8 de noviembre de 2018

Dir. Fidel Armando Ramírez Casillas
Instituto de Pensiones del Estado de Jalisco
Av. Magisterio No. 1155, Col. Observatorio
C.P. 44266, Jalisco, México.

Distinguido Señor Director:

Adjunto a la presente se servirá encontrar el documento que corresponde a la Valuación Financiera y Actuarial del Instituto de Pensiones del Estado de Jalisco, con cifras al 31 de diciembre de 2017.

El estudio permitirá contar con lineamientos y elementos para favorecer la viabilidad financiera del esquema de pensiones, habiendo sido elaborado en los términos establecidos en el Contrato de Prestación de Servicios Profesionales que en su oportunidad celebramos con ustedes.

Agradeciendo la confianza depositada en nosotros para llevar a cabo este trabajo, nos reiteramos a sus apreciables órdenes.

Atentamente:



Act. Rosa Ma. Farell Campa
Socia Directora
Cédula Profesional No. 258213
Registro de Perito Valuador de
Obligaciones Laborales No. 004-258213
Registro de Actuario Dictaminador de
Planes de Pensiones ante la CONSAR
No. CNSAR/VJ/DGNC/RA/091/2013

CONSULTORES ACTUARIALES Y EN DESARROLLO ESTRATÉGICO DE CAPITAL HUMANO

www.farellconsultores.com

Copyright © 2009 Farell Grupo de Consultoría, S.C.

**FAR
ELL**

LABORACIÓN Y TRANSFERENCIA S.C.

Human Resources
Labor America
Network

ÍNDICE

Contenido	
I. Antecedentes y objetivo	
II. Esquema de prestaciones	
III. Evolución demográfica observada y población incorporada	
IV. Resultados de los escenarios I y II	
V. Conclusiones y recomendaciones	
VI. Anexo I	
VII. Anexo II	



Contenido

El presente documento corresponde a la Valuación Actuarial del Instituto de Pensiones del Estado de Jalisco, IPEJAL, con cifras al 31 de diciembre de 2017.

En el reporte se presentan los resultados del diagnóstico efectuado sobre la situación financiera en la que se encontraba el Instituto a la fecha de referencia, así como sobre las expectativas de su evolución financiera, misma que fue determinada mediante la aplicación de técnicas actuariales, así como a través de la identificación y análisis de la tendencia de algunos indicadores demográficos y financieros.

Es importante señalar que, por construcción, los resultados correspondientes a la evolución esperada son cifras que responden a la pregunta “¿qué pasa si...?”, por lo que deben de ser interpretadas como los resultados de lo que podría observarse a corto, mediano y largo plazo, bajo los supuestos adoptados en el estudio.

Los resultados del diagnóstico efectuado los presentamos bajo la siguiente estructura:

Capítulo	Contenido
Antecedentes y Objetivo	Contexto y objetivo de la Valuación Actuarial.
Esquema de prestaciones	Descripción resumida de las prestaciones que cubre el Instituto y del monto de los recursos destinados a su financiamiento, mostrando cuadros comparativos con IMSS e ISSSTE.
Evolución demográfica observada y población incorporada	Resultados del análisis de los siguientes aspectos: ⇒ Evolución observada de la población cubierta. ⇒ Estructura de la población actual.
Resultados de los Escenarios I y II	Resultados de la evolución demográfica y financiera esperada bajo dos escenarios, cuya diferencia radica en los valores del decremento de rotación. El efecto de este decremento se aprecia en el largo plazo; en un período de aproximadamente 20 años los resultados son similares en ambos escenarios. El denominado Escenario I es comparable con lo que en el estudio 2014 se denominó Escenario de Sensibilidad. También es importante señalar que el Escenario I se apega a los Términos de Referencia de la ONIESS para la Valuación Actuarial Estandarizada con cifras al 31 de diciembre de 2017, lo que significa que los resultados del Instituto podrán ser incluidos en el diagnóstico que efectúe dicho Organismo..
Conclusiones y recomendaciones	Recopilación de los principales resultados obtenidos y planteamiento de aspectos a considerar en el delinear de estrategias con impacto a corto, mediano y largo plazo.



I. Antecedentes y objetivo

Los estados financieros de una Institución de Seguridad Social contienen elementos que permiten analizar la situación financiera en la que se encuentra el Organismo a una cierta fecha; particularmente permite determinar si los ingresos de un ejercicio han sido suficientes para cubrir los gastos durante ese mismo período.

Sin embargo, por el tipo de prestaciones que cubre, el diagnóstico integral de una Institución de Seguridad Social no se puede restringir a la situación financiera observada en determinado momento; es necesario incorporar el análisis de las expectativas de su evolución financiera en el corto, mediano y largo plazo.

Al conjuntar el análisis de los diversos indicadores con las proyecciones demográficas y financieras, el diagnóstico actuarial de una Institución de Seguridad Social usualmente conduce a alguno de los siguientes resultados:

- Que la Institución se encuentra en un periodo de solidez financiera;
- Que la Institución cuenta con una suficiencia limitada de recursos; o
- Que la Institución ya se encuentra en una situación de insuficiencia integral de recursos.

En el primer caso, los resultados del diagnóstico indicarían que las cuotas y aportaciones que se contemplan en el marco jurídico, más las reservas correspondientes, son actualmente suficientes para cubrir los gastos derivados del esquema de prestaciones y que no existen evidencias de que esta situación se vaya a modificar en un periodo muy amplio de proyección (al menos 40 años).

El segundo de los posibles resultados mencionados (en el que se encuentra la mayoría de los Institutos Estatales), corresponde a un diagnóstico en el que las cuotas y aportaciones, en adición a las reservas acumuladas, permiten actualmente cubrir el gasto corriente, pero no existen evidencias de que esta situación vaya a poder mantenerse durante un período amplio de proyección. Dependiendo de la magnitud del periodo, la situación podría ser catalogada desde buena (amplio periodo de suficiencia financiera), hasta delicada (periodo muy reducido de suficiencia financiera).

Finalmente, el tercer escenario corresponde a un diagnóstico de grave situación financiera, caracterizada por el hecho de que los recursos de la Institución, integrados por las cuotas y aportaciones que recibe más las posibles reservas constituidas, ya no sean suficientes para cubrir los gastos derivados del pago de las prestaciones correspondientes y no existen evidencias de que esta situación pueda ser revertida en el futuro.

El objetivo general de la Valuación Actuarial del IPEJAL consistió en determinar el grado de suficiencia de los recursos que contempla la Ley que regula las funciones del Instituto, para financiar el esquema de prestaciones y servicios que la misma Ley establece.

FAR
ELL

GOVERNMENT CONSULTING

Human Resources
Latin America
Network

El diagnóstico actuarial es uno de los componentes del conjunto de elementos a considerar para delinear estrategias de planeación a largo plazo, orientadas al cumplimiento de los objetivos de la creación de las Instituciones de Seguridad Social y, simultáneamente, para mantener su viabilidad financiera.

Por lo anterior, se pretende que el presente estudio constituya un elemento de apoyo en el proceso de toma de decisiones con impacto a corto, mediano y largo plazo, **decisiones orientadas a recuperar y/o preservar la viabilidad financiera y social del sistema.**

Es importante señalar que el estudio se apega a los Términos de Referencia de la Valuación Actuarial Estandarizada 2017 que está siendo coordinada por la Organización Nacional de Institutos de Seguridad Social (ONIESS), por lo que sus resultados podrán ser incorporados a la consolidación de las cifras que haga dicha Organización.

El estudio contiene resultados bajo dos escenarios. En ambos escenarios se tomó en cuenta la dinámica de la población, reflejada en las estadísticas que nos proporcionaron. La diferencia radica en las bases biométricas de rotación utilizadas en cada uno:

- En el Escenario I, se consideraron probabilidades de rotación similares a las utilizadas en el Escenario de Sensibilidad de la Valuación 2014.
- En el Escenario II, se consideraron probabilidades de rotación similares al Escenario Base de la Valuación 2014.

Los resultados obtenidos son similares en ambos escenarios para, aproximadamente, los primeros 15 a 20 años de proyección; la diferencia se empieza a observar a partir del mediano plazo, lo que significa que, bajo la inercia observada en los últimos años, la evolución financiera esperada para los siguientes 15 a 20 años es la reflejada en cualquiera de los dos escenarios evaluados.



II. Esquema de prestaciones

En los siguientes cuadros se muestra un resumen de las prestaciones contempladas en la Ley del IPEJAL, cuando sea necesario mostraremos los criterios/condiciones de la Ley anterior que apliquen actualmente a los trabajadores de dicho régimen, mostrando también para efectos de referencia, las Leyes del Seguro Social y del ISSSTE.

PRESTACIONES CUBIERTAS

IPEJAL	
I. Pensiones II. Prestaciones económicas derivadas de la muerte del pensionado o del afiliado III. Préstamos IV. Arrendamiento y venta de inmuebles V. Prestaciones sociales y culturales VI. Servicio médico a sus pensionados y beneficiarios.	
IMSS	ISSSTE
<p><u>Seguro de:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Riesgos de trabajo (RT). • Enfermedades y maternidad (EYM). • Invalidez y vida (IV). • Retiro, cesantía en edad avanzada y vejez (RCV). • Guarderías y prestaciones sociales (GyPS). 	<p><u>Seguro de:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Salud. • Riesgos de Trabajo (RT). • Retiro, cesantía en edad avanzada y vejez (RCV). • Invalidez y vida (IV). <p><u>Prestaciones y Servicios:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Préstamos hipotecarios. • Préstamos personales. • Servicios Sociales y Servicios culturales.

**FAR
ELL**

GRUPO DE CONSULTORÍA

HUMAN
Resources Latin America
Network

PEPENSIONES: TIPOS DE PENSIÓN

IPEJAL

Pensión por:

- Jubilación.
- Edad Avanzada.
- Invalidez por causas del servicio y causas ajenas al servicio.
- Viudez y Orfandad.

IMSS	ISSSTE
<p>Pensión por:</p> <ul style="list-style-type: none">• Retiro.• Cesantía en edad avanzada.• Vejez.• Invalidez y Vida (viudez, orfandad y ascendencia).• Riesgos de trabajo (Incapacidad permanente, viudez, orfandad y ascendencia).	<p>Pensión por:</p> <ul style="list-style-type: none">• Retiro.• Cesantía en edad avanzada.• Vejez.• Invalidez y Vida (viudez, orfandad y ascendencia).• Riesgos de trabajo (Incapacidad permanente, viudez, orfandad y ascendencia).

FAR
ELL

AGENCIAS DE SERVICIOS

Human Resources | Latin America
Resources Network

PENSIONES: JUBILACIÓN (O EQUIVALENTES)

IPEJAL

Requisitos:

- **Jubilación:** 65 años de edad y 30 de servicio.
- **Edad avanzada:** 65 años de edad y 20 años de servicio.

Importe:

- **Jubilación:** 100% del promedio de los últimos 3 años del sueldo tabular.
- **Edad avanzada:** porcentaje del promedio de los últimos 3 años del sueldo tabular de acuerdo con la siguiente tabla.

Años de cotización	%
20	60
21	63
22	66
23	69
24	72
25	75
26	80
27	85
28	90
29	95

Nota: Para los trabajadores afiliados antes de la reforma, los requisitos de Jubilación se mantienen en 30 años de servicio, sin importar la edad, con el 100% del sueldo tabular promedio de los últimos 3 años.

IMSS	ISSSTE
<p>Requisitos</p> <p>Cesantía en edad avanzada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60 años de edad y 1,250 semanas de cotización. <p>Vejez:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 65 años de edad y 1,250 semanas de cotización. <p>Retiro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El saldo de la cuenta individual pueda cubrir una pensión de por lo menos 1.3 veces la pensión garantizada. <p>Importe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Depende del saldo acumulado en la cuenta individual. 	<p>Requisitos</p> <p>Cesantía en edad avanzada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 60 años de edad y 25 años de cotización. <p>Vejez:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 65 años de edad y 25 años de cotización. <p>Retiro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El saldo de la cuenta individual pueda cubrir una pensión de por lo menos 1.3 veces la pensión garantizada. <p>Importe</p> <ul style="list-style-type: none"> • Depende del saldo acumulado en la cuenta individual.



Human Resources | Latin America Network

PENSIONES: INVALIDEZ

IPEJAL

Requisitos:

- Invalidez por causas del servicio: ninguno.
- Invalidez por causas ajenas al servicio: 10 años de servicio.

Importe:

- Invalidez por causas del servicio: 100% del sueldo tabular.
- Invalidez por causas ajenas al servicio: porcentaje sobre el promedio de los últimos 3 años del sueldo tabular, de acuerdo con lo siguiente:

Años de cotización	%
10 a 20	60
21	63
22	66
23	69
24	72
25	75
26	80
27	85
28	90
29	95
30	100

Nota: Las pensiones por incapacidad permanente parcial son cubiertas por la Entidad a la que esté adscrito el trabajador.

IMSS	ISSSTE
<p>Requisito</p> <p><u>Causas del Servicio:</u> ninguno. <u>Causas ajenas al Servicio:</u> Al menos 250 semanas de cotización (150 si el grado de invalidez es 75% o mayor).</p> <p>Importe</p> <p><u>Causas del Servicio:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pensión mensual del 70% del salario cotizado al momento de ocurrir el riesgo. • El saldo de la cuenta individual se destina al financiamiento de la pensión. <p><u>Causas ajenas al Servicio:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pensión vitalicia del 35% del salario promedio de las últimas 500 semanas, actualizadas con inflación. 	<p>Requisito</p> <p><u>Causas del Servicio:</u> ninguno. <u>Causas ajenas al Servicio:</u> Al menos 5 años de cotización (3 si el grado de invalidez es 75% o mayor).</p> <p>Importe</p> <p><u>Causas del Servicio:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pensión temporal a edad 65, equivalente al SB, más las cuotas y aportaciones al seguro de RCV. A partir de edad 65 recibirá la pensión de RCV. <p><u>Causas ajenas al Servicio:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pensión temporal a edad 65, equivalente al 35% del salario promedio del último año, más las cuotas y aportaciones a RCV. A partir de edad 65 recibirá la pensión que cubra el seguro de RCV.

RCV: Retiro, Cesantía en edad avanzada y Vejez.
SB: Sueldo Básico.

FAR
ELL

GRUPO CONSOLIDADO

Human Resources Latin America Network

PENSIONES: MUERTE DEL TRABAJADOR ACTIVO

IPEJAL

Requisitos:

- Muerte del Trabajador por causas del servicio: Ninguno.
- Muerte del Trabajador por causas ajenas al servicio: 10 años de servicio.

Importe:

- Pensión por causas del servicio y ajenas al servicio: de acuerdo con la siguiente tabla.

Años de cotización	%
Menos de 10 años en caso de muerte por riesgos de trabajo	30
10	30
11	31
12	32
13	33
14	34
15	35
16	36
17	37
18	38
19	39
20	40
21	41
22	42
23	43
24	44
25	45
26	46
27	47
28	48
29	49
30 o más	50

Nota: Si al momento del evento el trabajador no ha cumplido con el requisito, tiene derecho a la devolución de sus aportaciones o 20 salarios mínimos elevados al mes (lo que sea mayor).

IMSS

Requisitos:

Al menos 150 semanas de cotización.

Importe:

Pensión del 35% del salario promedio de las últimas 500 semanas, actualizadas con inflación.

ISSSTE

Requisitos:

Al menos 3 años de cotización.

Importe:

Pensión equivalente al 35% del salario promedio del último año.

FAR
ELL

GRUPO CONSOLIDADO

Human Resources Latin America Network

PENSIONES: MUERTE DEL PENSIONADO

IPEJAL

Muerte del pensionado por jubilación, edad avanzada o invalidez:

Requisitos:

- Ninguno.

Importe:

- 50% de la pensión que recibía el pensionado.

IMSS	ISSSTE
<p>Requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. <p>Importe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 90% de la pensión que recibía el titular para la viuda, 20% para los huérfanos y/o ascendientes, sin que la suma de todas las pensiones rebase el 100%. 	<p>Requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ninguno. <p>Importe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 100% de la pensión que recibía el titular, distribuida entre todos los familiares derechohabientes. En caso de muerte de un pensionado por Invalidez reciben adicionalmente el saldo de la Cuenta Individual.

