

FAR
ELL

GRUPO DE CONSULTORIA S.C

Human
Resources | Latin America
Network

**Instituto de Pensiones del Estado
de Veracruz de Ignacio de la Llave**

Valuación Actuarial al 31 de diciembre de 2018

Agosto, 2019

CONSULTORES ACTUARIALES Y EN DESARROLLO ESTRATÉGICO DE CAPITAL HUMANO

www.farellconsultores.com

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

FAR ELL

GRUPO DE CONSULTORIA S.C



27 de agosto de 2019

Lic. Daniela Guadalupe Griego Ceballos
Directora General
Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz
Av. Arco Vial Sur No. 730
Col. Lomas Verdes
CP 91098, Xalapa, Veracruz

Distinguida Directora:

Adjunto a la presente se servirá encontrar el documento que corresponde a la Valuación Financiera y Actuarial del Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz (IPE), con cifras al 31 de diciembre de 2018.

El estudio fue elaborado en los términos establecidos en el Contrato de Prestación de Servicios Profesionales que en su oportunidad celebramos con ustedes y da cumplimiento al Artículo 113 de la Ley del IPE, en virtud de que contiene el diagnóstico sobre la situación financiera actual del Instituto, así como de sus expectativas en el corto, mediano y largo plazo.

Agradeciendo la confianza depositada en nuestra firma, nos reiteramos a sus apreciables órdenes.

Atentamente

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

Índice

Contenido.....	1
I. Antecedentes y Objetivos	2
II. Esquema de prestaciones.....	4
III. Población incorporada	13
IV. Evolución financiera observada y expectativas a corto plazo.....	19
V. Expectativas a largo plazo	22
VII. Conclusiones y Recomendaciones	33
ANEXO Hipótesis	36

Contenido

El presente documento corresponde a la Valuación Financiera y Actuarial del Instituto de Pensiones del Estado de Veracruz, IPE, con cifras al 31 de diciembre de 2018.

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 de las expectativas de su evolución financiera en el corto, mediano y largo plazo.

El diagnóstico efectuado se basa en la identificación y análisis de la tendencia de algunos indicadores demográficos y financieros, así como en la determinación y análisis de las expectativas de la evolución demográfica de la población incorporada y de la evolución financiera del Instituto para un período amplio de proyección, esto último con base en la aplicación de técnicas actuariales.

Es importante señalar que, por construcción, los resultados de la evolución esperada son cifras que responden a la pregunta “¿qué pasa si...?”, por lo que no deben de ser interpretadas como proyecciones ciertas.

El reporte tiene la siguiente estructura:

Apartado	Contenido
Antecedentes y Objetivos	Contexto y objetivos
Esquema de prestaciones	Descripción genérica de las prestaciones otorgadas y su comparación con las establecidas en la Ley del Seguro Social y en la Ley del ISSSTE.
Población incorporada	Resultados del análisis correspondiente a: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Evolución observada de la población cubierta ▪ Estructura de la población actual
Evolución financiera observada y expectativas a corto plazo	Evolución financiera observada durante el período 2015 - 2018, así como los resultados de la evolución financiera esperada para cada año del período 2019 - 2022.
Expectativas a largo plazo	Resultados de la evolución demográfica y de la evolución financiera del Instituto a largo plazo.
Conclusiones y recomendaciones	Recopilación de los principales resultados obtenidos y planteamiento de aspectos a considerar en el delineamiento de estrategias con impacto a corto, mediano y largo plazo.

I. Antecedentes y Objetivos

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 efectuadas, el diagnóstico actuarial de una Institución de Seguridad Social usualmente conduce a alguno de los siguientes resultados:

- Que la Institución se encuentra en un período 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 sistemática de recursos.

En el primer caso, los resultados del diagnóstico indicarían que las cuotas y aportaciones que recibe el Organismo, más las reservas constituidas, 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 período 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 período, la situación podría ser catalogada desde buena (amplio período de suficiencia financiera), hasta delicada (período 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 reservas constituidas, ya no son suficientes para cubrir el pago de las prestaciones correspondientes y no existen evidencias de que esta situación pueda ser revertida en el futuro.

En el contexto descrito, los objetivos generales de la Valuación Financiera y Actuarial del IPE, con cifras al 31 de diciembre de 2018, consistieron en:

- Determinar el grado de suficiencia de los recursos financieros institucionales, respecto de las obligaciones derivadas de la cobertura de las prestaciones que establece el marco jurídico actual.
- Estimar el impacto del sistema en las finanzas del Estado.

Los objetivos específicos fueron los siguientes:

- Analizar la evolución financiera durante el período 2015-2018, y determinar, bajo las hipótesis que se mencionan en el reporte, la evolución financiera esperada para el período 2019-2022.
- Analizar la situación financiera del sistema de pensiones y diagnosticar su situación financiera en el corto, mediano y largo plazo.
- Efectuar un diagnóstico sobre la evolución financiera integral esperada en el corto, mediano y largo plazo.
- Determinar el costo fiscal del sistema, es decir, el impacto del sistema en las finanzas estatales.
- Proponer acciones orientadas al saneamiento financiero del Instituto.

Como se mencionó anteriormente, un diagnóstico actuarial es un componente del conjunto de elementos que deben ser analizados para delinear una planeación de largo plazo, con estrategias que permitan el cumplimiento de los objetivos de este tipo de Instituciones, así como también para fortalecer 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 fortalecer la viabilidad financiera y social del sistema.**

II. Esquema de prestaciones

En los siguientes cuadros se muestra un resumen de las prestaciones contempladas en la Ley del IPE, mostrando también, para efectos de referencia, lo establecido en las Leyes del Seguro Social y del ISSSTE, siendo importante señalar que los cuadros presentados no son una fuente con validez jurídica.

PRESTACIONES CUBIERTAS

IPE	
I.	Jubilación;
II.	Pensión por vejez;
III.	Pensión anticipada;
IV.	Pensión por incapacidad;
V.	Pensión de invalidez;
VI.	Pensión por causa de muerte;
VII.	Gastos de funeral;
VIII.	Indemnización global;
IX.	Préstamos a corto y a mediano plazo;
X.	Promoción de préstamos hipotecarios; y
XI.	Pago del seguro de enfermedad al Instituto Mexicano del Seguro Social para los pensionistas, el cual será cubierto por el Gobierno del Estado.

IMSS	ISSSTE
<u>Seguro de:</u> <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) 	<u>Seguro de:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Salud ▪ Riesgos de Trabajo (RT) ▪ Retiro, cesantía en edad avanzada y vejez (RCV) ▪ Invalidez y vida (IV) <u>Prestaciones y Servicios:</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Préstamos hipotecarios; ▪ Préstamos personales; ▪ Servicios Sociales y Servicios culturales

TIPOS DE PENSIÓN

IFE

Pensión por:

- Jubilación
- Vejez
- Pensión anticipada
- Incapacidad por causas del servicio
- Invalidez por causas ajenas al servicio
- Viudez
- Orfandad
- Ascendencia

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)

CUOTAS Y APORTACIONES

IPE

- Trabajador: 12% del sueldo de cotización.
- Gobierno del Estado: 20% del sueldo de cotización
- Total: 32% del sueldo de cotización.

Nota:

- Sueldo de cotización: remuneración mensual que reciba el trabajador que se integrará, según sea el caso, con el sueldo presupuestal, sobresueldo, prima de antigüedad, asignación docente genérica y compensación AC. Topado a 26 salarios mínimos elevado al mes.
- Sueldo Presupuestal: remuneración tabular ordinaria.

IMSS ^{1/}	ISSSTE ^{1/}
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabajador: 1.75% del SBC ▪ Patrón: 6.9% del SBC, más las cuotas de riesgos de trabajo ▪ Estado: 0.35% del SBC, más una cuota social para los trabajadores que ganen hasta quince veces el salario mínimo <p>Total: 9% del SBC, más la cuota social, más las cuotas de riesgos de trabajo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabajador: Del 6.75% al 8.75% del SB ▪ Dependencias: Del 6.55% al 13.05% del SB ▪ Estado: Cuota social equivalente al 5.5% del SMDF97 <p>Total: Del 13.30% al 21.80% del SB, más la cuota social</p>

^{1/} Correspondientes a seguros de Invalidez y Vida, Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez

SBC: Salario Base de Cotización

E3UMA: Excedente de 3 veces la UMA

SMDF97: Salario mínimo del Distrito Federal vigente el 1º de julio de 1997, actualizado con inflación

UMA: Unidad de Medida y Actualización.

