



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

FACULTAD DE CIENCIAS

**Método alternativo de
financiamiento de la Pensión
Alimentaria Universal para los
adultos mayores**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

ACTUARIO

P R E S E N T A:

**ANDRÉS EDUARDO FRANCO
SÁNCHEZ**

TUTOR

**ACT. RICARDO HUMBERTO
SEVILLA AGUILAR**

2009



FACULTAD DE CIENCIAS
1963



Universidad Nacional
Autónoma de México



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

<p>1. Datos del alumno</p> <p>Apellido paterno</p> <p>Apellido materno</p> <p>Nombre(s)</p> <p>Teléfono</p> <p>Universidad Nacional Autónoma de México</p> <p>Facultad de Ciencias</p> <p>Carrera</p> <p>Número de cuenta</p>	<p>1. Datos del alumno</p> <p>Franco</p> <p>Sánchez</p> <p>Andrés Eduardo</p> <p>55 29 45 55 93</p> <p>Universidad Nacional Autónoma de México</p> <p>Facultad de Ciencias</p> <p>Actuaría</p> <p>099093943</p>
<p>2. Datos del tutor</p> <p>Grado</p> <p>Nombre(s)</p> <p>Apellido paterno</p> <p>Apellido materno</p>	<p>2. Datos del tutor</p> <p>Act</p> <p>Ricardo Humberto</p> <p>Sevilla</p> <p>Aguilar</p>
<p>3. Datos del sinodal 1</p> <p>Grado</p> <p>Nombre(s)</p> <p>Apellido paterno</p> <p>Apellido materno</p>	<p>3. Datos del sinodal 1</p> <p>M en I</p> <p>Fernando Eleazar</p> <p>Vanegas</p> <p>Chávez</p>
<p>4. Datos del sinodal 2</p> <p>Grado</p> <p>Nombre(s)</p> <p>Apellido paterno</p> <p>Apellido materno</p>	<p>4. Datos del sinodal 2</p> <p>Act</p> <p>Luis Felipe</p> <p>Zamora</p> <p>Ramos</p>
<p>5. Datos del sinodal 3</p> <p>Grado</p> <p>Nombre(s)</p> <p>Apellido paterno</p> <p>Apellido materno</p>	<p>5. Datos del sinodal 3</p> <p>M en D</p> <p>María Teresa</p> <p>Velázquez</p> <p>Uribe</p>
<p>6. Datos del sinodal 4</p> <p>Grado</p> <p>Nombre(s)</p> <p>Apellido paterno</p> <p>Apellido materno</p>	<p>6. Datos del sinodal 4</p> <p>Act</p> <p>Carlos Fernando</p> <p>Lozano</p> <p>Nathal</p>
<p>7. Datos del trabajo escrito</p> <p>Título</p> <p>Número de páginas</p> <p>Año</p>	<p>7. Datos del trabajo escrito</p> <p>Método alternativo de financiamiento de la</p> <p>Pensión Alimentaria Universal para los</p> <p>adultos mayores</p> <p>84 p</p> <p>2009</p>

Agradecimientos

A **Dios** y a la **Vida** por permitirme ser **feliz** y construir mi camino en este Mundo

A los seres que me dieron la vida con todo su amor y cuidado: Mis **Padres** Carmen y Andrés. Gracias por todo su **Amor** y su lucha **incansable** para velar por su **Familia**, es un privilegio ser su **Hijo**

A los seres que jugaron y crecieron **conmigo**: Mis **Hermanas**: Liliana y Ana Karen. Gracias por ser las niñas eternas de mi vida. Sigán **adelante**

A la mujer **bonita** que me enseñó que hay un **motivo** hermoso para vivir y me devolvió la **fe**: Pamela. Gracias por ser la maravillosa **compañera** de mi vida

A un **ser** que me enseñó que la vida es **esfuerzo**: Abuelito. Me gustaría que lo vieras, se que estas **orgullosos**

Los **Amo** y estaré **siempre** agradecido por su amor

A la **Universidad Nacional Autónoma de México** por acogerme en sus **aulas** y brindarme la mejor **educación** del mundo

A los seres que han estado **involucrados** en mi vida porque son **parte** de ella: Mi gran familia

A los seres que han compartido mi **camino** por la vida: Mis **Amigos**. Ernesto, Rabindranath, Juan José, Eduardo, Hugo, Cesar, Rodrigo, Jaime, Julio Cesar, Juan Carlos, Ricardo. Gracias por su **amistad**

A los seres que han **instruido** mi vida: Mis **Mentores**. Olivia, Leonora, Jorge, Ricardo, Alejandro, Rafael, Juan Carlos. Gracias por la **cátedra** y su paciencia

A los seres que esforzadamente delinearon este **trabajo**: Mis Sinodales. Teresa, Ricardo, Carlos Fernando, Fernando y Felipe

A los seres que pasan por el camino y dejan una parte **importante** de ellos en mi

A **todos** Gracias, muchas **Gracias**

Punto y seguido

POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU

Índice de Contenido

INTRODUCCION.....	1
Capítulo I: La Asistencia social	3
1.1 Asistencia Social.....	3
1.2 Previsión social.....	9
1.3 Seguridad social	13
Capítulo II: Aspectos generales de las pensiones.....	16
2.1 Origen de las pensiones en México	16
2.2 Objetivo de las pensiones	18
2.3 Aspectos actuariales de las rentas vitalicias	19
2.4 Reserva matemática de una renta vitalicia.....	25
Capítulo III: La Pensión Alimentaria Universal	27
3.1 Aspectos generales de la Pensión Alimentaria Universal.....	27
3.2 Método actual de financiamiento de la Pensión Alimentaria Universal	29
3.3 Método alternativo de financiamiento de la Pensión Alimentaria Universal	31
Capítulo IV: Características sociodemográficas de la población	33
4.1 Características demográficas de la población	33
4.2 El Crecimiento Poblacional	34
4.3 Vejez y pobreza	38
4.4 Conclusiones	42
Capítulo V: Valuación actuarial de la Pensión Alimentaria Universal	44
5.1 Valuación de la PAU mediante el método actual de financiamiento	44
5.2 Análisis simple del costo de implementación de la PAU	49
5.3 Método alternativo de financiamiento de la PAU.....	50
5.4 Comparativo entre los métodos de financiamiento de la PAU.....	62
Conclusiones	67
Glosario	69
Anexos	72
Anexo 1 Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares (ENIGH 2005).....	72
Anexo 2 Encuesta sobre la Pensión alimentaria para adultos mayores	74
Bibliografía.....	79

Índice de Tablas

Tabla 4.1 Índice de dependencia	34
Tabla 4.2 Proporción de adultos mayores	37
Tabla 4.3 Composición de hogares que reciben ingresos por jubilaciones y pensiones	38
Tabla 4.4 Ingresos de la Población de adultos mayores	39
Tabla 4.5 Rubros de supervivencia expresados en porcentaje	40
Tabla 4.6 Impacto Económico de la PAU	41
Tabla 5.1 Población mayor de 70 años.....	45
Tabla 5.2 Flujo anual PAU	47
Tabla 5.3 Costo anual PAU.....	48
Tabla 5.4 Tasas de mortalidad.....	52
Tabla 5.5 TMPAU - 2005.....	56
Tabla 5.6 VPA PAU	59
Tabla 5.7 Comparativo costo anual método alternativo vs actual	62
Tabla 5.8 Comparativo entre escenarios financieros propuestos.....	64
Tabla 5.9 Comparativo entre escenarios financieros anuales	64
Tabla 5.10 Comparativo de recaudación fiscal.....	65

Índice de Gráficas

Gráfica 4.1 Población Total de México	35
Gráfica 4.2 Esperanza de vida 2005 - 2035.....	35
Gráfica 4.3 Piramide poblacional México 2005.....	36
Gráfica 4.4 Piramide poblacional México 2035.....	37
Gráfica 5.1 Tasas qx para edades de 12 a 60 años	53
Gráfica 5.2 Transformación y línea de tendencia para la tendencia de mortalidad 2005.....	54
Gráfica 5.3 Comparativo entre tasas ajustadas y no ajustadas.....	54
Gráfica 5.4 Población elegible.....	59
Gráfica 5.5 Comparativo entre obligaciones futuras	61

INTRODUCCION

¡Que bueno que nunca se haya escrito la historia de la pobreza! Porque contendría las páginas más negras de la historia de los hombres.