GASTOS FUNERARIOS

IPEJAL

Requisitos:

- Cuando falleciere el pensionado por jubilación, invalidez o edad avanzada; o
- Cuando falleciera el afiliado en activo con más de diez años de cotización o por riesgo de trabajo.

Monto:

- Dos meses de la pensión que el pensionado percibía o que habrían percibido los beneficiarios por la muerte del afiliado en servicio activo.

Nota: a los pensionados existentes hasta antes de la reforma se les otorga un mes de la pensión que percibía el pensionado.

IMSS	ISSSTE
<p>Muerte de Trabajador Activo:</p> <p>Requisitos: Al menos 150 semanas de cotización.</p> <p>Gastos por Funeral: Al fallecimiento del trabajador o pensionado: 60 días de Salario Mínimo vigente en el Distrito Federal.</p>	<p>Gastos por Funeral: Al fallecimiento de un Pensionado: 120 días de pensión por concepto de gastos de funerales.</p>

FAR
ELL

GRUPO DE CONSOLIDADOS

Human Resources | Latin America Network

PENSIONES: OTROS CONCEPTOS

IPEJAL Régimen anterior	IPEJAL Régimen vigente
<p>Incremento a pensiones: De acuerdo con el aumento a los sueldos nominales.</p> <p>Pensión Mínima: Un salario mínimo. Pensión Máxima: no aplica.</p> <p>Aginaldo a pensionados: Cuando menos un mes de pensión (práctica 40 días).</p> <p>Separación sin derecho a pensión: se devolverán el total de las aportaciones efectuadas por el afiliado sin que incluyan las patronales.</p>	<p>Incremento a pensiones: conforme los determine el Consejo Directivo.</p> <p>Pensión Mínima: Un salario mínimo. Pensión Máxima: 35 salarios mínimos.</p> <p>Aginaldo a pensionados: 40 días de pensión.</p> <p>Separación sin derecho a pensión: se devolverán el total de las aportaciones efectuadas por el afiliado sin que incluyan las patronales.</p> <p>Sistema Estatal de Ahorro para el Retiro: Es un instrumento complementario a las prestaciones que otorga el Instituto a sus trabajadores, a través de cuentas individuales donde el Gobierno del Estado o las entidades públicas aportan 2% del salario base de cotización y los afiliados realizan aportaciones adicionales voluntarias.</p>
IMSS	ISSSTE
<p>Pensión garantizada por el Estado: El SMCM97 actualizado con INPC. Aplican los requisitos establecidos para Invalidez, Vejez y Cesantía.</p> <p>Incremento a pensiones: Conforme al INPC.</p> <p>Aginaldo a pensionados por Invalidez y vida: No menor a 30 días (incapacidad por riesgos de trabajo: 15 días).</p>	<p>Pensión garantizada por el Estado: RCV: 2 veces el SMCM07, actualizado con INPC. Aplican los requisitos de Vejez y Cesantía. Invalidez: aplica la pensión garantizada que establece la Ley del Seguro Social.</p> <p>Incremento a pensiones: Conforme al INPC.</p> <p>Aginaldo a pensionados por Invalidez y vida: El número de días que reciban los trabajadores activos.</p>

INPC: Índice Nacional de Precios al Consumidor.

SMCM07: Salario mínimo de la Ciudad de México vigente el 1º de abril de 2007.

SMCM97: Salario mínimo de la Ciudad de México vigente el 1º de julio de 1997.

FAR
ELL

GRUPPO CONSULTORES SA

Human Resources Latin America Network

PRÉSTAMOS

IPEJAL

Créditos a corto y mediano plazo

El monto o porcentaje que se disponga del fondo solidario de aportaciones para el otorgamiento de créditos a corto y mediano plazo se establecerá con base en la disponibilidad financiera y en los resultados de los cálculos actuariales respectivos.

Vivienda, Créditos Hipotecarios

El Consejo Directivo determinará anualmente los montos del fondo solidario de aportaciones que serán invertidos en el otorgamiento de créditos hipotecarios, de acuerdo con la disponibilidad de reservas financieras y resultados de los cálculos actuariales respectivos.

IMSS	ISSSTE
Préstamos por excepción, cuando la situación económica del pensionado lo amerite.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Préstamos personales ■ Vivienda
Créditos hipotecarios a través del Infonavit.	<p>Financiamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vivienda: 5% del Sueldo Básico
Financiamiento: Patrón: 5% del SBC (para vivienda)	

SB: Sueldo base.

SBC: Sueldo base de cotización.

FAR
ELL

GRUPO DE CONSULTORÍA

Human Resources | Latin American
Recursos | Network

PRESTACIONES SOCIALES Y CULTURALES

IPEJAL

- El Instituto deberá promover:
 - El otorgamiento de servicios recreativos y culturales;
 - El otorgamiento de servicios funerarios; y
 - El establecimiento de casa hogar para adultos mayores.

Financiamiento

El costo de los servicios deberá ser evaluado, a efecto de que en ningún caso afecten negativamente a las finanzas del Instituto.
Los servicios se prestarán mediante el pago de la cuota de recuperación o tarifa respectiva que se apruebe por el Consejo Directivo.

IMSS	ISSSTE
<p>Guarderías y Prestaciones Sociales</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Guarderías ▪ Promoción de la salud ▪ Educación higiénica, materno infantil, sanitaria y de primeros auxilios; prevención de enfermedades y accidentes ▪ Mejoramiento de la calidad de vida a través de estrategias que aseguren costumbres y estilos de vida saludables, que propicien la equidad de género, desarrollen la creatividad y las potencialidades individuales, y fortalezcan la cohesión familiar y social ▪ Impulso y desarrollo de actividades culturales y deportivas, recreativas y de cultura física y en general, de todas aquellas tendientes a lograr una mejor ocupación del tiempo libre ▪ Promoción de la regularización del estado civil; ▪ Cursos de adiestramiento técnico y de capacitación para el trabajo ▪ Centros vacacionales ▪ Superación de la vida en el hogar, a través de un adecuado aprovechamiento de los recursos económicos, de mejores prácticas de convivencia ▪ Establecimiento y administración de velatorios, así como otros servicios similares <p>Financiamiento Patrón: 1% sobre el salario base de cotización</p>	<p>Servicios Sociales</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Programas y servicios de apoyo para la adquisición de productos básicos y de consumo para el hogar ▪ Servicios turísticos ▪ Servicios funerarios ▪ Servicios de atención para el bienestar y desarrollo infantil <p>Servicios culturales</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Programas culturales ▪ Programas educativos y de capacitación ▪ Atención a jubilados, Pensionados y discapacitados ▪ Programas de fomento deportivo <p>Financiamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabajadores: 0.5% del Sueldo Básico ▪ Dependencias: 0.5% del Sueldo Básico ▪ Total: 1% del Sueldo Básico, más el 50% del costo unitario por cada hijo del Trabajador que hagan uso del servicio



SERVICIO MÉDICO A PENSIONADOS Y BENEFICIARIOS

IPEJAL

El Instituto otorgará servicio médico a:

- El pensionado por Jubilación, por edad avanzada y por Invalidez.
- Los beneficiarios del pensionado por Jubilación, por edad avanzada y por Invalidez; y
- Los beneficiarios del afiliado fallecido en activo que, al momento del deceso, ya tuviere derecho a una pensión por jubilación, por edad avanzada o por Invalidez.

Podrá pactarse con las entidades patronales que los servicios médicos a los sujetos antes indicados sean otorgados por las propias entidades patronales o por terceros con cargo al patrón, conforme a los convenios que autorice el Consejo Directivo.

IMSS	ISSSTE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asistencia médico-quirúrgica, y hospitalaria <p><u>Maternidad:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Asistencia obstétrica; ▪ Ayuda en especie por seis meses para lactancia ▪ Una canastilla al nacer el hijo. <p><u>Por riesgos de trabajo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Asistencia médica, quirúrgica y farmacéutica. ▪ Servicio de hospitalización. ▪ Aparatos de prótesis y ortopedia. ▪ Rehabilitación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Atención médica preventiva. ▪ Atención médica curativa, de maternidad y rehabilitación física y mental, con los siguientes servicios: <ul style="list-style-type: none"> ○ Medicina familiar; ○ Medicina de especialidades; ○ Gerontológico y geriátrico; ○ Traumatología y urgencias; ○ Oncológico; ○ Quirúrgico, y ○ Extensión hospitalaria. <p><u>En caso de enfermedad</u></p> <p>Atención médica de diagnóstico, de tratamiento, odontológica, consulta externa y farmacéutica.</p> <p><u>En caso de embarazo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Asistencia obstétrica. ▪ Ayuda para la lactancia. ▪ Canastilla de maternidad. <p><u>Por riesgos de trabajo:</u></p> <p>Diagnóstico, asistencia médica, quirúrgica y farmacéutica, servicio de hospitalización, aparatos de prótesis y ortopedia y rehabilitación.</p>

**FAR
ELL**

GRUPO CONSOLIDADO

Human Resources Network

CUOTAS Y APORTACIONES

IPEJAL

- **Trabajadores:** 11.5% del SC.
- **Entidades Públicas:** 20.5% del SC.
- **Total:** 32% sobre SC.

SEAR

- **Trabajadores:** aportaciones voluntarias.
- **Entidades Públicas:** 2% del SC.

IMSS	ISSSTE
<ul style="list-style-type: none"> • Trabajador: 2.375% SBC y 0.4% E3SMCM • Patrón: 16.65% SBC, 1.1% E3SMDF y 20.4% SMDF • Estado: 0.475% SBC, 13.9% SMDF97 y cuota social <p>Total: 19.5% SBC, 1.5% E3SMDF, 20.4% SM, 13.9% SMCM97 y cuota social (Incluye vivienda).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajador: De 10.625% al 12.625% SB • Dependencias: Del 20.145% al 26.645% SB • Estado: Cuota social equivalente al 19.4% SMCM97 <p>Total: Del 30.77% al 39.27% del SB, más la cuota social (Incluye vivienda).</p>

SC: el salario de cotización corresponde exclusivamente al sueldo tabular, el cual se actualizará anualmente conforme al INPC más 1% como máximo; se toman en cuenta los movimientos escalafonarios y no podrá ser menor a un salario mínimo excepto en casos de cotizaciones por horas o por jornadas reducidas.

SBC: Salario Base de Cotización.

E3SMCM: Excedente a tres salarios mínimos de la Ciudad de México.

SM: Salario mínimo.

SMCM97: Salario mínimo de la Ciudad de México vigente el 1º de Julio de 1997, actualizado con inflación.

SB: Sueldo Básico.

De los cuadros anteriores se concluye lo siguiente:

- La Ley del IPEJAL contempla los cuatro tipos de prestaciones que comprende un sistema integral de seguridad social:
 - Servicio médico a pensionados;
 - Sistema de pensiones;
 - Prestaciones sociales; y
 - Sistema de préstamos.
- Las prestaciones antes mencionadas también son las contempladas en las Leyes del Seguro Social y del ISSSTE.
- El esquema de pensiones es un esquema de beneficio definido, mientras que los esquemas de pensiones de IMSS e ISSSTE están basados en sistemas de contribución definida (cuentas individuales).
- La Ley fue reformada en 2009. Entre los cambios efectuados destacan el incremento de cuotas y aportaciones, así como los requisitos para tener derecho a la pensión por jubilación, aplicando este último cambio a los trabajadores que ingresen a partir de la reforma.

FAR
ELL

Formas de Amortizar
Resources Network

III. Evolución demográfica observada y población incorporada

Sobre la evolución demográfica

- El número de trabajadores incorporados al Instituto y el número de pensionados mostró la siguiente evolución durante el período 2005 – 2017 (se incluye, para efectos de referencia, la población del Estado de Jalisco para el año 2005, 2010 y 2015 así como su proyección para el período 2009– 2017, elaborada por CONAPO):

Año	Trabajadores	Pensionados	INEGI	Proyección CONAPO ^{1/}
2005	103,807	9,723	6,752,113	6,961,383
2006	106,800	10,651		7,066,764
2007	108,359	11,608		7,178,493
2008	112,282	12,752		7,293,177
2009	115,593	14,250		7,408,820
2010	116,425	16,088	7,350,682	7,514,787
2011	119,418	17,706		7,622,895
2012	119,401	19,290		7,722,821
2013	118,887	21,343		7,823,602
2014	120,365	23,680		7,917,951
2015	119,674	26,532	7,844,830	8,008,557
2016	120,770	29,267		8,103,241
2017	121,399	31,764		8,194,984

^{1/} Población proyectada al final del año

- Del cuadro anterior se destaca lo siguiente:
 - La población del estado de Jalisco creció un 1.5% anual del año 2005 al 2015, de acuerdo con la información de INEGI.
 - Del año 2005 al año 2017:
 - La proyección de CONAPO esperaba un crecimiento en la población del 17.7%, lo que equivale a una tasa promedio del 1.4% anual.
 - El número de trabajadores activos incorporados al Instituto se incrementó en 17% lo que equivale a una tasa promedio de incremento de 1.3% anual, cifra menor a la tasa promedio de incremento anual de la población del Estado para el período 2005 – 2015 (1.5% anual).
 - El número de pensionados se incrementó en el 227%, lo que equivale a una tasa promedio de incremento de 10.4% anual, esto es 7.9 veces la tasa de incremento anual del número de trabajadores activos incorporados al Instituto en el mismo período.

**FAR
ELL**

GRUPO DE CONSULTORÍA

Human Resources | Latin American
Network

- En el año 2005 el número de pensionados fue equivalente al 9.4% del número de trabajadores activos (un pensionado por cada 10.7 trabajadores activos); para el año 2017, es decir 12 años después, el número de pensionados representó el 26.2% del número de trabajadores activos (un pensionado por cada 3.8 trabajadores activos). Lo anterior indica que el número de trabajadores activos que financian las pensiones se redujo un 64% en un período de 12 años.

Sobre la población incorporada al cierre del 2017

El presente estudio se realizó considerando una población de 121,399 trabajadores activos y 31,764 pensionados al 31 de diciembre de 2017. En los siguientes cuadros se muestran algunas estadísticas obtenidas sobre la estructura demográfica y salarial (o de pensiones) de estos grupos.

Estadísticas generales de trabajadores activos y pensionados

Concepto	Trabajadores Activos	Pensionados	Trabajadores / Pensionados	Pensionados / Trabajadores
Casos	121,399	31,764	3.82	26.16%
Edad promedio	43.67	65.49		
Antigüedad promedio	13.63			
Nómina Anual ^{1/}	20,303	5,194	3.91	25.58%
Salario o pensión mensual promedio	13,937	13,626	1.02	97.77%

^{1/} Millones de pesos

Del cuadro anterior se destaca lo siguiente:

- Como se mencionó anteriormente, los 31,764 pensionados existentes al final del 2017 fueron equivalentes al 26% del número de trabajadores activos incorporados a esa misma fecha; es decir, había 3.82 trabajadores activos por cada pensionado.
- La nómina mensual de pensionados, sin considerar prestaciones, fue equivalente al 25.6% del sueldo de los trabajadores activos.
- La pensión promedio fue equivalente al 97.7% del sueldo promedio de los trabajadores activos.

Distribución de trabajadores con fecha de incorporación anterior y a partir del 20 de noviembre de 2009

Concepto	Ingreso antes del 20 de noviembre de 2009 ^{1/}	Ingreso a partir del 20 de noviembre de 2009	Trabajadores 2017	Trabajadores 2014	Incremento %
Número de trabajadores	82,457	38,942	121,399	120,365	0.9%
Porcentaje del total	68%	32%	100%		
Edad Promedio	47.45	35.66	43.67	43.35	0.7%
Antigüedad Promedio	18.59	3.13	13.63	13.90	-2.0%
Nómina anual ^{2/}	14,340	5,963	20,303	18,163	11.8%
Sueldo promedio mensual	14,492	12,761	13,937	12,575	10.8%
Sueldo Promedio Mensual/Salario Mínimo ^{3/}	5.47	4.81	5.26	6.23	-15.6%

^{1/} Podrán optar por la jubilación al cumplir 30 años de servicio, sin importar la edad

^{2/} Millones de Pesos

^{3/} Salario Mínimo Diario: 88.36

FAR ELL

GRUPO DE CONSULTORES



A partir de la información que nos proporcionaron y de los cuadros anteriores destacamos lo siguiente:

- Aproximadamente el 68% de los trabajadores activos (82,457 casos) se incorporó al Instituto antes del 20 de noviembre de 2009 y actualmente cuentan con una antigüedad promedio de un poco más de 18 años de servicio.
- El 32% restante (38,942 casos) se incorporó al Instituto a partir del 20 de noviembre de 2009; su antigüedad promedio es de un poco más de 3 años de servicio.

