



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO

---

---

FACULTAD DE CIENCIAS

"SEGURIDAD SOCIAL EN EL ESTADO DE  
JALISCO, ANÁLISIS 2010-2025"

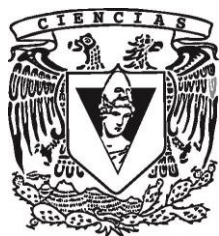
T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

A C T U R I A

P R E S E N T A:

SEGURA MACIEL CAROLINA



DIRECTOR DE TESIS:  
DRA. MARÍA DEL PILAR ALONSO REYES  
2015

México, D.F.



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **Hoja de Datos del Jurado**

### 1. Datos del alumno.

Segura  
Maciel  
Carolina  
41 59 49 74  
Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Ciencias  
Actuaría  
304166266

### 2. Datos del tutor

Dra.  
María del Pilar  
Alonso  
Reyes

### 3. Datos del sinodal 1

M. en C.  
José Antonio  
Flores  
Díaz

### 4. Datos del sinodal 2

L.A.P.  
Luis Alberto  
Galván  
Contreras

### 5. Datos del sinodal 3

M. en C.  
Alejandra Concepción  
Aguirre  
Zavaleta

### 6. Datos del sinodal 4

Act.  
Silvia Leticia  
Malpica  
Flores

### 7. Datos del trabajo escrito.

Seguridad Social en el Estado de Jalisco, Análisis 2010 – 2015  
131p.  
2015



**ACT. MAURICIO AGUILAR GONZÁLEZ**  
**Jefe de la División de Estudios Profesionales de la**  
**Facultad de Ciencias**  
**Presente**

Comunicamos a usted que hemos revisado el trabajo escrito:

“Seguridad Social en el Estado de Jalisco, Análisis 2010-2025”

Realizado por SEGURA MACIEL CAROLINA

Con número de cuenta 3-0416626-6, quien cubrió los créditos de la carrera de:  
ACTUARÍA

Dicho trabajo cuenta con nuestro voto aprobatorio.

Atentamente

Director de tesis

DRA. María del Pilar Alonso Reyes

Sinodales:

M. en C. José Antonio Flores Díaz

L.A.P. Luis Alberto Galván Contreras

M. en C. Alejandra Concepción Aguirre Zavaleta

Act. Silvia Leticia Malpica Flores

Consejo Departamental de Matemáticas

“Seguridad Social en el Estado de Jalisco,  
Análisis 2010-2025”

Carolina Segura Maciel

2015

# Agradecimientos

Agradezco a toda mi familia, por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme muchas enseñanzas, experiencias pero sobre todo felicidad. Especialmente a mis padres que gracias a la formación y valores que me inculcaron como persona y su gran apoyo incondicional que me brindaron en todo momento, me ayudaron a alcanzar esta meta en mi vida académica y personal. Los amo.

A mi hermano que siempre está para brindarme su apoyo en las buenas y en las malas, sobre todo por su paciencia y amor incondicional.

Les agradezco a todos mis tíos y primos, porque cada uno me ha brindado alguna palabra de motivación y siempre me han impulsado a seguir adelante, por llenar mi vida de alegrías y amor cuando lo he necesitado, por inspirarme a siempre ser mejor.

Gracias a Jonathan, Blanca y demás amigos por su amor y compañía incondicional, por haberme acompañado en mi carrera universitaria, por darme vivencias que nunca olvidaré, por motivarme a no rendirme y continuar luchando por este sueño, por confiar y creer en mí, espero entiendan que no puedo mencionar a cada uno, por no cometer el error de omitir nombrar a alguno.

A todos mis profesores de la facultad de Ciencias por motivarme para seguir, y con gran admiración y cariño agradezco a la Doctora María Pilar Alonso por su apoyo y paciencia en dirigir este trabajo e impulsarme a seguir siempre adelante, por no dejarme rendirme y concluir esta etapa académica y motivarme con su ejemplo a seguir avanzando.

A cada uno de mis sinodales por brindarme su apoyo, tiempo, consejos y su conocimiento para la conclusión de este proyecto tan importante para mí.

Por último, agradezco a la Universidad Nacional Autónoma de México por ser el lugar donde he crecido y he conseguido los logros que ahora tengo.



# Índice

Introducción .....	11
<b>Capítulo 1. Seguridad Social en México .....</b>	<b>13</b>
1.1. Seguridad Social .....	13
1.2. Historia y evolución.....	16
1.3. Principios de la Seguridad Social.....	16
1.4. Antecedentes en México .....	18
1.5. Sistema de Pensiones y Jubilación .....	20
1.5.1. Características generales.....	24
1.5.2. Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) .....	25
1.5.3. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) .....	34
<b>Capítulo 2. Seguridad Social en el Estado de Jalisco .....</b>	<b>45</b>
2.1 Orígenes .....	45
2.2. Marco jurídico y Proyecto Social.....	46
2.2.1. Objeto y fines de la Dirección de Pensiones .....	46
2.3. El proceso de reformas .....	48
2.3.1. La Ley del 28 de julio de 1965 .....	48
2.3.2. La ley del 20 de enero de 1977 .....	49
2.3.3. La ley del 2 de agosto de 1978 .....	50
2.3.4 Ley del 30 de diciembre de 1986 .....	51
2.4. Instituto de Pensiones del Estado de Jalisco (IPEJAL).....	52
2.5. Período de renovación .....	56
<b>Capítulo 3. Metodologías y análisis de la población del Estado de Jalisco .....</b>	<b>59</b>
3.1. Metodología demográfica.....	59
3.2. Metodología actuarial.....	61
3.3. Metodología estadística.....	62
3.3.1 Regresión lineal simple.....	62
<b>Capítulo 4. Demografía del Estado de Jalisco .....</b>	<b>65</b>
4.1. Estado de Jalisco .....	65



4.2. Estructura de la población .....	66
4.2.1 Pirámide poblacional .....	76
4.2.2 Tasa de mortalidad y esperanza de vida .....	77
4.2.3 Tasa de Natalidad .....	82
4.2.4 Más indicadores demográficos .....	84
4.3. Proyección Demográfica .....	85
4.2. Envejecimiento de la población .....	87
4.3. Esperanza de vida .....	88
4.4. Pirámides de población.....	89
4.5. Grupos de edades .....	91
4.6. Análisis de los Sistemas de Jubilación y Pensiones.....	93
4.6.1. Riesgos para los Sistemas de Jubilaciones y Pensiones .....	95
4.6.2. Proyección de la población derechohabiente del IMSS y del ISSSTE .....	98
4.6.3. Estadísticas Institucionales.....	100
4.6.6. Cálculo de la Pensión.....	106
<b>Conclusiones.....</b>	<b>111</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>117</b>
<b>Anexo 1. Proyecciones de población .....</b>	<b>121</b>
1. Tabla de mortalidad .....	122
1.1. Marco teórico .....	122
1.2. Concepto .....	123
2. Funciones de la tabla de mortalidad.....	123
2.1 Función de supervivencia .....	123
2.2 Defunciones.....	124
2.3 Probabilidad de muerte o tasa de mortalidad .....	124
2.4 Probabilidad de supervivencia .....	124
2.5 Tiempo vivido en un intervalo de edades .....	125
2.6 Total de años vividos o vida residual.....	125
2.7 Esperanza de vida.....	125
2.8 Tasa central de mortalidad.....	125

## Índice de tablas

TABLA 1. POBLACIÓN POR SEXO Y GRUPOS QUINQUENALES AL 1° DE JULIO DEL 2010, JALISCO .....	67
TABLA 2. ESPERANZA DE VIDA AL NACIMIENTO POR ENTIDAD FEDERATIVA Y SEXO, 2010.....	68
TABLA 3. TASA BRUTA DE MORTALIDAD, JALISCO (1970-2010) .....	80
TABLA 4. ESPERANZA DE VIDA AL NACER, JALISCO (1990-2010) .....	81
TABLA 5. NACIDOS VIVOS POR CADA MIL HABITANTES, JALISCO (1990-2010).....	83
TABLA 6. TASA GLOBAL DE FECUNDIDAD, JALISCO (1990-2010) .....	84
TABLA 7. INDICADORES DEMOGRÁFICOS, JALISCO .....	84
TABLA 8. PROYECCIÓN DE POBLACIÓN JALISCO (2010-2025).....	86
TABLA 9. DEPENDENCIA .....	87
TABLA 10. ESPERANZA DE VIDA AL NACER POR SEXO, JALISCO (2010-2025).....	89
TABLA 11. POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD .....	91
TABLA 12. PROYECCIÓN DE POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD.....	91
TABLA 13. APORTACIONES DE LEY AL FINANCIAMIENTO DE LA SEGURIDAD SOCIAL .....	94
TABLA 14. PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN DERECHOHABIENTE, JALISCO .....	98
TABLA 15. SOBRE LAS PENSIONES (CUENTAS INDIVIDUALES) .....	101
TABLA 16. ASEGURADOS VIGENTES AL 31 DE DICIEMBRE 2013, ISSSTE.....	103
TABLA 17. PENSIONES POR TIPO DE RÉGIMEN, JALISCO .....	103
TABLA 18. ASEGURADOS VIGENTES AL 31 DE DICIEMBRE 2013, IMSS.....	105
TABLA 19. PENSIONES EN CURSO DE PAGO, JALISCO 2013.....	105
TABLA 20. INCREMENTO DE LA CUANTÍA BÁSICA .....	107
TABLA 21. PORCENTAJE DE PENSIÓN RESPECTO A LA EDAD.....	108
TABLA 22. TASA DE MORTALIDAD, TIEMPO VIVIDO Y ESPERANZA DE VIDA .....	127
TABLA 23. PROBABILIDADES DE SOBREVIVENCIA DE LA POBLACIÓN 2010.....	128
TABLA 24. PROYECCIONES DE POBLACIÓN JALISCO (2015-2025) .....	130

## Índice de ilustraciones

ILUSTRACIÓN 1. ESTADO DE JALISCO .....	65
ILUSTRACIÓN 2. POBLACIÓN TOTAL DEL ESTADO DE JALISCO (1900-2010) .....	69
ILUSTRACIÓN 3. POBLACIÓN TOTAL Y TASAS DE CRECIMIENTO .....	70
ILUSTRACIÓN 4. CRECIMIENTO DE POBLACIÓN POR REGIONES, JALISCO (2005-2010).....	71
ILUSTRACIÓN 5. MUNICIPIOS MÁS POBLADOS, JALISCO 2010 .....	72
ILUSTRACIÓN 6. MUNICIPIOS CON MAYORES TASAS DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL, JALISCO (2005-2010).....	73
ILUSTRACIÓN 7. MUNICIPIOS CON MAYOR CRECIMIENTO ABSOLUTO, JALISCO (1990-2010).....	74
ILUSTRACIÓN 8. POBLACIÓN POR GRANDES GRUPOS DE EDAD, JALISCO (1990-2010).....	75
ILUSTRACIÓN 9. POBLACIÓN TOTAL POR MUNICIPIO, JALISCO, ZONA METROPOLITANA 1990 Y 2010..	75
ILUSTRACIÓN 10. PIRÁMIDES DE POBLACIÓN, JALISCO.....	76
ILUSTRACIÓN 11. DEFUNCIÓNES, JALISCO (1990-2010) .....	80
ILUSTRACIÓN 12. ESPERANZA DE VIDA, JALISCO (1990-2010).....	82
ILUSTRACIÓN 13. POBLACIÓN POR SEXO, JALISCO (2010-2015) .....	87
ILUSTRACIÓN 14. POBLACIÓN MAYOR A 65 AÑOS, JALISCO (2010-2025).....	88
ILUSTRACIÓN 15. PIRÁMIDES DE POBLACIÓN, JALISCO .....	89
ILUSTRACIÓN 16. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA DE JALISCO DE 15 A 29 AÑOS .....	92
ILUSTRACIÓN 17. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA DE JALISCO DE 30 A 64 AÑOS .....	93
ILUSTRACIÓN 18. POBLACIÓN DE JALISCO DE 65 Y MÁS AÑOS .....	93
ILUSTRACIÓN 19. NACIMIENTOS, JALISCO (1990-2010) Y ESTIMACIONES.....	129

## Introducción

La idea central que ha estado presente en la confección de cada uno de los detalles de este trabajo, ha sido la de analizar y presentar la Seguridad Social en el Estado de Jalisco, no simplemente como un ejemplo más de los cambios de crecimiento demográfico, sino como una forma de comprender cómo funciona el modelo de Seguridad Social de este Estado para analizar los alcances y su sustentabilidad.

Entender la estructura de la población del Estado de Jalisco, su salud, su educación, bienestar de las familias, trabajo, planificación familiar entre otras aristas que radican fundamentalmente en el alcance monetario de la persona que participa en la sociedad económicamente activa, claro sin dejar a un lado lo que respecta a los fenómenos demográficos como las tasas de natalidad, fecundidad, mortalidad, esperanza de vida al nacer y la morbilidad; este último factor proporciona actualmente un crecimiento en la esperanza de vida al nacer para la población, debido a los avances científicos y tecnológicos en los medicamentos y la implementación de tratamientos que facilitan la cura (en su mayoría) de los pacientes, dando como consecuencia la disminución de la tasa de mortalidad y la longevidad de las personas en edad adulta así como incrementos en los costos de la atención médica.

Jalisco es un Estado sobresaliente, ya que ocupa el cuarto lugar en densidad de población nacional según los resultados del censo de población y vivienda del año 2010, presentado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), por lo que su población es una muestra representativa para poder comprender como se maneja la Seguridad Social en una entidad federativa distinta al Distrito Federal.

Este trabajo describe el sistema de Seguridad Social nacional, IMSS e ISSSTE, sus antecedentes e historia, así como sus reformas y regímenes legales (Capítulo 1).

Más adelante se especifica la situación actual del Estado de Jalisco, como está conformada su población, economía y distribución de territorio, así como los orígenes de su sistema de pensiones y su marco jurídico (Capítulo 2).

Ya en los Capítulos 3 y 4 se atiende el análisis estadístico de la población del Estado de Jalisco, la metodología demográfica y su notación. Para así concluir con el análisis de la proyección de la población hasta el año 2025, estudiar la densidad de población y su posible comportamiento. Se presentan las conclusiones del trabajo y la bibliografía que se utilizó para elaborarlo.



# Capítulo 1. Seguridad Social en México

En este capítulo se describe la situación de la Seguridad Social en México y sus orígenes a nivel Internacional, se explica cómo funciona el sistema de pensiones en la sociedad mexicana y un poco de su historia. Se introduce al Instituto Mexicano de Seguridad Social (IMSS) y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los trabajadores del Estado (ISSSTE) como principales instituciones de Seguridad Social con sus objetivos, misiones y visiones.

## 1.1. Seguridad Social

Con base en el artículo 2 de la Ley del Seguro Social, publicada en el Diario Oficial de la Federación (D.O.F.), el 21 de diciembre de 1995, la Seguridad Social tiene por finalidad “Garantizar el derecho a la salud, la asistencia médica, la protección de los medios de subsistencia y los servicios sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo, así como el otorgamiento de una pensión que, en su caso y previo cumplimiento de los requisitos legales, será garantizada por el Estado”.

En palabras de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), “La Seguridad Social es la Protección que una sociedad proporciona a los individuos y hogares para asegurar el acceso a la asistencia médica y garantizar la seguridad del ingreso, en particular, en caso de vejez, desempleo, enfermedad, invalidez, accidentes de trabajo, maternidad o pérdida del sostén de la familia.”<sup>1</sup>

El objetivo de la Seguridad Social parte de la necesidad natural de los seres humanos de sentirse protegido frente a las incertidumbres, riesgos y problemas de la vida como son la enfermedad y la vejez, entre otros. Entre sus objetivos concretos está el de mejorar la calidad de vida, decir, disminuir la pobreza, tratando que la población llegue a estar dentro de un estándar mínimo de bienestar de salud y que a su vez la sociedad esté protegida de los posibles riesgos que podrían afectarla. Reducir la desigualdad entre los niveles sociales, ya que con la redistribución del ingreso se puede crear un ambiente de equidad, donde los beneficios no se enfoquen en las clases sociales, sino en características como edad y tamaño de la familia, teniendo como consecuencia un sentimiento de solidaridad entre la población, así como una protección del salario de

---

<sup>1</sup> Fuente Publicación de la OIT “Hechos concretos sobre la Seguridad Social”, 2003

los individuos, alentando el ahorro y la participación laboral bajo mecanismos eficientes, en otras palabras busca cumplir con el principio de la universalidad, este principio se relaciona con el principal tema actual de la Seguridad Social: la falta de cobertura frente a algunas contingencias sufridas por los ciudadanos.

Es importante recalcar que la Seguridad Social está regida por disposiciones legislativas y reglamentarias que definen los derechos y obligaciones de las empresas, Entidades y gobiernos que participan en su funcionamiento y financiamiento de cada una de las instituciones encargadas.

En México se han creado instituciones por casi un siglo, relativas a la previsión y la Seguridad Social, enfocadas a la protección del hombre productivo y al desempleado, en contra de las contingencias de la vida y que lo ponen en riesgo de no satisfacer sus necesidades vitales básicas. Dentro de las instituciones que están concentradas en este rubro se encuentran: el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE), el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), el Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas (ISSFAM) y el Sistema de Seguridad Social Popular (SISSP) este último creado en febrero de 2006.

Actualmente sólo el 27% de la población mundial se beneficia con Seguridad Social integral, el cual consiste en un sistema de protección social durante toda la vida, que incluya el derecho a prestaciones familiares incluyendo las infantiles cuando el beneficiario es menor, a un subsidio de desempleo, maternidad, enfermedad o invalidez cuando es adulto, una pensión de vejez una vez que ya se ha jubilado, y un seguro de salud toda la vida, de acuerdo al “Informe mundial sobre la protección social 2014/15: Construir la recuperación económica, el desarrollo inclusivo y la justicia social” publicado por la OIT; en México solo 59.15%<sup>2</sup> de la población nacional es derechohabiente a instituciones públicas de Seguridad Social.

El porcentaje de la población nacional que tiene servicios de asistencia médica representa un 90.96%, mayor que el de la población con prestaciones en efectivo sin embargo, la mayoría no tiene acceso a un servicio de salud o establecimiento sanitario eficiente y oportuno debido a que México para el 2011 contaba con 20,386 Unidades Médicas para 102, 178, 279 usuarios. Para una porción de personas aún mayor, los gastos de asistencia médica pueden suponer una catástrofe financiera familiar al no disfrutar de una protección social en salud adecuada que les cubra o les reembolse dichos gastos.

---

<sup>2</sup> Porcentaje con base a las cifras publicadas en la página oficial del INEGI. Fecha de Consulta Junio 2015.

A nivel internacional, las tasas de coberturas más altas en lo que respecta a los regímenes de pensiones de vejez se encuentran en América del Norte y en Europa; y las más bajas, en Asia y en África. A excepción de los países desarrollados, la cobertura se concentra en los trabajadores de la economía formal, principalmente de la función pública y de las grandes empresas, lo cual deja a la mayoría de las personas de edad expuestas al riesgo de la inseguridad de los ingresos o la pobreza.<sup>3</sup>

Estos datos son inquietantes ya que la Seguridad Social tiene una profunda repercusión en todos los sectores de la sociedad, de hecho los gobiernos y las organizaciones de trabajadores y empleadores la consideran con gran prioridad en las políticas e iniciativas para alcanzar una cobertura universal, ya que con ella los trabajadores y sus familias tienen acceso a la asistencia médica y cuentan con protección contra la pérdida de ingresos. La Seguridad Social es tan indispensable que fue considerada como un derecho humano básico en la Declaración de los Derechos Humanos de 1948. Por su parte la Conferencia General de la OIT, convocada en 1952 publica un convenio internacional sobre la seguridad social (norma mínima).

Otro de los principales objetivos de los gobiernos, es trazar un sistema de protección social cuyas repercusiones económicas no sean caóticas, y que a su vez alienten el ahorro de los individuos.

Por todo lo antes señalado, se entiende que la Seguridad Social afecta el desarrollo de un país, desde el punto de vista económico, político y social, lo cual hace relevante que la Seguridad Social debe tender a la universalidad, es decir, sus beneficios deben extenderse a toda la población pero al mismo tiempo las instituciones (IMSS, ISSSTE, SISSP, INFONAVIT, ISSFAM) deben reaccionar ante los cambios sociales y proporcionar calidad de vida digna a todas aquellas personas que protegen pero sin causar desequilibrio financiero en las Entidades, pues a pesar de que tienen que estar en constante cambio permanecen regidas por disposiciones sociales y están protegidas por el Estado sin perder cierta autonomía.

---

<sup>3</sup> Informe Mundial sobre la Seguridad Social 2010/11: Brindar cobertura en tiempos de crisis, y después de la crisis (World Social Security Report 2010/11: Providing coverage in times of crisis and beyond ISBN 978-92-2-123268-1)



## **1.2. Historia y evolución**

La Seguridad Social es una parte importante de las Ciencias Sociales, sus formas primitivas aparecen en Judea, Egipto, Cartago, Fenicia y otros pueblos en la antigüedad. Hasta mediados del siglo XVIII una contingencia, era cubierta por la misma familia o el propietario de la tierra. En todo caso el individuo hacia frente a estos riesgos con ayuda de su comunidad o familia, de forma voluntaria y sin que alguna Institución respondiera por ello.

La regulación del trabajo y de la Seguridad Social aparece con el desarrollo del trabajo en las fábricas. El trabajo y la Seguridad Social han interactuado desde la Revolución Industrial, a principios del siglo XX, se reconocerían, en algunos países europeos, los derechos de los trabajadores relativos a la Seguridad Social, destaca el modelo desarrollado en Alemania por Bismark y el implementado en el Reino Unido a partir de las ideas de Beverige, esto cambia radicalmente los mecanismos de apoyo a las poblaciones necesitadas y sometidas a riesgo. La lucha del movimiento obrero incorporó rápidamente como una de sus reivindicaciones claves la Seguridad Social contra las enfermedades, los accidentes de trabajo y el desempleo.

## **1.3. Principios de la Seguridad Social**

Alemania se convirtió en el primer país del mundo en adoptar un programa de seguro contra enfermedad en 1883, un seguro contra accidentes de trabajo en 1884 y un seguro contra invalidez y vejez en 1889, diseñados por Otto Von Bismark. Una de las motivaciones del canciller alemán para introducir el seguro social en Alemania fue promover el bienestar de los trabajadores, a fin de que la economía siguiera funcionando con la máxima eficiencia y eludir la demanda de opciones socialistas más radicales, además, que el Estado debe de reconocer su misión de promover positivamente el bienestar de todos los miembros de la sociedad, y particularmente los más necesitados y débiles, utilizando los medios con los que dispone la colectividad.

Los gobiernos locales alemanes pusieron en marcha fondos de enfermedad que exigían de los trabajadores el pago obligatorio de cotizaciones a la caja correspondiente. En caso de enfermedad, el trabajador asegurado recibía determinadas prestaciones.

Al seguro de enfermedad le siguieron otros similares para cubrir las contingencias por accidente laboral, invalidez y vejez. Los tres socios de estos regímenes (trabajadores, empleadores y el Estado) participaban en su funcionamiento y debe destacarse que la solidaridad obrera desempeñó una función preeminente en su concepción, establecimiento y administración, (OIT, 1995:6-7).

Las características que poseían los regímenes de seguro obligatorio eran aplicables a obreros y empleados de la industria, del comercio y la agricultura, cuya ganancia estaba limitada.

A pesar de sus creencias conservadoras, Bismark sería tachado de “socialista” por introducir esos programas. En 1935, el Presidente de EE.UU. aprobó la Ley de la Seguridad Social, que recalca un nuevo término que combinó “seguridad económica” con “seguro social”. Después de la primera guerra mundial, los sistemas de seguros sociales se desarrollaron rápidamente en varias regiones, y la protección social se incluyó en los programas de las organizaciones internacionales que habían sido recién creadas, como la OIT y la Conferencia Internacional de Uniones Nacionales de Mutualidades y Cajas de Seguro de Enfermedad que inició en Bruselas en Octubre de 1927 y que posteriormente se convirtió en la Asociación Internacional de la Seguridad Social (AISS). En 1941, en la Carta del Atlántico, el Presidente Roosevelt y el Primer Ministro del Reino Unido, Winston Churchill, se comprometieron a mejorar las normas laborales, el progreso económico y una Seguridad Social para todos. En 1942, en pleno apogeo de la Segunda Guerra Mundial, el Gobierno del Reino Unido publicó el Plan Beveridge (así llamado por el nombre de su autor principal, Sir William Beveridge que dio lugar a la creación del primer sistema unificado de Seguridad Social.

El plan Beveridge, titulado “El Seguro Social y sus servicios conexos”, es un documento que examinó la situación económica del país, analizó las antiguas técnicas e instrumentos utilizados para la asistencia social, sintetizó los procedimientos, dándole un carácter integral a la organización, y señaló a los Seguros Sociales y los servicios conexos, como las principales instituciones para la solución de los problemas sociales. Destacó las dos principales características de la legislación británica, la insuficiencia y la complejidad. El informe perfiló dos caminos para obtener los objetivos de justicia social: la unificación de sistemas e instituciones y el incremento de los beneficiados.

Contempla tres previsiones para que el sistema de seguridad social sea satisfactorio: 1) Asignaciones familiares o bonificaciones a personas encargadas de cuidar a los infantes hasta la edad de quince años y si se amplía la edad escolar, hasta la edad de dieciséis.

2) Servicios completos de salubridad para prevenir y curar las enfermedades restableciendo a los individuos en su capacidad de trabajo.

3) Continuidad en el trabajo, es decir, evitar el paro colectivo, mediante otorgamiento de subsidios mientras duraba la incapacidad, elaboración de reglas de protección en el trabajo, oportunidades de ocupación útil y provechosa a las personas que sufrieran accidentes, enfermedades o a los que sufrieran impedimentos físicos.<sup>4</sup>

En 1944, con el giro experimentado por la guerra, la histórica Declaración de Filadelfia de la OIT hacía un llamado a favor de ampliar las medidas de Seguridad Social y de promover, a escala internacional o regional, una cooperación sistemática y directa entre las instituciones de la Seguridad Social, el intercambio regular de información y el estudio de los problemas comunes relativos a la administración de la Seguridad Social, y en 1946 se constituyó un sistema nacional de Seguridad Social en Francia. Para 1948, la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó la Declaración Universal de los Derechos Humanos, cuyo Artículo 22 reconoce que “Toda persona, como miembro de la sociedad, tiene derecho a la Seguridad Social”. En 1952, la OIT adoptó el Convenio 102 sobre la Seguridad Social (norma mínima), en el cual se describe y define una serie de prestaciones que constituye la Seguridad Social, además estipula los requerimientos mínimos como son la población beneficiada, contenido de las prestaciones, derechos de los cotizantes y la forma de administrar las prestaciones. En 2001 puso en marcha una campaña mundial en materia de Seguridad Social y cobertura para todos<sup>5</sup>.

## **1.4. Antecedentes en México**

Los primeros registros de lo que podría llamarse un sistema de Seguridad Social, se observaron en la época prehispánica con los mexicas y los texcocanos, en sus reglas amparaban a personas de edad avanzada e incapacitados. Posteriormente Hernán Cortés asignó pensiones a algunos soldados españoles, hay que recordar que después de la conquista llegaron nuevas ideologías.

---

<sup>4</sup> Ruiz, Medina, Manuel Ildefonso. “Políticas públicas en salud y su impacto en el seguro popular en Culiacán, Sinaloa, México”. Marzo 2011.

<sup>5</sup> Revista Trabajo 67, Diciembre 2009: La Seguridad Social como respuesta a la crisis. Organización Internacional del Trabajo.

El origen histórico de la Seguridad Social mexicana se encuentra en los movimientos y luchas sociales observadas desde el Porfiriato (1877-1910), así como durante la Revolución Mexicana (1910 – 1921). La fuerza de estas luchas se encontraba en sus demandas básicas: jornada laboral de 8 horas, establecimiento de un salario mínimo, indemnizaciones por accidentes laborales, otorgamiento de pensiones, descanso dominical obligatorio, abolición de las tiendas de raya, entre las otras; de lo que se podría llamar un sistema de Seguridad Social, se observó en la creación de las llamadas Cajas de las Comunidades Indígenas, en las cuales se formaban fondos de ahorro común, para la protección de ancianos y desvalidos.

Las propuestas económicas, sociales, políticas e ideológicas de los trabajadores fueron expresadas y se establecieron los principales derechos y obligaciones de los trabajadores.

El contenido original de los Artículos 27 y 123 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, es la expresión más genuina de los sentimientos de justicia social que reclamaba la sociedad mexicana, compuesta en su mayor parte por trabajadores y campesinos.

Los antecedentes más destacados de la Seguridad Social en México se expresaron a lo largo de la historia:

- 1906, se promulgó la Ley de Accidentes de Trabajo;
- 1917, La Constitución Mexicana proclamó un seguro social voluntario;
- 1925, se creó la Dirección General de Pensiones Civiles y de Retiro;
- 1925, se expidió la Ley de Retiros y Pensiones del Ejército y la Armada Nacionales;
- 1931, se expidió la Ley Federal del Trabajo;
- 1943, fue aprobada y publicada la Ley del Seguro Social;
- 1959, fue aprobada y publicada la Ley ISSSTE;
- 1972, se promulga la Ley el INFONAVIT;
- 1992, se publica la Ley Orgánica de Petróleos Mexicanos.

Desde entonces, estas instituciones han sido parte fundamental de la Seguridad Social, Su presencia y actividad contribuyeron, (y lo hacen en la actualidad) al desarrollo económico del país y, sobre todo, a mantener la estabilidad social y política de México.

## 1.5. Sistema de Pensiones y Jubilación

Uno de los mecanismos de Seguridad Social es un sistema de pensiones o jubilación, el cual proporciona al trabajador la capacidad de contar con un apoyo económico en caso de la ocurrencia de alguno de los riesgos cubierto por la Seguridad Social, también contribuye a mantener un nivel de vida en la etapa de vejez, en situaciones de enfermedad, en caso de viudez entre otros.

La existencia de estos sistemas incluye programas públicos e intervenciones del Estado; su principal objetivo es satisfacer las necesidades básicas y contar con un adecuado nivel de vida; en consecuencia la edad avanzada se considera como un riesgo, aunado a la disminución de la salud y vitalidad de los individuos.

Los sistemas de Pensiones se pueden clasificar por diversos criterios, como lo son el tipo de contribución o beneficio, el esquema de financiamiento y su administración.

Criterio de beneficio:

**Sistemas de beneficio definido**, en éstos se tiene derecho a una pensión al momento de retiro con un monto establecido al inicio del plan, determinado con base en ciertos criterios, como puede ser el promedio del salario del trabajador durante un cierto número de años.

En los **sistemas de contribución definida** se establecen las contribuciones que deberán hacer los agentes involucrados (trabajador, patrón o gobierno, según el tipo de pensión). Los beneficios dependen de los recursos acumulados en forma individual, por lo que estos esquemas están siempre fondeados.

Los **Sistemas mixtos** son una combinación de ambos esquemas, por ejemplo, al establecer un nivel mínimo de pensión, que equivale a un beneficio definido mínimo, independientemente del nivel de ahorro acumulado por el trabajador.

Criterio de financiamiento:

Los **planes de reparto** son aquellos en los que las contribuciones de los trabajadores son canalizadas a un fondo común, utilizado para pagar los beneficios de los jubilados actuales; el riesgo de este sistema es que no existe una reserva que pueda invertirse y capitalizarse.

Sin embargo en los **planes de capitalización** las contribuciones pasan a formar parte de una reserva, el cual es invertido, generando rendimientos que ayudan a pagar los beneficios a los jubilados.

Es importante señalar que para que funcione un plan se tiene que tener en cuenta los cambios demográficos para los efectos de las obligaciones, considerando incrementos periódicos en las primas de financiamientos y la situación social y económica del país.

De acuerdo al tipo de administración existen planes privados y públicos. Los que son ofrecidos por el **sector asegurador privado** son voluntarios y presentan el criterio de equivalencia actuarial<sup>6</sup>, de la misma manera que los públicos, éstos se encuentran regidos por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF) para asegurar su viabilidad financiera y el cumplimiento de sus obligaciones. Los **planes públicos de pensiones** son creados por el Estado y administrados por él, llegan a ser obligatorios con adecuación social, es decir, de proporcionar una cierta calidad de vida a los contribuyentes, pero también existe el régimen voluntario.

Los diferentes tipos de planes cuentan con una cierta estructura<sup>7</sup>:

- **Períodos mínimos de contribución**, para establecer cuanto será el tiempo en el que se recibirán las primas.
- **Ingresos pensionables**, que definen el ingreso base para el cálculo de los beneficios.
- **Elegibilidad**, es decir tener claras las condiciones en las que se realizan estos sistemas especificando edad y años trabajados.
- **Edad de retiro**, establece cuál será la edad de jubilación.
- **Beneficios**, aclara todo tipo de disposiciones de invalidez y muerte.
- **Portabilidad**, define que sucede con las aportaciones realizadas en caso de pérdida del empleo, así como la conservación de derechos en caso de un cambio de sistema o Institución.
- **Disponibilidad de recursos**, se refiere al haber de los recursos del trabajador antes del retiro asegurándole un ingreso mínimo para su retiro.
- **Administración, financiamiento e inversión**, dónde y quién se hará cargo de la inversión de los recursos, especifica el tipo de tasa y como se administrarán.

---

<sup>6</sup>La equivalencia actuarial se refiere a la igualdad entre las aportaciones y las prestaciones. Fuente: Ricote, Gil, Fernando; Cuadernos de estudios empresariales, “Los métodos actuariales en la instrumentación de compromisos de pensiones a través de planes de pensiones. 2001.

<sup>7</sup> Tesis Actuaría 2010, Capítulo 2, “Seguridad Social en México”, Universidad de las Américas de Puebla.