La pobreza es una de las condiciones humanas y sociales más lamentables, ya que en un mundo que se rige por la doctrina del capitalismo es materialmente imposible subsistir encontrándose en esta condición.

México actualmente es un país con una población joven, pero también se encuentra en un proceso de transición demográfica, el cual provoca que dicha población envejezca al transcurso de los años, esto se debe principalmente al aumento en las esperanzas de vida, tasas de natalidad bajas, así como tasas de mortalidad bajas, básicamente habrá más “viejos”.

Si se mezclan las dos condiciones anteriores, es decir, vejez y pobreza se crea una condición humana y social deplorable, ya que por su naturaleza las personas de la tercera edad son parte de los grupos sociales más vulnerables y aunado a que no cuentan con los recursos económicos para cubrir sus necesidades básicas como la alimentación esta combinación resulta en una causante de la desigualdad social.

Una forma de combatir la vejez y la pobreza es a través de la asistencia social, la cual se define como el conjunto de normas de todo tipo que integran una actividad del Estado y en su caso de los particulares, de forma no contributiva, que se otorga a los individuos o grupos desprotegidos independientemente de la clase social a la que pertenezcan y no importando si se cuentan con los beneficios de la seguridad social, destinada a procurar una condición lo más digna, decorosa y humana, así como al disminución de la desigualdad social, para aquellas personas que, imposibilitadas para satisfacer por sí mismas sus necesidades elementales y de bienestar social, requieren socorro y la ayuda altruista, no obligatoria de los demás.

La Pensión Alimentaria Universal es un esquema de asistencia social, que proporciona una pensión mensual de medio salario mínimo a las personas mayores de 70 años. Esta pensión es otorgada desde el año 2001 en el Distrito Federal, como parte del programa de desarrollo social de dicha entidad.

Actualmente la Pensión Alimentaria Universal se financia mediante un esquema que contempla la estimación demográfica de la población y la multiplica por el flujo de efectivo necesario para hacer frente a las obligaciones durante un ejercicio fiscal, dicho costo es incluido en el presupuesto fiscal del ejercicio en curso.

En este trabajo el método alternativo de financiamiento propuesto es un esquema de rentas vitalicias para otorgar la Pensión Alimentaria Universal.

El objetivo de este trabajo es plantear y valorar actuarialmente un método alternativo de financiamiento para el otorgamiento de la PAU a nivel nacional y compararlo con el costo que generaría dicha implementación con el método actual de financiamiento.

El procedimiento para alcanzar el objetivo anterior, se presenta en 5 capítulos que abordan los fundamentos teóricos y los cálculos actuariales para la valuación y la comparación de viabilidad del método alternativo propuesto.

Capítulo I: La Asistencia Social, en el cual se fundamentan los esquemas de protección social, principios sociales y jurídicos que sustentan la implementación de un esquema como la Pensión Alimentaria Universal.

En el capítulo II de este trabajo llamado Aspectos Generales de las Pensiones, se plasman los aspectos generales de las pensiones, abordando desde sus orígenes en México hasta los aspectos actuariales de las pensiones así como el cálculo de reservas matemáticas que se derivan de ellas.

En el capítulo III: La Pensión Alimentaria Universal se encuadran los aspectos generales de la Pensión Alimentaria Universal, el método de financiamiento actual de la PAU y el planteamiento y supuestos generales para llevar a cabo el Método alternativo de financiamiento propuesto en este trabajo.

El capítulo IV: Características Sociodemográficas de la población se presenta un estudio sociodemográfico de la población de los adultos mayores en México desarrollado en tres grandes aspectos: la composición de la población mayor de 70 años, el crecimiento de la población y como se relacionan la vejez y la pobreza en México.

Finalmente en el capítulo V: Valuación Actuarial de la Pensión Alimentaria Universal, se desarrolla la valuación de la PAU mediante el método de financiamiento actual, la valuación actuarial de la PAU mediante el método alternativo de financiamiento y una comparación entre ambos métodos de financiamiento. Cabe destacar que para efectos de realizar la valuación actuarial de la PAU mediante el método alternativo de financiamiento se construyó una tabla de mortalidad con experiencia de los datos de las proyecciones CONAPO 2000-2050.

Capítulo I: La Asistencia social

1.1 Asistencia Social

En la historia de la humanidad, como un efecto de la imposición privada, según las teorías de Marx, la humanidad ha estado dividida en poseedores de la tierra y de la riqueza y desposeídos. Los primeros perpetuaron su memoria en los castillos, palacetes y mansiones fastuosas; de los segundos aparecen de tiempo en tiempo algunos huesos de tiempo en tiempo cuando se remueve la tierra. ¡Que bueno que nunca se haya escrito la historia de la pobreza! Porque contendría las páginas más negras de la historia de los hombres. Es en cambio hermosa, si bien nunca suficiente, la ayuda de los pobres, mediante el sistema de la mutualidad, se han prestado unos a los otros, y es asimismo bella y plena de sentido humano la que han aportado las instituciones pías, las iglesias, algunos hombres de buena voluntad y aún gobernantes que sintieron la tragedia de la necesidad de los hombres y de los pueblos. Damos a este conjunto de instituciones y sistema de ayuda a los necesitados el nombre de mutualidad y asistencia privada o pública (*De la Cueva, 1979*).

Nos remontaremos a la historia brevemente para conocer los orígenes romanos de la mutualidad y de la asistencia y así formularemos algunas consideraciones generales.

Cuentan las crónicas que el derecho romano conoció dos formas jurídicas para ayuda de los necesitados, la *fundación* y los *collegia artificum vel opificum*. Con relación a la primera forma jurídica romana llamada la *fundación* se sabe que en los primeros siglos del Imperio romano aparecieron las fundaciones alimenticias, de naturaleza pública y sostenidas por el fisco y hacía el siglo v, en la época cristiana del Imperio con una clara influencia del cristianismo y su poderosa iglesia, el derecho de Roma aceptó las fundaciones privadas, *pía causa*, para beneficio de los pobres, enfermos, prisioneros, huérfanos y ancianos, es decir, las fundaciones privadas protegían a los grupos vulnerables de la sociedad y su patrimonio como *pía causa*, estaba sometido a las iglesias y a los obispos en cuanto a su administración.

La segunda figura del derecho romano eran uniones de trabajadores o artesanos que caritativamente además de cumplir sus misiones originales, protegían a sus miembros caídos en estado de necesidad y a los huérfanos (*De la Cueva, 1979*).

Mencionaremos especialmente la asistencia a los pobres, que se proveía en la época de los siglos de la Nueva España. Esta asistencia se comenzó a brindar exactamente después de la conquista, cuando la iglesia organizó una serie de hospitales que, contado por el jesuita Mariano Cuevas “como una red de amor al prójimo extendíase por toda la parte ya pacificada del país a fines del siglo XVI... Al lado de cada parroquia de indios había un

hospital... En la ciudad de México era decano el de la *Limpia concepción de nuestra Señora* (que subsiste con el nombre de *Hospital de Jesús*) fundado por Hernán Cortés... Tanto estos hospitales como el del *Amor de Dios*, fundado por Fray Juan Zumárraga...”

De este modo la asistencia social de la Nueva España en principio fue proporcionada a través de la numerosa red de hospitales cristianos. Además la asistencia pública se apoyó en la Cédula Imperial de Carlos V del 9 de octubre de 1541, la cual decía textualmente: “Encargamos y mandamos a nuestros virreyes, audiencias y gobernadores, que con capacidad y cuidado provean que en todos los pueblos de españoles e indios, de sus provincias y jurisdicciones, se funden hospitales donde sean curados los pobres enfermos y se ejercite la caridad cristiana” (Cuevas, 1928).