Trabajadores Activos por grupos de antigüedad

Concepto	Antigüedad								Total general
	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35 y más	
Número de trabajadores	26,386	20,731	19,038	19,199	17,256	14,440	3,212	1,137	121,399
Porcentaje del total	22%	17%	16%	16%	14%	12%	3%	1%	100%
Edad Promedio	33.99	39.39	42.92	46.52	50.13	52.70	56.41	62.04	43.67
Antigüedad Promedio	1.68	7.09	11.95	16.81	22.02	26.81	31.63	39.10	13.63
Nómina anualizada ^{1/}	3,976	3,201	3,065	3,332	3,038	2,641	695	356	20,303
Sueldo Promedio Mensual	12,557	12,865	13,417	14,463	14,670	15,239	18,032	26,075	13,937
Sueldo Promedio Mensual/Salario Mínimo ^{2/}	4.74	4.85	5.06	5.46	5.53	5.75	6.80	9.84	5.26

^{1/}Millones de Pesos

^{2/}Salario Mínimo Diario: 88.36

Del cuadro anterior se destaca lo siguiente:

- De los 121,399 trabajadores activos, aproximadamente el 39% tiene menos de 10 años de servicio.
- Existe una diferencia importante de los salarios de acuerdo con la antigüedad de los trabajadores con 30 años o más de servicio; los sueldos promedio de mayor magnitud corresponden a trabajadores de 35 y más años de servicio, quienes representan el 1% de la población total.
- Aproximadamente el 30% de la población tiene 20 o más años de servicio.

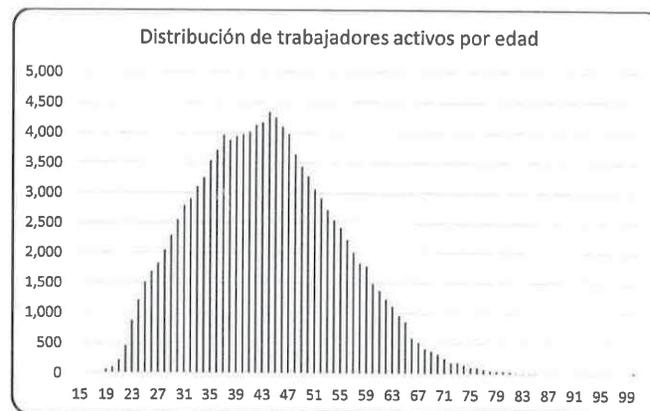
FAR
ELL

GRUPO DE EMPRESAS

Human Resources Latin America Network

Distribución de trabajadores por grupos de edad y antigüedad

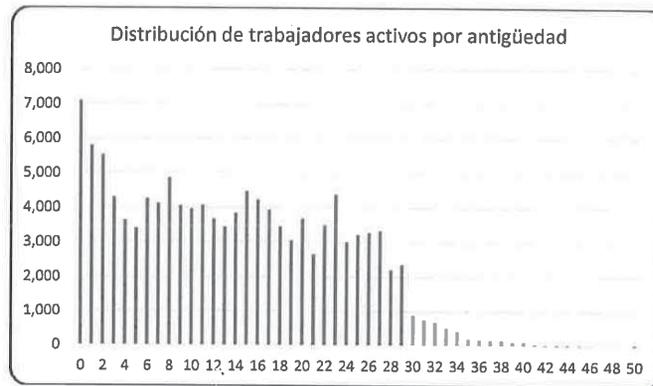
Edad/Antig.	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35 y más	Total	% sobre el total
15-19	69	2	0	0	0	1	0	0	72	0%
20-24	2,795	54	1	1	0	0	0	0	2,851	2%
25-29	7,411	1,840	109	0	0	1	0	0	9,361	8%
30-34	6,113	5,775	2,519	207	0	1	0	0	14,615	12%
35-39	4,050	4,739	6,095	3,792	372	3	0	0	19,051	16%
40-44	2,419	3,174	3,840	5,887	4,306	1,000	2	0	20,628	17%
45-49	1,547	2,134	2,509	3,617	4,971	4,469	179	1	19,427	16%
50-54	862	1,342	1,621	2,353	3,007	4,074	1,218	55	14,532	12%
55-59	544	873	1,110	1,522	2,302	2,513	1,036	375	10,275	8%
60-64	308	416	669	985	1,394	1,518	490	384	6,164	5%
65 y más	268	382	565	835	904	860	287	322	4,423	4%
Total	26,386	20,731	19,038	19,199	17,256	14,440	3,212	1,137	121,399	100%
% total	22%	17%	16%	16%	14%	12%	3%	1%	100%	



FAR
ELL

GRUPO EDITORIAL

Human Resources | Latin America | Hubmark



Distribución de trabajadores activos por años faltantes para cumplir los requisitos de jubilación

Años Faltantes	Casos	Porcentaje de los trabajadores actuales	Porcentaje de los Pensionados actuales
0	6,113	5%	19%
1	2,899	2%	9%
2	2,696	2%	8%
3	3,651	3%	11%
4	3,821	3%	12%
5	3,727	3%	12%
6	3,541	3%	11%
7	4,568	4%	14%
8	3,672	3%	12%
9	3,108	3%	10%
10	3,935	3%	12%
Más de 10	79,668	66%	251%
Total	121,399	100%	382%

De los cuadros anteriores se destaca lo siguiente:

- El número de trabajadores con derecho a pensión de Jubilación o Edad Avanzada es de 6,113 casos, que representa el 19% del número total de pensionados existentes al 31 de diciembre de 2017. Adicionalmente, en el período 2018 – 2022 (cinco años), se espera que aproximadamente el 13% de los trabajadores activos cumplan con los requisitos para optar por una pensión de Jubilación o Edad Avanzada, por lo que se espera que siga habiendo presión financiera importante en las finanzas del Instituto.
- Se puede observar en la gráfica por antigüedad que la mayoría de los trabajadores se pensionan al cumplir el requisito de 30 años de servicio.

FAR
ELL

GRUPO EMPRESARIAL

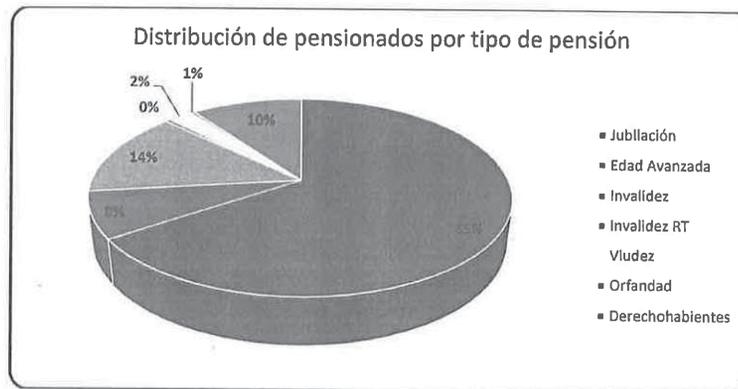
Human Resources | Latin America Network

Distribución de pensionados por tipo de pensión

Concepto	Jubilación	Edad Avanzada	Invalidez	Invalidez RT	Viudez	Orfandad	Derechohabientes	Total Pens 2017	Total Pens 2014	Incremento %
Número de Pensionados	20,755	2,442	4,441	116	707	122	3,181	31,764	23,680	34%
Porcentaje del Total	65%	8%	14%	0%	2%	0%	10%	100%		
Edad Promedio	64.59	74.39	64.64	47.94	55.22	51.77	69.17	65.49	65.41	0%
Pensión anualizada ^{1/}	4,273.78	265.10	413.17	21.69	40.87	6.02	173.18	5,194	3,269	59%
Pensión Promedio	17,160	9,047	7,753	15,584	4,818	4,109	4,537	13,626	11,504	18%
Pensión Promedio/Salario Mínimo ^{2/}	6.47	3.41	2.92	5.88	1.82	1.55	1.71	5.14	5.70	-10%

^{1/}Millones de Pesos

^{2/}Salario Mínimo Diario: 88.36



De los cuadros anteriores se destaca lo siguiente:

- El número de pensiones por jubilación representó el 65% del total de pensionados existentes al final del 2017.
- A diciembre de 2017 el importe de la nómina anualizada de pensionados ascendía a 5,194 millones de pesos.
- Las pensiones promedio de mayor magnitud corresponden a las pensiones por Jubilación e Invalidez por Riesgos de Trabajo.
- El número total de pensionados se incrementó en un 34% de 2014 a 2017, mientras que el incremento en la nómina total anualizada fue del 59%.

FAR
ELL

GRUPO EMPRESARIAL

Human Resources | Latin American Network

IV. Resultados de los escenarios I y II

Contexto e hipótesis de cálculo

En este capítulo mostramos los resultados obtenidos para el sistema de pensiones considerando un período bastante amplio de proyección. Estos resultados permitirán determinar el costo del esquema y contrastarlo con los recursos que la Ley actual le asigna al Instituto para poder emitir un diagnóstico sobre la suficiencia actuarial.

Como se mencionó anteriormente, los cálculos fueron efectuados con hipótesis apegadas a los criterios establecidos por la ONIESS en los Términos de Referencia de la Valuación Actuarial Estandarizada, con el fin de homologar los criterios para la Valuación Actuarial 2017. Los criterios mencionados son los siguientes:

- Las tasas de crecimiento de población deben converger a cero en el largo plazo.
- Las bases biométricas deben reflejar la dinámica de la población.
- Las tasas de incremento en salarios mínimos y de incrementos generales a salarios serán equivalentes a inflación a partir del mediano plazo. Adicionalmente se deberá considerar el efecto de la carrera salarial.
- La tasa de descuento será del 3% anual, en términos reales.

Los supuestos específicos que se adoptaron en los cálculos fueron los siguientes:

Escenario considerado para el análisis a largo plazo

Hipótesis	Descripción										
Tasa de incremento anual de trabajadores activos	<p>Algunos valores promedio son los siguientes:</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Del año 2017 al año</th> <th style="width: 50%;">Tasa promedio anual</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2020</td> <td>0.73%</td> </tr> <tr> <td>2030</td> <td>0.49%</td> </tr> <tr> <td>2040</td> <td>0.35%</td> </tr> <tr> <td>2050</td> <td>0.26%</td> </tr> </tbody> </table> <p>La tasa promedio durante todo el período de proyección es del 0.09%. En el largo plazo la tasa convergió al 0% anual.</p>	Del año 2017 al año	Tasa promedio anual	2020	0.73%	2030	0.49%	2040	0.35%	2050	0.26%
Del año 2017 al año	Tasa promedio anual										
2020	0.73%										
2030	0.49%										
2040	0.35%										
2050	0.26%										
Tasa de incremento general de salarios, en términos reales	Se consideró una tasa fija del 0.0% anual en términos reales. Adicionalmente se consideró el efecto de la carrera salarial.										
Tasa de descuento, en términos reales	Se consideró una tasa fija del 3.0% anual en términos reales.										

**FAR
ELL**

GRUPO CONSOLIDADO

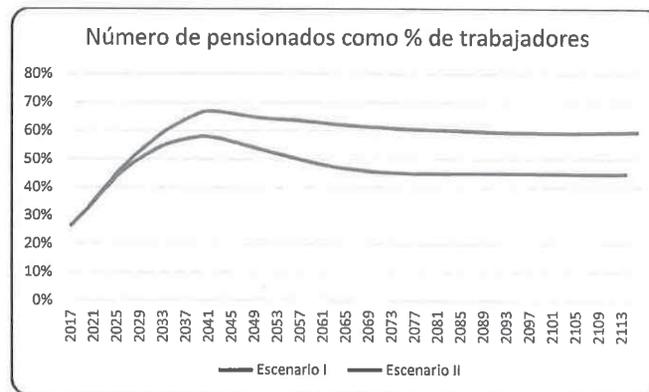
Human Resources Latin America Network

Proyección demográfica de trabajadores activos y pensionados

En el siguiente cuadro presentamos los resultados obtenidos sobre la proyección del número de trabajadores activos y del número de pensionados:

Proyección demográfica. Número de trabajadores activos y pensionados

Año	Trabajadores	Escenario I			Escenario II		
		Pensionados	Pens/ Trab	Trab/Pens	Pensionados	Pens/ Trab	Trab/Pens
2017	121,399	31,764	26%	3.82	31,764	26%	3.82
2018	122,370	34,528	28%	3.54	34,528	28%	3.54
2019	123,264	37,310	30%	3.30	37,278	30%	3.31
2020	124,083	40,171	32%	3.09	40,068	32%	3.10
2021	124,832	43,455	35%	2.87	43,221	35%	2.89
2022	125,520	46,871	37%	2.68	46,443	37%	2.70
2023	126,152	50,235	40%	2.51	49,561	39%	2.55
2024	126,732	53,436	42%	2.37	52,470	41%	2.42
2025	127,265	56,912	45%	2.24	55,549	44%	2.29
2026	127,749	60,019	47%	2.13	58,237	46%	2.19
2027	128,194	62,709	49%	2.04	60,493	47%	2.12
2028	128,600	65,486	51%	1.96	62,745	49%	2.05
2029	128,974	67,920	53%	1.90	64,648	50%	2.00
2030	129,316	70,295	54%	1.84	66,440	51%	1.95
2040	131,491	87,851	67%	1.50	76,504	58%	1.72
2050	132,379	85,795	65%	1.54	70,965	54%	1.87
2060	132,735	83,826	63%	1.58	64,558	49%	2.06
2070	132,875	81,658	61%	1.63	60,723	46%	2.19
2080	132,931	80,461	61%	1.65	59,783	45%	2.22
2090	132,953	79,498	60%	1.67	59,947	45%	2.22
2100	132,962	79,149	60%	1.68	59,837	45%	2.22
2110	132,965	79,362	60%	1.68	59,740	45%	2.23



FAR
ELL

GRUPO DE CONSULTORÍA

Human Resources | Latin America
Network

De los resultados obtenidos se destaca lo siguiente:

- En términos absolutos se espera que el número actual de pensionados (31,764 casos al final del año 2017) se incremente un 97% en los próximos 10 años, es decir a una tasa anual promedio del 7%, de tal forma que se espera que su número sea de aproximadamente:
 - 40,171 casos en el año 2020 para el Escenario I y 40,068 para el Escenario II;
 - 70,295 casos en el año 2030 para el Escenario I y 66,440 para el Escenario II; y
 - 87,851 casos en el año 2040 para el Escenario I y 75,604 para el Escenario II.
- Actualmente el número de pensionados representa el 26% del número de trabajadores activos. Derivado de las tasas esperadas de crecimiento, se espera que el número de pensionados represente:
 - El 32% del número de trabajadores activos en el año 2020 para ambos Escenarios;
 - El 54% del número de trabajadores activos en el año 2030 para el Escenario I y el 51% para el Escenario II;
 - El 67% del número de trabajadores activos en el año 2040 para el Escenario I y el 58% para el Escenario II; y
 - El 60% del número de trabajadores activos en el largo plazo para el Escenario I y el 45% para el Escenario II.

En términos generales, los resultados obtenidos permiten reiterar que se espera una acumulación importante de pensionados en el corto y mediano plazo, lo que presionará de manera importante las finanzas del Instituto a partir del mediano plazo.

FAR
ELL

SECRETARÍA DE ECONOMÍA

Human Resources | Latin America
Network

Proyección de salarios y del gasto

Por lo que se refiere a la proyección del volumen anual de sueldos sujetos a cuotas y aportaciones, así como del gasto del sistema de pensiones y del total del gasto, los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Escenario I
Evolución esperada de sueldos sujetos a cotización y del gasto
(Cifras absolutas en millones de pesos constantes al 31 de diciembre de 2017)

Año	Volumen Anual de Salarios	Gasto Anual de Pensiones ^{1/}	Gasto Total ^{2/}	Gasto Pensiones / Salarios	Gasto Total/ Salarios
2017	20,303	5,768	8,063	28%	40%
2018	20,426	6,334	8,377	31%	41%
2019	20,531	6,813	8,890	33%	43%
2020	20,706	7,297	9,410	35%	45%
2021	20,936	7,873	10,033	38%	48%
2022	21,099	8,484	10,691	40%	51%
2023	21,220	9,090	11,342	43%	53%
2024	21,316	9,665	11,957	45%	56%
2025	21,479	10,312	12,653	48%	59%
2026	21,522	10,893	13,273	51%	62%
2027	21,565	11,405	13,816	53%	64%
2028	21,674	11,939	14,383	55%	66%
2029	21,714	12,417	14,887	57%	69%
2030	21,789	12,887	15,381	59%	71%
2040	22,140	16,210	19,166	73%	87%
2050	23,129	14,872	17,704	64%	77%
2060	23,843	14,746	17,554	62%	74%
2070	23,719	15,553	18,459	66%	78%
2080	23,455	16,217	19,216	69%	82%
2090	23,529	16,006	18,983	68%	81%
2100	23,635	15,780	18,724	67%	79%
2110	23,613	15,900	18,858	67%	80%

1/ El gasto de pensiones Incluye gastos de funeral y devoluciones.