SB: Sueldo Básico

JUBILACIÓN, VEJEZ Y PENSIÓN ANTICIPADA

Antes del 1 de Ene de 1997	Del 1 de Ene de 1997 al 25 de Nov de 2007
<p>Requisitos <u>Jubilación:</u> 30 años de servicio y 53 de edad.</p> <p><u>Vejez:</u> 15 años de servicio y 60 de edad.</p> <p>Importe Varía del 50% del sueldo regulador con 15 años de servicio al 100% con 30 años de servicio.</p>	<p>Requisitos <u>Jubilación:</u> 30 años de servicio y 53 de edad.</p> <p><u>Vejez:</u> 15 años de servicio y 60 de edad.</p> <p>Importe Varía del 50% del sueldo regulador con 15 años de servicio al 100% con 30 años de servicio.</p>
Del 26 de Nov de 2007 al 21 de Jul 2014	A partir del 22 de Jul de 2014
<p>Requisitos <u>Jubilación:</u> 30 años de servicio y 60 de edad.</p> <p><u>Vejez:</u> 15 años de servicio y 60 de edad.</p> <p>Importe Varía del 50% del sueldo regulador con 15 años de servicio al 100% con 30 años de servicio.</p>	<p>Requisitos <u>Jubilación:</u> 30 años de servicio y 65 de edad.</p> <p><u>Vejez:</u> 15 años de servicio y 65 de edad. <u>Pensión anticipada:</u> 15 años de servicio y 60 de edad.</p> <p>Importe Varía del 50% del sueldo regulador con 15 años de servicio al 100% con 30 años de servicio. La pensión anticipada además, multiplica el sueldo regulador por un factor que varía del 75% con 60 años de edad al 95% con 64 años de edad.</p>

IMSS	ISSSTE
<p>Requisitos <u>Cesantía en edad avanzada:</u> 60 años de edad y 1,250 semanas de cotización.</p> <p><u>Vejez:</u> 65 años de edad y 1,250 semanas de cotización</p> <p><u>Retiro:</u> El saldo de la cuenta individual pueda cubrir una pensión de por lo menos 1.3 veces la pensión garantizada</p> <p>Importe Depende del saldo acumulado en la cuenta individual.</p>	<p>Requisitos <u>Cesantía en edad avanzada:</u> 60 años de edad y 25 años de cotización</p> <p><u>Vejez:</u> 65 años de edad y 25 años de cotización</p> <p><u>Retiro:</u> El saldo de la cuenta individual pueda cubrir una pensión de por lo menos 1.3 veces la pensión garantizada</p> <p>Importe Depende del saldo acumulado en la cuenta individual.</p>

Sueldo regulador: promedio ponderado de los sueldos de cotización que tuvo el trabajador durante su vida laboral, previa actualización mediante el Índice Nacional de Precios al Consumidor

INVALIDEZ

IPE

Requisitos:

Al menos 3 años de servicio.

Importe

Es el 50% del sueldo de regulador para antigüedades de 3 a 15 años, incrementando 2.5% por cada año que rebase los 15 años de servicio, hasta llegar al 100% con 30 años o más de servicio.

IMSS	ISSSTE
<p>Requisitos Al menos 250 semanas de cotización (150 si el grado de invalidez es 75% o mayor).</p> <p>Importe Pensión vitalicia del 35% del salario promedio de las últimas 500 semanas, actualizadas con inflación.</p>	<p>Requisitos Al menos 5 años de cotización (3 si el grado de invalidez es 75% o mayor).</p> <p>Importe 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.</p>

RCV: Retiro, Cesantía en edad avanzada y Vejez.

MUERTE DEL TRABAJADOR ACTIVO O PENSIONADO (CAUSAS AJENAS AL SERVICIO)

IPE

Requisitos:

Trabajador: 3 años de servicio.

Pensionado: por jubilación, jubilación anticipada, vejez, incapacidad o invalidez.

Importe inicial:

Trabajador: Es el 50% del sueldo de regulador para antigüedades de 3 a 15 años, incrementando 2.5% por cada año que rebase los 15 años de servicio, hasta llegar al 100% con 30 años o más de servicio.

Pensionado: La pensión que recibía el titular.

Pago de la pensión:

Los beneficiarios reciben el 100% de la pensión inicial durante el primer año, posteriormente se reducirá 10% en los años subsecuentes hasta permanecer en el 50% de la pensión original más los incrementos anuales respectivos.

IMSS	ISSSTE
<p>Requisitos Al menos 150 semanas de cotización.</p> <p>Importe Pensión del 35% del salario promedio de las últimas 500 semanas, actualizadas con inflación, o un porcentaje de la pensión que recibía el pensionado para cada beneficiario.</p>	<p>Requisitos Al menos 3 años de cotización.</p> <p>Importe Pensión equivalente al 35% del salario promedio del último año, o la pensión que recibía el pensionado.</p>

RCV: Retiro, Cesantía en edad avanzada y Vejez.

PENSIONES. OTROS CONCEPTOS

IPE

Gasto de Funeral

Trabajador: un mes de salario mínimo mensual vigente.

Pensionado: 4 meses de la pensión que recibía sin exceder seis meses del salario mínimo vigente.

Indemnización Global

Total de cuotas que realizó el trabajador sin intereses

Aginaldo

40 días de pensión

Incremento a pensiones

Acorde al incremento salarial a los trabajadores.

Servicio médico a pensionado

A través del IMSS; el gasto lo cubre el Gobierno del Estado

IMSS	ISSSTE
<p>Pensión garantizada por el Estado El SMDF97 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</p> <ul style="list-style-type: none"> RCV: 2 veces el SMDF07, actualizado con INPC. Aplican los requisitos de Vejez y Cesantía. Invalidez: aplica la pensión garantizada que establece la Ley del Seguro Social. <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.

RCV: Retiro, Cesantía en edad avanzada y Vejez.

SMDF07: Salario mínimo del Distrito Federal vigente el 1º de abril de 2007.

SMDF97: Salario mínimo del Distrito Federal vigente el 1º de julio de 1997.

PRÉSTAMOS

IFE

Préstamos a corto plazo, mediano plazo e hipotecarios

Financiamiento

Con base en los resultados de un análisis financiero y actuarial, se determinará la cantidad anual que será asignada a préstamos a corto y mediano plazo, la cual podrá ser financiada a través de la reserva técnica o con recursos propios.

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

ARTÍCULOS TRANSITORIOS

- Para los trabajadores en transición (los que ingresaron entre el 1 de enero de 1997 y el 21 de julio de 2014), el sueldo regulador será el promedio ponderado de los sueldos de cotización según los años que le faltaban para cumplir treinta años de cotización, previa actualización con el INPC, al entrar en vigor la ley 2014, conforme a la siguiente tabla:

Años que faltan para cumplir con 30 años de cotización	Años por promediar
0	0
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10 o más	10

COMENTARIOS AL ESQUEMA DE PRESTACIONES

- La Ley del IPE contempla tres de los cuatro tipos de prestaciones que usualmente comprende un sistema integral de seguridad social:
 - Sistema de pensiones;
 - Prestaciones sociales; y
 - Sistema de préstamos.

Por lo que se refiere a la cuarta prestación (servicio médico), los pensionados se encuentran afiliados al IMSS.

- Las prestaciones antes mencionadas también son las contempladas en las Leyes del Seguro Social y del ISSSTE.
- El esquema de pensiones que establece la Ley del IPE 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).

III. Población incorporada

Evolución demográfica

Las estadísticas que nos proporcionaron indican la siguiente evolución para el período 2005-2018, sobre el número de trabajadores activos y pensionados. Para efectos de referencia se incluye la población del Estado de Veracruz (INEGI) para los años 2005, 2010 y 2015, así como la proyección elaborada por CONAPO para el período 2015 – 2018.