Así, hasta este punto se ha dado una breve introducción histórica a los orígenes de la asistencia, podemos darnos una idea sobre su desarrollo y su evolución, pero lo más importante es que, se puede conformar una definición de asistencia social a través de la recopilación de ideas y antecedentes históricos, ya que como tal, la definición de asistencia social es muy dispersa para nuestros fines.

La mutualidad y la asistencia, como ayuda a los hombres, tuvieron un profundo sentido humano y también social, especialmente la asistencia pública, es decir, vistas como un instrumento de ayuda pueden ser usadas para resolver, por lo menos parcialmente el problema social. Este hecho fue visualizado por el rey Carlos V, quien mediante su cédula insta a sus virreyes, audiencia y gobernadores y demás autoridades a que crearán instituciones de asistencia social necesarias en toda comunidad humana mediante un mandamiento real.

Si bien las formas primitivas de mutualidad y la asistencia no constituyeron un derecho ante la sociedad, es necesario recordar una diferencia fundamental: primeramente, los socios, si bien conservan el derecho a retirarse en todo momento de la asociación, adquieren el derecho a que se les preste ayuda en los términos de los estatutos, en tanto la asistencia, bella como propósito y conjunto de acciones, es un deber ético, más no un derecho. La cédula de Carlos V, que habla sobre del deber de los virreyes para proporcionar asistencia, no reconoció el derecho de los necesitados para exigir la instalación de hospitales y para que se les admitiera en ellos. Es por esto que se puede llegar a la conclusión de que el necesitado que se cobija por la asistencia social, no puede de ninguna forma, obligar al asistente a que le brinde la ayuda, sino que es voluntad del propio asistente otorgarla a quien este crea conveniente.

La asistencia social y privada entonces, son un mecanismo mediante el cual se protegen a los grupos desamparados de la sociedad por su condición misma, más no por un derecho adquirido de clase. Es decir, el asistente tiene la obligación de otorgarla, pero esto no obsta para que los asistidos la exijan.

Cabe señalar que en la actualidad el “Diccionario jurídico mexicano” (UNAM, 1999) en el rubro de asistencia social, nos remite al concepto de seguridad social que como luego veremos es una cuestión distinta por completo. No obstante define el concepto de la asistencia pública como: una función del Estado para proteger dentro de la sociedad a la población de los riesgos que traen consigo la insalubridad, las enfermedades, la desnutrición, el abandono, la contaminación ambiental y otros males sociales que afectan la salud y seguridad vital de los individuos.

Para efectos jurídicos la legislación mexicana define la asistencia social como: el conjunto de acciones tendientes a modificar y mejorar las circunstancias de carácter social que impidan al individuo su desarrollo integral, así como la protección física, mental y social de personas en estado de necesidad, desprotección o desventaja física o mental hasta lograr su incorporación a una vida plena y productiva (Diario Oficial de la Federación, 2002).

Se puede concluir preliminarmente que la asistencia social busca que la desigualdad social, por lo menos idealmente desaparezca, aunque siendo más laxos, para la consecución de este objetivo se puede decir que será alcanzado cuando a través de los propios programas de la asistencia social se logre reducir la desigualdad social.

Dado que la asistencia social es un instrumento para la reducción de las desigualdades sociales, debe cumplir ciertos principios que le permitan ser eficiente en su implementación, recordando que ésta depende ciertamente de un conjunto de acciones integrado por la iniciativa pública y la sociedad, es decir, la asistencia social debe ser un esfuerzo coordinado entre las partes públicas y privadas que conforman la nación.

El principio básico de la asistencia social es que ésta debe ser una política no contributiva, es decir, gratuita, ya que como se explicó anteriormente este tipo de medidas son implementadas para la reducción de la desigualdad social, y por tanto la concepción de esta idea como un derecho adquirido de clase social se antepondría al espíritu del noble ideal de la igualdad social.

La orientación de los principios básicos de la asistencia social deben contemplar por lo menos la universalidad de la cobertura y atención, así como la selectividad y posibilidad de distribución en la prestación de los beneficios y servicios. Estos principios permiten que no sea la implementación de la propia asistencia la que cause desigualdad social, lo cual sería un grave error.

El principio básico de selectividad y posibilidad de distribución en la prestación de los beneficios, se refiere a que las políticas implementadas deben ser muy claras al definir el grupo social que recibirá los beneficios y que además este grupo pueda obtener la ayuda de forma accesible, eficaz y los beneficios sean los adecuados para cubrir las necesidades.

El principio de la universalidad de cobertura y atención se refiere básicamente a que las políticas de asistencia social adoptadas deberán ser

aplicadas a un grupo social con ciertas características en particular, y que las condiciones de composición del mismo grupo no sean discriminatorias para la aplicación de la asistencia, además de un constante monitoreo a fin de lograr la atención adecuada a las necesidades del grupo. Es decir estas acciones políticas se dirigen a un público heterogéneo y segmentado, esto es, el público al que se dirigen implica diferentes situaciones de carencia y vulnerabilidad social.

Así, la asistencia social son las acciones y esfuerzo de la sociedad para atender las necesidades de los grupos e individuos vulnerables de tal forma que mediante su aplicación se logre su bienestar. Es decir, la asistencia social es una valiosa expresión de solidaridad. Pero esta solidaridad ha evolucionado, se ha institucionalizado y profesionalizado. Esto quiere decir que la solidaridad que se ha convertido en asistencia social, comprende ahora toda acción dirigida a propiciar el apoyo, la integración social y el pleno desarrollo de los grupos vulnerables de la sociedad. La finalidad es atender las emergencias, fortalecer las capacidades y procurar la reintegración al seno familiar, laboral y social además de incorporar a los grupos al desarrollo social. Se puede visualizar con este concepto que la asistencia social está enfocada primordialmente a lograr el equilibrio social.

La asistencia social, es entonces un conjunto de acciones específicas para lograr un equilibrio social, de modo que los factores que debe atacar la asistencia social son todos aquellos que limiten este equilibrio. Uno de estos factores son las carencias o deficiencias materiales que corresponden en primer término y como obligación política al Estado, quien es responsable directo del bienestar social. Este bienestar social se logra a través de la política social (González Díaz, 1973), que contiene tanto medidas preventivas como acciones correspondientes a las oportunidades educativas, la oferta de empleo, los beneficios tributarios y en general toda otra circunstancia relacionada con los niveles y sistemas de distribución de la riqueza.

Una disyuntiva sobre la asistencia social queda a la vista en este punto, se refiere a la responsabilidad de la administración de la asistencia. Esta administración puede ser pública o privada. En el caso de la administración de la asistencia social pública se opera de diversas maneras, con influencia de factores histórico-culturales de los cuales depende la prevalencia de la asistencia laica o religiosa, así como de la formación de los principios de la universalidad y gratuidad. Pero la administración de la asistencia social no es privativa ni exclusiva del Estado. El Estado debe reconocer el interés que tiene la sociedad por contribuir a la solución de los problemas sociales, ya que como se explicó anteriormente estos problemas deben ser solucionados por acciones del conjunto social. De modo que el Estado tiene la obligación de buscar las causas generadoras de las necesidades y marginaciones sociales, para luego fomentar la solidaridad entre los individuos y propiciar las condiciones para que florezca la asistencia social privada, la cual debe complementar a la asistencia social pública. Esta asistencia social privada tiene su origen primitivo en la filantropía. Sin embargo, la labor del aparato estatal no termina aquí, sino que además tiene la obligación de vigilar el funcionamiento de los asistentes privados, sus resultados, su comportamiento, participación y respuesta. Es de

esta manera como el entramado de la asistencia social debe funcionar, con plena cooperación y transparencia.