El sistema público de pensiones de México se encuentra dividido en diversos planes ofrecidos por instituciones de Seguridad Social, gobiernos estatales, empresas paraestatales y otras organizaciones sociales. Con la Ley del Seguro Social de 1943, el IMSS se convirtió en un eficaz instrumento de política social que hizo posible la aplicación práctica y a nivel nacional de un sistema estructurado y sustentado financieramente por tres sectores: los trabajadores, los patrones y el Estado. Por razones de orden administrativo y debido a la falta de instalaciones médicas y asistenciales, la implantación del Seguro Social obligatorio fue fijada de forma gradual. La ley comprendía los riesgos de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y las no profesionales, maternidad, vejez, cesantía en edad avanzada y muerte.

Agrupándose en cuatro ramos de seguro:

- Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales
- Enfermedades no profesionales y maternidad
- Invalidez, vejez y muerte
- Cesantía voluntaria en edad avanzada

Para cada uno de ellos se adoptó un su propio régimen financiero, dentro del esquema general de aseguramiento. Respecto a las prestaciones, éstas se establecieron tanto en especie como en dinero.<sup>8</sup>

Este esquema tenía el objeto de funcionar como un sistema de pensiones de beneficios parcialmente fondeados, esto es, que al trabajador se le iba a entregar una cantidad definida al empezar el período de jubilación y que las contribuciones que se hicieran en el periodo laboral iban a ser invertidas de acuerdo a la Ley. Sin embargo este sistema no tuvo mayor planeación actuarial que el de funcionar como un sistema de reparto y las cuotas que pagaban los trabajadores y patrones pasaban directamente a los jubilados y el excedente se utilizaba para proyectos que beneficiarían a la población asegurada.<sup>9</sup> Mientras el tiempo fue transcurriendo las dificultades de este sistema se hicieron evidentes causando desequilibrios financieros para el Instituto debido al incremento de su pasivo laboral generado por el pago a sus propios trabajadores, esto aunado con transiciones demográficas y la crisis económica dieron como resultado un sistema de pensiones insostenible. En respuesta a la problemática, en 1992 se implementaría el Sistema de Ahorro para el Retiro, como un seguro complementario. En éste el patrón abre la cuenta individual para cada uno de sus trabajadores, en ella depositaba el 2% del salario del trabajador, cada una de estas

---

<sup>8</sup> Ruezga Barba, Antonio. *Solidaridad Social y Democracia Transparente. Sexenio 1976-1982*. Primera edición. Universidad Nacional Autónoma de México.

<sup>9</sup> Sierra Busto, Fernando, Tesis "Diagnóstico del sistema de pensiones y jubilaciones del IMSS y su impacto en la situación financiera del Instituto, Universidad Autónoma de Querétaro. 2014.

cuentas se acumulan en el banco de preferencia y se entregaban al trabajador una vez cumplida la edad de retiro en una sola exhibición.

Por su parte en 1959, surge la Ley del ISSSTE, como respuesta de la visión integral de la seguridad social, cubriendo tanto asistencias a la salud, como prestaciones sociales, culturales y económicas, cuyos beneficios se extienden a los familiares de los trabajadores, beneficiados con las 14 presentaciones que marcaba la Ley<sup>10</sup>:

- Seguro de enfermedades no profesionales y de maternidad
- Seguro de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales
- Servicios de reeducación y readaptación de inválidos
- Servicios para elevar los niveles de vida del servidor público y su familia
- Promociones para mejorar la preparación técnica y cultural, y que activarán las formas de sociabilidad del trabajador y su familia.
- Créditos para la adquisición en propiedad de casas o terrenos y construcción de moradas destinadas a la habitación familiar del trabajador.
- Arrendamiento de habitaciones económicas propiedad del Instituto.
- Préstamos hipotecarios
- Préstamos a corto plazo
- Jubilación
- Seguro de vejez
- Seguro de invalidez
- Seguro por causa de muerte
- Indemnización global

Un sistema de pensiones es importante para el desarrollo social, político y económico. Desde el punto de vista económico al otorgar prestaciones por vejez, favorece la rotación de trabajadores para una mayor productividad.

El derecho a una pensión por vejez está casi siempre relacionado con un cierto límite de edad y al cumplimiento de un periodo de trabajo prescrito. El desarrollo de esta deuda social dependerá de la tasa de crecimiento del salario real, la tasa de interés y las variables demográficas.

---

<sup>10</sup> Portal ISSSTE [www.issste.gob.mx/historia](http://www.issste.gob.mx/historia), Antecedentes ISSSTE. Fecha de consulta Junio 2015.



### **1.5.1. Características generales**

Conforme a lo establecido en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos publicada en el D.O.F. el 5 de febrero de 1917, y su última reforma publicada en el D.O.F. el 10 de Julio del 2015 en el Título Sexto “Del Trabajo y de la Previsión Social”, Artículo 123 establece que la seguridad social se organizará conforme a las siguientes bases mínimas:

- a) Cubrirá los accidentes y enfermedades profesionales, las enfermedades no profesionales y maternidad, y la jubilación, la invalidez, vejez y muerte.
- b) En caso de accidente o enfermedad, se conservará el derecho al trabajo por el tiempo que determine la ley.
- c) Las mujeres durante el embarazo no realizarán trabajos que exijan un esfuerzo considerable y signifiquen un peligro para su salud en relación con la gestación; gozarán forzosamente de un mes de descanso antes de la fecha fijada aproximadamente para el parto y de otros dos después del mismo, debiendo percibir su salario íntegro y conservar su empleo y los derechos que hubieren adquirido por la relación de trabajo. En el período de lactancia tendrán dos descansos extraordinarios por día, de media hora cada uno, para alimentar a sus hijos. Además, disfrutarán de asistencia médica y obstétrica, de medicinas, de ayudas para la lactancia y del servicio de guarderías infantiles.
- d) Los familiares de los trabajadores tendrán derecho a asistencia médica y medicinas, en los casos y en la proporción que determine la ley.
- e) Se establecerán centros para vacaciones y para recuperación, así como tiendas económicas para beneficio de los trabajadores y sus familiares.
- f) Se proporcionarán a los trabajadores habitaciones baratas, en arrendamiento o venta, conforme a los programas previamente aprobados. Además, el Estado mediante las aportaciones que haga, establecerá un fondo nacional de la vivienda a fin de constituir depósitos en favor de dichos trabajadores y establecer un sistema de financiamiento que permita otorgar a éstos crédito barato y suficiente para que adquieran en propiedad habitaciones cómodas e higiénicas, o bien para construirlas, repararlas, mejorarlas o pagar pasivos adquiridos por estos conceptos. Las aportaciones que se hagan a dicho fondo serán enteradas al organismo encargado de la seguridad social regulándose en su Ley y en las que corresponda, la forma y el procedimiento conforme a los cuales se administrará el citado fondo y se otorgarán y adjudicarán los créditos respectivos.

Estos seguros se encuentran regulados por la Ley del Seguro Social vigente, publicada por D.O.F. el 02 de abril del 2014, en su Capítulo VI, artículos vigentes del 152 al 200, donde se establece que los riesgos protegidos son el retiro, la cesantía en edad avanzada y la vejez del asegurado, así como la muerte de los pensionados por este seguro, para el otorgamiento de las prestaciones contenidas en este seguro, se

requiere el cumplimiento de periodos de espera medidos en semanas de cotización reconocidas por el Instituto se establece.

De igual forma en la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, publicada en el D.O.F. el 31 de marzo de 2007, Capítulo VI, Seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez, artículos vigentes del 76 y 113.

### **1.5.2. Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)**

El IMSS, es la Institución con mayor presencia en la atención a la salud y en la protección social de los mexicanos desde su fundación en 1943, para ello, combina la investigación y la práctica médica, con la administración de los recursos para el retiro de sus asegurados, para brindar tranquilidad y estabilidad a los trabajadores y sus familias, ante cualquiera de los riesgos especificados en la Ley del Seguro Social. Su financiamiento opera bajo un sistema tripartita (Estado, Patrones y Trabajadores). Hoy en día, más de la mitad de la población mexicana, tiene algo que ver con el Instituto, hasta ahora, la más grande en su género en América Latina.

El IMSS tiene un mandato legal derivado del Artículo 123, apartado A de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Su misión es ser el instrumento básico de la seguridad social, establecido como un servicio público de carácter nacional, para todos los trabajadores y sus familias. Es decir, el aumento en la cobertura de la población se persigue como un mandato constitucional, con un sentido social. Por su parte, el Artículo 2 de la Ley del Seguro Social, establece que la seguridad social tiene por finalidad garantizar el derecho a la salud, la asistencia médica, la protección de los medios de subsistencia y los servicios sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo, así como el otorgamiento de una pensión que, en su caso y previo cumplimiento de los requisitos legales, será garantizada por el Estado.<sup>11</sup> Según las cifras publicadas por el portal del INEGI, del censo de población y vivienda, para el año 2010, la Población derechohabiente a servicios de salud del IMSS era de 35, 380, 021 personas, es decir un 31.49% de la población nacional<sup>12</sup>.

El IMSS administra los distintos ramos de seguro que prevé la Ley del Seguro Social, gestiona las contribuciones y los recursos financieros para proporcionar las prestaciones en especie y en dinero. Fomenta la salud de la población trabajadora asegurada y de sus familias, de los pensionados y de los estudiantes de manera

---

<sup>11</sup> <http://www.imss.gob.mx/conoce-al-imss>

<sup>12</sup> 112, 336, 538 habitantes a nivel nacional, INEGI, Censo de población y vivienda 2010.

integral, a través de prestaciones económicas y sociales previstos en la Ley del Seguro Social.

Existen cuatro aspectos en los que el Instituto participa de la dinámica del desarrollo socioeconómico del país:

- a) Como generador de ingresos, ya que el Instituto representa un porcentaje del ingreso corriente del sector público. Propicia efectos cada vez que realiza tratos con sus proveedores y ellos a su vez se comunican con otros, a esto se le llama efecto multiplicador e incrementa el ingreso nacional.
- b) Como generador de empleo, ya que incrementa sus niveles, y contribuye a mejorar la distribución de ingresos.
- c) Como factor de bienestar, ya que el objetivo principal del IMSS es la búsqueda de este en la población, reduciendo la incertidumbre o la inseguridad familiar, manteniendo el nivel de vida.
- d) Como coadyuvante en la evaluación de la productividad, al dirigir su acción a la conservación de la salud, disminuyendo el riesgo de ausentismo por enfermedades en los trabajadores y logrando población trabajadora sana aumente el rendimiento en la empresa e industria.

Durante el periodo de 1946 a 1952 el Instituto se fue consolidando con un equipo social y médico, la construcción de unidades hospitalarias, y la implementación del sistema de medicina familiar. Al pasar los años, el Instituto siguió creciendo tanto en el número de asegurados y beneficiarios, como en la cantidad de prestaciones a otorgadas.<sup>13</sup>

En 1973, fue reformada la Ley del Seguro Social, con la que se daría cobertura a grupos antes excluidos (ejidatarios, comuneros, y pequeños propietarios), a través de regímenes especiales, uno de estos regímenes fue el programa IMSS- COPLAMAR, en coordinación que hoy en día se conoce como el programa de Solidaridad Social, dicho programa fue creado con el fin de prever servicios a través del IMSS a grupos específicos de la población rural por la Secretaria de Salubridad y Asistencia.

Para Diciembre de 1995 se formuló una nueva Ley que hubo importantes cambios en materia de salud, y también formó parte de una estrategia más amplia de recuperación económica sustentada en un sistema de financiamiento cuyos objetivos eran fomentar el ahorro y generar empleos, dicha reforma entró en vigor hasta el año

---

<sup>13</sup> Tesis Actuaría, Capítulo 2, “Seguridad Social en México”, Universidad de las Américas de Puebla.

1997. Con la reforma se modificó radicalmente el sistema de pensiones, para asegurar su viabilidad financiera, mediante la desaparición del sistema de reparto y la creación de las cuentas individuales, debido a la problemática que tenía el sistema de pensiones, pues era un modelo que no contemplaba los cambios sociales, económicos, demográficos y los fondos de los pensionados (invalidez, vejez, cesantía y muerte), se venían usando históricamente para cubrir el déficit del seguro de enfermedad y de maternidad, con el nuevo sistema de pensiones se pierde esta fuente de financiamiento, pero se plantea un nuevo esquema de cotización<sup>14</sup>.

El Artículo 6 de la Ley del Seguro Social de 1995 especifica que el Seguro Social comprende el régimen obligatorio, y el régimen voluntario.

El obligatorio (Artículo 11) comprende los seguros de: riesgos de trabajo, enfermedades y maternidad, invalidez y vida, retiro, cesantía en edad avanzada y vejez, y guarderías y prestaciones sociales.

Este tipo de régimen tiene como beneficiarios a los trabajadores, los miembros de sociedades cooperativas de producción.

Las características de cada uno de los ramos son:

**Seguro de Enfermedades y Maternidad** (Ley del Seguro Social 1995, Capítulo IV, Artículos 84 al 111)

Quedan amparados el asegurado o pensionado por incapacidad permanente total o parcial, invalidez, cesantía en edad avanzada y vejez, y por viudez, orfandad o ascendencia. La esposa del asegurado o, a falta de ésta, la mujer con quien ha hecho vida marital durante los cinco años anteriores a la enfermedad tendrá derecho a la protección. Del mismo modo los hijos menores de 16 años del asegurado y de los pensionados, los hijos del asegurado cuando no puedan mantenerse por su propio trabajo debido a una enfermedad crónica o discapacidad por deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales, hasta en tanto no desaparezca la incapacidad que padecen o hasta la edad de 25 años cuando realicen estudios en planteles del sistema educativo nacional.

En caso de enfermedad no profesional, el Instituto otorgará al asegurado la asistencia médica quirúrgica, farmacéutica y hospitalaria que se necesaria, desde el comienzo de la enfermedad y durante el plazo de 52 semanas para el mismo padecimiento.

---

<sup>14</sup> Sierra Bustos, Fernando, Tesis: " Diagnóstico del Sistema de pensiones y jubilaciones del IMSS y su impacto en la situación financiera del Instituto", Universidad Autónoma de Querétaro, 2014

Para maternidad, el Instituto otorgará a la asegurada durante el embarazo, el alumbramiento y el puerperio<sup>15</sup>, asistencia obstétrica, ayuda en especie por esos meses para lactancia.

Los recursos necesarios para cubrir las prestaciones en dinero, las prestaciones en especie y los gastos administrativos de este seguro, se obtendrán de las cuotas que están obligados a cubrir los patrones y los trabajadores o demás sujetos y de la contribución que corresponda al estado.

**Seguro de Riesgos de Trabajo** (Ley del Seguro Social 1995, Capítulo III, Artículos 41 al 83)

Protege al trabajador contra los accidentes y enfermedades a que está expuesto en ejercicio o con motivo del trabajo. Tendrá derecho a las prestaciones consignadas en el seguro de enfermedades y maternidad o bien a la pensión de invalidez y a las prestaciones en especie como asistencia médica, quirúrgica y farmacéutica, servicios de hospitalización, aparatos de prótesis y ortopedia, y a rehabilitación, siempre y cuando se cumplan con los requisitos estipulados por la Ley del Seguro Social, adicionalmente si el riesgo trae como consecuencia la muerte del asegurado, los beneficiarios legales de éste tendrán derecho a las prestaciones en dinero.

Los riesgos de trabajo pueden producir incapacidad temporal, permanente parcial, permanente total y muerte.

Las prestaciones del seguro de riesgos de trabajo y los gastos administrativos, serán cubiertas íntegramente por las cuotas que para este efecto aporten los patrones y demás sujetos obligados.

**Seguro de invalidez y vida** (Ley del Seguro Social 1995, Capítulo V, Artículos 112 al 151)

Los riesgos protegidos son la invalidez y la muerte del asegurado o del pensionado por invalidez.

**Ramo de invalidez:** Para efectos de la Ley del Seguro Social existe invalidez cuando el asegurado se halle imposibilitado para procurarse, mediante un trabajo igual, una remuneración superior al 50% de su remuneración habitual percibida durante el

---

<sup>15</sup> Período de tiempo que dura la recuperación completa del aparato reproductor después del parto, Este período se extiende convencionalmente desde la finalización del período de post alumbramiento hasta 45-60 días del pos parto. Revista de Posgrado de la Cátedra VIa Medicina N° 100 - Diciembre/2000

último año de trabajo y que esa imposibilidad derive de una enfermedad o accidente no profesional, este seguro otorga las siguientes prestaciones: pensión temporal o definitiva, asistencia médica, asignaciones familiares y ayuda asistencial.

Para gozar de las prestaciones de este ramo se requiere que al declararse la invalidez, el asegurado tenga acreditado el pago de 250 semanas de cotización. En el caso que el dictamen respectivo determine el 75% o más de invalidez sólo se requerirá que tenga acreditadas 150 semanas de cotización (Art. 122)

Ramo de vida: Cuando ocurra la muerte del asegurado o del pensionado por invalidez, el Instituto otorgará a sus beneficiarios, las siguientes prestaciones: pensión de viudez, de orfandad, pensión a ascendientes, ayuda asistencial a la pensionada por viudez y asistencia médica.

Son requisitos para que se otorguen a los beneficiarios las prestaciones que el asegurado al fallecer hubiese tenido reconocido el pago al Instituto de un mínimo de 150 cotizaciones semanales, o bien que se encontrara disfrutando de una pensión de invalidez, y que la muerte del asegurado o pensionado por invalidez no se deba a un riesgo de trabajo.

Tendrá derecho a la pensión de viudez la que fue su esposa o la mujer asegurado o pensionado con quien haya vivido durante los 5 años que precedieron inmediatamente a la muerte del asegurado, esta pensión corresponderá al 90% de la que hubiere correspondido al asegurado en el caso de invalidez o de la que venía disfrutando el pensionado por este supuesto.

Tendrá derecho a recibir pensión de orfandad cada uno de los hijos menores de 16 años, el Instituto prorrogará la pensión de orfandad, después de alcanzar el huérfano la edad de 16 años, y hasta la edad de 25, si se encuentra estudiando en planteles del sistema educativo nacional, tomando en consideración las condiciones económicas, familiares y personales del beneficiario, siempre que no sea sujeto del régimen obligatorio. El huérfano mayor de 16 años que desempeñe un trabajo remunerado no tiene derecho a percibir esta pensión; salvo que no pueda mantenerse por su propio trabajo, debido a una enfermedad crónica, defecto físico o psíquico, en tanto no desaparezca la incapacidad que padece (Art. 134). Respecto a las asignaciones familiares (Art. 138), estas consisten en una ayuda por concepto de carga familiar y se concederá a los beneficiarios del pensionado por invalidez, si el este no tuviera ni esposa o concubina, ni hijos, ni ascendientes que dependan económicamente de él, se le concederá una ayuda asistencial equivalente al 15% de la cuantía de la pensión que le corresponda, y si el pensionado sólo tuviera un ascendiente con derecho al disfrute

de asignación familiar, se le concederá una ayuda asistencial equivalente al 10% de la cuantía de la pensión que deba disfrutar.

El Instituto concederá ayuda asistencial al pensionado por invalidez, así como a los viudos o viudas de pensionados, cuando su estado físico requiera, que lo asista otra persona de manera permanente o continua, la ayuda asistencial consistirá en el aumento hasta del 20% de la pensión de invalidez o viudez que esté disfrutando el pensionado (Art. 140).

Los recursos necesarios para financiar las prestaciones y los gastos administrativos del seguro de invalidez y vida, así como la constitución de las reservas técnicas, se obtendrán de las cuotas que están obligados a cubrir los patrones, los trabajadores y demás sujetos obligados, así como de la contribución que corresponda al Estado.

**Seguro de Retiro, Cesantía en edad avanzada y vejez** (Ley del Seguro Social 1995, Capítulo VI, Artículos 152 al 200)

Los riesgos protegidos por este seguro son el retiro, la cesantía en edad avanzada y la vejez del asegurado, así como la muerte de los pensionados por este seguro.

Ramo de Cesantía en edad avanzada: Para efectos de este seguro, existe cesantía en edad avanzada cuando el asegurado quede privado de trabajos remunerados a partir de los 60 años de edad, para gozar de las prestaciones de este ramo se requiere que el asegurado tenga reconocidas un mínimo de 1,250 cotizaciones semanales. El asegurado tendrá derecho a pensión, asistencia médica, asignaciones familiares y ayuda asistencial.

Ramo de vejez: Este ramo da derecho al asegurado al otorgamiento de pensión, asistencia médica y asignaciones familiares y ayuda asistencial. Para tener derecho al goce de las prestaciones del seguro de vejez, se requiere que el asegurado haya cumplido 65 años de edad y tenga reconocidas por el Instituto un mínimo de 1,250 cotizaciones semanales.

El asegurado tiene derecho a retirar, como ayuda para gastos de matrimonio, una cantidad equivalente a 30 días de salario mínimo general que rija en el Distrito Federal (Art 165).

Los patrones y el Gobierno Federal, en la parte que les corresponde están obligados a enterar al Instituto de las cuotas patronales y la aportación estatal del seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez. Dichas cuotas se depositarán en las respectivas subcuentas de la cuenta individual de cada trabajador.

La sección sexta del Capítulo VI, de la Ley del Seguro Social, define la Pensión garantizada, como aquella que el Estado asegura a quienes reúnan los requisitos para el Seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez, y su monto mensual será el equivalente a un salario mínimo general para el Distrito Federal, que se actualizará anualmente, en el mes de febrero, conforme al Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC)<sup>16</sup>, para garantizar el poder adquisitivo de dicha pensión. El Gobierno Federal con recursos propios complementarios a los de la cuenta individual correspondiente, cubrirá la pensión garantizada, por conducto del Instituto.

**Seguro de Guarderías y prestaciones sociales** (Ley del Seguro Social 1995, Capítulo VII, Artículos 201 al 217)

Ramo de guarderías: Cubre el riesgo de no poder proporcionar cuidados durante la jornada de trabajo a sus hijos en la primera infancia, de la mujer trabajadora, del trabajador viudo o divorciado o de aquél al que judicialmente se le hubiera confiado la custodia de sus hijos. Los servicios de guardería infantil incluirán el aseo, la alimentación, el cuidado de la salud y la recreación de los menores desde la edad de 43 días hasta que cumplan 4 años.

Ramo de las prestaciones sociales: Estas comprenden prestaciones sociales institucionales y prestaciones de solidaridad social, estas tienen como finalidad fomentar la salud, prevenir enfermedades y accidentes, y contribuir a la elevación de los niveles de vida de la población, mediante programas y servicios que fortalezcan la medicina preventiva y el autocuidado de la salud y mejoren su economía e integridad familiar.

El monto de la prima para este seguro será del 1% sobre el salario base de cotización<sup>17</sup>. Para prestaciones sociales solamente se podrá destinar hasta el 20% de dicho monto. Los patrones cubrirán íntegramente la prima para el financiamiento de estas prestaciones.

---

<sup>16</sup> El Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) es un indicador económico que se emplea recurrentemente, cuya finalidad es la de medir a través del tiempo la variación de los precios de una canasta fija de bienes y servicios representativa del consumo de los hogares. Fuente: [www.banxico.org.mx](http://www.banxico.org.mx). Fecha de consulta Noviembre 2015.

<sup>17</sup> Ley del Seguro Social de 1995, en el Artículo 27. El salario base de cotización se integra con los pagos hechos en efectivo por cuota diaria, gratificaciones, percepciones, alimentación, habitación, primas, comisiones, prestaciones en especie y cualquiera otra cantidad o prestación que se entregue al trabajador por su trabajo.



Se establece en el artículo 218, para la continuación voluntaria en el régimen obligatorio, que el asegurado con un mínimo de 52 cotizaciones semanales acreditadas en el régimen obligatorio, en los últimos 5 años, al ser dado de baja, tiene el derecho a continuar voluntariamente en el mismo, pudiendo continuar en los seguros conjuntos de invalidez y vida así como de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez, debiendo quedar inscrito con el último salario o superior al que tenía en el momento de la baja. El asegurado cubrirá las cuotas que le correspondan por mensualidad adelantada y cotizará de la manera siguiente:

a) Respecto del seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez, el asegurado cubrirá por cuanto hace al ramo primero, la totalidad de la cuota y por los otros dos ramos cubrirá el importe de las cuotas obrero patronal, debiendo el Estado aportar la parte que conforme a esta Ley le corresponde, incluyendo la cuota social.

b) En el seguro de invalidez y vida el asegurado cubrirá las cuotas obrero patronal y el Estado la parte que le corresponda de acuerdo a los porcentajes señalados en esta Ley.

El régimen voluntario (Título Tercero, de la Ley del Seguro Social, Artículos 240 al 250)

**Seguro de Salud para la familia:** Establece que todas las familias en México tienen derecho a un seguro de salud para sus miembros y para ese efecto, podrán celebrar con el IMSS convenio para el otorgamiento de las prestaciones en especie del seguro de enfermedades y maternidad (Art. 214): Quedan amparados por este seguro el asegurado, el pensionado por Incapacidad permanente total o parcial, invalidez, cesantía en edad avanzada y vejez, y viudez, orfandad o ascendencia, con base en el reglamento de afiliación y vigencia.

Tiene como beneficiarios a los trabajadores de industrias familiares, los independientes como profesionales, los comerciantes en pequeño, artesanos, trabajadores no asalariados, trabajadores domésticos, ejidatarios, comuneros y pequeños propietarios, también los patrones personas físicas con trabajadores asegurados a su servicio y los trabajadores al servicio de administraciones públicas de la Federación que no estén comprendidos en otras leyes o decretos de Seguridad Social. Todos los sujetos que voluntariamente se incorporen a este seguro, pagarán anualmente la cuota establecida correspondiente, clasificándose por el grupo de edad a que pertenezcan.

Como se puede notar, los beneficios que otorga el IMSS abarcan gran parte de la definición de Seguridad Social, por lo que este Instituto realmente es importante para la población.

La población derechohabiente del IMSS, que incluye tanto a asegurados y pensionados, como a sus familiares dependientes para el año 2010 era de 52,310 personas y para 2015 con cifra al mes de junio de 60,584 según el Tercer Informe de Gobierno 2014 - 2015<sup>18</sup>, en términos de recursos requeridos e impacto poblacional, el IMSS es el mayor prestador de servicios médicos en México. En un día típico del Instituto se realizan más de 489 mil consultas médicas, de las cuales 58,238 son atenciones por urgencias; se registran 5,552 egresos hospitalarios y 4,171 intervenciones quirúrgicas; además, se elaboran más de 752 mil análisis clínicos, según las estadísticas del Instituto<sup>19</sup>.

Las cifras antes mencionadas son presentadas por el Instituto, pero que tanto reflejan la necesidad de mejorar la calidad, calidez y eficiencia de sus servicios, y de sus finanzas, es claro que para mejorar sus servicios necesariamente se tiene que destinar una mayor cantidad de recursos, se necesitan optimizar los procesos médicos y administrativos, ya que actualmente faltan recursos humanos e infraestructura, y muy a pesar de las reformas existe una crisis financiera en el Instituto, todo esto aunado de fortalecer la transparencia en sus operaciones y su administración, pues el Instituto no está exento de corrupción, ya que es uno de los principales compradores de bienes y servicios del Sector Público.

El IMSS es un órgano público descentralizado, autónomo fiscal y financiero que no solo se encuentra regido por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y por la Ley del Seguro Social, sino además está regido por:

1. Ley Federal de Entidades Paraestatales publicada en 1986 y con su última reforma en el año 2002.
2. Ley Federal de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos decretada en el 2002.
3. Ley Federal de Procedimiento administrativo.
4. Ley del Federal del Trabajo con su publicación original en el año 1970
5. Por los reglamentos:

---

<sup>18</sup> Tercer Informe de Gobierno 2014 - 2015. Anexo Estadístico. Páginas 162 y 212 (Consulta: 03 de septiembre de 2015)

<sup>19</sup> Informe Completo IMSS 2013-2014; [www.imss.gob.mx](http://www.imss.gob.mx)

- a) de Organización del IMSS.
- b) prestación de Servicios de Guardería.
- c) del Recurso de inconformidad.
- d) para Administración e Inversión del IMSS.
- e) del Seguro Social Obligatorio.
- f) de Servicios Médicos.
- g) de la Ley del Seguro Social en Materia de Afiliación Clasificación de Empresas, Recaudación y Fiscalización.
- h) para la Administración e Inversión de los Recursos Financieros del Instituto Mexicano del Seguro Social.

6. Anteproyecto de Reformas al Artículo 30 del Reglamento para la Administración e Inversión de los recursos financieros del IMSS.

También se encuentra regido por numerosos decretos, lineamientos, instructivos y acuerdos con un carácter de organismo fiscal autónomo.

### **1.5.3. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE)**

El ISSSTE es y seguirá siendo parte fundamental para muchos trabajadores y derechohabientes en lo que la Seguridad Social mexicana se refiere, este Instituto brinda atención a las dependencias, entidades, trabajadores al servicio civil, pensionados y familiares derechohabientes, de la Presidencia de la República, las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, incluyendo al propio Instituto, ambas cámaras del Congreso de la Unión, el Poder Judicial de la Federación, Procuraduría General de la República, los órganos jurisdiccionales autónomos, el Gobierno del Distrito Federal y los Gobiernos de las demás Entidades Federativas de la República.

Contribuye a la mejora de niveles de bienestar de los trabajadores servicio del Estado, pensionado, jubilado y familiares derechohabientes, con el otorgamiento de los seguros, prestaciones, garantizando la protección integral de los trabajadores.

En nuestro país, los esfuerzos para conformar un cuerpo sólido de prestaciones en respuesta a las necesidades de la clase trabajadora, han tenido en el Estado a un promotor consciente de rica tradición histórica. Antes de la Revolución Mexicana, no son muchos los antecedentes que den cuenta de intentos formales y organizados de protección a los trabajadores. No obstante, hubo en los Estados de la Federación (México en 1904 y Nuevo León en 1906) leyes muy similares en su contenido, las

cuales reconocían los accidentes de trabajo y apuntaban a la responsabilidad patronal en la indemnización derivada de los mismos.

En 1911, Francisco I. Madero incluyó en su programa como candidato a la Presidencia de la República el compromiso de expedir leyes sobre pensiones e indemnizaciones por accidentes de trabajo. Es hasta 1917, al promulgarse la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que los derechos de los trabajadores son reconocidos y quedan protegidos con auténtica fuerza de su ley máxima. Otorgó a la Seguridad Social carácter ineludible al incorporarla al artículo 123, con la obligación patronal de proporcionar a los trabajadores, pensiones, habitaciones cómodas e higiénicas, escuelas, enfermerías y otros servicios. Resaltó además la obligatoriedad de la capacitación y la prerrogativa de los trabajadores a organizarse para garantizar estos derechos.

Cabe destacar que los empleados de las instituciones públicas fueron los que inicialmente promovieron la integración de agrupaciones con fines mutualistas o de protección social y laboral.

El crecimiento de la economía y la consolidación del Estado hicieron necesaria la promulgación de leyes, así como la creación de instituciones que sostuvieran con su estructura los diversos aspectos del bienestar social. Surgió así, por ejemplo, el proyecto de la Ley de Accidentes Industriales (1922), cuya aportación novedosa consistía en prever la creación de una caja de riesgos profesionales.

Además, por ley, algunos empleados gozaban de antemano de garantías de seguridad como fue el caso del Servicio Exterior Mexicano y Correos, y a partir de 1924 la Ley de Organización de Tribunales del Fuero Común del Distrito y Territorios Federales disponía "que los magistrados, jueces y oficiales que no gozaran de fortuna, tuvieran derecho a ser pensionados".

La preocupación gubernamental por unificar prestaciones y servicios, así como garantizar el acceso a todos los trabajadores del Estado, dio por resultado que el 12 de agosto de 1925 se promulgara la Ley General de Pensiones Civiles y de Retiro.

La finalidad de la Ley era estructurar un sistema en virtud del cual el propio trabajador, con la ayuda del Estado, contribuyera a la formación de un fondo sobre el cual gravitaría el otorgamiento de pensiones y préstamos hipotecarios.

En esta Ley se contemplaban las pensiones por vejez e inhabilitación y para los deudos del trabajador que a causa de sus labores perdía la vida; además se ofrecía la pensión de retiro a los 65 años de edad y después de 15 años de servicio.

Predecesora del ISSSTE, fue la Dirección General de Pensiones Civiles y de Retiro que surgió como organismo público descentralizado con atribución pública y personalidad jurídica propia, nació jurídicamente en México mediante la expedición de la Ley de Pensiones Civiles y de Retiro el 12 de agosto de 1925.

Trece años después, el 1 de noviembre de 1938, surgió la Federación de Sindicatos de los Trabajadores al Servicio del Estado (FSTSE), con ello se les daba una personalidad jurídica propia y se garantizaba la seguridad en el empleo y la libre asociación para la defensa de sus intereses. El 5 de marzo de 1946 se expidió una nueva Ley de Pensiones Civiles, pero su vigencia fue suspendida por el Congreso y sólo se aplicó a los trabajadores del magisterio y a los veteranos de la revolución.

Hacia el año de 1947, la Ley de Pensiones sufrió reformas significativas orientadas a extender la gama de prestaciones, mejorar la calidad de las ya existentes e incorporar el régimen de la Dirección General de Pensiones a un mayor número de trabajadores y organismos públicos. Entre las reformas se establecía que la edad para recibir las pensiones sería de 55 años con un mínimo de 15 de servicio. También se ampliaban los seguros de vejez, invalidez, muerte, orfandad y viudez, así como los montos para préstamos hipotecarios. En lo que se refiere a los servicios médicos, se amparaba por primera vez a los trabajadores al servicio del Estado, cubriendo únicamente accidentes laborales a través de servicios subrogados a hospitales particulares.