2/ El gasto total incluye adicionalmente el gasto por Servicio Médico y gastos de funcionamiento.

EL ESTADO DE JALISCO

PERIÓDICO OFICIAL

114

FAR
ELL

GRUPO CONSOLIDADO

Human Resources Latin America Network

Escenario II
Evolución esperada de sueldos sujetos a cotización y del gasto
(Cifras absolutas en millones de pesos constantes al 31 de diciembre de 2017)

Año	Volumen Anual de Salarios	Gasto Anual de Pensiones ^{1/}	Gasto Total ^{2/}	Gasto Pensiones / Salarios	Gasto Total/ Salarios
2017	20,303	5,768	7,769	28%	38%
2018	20,820	6,334	8,724	30%	42%
2019	20,848	6,808	9,197	33%	44%
2020	20,951	7,283	9,672	35%	46%
2021	21,108	7,838	10,237	37%	48%
2022	21,204	8,419	10,827	40%	51%
2023	21,265	8,984	11,401	42%	54%
2024	21,308	9,512	11,934	45%	56%
2025	21,411	10,092	12,525	47%	58%
2026	21,415	10,604	13,042	50%	61%
2027	21,423	11,046	13,527	52%	63%
2028	21,484	11,492	14,038	53%	65%
2029	21,492	11,881	14,486	55%	67%
2030	21,528	12,250	14,910	57%	69%
2040	21,645	14,106	17,092	65%	79%
2050	22,195	12,057	14,837	54%	67%
2060	22,699	10,546	13,110	46%	58%
2070	22,659	10,386	12,917	46%	57%
2080	22,568	10,738	13,322	48%	59%
2090	22,579	10,876	13,482	48%	60%
2100	22,610	10,790	13,384	48%	59%
2110	22,609	10,771	13,360	48%	59%

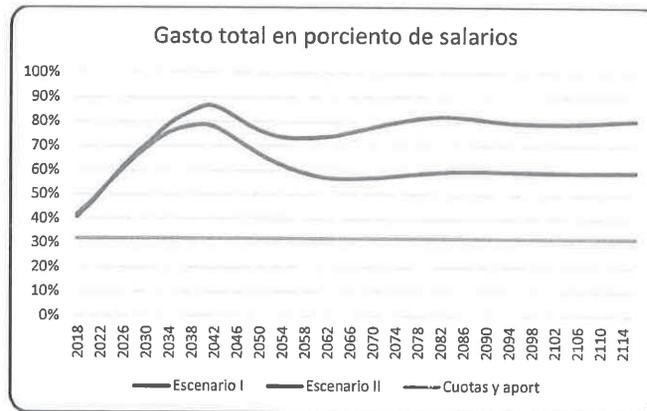
1/ El gasto de pensiones incluye gastos de funeral y devoluciones.

2/ El gasto total incluye adicionalmente el gasto por Servicio Médico y gastos de funcionamiento.

FAR
ELL

SECRETARÍA DE ECONOMÍA

Human Resources Latin America Network



De los resultados obtenidos se destaca lo siguiente:

- Se espera que el gasto total a cargo del Instituto se incremente a una tasa real de por lo menos el 6% anual durante los siguientes 10 años. De esta forma, se espera que el gasto total represente:
 - El 45% de los sueldos en el año 2020 para el Escenario I y el 46% para el Escenario II;
 - El 71% de los sueldos en el año 2030 para el Escenario I y el 69% para el Escenario II;
 - El 87% de los sueldos en el año 2040 para el Escenario I y el 79% para el Escenario II;
 - El 77% de los sueldos en el año 2050 para el Escenario I y el 67% para el Escenario II; y
 - El 80% de los sueldos en el largo plazo para el Escenario I y el 59% para el Escenario II.

- Los resultados obtenidos indican que el gasto anual por pensiones rebasará el 32% de las cuotas y aportaciones a partir del año 2019, esperándose que el Instituto deba hacer uso de su reserva e intereses para cubrir el gasto corriente; posteriormente tendrá que aplicar su capital a dicha cobertura.



Costo del sistema de pensiones

Para determinar el costo del esquema de pensiones, es decir, el importe requerido de recursos para financiarlo en forma permanente y así poder compararlo con las cuotas y aportaciones establecidas en la nueva Ley, procedimos a elaborar lo que se conoce como Balance Actuarial.

De manera particular, el Balance Actuarial permite comparar (a través de cifras en valor presente actuarial) los recursos de que actualmente dispone el Instituto (reserva) y de los que dispondrá en el futuro (valor presente de cuotas y aportaciones futuras), con el importe de las obligaciones que deberá cubrir en el futuro (valor presente de todos los pagos futuros).

Los valores obtenidos fueron los siguientes:

Balance Actuarial al 31 de diciembre de 2017
Cifras en millones de pesos.

Concepto	Escenario I		Escenario II	
	Importe	% salarios	Importe	% salarios
ACTIVO				
Reserva ^{1/}	34,964	16%	34,964	19.0%
Cuotas y Aportaciones				
GA ^{1/}	71,283	32.0%	58,882	32.0%
NG ^{2/}	167,815	32.0%	174,578	32.0%
Total Activos ^{3/}	274,062	36.7%	268,423	36.8%
PASIVO				
PCP ^{1/}	106,460	41.2%	106,320	57.8%
GA ^{1/}	260,294	100.8%	216,224	117.5%
NG ^{2/}	165,963	27.3%	129,267	23.7%
Total Pasivo ^{3/}	532,717	71.3%	451,811	61.9%
SUPERÁVIT / (DÉFICIT)				
PCP ^{1/}	(71,497)	-32.1%	(71,356)	-38.8%
GA ^{1/}	(189,012)	-84.9%	(157,341)	-85.5%
NG ^{2/}	1,852	0.4%	45,310	8.3%
Total ^{3/}	(258,656)	-34.6%	(183,387)	-25.1%
Prima Media	66.62%		57.14%	

PCP: Pensiones en curso de pago; GA: Generación actual de trabajadores; NG: Nuevas generaciones de trabajadores.

^{1/} Porcentajes referidos al valor presente de los sueldos futuros de la Generación Actual.

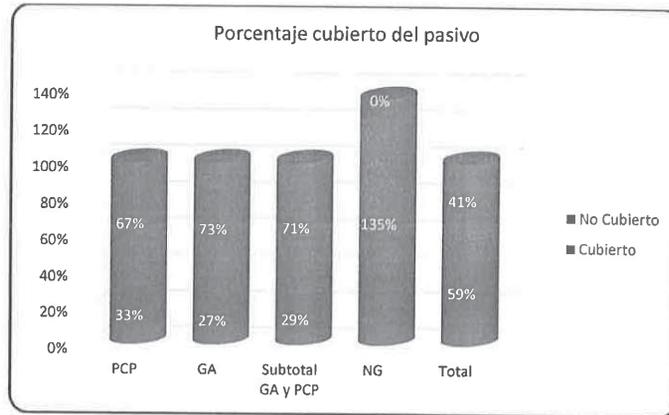
^{2/} Porcentajes referidos al valor presente de los sueldos futuros de las Nuevas Generaciones.

^{3/} Porcentajes referidos al valor presente del total de los sueldos futuros (GA y NG).

FAR
ELL

FOR PEOPLE + FOR BUSINESS

Human Latin America
Resources Network



De los resultados del Balance Actuarial, bajo el Escenario I, se destaca lo siguiente:

- Derivado de las obligaciones que se deben cubrir a los 31,764 pensionados existentes al 31 de diciembre 2017 (**PCP**), el IPEJAL tiene un déficit actuarial, de aproximadamente 71,497 millones de pesos.
- A esa misma fecha, el Instituto también tiene un déficit actuarial de 189,012 mdp aproximadamente, derivado de la diferencia de las cuotas y aportaciones que recibirá del grupo de los 121,399 trabajadores activos incorporados a la fecha mencionada (**GA**), respecto de la expectativa de pagos que les deberá cubrir por pensiones.
- Al conjuntar los resultados anteriores se concluye que el déficit actuarial de las obligaciones esperadas de **PCP y GA** al 31 de diciembre de 2017 es de aproximadamente 260,509 millones de pesos.
- De los importes mencionados es importante señalar lo siguiente:
 - El déficit no es una cantidad exigible en un pago único a una cierta fecha; su importe se deberá ir amortizando a lo largo del tiempo (se cubre una porción cada vez que se hacen pagos derivados del esquema de pensiones). El importe mencionado deberá cubrirse en un lapso de más de 50 años.
 - En virtud de que, por una parte, con los ingresos regulares ya no será posible incrementar la reserva actuarial y, por otra parte, los trabajadores se ‘acercarán’ en cada año a los requisitos establecidos para optar por una pensión de jubilación, el importe del déficit se incrementará en forma acelerada con el transcurso del tiempo.
 - Si se incrementa la demanda de pensiones, respecto de la observada en años anteriores, el déficit se incrementará a mayor velocidad.

FAR
ELL

GRUPO EMPRESARIAL

Human Resources Latin America
Network

- Los resultados correspondientes a las nuevas generaciones (NG), corresponden al **“Costo Puro”** del esquema y se interpretan como el importe de cuotas y aportaciones que debería de recibir el Instituto para financiar, con recursos propios, el esquema actual de pensiones, considerando exclusivamente a los trabajadores de nuevo ingreso, es decir, bajo el supuesto de que el Instituto fuese de reciente creación y no se incluyera el déficit de los pensionados y trabajadores actuales.
- Los resultados de NG indican que el costo puro del esquema de pensiones asciende al 27.3% del salario de los trabajadores activos. Al recibir el Instituto el 32% de dichos salarios por concepto de cuotas y aportaciones ordinarias, se concluye que el diseño del **nuevo esquema** de pensiones es actuarialmente **superavitario**.
- Al conjuntar los resultados de los pensionados y trabajadores actuales con los resultados de los trabajadores de las nuevas generaciones se obtiene el denominado **“Costo Integral del Esquema”**, el cual conjunta el Costo Puro con el costo de financiar el déficit acumulado del esquema anterior de pensiones.
- Los resultados obtenidos indican que el costo integral del esquema actual de pensiones (incluyendo servicio médico y gastos de administración) asciende aproximadamente al 66.6% del sueldo de los trabajadores, importe que es superior al nivel de cuotas y aportaciones que contempla la Ley.



Período de suficiencia del sistema

La evolución financiera de un Instituto de Seguridad Social puede ser dividida en 4 grandes etapas o fases:

Etapa o Fase I. Período de acumulación de recursos

Usualmente esta es la etapa primaria de las instituciones. Los gastos por pensiones son reducidos, en virtud de que muy poca gente ha cumplido con los requisitos establecidos para su otorgamiento. En esta etapa se debería de acumular de manera adecuada la reserva actuarial, con el excedente de ingresos sobre gastos, así como con los intereses generados por su inversión; la velocidad de acumulación de reserva es más rápida en esta etapa.

Etapa o Fase II. Período en el que los intereses de la reserva se destinan a la cobertura del gasto.

En esta etapa los ingresos regulares de las instituciones ya no son suficientes para cubrir los gastos correspondientes, por lo que se destina una parte de los intereses de la reserva para cubrir los excedentes de egresos sobre ingresos regulares; la velocidad de acumulación de la reserva disminuye sustancialmente.

Etapa o Fase III. Período en el que el total de los intereses y parte del capital de la reserva se destinan a la cobertura del gasto.

Esta etapa corresponde a un diagnóstico de graves problemas financieros. Los ingresos regulares y los intereses de la reserva son insuficientes para cubrir el gasto, por lo que debe destinarse gradualmente el capital de la reserva para mantener la suficiencia financiera; el nivel de la reserva empieza a disminuir.

Etapa o Fase IV. Período en el que se requieren sistemáticamente recursos adicionales

extraordinarios para cubrir los gastos. Esta es la etapa en la que las instituciones enfrentan una insuficiencia financiera, pues la reserva se ha agotado y los egresos son mayores a los ingresos regulares, por lo que la operación de las instituciones bajo el esquema en vigor sólo puede mantenerse mediante inyecciones continuas de recursos adicionales.

En este contexto, el período de suficiencia financiera de un Instituto puede ser definido operativamente como el tiempo que transcurrirá hasta antes de que alcance la Fase IV.

En virtud de que el gasto por pensiones pronto será de magnitud similar al importe de las cuotas y aportaciones establecido en la Ley, llegará un momento a partir del cual el Instituto no pueda cubrir el gasto con los ingresos regulares, es decir, se espera que en no más de 2 años el Instituto entre a la denominada Fase II.

Como se muestra en el siguiente cuadro, el período determinado de suficiencia es de 10 años para el Escenario I, es decir, abarca hasta el año 2027 y un poco menos de 10 años bajo el Escenario II.

FAR
ELL

GRUPO EMPRESARIAL

Human Resources | Latin America
Resources | Mexico

Recursos adicionales requeridos.
Cifras absolutas en millones de pesos constantes al 31 de diciembre de 2017

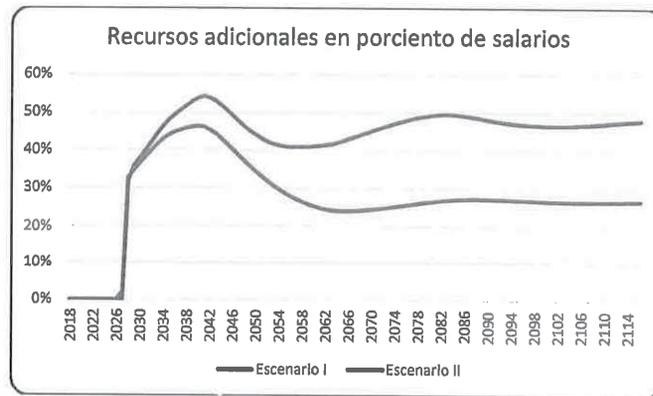
Año	Recursos Adicionales (mdp constantes)			
	Escenario I		Escenario II	
	Mdp	% salarios	Mdp	% salarios
2018	0	0%	0	0%
2019	0	0%	0	0%
2020	0	0%	0	0%
2021	0	0%	0	0%
2022	0	0%	0	0%
2023	0	0%	0	0%
2024	0	0%	0	0%
2025	0	0%	0	0%
2026	0	0%	0	0%
2027	0	0%	458	2%
2028	6,910	32%	7,034	33%
2029	7,789	36%	7,479	35%
2030	8,271	38%	7,892	37%
2031	8,769	40%	8,286	38%
2032	9,276	42%	8,659	40%
2033	9,777	45%	9,010	42%
2034	10,214	47%	9,296	43%
2035	10,577	48%	9,510	44%
2040	11,948	54%	10,036	46%
2050	10,164	44%	7,602	34%
2060	9,781	41%	5,710	25%
2070	10,727	45%	5,530	24%
2080	11,570	49%	5,964	26%
2090	11,313	48%	6,121	27%
2100	11,019	47%	6,013	27%
2110	11,160	47%	5,990	26%

FAR
ELL

GRUPO DE CONSULTORÍA

Human Resources | Latin America | Helsinki

La siguiente gráfica muestra los recursos adicionales requeridos como porcentajes de salarios, considerando todos los tipos de gasto.



Es importante señalar que los resultados anteriores suponen que el excedente de ingresos sobre egresos se destina al incremento de la reserva actuarial. En caso de que se destinen a otro fin, el período de suficiencia financiera se verá disminuido.