La obligación del Estado referente a proporcionar las condiciones necesarias para el desarrollo de la asistencia social privada, consiste en brindar al benefactor la certeza del destino de su patrimonio, el cual debe ser canalizado correctamente a las obras dispuestas por el, así como brindar el apoyo para avalar sus servicios como asistente, un ejemplo de esto lo constituye el beneficio de la deducción de impuestos del benefactor. La labor del Estado, además se debe enfocar al beneficiario, para velar por que éste reconozca sus derechos y además los garantice (Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM, 1998)

Dada la importancia de la acción asistencial, tanto de las instancias públicas como de las instituciones particulares, el Estado mexicano se dio a la tarea de legislar en esta materia. La ley de asistencia social vigente en México establece en primer lugar, qué es la asistencia social. Después quiénes la brindan, quiénes la reciben, cómo se ejecutan las acciones, quiénes la realizan física y materialmente, en donde se prodigan y cuáles son los principios inspiradores y reguladores.

Para la legislación del Estado mexicano se entiende por asistencia social el conjunto de normas de todo tipo que integran una actividad del Estado y en su caso de los particulares, destinada a procurar una condición lo más digna, decorosa y humana, para aquellas personas que, imposibilitadas para satisfacer por sí mismas sus necesidades elementales y de bienestar social, requieren socorro y la ayuda altruista, no obligatoria de los demás. Además define que la asistencia social comprende acciones de promoción, previsión, prevención, protección y rehabilitación.

A modo de un resumen de la Ley de Asistencia Social vigente en México, se presentan los aspectos generales de los cada uno de los capítulos que conforman esta ley.

- El primer capítulo, referente a las disposiciones generales, determina el ámbito de validez y la fundamentación constitucional de la ley, además de definir la asistencia social.
- El segundo capítulo enumera de forma enunciativa a los sujetos de la asistencia, tanto a prestadores como a receptores.
- El tercero a los servicios asistenciales.
- El cuarto se refiere a la coordinación entre la federación y los estados en materia asistencial.
- El capítulo quinto crea y establece las bases para el funcionamiento del Sistema Nacional de Asistencia Social.

- El capítulo sexto define al Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia.
- El capítulo séptimo hace referencia a las instituciones públicas de asistencia social así como a las privadas.
- El octavo prevé el Directorio Nacional de las Instituciones.

El capítulo noveno se refiere a las certificaciones, estímulos y reconocimientos e inspección y vigilancia de las instituciones de asistencia (Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM, 1998)

En esta ley se reconoce que la prestación de los servicios asistenciales corresponde en forma prioritaria al Estado. Los servicios considerados como asistenciales cubren una amplia gama de actividades, desde asesoría y protección jurídica, orientación psicológica, asistencia alimentaria prevención y atención al desamparo y a la invalidez, etc.

A modo de tener un panorama más amplio sobre la asistencia social se recurrió a definiciones extranjeras sobre este concepto.

La Carta Social Europea define a la asistencia social en su artículo 13.1 como la protección a toda persona que no disponga de los recursos suficientes y no esté en condiciones de conseguirlo por su propio esfuerzo o de recibirlos de otras fuentes, especialmente por medio de las prestaciones de un régimen de seguridad social (Consejo de Europa, 1961).

La asistencia social como lo define M. Cinelli, son las prestaciones otorgadas a los ciudadanos en general, gestionadas a través de servicios públicos y financiadas enteramente a cargo de los presupuestos por el Estado, por contraposición a la seguridad social financiada con las contribuciones de los empleados y los trabajadores (M.Cinelli, 2001).

De los dos conceptos europeos se puede concluir que se fundamentan en los mismos principios que los de la definición de la legislación mexicana. Cabe señalar que los conceptos europeos anteriores, refieren a la asistencia social como un mecanismo excluyente de la seguridad social, es decir, definen a la asistencia social como ciertos beneficios que se otorgarán siempre y cuando no se tenga algún otro método para procurar el pleno desarrollo de los individuos como la seguridad social. Esto contrasta con la definición legislativa mexicana de la asistencia social, ya que ésta no refiere en ningún momento que los asistidos no deberán disponer de la cobertura ofrecida por la seguridad social. Por lo tanto la definición de asistencia social del Estado mexicano es más generosa en cuanto que las personas que la pueden recibir no deben estar necesariamente desamparados por la seguridad social, sino por el contrario, la asistencia social puede fungir como un complemento a la protección de la seguridad social, por supuesto, siempre y cuando la normativa de la institución prestadora de la asistencia social, ya sea pública o privada así lo permita.

Se ha revisado a través de este texto, el concepto de asistencia social tiene diversos matices, ya que debido a su origen basado en el noble acto humanitario de la ayuda a nuestros semejantes, sus alcances son de diferentes magnitudes, pareciendo que estas magnitudes están directamente relacionadas con las posibilidades y necesidades que cada entidad participante que estos menesteres enfrenta. En este esfuerzo por proporcionar un concepto robusto de la asistencia social en México, se debe revisar que este concepto contemple los principios fundamentales de la asistencia social antes mencionados, así como que se ajuste al marco legal mexicano, a pesar de que el concepto legislativo de la asistencia social en México ya es por sí mismo robusto. De modo que se toma como base para desarrollar nuestro propio concepto.

La asistencia social es el conjunto de normas de todo tipo que integran una actividad del Estado y en su caso de los particulares, de forma no contributiva, que se otorga a los individuos o grupos desprotegidos independientemente de la clase social a la que pertenezcan y no importando si se cuentan con los beneficios de la seguridad social, destinada a procurar una condición lo más digna, decorosa y humana, así como la disminución de la desigualdad social, para aquellas personas que, imposibilitadas para satisfacer por sí mismas sus necesidades elementales y de bienestar social, requieren socorro y la ayuda altruista, no obligatoria de los demás.

1.2 Previsión social

La previsión social, que más adelante se presenta es el antepasado de la seguridad social, inició de la mano del derecho laboral, la aportación jurídica de la edad contemporánea a la estructuración de un sistema político en el que la economía deja de ser la servidora de las ambiciones imperialistas de los hombres y de los pueblos, y se convierte en la esclava devota del trabajo humano (De la Cueva, 1979).

El origen histórico de la previsión social se tiene en pensamientos filosóficos como el de Emmanuel Joseph Sièyes en 1789, que lanzó una de las preguntas que habría de contribuir a la formación de la doctrina de la revolución francesa: ¿Qué es el tercer estado?, “El tercer estado, respondió, lo es todo, pero en orden político no ha sido nada, por lo que ahora quiere llegar a ser algo; y de verdad, el tercer estado no era nada, porque la nobleza lo era todo. La pregunta y la respuesta tenían indudable valor político pero eran engañosas ya que Sièyes identifico a la burguesía con la nación” (E.J. Sièyes, 1789).

Otro pensamiento filosófico fundamental para el desarrollo de la previsión social fue el de Carlos Marx, del cual, en su Manifiesto Comunista, explicó que la Revolución Francesa fue una lucha entre dos subclases de los

poseedores de la tierra y de la riqueza, es decir, la burguesía y la nobleza, y llamó a los proletarios de todos los pueblos a unirse para formar el cuarto estado, la clase proletaria que lucharía para vencer un día al capital y organizar el reino de la libertad por el trabajo. Con esto Marx consiguió que el proletariado se organizara y luchara por sus derechos de clase que habían adquirido simplemente por su misma condición clasista. Este antecedente es básico en el origen histórico de la previsión social.

Durante los días de la Revolución francesa, la clase trabajadora supo que la burguesía triunfante no permitiría acto alguno que limitara su libertad de acción. Esta burguesía logró que en 1791 el consejero ante la Asamblea Nacional, Le Chapelier, propusiera la ley que prohibía todo género de asociaciones que pretendían defender supuestos intereses comunes, sin embargo la burguesía europea comprendió la gravedad del problema, pues en una población degenerada provocaría la decadencia de las naciones ya que la fuerza física del elemento trabajo no podría satisfacer las exigencias de la industria y menos aún la defensa de la nación en caso de una guerra. De este modo, surgió la necesidad de cuidar los intereses de la nación a través de la protección de su capital humano, por lo que en el año de 1802, durante el ministerio de Robert Peel, el parlamento inglés aprobó el *Health and Morals Apprentices act (Robert Peel, 1802)*, que limitó el número de niños que podían utilizar las fábricas, la duración de su jornada y prohibió su trabajo nocturno. Este decreto es la primera acción pública dirigida a la protección de la infancia.