En 1959 se adiciona el apartado B del artículo 123 Constitucional, y es aprobada y publicada en el D.O.F. el 30 de diciembre de 1959 la Ley del ISSSTE y que entra en vigor en 1960, donde se incorporan las garantías que el Estatuto Jurídico de la Federación de Sindicatos había planteado para los servidores públicos. La única forma de lograr una eficaz protección social es establecer obligatoriamente la inclusión de todos los servidores públicos de la Ley, pues de otra manera no se protegería a los grupos económicamente más débiles y que más requieren de los servicios que se implantan.

La Ley del ISSSTE se constituía en México como la primera en responder a una visión integral de la Seguridad Social, cubriendo tanto asistencia a la salud, como prestaciones sociales, culturales y económicas, cuyos beneficios se extendían y se extienden a los familiares de los trabajadores.

En 1960, el ISSSTE amparaba a 129, 512 trabajadores, 11, 912 pensionistas y 346, 318 familiares, es decir, un total de 487, 742 derechohabientes beneficiados con las prestaciones que marcaba la nueva Ley.

- Seguro de enfermedades no profesionales y de maternidad.
- Seguro de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.
- Servicios de reeducación y readaptación de inválidos.
- Servicios para elevar los niveles de vida del servidor público y su familia.
- Promociones que mejoren la preparación técnica y cultural, y que activen las formas de sociabilidad del trabajador y su familia.
- Créditos para la adquisición en propiedad de casas o terrenos y construcción de moradas destinadas a la habitación familiar del trabajador.
- Arrendamiento de habitaciones económicas propiedad del Instituto.
- Préstamos hipotecarios.
- Préstamos a corto plazo.
- Jubilación.
- Seguro de vejez.
- Seguro de invalidez.
- Seguro por causa de muerte.
- Indemnización global.

De esta manera, con la Ley del ISSSTE, algunas prestaciones que habían sido complementarias pasaron a ser obligatorias para el Instituto.

El patrimonio del ISSSTE se integró principalmente con las propiedades, derechos y obligaciones que formaban parte de la Dirección General de Pensiones Civiles y de Retiro. Respecto a la atención de la salud se ampliaron los beneficios; ahora se cubrían los seguros de enfermedades profesionales y no profesionales, de maternidad, accidentes de trabajo y readaptación de inválidos.

Para desempeñar sus funciones, el Instituto empezó con la adquisición de unidades hospitalarias privadas, mismas que, aunque contribuyeron a satisfacer la demanda inicial de servicio, requirieron desde el principio de numerosas adaptaciones o ampliaciones.

El Instituto integró bajo la denominación "Servicios Sociales" un conjunto de prestaciones que se caracterizaban por apoyar socialmente al asegurado y su familia, básicamente a través de la atención a niños en guarderías, renta y venta de departamentos en desarrollos multifamiliares, prestación de servicios funerarios y apoyo en general a la economía familiar.

Su reglamento, con vigencia de 1965 a 1983, no sufrió cambios y por lo tanto la estructura del Instituto que rigió durante ese periodo tampoco tuvo variaciones formales en su conformación orgánica, integrada por cuatro subdirecciones:

Prestaciones médicas, sociales, económicas y administrativas; así también, del Director General dependían directamente un Coordinador General, dos unidades asesoras (de Financiamiento y de Organización, Desarrollo y Normas), tres departamentos (de Relaciones Públicas y Prestaciones Varias, de Auditoría, Jurídico y de Arquitectura y Planeación), una Comisión de Compras y tres oficinas (de Colonias, Prensa y Quejas), además de las delegaciones regionales.<sup>20</sup>

Con el fin de mejorar la situación financiera de la Institución, se publica el 31 de marzo del 2007 en el D.O.F., la nueva Ley del ISSSTE, de manera general considera cambios en tres aspectos: seguros, pensiones y salud. Respecto de los primeros, presenta una nueva estructura al reducir los seguros y prestaciones con los que el Instituto ya contaba a 4 seguros (Salud, Riesgos de trabajo, Retiro, Cesantía en edad avanzada y vejez e invalidez y vida), más pensiones y servicios que estarán en función de la capacidad financiera del Instituto. En el rubro de pensiones, se sustituyó el sistema de reparto (beneficios definidos) por el de capitalización individual (contribuciones definidas). Asimismo, se establece la creación del Fondo Nacional de Pensiones de los Trabajadores al Servicio del Estado (PENSIONISSSTE) y criterios para la portabilidad de derechos con el IMSS. En materia de salud, entre otras cosas, se separa la prestación de servicios, médicos, el financiamiento de la salud de los jubilados y pensionados respecto del de los trabajadores activos y se plantean apoyos extraordinarios provenientes de recursos públicos federales destinados a servicios médicos, préstamos personales e hipotecarios<sup>21</sup>.

De acuerdo a la Nueva Ley publicada en D.O.F en 2007 y última reforma publicada en el D.O.F. el 02 de abril del 2014 se establece que la Ley es de orden público, de interés social.

La Seguridad Social de los trabajadores comprende dos tipos de regímenes, el obligatorio y el voluntario. Se establecen con carácter obligatorio los seguros:

**Seguro de Salud** (Ley del ISSSTE, Capítulo II, Artículos 27 al 42)

Este seguro incluye los componentes de atención médica preventiva, curativa, de maternidad, rehabilitación física y mental.

La atención médica preventiva, conforme a los programas del Instituto, atenderá:

- I. El control de enfermedades prevenibles por vacunación;

---

<sup>20</sup> Portal ISSSTE, [www.issste.gob.mx/historia](http://www.issste.gob.mx/historia), Fecha de consulta: Junio 2015

<sup>21</sup> Revista Latinoamericana de Derecho social Núm. 5, julio- diciembre 2007, pp.263 - 268

- II. El control de enfermedades transmisibles;
- III. Programas de autocopiado y de detección oportuna de padecimientos;
- IV. Educación para la salud;
- V. Programas de combate a la drogadicción, el alcoholismo y el tabaquismo;
- VI. Salud reproductiva y planificación familiar;
- VII. Atención materno infantil;
- VIII. Salud bucal;
- IX. Educación nutricional
- X. Salud mental;
- XI. Atención primaria a la salud;
- XII. Envejecimiento saludable;
- XIII. Prevención y rehabilitación de paciente con capacidades y
- XIV. Demás actividades que determine.

La atención médica curativa y de maternidad, así como la rehabilitación tendiente a corregir la invalidez física y mental, comprende los siguientes servicios:

- I. Medicina familiar;
- II. Medicina de especialidades;
- III. Gerontológico y geriátrico;
- IV. Traumatología y urgencias;
- V. Oncológico;
- VI. Quirúrgico, y
- VII. Extensión hospitalaria.

En caso de enfermedad el trabajador o pensionado, tendrán derecho a recibir atención médica de diagnóstico, de tratamiento, odontológica, consulta externa, quirúrgica, hospitalaria, farmacéutica y de rehabilitación que sea necesaria desde el comienzo de la enfermedad y durante el plazo máximo de 52 semanas para la misma enfermedad.

Se entenderán como Familiares derechohabientes al cónyuge, o a falta de éste, el varón o la mujer con quien, la trabajadora o la pensionada con relación al primero, o el trabajador o el pensionado. Los hijos solteros mayores de 18 años, hasta la edad de 25, previa comprobación de que están realizando estudios de nivel medio superior, o de cualquier rama del conocimiento en planteles oficiales o reconocidos, y que no tengan un trabajo, los hijos mayores de 18 años incapacitados física o psíquicamente, que no puedan trabajar para obtener su subsistencia, lo que se comprobará mediante certificado médico expedido por el Instituto y por los medios legales procedentes, y los ascendientes que dependan económicamente del trabajador o pensionado (Art. 41).



El seguro de salud se financiará mediante la cuota los trabajadores, dependencias y entidades que les correspondan, el Gobierno Federal cubrirá mensualmente una cuota social diaria por cada trabajador.

**Seguro de Riesgos de Trabajo** (Ley del ISSSTE, Capítulo V, Artículos 55 al 75)

Se considerarán accidentes de trabajo, toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte producida repentinamente en el ejercicio o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y tiempo en que se preste, así como aquellos que ocurran al trasladarse directamente de su domicilio de la estancia de bienestar infantil de sus hijos, al lugar en que desempeñe su trabajo o viceversa y tendrá derecho a las siguientes prestaciones en especie: diagnóstico, asistencia médica, quirúrgica y farmacéutica, servicio de hospitalización, aparatos de prótesis y ortopedia, y rehabilitación.

Los riesgos del trabajo pueden producir:

I. Incapacidad temporal, que es la pérdida de facultades o aptitudes que imposibilita parcial o totalmente a una persona para desempeñar su trabajo por algún tiempo;

II. Incapacidad parcial, que es la disminución de las facultades o aptitudes de una persona para trabajar;

III. Incapacidad total, que es la pérdida de facultades o aptitudes de una persona que la imposibilita para desempeñar cualquier trabajo por el resto de la vida, y

IV. Muerte.

En caso de riesgo del trabajo, el trabajador tendrá derecho a las siguientes prestaciones en dinero (Artículo 62):

I. Al ser declarada una incapacidad temporal, se otorgará licencia con goce del 100% del sueldo, cuando el riesgo del trabajo imposibilite al trabajador para desempeñar sus labores. El pago se hará desde el primer día de incapacidad y será cubierto por las dependencias o entidades hasta que termine la incapacidad cuando ésta sea temporal, o bien hasta que se declare la incapacidad permanente del trabajador.

II. Al ser declarada una incapacidad parcial, se concederá al incapacitado una pensión calculada conforme a la tabla de valuación de incapacidades de la Ley Federal del Trabajo, atendiendo al sueldo básico que percibía el trabajador al ocurrir el riesgo y los aumentos posteriores que correspondan al empleo que desempeñaba hasta determinarse la pensión.

III. Al ser declarada una incapacidad total, se concederá al incapacitado una pensión vigente hasta que cumpla 75 años, mediante la contratación de un seguro de pensión que le otorgue una renta, igual al sueldo básico que venía disfrutando el trabajador al presentarse el riesgo, cualquiera que sea el tiempo que hubiere estado en funciones. La cuantía de este beneficio será hasta por un monto máximo de 10 veces el salario mínimo.

Cuando el trabajador fallezca a consecuencia de un riesgo del trabajo, los familiares señalados, gozarán de una pensión equivalente al 100% del sueldo básico que hubiese percibido el trabajador en el momento de ocurrir el fallecimiento y la misma gratificación anual que le hubiere correspondido al trabajador como pensionado por riesgos del trabajo (Artículo 67).

La cuantía de las Pensiones por incapacidad parcial o total permanente será actualizada anualmente en el mes de febrero, conforme al INPC correspondiente al año calendario anterior.

**Seguro de Retiro, Cesantía en edad avanzada y vejez** (Ley del ISSSTE, Capítulo VI, Artículos 76 al 113)

Para efectos de este seguro se establece, que es derecho de todo trabajador contar con una cuenta individual operada por el PENSIONISSSTE o por una Administradora que elija libremente. Dicha cuenta se integrará por las subcuentas de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez, del fondo de la vivienda, de ahorro solidario, de aportaciones complementarias de retiro, de aportaciones voluntarias y de ahorro a largo plazo.

**Pensión por Cesantía en edad avanzada:** Existe cesantía en edad avanzada cuando el trabajador quede privado de trabajo a partir de los 60 años de edad. Para gozar de las prestaciones pensión y seguro de salud, se requiere que el trabajador tenga mínimo de 25 años de cotización reconocidos por el Instituto.

**Pensión por vejez:** El seguro de vejez da derecho al trabajador al otorgamiento de pensión y seguro de salud, siempre y cuando el trabajador, al pensionado por riesgos de trabajo o invalidez y que hayan cumplido 65 años de edad y tenga reconocidos por el Instituto un mínimo de 25 años de cotización o está disfrutando una pensión de invalidez.

**Pensión garantizada:** Es aquella que el Estado asegura a quienes reúnan los requisitos señalados para obtener una pensión por cesantía en edad avanzada o vejez y su monto

mensual será de 3,034.20 pesos, misma que se actualizará anualmente, en el mes de febrero, conforme al cambio anualizado del INPC.

El Gobierno Federal con recursos propios complementarios a los de la cuenta individual correspondiente, cubrirá la pensión garantizada, en la forma y términos que al efecto determine la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

Este seguro se financia mediante las cuotas de los trabajadores, de dependencias y Entidades que les corresponde y las del Gobierno Federal.

**Seguro de invalidez y vida** (Ley del ISSSTE, Capítulo VII, Artículos 114 al 141)

Los riesgos protegidos por este seguro son la invalidez y la muerte del trabajador o del pensionado por invalidez.

Pensión por invalidez: Para efectos de este seguro, existe invalidez cuando el trabajador activo haya quedado imposibilitado para procurarse, mediante un trabajo igual, una remuneración superior al 50% de su remuneración habitual, percibida durante el último año de trabajo, y que esa imposibilidad derive de una enfermedad o accidente no profesional. La cuantía de la pensión por invalidez será igual a una cuantía básica del 35% del promedio del sueldo básico disfrutado en el último año inmediato anterior a la fecha de la baja del trabajador, esta cantidad se actualizará anualmente, en el mes de febrero, conforme al cambio anualizado del INPC. La cuantía de este beneficio será hasta por un monto máximo de 10 veces el Salario Mínimo.

Pensión por Causa de Muerte: La muerte del trabajador por causas ajenas al servicio, cualquiera que sea su edad, y siempre que hubiere cotizado al Instituto por 3 años o más, dará origen a las pensiones de viudez, concubinato, orfandad o ascendencia en su caso, según lo prevenido por la Ley.

Para el financiamiento de este seguro les corresponde una cuota a los trabajadores, y otra a las dependencias y entidades.

**Del Sistema Integral de Crédito** (Ley del ISSSTE, Capítulo IX, Artículos 157 al 194)

El Sistema Integral de Crédito está compuesto por los siguientes tipos de préstamos: préstamos personales e hipotecarios. El fondo de préstamos personales para el otorgamiento de créditos estará constituido por el importe de la cartera total institucional de dichos créditos, más la disponibilidad al último día del ejercicio anterior y los rendimientos que generen los préstamos.

El fondo de la vivienda se constituirá con una aportación del 5% del sueldo básico.

**Servicios sociales y culturales** (Ley del ISSSTE, Capítulo X, Artículo 195)

Para los efectos del artículo anterior, el Instituto, de acuerdo con las posibilidades financieras del fondo de servicios sociales y culturales, proporcionará a precios módicos los servicios sociales siguientes:

- I. Programas y servicios de apoyo para la adquisición de productos básicos y de consumo para el hogar;
- II. Servicios turísticos;
- III. Servicios funerarios;
- IV. Servicios de atención para el bienestar y desarrollo infantil, y

Los Programas culturales;

- I. Programas educativos y de capacitación;
- II. De atención a jubilados, pensionados y discapacitados;
- III. Programas de fomento deportivo.

Los servicios sociales y culturales se financiarán mediante las cuotas de los trabajadores, las dependencias y entidades.

Para la continuación en el régimen obligatorio de forma voluntaria, el trabajador que deje de prestar sus servicios en alguna dependencia o entidad y no tenga la calidad de pensionado, podrá solicitar la continuación voluntaria en todos o alguno de los seguros del régimen obligatorio, con excepción del seguro de riesgos del trabajo y, al efecto, cubrirá íntegramente las cuotas y aportaciones que correspondan conforme a lo dispuesto por el régimen financiero de los seguros en que desee continuar voluntariamente.

Para la incorporación en el régimen obligatorio de forma voluntaria, el Instituto podrá celebrar convenios con los gobiernos de las Entidades Federativas o de los municipios y sus dependencias y entidades, a fin de que sus trabajadores y familiares derechohabientes reciban los seguros, prestaciones y servicios del régimen obligatorio de esta Ley.

La población derechohabiente del ISSSTE, que incluye tanto a asegurados y pensionados, como a sus familiares dependientes para el año 2010 era de 12,804 personas y para 2015 con cifra al mes de junio de 12,882 según el Tercer Informe de Gobierno 2014 - 2015<sup>22</sup>. El ISSSTE para el año 2011 contaba con 1,155 unidades médicas.

---

<sup>22</sup> Tercer Informe de Gobierno 2014 - 2015. Anexo Estadístico. Páginas 162 y 212 (Consulta: 03 de septiembre de 2015)



# Capítulo 2. Seguridad Social en el Estado de Jalisco

En este capítulo se explica el marco teórico de la Seguridad Social en Jalisco y cómo funciona el mecanismo de las pensiones. Así también se describe un poco de historia de la misma<sup>23</sup>.

## 2.1 Orígenes

En medio de grandes problemáticas y trabas política, años atrás, el entonces presidente Plutarco Elías Calles expidió el 15 de marzo de 1926 la Ley de retiros y pensiones del Ejército y Armada Nacionales, mediante el cual se ponía remedio cuando menos en parte a la grave situación que vivían los veteranos de la Revolución, pudiendo pasar a retiro en condiciones más favorables la tropa y la oficialidad que por sus servicios o su edad se acogieran a los beneficios de esta Ley, en tanto que los familiares de los soldados muertos en acción recibirían una pensión que, aunque modesta, les permitiría reorganizar sus vidas sin tantos apremios económicos.

La Ley otorgaba un abono o reconocimiento de antigüedad dependiendo de la fecha en que se hubieran dado de alta y sólo podrían reclamarlo quienes no hubieran luchado contra el gobierno de Madero o contra el Gobierno Constitucionalista.

La Ley de pensiones aprobada en 1938, otorgaba a los maestros el derecho a una pensión para los deudos de maestros fallecidos y de acuerdo a la ley tenían derecho a pensión los profesores que hubieran cumplido 60 años de edad, que hubieran laborado cuando menos veinte años y los que fallecieran en cumplimiento de trabajo. El retiro era obligatorio al cumplir 65 años de edad, salvo cuando por actitudes y conocimiento del profesor, se estimara conveniente al bien público su permanencia en el servicio activo.

Finalmente, la Ley de pensiones civiles fue promulgada por el presidente Miguel Alemán en diciembre de 1947. Esta ley aplicable a los trabajadores de la federación, establecía para funcionarios, empleados y obreros que prestaban sus servicios en los organismos del Sector Público, los siguientes beneficios: pensiones por vejez o

---

<sup>23</sup> Información publicada por el IPEJAL, <http://www.ipejal.gob.mx/conocenos/>

inhabilitación, para los familiares de los trabajadores que fallecieron a causa del servicio, para familiares por muerte del trabajador pensionado, devolución de los descuentos para el fondo de los trabajadores que se separan del servicio y obtención de préstamos hipotecarios, quirografarios, propiedades o arrendamientos a precios baratos y con facilidades de pago de casas o terrenos de la Dirección de pensiones.

Sin embargo en Jalisco debieron pasar todavía siete años para que el gobernador estableciera la Ley de Pensiones Civiles para el Estado de Jalisco.

## **2.2. Marco jurídico y Proyecto Social**

En 1953, se puso en vigor la Ley de pensiones civiles para el Estado de Jalisco terminando de esta manera, con un largo período en que el otorgamiento de pensiones de retiro a los empleados públicos había sido un acto de buena voluntad de las autoridades estatales. La Ley estableció el marco jurídico y operativo que normaría los derechos y obligaciones del Estado para con sus trabajadores, así como las condiciones que deberían cumplir estos, para recibir los beneficios previstos en dicha Ley.

El primer estatuto constaba de 54 artículos y por el artículo primero de esta Ley, se crea un organismo descentralizado denominado Dirección de Pensiones del Estado, quedando desligada de esta manera del Departamento de Economía y Hacienda.

### **2.2.1. Objeto y fines de la Dirección de Pensiones**

La Dirección de pensiones civiles para el Estado de Jalisco señala las obligaciones para los funcionarios por designación y empleados de la entidad, dependientes de Institutos o patronatos descentralizados, así como los de los municipios del Estado y sus familiares. De acuerdo la Ley de pensiones civiles para el Estado de Jalisco tenían derecho a los beneficios siguientes: pensiones directas, devolución de descuentos, préstamos hipotecarios y lograr en propiedad o arrendamiento casas o terrenos propiedad de la Institución.

Eran obligaciones y facultades del director: aplicar las disposiciones de la ley, autorizar las operaciones de inversión del fondo de pensiones, conceder y revisar las pensiones, nombrar el personal administrativo, proponer el presupuesto de egresos al ejecutivo del Estado, presentarle cada año un informe del estado financiero de la dependencia,

proyectar el presupuesto de gastos y salarios, así como conceder licencias a los trabajadores (Art. 7º).

La ley señala que el patrimonio de la Dirección de pensiones se construyó de la siguiente manera: con las aportaciones que por ley correspondan al Estado, municipios o instituciones acogidos a los beneficiarios, por los descuentos obligatorios e inversiones que realiza la Dirección, con el importe de las pensiones, descuentos e intereses que prescribieran, por el producto de las sanciones impuestas, por las donaciones, herencias, legados y fideicomisos que se realizarán a favor de la Dirección.

Para la formación del fondo de pensiones, se estableció un descuento forzoso a todos los beneficiarios del 5% de sus sueldos, honorarios y percepciones; por su parte el Estado, los municipios y las dependencias descentralizadas cubrirían un 2.5% adicional sobre el sueldo de sus empleados.

Para obtener un préstamo a corto plazo la ley señalaba que el trabajador debería tener cuando menos 6 meses de nombrado; el monto autorizado era el de un mes y medio de sueldo que disfrutara el solicitante, los abonos y descuentos no deberían exceder del 50% del salario; el pago se cubriría en 8 quincenas y el préstamo causaría un interés del 6% anual sobre saldos insolutos.

Sobre las pensiones por retiro, se establecieron los requisitos y los tabuladores porcentuales a que se sujetarían las gratificaciones que recibirían los trabajadores pensionados por jubilación, incapacidad o retiro voluntario.

Para tener derecho a la jubilación, el trabajador debería tener 60 años cumplidos y haber contribuido al fondo de pensiones cuando menos por 3 años consecutivos; o por haber desempeñado sus labores por 30 años. En este caso el monto de la pensión representaría el 60% del sueldo que se había percibido.

Los trabajadores que hubieran cumplido 55 años de edad y hubieran contribuido al fondo cuando menos 15 años; recibirían una pensión equivalente al 40% del salario que percibían, la pensión aumentaba conforme los años trabajados y al cubrir 20 años de servicio se tenía derecho al 49% del salario, al cubrir 25 años se aspiraba al 54% del salario y al 60% del salario al cumplir los 30 años de servicio.

Los trabajadores que tuvieran varios ingresos serían pensionados con el sueldo más elevado, la pensión sería pagada en entregas quincenales, y no podía ser embargable, enajenada, cedida o sujeta a gravamen alguno.



Con respecto a la devolución de cantidades, establecía que cuando un trabajador que sin tener derecho a pensión se separe definitivamente del servicio, tienen derecho a que se le devuelvan los descuentos que se le hubieran hecho.

## **2.3. El proceso de reformas**

El 30 de diciembre de 1953, se promulgó un decreto donde se puso en vigor la Ley de Pensiones Civiles para el Estado de Jalisco terminando de esta manera con un largo periodo en que el otorgamiento de pensiones de retiro a los empleados públicos había sido un acto de buena voluntad de las autoridades Estatales.

Esta Ley estableció el marco jurídico y operativo que normaría los derechos y obligaciones del Estado para con sus trabajadores, así como las condiciones que deberían cumplir estos para recibir los beneficios.

### **2.3.1. La Ley del 28 de julio de 1965**

La ley de pensiones se mantuvo en vigencia durante 12 años sin cambio alguno. La primera de varias modificaciones se realizó en el año de 1965, esta nueva ley hacia modificaciones a la incorporación voluntaria de trabajadores no dependientes de la administración pública estatal y a la Institución de seguros de vida para proteger el pago de los préstamos hipotecarios.

Respecto a la administración y control, se establecieron las bases de la nueva estructura de la Institución: en primer lugar el director del Departamento de economía es sustituido por un congreso Directivo integrado por dos representantes de los trabajadores. Los miembros de este Consejo realizarían sus funciones durante tres años y los acuerdos serían tomados por mayoría de votos.

Otra modificación fue que el monto de los préstamos a corto plazo pasó de un mes y medio, a tres meses del salario percibido por el trabajador, además de la contratación de seguros, que es también novedad en la ley y se refiere a la facultad de la Dirección de Pensiones para gestionar o adquirir directamente, seguros de vida para los adquirentes o prestatarios de bienes inmuebles, bajo garantía hipotecaria y que sirvan para el pago total de los saldos insolutos y su interés, en caso de fallecimiento del beneficiario. Además se abrían los beneficios de la Institución a todos los

trabajadores libres, tanto a los que laboraban en empresas privadas como los que no tuvieran patrón.

### **2.3.2. La ley del 20 de enero de 1977**

Por segunda ocasión, la Ley de Pensiones del Estado se modificó. Ésta trató de dar facilidad y agilidad en el otorgamiento de los beneficios, disminuyendo los requisitos y aumentando los montos de los créditos. Señalaba que los trabajadores municipales del Estado serían incorporados a solicitud expresa del ayuntamiento respectivo, previo acuerdo del Consejo de la Dirección de Pensiones. El artículo 3º previó por primera vez, la posibilidad de que funcionarios estatales de elección popular pudieran convertir de manera particular las condiciones para su ingreso al régimen de pensiones.

A lo largo de sus 24 años de existencia, la Dirección de Pensiones no había alcanzado aún la autosuficiencia financiera y en repetidas ocasiones hubo de recurrir al gobierno del Estado en demanda de auxilio económico para cumplir con sus obligaciones. Esta situación se intentó frenar con en esta reforma, señalando que cuando las aportaciones ordinarias a favor de las pensiones del Estado, así como los productos y recursos propios que se disponga, no sean suficientes para cubrir los servicios y demás obligaciones a su cargo, el déficit que se presente cualquiera que sea su monto, debería absorberse oportunamente por las Entidades públicas y sus servidores, los organismos coordinados, descentralizados y sus trabajadores en la proporción en que a cada uno de ellos les corresponda.

En el artículo 47 se incluyó por primera vez, el derecho de los trabajadores de obtener préstamos con garantía hipotecaria para adquirir bienes de consumo duradero, incluyendo automóviles, de acuerdo con las bases y condiciones que el Congreso Directivo fijo.

Sobre las jubilaciones y pensiones, señaló dos tipos de jubilaciones: la que es resultado por años de servicios cuando se ha laborado durante 30 años y contribuido en ese mismo tiempo al fondo de pensiones, y siempre que el trabajador haya cumplido 55 años de edad, le generaría el derecho a recibir una pensión equivalente al 100% de sus salarios; y la que se refiere a la jubilación por vejez, la cual se otorgaría a los trabajadores de acuerdo a una tabla que señala el 50% de las percepciones para los que tuvieran quince años de servicio, el 75% a los 25 años de servicio y el 100% de los salarios a quien hubiera laborado 30 o más años. La Ley señala que los trabajadores que causen baja podían solicitar seguir contribuyendo al fondo de pensiones de

manera voluntaria para no perder sus derechos de jubilación, aportando el 8 por ciento del sueldo que venían devengado; en todo momento el afiliado voluntario podría recuperar su fondo.

Finalmente excluye del régimen de pensiones y de sus beneficios a los trabajadores pertenecientes a la iniciativa privada que en virtud de la ley de 1965, se habían afiliado voluntariamente.

### **2.3.3. La ley del 2 de agosto de 1978**

En 1978 se expidió una nueva ley que ponía énfasis en la consolidación de la dirección de pensiones del Estado, en la medida en que adecua sus prestaciones a las posibilidades actuales y sienta las bases contables, administrativas y financieras, con la perspectiva de ofrecer en su oportunidad, mayores beneficios a sus afiliados y derechohabientes.

Más que cambios, la ley incorpora nuevos beneficiarios y prestaciones que en las anteriores leyes se enunciaban de manera general y sujetos a modificaciones que dependían de las condiciones económicas que viviera la Institución.

La ley adicionó al personal de servicio del ayuntamiento de Guadalajara, que desde la ley anterior formaba parte del Consejo Directivo, se incorporó a los pensionistas y jubilados, quienes si bien siempre se habían considerado beneficiarios directos en las leyes anteriores, no habían sido considerados como sujetos permanentes del régimen de servicios y beneficios de pensiones. Además se anexan los préstamos para la adquisición de bienes de consumo duradero, los cuales hasta antes de la Reforma, estaban considerados como un beneficio restringido.

En el artículo 18 se señalaba la necesidad de compilar y clasificar la información relativa a los beneficios para diseñar escalas actuariales, promedio de movilidad de sueldos, duración en el empleo así como de mortalidad y morbilidad relativas a los afiliados. Esta ley señaló la necesidad de formar un patrón de afiliados en servicio que sirviera de base para establecer por orden de prioridades, un programa general de jubilaciones y pensiones.

Se hacen sentir las transformaciones que vivía la Institución para buscar mayor rentabilidad en sus inversiones y abandonar el permanente Estado subsidiado en que se había desarrollado desde su fundación.

Señaló que también las prestaciones de carácter social estarían sujetas a las siguientes normas: las inversiones y adquisiciones de bienes y valores se manejarían con criterio financiero y rentable; se sometería la cartera en forma dinámica.

De las inversiones de la Institución, señalaba los criterios que deberán seguirse en el manejo de los recursos financieros del fondo de pensiones. Los activos de reserva se invertirían en las mejores condiciones de seguridad y rendimiento, prefiriendo aquellos que financiaran su propio crecimiento y que fueran de liquidez regulable. Finalmente, se acuerdo, que los valores serían emitidos por instituciones nacionales de crédito, en tanto no se destinaran a la fase ejecutiva del proyecto para el que fueron recaudados.

### **2.3.4 Ley del 30 de diciembre de 1986**

Los grandes logros de esta ley se refieren sobre todo a la ampliación de las pensiones y de sus beneficios, sobresaliendo la instalación de servicios médicos para los pensionados y sus beneficiarios, así como las prestaciones económicas.

Las prestaciones otorgadas hasta ese momento fueron ampliadas, al incluirse como tales: el servicio médico a pensionados y sus beneficiarios, y las prestaciones económicas derivadas de la muerte del pensionado.

Respecto a las pensiones por jubilación, edad avanzada o invalidez se reduce el tiempo para autorizarlas, pasando de 180 días que preveía la ley anterior, a 60 días en la presente. El salario base para calcular el monto de las pensiones fue fijado a partir del promedio de sueldo, sobre sueldo y compensaciones que hubiere cotizado el afiliado en el último año de trabajo. Esta pensión en ningún caso podría ser menor al salario mínimo vigente en la ciudad de Guadalajara. Los pensionados además, tenían derecho a una gratificación anual (aguinaldo) cuando menos de un mes de pensión, la que se pagaría a más tardar en el mes de diciembre.

Las pensiones por edad avanzada y con menos de 19 años de servicio fueron anuladas para los futuros beneficiarios y sólo se otorgarían cuando se cumplieran 20 años de trabajo, asignándose al afiliado en esos casos, el 60 por ciento del salario recibido.

En caso de enfermedad o maternidad, los pensionados tienen derecho a recibir la asistencia médico quirúrgica farmacéutica y hospitalaria que sea necesaria. También tienen acceso a esta prestación la esposa o la mujer con que viviera como si lo fuera, los hijos menores de 18 años y hasta 25 si eran estudiantes en escuelas del Sistema

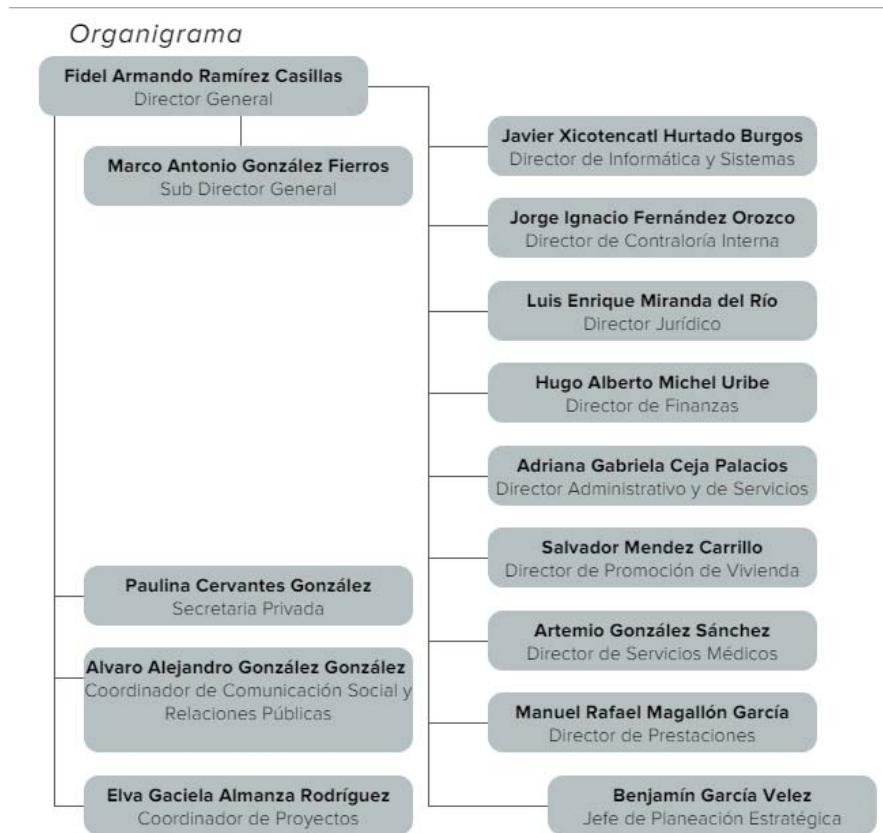
Educativo Nacional, los hijos mayores que estuvieran imposibilitados total y permanentemente para trabajar y el esposo o concubinario siempre que fuera mayor de 65 años.

## 2.4. Instituto de Pensiones del Estado de Jalisco (IPEJAL)

El Estado de Jalisco cuenta con su propio Instituto de Pensiones, llamado IPEJAL. Su misión es proporcionar Seguridad Social a los afiliados, pensionados y sus beneficiarios, garantizando derechos y beneficios que les permitan su calidad de vida.