Evolución de la población incorporada y de la población estatal

Año	Número de trabajadores activos	Número de pensionados	INEGI	Proyección CONAPO
2005	75,157	ND	7,110,214	7,320,978
2006	77,213	17,241		7,393,341
2007	79,424	17,863		7,475,403
2008	84,987	18,480		7,561,551
2009	89,917	19,432		7,649,004
2010	94,183	20,845	7,643,194	7,747,684
2011	93,444	22,594		7,855,504
2012	95,346	23,714		7,957,243
2013	96,920	24,807		8,055,384
2014	97,774	26,558		8,150,881
2015	97,969	28,377	8,112,505	8,241,248
2016	96,778	29,563		8,316,599
2017	95,999	29,712		8,376,971
2018	95,620	30,692		8,434,163

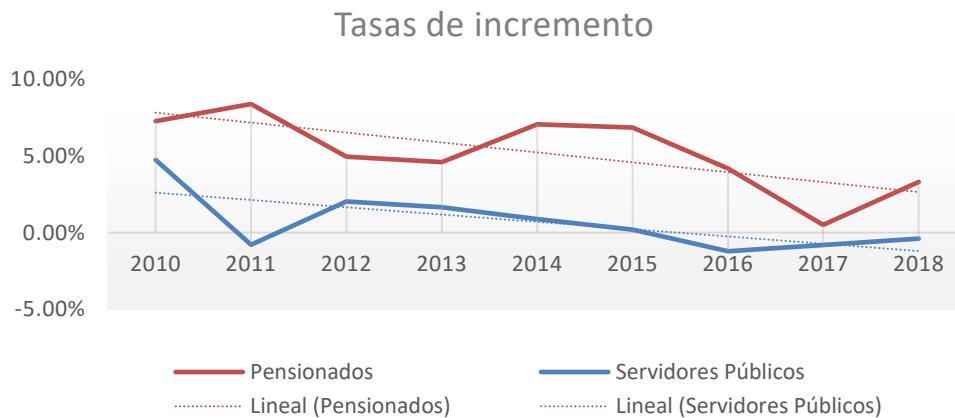
^{1/} Población proyectada a final de año

ND – No disponible

Del cuadro anterior se destaca lo siguiente:

- De acuerdo con las cifras del INEGI, del año 2005 al año 2015 la población del Estado de Veracruz se incrementó en 14%, lo que equivale a una tasa promedio del 1.3% anual.
- Del año 2005 al año 2015 el número de trabajadores activos incorporados al Instituto se incrementó en el 30%, lo que equivale a una tasa promedio del 2.7% anual en ese período, tasa ligeramente superior a 2 veces la tasa de incremento de la población del Estado.

- Sin embargo, el cuadro muestra que el número de trabajadores activos incorporados al Instituto decreció en cada año del trienio 2016 – 2018, de tal forma que en el año 2018 el número de trabajadores incorporados (95,620 casos) es del mismo nivel que el que existía en 2012 – 2013.
- Por lo que se refiere al número de pensionados, su tasa promedio de crecimiento fue del 5.2% en los últimos 10 años y del 4.3% en los últimos 5 años.
- Lo anterior ha originado una evolución desfavorable en los indicadores demográficos. Mientras en el año 2006 había 4.5 trabajadores por cada pensionado, para el año 2018 solo había 3.1, lo que significa que la diferencia entre los ingresos por cuotas y aportaciones fue cada vez más desfavorable respecto a los egresos de pensiones.
- En la siguiente gráfica se comparan las tasas anuales de crecimiento de los trabajadores activos y de los pensionados durante el período 2010 – 2018, observándose que esta última ha sido considerablemente mayor que la tasa de crecimiento de servidores públicos.



Estructura de la población al 31 de diciembre de 2018

El presente estudio se realizó considerando una población de 95,620 trabajadores activos y 30,692 pensionados al 31 de diciembre de 2018. En los siguientes cuadros se muestran algunas estadísticas obtenidas sobre la estructura de estos grupos.

Estadísticas generales de trabajadores activos y pensionados

Concepto	Trabajadores Activos	Pensionados	Trabajadores / Pensionados	Pensionados / Trabajadores
Casos	95,620	30,692	3.12	32.10%
Edad promedio	44.63	67.66		
Antigüedad promedio	15.39	NA		
Salario de cotización o pensión mensual promedio	11,409	16,933	67%	1.48

Distribución de trabajadores activos por fechas de ingreso

Concepto	Ingreso antes del 1 de enero de 1997	Ingreso del 1 de enero de 1997 al 25 de noviembre de 2007	Ingreso del 26 de noviembre de 2007 hasta antes de la entrada en vigor de ley	Ingreso a partir de la entrada en vigor de ley	Total
Número de Trabajadores	24,366	32,130	28,039	11,085	95,620
Edad Promedio	55.31	45.24	38.54	34.81	44.63
Antigüedad Promedio	29.00	16.36	7.67	2.21	15.39
Nómina anualizada tabular ^{1/}	3,838.98	4,079.03	2,816.39	955.26	11,689.66
Salario Promedio Tabular	13,130	10,579	8,370	7,181	10,188
Salario Promedio Tabular/Salario Mínimo ^{2/}	4.95	3.99	3.16	2.71	3.84
Nómina anualizada de cotización ^{1/}	4,527.69	4,541.30	3,019.73	1,002.35	13,091.07
Salario Promedio Cotización	15,485	11,778	8,975	7,535	11,409
Salario Promedio Cotización/Salario Mínimo ^{2/}	5.84	4.44	3.39	2.84	4.30

Distribución de 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	3,513	11,289	21,264	17,698	13,871	12,256	10,192	5,537	95,620
Porcentaje del total	4%	12%	22%	19%	15%	13%	11%	6%	100%
Edad Promedio	63.74	34.77	37.70	42.20	45.41	49.72	53.70	57.08	44.63
Antigüedad Promedio	39.04	2.24	6.89	11.81	17.06	21.75	26.95	31.82	15.39
Nómina Tabular Anual ^{1/}	318	1,177	1,930	1,606	1,259	1,112	925	896	11,689
Sueldo Prom Tab. Mensual	7,565	8,691	7,565	7,565	7,565	7,565	7,565	13,486	10,188
Sueldo Promedio Mensual Tabular /Salario Mínimo ^{2/}	2.85	3.28	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	5.09	3.84
Nómina de Cotización Anual ^{1/}	1,024	2,217	2,259	1,972	1,979	1,740	1,046	849	13,091
Sueldo Prom Cot. Mensual	7,565	8,691	10,641	11,852	13,460	14,228	15,749	20,156	11,409
Sueldo Promedio Mensual de Cot. /Salario Mínimo ^{2/}	2.85	3.28	4.01	4.47	5.08	5.37	5.94	7.60	4.30

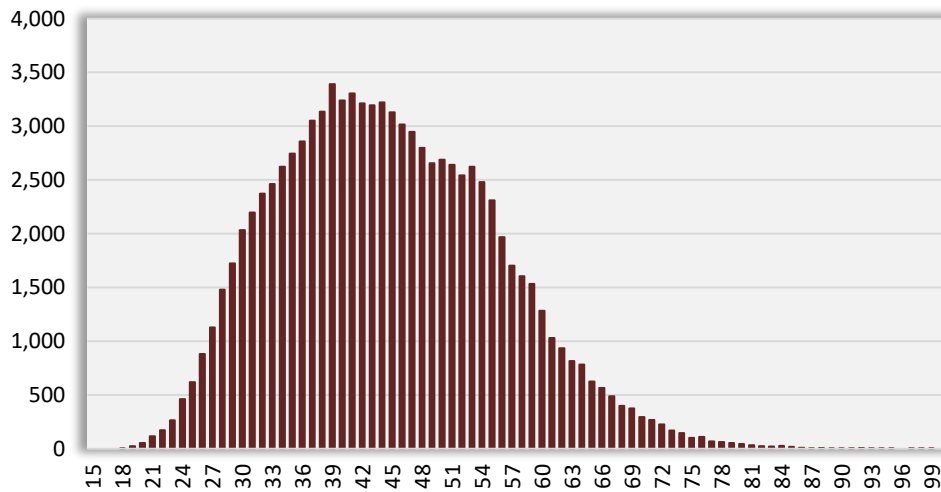
1/ Millones de pesos

2/ Salario mínimo al 31 de diciembre de 2018 (\$88.36 diarios)