Fue a principios del siglo XIX cuando mediante la contemplación en las fábricas, de la miseria de los hombres y la explotación a los niños la conciencia de la clase obrera despertó. Adquiriendo así, la convicción que Marx acuñara en el Manifiesto Comunista, de que la redención del proletariado tenía que ser obra de él mismo. Entendieron entonces los obreros ingleses que la batalla tenía que librarse en torno al principio de la libertad sindical, para después lanzar a los sindicatos obreros a la conquista del derecho del trabajo. Así, de este modo siguieron operando los esquemas de asistencia pública y privada para ayuda de enfermos y necesitados, y el concepto de la previsión individual siguió acuñándose para lo que después derivaría en la previsión social.

La idea de la previsión social surge en la cúspide del siglo XIX, cuando las tendencias eran asegurar a los trabajadores una vida futura en condiciones semejantes a las que conducen los años de trabajo.

El principio más bello en el que se basó el desarrollo de la previsión social como un concepto y un derecho, reza que quien entrega a la economía todo lo que tiene, quiere decir, su único patrimonio natural, que es la energía de trabajo con la que viene al mundo, tiene el derecho de que la economía le devuelva todo lo que necesita para vivir hasta su último día. Es decir el hombre que entrega a la economía todo lo que la naturaleza le ha dado, tiene derecho a recibir todo lo que la naturaleza le exige para poder vivir, lo mismo en el presente que en futuro. Este principio se conoce como el derecho que tiene el hombre para vivir como persona humana, aclarando que este derecho sobreviene cuando una vida es dedicada al trabajo.

En la previsión social, el trabajo, convertido en el valor supremo y en la base real de toda la sociedad, según Marx, adquiere sus más altas dimensiones, en dos momentos de la vida: la primera de estas dimensiones se refiere a que el trabajo es la fuente humana del salario, cuya misión consiste en asegurar al trabajador una existencia diaria decorosa; la segunda dimensión del trabajo es que este es el motor de las asignaciones del futuro, cuando la actividad presente se torna difícil o imposible. Estas dos concepciones dejan ver que el salario es el derecho del hombre a obtener por su trabajo lo que necesita para vivir dignamente en su presente y en su futuro.

La previsión social y el derecho del trabajo, surgieron unidos ya que la previsión social nació como un derecho de clase y se conserva como tal hasta nuestros días, ya que la previsión social es el derecho del mañana para los que entregan su energía de trabajo a la empresa capitalista. De modo que, su propósito final es resolver las dificultades futuras en la vida del proletariado.

Fue en el siglo XIX, cuando las dos instituciones principales derivadas de la previsión social surgieron. Por una parte los seguros sociales en Alemania, que abarcaron por una parte, la invalidez y la vejez, y por la otra los accidentes y enfermedades, cualesquiera que fueran las causas brindando la protección contra los riesgos del trabajo. La otra institución derivada de la previsión social fue la teoría francesa sobre los riesgos profesionales, que puso a cargo de las empresas la reparación de los accidentes ocurridos por el hecho o en ocasión del trabajo.

Esta evolución del concepto de previsión social a través del tiempo permitió que ésta no fuera más un mero acto de beneficencia, sino un derecho de los trabajadores, el cual se puede resumir mediante la siguiente idea: todo trabajador, tiene derecho a que cuando surgiera una circunstancia que le impida cumplir su trabajo, la sociedad le proporcione los recursos económicos necesarios para que pueda gozar de la misma condición de vida que disfruta y que se le preste la atención necesaria para su curación y rehabilitación.

La previsión social debe entenderse en tres sentidos: a) La ley y los contratos de trabajo deben establecer quienes y en qué proporción contribuirán al sostenimiento de la institución y a la prestación de servicios, asistencia médica y pensiones. b) La previsión social es un derecho de los trabajadores, pero constituye también una obligación, o bien, la previsión social no depende de la voluntad de los trabajadores. c) Desde los tiempos de los seguros sociales alemanes, los empresarios quedaron señalados como contribuyentes, por eso no pueden negarse a cubrir la contribución que les corresponda, es decir, la contribución que aportan a la previsión social no es sino aquella parte de la retribución del trabajo que se destina a asegurar el futuro de los hombres.

El principio base de la previsión social es la repartición de los riesgos entre todos los trabajadores y empresarios sujetos de una relación jurídica de trabajo.

En México la historia de lucha por la previsión social, comienza en 1917 con la Declaración de los Derechos Sociales (Constitución Política de los

Estados Unidos Mexicanos, 1917), la cual se derivó de las necesidades y anhelos de los hombres y de la decisión de un pueblo para implantar a la justicia social como su forma de vida cotidiana. Con esta declaración prácticamente surgió formalmente el derecho mexicano del trabajo y la previsión social. Si bien esta Declaración de los derechos sociales contiene únicamente los beneficios mínimos de previsión social que deben otorgarse a los trabajadores, constituye la primera norma mexicana de la previsión social.

La palabra *previsión* según el diccionario de la Real Academia Española de la Lengua, significa la acción de disponer lo conveniente para atender las contingencias o necesidades previsibles. Lo que genera una definición preliminar de previsión: la previsión es la acción de los hombres, de sus asociaciones o comunidades y de los pueblos o naciones, que dispone lo conveniente para proveer a la satisfacción de contingencias o necesidades previsibles, por lo tanto futuras, en el momento en que se presenten, esto es, la previsión es el transplante del presente al futuro, la proyección de las necesidades presentes en el futuro a fin de prever su satisfacción, el aseguramiento para el futuro de las presentes condiciones de existencia, o en una fórmula breve, la previsión social es la seguridad de la existencia futura, todo lo cual producirá la supresión del temor al mañana (De la Cueva, 1979).

El atributo social lo adquiere desde luego en cuanto que una colectividad o comunidad de intereses busca resolver problemas particulares de un número indeterminado de personas que convergen a un objetivo común: la adopción de medidas que tiendan a cubrir riesgos profesionales, la desocupación a los requerimientos de la vejez, a través de sistemas económicos de seguridad que se pongan en práctica.

La previsión social se puede ver como un proceso educativo que intenta crear la conciencia solidaria de grupo en diversos aspectos que atañen a la salud pública así como al bienestar en general de la clase trabajadora.

La previsión social es un concepto que se ha creado por las ciencias sociales cuando se estudió la salud pública y la medicina como un aspecto social. La previsión social pretende establecer los lineamientos de tipo general y especial, capaces de generar al hombre seguridad y bienestar a través del proceso educativo que crea conciencia social dentro del grupo comunitario donde se vive (Hernández, 1990).

La previsión social, como un conjunto integrado de seguros sociales, se caracteriza por heredar las técnicas de los seguros privados con ciertas diferencias, la más importante de ellas es la que limita el grupo elegible del seguro social a los ámbitos de la población profesional, ya que la previsión social es un derecho de clase, así como la prevención y la corrección de los riesgos profesionales debido a que son inherentes a la cobertura que brinda el seguro social. Otra diferencia respecto al sector asegurador privado es en el modo de financiamiento del seguro social en el cual se contemplan cuotas fijas para toda la población asegurada no importando su nivel de exposición al riesgo.

De este modo se puede definir a la previsión social como: el conjunto de iniciativas y normas del Estado, principalmente de índole jurídico, creadas y dirigidas para atemperar o disminuir la inseguridad así como los males que padecen los trabajadores como clase social débil, dentro o fuera del trabajo. De modo que la forma principal para el otorgamiento de la previsión social la constituye precisamente el seguro social. Siendo el propio seguro social el instrumento básico de la seguridad social, establecido como un servicio público de carácter nacional.