Su visión, ser una Institución transparente, de vanguardia y con solvencia financiera, que garantice prestaciones accesibles y oportunas con calidad y calidez a sus afiliados, pensionados y beneficiarios.

Está conformado de la siguiente manera<sup>24</sup>:



Fuente: Instituto de Pensiones del Estado de Jalisco

<sup>24</sup> <http://www.ipejal.gob.mx/conocenos>. Consulta Noviembre 2015.

Entre las funciones del Consejo Directivo están:

### **Consejo Directivo**

- Cumplir y hacer cumplir las disposiciones de la Ley del Seguro Social.
- Elaborar los planes y programas en relación a las prestaciones, servicios y operaciones del Instituto de pensiones del Estado de Jalisco.
- Determinar y decidir las inversiones, reservas actuariales y financieras que deban constituirse, para asegurar el otorgamiento de las prestaciones y servicios que establece la ley.
- Conceder, denegar, suspender, modificar o revocar las pensiones, en los términos legales.
- Autorizar las políticas para el otorgamiento de los préstamos hipotecarios.
- Examinar, aprobar o modificar, en su caso, el balance anual de la Institución, el que deberá remitir al Congreso del Estado, por conducto de la Contaduría Mayor de Hacienda para su examen, dentro de los sesenta días siguientes a su aprobación.
- Examinar y aprobar los presupuestos de ingresos y egresos de la Institución.
- Conferir poderes, con las facultades que estime necesarias, y revocarlos parcial o totalmente.
- Aprobar reglamentos generales y particulares de la Institución, y de las operaciones que así lo ameriten.
- Proponer al Ejecutivo del Estado los anteproyectos de reformas la ley.
- Administrar los bienes y negocios del Instituto de pensiones del Estado de Jalisco, con plenas facultades de gestión, representación, administración y dominio.
- Concertar las bases para la contratación de empréstitos y suscribir, por conducto de su Presidente, Tesorero y Director General, los contratos, títulos de crédito y documentos que se requieran para este fin.

- Mandar hacer revisiones a las nóminas de las oficinas retenedoras, con el único fin de verificar la exactitud de los descuentos o cualquiera otra situación relacionada contablemente con el Instituto de pensiones del Estado de Jalisco.
- En general, realizar todos aquellos actos que sean necesarios para el mejor gobierno del Instituto de Pensiones del Estado de Jalisco y cumplimiento de sus fines.

### **Dirección General**

Cumplir y hacer cumplir la Ley del Instituto de pensiones del Estado de Jalisco, los reglamentos, los acuerdos del Consejo Directivo y demás normatividad aplicable.

En los términos de la normatividad correspondiente, proponer a la Dirección General las políticas, sistemas y procedimientos aplicables institucionalmente a la administración y cumplimiento de los programas, prestaciones y servicios que les correspondan en el ámbito de su competencia, e igualmente difundir dichas normas y vigilar su cumplimiento.

Acordar con el inmediato superior jerárquico sobre la resolución de los asuntos cuya tramitación y despacho se encuentre dentro de la competencia encomendada a su unidad, y proponer la celebración de los acuerdos y convenios que sean necesarios.

Suscribir los documentos relativos al ejercicio de sus atribuciones y aquellos que les sean señalados por delegación o les correspondan por suplencia, así como firmar y notificar los acuerdos de trámite, los acuerdos del superior jerárquico y aquellos que emitan con fundamento en las facultades que les correspondan.

Proponer estrategias de información, educación y comunicación a los usuarios y al público, en materia de su competencia.

### **Dirección de Prestaciones**

Planear, organizar, coordinar, controlar y evaluar las actividades necesarias para el desarrollo y ejecución de los programas de pensiones, prestaciones por fallecimiento en activo, pago de gastos de funeral de pensionados, de préstamos de esquema hipotecario, a corto y mediano plazo, y cualesquier otra beneficio establecido en la Ley del Instituto de pensiones del Estado de Jalisco.

### **Dirección de Promoción de Vivienda e Inmobiliaria**

Planear, organizar, coordinar, controlar y evaluar las actividades necesarias para el desarrollo y ejecución de los programas de promoción de vivienda en conjuntos, de

valuación de inmuebles; de diseño, programación, supervisión y control de obra; de mantenimiento y administración de inmuebles y de control del patrimonio inmobiliario.

#### **Dirección Administrativa y de Servicios**

Planear, organizar, coordinar, controlar y evaluar las actividades necesarias para el desarrollo y ejecución de los programas relativos a la administración y suministro de recursos materiales, servicios y la administración de los centros de servicio de la Institución.

#### **Dirección de Finanzas**

Planear, organizar, coordinar, controlar y evaluar las actividades necesarias para el desarrollo y ejecución de los programas relativos a la Contabilidad General, de Costos y de Presupuestos, y las Administrativos de Fondos y Cobranza Administrativa.

#### **Dirección de Informática y Sistemas**

Desarrollar un plan permanente relativo a la investigación de tecnología de punta en materia de informática y telecomunicaciones, para los proyectos a realizar en el mediano y largo plazo con base en el diagnóstico y definición de las necesidades de la Institución.

#### **Dirección de Servicios Médicos**

Planear, organizar, coordinar, controlar y evaluar las actividades necesarias para el desarrollo y ejecución de los programas relativos al Sistema de Salud en beneficio del personal, los pensionados y los beneficiarios de ambos, comprendiendo el control de vigencia de derechos y registros de los asegurados, la administración de servicios médicos de primer nivel, así como la coordinación y supervisión de la atención médica subrogada de segundo y tercer nivel; los procesos administrativos necesarios para el control y validación de la facturación y el pago por los diferentes servicios y suministros.

#### **Dirección Jurídica**

Planear, organizar, coordinar, controlar y evaluar las actividades necesarias para el desarrollo y ejecución de los programas relativos a los estudios y proyectos jurídicos, la atención, manejo y conclusión de los procesos jurídicos y la cobranza jurídica, judicial y extrajudicial.



### **Dirección de Contraloría Interna**

Planear, organizar, coordinar, controlar y evaluar las actividades necesarias para el desarrollo y ejecución de los programas relativos a la auditoría contable y la auditoría administrativa, aplicables a los procesos operativos y actuaciones de los servidores públicos de la Institución.

### **Departamento de Planeación, Estudios Económicos y Actuariales**

Planear, organizar, coordinar, controlar y evaluar las actividades necesarias para el desarrollo y ejecución de los programas relativo al análisis de las variables económicas del país y del Estado, los estudios actuariales, las estadísticas sobre los afiliados y pensionados, los estudios económicos y financieros sobre la cartera de inversiones, y de viabilidad financiera de los proyectos de inversión de la Institución.

### **Jefatura de Comunicación Social**

Coadyuvar con la Dirección General y los niveles directivos a difundir la misión, programas y logros de la Institución entre su personal, las dependencias públicas, los servidores públicos, los pensionados, los proveedores y la sociedad en general<sup>25</sup>.

## **2.5. Período de renovación**

Se trató de conducir al Estado de Jalisco, en medio de la crisis económica para establecer un Gobierno dispuesto a respetar la dignidad de todas las personas, mediante un poder ejecutivo decidido a promover, coordinar y dirigir los esfuerzos de la sociedad para alcanzar el bien común y dispuesto a trabajar.

En lo referente a la Dirección de Pensiones del Estado, se ratifica como Institución que tiene como razón de ser la búsqueda permanente del bien común y de la Seguridad Social de sus afiliados. Además tiene dos grandes tareas:

- 1) La administración honesta y eficiente de los recursos que le confieren
- 2) La prestación de servicios a quien tienen derecho, sus afiliados, jubilados y pensionados.

---

<sup>25</sup> IPEJAL, pensiones.jalisco.gob.mx. Consulta Agosto 2015.

Desde su origen, la Dirección de pensiones fue la Institución pilar para otorgar diversas prestaciones a los empleados al servicio del gobierno del Estado y Asociaciones de participación estatal o municipal.

Las dependencias afiliadas han conjuntado esfuerzos en torno a una estrategia de desarrollo social para posibilitar el acceso a los jaliscienses, sobre todo a los más necesitados de sus estructuras laborales, a una vida mejor y más digna, aplicando el principio de la solidaridad.

La visión de los directivos que manejaron la Institución, permitió que la misma se convirtiera en el primer organismo en su tipo en el país en contar con su propia área de planeación de estudios económicos y actuariales.

Esto tiene su razón de ser, de una población de 95 mil servidores públicos afiliados, se estudia el comportamiento, según la edad promedio y lugar donde se desempeña, la esperanza de vida (entre otros muchos factores) para anticipar la tendencia de la población que se pensionará o jubilará, y por ende también de los beneficiarios.

Una ventaja notable para este sector laboral, es el Sistema Estatal de Ahorro para el Retiro, con el que se contrata además de la pensión garantizada por el antiguo régimen de pensiones por jubilación en edad avanzada e invalidez total y permanente, otra pensión adicional por retiro en edad avanzada o vejez.

Los beneficios de este sistema que entraron en vigor en 1997 son varios y entre ellos se refiere que el fondo de cada servidor público se administra en una cuenta individual que puede disfrutar en su retiro a través de tres opciones:

1. Cada afiliado podrá disponer de su fondo acumulado, en una sola exhibición;
2. Una pensión mensual vitalicia, colocando los fondos en la Institución de seguros que elija;
3. o un plan de retiros programados de acuerdo a su esperanza de vida, los que serán administrados por un fideicomiso. De continuar sobreviviendo después de ese término, continuaría recibiendo la pensión de esta Institución.

Otra ventaja es que quienes al momento de pensionarse no cuenten con el mínimo de 20 años de aportación al SEDAR, podrán optar por retirar en una sola exhibición el fondo acumulado. Se trata entonces de un fideicomiso administrado por una Institución financiera que garantiza por ley que los ahorradores obtengan rendimientos reales mínimo superior al 2 por ciento de la inflación. Las cifras son transparentes y cada trabajador recibe de manera individual periódicamente su Estado de cuenta.



# Capítulo 3. Metodologías y análisis de la población del Estado de Jalisco

En este capítulo se introduce al lector en las metodologías demográficas, y estadísticas del Estado de Jalisco para presentar con más claridad la composición de la población a estudiar.

## 3.1. Metodología demográfica

La demografía es la ciencia encargada del estudio de la población humana ocupándose de su dimensión, estructura y caracteres generales desde un punto de vista cuantitativo.

La población humana se encuentra en continuo cambio, y esta dinámica poblacional se basa principalmente en 3 componentes: la fecundidad, la mortalidad y la migración. Con el conocimiento de estos elementos, se puede estar consciente del número de entradas y de salidas de la población y del tamaño poblacional. Estos componentes están estrechamente relacionados con las características de sexo y edad, ya que sin ellos sería imposible un análisis demográfico de la magnitud y estructura de la población.

La edad es una variable clave de temporalidad en un estudio poblacional y se define como el número de años, meses y días que han transcurrido desde el nacimiento. Este concepto (llamada edad exacta), es utilizado cuando se hace enfoque a un individuo en específico. Normalmente al realizar estudios de colectivos, la edad exacta no es tan importante, sino que se basa en conocer la edad cumplida, (la cual es el número de años desde el período de nacimiento a la fecha, basada en el año calendario). Con estos conceptos es posible separar a las distintas generaciones.

El análisis se realiza en específico sobre los habitantes de Jalisco para lo que se requiere encontrar un indicador para la población expuesta, debido a que el número de personas, así como las cohortes generacionales, se encuentran en constante cambio. Para esto se utiliza el concepto de “población media”, que quiere decir que, suponiendo que el incremento de la población fuera uniforme, sería la población existente a la mitad del período, es decir, que en un año calendario sería el número de

personas existentes al 30 de junio. Así se supone un incremento lineal y el promedio de la población en un año calendario.

Lo más importante de un estudio demográfico es explicar cómo estos factores afectarán a la sociedad y predecir así los posibles fenómenos tanto sociales como económicos a los que se habría que afrontar.

Como el objetivo principal de la tesis es el análisis de las pensiones del Estado de Jalisco, se basa en la población del último Censo de Población del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) correspondiente al año 2010, así también se toma en cuenta la natalidad, la mortalidad y esperanza de vida para tener una idea de proyección de las pensiones. Por el momento se supone estable el efecto migratorio, ya que la información específica de migración es muy complicada de obtener. Adicionalmente se toman los estudios de población y proyecciones realizadas por el Consejo Nacional de Población (CONAPO) y el Consejo Estatal de Población Jalisco (COEPO).

Un término que se utiliza en este análisis, es el de relación de dependencia y el de relación de remplazo, considerándolo útil debido a que se está manejando el concepto de personas que se retiran y la forma en que se sustentan.

La relación de dependencia consiste en saber cuál es el porcentaje de personas que son dependientes de otras, (como los niños y ancianos) sobre las personas que tienen las condiciones para laborar, (aquellas que tienen entre los 15 y 64 años), denominada también Población Económicamente Activa (PEA). Su cálculo es de la siguiente forma:

$$Dependencia = \frac{{}_{15}N_0 + N_{65 \text{ y más}}}{{}_{50}N_{15}} * 100 = \frac{\text{población inactiva}}{PEA} * 100 \quad (3.1)$$

En Jalisco se cuenta con una población inactiva de 2,676,469 personas y con 4,766,156 habitantes económicamente activos<sup>26</sup>. Por lo tanto Jalisco tiene un 56.15% de dependencia.

En cuanto a la relación de remplazo es el cociente del número de personas que entran a laborar en edad activa, sobre las que salen. Aunque este concepto toma a las personas que “entran” al grupo de 15- 19 años y a las que “salen” al grupo de 60-64, se utiliza otro rango de edades en el análisis debido a que en las Instituciones muchas veces las personas salen antes de cumplir los 60 años. Estos casos se analizan más adelante.

---

<sup>26</sup><http://www.inegi.org.mx/sistemas/TabuladosBasicos/> Consulta Junio 2015.

## 3.2. Metodología actuarial

Como se ha señalado antes, se analiza la población de Jalisco para los años 2015, 2020 y 2025; análogamente se calcula el pasivo actuarial que tienen los Institutos en materia de pensiones. Cabe aclarar que este trabajo con relación al IMSS sólo pretende abarcar el pasivo hecho con los trabajadores de la antigua Ley de 1973, debido a que en la actual ya no es responsabilidad del IMSS, sino que los trabajadores depositar su ahorro en los sistemas de ahorro para el retiro (Afores), así es responsabilidad de cada Institución bancaria elegida por cada trabajador, cuidar este pasivo, a diferencia de los trabajadores y pensionados amparados por la ley anterior en los que sus ahorro todavía son responsabilidad del Instituto. Para el ISSSTE tiene el derecho de contar con una cuenta individual operada por el Fondo Nacional de Pensiones de los Trabajadores al Servicio del Estado (PENSIONISSSTE), encargado de administrar las cuentas individuales e invertir los recursos que las integran. Se encuentra sujeto a toda la normatividad de los sistemas de ahorro para el retiro y reglas de transparencia, para que su accionar esté sujeto a un escrutinio escrupuloso por parte del público en general.

Como se ha especificado y analizado, las nuevas leyes del Seguro Social y del ISSSTE han pasado de un régimen de beneficio definido a uno de contribución definida; con esto el trabajador tiene conocimiento de cuánto aporta, pero no de la cantidad que tendrá al finalizar su periodo laboral, lo que producirá una disminución de su nivel de vida. En cambio, en las pensiones de beneficio definido si se sabe lo que se recibirá, siendo así una obligación definida y específica para los Institutos para cada uno de sus trabajadores y pensionados. Es importante dejar claro que el objeto principal de una pensión es sustituir el trabajo recibido, en el caso del IMSS la pensión ocurre a los 27 años de servicio para las mujeres y 28 para los hombres, en promedio, mientras que en el ISSSTE la pensión se otorga a los 65 años de edad y 25 años mínimo de cotización.

### 3.3. Metodología estadística

La estadística es de gran ayuda para la realización de estimaciones y supuestos en este trabajo. Se utiliza primordialmente la regresión lineal simple y el método de atenuación exponencial, explicados a continuación.

#### 3.3.1 Regresión lineal simple

Existen muchos tipos de definiciones matemáticas para representar modelos con una o más variables independientes, que están relacionadas con una variable dependiente. Estos modelos pueden ser determinísticos o probabilísticos.

La relación más simple entre dos variables es una línea recta, donde se tienen pares de observaciones de  $Y$  y  $X$ , donde  $Y$ , la variable dependiente, se asume dependiente sobre  $X$ , la variable independiente. Se considera un modelo lineal de primer orden:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_i \quad (3.2)$$

Donde:

$Y_i$  = la  $i$ -ésima observación de la variable aleatoria dependiente  $Y$

$X_i$  = la  $i$ -ésima observación de la variable fija dependiente  $X$

$\beta_0$  y  $\beta_1$  = son los coeficientes de regresión,  $\beta_0$  es el intercepto y  $\beta_1$  la pendiente

$\varepsilon_i$  = componente aleatoria de error.

En la regresión lineal simple existe una sola variable independiente. Su objetivo es el de explicar los cambios en la variable dependiente y supone que:

- $E(\varepsilon_i) = 0$ , es decir el valor esperado del error será 0.
- $\varepsilon_i \sim N(0, \sigma^2)$ , el error se distribuye normal con media 0 y varianza constante.
- $Cov(x, \varepsilon_i) = E(x\varepsilon) = 0$ ,  $Cov(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = E(\varepsilon_i \varepsilon_j) = 0$ , se supone independencia y los errores no están correlacionados.

Se debe de tener en cuenta que existe una distribución de probabilidad para la  $Y$  en cada valor posible valor de  $X$ . La media de la distribución y la varianza son:

$$E(Y|X) = \beta_0 + \beta_1 X \quad (3.3)$$

$$V(Y|X) = V(\beta_0 + \beta_1 X + \beta_0 + \beta_0 + \varepsilon) = \sigma^2 \quad (3.4)$$

Se le llama modelo de regresión ajustado o ecuación de regresión que relaciona a la variable  $Y$  con la  $X$  obtenida a partir de los datos de la muestra. Para obtener la ecuación de regresión o modelo ajustado se debe obtener los estimadores de los parámetros del modelo:  $\beta_0$  y  $\beta_1$ .

Estos se pueden obtener mediante el método de mínimos cuadrados, este método encuentra los estimadores de los parámetros, mediante la suma de cuadrados de los residuales (diferencias entre el valor observado de  $Y$  y el valor estimado  $\hat{y}_i$ ) sea mínima. Para la aplicación del método se debe escribir la suma de cuadrados del error ( $SC_{Error}$ ):

$$S = S(\beta_0, \beta_1) = SC_{Error} = \sum_{i=1}^n \varepsilon_i^2 = \sum_{i=1}^n (Y_i - \beta_0 - \beta_1 X_i)^2 \quad (3.5)$$

Para después obtener la derivada de la suma de cuadrados del error con respecto a cada parámetro del modelo:

$$\frac{\partial S}{\partial \beta_0} = -2 \sum_{i=1}^n (Y_i - \beta_0 - \beta_1 X_i) \quad (3.6)$$

$$\frac{\partial S}{\partial \beta_1} = -2 \sum_{i=1}^n X_i (Y_i - \beta_0 - \beta_1 X_i) \quad (3.7)$$

Se iguala a cero y se simplifica (se sustituye a  $\beta_0$  y  $\beta_1$  por sus respectivos estimadores  $b_0$  y  $b_1$ ):

$$-2 \sum_{i=1}^n (Y_i - b_0 - b_1 X_i) = 0 \quad (3.8)$$

$$-2 \sum_{i=1}^n X_i (Y_i - b_0 - b_1 X_i) = 0 \quad (3.9)$$

Simplificando:

$$\sum_{i=1}^n Y_i - nb_0 - b_1 \sum_{i=1}^n X_i = 0 \quad (3.10)$$

$$\sum_{i=1}^n X_i Y_i - b_0 \sum_{i=1}^n X_i - b_1 \sum_{i=1}^n X_i^2 = 0 \quad (3.11)$$

Las ecuaciones 3.10 y 3.11 son llamadas ecuaciones normales, para solucionar este sistema de ecuaciones, se despeja  $b_0$  en la ecuación 3.10 y se reemplaza en la ecuación 3.11, la solución para  $b_1$ , llamado la pendiente de la recta ajustada es:

$$-2 \sum_{i=1}^n (Y_i - \hat{\beta}_0 - \hat{\beta}_1 X_i) = 0 \quad (3.12)$$

$$-2 \sum_{i=1}^n X_i (Y_i - \hat{\beta}_0 - \hat{\beta}_1 X_i) = 0 \quad (3.13)$$

A partir de las ecuaciones anteriores se tiene:



$$-2 \sum_{i=1}^n Y_i - n \hat{\beta}_0 - \hat{\beta}_1 \sum_{i=1}^n X_i = 0 \quad (3.14)$$

$$\sum_{i=1}^n X_i Y_i - \hat{\beta}_0 \sum_{i=1}^n X_i - \hat{\beta}_1 \sum_{i=1}^n X_i^2 = 0 \quad (3.15)$$

La solución para  $\hat{\beta}_1$ , la pendiente de la recta ajustada es:

$$\hat{\beta}_1 = \frac{\sum_{i=1}^n X_i Y_i - \frac{(\sum_{i=1}^n X_i)(\sum_{i=1}^n Y_i)}{n}}{\sum_{i=1}^n X_i^2 - \frac{(\sum_{i=1}^n X_i)^2}{n}}$$

$$\hat{\beta}_1 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2} \quad (3.16)$$

$$\hat{\beta}_0 = \bar{y} - \hat{\beta}_1 \bar{x} \quad (3.17)$$

Reemplazando el valor de  $b_1$  en la ecuación normal 3.11 se obtiene la solución de  $b_0$ :

$$b_0 = \bar{Y} - b_1 \bar{X} \quad (3.18)$$

Luego entonces la regresión o modelo ajustado es:

$$\hat{Y} = b_0 + b_1 X \quad (3.19)$$

Para evaluar el ajuste del modelo se puede utilizar la estadística  $R^2$ , o coeficiente de determinación expresada por:

$$R^2 = \frac{\text{variación explicada}}{\text{variación total}} = \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2} \quad (3.20)$$

Que mide la proporción de la variabilidad total explicada por el modelo de regresión, se espera que esta proporción sea alta y cerca del 100%. La interpretación de este coeficiente depende del número de datos con los que se está trabajando, si el número de datos es elevado, el coeficiente se disminuye, si es el número de datos es poco, el coeficiente aumenta. En consecuencia se debe de tener cuidado cuando el número de datos sea insuficiente para aplicar este modelo.<sup>27</sup>

A partir de las metodologías descritas se comienza el análisis de la población de Jalisco en el siguiente capítulo.

---

<sup>27</sup> Estadística II, Regresión lineal imple, Meyer, P. "Probabilidad y aplicaciones estadísticas" 1992

# Capítulo 4. Demografía del Estado de Jalisco

En este capítulo se analiza la estructura demográfica del Estado de Jalisco, así como las proyecciones de su población para los próximos 15 años, su densidad y composición de la población futura, también se evalúa cuantitativamente la inviabilidad financiera del IMSS y del ISSSTE.

## 4.1. Estado de Jalisco

Jalisco se encuentra situado en la zona occidental del país. Es la cuarta entidad federativa más poblada de México<sup>28</sup> y uno de los Estados más desarrollados en el país en cuanto a actividades económicas, comerciales y culturales.

Su capital es Guadalajara, cuya zona metropolitana está compuesta por los municipios de Guadalajara, Zapopan, Tlaquepaque, Tonalá, Tlajomulco, El Salto, Ixtlahuacán de los Membrillos y Juan Acatlán, haciendo de ésta la segunda aglomeración urbana más grande de México después de la capital.

Ilustración 1. Estado de Jalisco



Fuente: Elaboración propia.

<sup>28</sup> <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/Mex/Poblacion/>. Consulta Marzo 2015

En total el Estado comprende 125 municipios, distribuidos en 12 regiones, cada una con un municipio sede designado por la importancia y ubicación estratégica de dicho municipio. La división en regiones es una simple división administrativa que facilita el manejo del Estado (Región Norte, Altos Norte, Altos Sur, Ciénaga, Sureste, Sur, Sierra de Amuala, Costa Sur, Costa Norte, Sierra Occidental, Valles y Región Centro).

Jalisco, tiene una extensión territorial de 78,588 km<sup>2</sup>, que representa el 4% de la superficie total de México (1, 964, 375 km<sup>2</sup>)<sup>29</sup>. Con base a las cifras del censo de INEGI 2010, la población del Estado representa el 6.63 % del total del país (112, 336, 538).<sup>30</sup>

## 4.2. Estructura de la población

Según las cifras del último Censo General de Población y Vivienda realizado por el INEGI en el año 2010, la población de México en términos generales está atravesando una etapa de transición demográfica, en la que las tasas de natalidad y de mortalidad son bajas y próximas y el crecimiento es prácticamente nulo. Jalisco no es la excepción pues también se enfrenta a un descenso de la fecundidad y aunque la mortalidad ha descendido y aumentado la esperanza de vida, se requiere de investigación en ciencia para revertir dicha situación. La tendencia actual refleja en un envejecimiento poblacional con grandes consecuencias y cambios sociales, políticos y económicos, como lo son los sistemas de pensiones.

La población de Jalisco en 2010 alcanzó 7,442, 625 habitantes<sup>31</sup>, de los cuales el 5.10% eran hombres y 49% mujeres. La mayor parte de la población se encontró en edades jóvenes, ya que el 50% se acumuló entre 0 y 24.9 años de edad (Ver tabla 1). Al comparar la cifra poblacional con la del año 2005, se observa que en los últimos cinco años hubo un incremento de 589,569 habitantes, y un ritmo de crecimiento a una tasa promedio anual de 1.84%.

Para la población en edad de trabajar o PEA, es decir, los que están entre 15 a los 64 años, asciende a 4,667,000 que representa el 64.2% de la población, y finalmente para el grupo de los 65 años y más, en Jalisco hay 460,858 personas, que significan el 6.3%.

---

<sup>29</sup> <http://cuentame.inegi.org.mx/territorio/extension>. Consulta Noviembre 2015

<sup>30</sup> Censo de Población y Vivienda 2010, INEGI

<sup>31</sup> Cifra después de la conciliación de información entre las diferentes fuentes, Revisar Anexo 1. Población Censo 2010 con las estimaciones del Consejo Nacional de Población con base en la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) 1997 y 2009.

Cabe señalar que el número de adultos mayores aumentó porcentualmente 16 puntos en los últimos cinco años, y representan al grupo que tuvo mayor crecimiento proporcional.

**Tabla 1. Población por sexo y grupos quinquenales al 1° de Julio del 2010, Jalisco**

Quinquenio	Hombres	Mujeres	Total	Acumulado	% Población
0 - 4	378,031	360,972	739,003	739,003	9.93%
5 - 9	376,293	360,483	736,775	1,475,778	19.83%
10 - 14	372,696	361,086	733,782	2,209,560	29.69%
15 - 19	361,253	358,955	720,208	2,929,768	39.36%
20 - 24	333,110	341,617	674,727	3,604,495	48.43%
25 - 29	303,677	320,652	624,329	4,228,824	56.82%
30 - 34	277,777	301,386	579,164	4,807,988	64.60%
35 - 39	253,087	274,214	527,301	5,335,289	71.69%
40 - 44	219,888	240,006	459,894	5,795,183	77.86%
45 - 49	182,158	203,283	385,441	6,180,624	83.04%
50 - 54	151,194	171,122	322,317	6,502,941	87.37%
55 - 59	124,537	139,638	264,175	6,767,116	90.92%
60 - 64	98,745	109,856	208,601	6,975,717	93.73%
65 - 69	75,763	84,251	160,014	7,135,731	95.88%
70 - 74	54,633	61,718	116,351	7,252,082	97.44%
75 - 79	38,224	44,834	83,058	7,335,140	98.56%
80 - 84	24,499	30,393	54,892	7,390,032	99.29%
85 y más	22,251	30,342	52,593	7,442,625	100.00%

Fuente: Elaboración propia con información de la Población Censo 2010 con las estimaciones del Consejo Nacional de Población con base en la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) 1997 y 2009.

En cuanto a las viviendas habitadas se alcanzó la cifra de 1, 830, 334, lo que significa un incremento de 247,112 hogares en cinco años. Esto se traduce en un aumento del 15.6%, superior al crecimiento relativo de la población (8.9%).

Al igual que sucede en otras Entidades de México, las mujeres en Jalisco viven, en promedio, más que los hombres.

**Tabla 2. Esperanza de vida al nacimiento por entidad federativa y sexo, 2010**

Entidad federativa	Hombres	Mujeres	Entidad federativa	Hombres	Mujeres
Estados Unidos Mexicanos	71.10	77.03	Morelos	71.70	77.85
Aguascalientes	72.80	77.67	Nayarit	70.60	77.24
Baja California	69.50	76.82	Nuevo León	73.30	78.42
Baja California Sur	72.90	78.25	Oaxaca	68.80	75.21
Campeche	71.70	77.68	Puebla	71.00	77.18
Coahuila de Zaragoza	72.20	77.32	Querétaro	72.00	77.51
Colima	72.70	77.95	Quintana Roo	72.40	77.60
Chiapas	69.00	75.10	San Luis Potosí	70.80	76.83
Chihuahua	62.50	75.20	Sinaloa	69.90	77.98
Distrito Federal	73.10	78.04	Sonora	71.60	77.58
Durango	70.20	77.81	Tabasco	71.10	77.03
Guanajuato	72.20	77.22	Tamaulipas	71.70	77.84
Guerrero	68.40	75.60	Tlaxcala	71.70	77.13
Hidalgo	71.20	76.18	Veracruz	70.70	75.99
Jalisco	72.00	77.64	Yucatán	72.40	77.54
México	71.90	77.17	Zacatecas	71.40	77.33

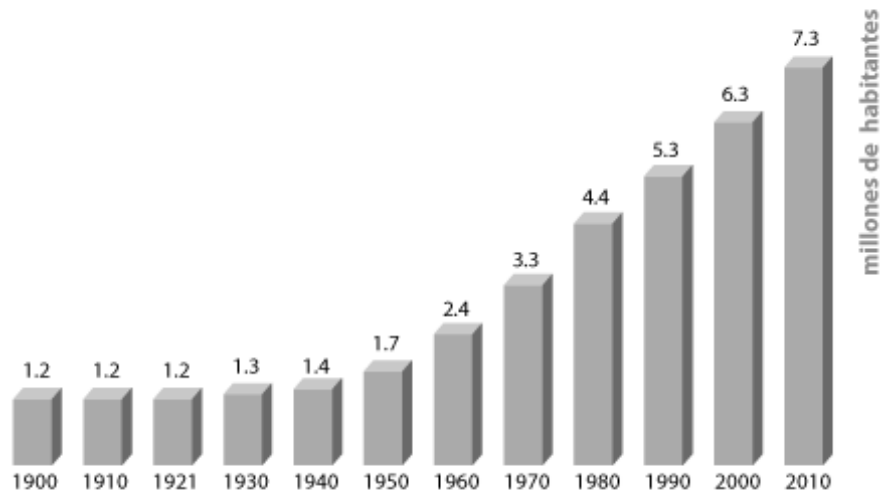
Fuente: CONAPO. Proyecciones de la población 2010-2050. Última actualización abril 2015.

Para el caso de los hombres, según el INEGI, la esperanza de vida en promedio para el año 2010 en Jalisco era de 72 años, que es mayor al promedio en la República Mexicana (71.1 años).

Para las mujeres se tiene que en promedio la esperanza de vida en Jalisco en 2010 era de 77.64 años y a nivel nacional el promedio de esperanza de vida es de 77.03 años, lo que muestra que Jalisco brinda una buena calidad de vida, pues su población vive un poco más en comparación a la población a nivel nacional.

La población de Jalisco, tuvo un crecimiento paulatino a principios del siglo XX, hasta alcanzar un despegue posterior a 1950, aunque continúa creciendo lo hace con una menor intensidad. Posteriormente se da una etapa de desaceleración paulatina, en la que las tasas de natalidad se encuentran en descenso hasta llegar casi a la de remplazo.

## Ilustración 2. Población total del Estado de Jalisco (1900-2010)

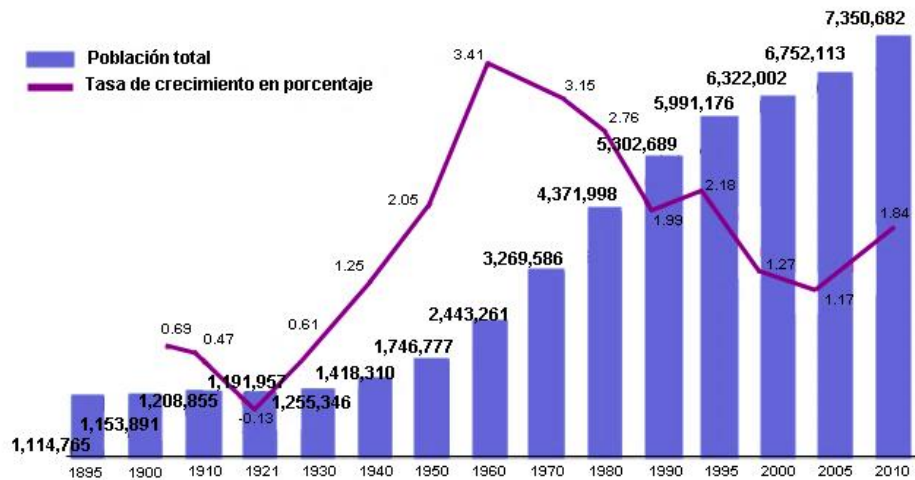


Fuente: INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010.

En la ilustración 2, se puede observar que de 1900 a 1921, la cantidad de habitantes en Jalisco se mantuvo casi sin cambios, mientras que de 1930 a 1950 empezó a crecer la población en forma moderada pero a partir de 1960 se presentó un crecimiento poblacional constante.