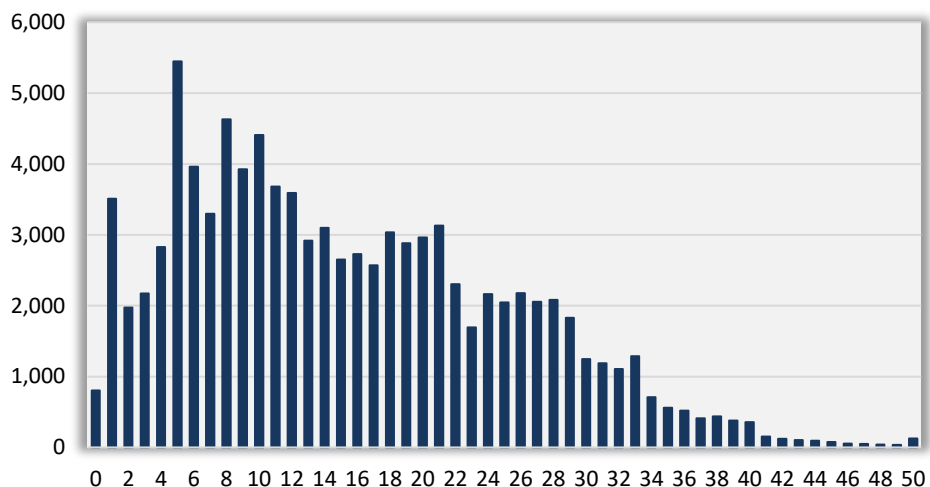
Distribución de trabajadores por grupos de edad y antigüedad

Edad/Antig	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35 y más	Total	% sobre total
15-19	26	0	1	0	0	0	0	0	27	0%
20-24	959	111	0	0	0	0	0	0	1,070	1%
25-29	2,923	2,789	118	0	0	0	0	0	5,830	6%
30-34	2,601	6,600	2,394	93	1	0	0	0	11,689	12%
35-39	1,952	4,600	5,731	2,682	217	0	1	0	15,183	16%
40-44	1,134	3,071	3,857	5,139	2,735	236	0	0	16,172	17%
45-49	764	1,892	2,518	2,661	4,131	2,407	171	2	14,546	15%
50-54	432	1,064	1,489	1,608	2,467	3,703	2,085	128	12,976	14%
55-59	244	598	843	893	1,545	2,273	1,863	858	9,117	10%
60-64	140	289	416	451	711	937	789	1,115	4,848	5%
65 y más	114	250	331	344	449	636	628	1,410	4,162	4%
Total	11,289	21,264	17,698	13,871	12,256	10,192	5,537	3,513	95,620	100%
% sobre total	12%	22%	19%	15%	13%	11%	6%	4%	100%	

Distribución de trabajadores por edad



Distribución de trabajadores por antigüedad



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

- Existen 11,539 trabajadores que ya cumplieron con los requisitos de jubilación y/o vejez. Estos trabajadores representan el 38% del número total de pensionados existentes al 31 de diciembre de 2018.
- El salario promedio de los trabajadores activos es creciente con la antigüedad, lo que explica que el monto promedio de las pensiones de jubilación sea sensiblemente mayor al salario promedio de cotización.

En el siguiente cuadro se muestra la distribución de pensionados por tipo de pensión:

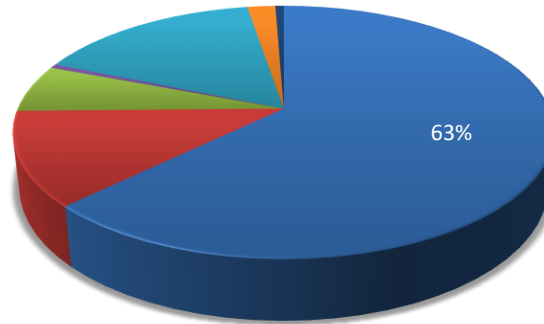
Distribución del número de pensionados por tipo de pensión

Concepto	Jubilación	Vejez	Invalidez	Riesgo de trabajo	Viudez	Orfandad	Ascendencia	Total general
Número de Pensionados	19,243	3,685	1,877	163	4,925	614	185	30,692
Porcentaje del total	62.70%	12.01%	6.12%	0.53%	16.05%	2.00%	0.60%	100%
Edad Promedio	68.44	71.61	63.11	57.27	70.17	12.39	79.64	67.66
Nómina anualizada de pensiones ^{1/}	4,998.61	444.39	273.07	21.72	443.81	41.60	13.11	6,236.31
Promedio pensión integrada mensual	21,647	10,049	12,123	11,106	7,510	5,646	5,905	16,933
Promedio pensión integrada mensual / Salario mínimo ^{2/}	8.17	3.79	4.57	4.19	2.83	2.13	2.23	6.39

^{1/} Millones de pesos

^{2/} Salario mínimo al 31 de diciembre de 2018 (\$88.36 diarios)

Distribución de pensionados por tipo de pensión



■ Jubilación ■ Vejez ■ Invalidez ■ Riesgo de trabajo ■ Viudez ■ Orfandad ■ Ascendencia

Del cuadro y gráfica anteriores, se destaca lo siguiente:

- El número de pensiones por Jubilación y Vejez representan el 75% del total, mientras que el monto de dichas pensiones representa el 87% del monto total.
- La pensión integrada promedio por jubilación es aproximadamente dos veces el salario promedio de cotización de los trabajadores.
- La pensión integrada promedio de las pensiones por jubilación (\$21,647 mensuales) es significativamente mayor a la pensión promedio de los restantes tipos (las pensiones por invalidez, que son las siguientes en magnitud, tienen un promedio de \$12,123 mensuales).

IV. Evolución financiera observada y expectativas a corto plazo

En este apartado presentamos la evolución financiera observada durante el período 2015 - 2018, así como los resultados obtenidos sobre las expectativas de la evolución financiera del Instituto durante el período 2019 - 2022.

El análisis lo efectuamos con base en los ingresos y egresos del Instituto. De acuerdo con la información proporcionada existen dos principales fuentes de ingresos: la primera son las Cuotas y aportaciones y la segunda corresponde a Transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas. Adicionalmente se presentan los renglones de Ingresos financieros y Otros ingresos.

En el caso de los egresos el renglón principal de gasto corresponde a Pensiones y jubilaciones. Adicionalmente se presentan los renglones de Gastos de funcionamiento y Otros gastos.

Las cifras obtenidas son el resultado de la aplicación de diferentes técnicas, principalmente técnicas actuariales, y de la adopción de un conjunto de supuestos sobre factores que afectan la evolución de los ingresos y egresos. A continuación, presentamos los resultados obtenidos:

Evolución observada y esperada en millones de pesos corrientes

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ingresos y Otros Beneficios								
Cuotas y Aportaciones de Seguridad Social	3,150	3,609	4,180	4,302	4,697	4,941	5,197	5,463
Transferencia, Asignaciones, Subsidios y Otras ayudas	1,112	2,739	2,436	2,186	2,531	2,736	3,091	3,471
Ingresos Financieros	187	147	176	221	220	220	220	220
Otros ingresos	775	402	18	31	31	33	34	36
Total de Ingresos y Otros Beneficios	5,224	6,897	6,810	6,740	7,479	7,929	8,542	9,189
Gastos y Otras Pérdidas								
Gastos de Funcionamiento	165	158	147	149	165	174	182	191
Pensiones y Jubilaciones	5,353	5,761	6,179	6,576	7,299	7,741	8,344	8,982
Otros Gastos	316	215	14	12	14	15	16	17
Total de Gastos y Otras Pérdidas	5,833	6,135	6,340	6,738	7,479	7,929	8,542	9,189
Resultados del Ejercicio (Ahorro/Desahorro)	(610)	763	470	2	0	0	0	0
Servicio médico a pensionados 1/			233	281	304	328	354	380

1/ Cifras incluidas en ingresos y en gastos.