1.3 Seguridad social

Los objetivos de la seguridad social son de índole mediato e inmediato, el objetivo mediato es la transformación de la cultura y de los sistemas de organización colectiva, tratando de lograr un cambio cualitativo en la mentalidad y organización humana. El objetivo inmediato consiste en buscar la realización plena del ser humano, el derecho a la salud, el amparo de los medios de subsistencia y la garantía de los servicios sociales para el bienestar colectivo (Sandoval, 1976). Sobre esta misma línea de razonamiento se puede decir que la seguridad social es el medio del Estado para la nivelación de las desigualdades entre las personas que conforman la sociedad, es decir, que el Estado y la sociedad deben proporcionar un trato jurídicamente diferenciado que permita asegurar la igualdad real entre los hombres, con independencia de su riqueza y su cultura, posición social o cualidades individuales. Lo anterior se puede resumir de la siguiente manera: darle más apoyos al que más lo necesite, menos al que necesite menos y nada al que afortunadamente no lo necesita.

La seguridad social entonces debe ser otorgada de tal manera que abarque y proteja a todos los sectores sociales sin distingo alguno, por lo que si esto no está ocurriendo se deben redefinir las bases estructurales de los sistemas de la nación desde los puntos de vista social, político, económico y jurídico para conseguir dicho fin.

La seguridad social es una de las funciones más importantes que caracterizan al Estado de las sociedades modernas. Su papel ha sido fundamental como mecanismo para mantener el ingreso y para combatir la pobreza por medio de la transferencia de beneficios monetarios o en especie a los grupos de la población menos favorecidos. De hecho el objetivo principal que se ha planteado el ser humano a lo largo de la historia de la civilización ha sido alcanzar mayor bienestar, lo que implica protegerse de los factores que afectan su seguridad material, siendo múltiples los mecanismos que ha utilizado para dicho fin, según las condiciones de desarrollo económico, social y político de cada sociedad (Solís ,1999).

La seguridad social no es un concepto estático, sino por el contrario, es un sistema altamente evolutivo, por lo que resulta difícil obtener una definición

que sea vigente siempre y para cualquier sociedad, por lo que mejor se atenderá a las necesidades y a su naturaleza para obtener un concepto referencial. Se puede decir que la seguridad social es un ideal y una meta a alcanzar, ya que los problemas de cada nación son particulares y éstos dependen del grado de desarrollo de la propia nación, es decir, que en ninguna nación del mundo se puede encontrar un sistema completo y perfecto de seguridad social, esto debido a que el mundo vive una transición demográfica y variables epidemiológicas que afectan directamente a estos sistemas, que en buena medida han propiciado el aumento en la esperanza de vida de la población y por ende la de los pensionados, provocando con esto el colapso financiero de muchos de los sistemas tradicionales adoptados que en muchas naciones siguen vigentes.

Esta propiedad evolutiva de la seguridad social debe estar a la par de la evolución de cada nación ya que el sistema de seguridad social adoptado debe satisfacer las características particulares de la nación, por lo que pensar en un modelo general de seguridad social no soluciona las necesidades de cierta sociedad, es decir, el sistema de seguridad social es el mecanismo que se debe adaptar a los requerimientos particulares de cada sociedad, y no las sociedades a un sistema de seguridad social.

A pesar de la necesidad de reformar y adaptar los sistemas de seguridad social a las necesidades contemporáneas existe una clara resistencia de las sociedades para adaptarse a las distintas maneras en que se pueden concebir y estructurar los sistemas de seguridad social, ya sea por índole económico por cuestiones ideológicas e históricas. De modo que el trabajo también consiste en proporcionar la correcta información a la sociedad sobre los beneficios y perjuicios que puede traer consigo cierta reforma al sistema de seguridad vigente, así como buscar que los medios de transición de un sistema a otro sean prácticamente imperceptibles y que traigan consigo el mínimo posible de perjuicios a la sociedad. Se puede decir que el proceso evolutivo de los sistemas de seguridad social debe ser suave y progresivo, lo cual, dicho sea de paso genera costos que bien pueden ser asumidos bajo la premisa del bienestar social.

Para obtener una idea general sobre los problemas en cuanto a la implementación de nuevos esquemas de seguridad social alrededor del mundo, se analizan algunos escenarios que ocurren en sectores del mundo distintos en cuanto a su grado de desarrollo.

En los países ricos e industrializados asiáticos la resistencia al cambio se debe a que los sectores económicamente fuertes impiden para proteger sus intereses, el completo desarrollo de los planes y programas sociales. En cambio en naciones en vías de desarrollo y las subdesarrolladas la problemática principal radica en la escasez de recursos económicos disponibles para brindar este servicio público.

En los países europeos, en donde la seguridad social ha trascendido de manera importante, aún no se halla la forma de afrontar problemas, como por ejemplo el desempleo respecto al nulo crecimiento demográfico, debido a que

con una tasa de natalidad casi nula los convierte en países de “gente vieja” lo cual aumenta la carga de pensionados siendo el principal problema que éstos están sostenidos cada vez por un menor número de contribuyentes en activo.

Los países latinoamericanos por su parte, no muestran progreso evidente, aunándose a ello factores diversos tales como ausencia de programas para modernizar los servicios, estudios actuariales endebles, y razones políticas que impiden adecuar a la realidad sus esquemas pensionarios al borde de la quiebra técnica y financiera.

Cabe destacar que la seguridad social y los sistemas pensionarios, sobre todo en épocas de crisis económicas, se les ha reconocido como un rol protagónico que juegan en el ahorro interno obligado de los operarios asegurados, al ser uno de los pilares de las sociedades modernas y atendiendo a su importancia en las políticas económicas y sociales de todas las naciones del mundo.

La seguridad social se puede definir como el conjunto de medidas públicas de un sistema de la solidaridad para la prevención y el remedio de riesgos personales mediante prestaciones individualizadas y económicamente evaluables, donde estas medidas tienden hacia la protección general de todos los residentes en contra de las situaciones de necesidad, garantizando un nivel mínimo de rentas.

De modo que la seguridad social es un fin, respecto del cual el seguro social es uno de los medios para llevarlo a cabo, ya que, en México los seguros sociales¹ son las instituciones encargadas de otorgar las prestaciones derivadas de la seguridad social, así como, todas las políticas económicas que de la seguridad social emanen.

Dado que no existe una definición de la seguridad social contundente, ya que ésta, puede variar según las necesidades sociales que debe cubrir, tomaremos textualmente y como la definición final el concepto dictaminado en la Ley del Seguro Social vigente en nuestro país.

La seguridad social en México, según el artículo segundo de la Ley del Seguro Social vigente, tiene como 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 (Diario oficial de la Federación, 1995).

¹ Ejemplos de seguros sociales en México son el IMSS (Instituto Mexicano del Seguro Social), ISSFAM (Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas), ISSSTE (Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado).

Capítulo II: Aspectos generales de las pensiones

2.1 Origen de las pensiones en México

La palabra pensión proviene del latín *pensio*, *-onis*, *pago*. Se define como la cantidad de dinero que recibe periódicamente una persona que cumple con ciertos requisitos. Estos requisitos pueden ser: retiro, invalidez, viudez, orfandad, alimentaria, etc.

La definición anterior, a pesar de ser breve nos sirve como marco para comenzar a relatar la historia de las pensiones en México, ya que ésta coincide en ser breve por lo menos como un derecho social¹.

La seguridad social no puede concebirse sin el concepto de la solidaridad, ya que este pilar conceptual es precisamente el que implica que la seguridad social tenga una distribución equitativa en el costo del sistema; que toda una comunidad se esfuerce en su propio beneficio, y el esfuerzo por que contribuyan todos los participantes según sus capacidades y necesidades. Por lo anterior las pensiones se han desarrollado de la mano de la seguridad social, ya que las pensiones son beneficios que tienen como principio fundamental la solidaridad, ya que estas se otorgan en caso de que por algún motivo algún miembro de la comunidad no pueda continuar con las actividades cotidianas que le proporcionan sustento económico. Cabe destacar que las pensiones por su naturaleza, son de carácter humanitario, ya que su objetivo principal es proporcionar al hombre el bienestar que por algún motivo ha perdido.