Cabe señalar que el monto poblacional del Estado en el año 2010 es superior a las previsiones de crecimiento, esto debido principalmente a la baja en el número de migrantes jaliscienses hacia Estados Unidos. En efecto, en el Estado de Jalisco se venía observando desde hace décadas una disminución de su ritmo de crecimiento, originado por un notable descenso de la fecundidad y un paulatino proceso de envejecimiento de la población; esto aunado al incremento de la emigración de gente joven, principalmente.

### Ilustración 3. Población total y tasas de crecimiento



Fuente: <http://coepo.jalisco.gob.mx>

El aspecto relevante de los resultados del Censo 2010 es que el crecimiento poblacional señalado se dio en todas las regiones, y no sólo se concentró en la Zona Metropolitana de Guadalajara (ZMG), como se venían dando desde hace algunas décadas. Así, las doce regiones de Jalisco ganan población en el periodo 2005-2010 (ver Ilustración 4).

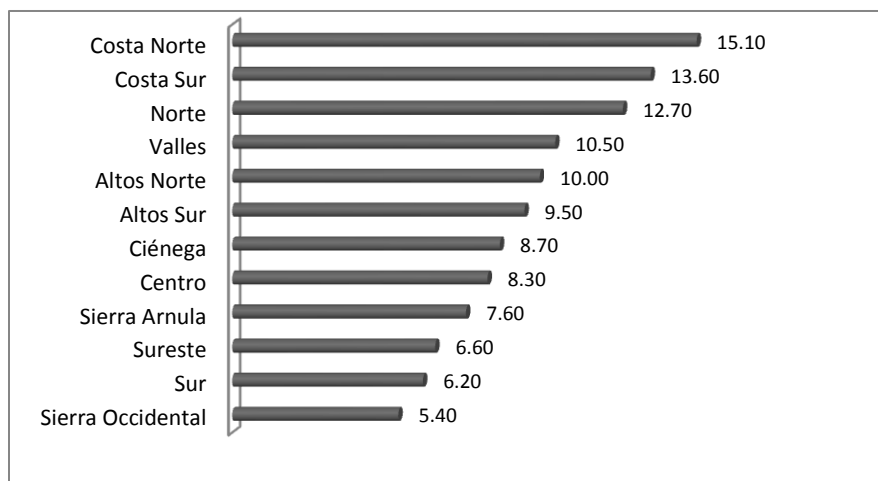
Este comportamiento es muy importante porque cuatro regiones venían perdiendo población desde hace veinte años, y otras estaban en franco estancamiento. El caso de la región Sierra de Amula era el más grave, ya que en el período 1900-2005 había perdido el 12.8% de su población y le seguía la Sureste con el 10.3%. Además, por primera vez desde 1950, la región Centro creció a un ritmo ligeramente menor que el conjunto del Estado.

El hecho de que la población enfrentara un crecimiento poblacional a nivel nacional, generó una etapa de rejuvenecimiento, la cual aunada a una etapa de descenso en tasa de natalidad dará una etapa de envejecimiento poblacional.

Jalisco se encuentra en un período en el que hay una gran cantidad de personas capaces de trabajar, pero desgraciadamente lo que se está viviendo es una falta de empleo, aumento del subempleo e incremento del comercio informal, así como aumento en la migración.

A continuación y de manera más gráfica se analiza la evolución de la población jalisciense en la última mitad del siglo XXI con base en los datos del INEGI y las proyecciones demográficas realizadas por CONAPO y los registros históricos consolidados por COEPO.

#### Ilustración 4. Crecimiento de Población por Regiones, Jalisco (2005-2010)



Fuente: Elaborado por el Consejo Estatal de Población con base en INEGI; Censo 2010

El mayor crecimiento relativo entre 2005 y 2010 se observó en la Costa Norte con un incremento del 15.1% de su población, le sigue Costa Sur con 13.6; Norte 12.7 por ciento; Valles 10.5 y Altos Norte 10.0. La región Centro creció en un 8.3% y las regiones con aumentos más modestos se presentaron en las regiones Sierra Occidental con el 5.4% y la Sur con el 6.2%. Esto es, sin lugar a dudas, un aliciente para perseverar en los esfuerzos del impulso al desarrollo regional.

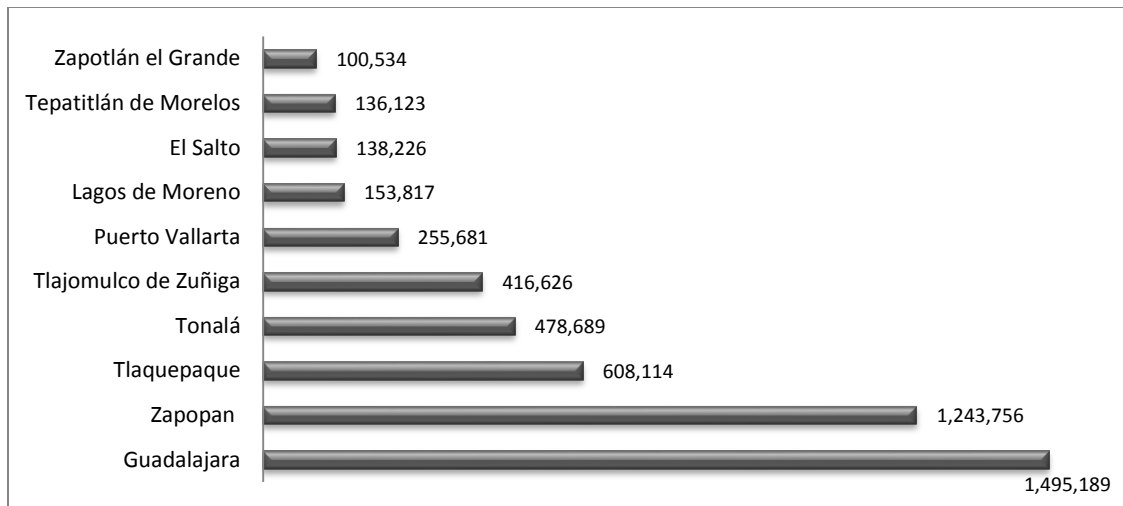
En relación a los diez municipios más poblados del Estado, según los resultados del Censo 2010, se tiene en primer lugar a Guadalajara, el cual tiene un 1,495,000 habitantes, Zapopan un 1,244,000, le sigue Tlaquepaque con 608,000, Tonalá con 479,00, mientras que Tlajomulco alcanzó, casi los 417,000, Puerto Vallarta 256,000, Lagos de Moreno 154,000, El Salto 138,000, y Tepatlán de Morelos 136,000 y finalmente Zapotlán el Grande poco más de los 100,500 pobladores (ver Ilustración 5).

Por lo que no se debe perder la atención en que la demanda de servicios y ejercicio de los derechos de la población Jalisciense anclados al cumplimiento de las garantías individuales de la Constitución Política, el reconocimiento de tratados y acuerdos internacionales para el desarrollo de una sociedad más equitativa, es un asunto central para el diseño de políticas públicas tanto a nivel nacional como de cada una de las Entidades federativas. Por esta razón, la previsión demográfica posibilita identificar el impacto que el cambio poblacional tendrá en los volúmenes y la distribución por grupos, para con ello anticipar las acciones de política necesarias en el corto, mediano y largo plazo<sup>32</sup>.

<sup>32</sup> Consejo Nacional de población, Dinámica demográfica y Proyecciones de Población.



**Ilustración 5. Municipios más poblados, Jalisco 2010**



Fuente: Elaborado por el Consejo Estatal de Población con base en INEGI; Censo 2010

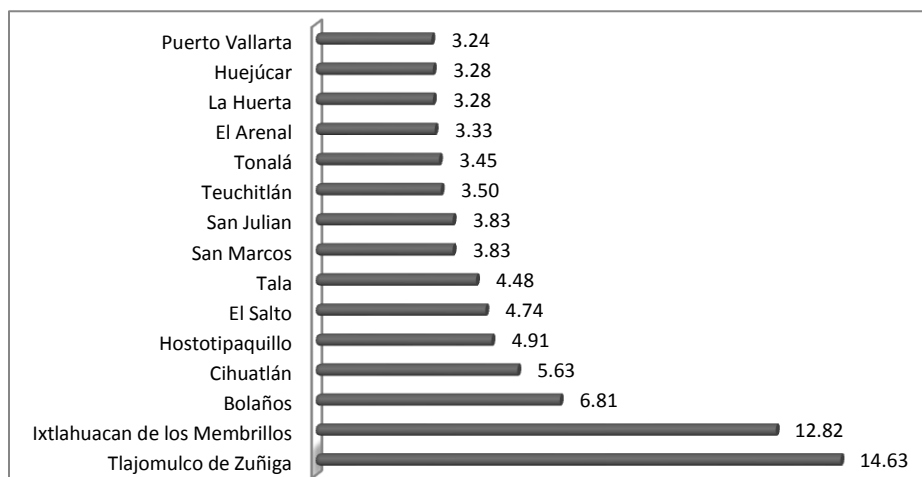
En el periodo 2005-2010 el crecimiento promedio anual de los municipios de Jalisco estuvo encabezado por Tlajomulco de Zúñiga a una tasa del 14.6 por ciento e Ixtlahuacán de los Membrillos con 12.8 por ciento anual, registrando un crecimiento explosivo (ver Ilustración 6). El primero pasó de 221 mil a 417 mil personas; y el segundo de 23 mil a 41 mil habitantes.

Es de notar que Bolaños se ubica en el tercer lugar con una tasa de crecimiento del orden del 6.8 por ciento, le sigue Cihuatlán con 5.6 y Hostotipaquillo con el 4.9 por ciento.

Entre los 15 municipios con mayores crecimientos, ocho están fuera de la región Centro. Destaca entonces el crecimiento en algunos municipios con dinámicas productivas especiales y no únicamente los de la Zona Metropolitana de Guadalajara (ver Ilustración 6).

En general, entre 2005 y 2010 hubo 120 municipios de Jalisco que aumentaron su población, y únicamente cinco perdieron: Mexxicacán, San Cristóbal de la Barranca, Yahualica de González Gallo, Santa María del Oro y aunque por razones muy diferentes, el municipio de Guadalajara, lo que requiere políticas públicas innovadoras que contengan este fenómeno.

**Ilustración 6. Municipios con mayores tasas de crecimiento promedio anual, Jalisco (2005-2010)**

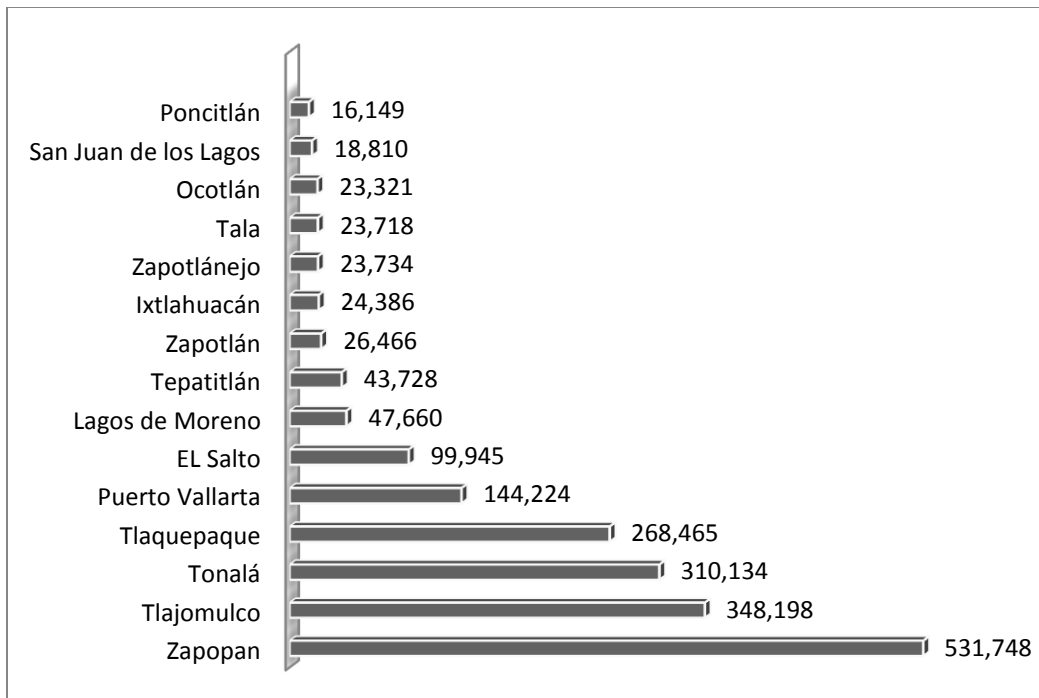


Elaborado por el Consejo Estatal de Población con base en INEGI; Censo 2010

Desde perspectiva de largo plazo en la Ilustración 7 se presentan los municipios de mayor incremento absoluto de población en los últimos veinte años. A este respecto, destaca Zapopan con 532 mil, Tlajomulco con 348 mil habitantes más en el período 1990-2010, le sigue Tonalá con 310 mil, Tlaquepaque 268 mil y Puerto Vallarta con 144 mil.

Por su parte el conjunto de los ocho municipios que integran la ZMG, a saber Guadalajara, Zapopan, Tlaquepaque, Tonalá, Tlajomulco de Zúñiga, El Salto, Ixtlahuacán de los Membrillos y Juanacatlán; alcanzó la cifra de 4 millones 434 mil 878 habitantes; lo que representa que en la ZMG se dio un incremento de 339 mil 025 personas en los últimos cinco años y una tasa conjunta de crecimiento promedio anual del 1.72 por ciento, ligeramente menor al promedio estatal. Este hecho no se daba en por lo menos los últimos 60 años.

### Ilustración 7. Municipios con mayor crecimiento absoluto, Jalisco (1990-2010)



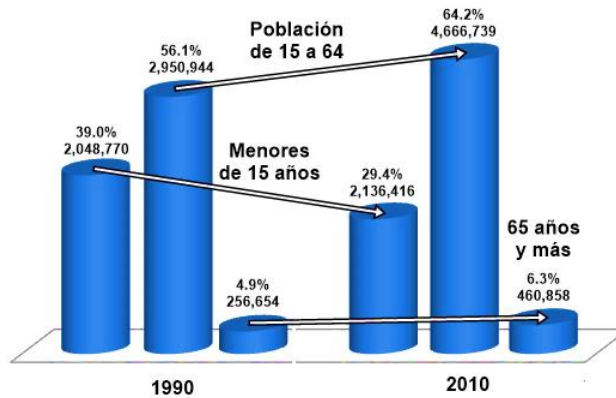
Elaborado por el Consejo Estatal de Población con base en INEGI; Censo 2010

Respecto a la estructura de edad de la población, se observa en la Ilustración 8 que en el Estado, para 2010 la cantidad de niños menores de 15 años fue de 2 millones 136 mil 416; lo que significa el 29.4 por ciento de la población total. Entre 1990 y 2010 se observó un incremento del 4.28 por ciento de este grupo de edad.

Para la población en edad de trabajar, es decir, de los 15 a los 64 años, la población asciende a 4 millones 666 mil 739, poco menos de un millón 716 mil persona más que hace veinte años, así, entre 1990 y 2010 este grupo poblacional creció un significativo 58 por ciento.

En la Ilustración 9 se muestra el número de habitantes de los ocho municipios de la ZMG entre 1990 y 2010, de donde destaca la pérdida poblacional del municipio de Guadalajara, en un monto de 155 mil habitantes, lo que representa una pérdida del 9.4 por ciento de su población en veinte años. En contraste el fuerte incremento, ya descrito, en Tlajomulco de Zúñiga, con 348 mil nuevos habitantes, y el de Ixtlahuacán de los Membrillos de 24 mil.

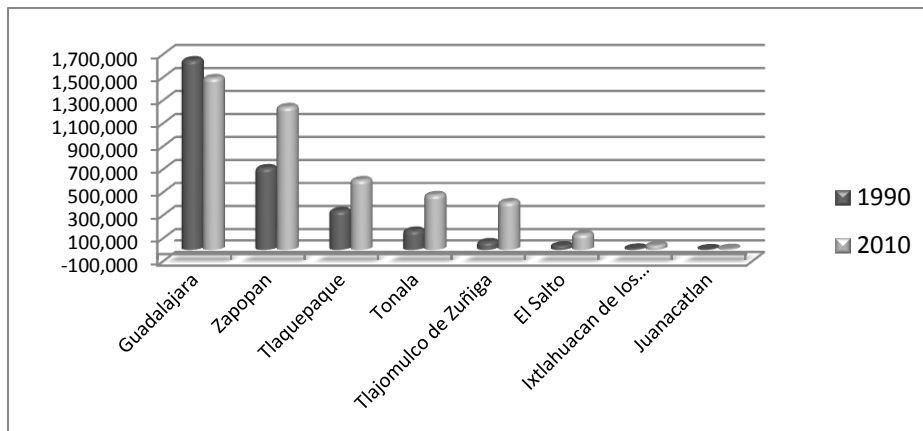
**Ilustración 8. Población por grandes grupos de edad, Jalisco (1990-2010)**



Fuente: Elaborado por el Consejo Estatal de Población con base en INEGI; Censo 2010

Finalmente, para el grupo de los 65 años y más, en Jalisco hay 460 mil 858 personas, respecto a hace veinte años, este grupo de edad es el que ha crecido de manera más importante, ya que en ese periodo aumentó un 80%; cuando el conjunto de la población lo hizo en 39%<sup>33</sup>.

**Ilustración 9. Población Total por municipio, Jalisco, Zona Metropolitana 1990 y 2010**



Fuente: <http://coepo.jalisco.gob.mx>

Además, por primera vez desde 1950, la Zona Metropolitana de Guadalajara creció a un ritmo ligeramente menor que el conjunto del Estado.

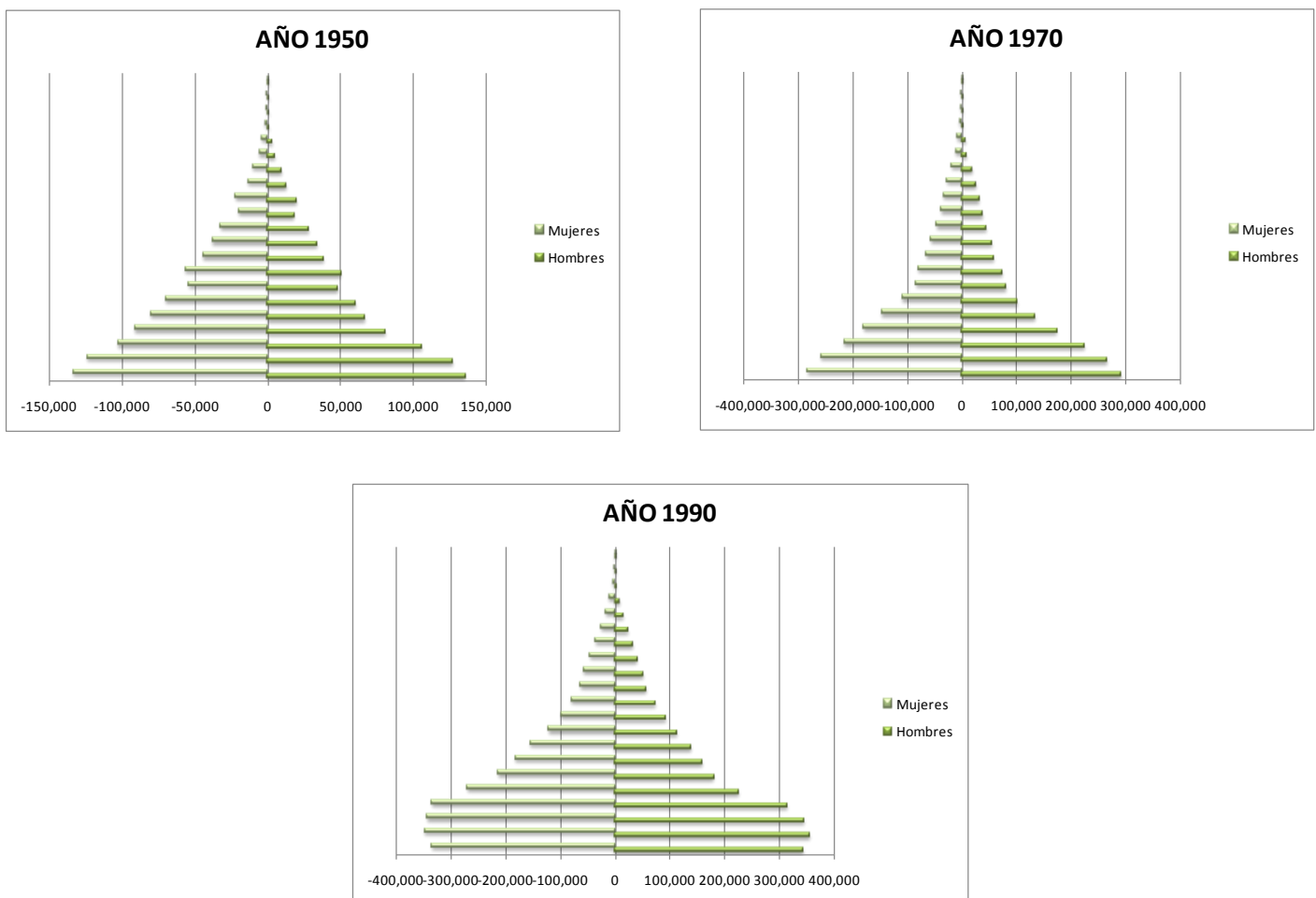
<sup>33</sup><http://coepo.jalisco.gob.mx>. Consulta Julio 2015

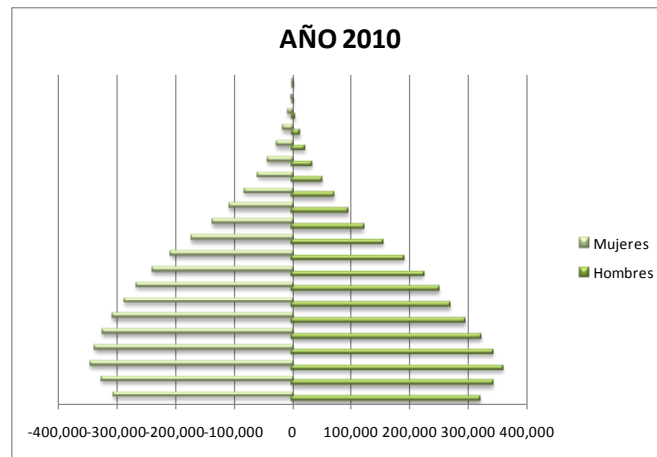
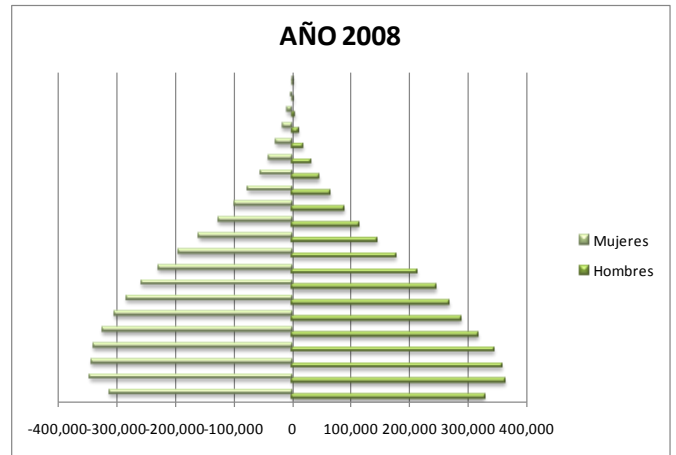
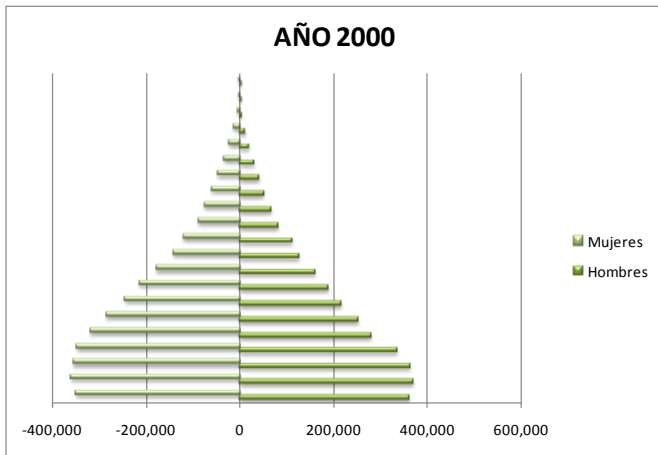
## 4.2.1 Pirámide poblacional

La pirámide de población o pirámide demográfica es un histograma que está hecho a base de barras cuya altura es proporcional a la cantidad que representa la estructura de la población por sexo y edad que se llaman cohortes.

La edad mediana es de 25 años. El grupo quinquenal de 0-4 años tiene menos personas que los siguientes tres grupos, los cuales tienen un tamaño similar (700 mil personas).

**Ilustración 10. Pirámides de Población, Jalisco**





Fuente: Elaboración propia con datos de COEPO y datos del INEGI.

La importancia para este trabajo de las pirámides de población es fundamental ya que con su ayuda se puede observar los cambios en los fenómenos poblacionales. Debido a que el tema se centra en pensiones, serán de verdadera utilidad para la visualización de las cohortes generacionales, las relaciones de dependencia y de remplazo además de conocer si una población es vieja o joven. También se aprecian los fenómenos demográficos, como déficit o boom de nacimientos y al hacer diferencia en hombres y mujeres se ven los cambios en las respectivas esperanzas de vida.

#### 4.2.2 Tasa de mortalidad y esperanza de vida

Una de las principales características de esta tesis consiste en la proyección de la población de los trabajadores pensionados del IMSS y del ISSSTE, para ello es esencial determinar la mortalidad de este sector para contabilizar las salidas de estos grupos. En el rango de población de trabajadores se pueden considerar varios motivos de

salida: la invalidez, la mortalidad, la jubilación, etc., pero en el grupo de pensionados la única causa de salida es la muerte. Es por ello la importancia de su estudio en términos actuariales ya que con ella se calculará la probabilidad de permanencia.

La tasa de mortalidad es el indicador demográfico que señala el número de defunciones de una población por cada 1,000 habitantes, durante un período determinado (generalmente un año).

“La tasa de mortalidad está inversamente relacionada con la esperanza de vida al nacer, de tal manera que cuanta más esperanza de vida tenga un individuo en su nacimiento, menos tasa de mortalidad tiene la población”<sup>34</sup>.

La **tasa bruta de mortalidad** (TBM) denotada por la letra  $d$ . Su cálculo es el siguiente:

$$d^Z = \frac{D^Z}{N^{30-6-Z}} \quad (4.1)$$

Donde:

$d^Z$  : es la tasa bruta de mortalidad del año  $Z$ .

$D^Z$  : son las defunciones ocurridas en el año  $Z$ .

$N^{30-6-Z}$  : es la población estimada al 30 de junio del año  $Z$ , población media<sup>35</sup>.

Esta medición dará la frecuencia en que se presenta la muerte en la población de estudio. Aunque para el denominador lo ideal sería tener el tiempo vivido de la población, también se puede tomar a la población media, es decir, la población existente en el lapso medio considerado.

Con esto se tiene:

${}_tq_x$  Es la probabilidad de que una persona de edad  $x$  no sobreviva  $t$  años o lo que es lo mismo que muera en el transcurso de  $t$  años.

$${}_nq_x = \frac{{}_nd_x}{l_x} \quad (4.2)$$

Donde:

${}_nd_x$ : es el número de fallecimientos de personas de edad  $x$  que no llegaron a la edad  $x + n$ .

---

<sup>34</sup> Jean Ziegler, L'Empire de la honte, Fayard, 2007 p.130.

<sup>35</sup>En este caso es cuando la tasa bruta de mortalidad tiene de referencia un año calendario en otro contrario se tomaría la población media del lapso de tiempo a estudiar.

$l_x$  : es el número total de vivos de edad  $x$ .

Las tasas de mortalidad por edad, son centrales o específicas, y representan el número de fallecidos de edad  $x$  a  $x + n - 1$  por cada mil personas de esa misma edad en el año que se analiza y centralizado. Su fórmula es:

$${}_n m_x^Z = \frac{{}_n D_x^Z}{{}_n N_x^{30-6-Z}} \quad (4.3)$$

Donde:

${}_n m_x^Z$ : es la tasa de mortalidad del grupo de edad  $x$  a  $x + n - 1$  en el año  $Z$ .

${}_n D_x^Z$  : es el número de defunciones ocurridas en el año  $Z$  de personas con edades entre  $x$  y  $x + n - 1$ .

${}_n N_x^{30-6-Z}$ : Es la población al 30 de junio del año<sup>36</sup>  $Z$  en el grupo de edad  $x$  a  $x + n - 1$ .

Otra característica importante de la mortalidad es que ésta hace diferencia respecto al sexo, es decir, que las mujeres presentan una mortalidad menor que los hombres y presentan una mayor esperanza de vida, es por ello que muchas veces se realizan tasas haciendo una separación entre sexos.

Es importante aclarar que la mortalidad es un fenómeno cuyas probabilidades pueden variar al ocurrir hechos que interfieran sus características. Una de las edades más sensibles de mortalidad es en el periodo de la infancia; razón por la cual muchas políticas de salud se enfocan en ella. La mortalidad infantil es un tema de estudio que requiere profundizarse, pero por el momento sólo se señala, ya que no es uno de los puntos de atención en este proyecto.

Es muy interesante analizar cómo la mortalidad con este fenómeno del envejecimiento poblacional, desplazó la edad límite de las tablas de mortalidad habitadas.

Así también se dio una reorientación de las probabilidades de muerte ( $q_x$ ) dando como consecuencia una acumulación de la población en edades extremas. Ahora se enfrentan a un nuevo tipo de población, con características distintas. En la que las condiciones de mortalidad han cambiado y en las necesidades de dependencia y los cuidados a largo plazo para la población mayor irán aumentando.

Por todo lo anterior se observa la importancia de las tasas de mortalidad, estimando así la población foco para el análisis de esta tesis teniendo en cuenta todas las características ya referenciadas y basándose en las tablas de tasas de mortalidad de

---

<sup>36</sup>Fuente: Welti, Carlos, Demografía I, Programa Latinoamericano de Actividades en Población, México D.F., 1997.



grupo estipuladas por la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas. (CNSF 2000-G 1991-1998).

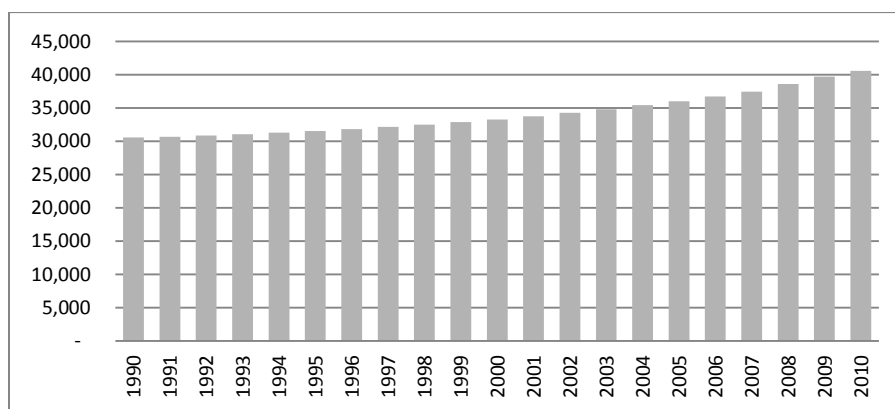
Con base en los datos presentados por el INEGI, la tasa bruta de mortalidad del Estado de Jalisco, se presenta en la siguiente tabla, así como información relativa al número de defunciones generales e infantiles registrados durante el periodo 1990-2010 (Ilustración 11).

**Tabla 3. Tasa bruta de mortalidad, Jalisco (1970-2010)**

Año	Tasa Bruta
2010	5.1
2005	5.22
2000	5.11
1995	5.09
1990	5.30

Fuente para los años 1990 – 2005, Indicadores Demográficos CONAPO, para 2010 Censo de Población INEGI, Por cada mil habitantes.

**Ilustración 11. Defunciones, Jalisco (1990-2010)**



Año	1990	1995	2000	2005	2010
Defunciones	30,558	31,553	33,275	36,012	40,555

Fuente: elaboración propia, Información CONAPO.

La esperanza de vida es la media de la cantidad de años que vive una determinada población en un cierto periodo de tiempo. Se suele dividir en masculina y femenina, y le influyen factores como la calidad de la medicina, la higiene, las guerras, etc. Actualmente se suele referir únicamente a las personas que tienen una muerte no violenta.

La esperanza de vida al nacer es una estimación del promedio de años que viviría un grupo de personas nacidas el mismo año si los movimientos en la tasa de

mortalidad de la región evaluada se mantuvieran constantes. Es uno de los indicadores de la calidad de vida más comunes, aunque resulta difícil de medir.

Es una medida que se encuentra en continuo cambio y es transversal, ya que en su cálculo se considera la mortalidad en los distintos grupos de edad. Es el promedio de años que restarían por vivir a una edad  $x$  y va disminuyendo en el transcurso del tiempo.

Su relación con  $l_x$  es:

$$e_x^0 = \int_0^{\infty} {}_t p_x dt \quad (4.5)$$

Donde:

${}_t p_x$  Es la probabilidad de que una persona de edad  $x$  sobreviva  $t$  años.

$l_x$  Es el número de recién nacidos que se esperan alcancen la edad  $x$ .

Otra variación de la esperanza de vida es la esperanza de vida a  $n$  años, esto es a un periodo de  $n$  años cuantos años viven las personas de edad  $x$ .

$$e_{x:n}^0 = \frac{{}_n L_x}{l_x} = \int_0^n {}_t p_x dt \quad (4.6)$$

Donde:

${}_n L_x$  Es el número esperado de años totales vividos por los vivos a edad  $x$  en  $n$  años.