FAR
ELL

GABINETE DE CONSULTORES
Human Resources | Latin America Network

Costo fiscal

El costo fiscal de un Sistema de Seguridad Social se define como el importe de recursos presupuestales que se destinan a su financiamiento. Si el Organismo en cuestión se encuentra dentro del período de suficiencia financiera, es decir, que no requiera de recursos adicionales a los establecidos en la Ley, el costo fiscal se restringiría al importe de las aportaciones con cargo a las Dependencias. Una vez concluido el período de suficiencia, el costo fiscal se incrementará con el importe de los recursos adicionales requeridos.

En el siguiente cuadro se muestra la evolución esperada del costo fiscal bajo los dos escenarios:

Costo fiscal
Cifras absolutas en millones de pesos constantes al 31 de diciembre de 2017

Año	Costo Fiscal (mdp constantes)			
	Escenario I		Escenario II	
	Mdp	% salarios	Mdp	% salarios
2018	4,187	21%	4,268	21%
2019	4,209	21%	4,274	21%
2020	4,245	21%	4,295	21%
2021	4,292	21%	4,327	21%
2022	4,325	21%	4,347	21%
2023	4,350	21%	4,359	21%
2024	4,370	21%	4,368	21%
2025	4,403	21%	4,389	21%
2026	4,412	21%	4,390	21%
2027	4,421	21%	4,850	23%
2028	11,353	52%	11,438	53%
2029	12,240	56%	11,885	55%
2030	12,738	58%	12,305	57%
2031	13,251	61%	12,707	59%
2032	13,769	63%	13,084	61%
2033	14,280	65%	13,439	62%
2034	14,716	67%	13,721	64%
2035	15,082	69%	13,935	65%
2040	16,487	74%	14,473	67%
2050	14,905	64%	12,152	55%
2060	14,669	62%	10,363	46%
2070	15,589	66%	10,176	45%
2080	16,378	70%	10,591	47%
2090	16,136	69%	10,750	48%
2100	15,865	67%	10,648	47%
2110	16,001	68%	10,624	47%

FAR
ELL

del Poder Judicial del Estado

Human Resources | Latin America Network



De los resultados obtenidos se destaca lo siguiente:

- Durante el período de suficiencia financiera (del año 2018 al 2027) donde no se requieren recursos adicionales, el costo fiscal asciende aproximadamente al 21% del salario de los trabajadores.
- Una vez finalizado el período de suficiencia el importe esperado del costo fiscal tendrá un comportamiento similar al de los recursos adicionales, es decir se incrementará por un periodo relativamente corto de tiempo, posteriormente descenderá para estabilizarse en el largo plazo. Algunos valores son los siguientes:
 - En el año 2030 el importe será del 56% del sueldo de los trabajadores activos para el Escenario I y el 57% para el Escenario II;
 - En el año 2040 el importe será del 74% del sueldo de los trabajadores activos para el Escenario I y el 67% para el Escenario II;
 - En el año 2050 el importe será del 64% del sueldo de los trabajadores activos para el Escenario I y el 55% para el Escenario II;
 - En el largo plazo se estima que el importe sea en promedio del 68% del sueldo de los trabajadores activos para el Escenario I y el 47% para el Escenario II.



Financiamiento del sistema con Prima Media Escalonada

Los resultados obtenidos bajo el Escenario I indican que si se deseara establecer una prima suficiente para cubrir la expectativa de gasto de manera permanente, su importe tendría que ser equivalente al 66.62% del sueldo de los trabajadores activos. El importe referido se obtuvo al considerar el sistema financiero de Prima Media General, el cual se caracteriza por determinar una prima que permanezca constante a lo largo del tiempo.

Un método alternativo de financiamiento lo representa el Sistema de Prima Media Escalonada, el cual, teóricamente, permite incrementar de manera gradual la prima requerida de financiamiento, hasta alcanzar un nivel que permanezca constante a partir de cierto año. Conforme a los fundamentos teóricos que soportan su aplicación, la prima tendría que incrementarse periódicamente cada vez que los ingresos regulares de cuotas, aportaciones e intereses ya no alcancen a cubrir el importe de los gastos. Este proceso se repite sistemáticamente hasta converger a una prima fija en los últimos años de proyección.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes, considerando un período de proyección de 100 años:

Periodo	Prima de Financiamiento (cuotas y aportaciones)
2017 ^{1/}	32.00%
2018 - 2027	53.69%
2028 - 2067	71.06%
2068 - 2087	76.89%
2088 - 2107	77.07%
2108 - 2117	77.56%

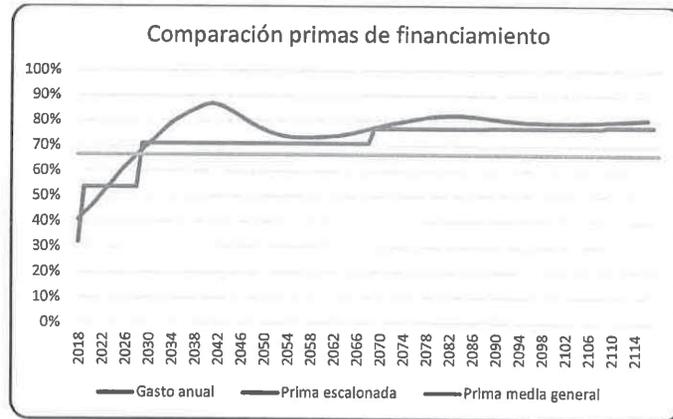
1/ Cuotas y aportaciones contempladas en la Ley.

En la siguiente gráfica se comparan los valores del gasto anual con la evolución de las primas escalonadas y el importe de la Prima Media General.

**FAR
ELL**

GRUPO CONSOLIDADO

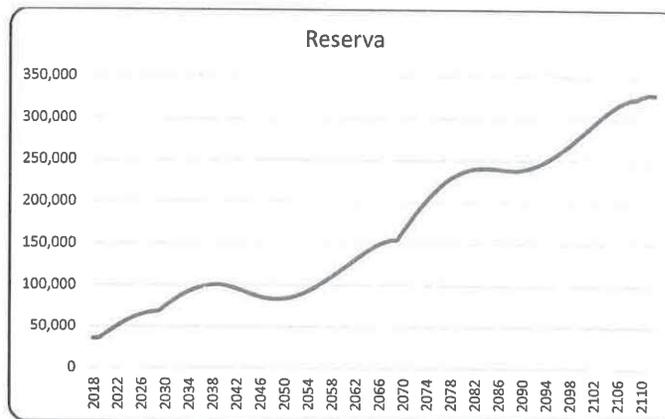
Human Resources Latin America Network



De los resultados obtenidos se destaca lo siguiente:

- El sistema de Prima Media Escalonada produjo primas crecientes.
- El porcentaje de primas crece rápidamente, en tan solo diez años supera a la prima media general.

En la siguiente gráfica se muestra la evolución esperada de la reserva bajo el sistema de Prima Media Escalonada, la cual refleja los cambios en el importe de las cuotas y aportaciones.





V. Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

El objetivo de la Valuación Actuarial consistió en determinar el grado de suficiencia de los recursos que administra el Instituto, respecto de las prestaciones que debe cubrir conforme a lo establecido en la misma Ley.

El diagnóstico actuarial efectuado incorporó, en las bases biométricas utilizadas, la dinámica de la población observada en los años recientes. En virtud de que la tasa de rotación es un factor importante, construimos dos escenarios de resultados cuya diferencia radica en la evolución de este factor.

A continuación presentamos las conclusiones obtenidas del análisis efectuado.

- El número de pensionados se ha incrementado a una tasa promedio de aproximadamente el 10% anual por lo menos durante los últimos 12 años, pasando de 9,723 casos en 2005 a 31,764 casos en 2017.
- Asimismo, el gasto por pensiones durante los últimos 12 años se incrementó a una tasa promedio ligeramente inferior al 20% anual, lo que ha originado que la nómina de pensiones se duplique prácticamente cada cuatro años.
- Los ingresos regulares también tuvieron un incremento importante, pero fue consecuencia del incremento en las cuotas y aportaciones que culminó en el año 2017.
- Se espera que el número de pensionados se siga incrementando de manera importante con una tasa promedio del 7% anual durante los siguientes 10 años, esperándose también que el gasto, en valores nominales, tenga un ritmo de crecimiento de por lo menos el 7% anual, en términos reales durante el mismo periodo (incrementos a tasas de dos dígitos en términos reales).
- Sin embargo, al haberse concluido la etapa de incremento gradual de cuotas y aportaciones, es imposible que los ingresos regulares del Instituto puedan igualar el ritmo de crecimiento del gasto, por lo que se espera que el Instituto enfrente presiones financieras cada vez más fuertes.
- Lo anterior confirma el diagnóstico externado en el estudio 2014:
 - El incremento de las cuotas y aportaciones permitirá amortiguar el impacto de la demanda importante que se ha observado en el número de pensiones.
 - La reserva constituida también ha permitido y permitirá amortiguar el impacto de la importante demanda de pensiones que se espera en los próximos años.
 - La suficiencia financiera actualmente observada no podrá ser mantenida en el mediano y largo plazo.
- La situación descrita se observa en los Institutos que han hecho reformas y que se encuentran en el periodo de transición del esquema anterior al reformado. El saneamiento

FAR ELL

GRUPO CONSOLIDADO

Human Resources | Latin America Network

financiero se espera en el largo plazo; en el corto y mediano plazo deberán enfrentar el gasto derivado de esquemas que eran actuarialmente deficitarios.

- Las estadísticas que nos proporcionaron indican que las bases biométricas que se utilizaban anteriormente ya perdieron validez, principalmente las tasas de mortalidad de pensionados. Los resultados obtenidos en el presente estudio ya consideran una mayor permanencia en el goce de la pensión.
- Se estima que el periodo de suficiencia de recursos abarque hasta el año 2027. La disminución respecto al valor determinado en el estudio 2014 (periodo de suficiencia 2029) obedece precisamente a la acumulación del número de pensionados.
- Como un escenario adicional para poder comparar los resultados de 2014, procedimos a hacer los cálculos cambiando la tasa de descuento del 3% al 3.5% concluyendo lo siguiente:
 - No se afecta el periodo de suficiencia, manteniéndose en el año 2027
 - El pasivo para el Escenario I se reduce un 16%

Recomendaciones

Algunas recomendaciones con impacto a corto plazo son:

- Vigilar la incidencia de pensiones de invalidez, pues el número de pensiones de este tipo representa el 14% del total de las pensiones.
- La tasa de incremento de los recursos del Fondo de Pensiones muestra una tendencia decreciente. La presión financiera esperada, derivada de la demanda creciente de pensiones, acentuará dicha tendencia, por lo que es importante monitorear los rendimientos de la reserva actuarial.
- Vigilar la evolución de los servicios médicos que se cubren a los pensionados. Efectuar un estudio que permita detectar las áreas de oportunidad para optimizar el gasto, garantizado que los servicios tengan la calidad adecuada.
- Establecer un Gobierno Corporativo para la administración del Fondo de Pensiones que por una parte permita contar con la liquidez necesaria para hacer frente al perfil del pasivo, convirtiendo a líquidas las inversiones ilíquidas con las que cuenta el Instituto y optimizando tasas de retorno, minimizando el riesgo de inversión.

Como recomendación con impacto a mediano y largo plazo, es importante analizar a la brevedad, estrategias que conduzcan al diferimiento de la demanda de pensiones de los trabajadores incorporados antes de la reforma de 2009.

Se recomienda también realizar Estudios Actuariales de manera anual, como lo hacen otras Instituciones Estatales de Seguridad Social, incluyendo ISSSTE e IMSS, para poder tener en constante observación la dinámica de la población y poder así implementar medidas preventivas de manera oportuna. Así mismo es importante efectuar estudios técnicos orientados a la revisión y, en su caso, actualización de las bases biométricas que afectan a la población.

FAR
ELL

ACTUARIAL DEL IPEJAL

Human Resources | Latin America Network

VI. Anexo I

En este apartado detallamos los elementos técnicos utilizados para elaborar la Valuación Actuarial del IPEJAL, con corte al 31 de diciembre de 2017, abordando los siguientes aspectos:

- Información utilizada
- Hipótesis de cálculo
- Metodología aplicada

Información utilizada

Para efectuar el estudio actuarial solicitamos la información que nos permitiera aplicar las probabilidades de los decrementos que afectan a los diferentes grupos que integran la población sujeta de estudio. La información utilizada fue la siguiente:

Información individual de trabajadores activos

- Clave única de identificación
- Clave de género
- Clave de dependencia
- Tipo de régimen
- Tipo de esquema
- Fecha de nacimiento
- Fecha de alta
- Antigüedad
- Sueldo mensual sujeto a cuotas y aportaciones

Información individual de pensionados

- Clave única de identificación
- Clave de género
- Clave de dependencia
- Tipo de pensión
- Fecha de nacimiento
- Fecha de inicio de pensión
- Importe de pensión

A partir de la información mencionada procedimos a preparar los archivos requeridos por nuestro modelo de cálculo. A continuación, por su importancia, mostramos un resumen de la distribución de trabajadores activos por edad y antigüedad, un resumen de la distribución de pensionados por tipo de pensión y por edad.

EL ESTADO DE JALISCO

PERIÓDICO OFICIAL

129

FAR ELL

FORNICATIONS

Human Resources Latin America Network

Distribución de trabajadores activos por grupos quinquenales de edad y antigüedad

Edad/Antig	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35 y más	Total	% sobre el total
15-19	69	2	0	0	0	1	0	0	72	0.06%
20-24	2,795	54	1	1	0	0	0	0	2,851	2.35%
25-29	7,411	1,840	109	0	0	1	0	0	9,361	7.71%
30-34	6,113	5,775	2,519	207	0	1	0	0	14,615	12.04%
35-39	4,050	4,739	6,095	3,792	372	3	0	0	19,051	15.69%
40-44	2,419	3,174	3,840	5,887	4,306	1000	2	0	20,628	16.99%
45-49	1,547	2,134	2,509	3,617	4,971	4,469	179	1	19,427	16.00%
50-54	862	1,342	1,621	2,353	3,007	4,074	1,218	55	14,532	11.97%
55-59	544	873	1,110	1,522	2,302	2,513	1,036	375	10,275	8.46%
60-64	354	487	751	1,111	1,597	1,722	554	442	7,018	5.78%
65 y más	222	311	483	709	701	656	223	264	3,569	2.94%
Total	26,386	20,731	19,038	19,199	17,256	14,440	3,212	1,137	121,399	100.00%
% total	21.73%	17.08%	15.68%	15.81%	14.21%	11.89%	2.65%	0.94%	100.00%	

Distribución de pensionados por tipo de pensión y por grupos quinquenales de edad

Edad	Jubilación (años de servicio)	Edad Avanzada	Invalidez	Invalidez RT	Viudez	Orfandad	Derecho-habientes	Total general	% del Total
15-19	0	0	0	0	0	7	2	9	0.0%
20-24	0	0	0	0	8	20	50	78	0.2%
25-29	0	0	0	2	6	7	53	68	0.2%
30-34	0	0	3	4	19	9	10	45	0.1%
35-39	0	0	47	23	33	13	26	142	0.4%
40-44	0	0	179	18	79	14	48	338	1.1%
45-49	164	0	309	24	82	13	80	672	2.1%
50-54	2182	0	419	18	111	6	156	2892	9.1%
55-59	4120	0	568	13	114	3	210	5028	15.8%
60-64	4740	1	684	5	92	1	383	5906	18.6%
65-69	4063	630	683	3	81	3	477	5940	18.7%
70-74	2700	810	627	4	34	1	510	4686	14.8%
75-79	1541	526	398	1	30	0	437	2933	9.2%
80-84	754	275	263	0	10	0	330	1632	5.1%
85-89	331	121	135	1	6	0	238	832	2.6%
90-94	123	54	95	0	0	0	101	373	1.2%
95-99	29	21	24	0	0	0	45	119	0.4%
100-104	5	2	6	0	0	1	10	24	0.1%
105-110	2	1	1	0	1	10	3	18	0.1%
+110	1	1	0	0	1	14	12	29	0.1%
Total General	20,755	2,442	4,441	116	707	122	3,181	31,764	100.0%
% del Total	65.3%	7.7%	14.0%	0.4%	2.2%	0.4%	10.0%	100.0%	

FAR
ELL

GRUPO EMPRESARIAL

Human Resources Latin America Network

Hipótesis de cálculo

La descripción de las hipótesis que se utilizaron en los cálculos las agrupamos en las siguientes categorías:

- Bases biométricas
- Bases demográficas, económicas y financieras

Bases biométricas

Corresponden a las probabilidades de los decrementos que afectan a la población de trabajadores activos, de pensionados y los indicadores asociados a sus grupos familiares. Como se mencionó en su oportunidad, el presente estudio contempla la dinámica de la población observada en años recientes, así como dos escenarios contruados para medir la sensibilidad de los resultados ante variaciones en la rotación de los trabajadores, mencionando que el denominado Escenario II corresponde a las tasas de rotación del Escenario Base del estudio 2014.