El surgimiento de las pensiones en México como una prestación social, es decir, su implementación formal, se remonta al año de 1910 cuando Francisco I. Madero, se comprometió públicamente al aceptar la candidatura a la Presidencia de la República, a presentar iniciativas de ley para proporcionar pensiones a los obreros mutilados de la industria, las minas o en la agricultura, o bien pensionar a sus familiares cuando los trabajadores perdieran la vida al servir a alguna empresa. Esta manifestación pública es la primera que vislumbraba que la ley contemplara un sistema de pensiones por riesgos de trabajo. Al ser Presidente Francisco I. Madero en 1911, formuló las bases para una legislación obrera que tocaba aspectos como las condiciones de seguridad e salubridad en los talleres y fábricas, así como la previsión social.

El 24 de septiembre de 1913, el Primer Jefe del Ejército Constitucionalista, Venustiano Carranza, manifestó el siguiente discurso:

“Terminada la lucha armada a que convoca el Plan de Guadalupe, tendrá que principiar formidable y majestuosa lucha social, la lucha de clases,

¹ El derecho social radica en asegurar el desarrollo integral de la vida humana.

queramos o no queramos nosotros mismos y opónganse las fuerzas que se opongan, las nuevas ideas sociales tendrán que imponerse en nuestras masas; y no es sólo repartir las riquezas nacionales, no es sufragio efectivo, no es abrir más escuelas, no es igualar y repartir las riquezas nacionales, es algo más grande y más sagrado: es establecer la justicia, es buscar la igualdad, es la desaparición de los poderosos, para establecer un equilibrio de la conciencia nacional... tendremos que removerlo todo, creando una nueva Constitución cuya acción benéfica sobre las masas nada ni nadie pueda evitar... nos faltan leyes que favorezcan al campesino y al obrero; pues éstas serán promulgadas por ellos mismos pues serán los que triunfen en esta lucha reivindicadora y social”.

Una vez consumado el movimiento revolucionario, Venustiano Carranza convocó a un Congreso Constituyente para elaborar la Constitución Política que a partir del 5 de febrero de 1917 ha regido a nuestro país. Uno de los objetivos más importantes de esta Constitución sería atender a los derechos sociales, regulando especialmente al trabajo del campo y de la fábrica en su artículo 123, como una especie de gran contrato social que fija las reglas para la efectiva regulación de las relaciones obrero-patronales. Lo más sobresaliente respecto de la previsión social se encontraba en el Artículo 123, fracción XXIX, que decía textualmente: “Se considera de utilidad social el establecimiento de cajas de seguros populares, de invalidez, de vida, de cesación involuntaria de trabajo, de accidente y de otros fines análogos, por lo cual, tanto el Gobierno Federal como el de cada Estado, deberán fomentar la organización de esta índole para infundir e inculcar la previsión popular”.

Al promulgarse la Constitución de 1917 el país atravesaba por una situación poco favorable en cuestiones sociales, políticas y económicas debido a la prolongada lucha armada del movimiento revolucionario, por lo que durante los primeros doce años de vigencia de nuestra Carta Magna no fue posible implementar un régimen de seguro social en México.

El 9 de diciembre de 1921 fue promovido el primer proyecto de Ley del Seguro Social en México por el Presidente de la República Álvaro Obregón, esta propuesta llamada Ley del Seguro Obrero intentaba resolver los problemas obrero-patronales que se suscitaban en todo el país, este proyecto no presentaba ningún sustento matemático-actuarial y carecía de información censal o estadística adecuada por lo que nunca fue aprobado por el Congreso de la Unión (Ruiz, 2005).

La Constitución Política debía ser reformada en su artículo 123 fracción XXIX para poder reglamentar la implementación del seguro social en México, esto se logró el 6 de diciembre de 1929 cuando se publicó en el Diario Oficial de la Federación dicha reforma constitucional que decía textualmente: “Se considera de utilidad pública la expedición de la Ley del Seguro Social y ella comprenderá seguros de invalidez, de vida, de cesantía en edad involuntaria del trabajo, de enfermedades y accidentes, y otras con fines análogos”. Esta reforma constitucional dio al seguro social la categoría de derecho público obligatorio, con lo que quedaron sentadas las bases para la formulación de la Ley del Seguro Social.

El Presidente Lázaro Cárdenas del Río instruyó a uno de sus colaboradores, Ignacio García Téllez a que organizara el anteproyecto de Ley del Seguro Social, pero este proyecto no se pudo cristalizar debido a otro suceso importante para el país que fue llamado “la expropiación petrolera” por lo que a pesar de que el anteproyecto ya contaba con el respaldo de bases actuariales sólidas, el apoyo de grandes profesionistas como Mario de la Cueva, así como, la toma de experiencias extranjeras como las Cajas de Seguridad Social de los Países Bajos Europeos, el suceso de la expropiación petrolera no permitió que el gobierno de Cárdenas pusiera mucha atención al Seguro Social. Fue entonces que el sucesor del General Lázaro Cárdenas, el también General, Manuel Ávila Camacho, retomó el anteproyecto de Ley del Seguro Social a insistencia de Ignacio García Téllez y suscribió la Iniciativa de Ley del Seguro Social para ser enviada al H. Congreso de la Unión y una vez aprobada por éste, fue enviada al Senado para su aprobación definitiva. Fue el 19 de enero de 1943 que fue finalmente promulgada la Ley del Seguro Social.

Se puede concluir que la idea de los seguros sociales en México y por ende el de las pensiones, son producto del movimiento revolucionario gestado en la primera década del siglo XX y que tras un periodo de muchas discusiones fue promulgada la Ley del Seguro Social en México como resultado de la preocupación por brindar a los trabajadores un esquema de previsión social que los beneficiara de forma eficaz proporcionándoles protección a sus riesgos profesionales y un esquema de pensiones.

2.2 Objetivo de las pensiones

Millones de seres humanos en el planeta se encuentran ligados a un esquema de protección llamado seguro, ya sea privado o social, que son regulados por el Estado dada su importancia, ya que estos esquemas de protección brindan la ansiada seguridad, que es producto del instinto natural de supervivencia en cualquier persona sobre el orbe.

Las pensiones actuarialmente no son más que seguros, independientemente de su origen, ya sea privado o social, este tipo de seguros otorgan una renta contingente a cierta persona que por alguna causa no pueda continuar percibiendo un ingreso para mantener su nivel de vida cotidiano. Este tipo de seguros son otorgados generalmente por el Estado, ya que su fin último es el del bienestar, no obstante su aplicación en el sector asegurador privado cobra cada día mayor importancia ya que puede ser un perfecto complemento a las pensiones que el propio Estado está obligado a otorgar debido a los derechos sociales. Las pensiones también pueden ser otorgadas con carácter asistencial, público o privado, porque pueden proveer seguridad a grupos desprotegidos de la sociedad como adultos mayores, indigentes, desempleados, etcétera.

El seguro basa su naturaleza en el principio de ayuda mutua ante cierto riesgo, es decir, un riesgo común de un cierto grupo expuesto a él, tiene menos impacto financiero hacia el grupo si dicho riesgo es “repartido” entre todos los expuestos, partiendo de esta idea se puede decir que las pensiones tienen como objetivo principal mantener el ingreso de los individuos de un cierto grupo de personas cuando quedan sin la posibilidad de seguir percibiendo algún tipo de ingreso, estas pensiones pueden ser financiadas por los propios miembros de este grupo.

Las pensiones cualquiera que sea su origen, privado o social, deben entonces cumplir un objetivo social importante para cualquier Estado: reducir la pobreza en los grupos vulnerables de su sociedad. Para cumplir este objetivo, el sentido de conciencia social debe ser despertado en los administradores de estos esquemas de protección por el representante de la sociedad, es decir, el Estado, quién debe procurar el bienestar de toda la sociedad. El Estado tiene la obligación de propiciar el desarrollo de esquemas que favorezcan a su pueblo, ya sean administrados por éste o por sectores privados. Es importante que el Estado proporcione a los administradores privados de pensiones incentivos para que la ayuda que brinden a los grupos desprotegidos de la sociedad sea la óptima posible.