La esperanza de vida es fundamental para el cálculo de las pensiones, ya que se estima el tiempo que se estará pagando. Como ya se ha observado, Jalisco enfrenta un fenómeno de disminución de la fecundidad aunado a un aumento de la esperanza de vida lo que repercute en un proceso de envejecimiento para el Estado.

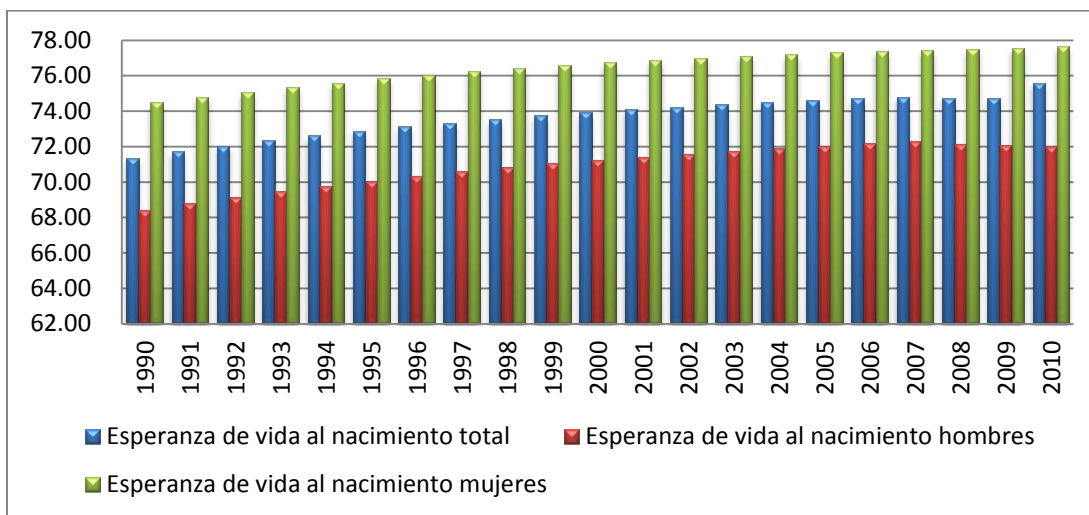
Según datos de COEPO, la esperanza de vida al nacer en los últimos años se ha comportado de la siguiente forma:

**Tabla 4. Esperanza de vida al nacer, Jalisco (1990-2010)**

2010	75.6
2005	74.9
2000	74.5
1995	73.1
1990	72

Fuente coepo.jalisco.gob.mx

**Ilustración 12. Esperanza de vida, Jalisco (1990-2010)**



Fuente: elaboración propia, datos de CONAPO

Como puede observarse la esperanza de vida ha crecido en los últimos años y se espera continúe así. Esto es algo que se debe tener presente al evaluar las pensiones. Según estudios de la CONAPO la presencia de edades superiores a 75 años no solo causará en el IMSS e ISSSTE un aumento en el pasivo de las pensiones, sino también tendrá que dedicar un mayor porcentaje de su presupuesto en la atención de salud a este sector de la población.

Sin embargo a pesar del crecimiento en la edad media de la población y aunque hay numerosos esfuerzos por aumentar la esperanza de vida, parece que ésta ya no aumentará de manera significativa.

### 4.2.3 Tasa de Natalidad

La tasa bruta de natalidad ( $b^z$ ) representa el número de nacimientos, mide la frecuencia relativa en que ocurren en una población, con respecto a toda la población y no sólo de las mujeres en edad fértil, por cada mil habitantes durante un periodo dado.

$$b^z = \frac{B^z}{N^z} * 1000 \quad (4.7)$$

Donde:

$B^z$ : es el número total de nacimientos ocurridos en el año  $Z$ .

$\bar{N}^Z$ : es la población total a mitad del año  $Z$ .

En la siguiente tabla están los registros de los nacidos vivos de los últimos años según el INEGI:

**Tabla 5. Nacidos vivos por cada mil habitantes, Jalisco (1990-2010)**

2010	17.9
2005	19.5
2000	23.7
1995	25.8
1990	29

Fuente coepo.jalisco.gob.mx. Consulta 2010

Otra forma de medir la fecundidad es por medio de la tasa global de fecundidad (TGF,  $f_x^Z$ ) que es el número promedio de hijas e hijos que nacerían de una mujer de una cohorte hipotética que durante su vida fértil tuvieran sus hijos de acuerdo a las tasas de fecundidad por edad de un determinado período de estudio (normalmente de un año determinado) y no estuvieran expuestas a riesgos de mortalidad desde el nacimiento hasta el término del período fértil.

Esta medida toma a la tasa de fecundidad por edad como referencia la cual ayuda a entender en forma como se distribuye la fecundidad en el periodo fértil y cuyo cálculo es:

$$f_x^Z = \frac{B_x^Z}{\bar{N}F_x^Z} \quad (4.8)$$

Donde:

$B_x^Z$ : son los nacimientos que tienen las mujeres de edad  $x$  en el año  $Z$ .

$\bar{N}F_x^Z$ : es la población de mujeres de edad  $x$  a mitad del año  $Z$ .

Esta fórmula es análoga para quinquenios de edades. Con apoyo de las tasas de fecundidad por edades se puede plantear la tasa global de fecundidad:

$$TGF^Z = \sum_{x=15}^{45} f_x^Z \quad (4.9)$$

Como ya se ha señalado el nivel de fecundidad en Jalisco ha disminuido, y se espera que continúe así. En la siguiente tabla se presentan los hijos nacidos por mujer en los últimos años:

**Tabla 6. Tasa global de fecundidad, Jalisco (1990-2010)**

2010	2.1
2005	2.2
2000	2.7
1995	2.9
1990	3.5

Fuente coepo.jalisco.gob.mx. Consulta 2010

#### 4.2.4 Más indicadores demográficos

A continuación se presenta un resumen de los principales indicadores socio-demográficos del Estado de Jalisco de acuerdo a los censos y conteos nacionales de población de 1990 a 2010 del INEGI.

**Tabla 7. Indicadores Demográficos, Jalisco**

Concepto	Unidad de medición	Año				
		1990	1995	2000	2005	2010
población total	personas	5,302,689	5,991,176	6,322,002	6,752,113	7,350,682
tasa media de crecimiento anual de la población	porcentaje	1.9	1.6	1.4	1.1	0.8
población de localidades de 15000 o más habitantes	porcentaje de la población total	67.4	69.6	71.4	73.4	73.8
tasa de mortalidad infantil	defunciones de menores de un año por cada mil nacimientos	34	24	24.8	17.8	15.2

Fuente: elaboración propia, datos de COEPO, Consulta 2010

### **4.3. Proyección Demográfica**

Las proyecciones de población son estimaciones del tamaño y composición futura de una población, cuya finalidad es proveer indicadores y brindar escenarios acerca del crecimiento y la evolución de los componentes del cambio demográfico, bajo los supuestos de que determinadas pautas en los fenómenos demográficos se mantendrán durante un periodo de tiempo. Dichos supuestos incorporan tanto las tendencias observadas en el pasado reciente, como las metas posibles de alcanzar mediante la instrumentación de políticas públicas, las cuales buscan armonizar el desarrollo económico, social y humano.

Para este proyecto se tomaron en cuenta tres fuentes de información demográfica del INEGI, el CONAPO y el COEPO.

Para poder tener una idea más objetiva de la dimensión del problema planteado con anterioridad, es decir el envejecimiento poblacional del Estado de Jalisco y las repercusiones en las pensiones, se analiza el comportamiento de la población del Estado desde 1990 hasta el 2010, y las proyecciones realizadas por el CONAPO hasta el 2025.

Este análisis tiene como objetivo primordial ver cuál es el crecimiento que experimentarían la población jalisciense de continuar con las tasas actuales de mortalidad y natalidad basándose en el principio de población estacionaria; así también se supondrá en este tipo de poblaciones que la probabilidad de muerte no cambia, es decir, que no ocurre ningún acontecimiento que le aumente o disminuya como adelantos médicos o virus nuevos.

Adicionalmente, se hace caso omiso de la posibilidad de que se produzcan acontecimientos científicos (adelantos esenciales en medicina capaz de radicar o prevenir alguna enfermedad) o catastróficos (guerras o desastres naturales de gran magnitud), que cambiarían la situación demográfica a estudiar, es por ello que siguiendo el objetivo de mantener las condiciones actuales estables, no se preverán estas posibilidades.

Se toma como población base la del año 2010, dividida en quinquenios de edades lo que resulta prácticamente útil al querer estudiar y analizar por separado a cada componente de la población, como el conjunto que forma parte de la PEA, a los mayores de 65 años, así como también a los habitantes en las edades extremas.

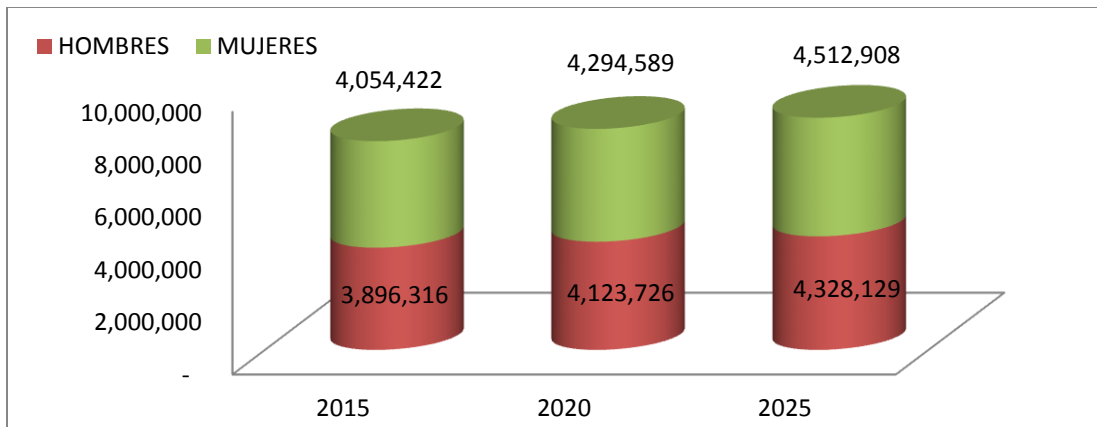
Al efectuar proyecciones poblacionales resulta ventajoso utilizar intervalos de tiempo iguales a las divisiones por edades realizadas, en este caso quinquenios, ya que de esta forma, al concluir el periodo de tiempo a estudiar todos los supervivientes de cada grupo de edad habrán avanzado al siguiente grupo base a estudiar. Es por ello que las proyecciones a analizar serán las de los años 2015, 2020 y 2025. A continuación se presenta la tabla de las proyecciones realizadas y las especificaciones de éstas se encuentran registradas en el **Anexo 1**.

**Tabla 8. Proyección de Población Jalisco (2010-2025)**

Quinquenios	Población 2015	Población 2020	Población 2025
	<b>7,950,738</b>	<b>8,418,315</b>	<b>8,841,038</b>
00-04 años	723,325	712,988	702,736
05-09 años	730,092	714,607	704,396
10-14 años	735,334	728,663	713,212
15-19 años	730,931	732,471	725,826
20-24 años	716,135	726,774	728,294
25-29 años	670,047	711,132	721,666
30-34 años	619,146	664,453	705,154
35-39 años	573,186	612,729	657,531
40-44 años	520,141	565,420	604,397
45-49 años	451,346	510,479	554,935
50-54 años	375,250	439,397	496,970
55-59 años	309,811	360,690	422,329
60-64 años	248,902	291,944	339,889
65-69 años	190,662	227,547	266,948
70-74 años	139,709	166,514	198,784
75-79 años	95,017	114,123	136,067
80-84 años	61,697	70,592	84,814
85-89 años	35,648	40,070	45,856
90-94 años	16,999	19,111	21,483
95-99 años	5,934	6,892	7,751
100 años y más	1,426	1,718	1,999

Fuente: Elaboración propia, basada en datos del INEGI y CONAPO

**Ilustración 13. Población por sexo, Jalisco (2010-2015)**



Fuente: Elaboración propia, basada en la Proyección de Población

**Tabla 9. Dependencia**

Relación de Dependencia			
2010	2015	2020	2025
56.1557	52.4621	49.9124	48.4144

Como se describió en el Capítulo 3 (Fórmula 3.1), la relación de dependencia es un factor importante; en los resultados de las proyecciones presentadas se puede observar una disminución, consecuencia de la disminución de los menores de 15 años, lo que afectará notablemente las pirámides de Población.

Por otra parte, la población mayor a 65 años, que representan en alguna medida los jubilados y pensionados, van en aumento, este es el grupo de población a analizar, por sus repercusiones con el IMSS y el ISSSTE y demás instituciones, no sólo por las pensiones que se les debe proporcionar sino también por las atenciones médicas y los costos que representan.

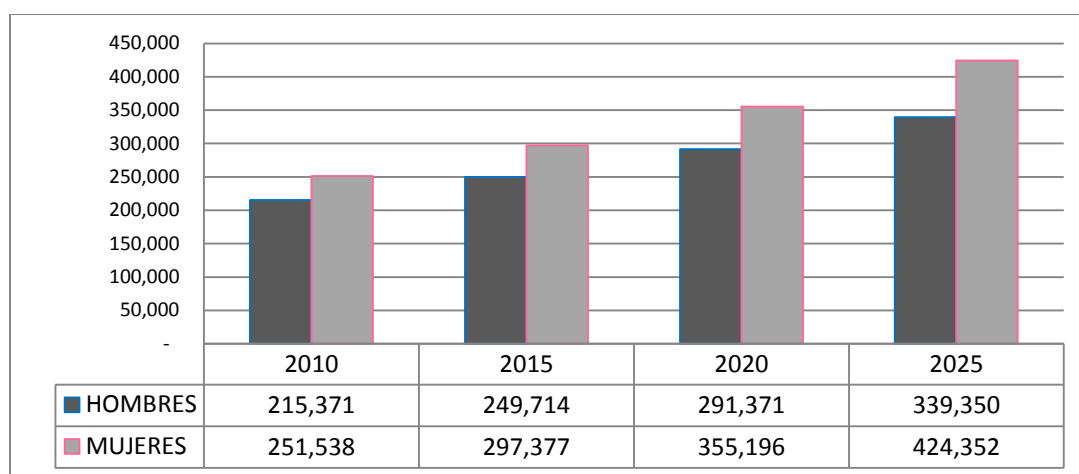
## 4.2. Envejecimiento de la población

Se refiere a un cambio en la estructura por edades de la población, desde el antiguo régimen demográfico previo a la transición demográfica con grupos numerosos de población en edades infantiles y juveniles y un escaso número en los grupos de edades maduras y mayores a una nueva estructura propia de la segunda transición



demográfica o de la denominada revolución reproductiva, donde básicamente crecen los grupos de edades maduras y longevas manteniéndose o disminuyendo los grupos de menor edad<sup>37</sup>. Así, en Jalisco se muestra el aumento del grupo de personas mayores a 65 años, los cuales son importantes ya que podrían representar un aumento en los jubilados y pensionados.

**Ilustración 14. Población mayor a 65 años, Jalisco (2010-2025)**



Fuente: Elaboración propia, basada en la proyección de población.

### 4.3. Esperanza de vida

Es importante recalcar que los cambios demográficos y sociales que se han producido en el Estado, produjeron una marcada evolución en la forma de morir de la gente y un aplazamiento a edades más adultas, es decir la esperanza de vida fue aumentando. Gran parte de este cambio se debe a la instauración de la Seguridad Social en el área de salud.

“La relación entre el nivel de vida, la mortalidad y las expectativas de vida tiene más realce en el sentido de que los grupos de mejores condiciones económicas viven más que los grupos desposeídos; sin embargo, se ha encontrado cierta relación entre la prolongación de la vida humana y la zona geográfica donde vive la población, en general la longevidad es más común en zonas rurales que en zonas urbanas”<sup>38</sup>.

<sup>37</sup>Las causas del envejecimiento demográfico, J. Pérez Díaz, en Apuntes de demografía. 2009

<sup>38</sup> Consejo Nacional de Población, Dinámica demográfica y Proyecciones de Población 2010.

Todos estos cambios sociales y los cambios en el área de investigación han hecho que siguieron adelantos médicos los cuales han incrementado la esperanza de vida al nacimiento.

**Tabla 10. Esperanza de vida al nacer por sexo, Jalisco (2010-2025)**

AÑO	Hombres	Mujeres	TOTAL
2010	72.02	77.64	74.76
2015	73.00	78.18	75.53
2020	73.83	78.71	76.21
2025	74.45	79.24	76.79

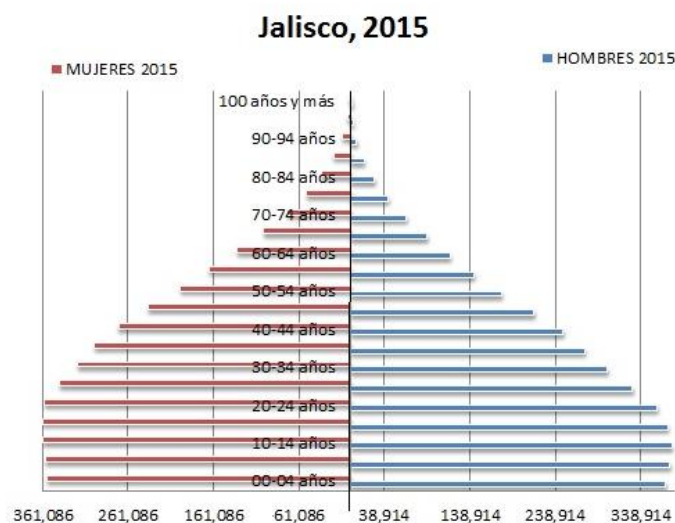
Fuente: datos COEPO 2011 y Proyecciones de población, elaboración propia.

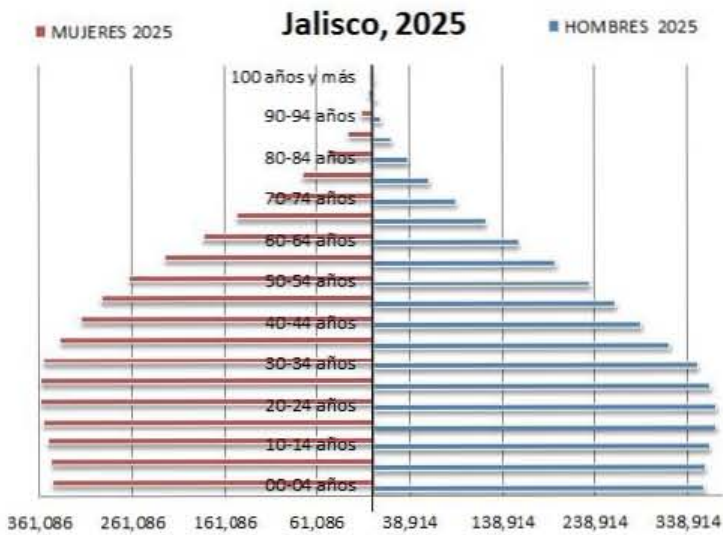
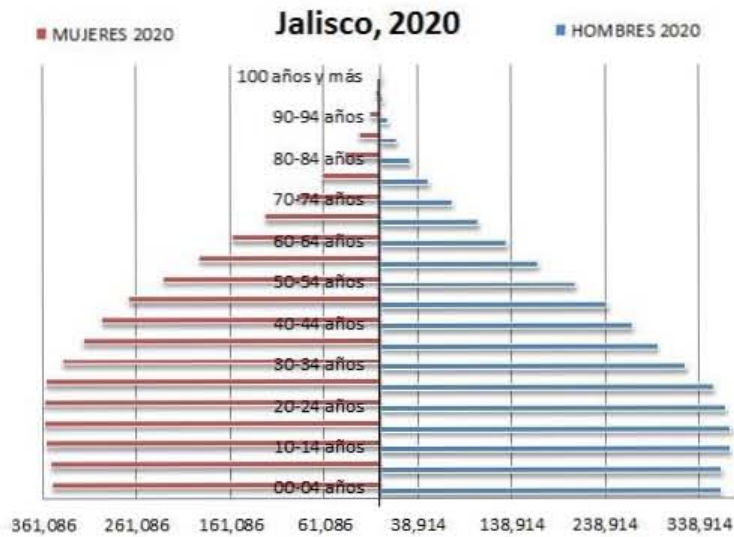
A pesar de existir un incremento paulatino de la esperanza de vida es importante señalar que a menos de que existiera un gran cambio en la medicina o en las ciencias esta se mantendrá estable a partir de cierto periodo. Pero el hecho de que las personas vivan más no significa que éstas estén mejor y más sanas, por el contrario diversas enfermedades han incrementado sus apariciones, aumentado la morbilidad del Estado, sobre todo en las edades mayores a los 65 años, la dependencia de este grupo a los sistemas de salud, y servicios sociales y los costos de salud es mayor.

#### 4.4. Pirámides de población

Es importante observar el estrechamiento en la parte central de las pirámides de los años 2015, 2020 y 2025, lo que indica que se tendrá un bono demográfico de personas en edad de laborar y que podría utilizar provechosamente para el Estado.

**Ilustración 15. Pirámides de población, Jalisco**





Fuente: Elaboración propia, basada en la proyección de población.

## 4.5. Grupos de edades

Para poder comparar de una mejor forma la estructura de la población, se clasifica a la población según la edad.

**Tabla 11. Población por Grupos de edad**

Grupo de edad	2010	2015	2020	2025
0 - 14 años	29.69%	27.53%	25.61%	23.98%
15 - 64 años	64.04%	65.59%	66.71%	67.38%
65 y más años	6.27%	6.88%	7.68%	8.64%

Lo anterior conlleva una disminución en la relación de la dependencia, debido al aumento relativo de las personas que se encuentran económicamente activas, y una disminución en edades menores de 15 años a pesar del incremento en la población de mayores a 65 años, teniendo como consecuencia cambios sociales, económicos y culturales, ya que este grupo de edades mayores a 65 años concentra muertes y enfermedades y costos de salud. Este fenómeno dará como resultado un país envejecido, lo que traerá grandes consecuencias para el sistema de pensiones de las Instituciones que las otorgan.

De manera amplia, se puede considerar como Población Económicamente Activa (PEA) a todas aquellas personas que tienen 15 o más años de edad. Este grupo de población, tanto en sus necesidades como características dentro del curso de vida de hogares y familias, son tres subgrupos de mayor interés para su seguimiento: los más jóvenes de edad de trabajar de entre los 15 y 29 años de edad; los adultos de 30 a 64 años y; los adultos en edad de retiro (65 y más años de edad).

**Tabla 12. Proyección de población por grupos de edad**

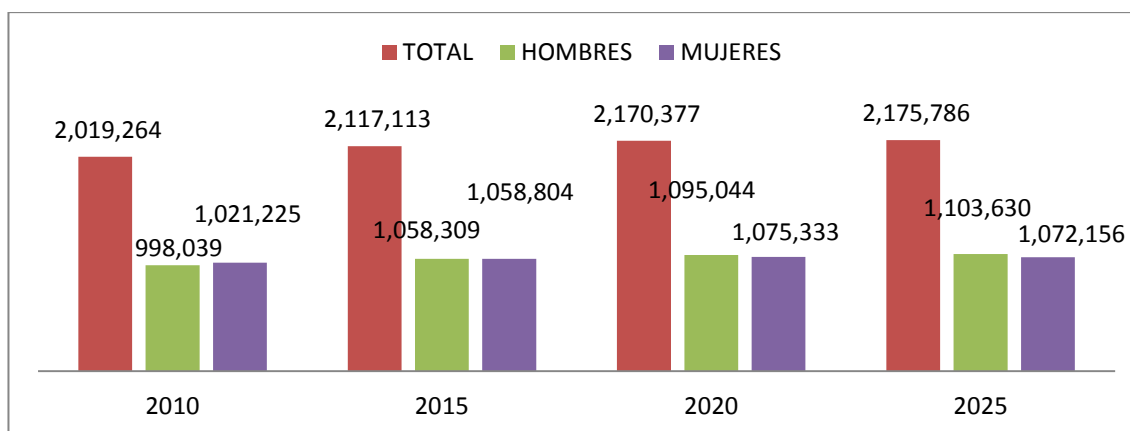
<b>Total de la población</b>				
Grupo de edad	2010	2015	2020	2025
15 - 29 años	2,019,264	2,117,113	2,170,377	2,175,786
30 - 64 años	2,746,892	3,097,783	3,445,111	3,781,206
65 y más	466,909	547,092	646,568	763,702
<b>Hombres</b>				
Grupo de edad	2010	2015	2020	2025
15 - 29 años	998,039	1,058,309	1,095,044	1,103,630
30 - 64 años	1,307,387	1,471,946	1,639,750	1,808,561
65 y más	215,371	249,714	291,371	339,350

<b>Mujeres</b>				
Grupo de edad	2010	2015	2020	2025
15 - 29 años	1,021,225	1,058,804	1,075,333	1,072,156
30 - 64 años	1,439,505	1,625,837	1,805,361	1,972,645
65 y más	251,538	297,377	355,196	424,352

Fuente: Elaboración propia, información proyección de población

La PEA más joven, es decir, personas entre 15 y 29 años de edad, constituye el 27.13% para el 2010, 26.63% para el 2015, 25.78% para el 2020 y 24.61% para el 2025 de la población total de la entidad.

**Ilustración 16. Población Económicamente Activa de Jalisco de 15 a 29 años**



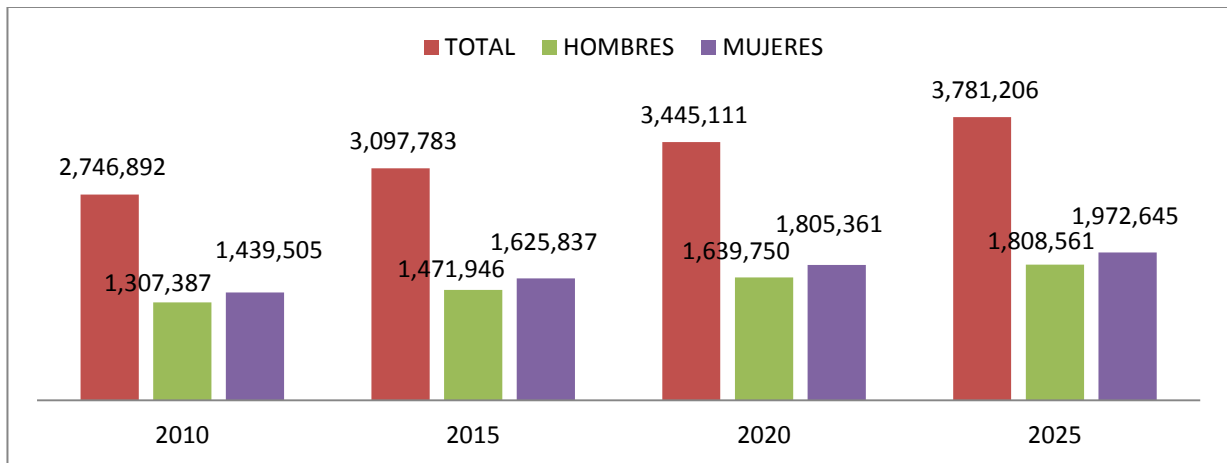
Fuente: Elaboración propia, información de proyección de población.

Con base en las proyecciones realizadas en este proyecto, se prevé que el porcentaje del grupo de población con edad de 15 a 29 años disminuya.

Este cambio permite establecer políticas y programas sociales de incorporación de las nuevas generaciones a actividades productivas y coordinar los programas de empleo con las políticas educativas del Estado de Jalisco. Sin embargo no deja de ser todo un reto para el Estado.

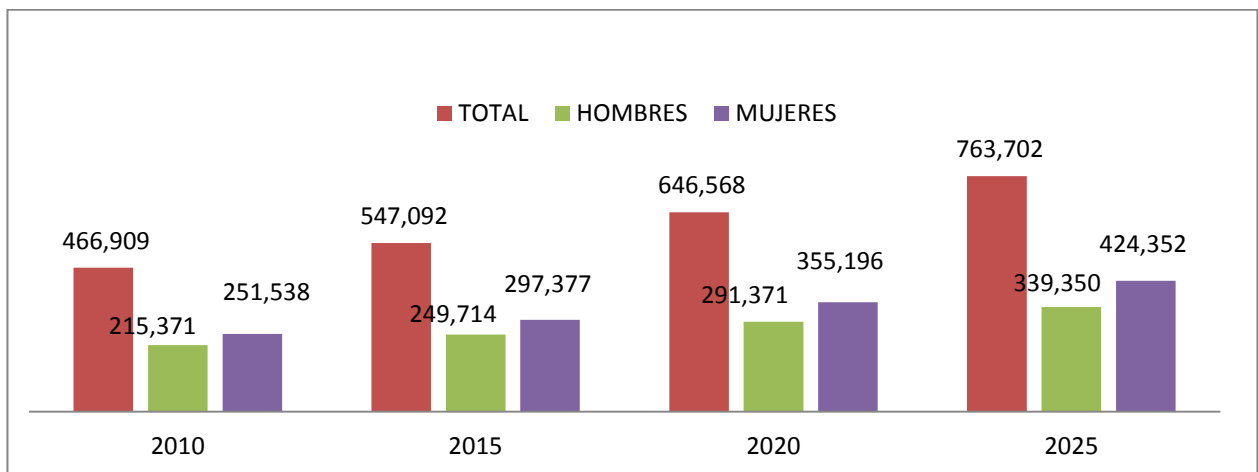
El grupo de adultos conformado por personas entre 30 y 64 años de edad representaba el 36.91% de la población total en el 2010, para el 2015 se espera represente un 38.96%, en el 2020 un 40.92% y para el 2025 un 42.77%.

**Ilustración 17. Población Económicamente Activa de Jalisco de 30 a 64 años**



Fuente: Elaboración propia, información de proyección de población

**Ilustración 18. Población de Jalisco de 65 y más años**



Fuente: Elaboración propia, información de proyección de población

## 4.6. Análisis de los Sistemas de Jubilación y Pensiones

Como se señaló en párrafos anteriores, las dos instituciones de mayor importancia en el país son el IMSS y el ISSSTE y ambas presentan dificultades para hacer frente al fenómeno demográfico que se está manifestando a nivel nacional.

El gobierno federal, hace contribuciones para proveer a los trabajadores y sus beneficiarios de la cobertura de la Seguridad Social. El gobierno contribuye con una cuota establecida en la Ley del Seguro Social a los seguros de enfermedades y maternidad y al de invalidez y vida. Asimismo, aporta al seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez. Además de estas aportaciones estatutarias, el gobierno

contribuye con una cuota social que se destina al seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez.

Las reformas a la Ley del IMSS de 1997 modificaron la participación de los diferentes agentes, (trabajadores, patrones y gobierno federal) en las contribuciones. El total de las contribuciones obrero-patronales sobre la nómina se redujo seis puntos porcentuales y la aportación del gobierno federal aumentó de 1.1 a 9.9 por ciento del salario. Por otro lado, el depósito a la cuenta individual para el seguro de retiro y el de cesantía en edad avanzada y vejez pasó de 2.0 a 11.5 por ciento de la contribución. El Estado se obligó a participar con el 35 por ciento del total de las cuotas a la Seguridad Social, a diferencia del 5 por ciento bajo el sistema de reparto, que señalaba la ley anterior.

Además de las aportaciones establecidas por ley para cada trabajador, todas las pensiones otorgadas o que se otorguen en el futuro bajo el régimen anterior correspondiente a la Ley de 1973, constituyen un pasivo a cargo del gobierno federal. Como se señaló, todos los asegurados inscritos al IMSS hasta el 30 de junio de 1997, y sus beneficiarios, tienen derecho a elegir una pensión conforme al régimen anterior o al actual.

Deben añadirse dos factores: por un lado, la reforma al artículo Noveno Transitorio de la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro de diciembre de 2002 la cual da incentivos para que los trabajadores opten por el régimen anterior al hacerse más atractivos sus beneficios, lo que aumenta el número esperado de trabajadores que elijan esta opción y, por el otro lado, los efectos de la reforma del 5 de enero de 2004 al artículo Décimo Cuarto Transitorio que incrementó en un 11 por ciento el monto de las pensiones vigentes al 31 de diciembre de 2003 y posteriores.

**Tabla 13. Aportaciones de Ley al financiamiento de la Seguridad Social**

	<i>IMSS</i>		<i>ISSSTE</i>	
	% sobre el SBC <sup>39</sup>	participación porcentual	% sobre el SBC	participación porcentual
<b>Patrón (Gobierno o empresa)</b>	21.12	55	19.74	71.14
<b>Trabajador</b>	3.84	10	8.01	28.86
<b>Estado</b>	13.44	35	-	-
<b>Total</b>	38.4	100	27.75	100

Fuente: Ley del Seguro Social 1997, Ley del ISSSTE 1998. (IMSS incluye AFORES e ISSSTE SAR).

<sup>39</sup> SBC: Salario base de cotización.

La forma de financiamiento del costo fiscal del sistema de pensiones del ISSSTE es a través de cuotas de los trabajadores y aportaciones de las dependencias o Entidades del Estado. El trabajador cubre una cuota fija de 3.5 por ciento del salario base de cotización (SBC), y las dependencias y Entidades cubren una cuota similar. Además, se ha mantenido el Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR) creado en 1992, por lo cual, las dependencias y Entidades deben aportar al SAR un importe equivalente al 2 por ciento del SBC. De esta forma, el trabajador afiliado al ISSSTE cuenta con el plan de pensión institucional y con el SAR como su complemento.