Evolución observada y esperada en porcentaje de salarios.

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ingresos y Otros Beneficios								
Cuotas y Aportaciones de Seguridad Social	29.5%	30.6%	31.8%	33.2%	34.2%	34.3%	34.3%	34.4%
Transferencia, Asignaciones, Subsidios y Otras ayudas	10.4%	23.3%	18.5%	16.9%	18.4%	19.0%	20.4%	21.9%
Ingresos Financieros	1.7%	1.3%	1.3%	1.7%	1.6%	1.5%	1.5%	1.4%
Otros ingresos	7.3%	3.4%	0.1%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%
Total de Ingresos y Otros Beneficios	49%	59%	52%	52%	54%	55%	56%	58%
Gastos y Otras Pérdidas								
Gastos de Funcionamiento	1.5%	1.3%	1.1%	1.2%	1.2%	1.2%	1.2%	1.2%
Pensiones y Jubilaciones	50.1%	48.9%	47.0%	50.7%	53.2%	53.7%	55.1%	56.5%
Otros Gastos	3.0%	1.8%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
Total de Gastos y Otras Pérdidas	55%	52%	48%	52%	54%	55%	56%	58%
Resultados del Ejercicio (Ahorro/Desahorro)	-5.7%	6.5%	3.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Servicio médico a pensionados 1/			1.8%	2.2%	2.2%	2.3%	2.3%	2.4%

1/ Cifras incluidas en ingresos y en gastos.

Evolución observada y esperada en porcentaje de cuotas y aportaciones.

Concepto	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ingresos y Otros Beneficios								
Cuotas y Aportaciones de Seguridad Social	105%	106%	106%	107%	107%	107%	107%	107%
Transferencia, Asignaciones, Subsidios y Otras ayudas	37%	80%	62%	54%	58%	59%	64%	68%
Ingresos Financieros	6%	4%	4%	5%	5%	5%	5%	4%
Otros ingresos	26%	12%	0%	1%	1%	1%	1%	1%
Total de Ingresos y Otros Beneficios	175%	202%	173%	168%	170%	172%	176%	181%
Gastos y Otras Pérdidas								
Gastos de Funcionamiento	6%	5%	4%	4%	4%	4%	4%	4%
Pensiones y Jubilaciones	179%	169%	157%	164%	166%	168%	172%	177%
Otros Gastos	11%	6%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Total de Gastos y Otras Pérdidas	195%	180%	161%	168%	170%	172%	176%	181%
Resultados del Ejercicio (Ahorro/Desahorro)	-20%	22%	12%	0%	0%	0%	0%	0%
Servicio médico a pensionados 1/			6%	7%	7%	7%	7%	7%

1/ Cifras incluidas en ingresos y en gastos.

Sobre la evolución financiera observada destacamos lo siguiente:

- Del año 2015 al 2018, el importe de cuotas y aportaciones tuvo una tasa de crecimiento anual promedio del 11%, registrando un aumento acumulado del 37% en el periodo mencionado. Por otro lado, el total de egresos presentó una tasa de crecimiento promedio del 5% anual, por lo que el incremento acumulado en el período de 2015 a 2018 fue del 16%.
- La tasa de incremento de ingresos fue mayor que la de egresos debido al período de incremento de cuotas y aportaciones, del 26% en 2014 al 31% en 2018 (será del 32% a partir de 2019).
- El gasto total representó el 195% de las cuotas y aportaciones en 2015, habiendo disminuido al 168% para el 2018. En cifras absolutas el déficit de 610 mdp en 2015 pasó a un ahorro de 2 mdp en 2018.
- El renglón de Transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas decreció en los años 2017 y 2018, también como consecuencia del incremento en el porcentaje de cuotas y aportaciones.
- El principal egreso es el pago de nómina de pensiones, la cual tuvo una tasa de crecimiento promedio del 7% anual en el período 2015-2018.

Por lo que se refiere a la evolución esperada para el período 2019 - 2022 se destaca lo siguiente:

- Los cálculos efectuados muestran la expectativa de una tasa de crecimiento promedio anual del 6% en las cuotas y aportaciones, contra una tasa promedio anual del 8% para los gastos por pensiones y jubilaciones.
- Debido a lo anterior, se espera que el importe de Transferencias, asignaciones, subsidios y otras ayudas retome una tendencia creciente, para que el Instituto pueda cubrir los egresos de cada año.
- La evolución esperada indica que el importe de los egresos llegará a ser del 181% de las cuotas y aportaciones para el año 2022.

V. Expectativas a largo plazo

Contexto e hipótesis de cálculo

El horizonte de planeación de una Institución de Seguridad Social no se puede restringir al corto plazo, pues esto implicaría tomar decisiones con información incompleta. Así, por ejemplo, con base en los resultados mostrados en el apartado anterior, se podría pensar que la situación financiera del sistema de pensiones podría resolverse con un incremento en los recursos.

En este apartado mostramos los resultados obtenidos para el sistema de pensiones considerando un período de cien años de proyección. Estos resultados permitirán contar con mayores elementos para la toma de decisiones, pudiendo por ejemplo, contrastar el planteamiento anterior, es decir, permitirán validar, bajo los supuestos adoptados, si un incremento de recursos hará factible que se garantice el esquema actual de prestaciones.

Los supuestos adoptados en los cálculos fueron los siguientes, los cuales se apegan a los Términos de Referencia de la Valuación Actuarial Estandarizada que emitió la ONIESS para los estudios 2017 y que, entendemos, se mantuvieron vigentes para los estudios 2018:

Escenario considerado para el análisis a largo plazo

Hipótesis	Descripción	
Tasa de incremento anual de trabajadores activos	Algunos valores promedio son los siguientes:	
	Del año 2019 al año	Tasa promedio anual
	2030	0.32%
	2040	0.20%
	2050	0.14%
	2060	0.11%
	La tasa promedio durante todo el período de proyección es del 0.04%	
Tasa de incremento de salarios, en términos reales	Se consideró una tasa fija del 0% anual en términos reales, reconociendo a través de la carrera salarial las promociones de plazas a lo largo de la carrera de los trabajadores.	
Tasa de interés, en términos reales	Se consideró una tasa fija del 3% anual en términos reales.	

En el Anexo se muestra el detalle de estas tasas.

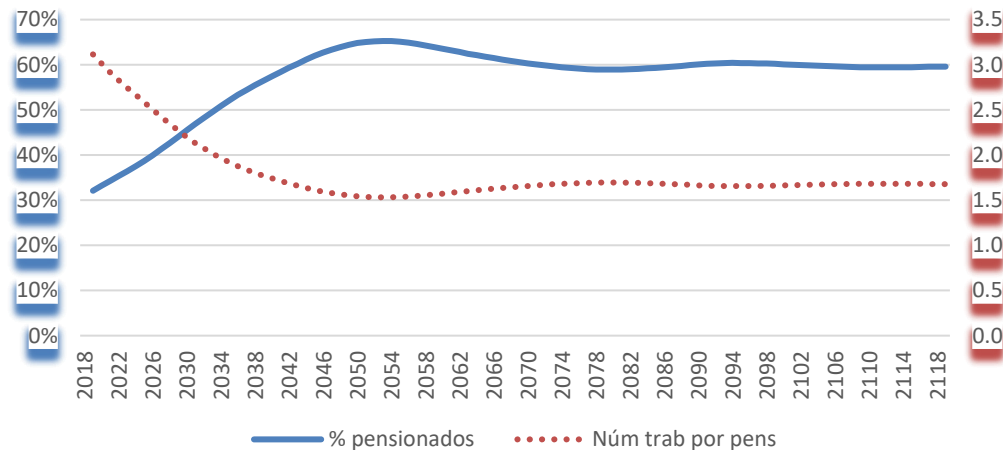
Proyección demográfica de trabajadores activos y pensionados.