A continuación mostramos un extracto de las probabilidades e indicadores utilizados.

Muerte de trabajadores activos

Edad	Escenario I y II	
	Hombres	Mujeres
20	0.0009	0.0005
25	0.0013	0.0008
30	0.0018	0.0011
35	0.0026	0.0017
40	0.0038	0.0026
45	0.0054	0.0038
50	0.0079	0.0058
55	0.0113	0.0087
60	0.0164	0.013
65	0.0236	0.0195
70	0.0341	0.0292

**FAR
ELL**

GRUPO CONSOLIDADO

Human Resources | Latin America | Mexico

Invalidez de trabajadores activos

Edad	Escenario I y II
20	0.000075
25	0.000175
30	0.000350
35	0.000675
40	0.001225
45	0.002145
50	0.003670
55	0.006125
60	0.009995
65	0.015965
70	0.025060

Rotación de trabajadores activos

Edad	Escenario I	Escenario II	
		Hombres	Mujeres
20	0.00533	0.08044	0.09351
25	0.01718	0.06073	0.05819
30	0.02357	0.04566	0.03571
35	0.02558	0.03640	0.02206
40	0.02426	0.03202	0.01493
45	0.02070	0.02748	0.01475
50	0.01594	0.02655	0.01123
55	0.01106	0.02429	0.00921
60	0.00713	0.02628	0.01077
65	0.00520	0.01901	0.00815
70	0.00000	0.02725	0.01518

FAR
ELL

GRUPO EMPRESARIAL FAR

Human Resources | Latin America Network

Jubilación de trabajadores activos

Edad/Ant	Escenario I y II				
	20	25	30	35	40
20	0	0	0.45	0.2	1
30	0	0	0.45	0.2	1
35	0	0	0.45	0.2	1
40	0	0	0.45	0.2	1
45	0	0	0.45	0.2	1
50	0	0	0.45	0.2	1
55	0	0	0.45	0.2	1
60	0	0	0.45	0.2	1
65	0.16	0.14	0.45	0.2	1
70	0.18	0.16	0.45	0.2	1
75	0.23	0.21	0.45	0.2	1
80	0.33	0.31	0.45	0.2	1
85	0.47	0.45	0.45	0.2	1
90	1	1	1	1	1

Muerte de pensionados por jubilación

Edad	Escenario I y II
20	0.00062
25	0.00068
30	0.00076
35	0.00096
40	0.00128
45	0.00198
50	0.00317
55	0.00497
60	0.00746
65	0.01123
70	0.01744
75	0.02792
80	0.04497
85	0.07234
90	0.11713
95	0.22118
100	1.00000

**FAR
ELL**

GRUPO DE CONSORCIOS

Human Resources | Latin America Network

Muerte de pensionados por invalidez

Edad	Escenario I y II
20	0.01432
25	0.01554
30	0.01695
35	0.01858
40	0.02052
45	0.02283
50	0.02562
55	0.02910
60	0.03353
65	0.03939
70	0.04742
75	0.05917
80	0.07872
85	0.11274
90	0.19978
95	1.00000
100	1.00000

Muerte de pensionados por viudez

Edad	Escenario I y II	
	Hombres	Mujeres
20	0.0005	0.0009
25	0.0008	0.0013
30	0.0011	0.0018
35	0.0017	0.0026
40	0.0026	0.0038
45	0.0038	0.0054
50	0.0058	0.0079
55	0.0087	0.0113
60	0.013	0.0164
65	0.0195	0.0236
70	0.0292	0.0341
75	0.0438	0.0492
80	0.0657	0.071
85	0.0986	0.1025
90	0.1479	0.1479
95	0.2218	1
100	1	1

FAR
ELL

GRUPO CONSISTORIOS

Human Resources Latin America Network

Muerte de pensionados por orfandad

Edad	Escenario I y II
0	0.00981
5	0.00020
10	0.00020
15	0.00045
20	0.00070
25	1.00000
30	1.00000

Probabilidad de tener cónyuge con derecho a beneficios

Edad	Escenario I y II
20	0.20552
25	0.5566
30	0.7538
35	0.80542
40	0.82386
45	0.82752
50	0.82475
55	0.81187
60	0.79433
65	0.76767
70	0.72982
75	0.68196
80	0.61745
85	0.51786
90	0.43313
95	0.3714
100	0.33493

Edades correlativas de cónyuges

Edad	Escenario I y II	
	Hombres	Mujeres
20	19	21
25	24	26
30	28	32
35	33	38
40	37	44
45	41	50
50	45	56
55	50	61
60	54	67
65	58	73
70	62	79
75	66	85
80	71	91
85	75	97
90	79	103
95	83	109
100	87	109

**FAR
ELL**

GRUPO CONSOLIDADO

Human Resources Latin America Network

Número promedio de hijos con derecho a beneficios

Edad	Escenario I y II
20	0.02825
25	0.2294
30	0.74894
35	1.52341
40	2.06137
45	1.84776
50	1.47824
55	0.91318
60	0.55179
65	0.34444
70	0.23552
75	0.14639
80	0.10409
85	0.06632
90	0.03452
95	0.00755
100	0

Edades correlativas de hijos

Edad	Escenario I y II	
	Hombres	Mujeres
20	4	4
25	5	5
30	7	8
35	9	10
40	12	13
45	14	15
50	16	18
55	17	20
60	18	21
65	19	22
70	20	24
75	21	25
80	22	25
85	23	25
90	24	25
95	25	25
100	25	25



Bases demográficas, financieras y económicas

Corresponden a las variables demográficas, financieras y económicas cuya evolución está fuera del alcance de las políticas del Organismo, pero que afectan su evolución demográfica y financiera. Las hipótesis adoptadas fueron las siguientes:

Tabla resumen de hipótesis (se apegan a los términos de referencia de la Valuación Actuarial Estandarizada ONIESS al 31 de diciembre de 2017)

Año	Tasa de incremento trabajadores	Salarios generales (tasas reales)	Salarios mínimos
2018	0.80%	0.00%	0.00%
2019	0.73%	0.00%	0.00%
Promedio de tasas de incremento para diferentes períodos			
2020-2029	0.45%	0.00%	0.00%
2030-2039	0.18%	0.00%	0.00%
2040-2049	0.07%	0.00%	0.00%
2050-2059	0.03%	0.00%	0.00%
2060-2069	0.01%	0.00%	0.00%
2070-2079	0.00%	0.00%	0.00%
2080-2089	0.00%	0.00%	0.00%
2090-2099	0.00%	0.00%	0.00%
2100-2114	0.00%	0.00%	0.00%
Tasa técnica de Interés 3% anual en términos reales			

Metodología aplicada

A continuación describimos los siguientes aspectos técnicos:

- Sistemas financieros aplicados
- Método de valuación

Sistemas financieros aplicados

Los regímenes financieros aplicados fueron el de Prima Media General y Prima Media Escalonada.

FAR
ELL

GRUPO EMPRESARIAL FAR

Human Resources Latin America Network

Prima Media General

Como su nombre lo indica, este sistema financiero se caracteriza por determinar una prima, expresada en porcentaje de los salarios, la cual aplica a toda la población, independientemente de factores tales como género y edad, manteniéndose constante a lo largo del tiempo.

El importe de la prima se determina con base en los siguientes elementos:

- Valor presente del total de obligaciones del Organismo para un tiempo que teóricamente es infinito (de otra forma, si el período de cálculo es finito, no sería Prima Media General, sería un caso particular de Prima Media Escalonada).
- Valor presente de la masa salarial sujeta a cuotas y aportaciones por un tiempo teóricamente infinito.
- Reserva constituida a la fecha de referencia, en este caso al 31 de diciembre de 2017.

Prima Media Escalonada

Este sistema financiero se caracteriza por determinar una prima, expresada en porcentaje de los salarios, la cual aplica a toda la población, independientemente de factores tales como género y edad, manteniéndose constante mientras el importe de la reserva no disminuya de manera sistemática. A partir del año en el que ocurra esta situación se debe determinar un nuevo nivel de cuotas y aportaciones, cuya magnitud de incremento dependerá de la longitud del período en el que se quiera mantener constante el nuevo nivel de cuotas y aportaciones, denominado período de equilibrio; a mayor longitud, mayor incremento.

El importe de la prima se determina con base en los siguientes elementos:

- Valor presente del total de obligaciones del Organismo durante el período de equilibrio.
- Valor presente de la masa salarial sujeta a cuotas y aportaciones durante el período de equilibrio.
- Reserva constituida al inicio del período de equilibrio.

Método de Valuación

El método aplicado corresponde al Método de Proyecciones Demográficas y Financieras a población abierta, el cual permite generar los valores referidos para aplicar los sistemas financieros antes descritos.



11 de mayo de 2019
Fondo de Ahorro y Retiro

VII. Anexo II

Proyecciones Demográficas. Número de activos para cada generación y número de salidas por las distintas causas (muerte, invalidez, rotación y jubilación).

Año	Activos		Fallecidos		Fallecidos RT		Invalídidos		Invalídidos RT		Rotación		Jubilados	
	Actual	Futura	Actual	Futura	Actual	Futura	Actual	Futura	Actual	Futura	Actual	Futura	Actual	Futura
2018	116,169	6,201	463	0	31	0	431	0	18	0	2,216	0	2,072	0
2019	111,059	12,196	460	11	31	1	437	6	18	0	2,094	113	2,062	0
2020	106,051	18,092	456	23	31	1	440	12	18	0	1,972	228	2,100	0
2021	100,713	24,118	452	35	31	2	443	18	18	1	1,841	344	2,552	0
2022	95,324	30,196	445	48	31	3	443	26	19	1	1,711	468	2,742	0
2023	90,042	36,110	436	63	31	4	440	34	18	1	1,586	584	2,769	0
2024	84,977	41,755	426	78	30	4	436	42	18	1	1,468	719	2,686	0
2025	79,661	47,603	415	93	30	5	431	52	18	2	1,344	841	3,078	0
2026	74,723	53,026	402	109	29	6	422	62	18	2	1,235	967	2,833	0
2027	70,185	58,009	387	126	28	7	413	73	17	3	1,136	1,085	2,555	0
2028	65,605	62,995	374	143	28	8	405	84	17	3	1,034	1,193	2,721	0
2029	61,336	67,658	359	161	27	9	394	96	17	3	943	1,301	2,530	0
2030	57,135	72,182	344	179	26	10	384	109	16	4	853	1,400	2,578	0
2031	52,939	76,693	329	198	25	11	372	122	16	4	764	1,496	2,690	0
2032	48,822	81,095	313	217	24	12	358	137	15	5	682	1,588	2,725	0
2033	44,774	85,407	295	238	23	13	342	152	15	6	604	1,676	2,770	0
2034	41,048	89,372	276	260	22	14	324	168	14	6	535	1,759	2,554	0
2035	37,601	93,040	259	281	21	15	308	186	13	7	473	1,834	2,373	0
2036	34,264	96,577	243	303	20	16	293	203	12	8	415	1,900	2,354	0
2037	31,014	100,014	225	326	19	17	275	222	12	9	360	1,961	2,359	0
2038	27,866	103,330	207	350	18	20	256	242	11	10	310	2,018	2,346	0
2039	24,878	106,472	190	374	16	22	236	263	10	10	264	2,068	2,273	55
2040	22,002	109,490	172	398	15	23	217	283	9	11	222	2,115	2,242	99
2041	20,000	111,520	155	420	14	24	197	303	8	12	200	2,157	1,428	132
2042	18,324	113,414	143	441	13	26	185	322	8	13	180	2,181	1,148	170
2043	16,916	114,930	134	461	12	27	174	341	7	14	161	2,197	920	209
2044	15,659	116,287	126	480	12	28	166	360	7	15	143	2,205	803	250
2045	14,480	117,553	120	498	11	30	160	379	7	16	126	2,209	755	285
2046	13,349	118,768	113	516	11	31	153	397	6	16	111	2,209	737	336
2047	12,247	119,945	107	534	11	32	147	416	6	17	96	2,207	735	376
2048	11,169	121,151	100	552	10	33	140	435	6	18	83	2,203	799	433
2049	10,004	122,318	91	569	10	35	130	454	5	19	71	2,200	798	561
2050	8,916	123,463	79	585	8	36	113	471	5	20	57	2,197	827	627

FAR
ELL

527 PÉRIODICO OFICIAL

HUMAN
RECURSOS

Año	Activos		Fallecidos		Fallecidos RT		Fallecidos RT		Invalidos		Invalidos RT		Invalidos RT		Rotación		Rotación		Jubilados	
	Generación Actual	Generación Futura																		
2051	7,848	124,584	68	600	7	37	98	488	4	20	45	2,194	845	687						
2052	6,752	125,726	58	614	7	38	85	505	4	21	36	2,192	907	753						
2053	5,652	126,870	48	628	5	39	72	521	3	22	27	2,190	945	814						
2054	4,548	128,019	37	641	4	40	56	537	2	22	19	2,190	990	871						
2055	3,450	129,147	24	654	3	42	38	553	2	23	12	2,191	1,014	930						
2056	2,442	130,167	12	666	1	43	20	569	1	24	6	2,193	968	1,048						
2057	1,735	130,924	0	677	0	44	0	583	0	24	0	2,196	707	1,308						
2058	1,147	131,539	0	673	0	44	0	580	0	24	0	2,193	588	1,457						
2059	673	132,038	0	670	0	44	0	578	0	24	0	2,191	474	1,599						
2060	330	132,405	0	667	0	44	0	575	0	24	0	2,190	343	1,762						
2061	153	132,601	0	663	0	43	0	571	0	24	0	2,190	177	1,931						
2062	68	132,705	0	658	0	43	0	566	0	24	0	2,191	85	2,061						
2063	28	132,763	0	654	0	43	0	562	0	23	0	2,192	41	2,148						
2064	5	132,801	0	650	0	42	0	558	0	23	0	2,195	23	2,229						
2065	2	132,819	0	646	0	42	0	553	0	23	0	2,199	3	2,274						
2066	0	132,832	0	643	0	42	0	550	0	23	0	2,205	2	2,285						
2067	0	132,845	0	641	0	42	0	547	0	23	0	2,211	0	2,284						
2068	0	132,856	0	639	0	42	0	544	0	23	0	2,216	0	2,271						
2069	0	132,866	0	637	0	41	0	542	0	23	0	2,222	0	2,257						
2070	0	132,875	0	636	0	41	0	540	0	22	0	2,228	0	2,243						
2071	0	132,883	0	634	0	41	0	537	0	22	0	2,234	0	2,229						
2072	0	132,891	0	632	0	41	0	535	0	22	0	2,239	0	2,204						
2073	0	132,898	0	631	0	41	0	533	0	22	0	2,243	0	2,176						
2074	0	132,904	0	630	0	41	0	531	0	22	0	2,247	0	2,152						
2075	0	132,909	0	630	0	41	0	530	0	22	0	2,251	0	2,134						
2076	0	132,915	0	629	0	41	0	529	0	22	0	2,254	0	2,119						
2077	0	132,919	0	629	0	40	0	529	0	22	0	2,257	0	2,105						
2078	0	132,923	0	629	0	40	0	528	0	22	0	2,259	0	2,088						
2079	0	132,928	0	629	0	40	0	527	0	22	0	2,260	0	2,070						
2080	0	132,931	0	629	0	40	0	527	0	22	0	2,261	0	2,034						
2081	0	132,934	0	629	0	40	0	527	0	22	0	2,262	0	2,004						
2082	0	132,937	0	629	0	40	0	527	0	22	0	2,262	0	1,976						
2083	0	132,940	0	629	0	41	0	527	0	22	0	2,262	0	1,952						
2084	0	132,942	0	629	0	41	0	527	0	22	0	2,262	0	1,930						
2085	0	132,945	0	629	0	41	0	527	0	22	0	2,262	0	1,912						
2086	0	132,947	0	629	0	41	0	527	0	22	0	2,262	0	1,893						
2087	0	132,949	0	629	0	41	0	527	0	22	0	2,262	0	1,901						