#### **4.6.1. Riesgos para los Sistemas de Jubilaciones y Pensiones**

En ambas instituciones existen causas que contribuyeron a que los sistemas de pensiones no sean viables. Entre ellas se tienen aunado a otros factores:

- Los planes de Pensiones del IMSS como del ISSSTE fueron diseñados antes de que se enfrentaran los cambios demográficos de rejuvenecimiento y envejecimiento.
- Disminución de la tasa de natalidad
- Aumento en el número de la Población económicamente activa (PEA)
- Aumento de personas mayores de 65 años necesitadas de servicios de salud
- Deficiencias en la normatividad existente o nula para reservas
- El reconocimiento de la antigüedad antes de cumplir los 65 años y la permisión de la jubilación a personas que todavía se encuentran dentro del grupo de la población económicamente activa.
- Que son un sistema denominado “Pay as you go”, es decir, un método de reparto en el que los trabajadores activos pagan las pensiones de los inactivos y la reserva de esto nunca constituyó una reserva sino que se destinó a muchos fines, es decir, no era considerado como un pasivo. Por lo tanto ahora que se llega a un proceso de envejecimiento demográfico, existe una gran cantidad de pensionados que va aumentando cada vez más y a los cuales los trabajadores en activo no les alcanza para cubrir a los jubilados. Por citar un ejemplo, para



que el sistema sea viable se necesita una proporción mínima de 8 activos por un pensionado<sup>40</sup>.

- Otro factor decisivo fue el aumento de la esperanza de vida. En los años cincuenta se consideró que la edad de retiro fuera cercana a los 50 años ya que en esa época la esperanza de vida era de 49 años, actualmente la esperanza de vida se encuentra en los 74.76 años para el Estado de Jalisco y no sólo eso, la pensión ha sido ampliada para que en caso de muerte sea transmitida a los beneficiarios.

Así también existe un decrecimiento en el número de trabajadores activos respecto a de los jubilados. Ya que el crecimiento en el número de plazas es prácticamente inexistente. En cambio el número de jubilados va incrementando.

Al 2010 Jalisco presentaba una población derechohabiente de:

Población Jalisco	Personas	%Respecto a la Población de Jalisco
Derechohabiente	4,709,272	64.07%
Derechohabiente al IMSS	3,043,656	41.41%
Derechohabiente al ISSSTE	200,550	2.73%
Derechohabiente al ISSSTE Estatal	8,159	0.11%
Otra Institución <sup>41</sup>	1,456,907	19.82%

Todo lo anterior desencadenó en una reforma en el sistema de pensiones “para dar soluciones parciales”, ya que el problema sigue existiendo.

La administración de los seguros de retiro y de cesantía en edad avanzada y vejez fue transferida a las Afores, limitándose la labor de los Institutos a la intermediación en la cobranza de las cuotas correspondientes. Es importante señalar que las pensiones que quedan a cargo de los Institutos, se rigen por un sistema de reparto, esto es, las aportaciones de los trabajadores en activo se usan de inmediato para pagar las pensiones de los jubilados y pensionados.

En México el sistema de Seguridad Social cubre sólo a la tercera parte de la población económicamente activa y cerca del 50% de la población. Es financiado tripartitamente

<sup>40</sup>Fuente: Cifras de la Página oficial del IMSS: [www.imss.org.mx](http://www.imss.org.mx), Texto: Sierra Bustos, Fernando, Tesis: “Diagnóstico del Sistema de pensiones y jubilaciones del IMSS y su impacto en la situación financiera del Instituto”, Universidad Autónoma de Querétaro, 2014

<sup>41</sup> Otra Institución se refiere a los servicios otorgados por PEMEX, Defensa o Marina Nacional, Seguro Popular o de una Nueva Generación, Institución Privada u Otra. 2010.

con un costo para las finanzas públicas de cerca del 1% del PIB. La protección social de los trabajadores del Estado cubría los seguros y prestaciones en materia de atención médica, jubilaciones y pensiones, riesgos, accidentes y enfermedades profesionales, prestaciones económicas, sociales y culturales entre las que se encuentran vivienda, guarderías, servicios funerarios, créditos personales e hipotecarios, centros recreativos y deportivos.

Ahora cada trabajador posee una cuenta individual, ésta a su vez tiene dos subcuentas adicionales, la de aportaciones voluntarias y la de vivienda. Es importante recalcar que la subcuenta tiene la ventaja de darle al trabajador una mejor oportunidad de ahorrar más para su retiro ya que es formada por las aportaciones extra que éste quiera realizar no teniendo un monto mínimo pero si un máximo dependiendo de la AFORE con la que esté a su vez se tiene el derecho de disponer de ellas cada seis meses, a partir de la fecha del primer depósito o del último retiro efectuado, o en una sola exhibición al momento de su jubilación o pensión, estando libre de impuestos, sin embargo en México no existe la posibilidad del ahorro y son muy pocos los casos en los que los trabajadores están al pendiente de sus aportaciones. Dichas aportaciones son de gran importancia ya que al cambiar de un sistema de beneficio definido a uno de contribución definida no se sabe si la cantidad ahora será suficiente para mantener el nivel de vida necesario.

Las Afores invierten el dinero depositado en Sociedades de Inversión Especializada de Fondos para el Retiro (SIEFORES). Éstas se encuentran limitadas por leyes que protegen al dinero de los trabajadores para que no tengan riesgos en su inversión, y puedan gozar de rendimientos que garanticen que no exista pérdida de poder adquisitivo de su dinero. Se encuentran controladas por la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR), organismo encargado de regular y supervisar los flujos de información y recursos. Por ejemplo la Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro admite a cada AFORE manejar una o más SIEFORES.

En la nueva Ley del Seguro Social existen dos formas de pago al retiro del seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez, estos son:

- a) Rentas vitalicias, en la cual la Institución se compromete a pagar una pensión vitalicia pagada con los recursos acumulados en la cuenta individual.
- b) Retiros programados, esto es que el asegurado podrá hacer uso de sus recursos acumulados mediante retiros.

Se pueden enumerar algunas ventajas de este nuevo sistema tanto para los trabajadores, para la economía, así como para la población en general, sin embargo a su vez pueden ser desventajas.

#### **4.6.2. Proyección de la población derechohabiente del IMSS y del ISSSTE**

De igual forma para este análisis se tomó en cuenta la información proporcionada por cada Institución en su portal de internet, así como los resultados finales del CENSO de Población y Vivienda 2010 presentado por el INEGI, por los que se supone la veracidad de los mismos.

Se obtuvo la tabla de los derechohabientes del IMSS y de ISSSTE registrados por grupos de edad en el año 2010 del Estado de Jalisco, esta matriz de información será proyectada para los siguientes años, hasta el 2025.

Como ya se cuenta con una tabla de probabilidades para los quinquenios de edad (Anexo 1) obtenida con la información de la población total de Jalisco, se trabajará este análisis con dicha tabla, ya que los Institutos se encuentran en crisis y ante la posibilidad de nuevas reformas, no se encuentran realizando contrataciones de más de 3 meses es por ello que aunque se cuenta con las cifras del número de trabajadores que ingresan a los Institutos, este se tomará como constante.

**Tabla 14. Proyección de la Población derechohabiente, Jalisco**

Quinquenios	IMSS			
	Población 2010	Población 2015	Población 2020	Población 2025
<b>TOTAL</b>	<b>3,043,656</b>	<b>3,212,412</b>	<b>3,370,118</b>	<b>3,508,527</b>
De 0 a 4 años	275,453	270,958	267,203	263,480
De 5 a 9 años	297,440	272,131	267,690	263,980
De 10 a 14 años	284,056	296,859	271,599	267,167
De 15 a 19 años	245,847	282,956	295,709	270,547
De 20 a 24 años	256,689	244,462	281,362	294,044
De 25 a 29 años	264,428	254,914	242,772	279,417
De 30 a 34 años	250,799	262,239	252,804	240,762
De 35 a 39 años	241,914	248,207	259,528	250,191
De 40 a 44 años	195,099	238,628	244,835	256,003

De 45 a 49 años	160,718	191,476	234,197	240,289
De 50 a 54 años	141,705	156,469	186,413	228,005
De 55 a 59 años	115,963	136,198	150,388	179,169
De 60 a 64 años	102,202	109,249	128,312	141,681
De 65 a 69 años	75,543	93,402	99,842	117,264
De 70 a 74 años	55,007	65,949	81,540	87,162
De 75 a 79 años	36,558	44,918	53,854	66,585
De 80 a 84 años	23,442	27,155	33,365	40,003
85 y más años	19,827	15,222	17,634	21,666
No especificado	966	1,020	1,070	1,114

Fuente: Elaboración Propia, Proyección de la Población.

Quinquenios	ISSSTE			
	Población 2010	Población 2015	Población 2020	Población 2025
<b>TOTAL</b>	<b>200,550</b>	<b>202,875</b>	<b>205,101</b>	<b>206,150</b>
De 0 a 4 años	12,284	12,089	11,924	11,761
De 5 a 9 años	15,902	12,136	11,944	11,781
De 10 a 14 años	18,621	15,871	12,112	11,920
De 15 a 19 años	17,362	18,549	15,809	12,065
De 20 a 24 años	11,491	17,264	18,444	15,720
De 25 a 29 años	10,702	11,412	17,145	18,317
De 30 a 34 años	12,500	10,613	11,317	17,003
De 35 a 39 años	13,940	12,371	10,504	11,200
De 40 a 44 años	14,607	13,751	12,203	10,361
De 45 a 49 años	16,047	14,336	13,495	11,976
De 50 a 54 años	15,322	15,623	13,957	13,138
De 55 a 59 años	11,896	14,727	15,016	13,414
De 60 a 64 años	9,422	11,207	13,874	14,146
De 65 a 69 años	6,680	8,611	10,242	12,679
De 70 a 74 años	5,041	5,832	7,517	8,942
De 75 a 79 años	3,551	4,116	4,762	6,138
De 80 a 84 años	2,567	2,638	3,058	3,537
85 y más años	2,554	1,667	1,713	1,986
No especificado	61	64	65	65

Fuente: Elaboración Propia, Proyección de la Población.

Quinquenios	ISSSTE _Estatal			
	Población 2010	Población 2015	Población 2020	Población 2025
<b>TOTAL</b>	<b>8,159</b>	<b>8,244</b>	<b>8,337</b>	<b>8,386</b>
De 0 a 4 años	526	518	510	503
De 5 a 9 años	625	520	511	504
De 10 a 14 años	690	624	519	510
De 15 a 19 años	666	687	621	517
De 20 a 24 años	535	662	683	618
De 25 a 29 años	496	531	658	679

De 30 a 34 años	552	492	527	652
De 35 a 39 años	539	546	487	521
De 40 a 44 años	526	532	539	480
De 45 a 49 años	571	516	522	529
De 50 a 54 años	580	556	503	508
De 55 a 59 años	461	557	534	483
De 60 a 64 años	462	434	525	503
De 65 a 69 años	308	422	397	480
De 70 a 74 años	213	269	369	347
De 75 a 79 años	166	174	220	301
De 80 a 84 años	119	123	129	163
85 y más años	121	77	80	84
No especificado	3	3	3	3

Fuente: Elaboración Propia, Proyección de la Población.

### 4.6.3. Estadísticas Institucionales

Los Sistemas de Seguridad Social son el principal instrumento del Estado de bienestar de cualquier país, pero también son una de las fuentes de gasto del sector público. En ese sentido, su sustentabilidad económica debe ser revisada de manera continua para que sigan cumpliendo con sus funciones en el corto, mediano y largo plazo.

A continuación se analiza por separado cada una de las Instituciones con las que se trabajó en este proyecto.

#### 4.6.3.1. ISSSTE

Se considera el Documento Oficial Valuación Financiera y Actuarial 2013<sup>42</sup>, donde se presenta el análisis de corto plazo y el análisis largo plazo para los Seguros de Invalidez y Vida, de Riesgos del Trabajo, Salud y de los Servicios Culturales. En esa evaluación se considera la constitución, evolución e incrementos de las reservas del Instituto con base en las reglas establecidas en el Reglamento Financiero y de Reservas (RFR) y en la suficiencia de recursos que se obtiene de la diferencia del ingreso y el gasto estimados.

El análisis de corto plazo proyecta los resultados esperados del Institución a cinco años, y el análisis de largo plazo se realiza en un horizonte de 100 años considerando una población abierta, es decir, se asume un número de ingresantes en cada año de proyección, así como salidas por jubilación o cualquier otra causa. Dicha metodología se denomina “Proyecciones demográficas y financieras” y permite estimar el flujo de ingresos y egresos en cada año de proyección para cada uno de los Seguros.

---

<sup>42</sup> La Comisión de Vigilancia, de acuerdo con lo señalado en el Artículo 224 de la Ley del ISSSTE, tiene la función de examinar la suficiencia de las cuotas y aportaciones, así como el Programa Anual de Constitución de Reservas.

De acuerdo con lo que la nueva Ley que rige, el objetivo del ISSSTE es dar cobertura de Seguridad Social a los trabajadores al servicio del Estado, pensionados y familiares derechohabientes, a través de 21 seguros, prestaciones y servicios. Pero a partir de la reforma a la Ley del ISSSTE en 2007, se instituyó un nuevo régimen de pensiones (de contribución definida o cuentas individuales) que dio origen al actual Seguro de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez. De esta manera, los trabajadores vigentes antes de la entrada en vigor de la nueva Ley tuvieron, la opción de permanecer en el sistema pensionario de reparto, que dio continuidad a los beneficios por jubilación, edad y tiempo de servicios y cesantía en edad avanzada establecidos en la Ley abrogada, pero considerando incrementos graduales en los requisitos de edad para su retiro (Artículo Décimo Transitorio), o bien migrar al nuevo esquema. Por su parte, los trabajadores que se incorporaron al servicio con posterioridad a la reforma, fueron descritos al régimen de Cuentas Individuales.

Una vez que el régimen de reparto del Artículo Décimo Transitorio se extinga, sólo subsistirá el régimen de Cuentas Individuales. Mientras tanto, el Instituto opera un esquema dual, en el que ambos regímenes pensionarios tienen características propias.

**Tabla 15. Sobre las Pensiones (Cuentas individuales)**

Concepto	Parámetro	Pensiones Incluidas
Pensión Garantizada	Es aquella que el Estado asegura a quienes reúnan los requisitos señalados para obtener una Pensión por Cesantía en edad avanzada o vejez y su monto mensual será la cantidad de \$3,034.20, moneda nacional, misma que se actualizará anualmente, en el mes de febrero, conforme al cambio anualizado INPC.	Todas
Pensión Máxima	10 VSMG <sup>43</sup>	Invalidez y vida, riesgos del trabajo
Indización	INPC	Todas
Aguinaldo	40 días	Todas
Ahorro Solidario	El trabajador podrá depositar hasta 2% de su salario, la dependencia depositará \$3.25 por cada peso depositado por el trabajador.	Retiro, cesantía en edad avanzada y vejez

Para que el trabajador pueda disfrutar de una pensión por retiro, cesantía en edad avanzada o vejez debe de cumplir con los siguientes requisitos:

<sup>43</sup> Veces Salario Mínimo General

<b>Cesantía en edad avanzada y vejez</b>	Quedar privado de trabajo remunerado a partir de los 60 años de edad (Cesantía), o al cumplir 65 años de edad (Vejez) y, en ambos casos, contar con un mínimo de 25 años de cotización.
<b>Pensión garantizada</b>	Aquella que el Estado asegura a quienes reúnan los requisitos señalados para obtener una pensión por Cesantía en Edad Avanzada o por Vejez, pero los recursos en su Cuenta Individual resultan insuficientes para contratar una Renta Vitalicia y en su caso el seguro de sobrevivencia que le asegure una pensión de al menos la Garantizada de \$3,034.20 al 31 de marzo de 2007.
<b>Retiro anticipado</b>	Aplica a los trabajadores que, sin cumplir con los requisitos de edad y tiempo de cotización mínimos para obtener una pensión en su Cuenta Individual, tengan un saldo suficiente para cubrir la pensión que se le calcule en el sistema de Renta Vitalicia siempre que sea superior 30% a la Pensión Garantizada, una vez cubierta la prima del seguro de sobrevivencia para sus familiares derechohabientes, con la salvedad de lo señalado en el artículo décimo tercero transitorio de la Ley que temporalmente exige ciertos requisitos de edad o cotización. En esta modalidad se está sujeto a la suficiencia de recursos en la Cuenta Individual del trabajador.

Para llevar a cabo la valuación actuarial del Sistema de Invalidez y Vida (SIV), se utilizó la población vigente al 31 de diciembre de 2013.

Los asegurados que se incluyen en la valuación se integran con los trabajadores del ISSSTE y los trabajadores de empresas afiliadas, que en determinado momento pueden solicitar y recibir del Instituto una de las prestaciones valuadas.

A partir de la Reforma a la Ley del ISSSTE en 2007, se instituyó un nuevo régimen de pensiones de contribución definida o Cuentas Individuales que dio origen al actual Seguro de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez. De esta manera, los trabajadores vigentes antes de la entrada en vigor de la Ley tuvieron la opción de permanecer en el sistema pensionario de reparto, que dio continuidad a los beneficios por jubilación, edad y tiempo de servicios y cesantía en edad avanzada establecidos en la Ley abrogada, pero considerando incrementos graduales en los requisitos de edad para su retiro (Artículo Décimo Transitorio), o bien migrar al nuevo Sistema. Por su parte, los trabajadores que se incorporaron al servicio con posterioridad a la reforma, fueron adscritos al régimen de Cuentas Individuales.

Una vez que el régimen de reparto Artículo Décimo Transitorio se extinga, sólo subsistirá el régimen de Cuentas Individuales. Mientras tanto, el Instituto opera un esquema dual, en el que ambos regímenes pensionarios tienen características propias.

**Tabla 16. Asegurados vigentes al 31 de Diciembre 2013, ISSSTE**

<b>Concepto</b>	<b>2013</b>
Número de trabajadores	2,355,316
Edad Promedio (años)	43.30
Antigüedad Promedio (años)	15.68

Fuente: Elaboración propia, información de Anuarios Estadísticos. ISSSTE

**Tabla 17. Pensiones por tipo de Régimen, Jalisco**

Estado	Total	Edad y Tiempo		Pensiones	Riesgos del Trabajo	
		Ley Anterior y 10° Transitorio	Régimen de Cuentas Individuales	Ley Anterior	Régimen del 10° Transitorio	Régimen Cuentas Individuales
<b>Jalisco</b>	<b>32,634</b>	<b>31,604</b>	<b>517</b>	<b>446</b>	<b>47</b>	<b>20</b>
Nacional	908,596	876,859	10,382	18,536	1,730	1,089

Fuente: Anuario Estadístico 2013, [www.issste.gob.mx](http://www.issste.gob.mx)

#### **4.6.3.2. IMSS**

Basado en el Documento Oficial “Valuación Actuarial del Seguro de Invalidez y Vida”, “Valuación Actuarial del Seguro de Riesgos de Trabajo “ y “ El Informe Financiero y Actuarial” al 31 de Diciembre de 2012, donde se reportan los principales informes de gestión que se elaboran en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en cumplimiento con la Ley del Seguro Social.

Su principal objetivo es proporcionar un diagnóstico técnico de la situación financiera de los Sistemas de Seguros, así como la proyección necesaria para hacer frente a las obligaciones futuras.

Un punto importante respecto a las pensiones permanentes o definitivas, es que los trabajadores que comenzaron a cotizar al IMSS antes del 1° de julio de 1997, tienen el derecho de elegir entre pensionarse bajo las condiciones de la Ley del Seguro Social de 1973 o de 1997. Las pensiones que se otorguen bajo los lineamientos de 1973 constituyen un pasivo a cargo del Gobierno Federal. Para que el trabajador pueda disfrutar de una pensión por cesantía en edad avanzada debe de cumplir con los siguientes requisitos:



<b>Ley del seguro social 1973</b>	<b>Ley del seguro social 1997</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener cumplidos 60 años al momento de causar baja ante el IMSS.</li> <li>• Haber cotizado ante el IMSS 500 semanas, como mínimo.</li> <li>• Estar dado de baja ante el IMSS al momento de realizar la solicitud.</li> <li>• Encontrarse privado de trabajo remunerado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener cumplidos 60 años al momento de causar baja ante el IMSS.</li> <li>• Haber cotizado ante el IMSS 1250 semanas, como mínimo.</li> <li>• Estar dado de baja ante el IMSS al momento de realizar la solicitud.</li> <li>• Encontrarse privado de trabajo remunerado.</li> </ul>

En caso de ser pensión por vejez:

<b>Ley del seguro social 1973</b>	<b>Ley del seguro social 1997</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que el asegurado haya cumplido 65 años de edad.</li> <li>• Haber cotizado ante el IMSS 500 semanas, como mínimo.</li> <li>• Que haya causado baja como asegurado en el IMSS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que el asegurado haya cumplido 65 años de edad.</li> <li>• Haber cotizado ante el IMSS 1250 semanas, como mínimo.</li> <li>• Que haya causado baja como asegurado en el IMSS.</li> <li>• En caso de que el asegurado tenga sesenta o más años y no reúna las semanas de cotización podrá retirar el saldo de su cuenta en una sola exhibición o seguir cotizando hasta cubrir las semanas necesarias.</li> </ul>

En caso de ser pensión por retiro anticipado:

<b>Ley del seguro social 1973</b>	<b>Ley del seguro social 1997</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener cumplidos 60 años al momento de causar baja ante el IMSS.</li> <li>• Haber cotizado ante el IMSS y al ISSSTE 500 semanas, como mínimo.</li> <li>• Encontrarse privado de trabajo remunerado.</li> <li>• En su caso estar dentro del periodo de conservación de derechos (son una cuarta parte del tiempo de cotización reconocido por el IMSS).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ser menor de 60 años</li> <li>• Que la pensión que se calcule en el Sistema de Rentas vitalicias sea superior en más de 30% de la garantizada.</li> <li>• Quedar privado de trabajo remunerado.</li> <li>• Tener un mínimo de 1,250 semanas cotizadas en el IMSS y reunir en su cuenta individual los recursos antes señalados para poder financiar su pensión y el seguro de sobrevivencia para sus familiares.</li> </ul>

Para llevar a cabo la valuación actuarial del Sistema de Invalidez y Vida (SIV), se utilizó la población vigente al 31 de diciembre de 2012.

Los asegurados que se incluyen en la valuación se integran con los trabajadores IMSS y los trabajadores de empresas afiliadas al IMSS, que en determinado momento pueden solicitar y recibir del Instituto una de las prestaciones valuadas.

A partir de la Reforma a la Ley del IMSS en 1997, se instituyó un nuevo régimen de pensiones de contribución definida o Cuentas Individuales que dio origen al actual Seguro de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez. De esta manera, los trabajadores vigentes antes de la entrada en vigor de la Ley tuvieron la opción de permanecer en el sistema pensionario de reparto, que dio continuidad a los beneficios por jubilación, edad y tiempo de servicios y cesantía en edad avanzada establecidos en la Ley abrogada, pero considerando incrementos graduales en los requisitos de edad para su retiro (Artículos tercero y cuarto transitorios de la LEY DEL SEGURO SOCIAL), o bien migrar al nuevo Sistema. Por su parte, los trabajadores que se incorporaron al servicio con posterioridad a la reforma, fueron adscritos al régimen de Cuentas Individuales.

Una vez que el régimen de reparto del Artículo Décimo Transitorio se extinga, sólo subsistirá el de Cuentas Individuales. Mientras tanto, el Instituto opera un esquema dual, en el que ambos regímenes pensionarios tienen características propias.

**Tabla 18. Asegurados vigentes al 31 de diciembre 2013, IMSS**

<b>CONCEPTO</b>	<b>2012</b>
Número de trabajadores	15,757,315
Edad Promedio (años)	35.8
Antigüedad Promedio (años)	13.2

Fuente: Elaboración propia, información de Anuarios Estadísticos. IMSS, Consulta 2013

**Tabla 19. Pensiones en curso de pago, Jalisco 2013**

Estado	Total	Invalidez y Vida					Retiro, Cesantía y Vejez		
		Suma	Invalidez	Viudez	Orfandad	Ascendencia	Suma	Cesantía	Vejez
Jalisco	<b>201,624</b>	<b>76,490</b>	<b>22,696</b>	<b>46,166</b>	<b>5,941</b>	<b>1,687</b>	<b>125,134</b>	<b>96,802</b>	<b>28,332</b>
Nacional	2,631,591	1,009,107	267,148	643,395	75,772	22,792	1,622,484	1,283,079	339,405

Fuente: Elaboración propia, información de Anuarios Estadísticos 2013. IMSS

#### 4.6.6. Cálculo de la Pensión

A continuación se describe un caso práctico para ejemplificar el cálculo de la pensión de cesantía en edad avanzada bajo el régimen de la Ley de 1973 con los siguientes datos:

- Salario promedio diario= \$54.82
- Fecha de inicio de la pensión = 01 marzo de 2010
- Edad= 63 años
- Años trabajados =25 ( es decir 1,304 semanas)
- Semanas reconocidas al 31 de diciembre de 1990= 0
- Beneficiarios con derecho:
  - Esposa
  - 1 hijos menores de 16 años

A) Incrementos (Art. 167 Ley del Seguro Social 1973)

$$\text{Incrementos} = \frac{\text{Semanas reconocidas} - 500}{52} = \frac{1,304 - 500}{52} = 15.46$$

Del resultado anterior sólo se toma la parte entera: 15

$$\text{Incremento proporcional} = 15 * 52 - (1,304 - 500) = 24$$

- Si la parte proporcional está entre 13 y 26 le corresponde 0.5 de incremento más
- Si la parte proporcional es mayor a 26 le corresponde 1 incremento más

B) Obtener el número de veces el salario mínimo vigente del D.F.

El salario mínimo vigente que resulte se expresará en veces el salario mínimo general diario para el Distrito Federal vigente en el momento en que el asegurado se pensione. Los porcentajes para calcular la cuantía básica, así como los incrementos anuales se aplicarán al salario promedio diario referido.

Salario mínimo vigente para el año 2010 = 57.46

$$\text{Veces el salario mínimo} = \frac{54.23}{57.46} = 0.94$$

C) Cuantía básica anual reformado

El Artículo 167 hace referencia a que las pensiones de invalidez y vejez se compondrán de una cuantía básica y de incrementos anuales computados de acuerdo con el número de cotizaciones semanales reconocidas al asegurado con posterioridad a las primeras 500 semanas de cotización.

La cuantía básica y los incrementos serán calculados conforme a la siguiente tabla:

**Tabla 20. Incremento de la Cuantía básica**

Grupo de Salario en veces el salario mínimo general para el D.F.	Importes	
	Cuantía básica %	Incremento anual %
Hasta 1	80.00	0.563
De 1.25	77.11	0.814
De 1.50	58.18	1.178
De 1.75	49.23	1.430
De 2.00	42.67	1.615
De 2.25	37.65	1.756
De 2.50	33.68	1.868
De 2.75	30.48	1.958
De 3.00	27.83	2.033
De 3.25	25.60	2.096
De 3.50	23.70	2.149
De 3.75	22.07	2.195
De 4.00	20.65	2.235
De 4.25	19.39	2.271
De 4.50	18.29	2.302
De 4.75	17.30	2.330
De 5.00	16.41	2.355
De 5.25	15.61	2.377
De 5.50	14.88	2.398
De 5.75	14.22	2.416
De 6.00	13.62	2.433
De 6.01 y hasta el límite superior establecido	13.00	2.450

Determinar el grupo de salario del Distrito Federal en que se encuentra el trabajador, ubicado conforme al contenido de la tabla. Como resultado que se tiene es de 0.94 salarios mínimos vigentes, por lo que se ubica en la tabla como sigue:

Grupo de Salario en veces el salario mínimo general para el D.F.	Importes	
	Cuantía Básica %	Incremento anual %
Hasta 1	80.00	0.563

$$MACB = SDP * 365 * CB$$

Donde:

MACB=Monto anual de la Cuantía Básica

SDP = Salario diario promedio

CB= %Cuantía Básica según la tabla anterior

Realizando el cálculo obtenemos:

$$MACB = (54.23) * (365) * (80\%) = \$ 15,835.16$$

D) Cuantía Anual con incrementos reformado

Solo le corresponde el .5

$$MACB = (54.23) * (365) * (13\%) * (.5 * 0.563\%) = \$44.58$$

Por lo tanto:

$$cuantía básica anual + cuantía anual con incrementos = \$15,835.16 + \$44.58$$

$$cuantía anual = \$15,879.74$$

Pero si el pensionado tiene 63 años cumplidos le corresponde el 90% de la pensión (Art. 171 de la Ley del Seguro Social del 1973):

**Tabla 21. Porcentaje de Pensión respecto a la edad**

Edad	Porcentaje
60 años	75%
61 años	80%
62 años	85%
63 años	90%
64 años	95%
65 años	100%

$$cuantía anual de cesantía = cuantía anual * 90\%$$

$$\text{cuantía anual de cesantía} = \$15,879.74 * 90\%$$

$$\text{cuantía anual de cesantía} = \$14,291.76$$

En consecuencia le corresponde una cuantía mensual de \$1,190.98

E) Aplicación del Artículo 14 transitorio (11%)

$$\$1,190.98 * 1.11 = \$ 1,321.99$$

F) Importe mensual tope

$$\text{Tope} = \frac{54.23 * 365}{12 * 11\%} = \$14,995.42$$

G) Determinar monto anual de pensión con asignaciones familiares y ayuda Asistencial

Como es señalado en el artículo 164 de la Ley del Seguro Social, las asignaciones familiares consisten en ayuda por concepto de carga familiar y se concederán a los beneficiarios del pensionado por invalidez, vejez o cesantía en edad avanzada:

Para la Esposa un 15% y 10% para cada hijo, por lo tanto 25% de asignaciones familiares

$$\$1,321.99 * 25\% = \$330.50$$

H) Determinar si se aplicará factor de ajuste:

Si la cuantía (\$14,291.76) más las ayudas y las asignaciones familiares (\$330.50) son mayores al tope del importe mensual (14,622.26) > 14,995.42, entonces se calcula el factor de ajuste:

$$\text{Factor de ajuste} = \frac{\left(\frac{\text{Tope}}{\text{Cuantía}}\right) - 1}{\text{suma de \% asignaciones familiares}}$$

Para este caso no aplica ya que no sobrepasa el límite.

El importe mensual de la pensión, es la suma de la cuantía, ayudas asistenciales y las asignaciones familiares: \$1,321.99 + \$330.50 = \$1,652.49, este importe fue calculado para el 01 de marzo del 2010, pero se actualizará cada primero de febrero en los años posteriores.



## Conclusiones

A continuación se presentarán cuáles son las conclusiones y recomendaciones de los dos temas principales de este proyecto: La población del Estado de Jalisco en el periodo de análisis del año 2010 al 2015 y la Seguridad Social del Estado.

Cabe resaltar que para la realización de este trabajo, se presentaron diferentes dificultades como el acceso a la información estadística del Estado de Jalisco y la inconsistencia entre los datos que presentan las instituciones como CONAPO, INEGI y COEPO, ya que presentan información a diferentes niveles y con ciertas diferencias.

Uno de los principales puntos dentro de una planeación del desarrollo del Estado de Jalisco son el garantizar los mejores niveles de bienestar y una calidad de vida dentro de una sociedad en paz, incluyente y próspera. Por tal motivo, el análisis de los cambios demográficos del Estado de Jalisco, representa un reto de suma importancia para el cumplimiento de los objetivos del Estado, usando este análisis como herramienta para lograr situar e identificar las necesidades de los diferentes grupos de población y en consecuencia, enfocar las acciones necesarias que atiendan las demandas de la población para reducir las desigualdades y la problemática con la que se encuentran los ciudadanos para acceder a oportunidades de desarrollo humano, social y económico.

El envejecimiento de la población en el corto y mediano plazo viene acompañado de un incremento en las enfermedades infecto - contagiosas, crónico - degenerativas, así como múltiples afectaciones que pueden disminuir la capacidad funcional para realizar distintas actividades vitales dentro de la sociedad, se espera un aumento en la demanda de servicios sociales, trabajo y servicios de salud para determinados grupos de edad o en los peores casos de la población entera, principalmente por la entrada de un significativo número de adolescentes y jóvenes a las edades productivas.

Todo esto implica un gran reto demográfico para el diseño de los planes, programas y sistemas de gobierno del Estado y a nivel nacional, porque no sólo deben de estar enfocados en satisfacer las necesidades de la población y atender el rezago social de determinados grupos, sino también invertir en capital humano y en las oportunidades de empleo que permitan a la población soportar la carga que implica el incremento de los grupos en edad adulta y sobre todo los que entran en edad de retiro de la actividad económica, pues el grupo de población joven será la que termine sustentando la infraestructura y los gastos de los sistemas de salud y pensiones.

La calidad de vida de un ciudadano económicamente activo en el Estado de Jalisco, no solo depende de su sistema de salud, existen otros factores que naturalmente



impactan, como son el nivel de escolaridad, los apoyos económicos familiares, la composición de la familia y estrategias para cubrir las necesidades que surgen de sus miembros, existencia de instituciones de apoyo a la familia, entre otros más.

Las proyecciones prevén que el peso del grupo de población entre 30 y 64 años aumente. Este grupo es de particular atención para las políticas de empleo vinculadas a un retiro de la actividad productiva y una vida digna posterior, ya que es este lapso donde se habrán de generar los fondos económicos para contar con ingresos en la vejez y con la Seguridad Social que permita el acceso a servicios de salud y medicinas así como el mantenimiento y crecimiento de su infraestructura de las Instituciones.

El grupo de adultos en edad de retiro se estima que en el 2025 represente un 8.64 % de la población total. La tendencia de este grupo de edad es que duplique su volumen durante el periodo proyectado, lo cual significa un enorme reto demográfico para las políticas públicas en dos principales vertientes: por un lado, la generación de espacios de trabajo para quienes continúen en el mercado laboral con las protecciones adecuadas a la edad y, la consideración del incremento del sistema de pensiones y el costo de los servicios de salud.

Analizando el grupo de población dentro de 65 y más años, las proyecciones muestran que el envejecimiento poblacional no es una realidad actual, pero es probable que se alcancen niveles significativos de envejecimiento poblacional hacia mediados de este siglo a pesar de que la magnitud, la velocidad y el tiempo tienden a variar.