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	Pensionados	% pensionados	Núm. trabajadores por pensionado
2018	95,620	30,692	32%	3.12
2019	96,201	31,930	33%	3.01
2020	96,715	33,169	34%	2.92
2021	97,167	34,347	35%	2.83
2022	97,563	35,525	36%	2.75
2023	97,908	36,727	38%	2.67
2024	98,209	38,003	39%	2.58
2025	98,469	39,330	40%	2.50
2026	98,693	40,718	41%	2.42
2027	98,886	42,137	43%	2.35
2028	99,052	43,609	44%	2.27
2029	99,195	45,103	45%	2.20
2030	99,316	46,550	47%	2.13
2040	99,866	58,325	58%	1.71
2050	99,955	65,038	65%	1.54
2060	99,955	63,157	63%	1.58
2070	99,955	60,041	60%	1.66
2080	99,955	58,944	59%	1.70
2090	99,955	60,164	60%	1.66
2100	99,955	60,002	60%	1.67
2110	99,955	59,401	59%	1.68
2118	99,955	59,588	60%	1.68

% de Pensionados y Número de trabajadores por cada pensionado



De los resultados obtenidos se destaca lo siguiente:

- En términos absolutos se espera que el número actual de pensionados (30,692 casos al 31 de diciembre de 2018) se incremente a una tasa de al menos el 3.5% anual durante cada uno de los siguientes 10 años. Posteriormente se esperan tasas ligeramente menores. Así, por ejemplo, se esperan:
 - 33,169 pensionados en el año 2020.
 - 39,330 pensionados en el año 2025.
 - 46,550 pensionados en el año 2030.
- Se espera que el número de pensionados, como porcentaje del número de activos, represente:
 - El 34% en el año 2020 (2.9 trabajadores por cada pensionado).
 - El 40% en el año 2025 (2.5 trabajadores por cada pensionado).
 - El 47% en el año 2030 (2.1 trabajadores por cada pensionado).
 - El 60% en el largo plazo (1.7 trabajadores por cada pensionado).

Proyección de salarios y del gasto

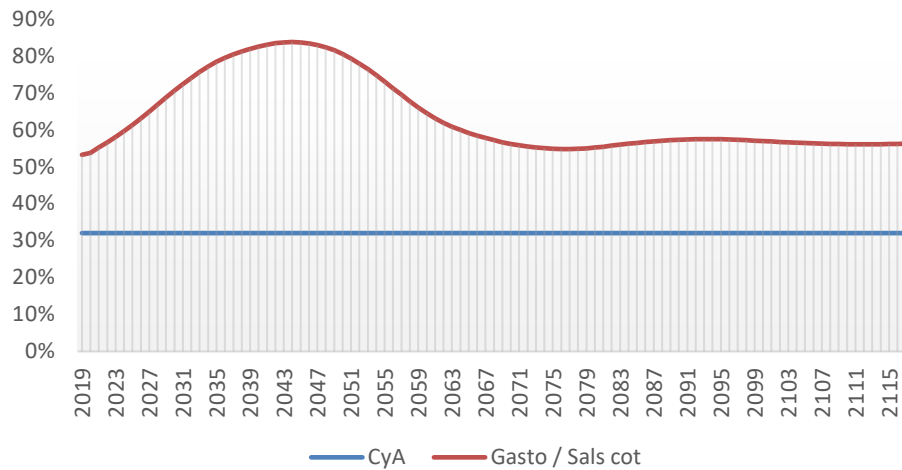
Por lo que se refiere a la proyección del volumen anual de sueldos sujetos a cuotas y aportaciones y del gasto derivado del sistema de pensiones (incluyendo gasto por servicio médico a pensionados), los resultados obtenidos fueron los siguientes:

Evolución esperada de sueldos y del gasto
(Cifras en millones de pesos constantes al 31 de diciembre de 2018)

Año	Salarios	Gasto ^{1/}	Gasto/Salarios
2019	13,201	7,018	53%
2020	13,327	7,157	54%
2021	13,455	7,418	55%
2022	13,578	7,678	57%
2023	13,692	7,942	58%
2024	13,793	8,216	60%
2025	13,882	8,500	61%
2026	13,959	8,792	63%
2027	14,025	9,092	65%
2028	14,079	9,398	67%
2029	14,124	9,701	69%
2030	14,167	9,994	71%
2040	14,447	11,912	82%
2050	14,157	11,390	80%
2060	14,201	9,143	64%
2070	14,352	8,053	56%
2080	14,308	7,886	55%
2090	14,242	8,153	57%
2100	14,274	8,120	57%
2110	14,309	8,021	56%
2118	14,293	8,033	56%

1/ Incluye el gasto por servicio médico a pensionados

CyA y Gasto de Prestaciones en % de Salarios



De los resultados obtenidos se destaca la expectativa de que el gasto por pensiones se incremente a una tasa promedio de aproximadamente el 3.5% anual en términos reales para cada uno de los siguientes diez años (tasa ligeramente superior al 7.5% anual en tasas nominales), esperando así que dicho gasto represente:

- El 54% de los sueldos en el año 2020.
- El 61% de los sueldos en el año 2025.
- El 71% de los sueldos en el año 2030.
- El 56% de los sueldos en el largo plazo.

La evolución esperada del gasto para los próximos 40 – 50 años es consecuencia del costo de los esquemas vigentes hasta antes de la reforma 2014. El efecto de la reforma se reflejará hasta después de 40 años, observándose sin embargo una expectativa de gasto superior al 32% de los salarios de cotización que establece la Ley como ingresos regulares del Instituto.

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 actuales, 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 con los 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 2018 (Cifras absolutas en millones de pesos)

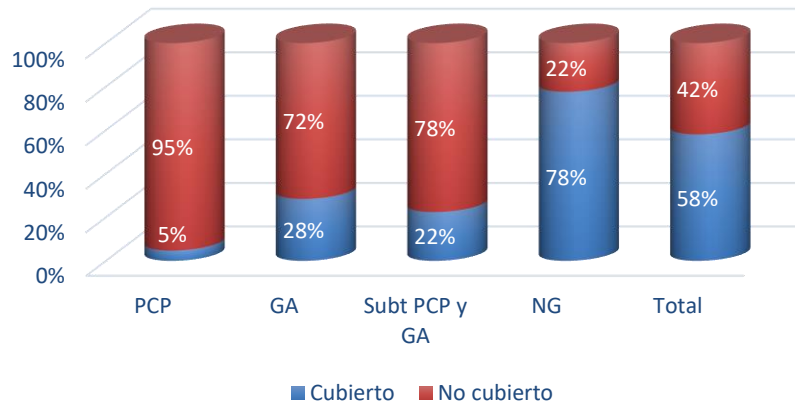
Considerando Reserva Técnica Total							
Concepto	ACTIVOS			PASIVO ^{1/}	SUPERÁVIT / (DÉFICIT)	% de las obligaciones cubiertas	Pasivo en % de salarios ^{2/}
	Reserva	Cuotas y Aport: ^{1/}	Total de activos				
PCP	1,220	6,270	7,490	158,454	(150,965)	5%	47%
GA	0	132,057	132,057	463,905	(331,848)	28%	139%
Subtotal de GA y PCP	1,220	138,327	139,547	622,359	(482,813)	22%	186%
NG	0	881,377	881,377	1,134,689	(253,312)	78%	45%
Total	1,220	1,019,703	1,020,923	1,757,048	(736,125)	58%	62%

PCP: Pensiones en curso de pago; GA: Generación Actual; NG: Nuevas Generaciones.

1/ Incluye servicio médico a pensionados.

2/ Como porcentaje del valor presente de salarios del grupo correspondiente (PCP expresado en % de salarios GA).

% Obligaciones Cubiertas



De los resultados del Balance Actuarial se destaca lo siguiente:

- Se consideró una reserva de 1,220 millones de pesos como importe de recursos disponibles para el pago de pensiones.
- El IPE tiene un déficit actuarial, al 31 de diciembre de 2018, de aproximadamente 150,965 millones de pesos, derivado de las obligaciones que debe cubrir a los 30,692 pensionados existentes a la fecha mencionada (PCP).
- Al 31 de diciembre de 2018, el Instituto también tiene un déficit actuarial de 331,848 mdp aproximadamente, derivado de la diferencia de las cuotas y aportaciones que recibirá del grupo de los 95,620 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 2018 es de aproximadamente 482,813 millones de pesos.
- De los importes mencionados en los puntos anteriores 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.