FAR
ELL

SECRETARÍA DE ECONOMÍA

Herramientas
Resource Hub

Año	Activos Generación		Activos Futura		Fallecidos Generación		Fallecidos Futura		Fallecidos RT Generación		Fallecidos RT Futura		Invalidos Generación		Invalidos Futura		Invalidos RT Generación		Invalidos RT Futura		Rotación Generación		Rotación Futura		Jubilados Generación		Jubilados Futura	
	Actual		Actual		Actual		Actual		Actual		Actual		Actual		Actual		Actual		Actual		Actual		Actual		Actual		Actual	
2088	0		132,950		0	647	0	647	0	546	0	23	0	546	0	23	0	546	0	23	0	2,250	0	2,250	0	1,903	0	1,903
2089	0		132,952		0	648	0	648	0	548	0	23	0	548	0	23	0	548	0	23	0	2,247	0	2,247	0	1,912	0	1,912
2090	0		132,953		0	649	0	649	0	549	0	23	0	549	0	23	0	549	0	23	0	2,244	0	2,244	0	1,925	0	1,925
2091	0		132,954		0	650	0	650	0	550	0	23	0	550	0	23	0	550	0	23	0	2,241	0	2,241	0	1,944	0	1,944
2092	0		132,956		0	650	0	650	0	551	0	23	0	551	0	23	0	551	0	23	0	2,238	0	2,238	0	1,964	0	1,964
2093	0		132,957		0	650	0	650	0	551	0	23	0	551	0	23	0	551	0	23	0	2,236	0	2,236	0	1,985	0	1,985
2094	0		132,958		0	650	0	650	0	552	0	23	0	552	0	23	0	552	0	23	0	2,233	0	2,233	0	2,004	0	2,004
2095	0		132,959		0	649	0	649	0	551	0	23	0	551	0	23	0	551	0	23	0	2,232	0	2,232	0	2,023	0	2,023
2096	0		132,959		0	649	0	649	0	551	0	23	0	551	0	23	0	551	0	23	0	2,231	0	2,231	0	2,038	0	2,038
2097	0		132,960		0	649	0	649	0	551	0	23	0	551	0	23	0	551	0	23	0	2,229	0	2,229	0	2,051	0	2,051
2098	0		132,961		0	648	0	648	0	550	0	23	0	550	0	23	0	550	0	23	0	2,229	0	2,229	0	2,070	0	2,070
2099	0		132,961		0	647	0	647	0	549	0	23	0	549	0	23	0	549	0	23	0	2,229	0	2,229	0	2,075	0	2,075
2100	0		132,962		0	647	0	647	0	549	0	23	0	549	0	23	0	549	0	23	0	2,230	0	2,230	0	2,080	0	2,080
2101	0		132,963		0	646	0	646	0	549	0	23	0	549	0	23	0	549	0	23	0	2,230	0	2,230	0	2,085	0	2,085
2102	0		132,963		0	646	0	646	0	549	0	23	0	549	0	23	0	549	0	23	0	2,231	0	2,231	0	2,088	0	2,088
2103	0		132,963		0	646	0	646	0	548	0	23	0	548	0	23	0	548	0	23	0	2,231	0	2,231	0	2,091	0	2,091
2104	0		132,964		0	645	0	645	0	547	0	23	0	547	0	23	0	547	0	23	0	2,232	0	2,232	0	2,092	0	2,092
2105	0		132,964		0	644	0	644	0	547	0	23	0	547	0	23	0	547	0	23	0	2,233	0	2,233	0	2,093	0	2,093
2106	0		132,964		0	644	0	644	0	546	0	23	0	546	0	23	0	546	0	23	0	2,234	0	2,234	0	2,095	0	2,095
2107	0		132,965		0	643	0	643	0	545	0	23	0	545	0	23	0	545	0	23	0	2,235	0	2,235	0	2,092	0	2,092
2108	0		132,965		0	642	0	642	0	544	0	23	0	544	0	23	0	544	0	23	0	2,236	0	2,236	0	2,091	0	2,091
2109	0		132,965		0	642	0	642	0	544	0	23	0	544	0	23	0	544	0	23	0	2,237	0	2,237	0	2,090	0	2,090
2110	0		132,965		0	641	0	641	0	543	0	23	0	543	0	23	0	543	0	23	0	2,238	0	2,238	0	2,087	0	2,087
2111	0		132,965		0	641	0	641	0	543	0	23	0	543	0	23	0	543	0	23	0	2,239	0	2,239	0	2,083	0	2,083
2112	0		132,965		0	641	0	641	0	542	0	23	0	542	0	23	0	542	0	23	0	2,240	0	2,240	0	2,078	0	2,078
2113	0		132,965		0	641	0	641	0	542	0	23	0	542	0	23	0	542	0	23	0	2,241	0	2,241	0	2,072	0	2,072
2114	0		132,965		0	641	0	641	0	542	0	23	0	542	0	23	0	542	0	23	0	2,242	0	2,242	0	2,067	0	2,067
2115	0		132,965		0	641	0	641	0	542	0	23	0	542	0	23	0	542	0	23	0	2,242	0	2,242	0	2,062	0	2,062
2116	0		132,965		0	641	0	641	0	542	0	23	0	542	0	23	0	542	0	23	0	2,243	0	2,243	0	2,057	0	2,057
2117	0		132,965		0	641	0	641	0	541	0	23	0	541	0	23	0	541	0	23	0	2,243	0	2,243	0	2,053	0	2,053



SEMPRE CONFIANDO EN EL
HUMANISMO Y LA CALIDAD
RECURSOS HUMANOS

Proyecciones Demográficas. Número de pensionados que habrá cada año para cada generación (generación actual, generación futura y pensiones en curso de pago):

Año	Pensiones en curso de pago			Remisiones derivadas de la Generación Actual					Pensiones derivadas de las Nuevas Generaciones						
	Pensiones en curso de pago de Invalidez	Pensiones en curso de pago de Beneficiarios Futuros	Pensiones de Actual Faltos de Servicio y Edad Avanzada	Beneficiarios de Actual Faltos de Servicio y Edad Avanzada	Beneficiarios de Actual Invalidez	Beneficiarios de Actual Invalidez RT	Beneficiarios de Actual Invalidez RT	Beneficiarios de Actual Invalidez RT	Beneficiarios de Actual Invalidez RT	Beneficiarios de Actual Invalidez RT	Beneficiarios de Actual Invalidez RT				
2018	22,773	4,306	3,720	617	2,072	351	0	18	0	0	0	0	0	0	
2019	22,339	4,082	3,556	1,115	4,084	32	700	18	35	0	0	0	0	0	
2020	21,883	3,870	3,398	1,612	6,143	76	1,047	55	52	3	0	0	1	0	
2021	21,410	3,666	3,243	2,055	8,633	144	1,591	104	69	5	0	0	0	0	
2022	20,916	3,470	3,095	2,474	11,268	236	2,780	171	85	0	0	0	0	0	
2023	20,400	3,282	2,958	2,824	13,943	354	2,057	252	100	13	0	0	3	0	
2024	19,867	3,100	2,783	3,137	16,562	482	2,372	344	114	17	0	0	4	0	
2025	19,312	2,924	2,650	3,376	19,385	628	2,675	447	128	22	0	0	6	0	
2026	18,788	2,754	2,507	3,564	21,904	808	2,957	557	141	27	0	0	8	0	
2027	18,143	2,589	2,374	3,760	24,306	1,028	3,247	672	153	33	0	0	10	1	
2028	17,529	2,480	2,245	3,912	26,594	1,280	3,519	791	164	39	0	0	13	1	
2029	16,897	2,376	2,133	4,024	28,925	1,550	3,767	913	174	44	0	0	16	1	
2030	16,250	2,272	2,024	4,127	31,119	1,816	3,992	1,056	183	50	0	0	19	2	
2031	15,587	1,984	1,789	4,232	33,274	2,096	4,192	1,157	190	55	0	0	23	3	
2032	14,910	1,846	1,702	4,258	35,510	2,394	4,366	1,277	197	60	0	0	27	6	
2033	14,221	1,714	1,610	4,252	37,834	2,707	4,513	1,393	203	65	0	0	32	9	
2034	13,521	1,588	1,528	4,232	39,781	3,035	4,632	1,505	208	70	0	0	37	15	
2035	12,811	1,468	1,464	4,235	41,485	3,378	4,725	1,612	211	75	0	0	43	22	
2036	12,098	1,355	1,357	4,201	43,105	3,731	4,794	1,713	214	79	0	0	51	31	
2037	11,362	1,242	1,242	4,151	44,664	4,095	4,837	1,808	215	83	0	0	62	43	
2038	10,665	1,141	1,141	4,086	46,137	4,467	4,854	1,895	215	86	0	0	74	56	
2039	9,953	1,049	1,049	4,004	47,403	4,842	4,846	1,974	214	90	0	0	88	71	
2040	9,246	951	1,000	3,904	48,584	5,219	4,813	2,044	212	93	153	1	1,049	80	
2041	8,517	861	948	3,788	49,615	5,597	4,758	2,105	209	95	281	4	1,231	89	
2042	7,861	788	817	3,659	48,592	5,967	4,687	2,158	205	97	445	10	1,427	98	
2043	7,193	708	755	3,518	46,670	6,323	4,604	2,199	202	99	643	18	1,634	108	
2044	6,546	636	699	3,366	44,161	6,662	4,512	2,232	198	100	878	31	1,853	118	
2045	5,920	573	648	3,204	41,333	6,978	4,413	2,257	193	101	1,151	47	2,084	128	
2046	5,322	514	608	3,035	38,200	7,272	4,307	2,273	188	102	1,457	68	2,324	138	
2047	4,750	459	600	2,850	34,636	7,544	4,195	2,281	183	102	1,795	85	2,574	149	
2048	4,210	408	553	2,681	30,789	7,789	4,079	2,283	178	102	2,171	117	2,833	151	
2049	3,702	362	510	2,499	26,401	8,005	3,954	2,277	172	101	2,674	165	3,102	162	
2050	3,228	321	470	2,323	21,518	8,195	3,815	2,265	166	101	3,231	212	3,376	174	
2051	2,789	283	433	2,156	16,595	8,358	3,665	2,246	159	100	3,832	267	3,657	186	
														1,083	454

Año	Pensiones en curso de pago				Pensiones derivadas de la Generación Actual				Pensiones de las Nuevas Generaciones					
	Pensiones en curso de pago de Invalidez	Pensiones en curso de pago de Beneficiarios Actuales	Pensiones en curso de pago de Beneficiarios Futuros	Pensiones de Servicio y Edad Avanzada	Beneficiarios de Generación Actual Invalidez	Beneficiarios de Generación Actual Invalidez RT	Beneficiarios de Generación Actual Invalidez	Beneficiarios de Generación Actual Invalidez RT	Beneficiarios de Generación Actual Invalidez	Beneficiarios de Generación Actual Invalidez RT	Beneficiarios de Generación Futura Invalidez	Beneficiarios de Generación Futura Invalidez RT	Beneficiarios de Generación Futura Invalidez	Beneficiarios de Generación Futura Invalidez RT
2052	2,385	248	1,996	41,682	8,492	3,507	2,221	152	4,482	331	3,941	1,203	210	468
2053	2,021	217	1,641	40,758	8,598	3,541	2,189	145	5,175	405	4,227	1,328	222	501
2054	1,692	189	1,651	39,831	8,677	3,165	2,152	137	5,904	489	4,514	1,458	235	532
2055	1,356	164	1,547	38,850	8,726	2,978	2,108	128	6,670	585	4,803	1,591	247	562
2056	1,135	141	2,897	37,870	8,749	2,781	2,058	120	7,530	691	5,091	1,729	259	590
2057	906	121	2,644	36,564	8,742	2,572	2,001	111	8,624	810	5,377	1,870	272	616
2058	710	105	2,422	35,124	8,698	2,373	1,938	102	9,835	944	5,644	2,014	283	641
2059	544	87	2,222	33,565	8,622	2,183	1,869	94	11,154	1,094	5,893	2,160	294	663
2060	408	73	2,053	31,874	8,516	2,002	1,796	86	12,599	1,263	6,123	2,307	304	683
2061	297	61	1,868	30,033	8,382	1,830	1,720	79	14,172	1,449	6,335	2,454	313	701
2062	210	50	1,711	28,121	8,221	1,668	1,641	72	15,830	1,656	6,529	2,601	321	716
2063	142	41	1,578	26,196	8,033	1,514	1,560	65	17,527	1,883	6,705	2,746	329	730
2064	92	33	1,433	24,292	7,819	1,370	1,478	59	19,255	2,129	6,864	2,890	336	741
2065	54	26	1,311	22,417	7,581	1,234	1,394	53	20,974	2,394	7,007	3,031	343	750
2066	30	21	1,200	20,596	7,319	1,107	1,310	47	22,649	2,678	7,135	3,169	347	762
2067	15	16	1,100	18,837	7,033	988	1,216	42	24,265	2,979	7,250	3,303	353	763
2068	6	12	1,000	17,148	6,726	878	1,142	38	25,808	3,295	7,361	3,434	356	768
2069	2	9	911	15,535	6,406	776	1,059	33	27,277	3,625	7,440	3,561	360	768
2070	1	7	83	14,004	6,076	682	978	29	28,669	3,969	7,518	3,683	364	776
2071	0	5	75	12,560	5,740	596	899	25	29,965	4,326	7,585	3,801	369	779
2072	0	3	68	11,201	5,396	517	822	22	31,210	4,695	7,641	3,914	369	782
2073	0	2	62	9,934	5,044	446	749	19	32,343	5,072	7,687	4,022	371	786
2074	0	2	56	8,759	4,688	380	678	16	33,365	5,457	7,724	4,125	373	786
2075	0	1	50	7,675	4,331	322	610	14	34,344	5,847	7,754	4,221	374	788
2076	0	1	45	6,685	3,976	269	547	11	35,222	6,239	7,777	4,316	375	790
2077	0	0	40	5,783	3,626	223	488	9	36,018	6,631	7,794	4,412	376	795
2078	0	0	36	4,969	3,284	182	432	8	36,753	7,023	7,806	4,507	376	795
2079	0	0	32	4,236	2,953	147	381	6	37,457	7,407	7,815	4,599	377	797
2080	0	0	28	3,581	2,638	116	334	5	38,101	7,796	7,815	4,615	377	799
2081	0	0	24	3,000	2,343	90	292	4	38,699	8,155	7,816	4,676	377	802
2082	0	0	21	2,486	2,074	69	253	3	39,275	8,521	7,816	4,730	377	804
2083	0	0	18	2,039	1,828	51	219	2	39,839	8,854	7,816	4,778	377	807
2084	0	0	15	1,653	1,604	37	188	2	39,171	9,180	7,816	4,820	377	809
2085	0	0	12	1,324	1,388	26	160	1	39,500	9,490	7,817	4,857	377	812
2086	0	0	10	1,045	1,209	17	135	1	39,372	9,781	7,820	4,890	377	815
2087	0	0	8	811	1,037	11	113	0	39,396	10,052	7,823	4,917	377	818