¿Por qué la importancia del envejecimiento de la población? Porque con ello se da la necesidad de implementar políticas públicas referentes a los servicios de salud, dado que habrá una mayor demanda de atención por enfermedades crónico-degenerativas, hospitalizaciones y servicios médicos básicos, sin dejar de lado la atención a los otros grupos de edad.

Desde el punto de vista económico, cada vez se verán más personas de 65 y más años de edad pasar a la inactividad económica, sumados a la población que por distintas razones se encuentra sin empleo o sin un empleo formal que le brinde el respaldo de un servicio médico. Si se relaciona con este hecho la disminución de los grupos de edad jóvenes, se observará igualmente una merma de la capacidad productiva en la sociedad que inevitablemente afectará la capacidad de transferencias intergeneracionales para los ciudadanos y servicios públicos que se habrán de requerir a la edad de retiro, así como el incremento de los gastos y costos para solventar estas necesidades.

El aumento de población de adultos mayores necesitará del desarrollo de programas y estrategias que estén orientados a incrementar la cobertura en Seguridad Social, al acceso a servicios de salud y al apoyo a las familias para que junto con las instituciones puedan enfrentar este proceso, ya que la mayoría de esta población necesitará atención especializada con medicamentos de alto precio, o en su caso de hospitalizaciones.

Con la visión que brindan las proyecciones de la población de Jalisco para los años 2010-2025, se prevé que el crecimiento total de la población seguirá siendo positivo, si bien cada vez menor año con año.

La tasa de mortalidad general pasará de 42.7 defunciones por cada 1000 habitantes en el año 2010 a 60.1 defunciones para el año 2025, claramente asociada con la transición epidemiológica y el aumento de las enfermedades crónico degenerativas. En el mismo periodo, la natalidad mantendrá la tendencia a la baja al pasar de una tasa 19.82 nacimientos por cada 100 habitantes en el año 2010 a 14.40 para el año 2025, lo que refuerza la evidencia del envejecimiento por la reducción de la base en la pirámide poblacional.

El paso de una población joven a una envejecida implica un cambio importante para los grupos más jóvenes. La dependencia en el período 2010 para el Estado de Jalisco era de 56.16 personas dependientes por cada 100 y para el 2015 se espera un 48.41 personas dependientes por cada 100 personas en edad productiva.

El avance del envejecimiento en la entidad, visto como la relación entre las generaciones más jóvenes y las más viejas, se espera que sea paulatino. En el año 2010, había 23 adultos mayores por cada 100 jóvenes y se estima que para los años 2015 sean 26 adultos, 20 para el año 2020 y 35 adultos mayores por cada 100 habitantes para el año 2025, situación que al compararse con el nacional ubica a Jalisco en el lugar 15 en el proceso de envejecimiento poblacional del país.

Aunado a este tema, otro de los graves problemas de la Entidad es que, muchos de los trabajadores no conocen o no tienen la información necesaria para conocer su plan de pensiones, y tienen la idea de que su pensión va a comenzar en determinado tiempo y que será de cierta cantidad específica y sobretodo que les proporcionará cierta calidad de vida, por lo que desde un punto de vista más real, en la mayoría de los casos no es así. Sin embargo el contar con una pensión no dejar de ser una ventaja sobre otro ciudadano que no cuenta con ella.

En Jalisco, la gran mayoría de los sistemas de pensiones no poseen relación entre las aportaciones y beneficios. En el caso del IMSS y del ISSSTE su sistema tiende a

sobreprometer al trabajador, ya que estimula un retiro temprano aún de personas que se consideran dentro de la población económicamente activa, esto perjudica no sólo a las empresas sino a todos los demás trabajadores que tienen el riesgo de no recibir pensión o de perder su trabajo por contratación.

En estos momentos la mayoría de las empresas no se encuentran realizando contrataciones formales, o si lo hacen es por periodos de no más de seis meses, debido a la falta de normatividad de este problema, el cual está afectando directamente a todo el sector de la población trabajadora.

Se debe de dimensionar el problema y proponer soluciones que no sólo sean actuarial y económicamente viables sino también de ser factibles desde el punto de vista político, social y humano. Para que esto sea posible se debe de tener el apoyo gubernamental de diversas secretarías como lo son: La Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Secretaría de Gobernación, la de Trabajo y Previsión Social, el IMSS, el ISSSTE y de la Ley General de Salud, entre otras instituciones dependiendo de cada entidad federativa. Así como prever el bono demográfico para poder asegurar la creación de nuevas fuentes de empleo, con una pensión digna.

Jalisco tiene que hacer frente a todas sus problemáticas demográficas, adicionales al desempleo, sus deudas internas, la baja productividad, corrupción, déficit en educación y salud, etc.

Para ello, se necesitarán cambios radicales, como una reestructuración en todos los sistemas de pensiones, previniendo el aumento de la esperanza de vida y el aumento poblacional de 65 años, así como en las instituciones especializadas en salud, el incremento de los gastos en las enfermedades crónico degenerativas que afectarán al nuevo grupo creciente de las personas mayores. Se necesitarán implementar nuevas normas sociales y culturales con el objeto de cambiar la composición de los hogares, basada en la aceptación de un menor número de hijos y un incremento en la adición de las personas de la tercera edad dependientes con su respectiva morbilidad.

Es importante visualizar los posibles escenarios del Estado de Jalisco cuando exista un envejecimiento poblacional, en el que gran parte de su población se verá sometida a una morbilidad con un costo específico, y los hogares se verán conformados por personas mayores dependientes de sus familias, todo con su principal Institución de salud en crisis financiera, con servicios de salud limitados y largas esperas para su atención, esto siempre y cuando se cuente con la afiliación a alguna de las instituciones públicas de Seguridad Social.

Uno de los puntos relevantes dentro de este proyecto, es la confirmación de un bono demográfico para el Estado de Jalisco, es decir que a partir del año 2010 más del 64% de la población de los Jaliscienses se encontrarán dentro del grupo que conforma la Población Económicamente Activa, estas personas se encontrarán dentro del rango de edades de 15 a 64 años, es decir tendrán la capacidad de laborar, generarán ingresos para el Estado y con esto aumentará el consumo per cápita, pues serán consumidores independientes. Con esto a pesar del envejecimiento poblacional se tendrá una de las menores tasas de dependencia en toda la historia demográfica del Estado, siempre y cuando la población se encuentre dentro de un sistema que le brinde oportunidades de desarrollo social, laboral y económico ya que en la actualidad se está perdiendo cada vez más la posibilidad de poder acceder a un trabajo estable que ofrezca este tipo prestaciones, pues las contrataciones están cambiando a temporales, lo cual disminuirá el número de trabajadores que contribuyen para pagar las pensiones y servicios de los ya jubilados, pudiendo existir el escenario en que las Instituciones ya no tengan los recursos para poder cumplir con sus obligaciones. Pues la deuda que contraen los Institutos es cada vez mayor, ya que la población va en aumento y los cuales deben asegurarse.



# Bibliografía

Libros, publicaciones y artículos:

-Bowers, Newton, "Actuarial Mathematics", the Society of Actuaries, Estados Unidos, 1997.

-Mendoza Manuel, "Documento de Trabajo no.80 Tablas de Mortalidad CNSF 2000-I y CNSF 2000-G", Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

-"Trabajo, La Revista de la OIT", Oficina Internacional del Trabajo, No. 67, Diciembre 2009.

-Consejo Nacional de Población, "Dinámica demográfica 1990-2010 y proyecciones de Población 2010- 2030", Secretaría de Gobernación y Consejo Nacional de Población, 2010.

-Sierra, Bustos, Fernando, Tesis: "Diagnóstico del Sistema de Pensiones y Jubilaciones del IMSS y su impacto en la situación financiera del Instituto", Universidad Autónoma de Querétaro, 2014.

-Consejo Nacional de Población, "Documento metodológico: Proyecciones de la población de México 2010 – 2050", México. D.F. Hamburgo 135, Col. Juárez C.P. 06600, México, D.F.

-Organización Internacional Del Trabajo, "Resumen Ejecutivo, "World Social Report 2010/11: Providing coverage in times of crisis and beyond. (Informe Mundial sobre la Seguridad Social 2010/11: Brindar cobertura en tiempos de crisis, y después de la crisis). Departamento de Comunicación y de la Información Pública Oficina Internacional del Trabajo, 1211 Ginebra 22, Suiza.

-Limón Díaz, José. "La Seguridad Social en México, un enfoque histórico, Primera parte". Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM. 2010.

-Maldonado Gómez, Héctor. "Metodología Proyecciones de Población y Estudios Demográficos". Colección documentos – Actualización 2009, Núm. 81. Bogotá, D.C., 2009.

-Ospina Botero, David. "Modelos matemáticos elementales en proyecciones de población". Revista Colombiana de Estadística. No. 3 – 1981.

-Instituto Nacional de Estadística y Geografía. "Resultados definitivos, Censo de Población y vivienda 2010", México, Marzo 2011.

-Consejo Estatal de Población del Estado de Jalisco, “Análisis de los resultados del Censo de población y vivienda 2010”, Jalisco 2010.

-Consejo Estatal de Población del Estado de Jalisco, “Nota técnica, análisis de los resultados definitivos del Censo de población y vivienda 2010”, Guadalajara, Jalisco, Marzo 2011.

-Instituto Nacional de Estadística y Geografía, “Anuario de estadísticas por entidad federativa 2011”, México 2011.

-Instituto Mexicano del Seguro Social, Dirección de prestaciones económicas y sociales, coordinación de prestaciones económicas. “Seguridad y Solidaridad Social”.

-McKinnon, Roddy. “Evolución y tendencias de la Seguridad Social 2001-2004”, Secretaría General de la AISS (Asociación Internacional de la Seguridad Social), Ginebra.

-Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, “Informe Financiero y Actuarial 2011”, Junio 2011.

-Instituto Mexicano del Seguro Social, “Informe al Ejecutivo Federal y al Congreso de la Unión sobre la situación financiera y los riesgos del IMSS 2011-2012”, Primera Edición 2012.

-Instituto de pensiones del Estado de Jalisco, “Reforma de Ley”, Jalisco, 2010.

-Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, “Instructivo para el trámite de pensión por cuenta individual 2013.

-González Romero, Gabriel. Gutiérrez, Pulido, Humberto; COEPO. “Jalisco en cifras, Una visión desde los resultados del Censo de Población 2010 y desde los programas públicos”. Jalisco, México, diciembre de 2011.

-Diario Oficial de la Federación, “Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado”, marzo 2007.

-Diario Oficial de la Federación, Congreso del Estado. “Ley de pensiones del Estado de Jalisco”, Publicación 30, diciembre, 1986.

-Diario Oficial de la Federación, “Ley del Seguro Social”. Publicada el 21 de Diciembre de 1995, texto vigente de la última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 02, de abril del 2014.

-Instituto de Pensiones del Estado de Jalisco, Gobierno de Jalisco, "Valuación Actuarial, 2009". Guadalajara, Jalisco, 23 de agosto del 2010.

-Consejo Estatal de Población, "Estructura por edad y sexo, y envejecimiento de la población en Jalisco, 2010".

-Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública, "La Seguridad Social en México, Panorama reciente y costo fiscal, 2000-2005".

-Asamblea General de la AISS (Asociación Internacional de la Seguridad Social). "Evolución y tendencias: una Seguridad Social dinámica. Foro Mundial de la Seguridad Social 29°.

-Saavedra, Alarcón, Irma Carmen. "Fundamentos y Tarificación del Seguro de Vida Grupo". Trabajo presentado para el XIII Premio de Investigación sobre Seguros y Fianzas 2006.

-"Población Censo 2010 con las estimaciones del Consejo Nacional de Población con base en la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) 1997 y 2009".

-Eduardo Macías, et. Al. "El Sistema de Pensiones en México dentro del Contexto Internacional."

-Universidad de las Américas de Puebla, Tesis: "Seguridad Social en México, IMSS", Puebla 2010.

-Convenio OIT 102, "Convenio sobre la Seguridad Social (norma mínima), 1952

-OIT, "Hechos concretos sobre la Seguridad Social, OIT", Oficina Internacional del trabajo, Route des Morillons, CH-1211, Ginebra 22, Suiza.

-Biblioteca Jurídica virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, Capítulo Primero, "Principales modelos de Seguridad Social y protección Social".

-Ruiz Medina, Manuel Idelfonso. "Políticas Públicas en Salud y su impacto en el Seguro popular en Culiacán, Sinaloa, México". Tesis Doctoral, Marzo 2011.

-INFOCONSAR, "Sistemas Pensionarios en México, Marzo 2014.

Páginas de Internet:

[www.imss.org.mx](http://www.imss.org.mx)  
[www.imss.gob.mx](http://www.imss.gob.mx)  
[www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx)

[coepo.jalisco.gob.mx](http://coepo.jalisco.gob.mx)  
[www.consar.gob.mx](http://www.consar.gob.mx)  
[www.conapo.gob.mx](http://www.conapo.gob.mx)





## Anexo 1. Proyecciones de población

Como ya se ha señalado, el periodo de análisis contempla los años 2010 al 2015, tomando en cuenta la división en quinquenios de edades y sexo para observar la evolución de cada uno de los grupos.

El trabajo de las proyecciones de población no se limita a la aplicación de métodos y técnicas de análisis demográfico, sino también representa un amplio y detallado trabajo de escrutinio de fuentes de información entre las cuales destacan los censos y conteos de población, las encuestas y los registros administrativos.

Diversas fuentes de datos permiten dar seguimiento a los eventos que modelan el crecimiento y el cambio poblacional. Cada fuente de información tiene fortalezas como debilidades, las cuales son cuidadosamente evaluadas y oportunamente consideradas, con el fin de delimitar los alcances y sus limitaciones, dada la multiplicidad de los factores que afectan las estimaciones o cifras absolutas (completitud, redondeos, fechas de referencia de la captación de la información, entre varios). Por tanto, es una necesidad que entre los componentes de la dinámica demográfica exista una estricta coherencia para con ellos hacer un análisis correcto. A este proceso se le conoce como conciliación demográfica.

Por tales razones el Grupo de Trabajo Interinstitucional coordinado por la Secretaria General del CONAPO en el que participan representantes del INEGI, las Secretarías de Salud, Desarrollo Social, Educación Pública y, Trabajo y Previsión Social, además de contar con los aportes de la Sociedad Mexicana de Demografía (SOMEDE) y la asesoría de tres demógrafos independientes realizaron la conciliación de la información en el ejercicio 2010 y 2012.

En referencia al documento *“Proyecciones de Población 2010-2050. Documento Metodológico”*<sup>44</sup>, uno de los principales resultados de la conciliación entre las diversas fuentes de datos es una población denominada “base” que, en volumen y estructura por edad y sexo, refleja los efectos del cambio debido a la mortalidad, la fecundidad y la migración (tanto interna como internacional), la cual se considera punto de arranque para la previsión futura de la población.

La exactitud y confianza de la proyección, dependen en gran medida de la población base. Por esta razón, se busca que, además de resultar consistente con el pasado demográfico reciente y, la estructura por edad y sexo, se encuentre libre de

---

<sup>44</sup>Documento presentado por el Consejo Nacional de Población, en el cual se presenta la metodología, los resultados de la conciliación demográfica y proyecciones de población elaborados.

imprecisiones en la declaración de la edad y posibles omisiones que se presenta en determinados grupos de edad de la información censal. De esta forma, la población inicial del año 2010 en el ejercicio de proyección resulta distinta de aquella reportada por el censo del mismo año.

Dicha diferencia es atribuible a:

- 1) Traslado de la población del evento censal con fecha del 25 de junio al 1 de julio del mismo año.
- 2) Eliminación de preferencias en la declaración de edad (mayor entre las mujeres respecto a los hombres).
- 3) Ajuste en el volumen de población total, primordialmente debido a una corrección de los niveles en el grupo de 0 a 3 años de edad reportada y también, a una estimación refinada de la faltante en viviendas sin informantes.

En términos absolutos, la diferencia final entre la población base proyectada de Jalisco (de 7,442,625 habitantes) y la reportada por el Censo de Población y Vivienda 2010 (de 7,350,682 habitantes) fue de 91,943 personas.

## **1. Tabla de mortalidad**

### **1.1. Marco teórico**

La supervivencia humana se relaciona directamente con variados factores sociales, económicos, demográficos, culturales, etc., cada uno de ellos con mayor o menor grado de complicación, sin embargo, lo que no se puede negar es la certeza de que el individuo habrá de fallecer.

Se ha establecido que en el análisis de la supervivencia existe la certeza del fallecimiento, aunque la edad a la que ocurra este evento está rodeada de incertidumbre. Se pueden considerar dos posibilidades:

Que el individuo muera antes de alcanzar cierta edad, es decir, no supere una cierta edad, la variable aleatoria de este caso se hallará definida en el intervalo  $[0, x]$ , siendo  $x$  la edad que supuestamente no sobrevivirá el individuo;

Que el individuo supere con vida una determinada edad, en cuyo caso su fallecimiento se producirá en el intervalo  $[0, w]$ , siendo  $x$  la edad a la que sobrevive y da la edad extrema o límite, donde no hay sobrevivientes.

Si se considera la edad (incierto) en la que el individuo fallece como variable aleatoria y se representa por  $x$ , y aceptando que el fenómeno aleatorio de la muerte posee una estructura estocástica<sup>45</sup>, se verificará que:

$$P(X \leq w) = 1 \quad (1)$$

Esto indica que hay certeza de muerte hasta una edad  $w$ , esto es, no hay sobrevivientes a edades mayores a  $w$ .

Con el mismo razonamiento, se deduce que:

$$P(X > w) = 0 \quad (2)$$

Por otra parte, y de acuerdo con lo planteado anteriormente, habrá de cumplirse que:

$$P(0 < X \leq x) + P(x < X \leq w) = P(X \leq w) = 1 \quad (3)$$

## 1.2. Concepto

El instrumento básico para el estudio cuantitativo del fenómeno de la supervivencia es el conocido como “Tabla de Mortalidad” o “Tabla de Vida”, conceptuando como un modelo teórico que permite dar cuenta de los hechos de mortalidad vividos por una cohorte hipotética de nacidos en una misma fecha, desde el momento del nacimiento hasta la extinción completa de la generación, por exclusiva acción de la mortalidad.

La tabla de mortalidad puede ser asimilada a un modelo de población estacionaria, que supone la mortalidad por edades y los nacimientos constantes en el tiempo, como consecuencia la tasa de natalidad es igual a la tasa de crecimiento natural es nula. Dicho modelo proporciona las relaciones de supervivencia necesarias para proyectar la población por edades y sexo.

## 2. Funciones de la tabla de mortalidad

Las tablas de mortalidad están conformadas por una serie de funciones cuyo significado y fórmula de cálculo de cada una de ellas será tratada en forma especial, dada la importancia que tienen para el estudio.

### 2.1 Función de supervivencia

---

<sup>45</sup>Estructura Estocástica, es un concepto que caracteriza a una sucesión de variables aleatorias que evolucionan en función de otra variable, generalmente el tiempo.

La función de supervivencia como una aplicación definida en un intervalo  $[0, w]$  con valores en:

$$l: [0, w] \rightarrow R^+ \quad (4)$$

Esta función expresará el número de sobrevivientes a una edad exacta  $x$ .

Se acostumbra fijar arbitrariamente como raíz de la tabla el valor de  $l_0 = 100,000$ .

## 2.2 Defunciones

Esta función representa el número de muertes que se producen entre los componentes de una generación inicial  $l_0$  (nacimientos) entre las edades  $x$  y  $x + 1$ , se definen como:

$$d_x = l_x - l_{x+1} \quad (5)$$

$$d_{x+1} = l_{x+1} - l_{x+2}$$

...

$$d_{x+n-1} = l_{x+n-1} - l_{x+n}$$

Se suman ordenadamente las expresiones:

$$\sum_{n=0}^{n-1} d_{x+n} = l_x - l_{x+n} = {}_n d_x \quad (6)$$

Esta expresión indica el número de defunciones ocurridas entre las edades exactas  $x$  y  $x + n$ . El subíndice  $x$  representa la edad exacta, siendo  $n$  el intervalo de edades.

## 2.3 Probabilidad de muerte o tasa de mortalidad

Para definir una tasa de mortalidad, para los supervivientes a la edad  $x$ , en un intervalo de un año  $x + 1$ , se relaciona, por cociente, las defunciones ocurridas en ese año  $d_x$ , con el grupo inicial  $l_x$ , de forma que:

$$q_x = \frac{d_x}{l_x} = \frac{l_x - l_{x+1}}{l_x} \quad (7)$$

Extendiendo este concepto a un intervalo de  $n$  años:

$${}_n q_x = \frac{{}_n d_x}{l_x} = \frac{l_x - l_{x+n}}{l_x} \quad (8)$$

## 2.4 Probabilidad de supervivencia

Se define una tasa de supervivencia al cociente entre el número de individuos vivos a la edad  $x + n$  y a la edad  $x$ , de modo que:

$${}_n P_x = \frac{l_{x+n}}{l_x} \quad (9)$$

Esta función representa la probabilidad que tiene una persona de edad exacta  $x$  de sobrevivir  $n$  años más, esto es de llegar con vida a la edad exacta  $x + n$ .

## 2.5 Tiempo vivido en un intervalo de edades

Se considera el intervalo de edades  $[x, x + n]$  los integrantes de la generación  $l_x$  viven un determinado número de años en ese intervalo, equivalente a la suma de los años que vive cada individuo entre las edades límites del intervalo, función que se representa con  ${}_n L_x$ .

$${}_n L_x = \int_x^{x+n} l_x dx \quad (10)$$

## 2.6 Total de años vividos o vida residual

Esta función representa el número total de años vividos por la generación de  $l_0$  nacimientos entre las edades  $x$  y  $w$  o duración de la supervivencia a partir de la edad  $x$  hasta el momento de su muerte.

$$T_x = \sum_{x=0}^w L_x \quad (11)$$

## 2.7 Esperanza de vida

Una aproximación de la esperanza de vida a edad  $x$  se consigue dividiendo el tiempo vivido  $T_x$  por los  $l_x$  sobrevivientes a la edad, se obtiene la función esperanza de vida a la edad  $x$ , esta se interpreta como el número promedio de años que esperan vivir las personas que alcanzan con vida la edad exacta  $x$ . Se define como:

$$e_x = \frac{T_x}{l_x} = \frac{1}{l_x} \sum_{x=0}^w L_x \quad (12)$$

## 2.8 Tasa central de mortalidad

Las muertes anuales de personas con edad exacta  $x$  antes de alcanzar la edad  $x + 1$  son  $d_x$ ; el tiempo vivido de individuos con edad entre  $x$  y  $x + 1$  es  $L_x$ ; el cociente entre las dos cantidades proporciona la tasa central de mortalidad, que se expresa como:

$$m_x = \frac{d_x}{L_x} = \frac{d_x}{\int_x^{x+1} l_x dx} \quad (13)$$

Como ya se especificó se utilizara el principio de población estacionaria, si se quiere saber cuántos de un grupo de personas se encontraran con vida para dentro de 5 años se utilizará la fórmula:

$${}_5P_{x,x+4} = \frac{{}_5L_{x+5}}{{}_5L_x} \quad (14)$$

Como se puede observar para obtener la probabilidad se necesita el tiempo vivido del quinquenio siguiente es por ello que las edades  $(0 - 1)$  y  $(1 - 4)$ , así como los mayores de 85 que serán las edades extremas se calcularán de otra forma.

Para obtener la probabilidad del primer año de vida:

$${}_5P_0 = \frac{{}_1L_0 + {}_4L_1}{5 \cdot l_0} \quad (15)$$

Ya que de esta manera se integran los tiempos vividos de  $(0 - 5)$  años y el radix se multiplica por cinco para simular la población de 5 años.

Para los niños de entre 0 y 4 años la probabilidad de que sobrevivan 5 años más será:

$${}_5P_{0,4} = \frac{{}_5L_5}{{}_1L_0 + {}_4L_1} \quad (16)$$

Para las edades extremas:

$${}_5P_{100 y+} = \frac{T_{100}}{T_{95}} \quad (17)$$

Con los datos anteriores se elaboró la siguiente tabla:

**Tabla 22. Tasa de Mortalidad, tiempo vivido y esperanza de vida**

<i>Edad</i>	$nq_x$	$l_x$	$nd_x$	$nL_x$	$T_x$	$e_x$
00-01 años	0.01201	100,000	1,201	99,399.52	7,523,737.42	75.24
01-04 años	0.00244	98,799	241	394,570.06	7,424,337.90	75.15
05-09 años	0.00111	98,558	109	492,518.76	6,992,192.79	70.94
10-14 años	0.00280	98,449	276	491,556.37	6,499,674.02	66.02
15-19 años	0.00494	98,173	485	489,652.79	6,008,117.66	61.20
20-24 años	0.00632	97,688	618	486,894.95	5,518,464.87	56.49
25-29 años	0.00751	97,070	729	483,528.73	5,031,569.92	51.83
30-34 años	0.00906	96,341	873	479,525.10	4,548,041.18	47.21
35-39 años	0.01162	95,469	1,110	474,569.18	4,068,516.09	42.62
40-44 años	0.01557	94,359	1,469	468,122.89	3,593,946.91	38.09
45-49 años	0.02162	92,890	2,008	459,429.71	3,125,824.02	33.65
50-54 años	0.03136	90,882	2,850	447,282.68	2,666,394.31	29.34
55-59 años	0.04660	88,031	4,103	429,900.50	2,219,111.64	25.21
60-64 años	0.06975	83,929	5,854	405,009.79	1,789,211.14	21.32
65-69 años	0.10369	78,075	8,096	370,135.38	1,384,201.34	17.73
70-74 años	0.15299	69,979	10,706	323,130.09	1,014,065.97	14.49
75-79 años	0.21932	59,273	13,000	263,865.39	690,935.87	11.66
80-84 años	0.30572	46,273	14,147	195,999.01	427,070.48	9.23
85-89 años	0.41533	32,126	13,343	127,274.74	231,071.47	7.19
90-94 años	0.54777	18,783	10,289	68,194.76	103,796.73	5.53
95-99 años	0.69953	8,494	5,942	27,616.91	35,601.96	4.19
100 años y más	0.88833	2,552	2,552	7,985.06	7,985.06	3.13

Fuente: Elaboración propia, con población base 2010.



Así la tabla de supervivencia queda de la siguiente forma:

**Tabla 23. Probabilidades de supervivencia de la población 2010**

	${}_n P_{x,x+4}$
${}_5 P_{5,9}$	0.9980
${}_5 P_{10,14}$	0.9961
${}_5 P_{15,19}$	0.9944
${}_5 P_{20,24}$	0.9931
${}_5 P_{25,29}$	0.9917
${}_5 P_{30,34}$	0.9897
${}_5 P_{35,39}$	0.9864
${}_5 P_{40,44}$	0.9814
${}_5 P_{45,49}$	0.9736
${}_5 P_{50,54}$	0.9611
${}_5 P_{55,59}$	0.9421
${}_5 P_{60,64}$	0.9139
${}_5 P_{65,69}$	0.8730
${}_5 P_{70,74}$	0.8166
${}_5 P_{75,79}$	0.7428
${}_5 P_{80,84}$	0.6494
${}_5 P_{85,89}$	0.5358
${}_5 P_{90,94}$	0.4050
${}_5 P_{95,99}$	0.2891
${}_5 P_{100 y+}$	0.2243

Fuente: Elaboración propia, con población base 2010

Una vez, construida la tabla de probabilidad de supervivencia en 5 años para quinquenios de edades, con base en el principio de población estacionaria, se realizan las proyecciones para los años 2015, 2020, 2025, siguiendo la siguiente fórmula:

$${}_5 L_{x+5} = {}_5 L_x * {}_5 P_{x,x+4} \quad (18)$$

Para poder presentar las proyecciones de población finales, es necesario aclarar la forma en que se trabajaron los nacimientos, ya que esta información es fundamental en el estudio de los niveles y tendencias de la fecundidad y mortalidad infantil, fetal y materna.

Utilizando la información proporcionada por el CONAPO se obtuvieron los nacimientos de los años 1990 a 2010, una de las principales limitaciones en el registro de los nacimientos es la proporción de ellos que se registra en un año posterior al de ocurrencia. Para atenuar este problema, a partir de un análisis realizado por la Institución, determinó que los nacimientos ocurridos en un año quedan prácticamente

registrados en su totalidad cuatro años después, así que las estimaciones realizadas para cada entidad se hicieron bajo este supuesto. Se realizó una regresión con el criterio de mínimos cuadrados con estos datos, la cual arrojó un coeficiente de determinación,  $R^2 = 0.8138$  para los hombres y un  $R^2 = 0.9036$  para las mujeres.

Al realizar la regresión se obtuvo la siguiente información:

HOMBRES	
<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0.90728627
Coefficiente de determinación R <sup>2</sup>	0.82316838
R <sup>2</sup> ajustado	0.81386145
Error típico	896.676678
Observaciones	21

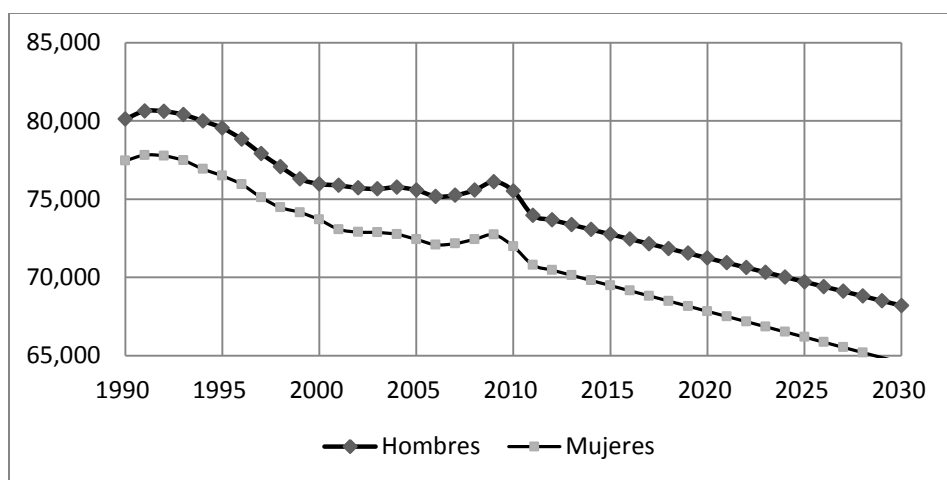
<i>Coefficientes</i>	
Intercepción	685110.32
AÑO	-303.900688

MUJERES	
<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0.9531402
Coefficiente de determinación R <sup>2</sup>	0.90847625
R <sup>2</sup> ajustado	0.90365921
Error típico	665.054633
Observaciones	21

<i>Coefficientes</i>	
Intercepción	732686.416
AÑO	-329.138462

Una vez encontrada la ecuación se determinan los nacimientos de los siguientes 15 años, y se completa la tabla de las proyecciones.

### Ilustración 19. Nacimientos, Jalisco (1990-2010) y estimaciones



Fuente: Elaboración propia

Así las proyecciones para los años 2015, 2010 y 2015, si las condiciones de natalidad y mortalidad continúan constantes:

**Tabla 24. Proyecciones de Población Jalisco (2015-2025)**

Quinquenios	HOMBRES 2010	HOMBRES 2015	HOMBRES 2020	HOMBRES 2025
00-04 años	378,031	367,979	362,376	356,826
05-09 años	376,293	373,020	363,101	357,573
10-14 años	372,696	375,348	372,083	362,189
15-19 años	361,253	370,652	373,289	370,043
20-24 años	333,110	358,161	367,480	370,094
25-29 años	303,677	329,496	354,275	363,493
30-34 años	277,777	299,765	325,252	349,712
35-39 años	253,087	273,501	295,150	320,245
40-44 años	219,888	248,262	268,286	289,523
45-49 años	182,158	214,462	242,136	261,666
50-54 años	151,194	176,030	207,247	233,990
55-59 años	124,537	143,980	167,630	197,358
60-64 años	98,745	115,947	134,048	156,067
65-69 años	75,763	88,863	104,343	120,633
70-74 años	54,633	64,828	76,037	89,283
75-79 años	38,224	43,478	51,592	60,512
80-84 años	24,499	27,478	31,255	37,088
85-89 años	13,668	15,264	17,120	19,473
90-94 años	6,121	6,955	7,768	8,712
95-99 años	1,977	2,325	2,642	2,951
100 años y más	486	522	614	698
<b>Total</b>	<b>378,031</b>	<b>375,348</b>	<b>373,289</b>	<b>370,094</b>

Quinquenios	MUJERES 2010	MUJERES 2015	MUJERES 2020	MUJERES 2025
00-04 años	360,972	355,346	350,611	345,910
05-09 años	360,483	357,072	351,506	346,823
10-14 años	361,086	359,986	356,580	351,022
15-19 años	358,955	360,279	359,182	355,783
20-24 años	341,617	357,974	359,294	358,200
25-29 años	320,652	340,551	356,857	358,173
30-34 años	301,386	319,381	339,201	355,443
35-39 años	274,214	299,685	317,578	337,286
40-44 años	240,006	271,879	297,134	314,875
45-49 años	203,283	236,884	268,343	293,269
50-54 años	171,122	199,220	232,149	262,980
55-59 años	139,638	165,831	193,060	224,971
60-64 años	109,856	132,956	157,896	183,822
65-69 años	84,251	101,799	123,205	146,315
70-74 años	61,718	74,880	90,477	109,502
75-79 años	44,834	51,539	62,531	75,555
80-84 años	30,393	34,219	39,336	47,726
85-89 años	18,048	20,384	22,950	26,383
90-94 años	8,527	10,043	11,343	12,771
95-99 años	2,955	3,608	4,250	4,800
100 años y más	812	904	1,104	1,301
<b>Total</b>	<b>361,086</b>	<b>360,279</b>	<b>359,294</b>	<b>358,200</b>

Fuente: Elaboración propia