- Los resultados correspondientes a las nuevas generaciones (NG), corresponden al “Costo Puro” del esquema y se interpretan como el importe necesario para financiar el esquema actual de pensiones con recursos propios, 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 45% de sus salarios. Al recibir el Instituto sólo el 32%, **se concluye que el esquema actual es actuarialmente deficitario desde su diseño**, por lo que, de mantenerse inalterable, no habrá forma de que pueda cubrir su gasto con recursos propios, reafirmando también el hecho de que el déficit del sistema se incrementará en cada año.
- 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 se integra con el Costo Puro, así como con el costo de financiar el déficit de los pensionados y trabajadores actuales. **Los resultados obtenidos indican que el Costo Integral del Esquema actual de pensiones asciende aproximadamente al 61.6% de los sueldos de cotización.**

Período de suficiencia del sistema de pensiones

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 importante 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, pero sólo basta destinar 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 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 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 sistemáticamente mayores a los ingresos regulares, por lo que la operación de las instituciones bajo el esquema en vigor sólo puede mantenerse mediante inyecciones sistemáticas 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.

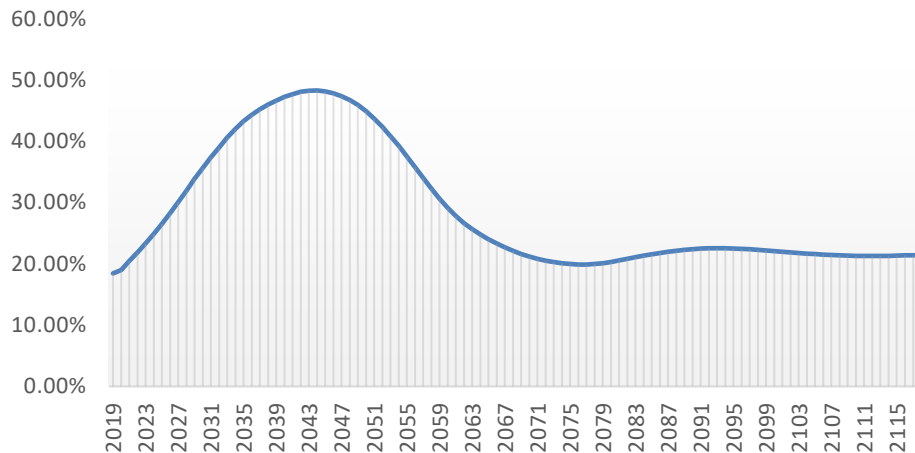
El Instituto requirió de recursos adicionales por lo menos desde el año 2015 y los resultados obtenidos no muestran evidencia alguna de que el Instituto pueda recuperar su solvencia financiera bajo las condiciones actuales de prestaciones y de cuotas y aportaciones, por lo que se espera que permanezca en la fase IV.

En el siguiente cuadro se muestra la evolución esperada de los recursos adicionales requeridos para cubrir el gasto derivado del sistema de pensiones:

Recursos adicionales requeridos
(Cifras en millones de pesos constantes al 31 de diciembre de 2018)

Año	Importe	Porcentaje de sueldos
2019	2,433	18.4%
2020	2,529	19.0%
2021	2,748	20.4%
2022	2,967	21.9%
2023	3,193	23.3%
2024	3,431	24.9%
2025	3,682	26.5%
2026	3,944	28.3%
2027	4,217	30.1%
2028	4,499	32.0%
2029	4,780	33.8%
2030	5,053	35.7%
2040	6,820	47.2%
2050	6,357	44.9%
2060	4,133	29.1%
2070	3,040	21.2%
2080	2,905	20.3%
2090	3,188	22.4%
2100	3,150	22.1%
2110	3,049	21.3%
2120	3,066	21.5%
2118	3,066	21.5%

Recursos adicionales requeridos para cubrir el gasto
(% de salarios de cotización)



- La suma simple del importe de recursos adicionales requeridos para el período 2019 - 2022 es de 10,677 millones de pesos constantes al 31 de diciembre 2018.
- Los resultados obtenidos indican que, bajo los supuestos adoptados, se espera que los recursos adicionales requeridos sean equivalentes al 19% del sueldo de los trabajadores activos en el año 2020, incrementándose al 47% en el año 2040 y estabilizándose alrededor del 21.5% en el largo plazo.

Costo Presupuestal

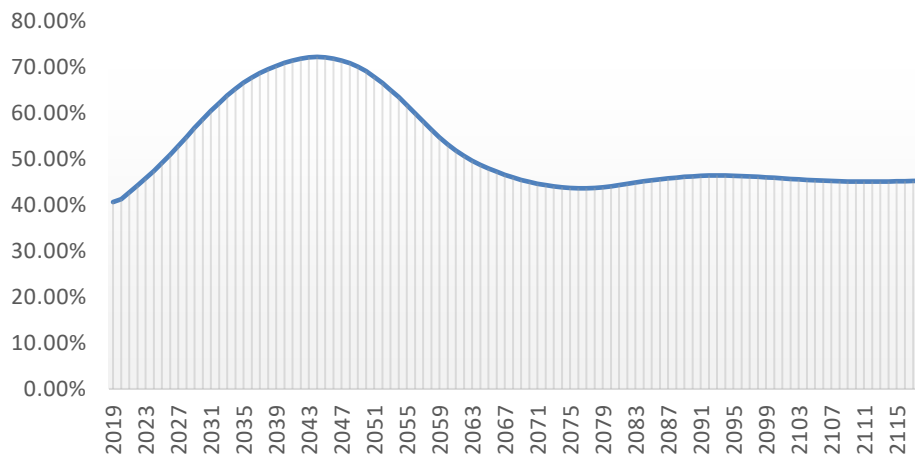
El costo presupuestal o costo fiscal de un Sistema de Seguridad Social se define como el importe de recursos presupuestales que se destinan a su financiamiento. Si el Organismo se encuentra dentro del período de suficiencia financiera, es decir, que no requiriera de recursos adicionales a los establecidos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

En el siguiente cuadro se muestra la evolución esperada de los recursos presupuestales requeridos para mantener el sistema de pensiones del IPE.

**Importe del Costo Presupuestal
(Cifras en millones de pesos constantes al 31 de diciembre de 2018)**

Año	Aportaciones	Recursos adicionales	Suma	% de salarios
2019	2,640	2,433	5,073	40.65%
2020	2,665	2,529	5,195	41.26%
2021	2,691	2,748	5,439	42.76%
2022	2,716	2,967	5,682	44.25%
2023	2,738	3,193	5,931	45.78%
2024	2,759	3,431	6,189	47.40%
2025	2,776	3,682	6,458	49.12%
2026	2,792	3,944	6,736	50.93%
2027	2,805	4,217	7,022	52.81%
2028	2,816	4,499	7,315	54.79%
2029	2,825	4,780	7,605	56.76%
2030	2,833	5,053	7,886	58.67%
2040	2,889	6,820	9,710	70.90%
2050	2,831	6,357	9,188	69.10%
2060	2,840	4,133	6,974	53.18%
2070	2,870	3,040	5,910	45.01%
2080	2,862	2,905	5,767	44.07%
2090	2,848	3,188	6,036	46.25%
2100	2,855	3,150	6,005	45.92%
2110	2,862	3,049	5,911	45.11%
2120	2,859	3,066	5,925	45.27%
2118	2,859	3,066	5,925	45.27%

Costo presupuestal
(% de salarios de cotización)



Los resultados obtenidos muestran los siguientes valores sobre la evolución esperada del costo fiscal:

- Para el año 2020, es equivalente al 41% del sueldo de los trabajadores activos.
- Para el año 2025, es equivalente al 49% del sueldo de los trabajadores activos.
- Para el año 2030, es equivalente al 59% del sueldo de los trabajadores activos.
- En el largo plazo se estima que el importe oscile alrededor del 45% del sueldo de los trabajadores activos.