FAR
ELL

SECRETARÍA DE ECONOMÍA

Financiamiento
Recursos Humanos

Año	Pensiones en curso de pago			Pensiones derivadas de la Generación Actual			Pensiones derivadas de las Nuevas Generaciones								
	Pensiones en curso de pago de Beneficiarios en curso de Pagos	Pensiones en curso de pago de Beneficiarios Actuales	Pensiones en curso de pago de Beneficiarios Futuros	Pensionados de Actual Invalidez	Pensionados de Actual Invalidez RT	Pensionados de Actual Invalidez	Pensionados de Actual Invalidez	Pensionados de Actual Invalidez RT	Pensionados de Actual Invalidez						
2088	0	0	1	615	822	7	99	0	0	39,387	10,304	7,828	4,941	377	821
2089	0	0	1	457	743	4	75	0	0	39,347	10,536	7,833	4,960	377	824
2090	0	0	2	331	519	2	60	0	0	39,289	10,747	7,839	4,976	378	827
2091	0	0	1	233	509	1	47	0	0	39,221	10,937	7,847	4,988	378	829
2092	0	0	1	158	414	0	36	0	0	39,150	11,106	7,854	4,998	378	831
2093	0	0	0	102	322	0	27	0	0	39,081	11,253	7,863	5,004	378	833
2094	0	0	0	51	262	0	20	0	0	39,018	11,378	7,872	5,009	379	835
2095	0	0	0	33	203	0	14	0	0	38,954	11,481	7,881	5,011	379	837
2096	0	0	0	16	154	0	10	0	0	38,893	11,562	7,889	5,012	379	838
2097	0	0	0	7	114	0	7	0	0	38,833	11,623	7,896	5,011	380	839
2098	0	0	0	3	81	0	4	0	0	38,789	11,665	7,907	5,010	380	840
2099	0	0	0	1	56	0	3	0	0	38,748	11,699	7,915	5,008	380	840
2100	0	0	0	0	37	0	1	0	0	38,709	11,726	7,922	5,006	381	840
2101	0	0	0	0	22	0	1	0	0	38,671	11,746	7,929	5,003	381	841
2102	0	0	0	0	13	0	0	0	0	38,634	11,761	7,936	5,001	381	841
2103	0	0	0	0	7	0	0	0	0	38,597	11,771	7,942	5,000	382	840
2104	0	0	0	0	3	0	0	0	0	38,560	11,776	7,947	4,999	382	840
2105	0	0	0	0	1	0	0	0	0	39,024	11,576	7,950	4,999	382	839
2106	0	0	0	0	1	0	0	0	0	39,087	11,541	7,953	4,999	382	839
2107	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39,155	11,508	7,955	5,000	382	839
2108	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39,226	11,478	7,956	5,001	382	837
2109	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39,300	11,452	7,956	5,003	382	837
2110	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39,373	11,431	7,956	5,005	382	837
2111	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39,443	11,415	7,954	5,006	382	836
2112	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39,510	11,404	7,953	5,011	382	835
2113	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39,572	11,397	7,950	5,014	382	834
2114	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39,628	11,395	7,947	5,017	382	833
2115	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39,677	11,396	7,944	5,020	382	833
2116	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39,719	11,402	7,940	5,023	382	832
2117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39,753	11,410	7,936	5,026	382	832

Proyecciones Financieras

Año	Nómina Anual Generación Actual	Nómina Anual Generación Futura	Nómina Anual Pensiones en Curso de Pago	Nómina Anual Pensiones Derivadas de la Generación Actual	Nómina Anual Pensiones Derivadas de la Generación Futura	Agüinaldo Pensiones en Curso de Pago	Agüinaldo Pensiones Derivadas de la Generación Actual	Agüinaldo Pensiones Derivadas de la Generación Futura	Fallecidos en Activo Generación Actual	Fallecidos en Activo Generación Futura	Fallecidos en Curso de Pago	Fallecidos Pensionados Actual	Fallecidos Pensionados Futura
2018	20,307	986	5,355	573	0	595	64	0	5	0	15	1	0
2019	20,280	1,926	5,520	1,112	0	613	124	0	5	0	16	2	0
2020	20,311	2,980	5,687	1,700	0	652	189	0	5	0	16	3	0
2021	20,321	4,172	5,854	2,435	0	650	271	0	5	0	17	4	0
2022	20,204	5,466	6,013	3,272	1	669	364	0	5	0	18	5	0
2023	20,008	6,841	6,178	4,172	1	686	464	0	5	0	18	6	0
2024	19,771	8,280	6,334	5,110	2	704	568	0	5	0	19	7	0
2025	19,519	9,876	6,484	6,215	2	720	691	0	5	0	19	8	0
2026	19,124	11,509	6,626	7,225	3	736	814	0	5	0	20	9	0
2027	18,749	13,173	6,759	8,450	4	751	937	0	5	0	21	11	0
2028	18,407	14,958	6,884	9,652	6	765	1,072	1	5	0	21	12	0
2029	17,974	16,791	6,996	10,886	10	777	1,210	1	5	0	22	13	1
2030	17,555	18,725	7,095	12,198	19	788	1,355	2	5	0	23	14	1
2031	17,084	20,780	7,178	13,610	32	798	1,512	4	4	1	23	17	2
2032	16,535	22,941	7,243	15,104	50	805	1,678	6	4	2	24	20	2
2033	15,929	25,215	7,288	16,693	74	810	1,855	8	4	2	24	23	3
2034	15,250	27,534	7,313	18,267	106	813	2,030	12	4	3	25	27	5
2035	14,611	29,907	7,316	19,834	146	813	2,204	16	4	4	25	31	6
2036	14,004	32,382	7,297	21,453	195	811	2,384	22	4	5	25	35	8
2037	13,361	34,970	7,253	23,131	256	806	2,570	28	3	7	25	41	10
2038	12,673	37,671	7,184	24,860	327	798	2,762	36	3	8	25	47	12
2039	11,943	40,466	7,089	26,627	426	788	2,959	47	3	10	25	53	16
2040	11,189	43,379	6,966	28,440	552	774	3,160	61	3	12	25	59	20
2041	10,393	46,132	6,817	29,899	704	757	3,322	78	2	14	25	68	25
2042	9,568	48,907	6,642	31,229	888	738	3,470	99	2	16	24	78	31
2043	9,680	51,723	6,442	32,440	1,108	716	3,604	123	2	19	23	87	38
2044	9,517	54,628	6,220	33,580	1,369	691	3,731	152	2	22	23	96	45
2045	9,425	57,656	5,974	34,682	1,677	664	3,854	186	2	25	22	107	54
2046	9,365	60,885	5,710	35,754	2,065	634	3,973	226	2	28	21	118	64
2047	9,316	64,185	5,428	36,805	2,453	603	4,089	273	2	31	20	130	75
2048	9,262	67,751	5,129	37,880	2,940	570	4,209	327	2	35	19	147	88
2049	9,130	71,497	4,815	38,955	3,570	535	4,328	397	2	38	18	167	104

FAR
ELL

SECRETARÍA DE ECONOMÍA
Hacienda y Crédito Público
Recurso Humano

Año	Nómina Anual Generación Actual	Nómina Anual Generación Futura	Nómina Anual Pensiones en Curso de Pago	Nómina Anual Pensiones Derivadas de la Generación Actual	Nómina Anual Pensiones Derivadas de la Generación Futura	Agimado Pensiones en Curso de Pago	Agimado Pensiones Derivadas de la Generación Actual	Agimado Pensiones Derivadas de la Generación Futura	Fallecidos en Activo Generación Actual	Fallecidos en Activo Generación Futura	Fallecidos en Curso de Pago	Fallecidos Pensionados en Actualización	Fallecidos Pensionados Futura
2050	8,923	75,461	4,495	40,033	4,304	499	4,448	478	2	42	17	189	123
2051	8,633	79,661	4,177	41,107	5,148	464	4,567	572	2	46	15	212	144
2052	8,248	84,134	3,858	42,230	6,116	429	4,692	680	1	50	14	237	166
2053	7,676	88,891	3,545	43,377	7,216	394	4,820	802	1	55	13	263	191
2054	6,941	93,950	3,237	44,544	8,458	360	4,949	940	1	59	11	291	217
2055	6,028	99,306	2,933	45,702	9,858	326	5,078	1,095	1	64	10	318	245
2056	4,953	104,881	2,639	46,763	11,505	295	5,195	1,278	0	69	9	342	278
2057	3,793	110,392	2,354	47,432	13,617	262	5,270	1,513	0	74	8	355	321
2058	2,884	116,033	2,084	47,879	16,060	232	5,320	1,784	0	79	6	362	369
2059	2,022	121,787	1,829	48,085	18,861	203	5,343	2,096	0	83	5	364	422
2060	1,233	127,532	1,582	47,983	22,097	177	5,331	2,455	0	87	4	359	481
2061	629	133,210	1,374	47,475	25,828	153	5,275	2,870	0	92	3	345	548
2062	303	138,893	1,178	46,669	30,032	131	5,185	3,337	0	95	3	327	619
2063	141	144,653	1,003	45,651	34,655	111	5,072	3,851	0	99	2	307	693
2064	59	150,506	847	44,474	39,710	94	4,942	4,412	0	103	2	287	769
2065	11	156,486	709	43,137	45,149	79	4,793	5,017	0	106	1	267	846
2066	5	162,655	589	41,686	50,906	65	4,632	5,656	0	109	1	247	922
2067	1	169,031	489	40,125	56,956	54	4,458	6,328	0	112	0	228	996
2068	0	175,641	405	38,470	63,273	45	4,274	7,080	0	114	0	209	1,067
2069	0	182,500	334	36,735	69,851	37	4,082	7,761	0	116	0	191	1,135
2070	0	189,613	276	34,936	76,684	31	3,882	8,520	0	119	0	175	1,200
2071	0	196,992	226	33,085	83,768	25	3,676	9,308	0	120	0	158	1,261
2072	0	204,649	184	31,185	91,077	20	3,465	10,120	0	122	0	143	1,319
2073	0	212,601	150	29,254	98,595	17	3,250	10,985	0	125	0	129	1,373
2074	0	220,857	122	27,300	106,319	14	3,035	11,813	0	126	0	115	1,423
2075	0	229,419	100	25,341	114,259	11	2,816	12,695	0	126	0	102	1,469
2076	0	238,306	82	23,396	122,406	9	2,600	13,601	0	127	0	90	1,512
2077	0	247,537	68	21,474	130,747	8	2,386	14,527	0	128	0	79	1,551
2078	0	257,130	57	19,587	139,269	6	2,176	15,474	0	129	0	69	1,586
2079	0	267,112	48	17,744	147,949	5	1,972	16,439	0	129	0	59	1,618
2080	0	277,542	41	15,961	156,711	5	1,773	17,412	0	130	0	51	1,645
2081	0	288,438	35	14,252	165,551	4	1,584	18,396	0	130	0	43	1,657
2082	0	299,826	30	12,626	174,488	3	1,403	19,388	0	130	0	36	1,666
2083	0	311,753	25	11,106	183,483	3	1,234	20,387	0	130	0	30	1,700
2084	0	324,254	21	9,687	192,533	2	1,076	21,393	0	131	0	24	1,711



HUMANOS
RECURSOS

Proyecciones de Reserva Técnica.

Año	Gastos de pensiones, fallecimientos y devolución de fondos.	Egresos			Ingresos		Reserva esperada al final del año
		Gastos de administración	Gastos médicos pensionados	Gastos totales	Total de aportaciones		
2018	5,603	919	855	8,377	6,812	34,393	
2019	7,087	883	920	8,890	6,835	33,298	
2020	7,576	849	985	9,410	6,881	31,679	
2021	8,153	817	1,063	10,033	6,945	29,433	
2022	8,765	781	1,145	10,691	6,986	26,481	
2023	9,372	743	1,227	11,342	7,013	22,796	
2024	9,949	703	1,305	11,957	7,032	18,383	
2025	10,595	666	1,392	12,653	7,073	13,159	
2026	11,178	624	1,471	13,273	7,074	7,138	
2027	11,694	582	1,540	13,816	7,076	377	
2028	12,229	542	1,612	14,383	7,098	0	
2029	12,711	499	1,676	14,887	7,098	0	
2030	13,183	458	1,740	15,381	7,110	0	
2031	13,656	437	1,803	15,897	7,128	0	
2032	14,118	438	1,865	16,422	7,146	0	
2033	14,572	439	1,927	16,938	7,161	0	
2034	14,957	439	1,978	17,374	7,160	0	
2035	15,280	440	2,021	17,741	7,164	0	
2036	15,578	440	2,061	18,079	7,178	0	
2037	15,853	441	2,098	18,391	7,191	0	
2038	16,108	442	2,131	18,676	7,202	0	
2039	16,329	442	2,161	18,932	7,209	0	
2040	16,554	443	2,188	19,166	7,218	0	
2041	16,553	441	2,190	19,184	7,189	0	
2042	16,494	442	2,151	19,117	7,200	0	
2043	16,373	443	2,164	18,979	7,220	0	
2044	16,215	445	2,142	18,802	7,252	0	
2045	16,040	447	2,118	18,605	7,293	0	
2046	15,856	450	2,092	18,399	7,388	0	
2047	15,669	453	2,067	18,189	7,388	0	
2048	15,498	457	2,043	17,998	7,443	0	
2049	15,357	460	2,024	17,840	7,493	0	
2050	15,233	463	2,008	17,704	7,540	0	

**FAR
ELL**

SECRETARÍA DE ECONOMÍA

Hacienda
Financiera
Reservados

Año	Egresos		Ingresos		Reserva esperada al final del año
	Gastos de pensiones, fallecimientos y devolución de fondos.	Gastos de administración	Gastos médicos pensionados	Total de aportaciones	
2051	15,129	465	1,984	7,588	0
2052	15,058	468	1,984	7,632	0
2053	15,015	471	1,979	7,671	0
2054	14,996	473	1,977	7,706	0
2055	14,995	475	1,979	7,736	0
2056	15,010	476	1,981	7,756	0
2057	15,022	476	1,983	7,753	0
2058	15,038	476	1,983	7,764	0
2059	15,059	477	1,987	7,773	0
2060	15,087	477	1,991	7,773	0
2061	15,112	477	1,994	7,768	0
2062	15,151	477	2,000	7,769	0
2063	15,207	477	2,008	7,770	0
2064	15,289	477	2,019	7,784	0
2065	15,383	476	2,032	7,781	0
2066	15,484	476	2,045	7,765	0
2067	15,587	476	2,059	7,760	0
2068	15,689	475	2,073	7,754	0
2069	15,788	475	2,087	7,747	0
2070	15,885	474	2,100	7,740	0
2071	15,980	474	2,112	7,732	0
2072	16,069	473	2,124	7,724	0
2073	16,150	473	2,135	7,716	0
2074	16,225	472	2,145	7,708	0
2075	16,296	472	2,155	7,699	0
2076	16,362	471	2,163	7,690	0
2077	16,423	471	2,171	7,681	0
2078	16,478	470	2,179	7,662	0
2079	16,525	470	2,185	7,653	0
2080	16,558	469	2,189	7,646	0
2081	16,579	469	2,192	7,641	0
2082	16,589	468	2,193	7,637	0
2083	16,589	468	2,193	7,635	0
2084	16,577	468	2,191	7,636	0
2085	16,554	469	2,188	7,639	0
2086	16,523	469	2,184	7,644	0

FAR
ELL

SECRETARÍA DE ECONOMÍA
ESTADOS FINANCIEROS CONSOLIDADOS
del Poder Judicial del Estado de Jalisco

Año	Gastos de pensiones, fallecimientos y devolución de fondos.	Egresos		Ingresos		Reserva esperada al final del año
		Gastos de administración	Gastos médicos pensionados	Gastos totales	Total de aportaciones	
2087	16,484	469	2,179	19,132	7,650	0
2088	16,441	470	2,173	19,084	7,656	0
2089	16,396	470	2,167	19,033	7,663	0
2090	16,352	471	2,161	18,983	7,671	0
2091	16,310	471	2,155	18,937	7,677	0
2092	16,273	471	2,150	18,894	7,683	0
2093	16,239	472	2,146	18,856	7,688	0
2094	16,209	472	2,142	18,823	7,693	0
2095	16,185	472	2,139	18,795	7,696	0
2096	16,164	472	2,136	18,772	7,699	0
2097	16,148	472	2,134	18,754	7,701	0
2098	16,136	473	2,132	18,741	7,703	0
2099	16,127	473	2,131	18,731	7,704	0
2100	16,121	473	2,130	18,724	7,705	0
2101	16,119	473	2,130	18,721	7,706	0
2102	16,120	473	2,130	18,723	7,706	0
2103	16,124	473	2,131	18,728	7,706	0
2104	16,132	473	2,132	18,737	7,706	0
2105	16,143	473	2,133	18,750	7,705	0
2106	16,158	473	2,135	18,766	7,704	0
2107	16,175	473	2,138	18,786	7,703	0
2108	16,195	472	2,140	18,808	7,701	0
2109	16,217	472	2,143	18,832	7,700	0
2110	16,240	472	2,147	18,858	7,698	0
2111	16,263	472	2,150	18,885	7,696	0
2112	16,286	472	2,153	18,911	7,694	0
2113	16,309	472	2,156	18,937	7,692	0
2114	16,330	472	2,159	18,961	7,690	0
2115	16,350	472	2,161	18,983	7,688	0
2116	16,368	472	2,164	19,003	7,687	0
2117	16,384	471	2,166	19,021	7,685	0