VII. Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

El diagnóstico actuarial que efectuamos parte del análisis de la situación demográfica y financiera del IPE al 31 de diciembre de 2018, para lo cual se usó la información contenida en los estados financieros y en las estadísticas Institucionales (de la población activa, pensionada y sus beneficiarios). Los resultados de las proyecciones demográficas y financieras son reflejo de las hipótesis adoptadas, las cuales recogen la inercia observada en los últimos años y fueron elegidas como las que mejor reflejan la situación actual del Instituto, así como de su entorno.

Sobre la evolución observada y la esperada en el corto plazo

- En el siguiente cuadro se muestran las tasas promedio de incremento anual de algunos indicadores importantes en la evolución financiera del Instituto para el periodo 2016-2018, así como la tasa esperada de incremento anual para del periodo de proyección 2019-202:

Concepto	Tasas de incremento anual promedio		Valores	
	Observada	Esperada	Observado	Esperado
	2016-2018	2019-2022	2018	2022
Número de pensionados	2.7%	3.7%	30,692	35,525
Número de trabajadores	-0.8%	0.5%	95,620	97,563
Ingresos por cuotas y aportaciones ^{1/ 2/}	10.9%	6.2%	4,302	5,463
Total de ingresos sin transferencias ^{1/ 2/}	3.5%	5.9%	4,554	5,719
Transferencias ^{2/ 3/}	25.3%	12.3%	2,186	3,471
Total de Ingresos con transferencias ^{1/ 2/}	8.9%	8.1%	6,740	9,189
Egresos por prestaciones ^{2/}	7.1%	8.1%	6,576	8,982
Total de Egresos ^{2/}	4.9%	8.1%	6,738	9,189

1/ En el período 2016 – 2018 refleja el período de incremento de cuotas y aportaciones.

2/ Valores absolutos en millones de pesos corrientes.

3/ En el año 2015 el importe fue de 1,112 mdp y subió a 2,739 mdp en 2016, significando un incremento del 146%. En 2017 y 2018 el importe decreció en alrededor del 10% anual.

- Se espera que el gasto por pago de prestaciones mantenga la inercia de crecimiento observada en los 3 últimos años. Se espera que dicho gasto represente un incremento acumulado del 37% en el año 2022 y del 52% en el 2024, respecto del gasto registrado en 2018.

- El periodo de incremento de cuotas y aportaciones concluyó en el año 2019, por lo que se espera que los ingresos a partir de 2020 crezcan a menor velocidad que la observada en el período 2016 – 2018, esperándose que dicho crecimiento sea menor que el crecimiento del gasto.
- Las situaciones descritas indican que las finanzas del Instituto continuarán estando presionadas, esperándose que el renglón de Transferencias muestre una evolución creciente.

Sobre la Suficiencia Financiera

- Por lo menos desde el año 2015 los estados financieros del Instituto muestran que sus ingresos regulares han sido insuficientes para cubrir el importe de las prestaciones y servicios.
- La reforma de 2014 contempló un incremento de cuotas y aportaciones del 26% al 32% de los sueldos de cotización. Dicho incremento permitió disminuir la diferencia entre los ingresos regulares del Instituto y el importe de sus gastos.
- No obstante el incremento mencionado, el Instituto se mantiene en una situación de insuficiencia sistemática de recursos. Los resultados obtenidos no muestran evidencias de que esta situación pueda cambiar.
- Los resultados consideran que el Instituto recibirá oportunamente las cuotas y aportaciones que contempla la Ley; de no ser así, se vería aún más comprometida su situación financiera.
- El costo presupuestal del esquema debe de seguir contemplando el traspaso de recursos adicionales a las aportaciones que establece la Ley. Actualmente el costo fiscal oscila alrededor del 41% del salario de los trabajadores activos, esperándose que alcance su máximo (más del 70%) después del año 2040 y estabilizándose alrededor del 45% de los salarios en el largo plazo.

Sobre el Costo del Esquema

- El costo del esquema asciende a por lo menos el 61.6% del salario de los trabajadores activos, es decir, para que el Instituto pudiera cubrir sus gastos sin requerir de recursos adicionales, las cuotas y aportaciones se tendrían que incrementar al nivel señalado.
- Al considerar exclusivamente a los nuevos ingresantes, la prima requerida asciende al 45% del sueldo de cotización de los trabajadores que ingresaran a partir del 1 de enero de 2019, importe que también es superior al 32% que contempla la Ley.

- Por diseño, el esquema es actuarialmente deficitario, es decir, aun cuando el Instituto empezara funciones el día de hoy, sin pasivos acumulados, tarde o temprano se encontraría en una situación de insuficiencia financiera sistemática.

Riesgo identificado

- La información que nos proporcionaron de los trabajadores activos indica que más de 11,000 trabajadores ya podrían optar por una pensión de jubilación o de vejez. Los resultados del estudio contemplan que la demanda de pensiones será acorde a la inercia observada en los años recientes. Un incremento en la demanda de pensiones significaría que el Instituto requiriera de un importe mayor de recursos adicionales, respecto de los determinados en el estudio.

Recomendaciones

Ante los resultados obtenidos es importante adoptar acciones que produzcan resultados en el corto plazo, así como delinear posibles estrategias para la búsqueda de resultados a mediano y largo plazo, orientados a devolver la solvencia financiera del sistema mediante la aplicación eficiente de los recursos.

Acciones por considerar:

- Contener el incremento de los recursos adicionales necesarios para el financiamiento:
 - Evitando incrementos importantes en los renglones de gasto.
 - Procurando el entero oportuno de cuotas y aportaciones.
 - Procurando el incremento de otros ingresos.
- Contar con un sistema equilibrado de prestaciones, respecto de cuotas y aportaciones, tomando como referencia a los nuevos ingresantes, a efecto de que el sistema pueda contar con suficiencia financiera en el largo plazo, expectativa que no se vislumbra bajo el esquema actual.
- El sistema actualmente está cubriendo el costo de transición de esquemas que estuvieron vigentes con anterioridad. Usualmente esto representa un gasto alto, con tendencia creciente durante un período cercano a los 40 años, por lo que es importante buscar disminuir el costo de las prestaciones de las generaciones ya incorporadas.

ANEXO Hipótesis

Año	Número de trabajadores activos	Tasa incremento salarios generales (tasas reales)	Tasa incremento salario mínimo (tasas reales)	Costo unitario servicio médico	Tasa técnica de interés (tasas reales)
2019	0.61%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2020	0.53%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2021	0.47%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2022	0.41%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2023	0.35%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2024	0.31%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2025	0.26%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2026	0.23%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2027	0.20%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2028	0.17%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2029	0.14%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2030	0.12%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2031	0.10%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2032	0.09%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2033	0.08%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2034	0.06%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2035	0.05%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2036	0.05%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2037	0.04%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2038	0.03%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2039	0.03%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2040	0.02%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2041	0.02%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2042	0.02%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2043	0.01%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2044	0.01%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2045	0.01%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2046	0.01%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2047	0.01%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2048	0.01%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2049	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2050	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2051	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2052	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2053	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%

Año	Número de trabajadores activos	Tasa incremento salarios generales (tasas reales)	Tasa incremento salario mínimo (tasas reales)	Costo unitario servicio médico	Tasa técnica de interés (tasas reales)
2054	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2055	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2056	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2057	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2058	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2059	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2060	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2061	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2062	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2063	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2064	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2065	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2066	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2067	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2068	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2069	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2070	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2071	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2072	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2073	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2074	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2075	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2076	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2077	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2078	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2079	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2080	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2081	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2082	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2083	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2084	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2085	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2086	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2087	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2088	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2089	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2090	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%

Año	Número de trabajadores activos	Tasa incremento salarios generales (tasas reales)	Tasa incremento salario mínimo (tasas reales)	Costo unitario servicio médico	Tasa técnica de interés (tasas reales)
2091	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2092	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2093	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2094	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2095	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2096	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2097	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2098	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2099	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2100	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2101	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2102	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2103	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2104	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2105	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2106	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2107	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2108	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2109	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2110	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2111	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2112	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2113	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2114	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2115	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2116	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2117	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
2118	0.00%	0.00%	0.00%	0.015	3.00%
Promedio 100 años	0.04%	0.00%	0.00%	1.50%	3.00%