Las pensiones por su carácter humanitario deben garantizar por lo menos la supervivencia de los individuos del grupo pensionado, ya que en caso de que estas proporcionen recursos insuficientes a los individuos, dejaría de tener sentido su implementación como esquema de seguridad.

El objetivo de las pensiones es el de proporcionar los recursos monetarios a un grupo de individuos que cumplen ciertas características de elegibilidad para mantener un nivel de vida que, en el peor de los casos sea el suficiente para su supervivencia.

2.3 Aspectos actuariales de las rentas vitalicias

¿Cuánto cuesta una pensión? Es una pregunta que la gente hace comúnmente en una conversación referente a estos menesteres y aseveran también que debe ser “muy complicado y aburrido hacer tantos cálculos”. En realidad el estudio de las pensiones o mejor dicho de los seguros de rentas vitalicias no es ni tan complicado ni mucho menos aburrido, solo requiere una base matemática sólida y el factor lógico del ejecutante para comenzar a modelar seguros de rentas vitalicias.

Actuario, en mi opinión, es el especialista en el análisis cuantitativo y cualitativo de los riesgos a partir de modelos matemáticos con el fin de administrar dichos riesgos. Básicamente un actuario estudia un riesgo, calcula

cuánto cuesta y a qué afecta la ocurrencia del riesgo, después de este proceso aplica alguna técnica de administración de riesgos para resolver el problema. Hasta este punto se ha explicado el “misterio” de la actividad actuarial, pero la pregunta de ¿cuánto cuesta una pensión? Sigue sin resolverse, entonces nos concentraremos para resolverla de una manera satisfactoria.

Estudiamos pues el riesgo que está implícito en las pensiones, este riesgo es el de que una persona alcance cierta edad y al conseguirlo se le pagará una renta vitalicia, es decir, una serie de pagos periódicos hasta que fallezca. Cuando la edad para comenzar a pagar las rentas es muy alta a este tipo de seguros de renta vitalicia se les llama pensión por vejez. Las pensiones por vejez son el tipo de pensiones más comunes en el mundo ya que están ligadas a la seguridad social que está presente en prácticamente todos los países del orbe.

Se ha identificado al riesgo que está implícito en las pensiones por vejez, que es precisamente la supervivencia a una cierta edad y pagar una renta vitalicia. Tal vez no quede claro por qué la vejez es vista como un riesgo, pues sonaría más plausible que en todo caso la muerte del “viejo” fuera el riesgo en cuestión. La aclaración a este punto es un tanto sencilla, ésta se fundamenta en que precisamente en la etapa humana de la vejez por motivos como las cuestiones sociales, por causa de algún padecimiento o achaques de la propia edad, no se pueda continuar percibiendo un ingreso económico, entonces esta pérdida de ingreso se vuelve un riesgo para los individuos de la sociedad.

Para conocer precisamente el costo de la pensión se deben tomar en cuenta ciertos aspectos que nos permitan generar un modelo matemático que cuantifique dicho costo. La tasa estimada de rendimiento de inversión (interés técnico), el factor mortalidad, el monto de la renta que se quiere otorgar, la edad actual y la edad a la que se otorgará la pensión, son ejemplos de estos aspectos a considerar por el actuario, ya que serán, los factores que influyan directamente sobre el precio de la pensión.

Las pensiones por vejez se otorgan al alcanzar una cierta edad previamente estipulada, entonces el primer paso para calcular el costo de una pensión vitalicia por vejez que se otorgará a una persona que alcance la edad z es preguntarse ¿quién reclamará el pago de dicha pensión? La respuesta a esta pregunta es: quienes sobrevivan a dicha edad z , de modo que este dato definirá el número de reclamaciones que se tendrán. Para ilustrar este concepto se valuó una pensión que se otorgará a una persona que alcance la edad z de forma vitalicia, con una renta anual de \$1 pagadera al final del año. A continuación se calcula número de reclamaciones:

$$R = l_z + l_{z+1} + l_{z+2} + \dots + l_{\omega}$$

Donde:

- R es el numero de reclamaciones
- l_z es el número de personas vivas a edad z

- ω es la última edad de la tabla de mortalidad

Como se puede observar reclamaciones totales son la suma de las reclamaciones de cada año, el número de personas que se mantienen vivas cada edad y en cada año hasta la edad ω que es la edad hipotética en la que toda la gente debe morir y justo la edad en la que la tabla de mortalidad ya no tiene datos.

Estas reclamaciones tienen un costo ya que, el seguro es un instrumento de protección financiera contra un cierto riesgo. Estas reclamaciones entonces deberán ser traídas a valor presente al día de hoy. Entonces el Importe de las Reclamaciones (IR) es la multiplicación del número de reclamaciones por el valor presente al día de hoy. Se calcula de la siguiente forma:

$$IR = v^1 l_z + v^2 l_{z+1} + \dots + v^{\omega-z} l_\omega$$

Donde:

- IR es el importe de las reclamaciones
- v^i es el valor presente de i años

Hasta este punto se ha valuado el costo que nos generaría otorgar una pensión vitalicia a un grupo de personas de edad z , con renta de un peso pagadera anualmente el final del año. Así, el seguro es una operación de ayuda mutua por lo que para convertir este costo en un seguro hace falta dividir el costo de las reclamaciones entre todos los miembros del grupo. Esta operación es llamada comúnmente Valor Presente Actuarial (VPA) que coloquialmente dice "cuanto dinero necesitamos hoy para solventar las obligaciones en el futuro". Así, el VPA se calcula como:

$$VPA = \frac{v l_z + v^2 l_{z+1} + \dots + v^{\omega-z} l_\omega}{l_z}$$

La expresión anterior para el VPA se puede reescribir aplicando identidades básicas de matemáticas actuariales, cabe señalar que la expresión anterior es también conocida como la prima única de una renta vitalicia vencida. La expresión queda expresada de la siguiente forma:

$$VPA = \sum_{t=1}^{\omega-z} v^t {}_t p_z$$

ya que

$$\frac{l_{z+t}}{l_z} = {}_t p_z$$

Se obtiene así una expresión para calcular el costo de una renta vitalicia vencida, con este resultado se ha contestado también a la pregunta ¿cuánto cuesta una pensión? Pero generalmente en la práctica las pensiones no se pagan cada año, sino cada mes, es decir, que se pagan fraccionadamente en el año, ya que recordando éstas proveen el ingreso que deja de percibir una persona por alguna causa de decremento. Entonces es necesario desarrollar una expresión para calcular el VPA de una renta vitalicia que se pagará mensualmente de forma anticipada (al principio del mes) para una persona de edad z .

Se plantea el problema de calcular el VPA de una pensión anticipada pagadera mensualmente, Preguntando nuevamente ¿quien hará las reclamaciones? La respuesta es que reclamarán aquellas personas que lleguen vivas al principio de cada fracción del año, es decir, es necesario dividir el año en m -ésimos ($1/m$) con $m = 1, 2, \dots, 12$ los cuales representarán los meses del año y a partir de esta segmentación se calcula la probabilidad de supervivencia, es decir, la probabilidad de recibir reclamaciones. Las tablas de mortalidad son estructuradas por edades en años enteros, así que se estima la probabilidad de supervivencia en las edades fraccionadas ya que no se proporcionan tal cual en las tablas de mortalidad, por ejemplo: la probabilidad de que una persona llegue con vida a la edad 65 años y tres meses. Este problema de aproximación de tasas de mortalidad repercute directamente en la fórmula del VPA de una renta anticipada pagadera mensualmente. El VPA queda expresado de la siguiente forma:

$$VPA = \frac{1}{mDz} \sum_{t=0}^{\infty} D_{z+(t/m)} = \frac{1}{m} \sum_{t=0}^{\infty} \frac{v^{z+(t/m)} l_{z+(t/m)}}{v^z l_z}$$

Donde²

$$D_k = v^k l_k$$

$$v^k = \frac{1}{1+i}$$

Donde i es la tasa de interés

² La expresión D_k es un valor conmutado, fueron creadas antes de la llegada de las computadoras para facilitar los cálculos de los factores que se utilizan en las matemáticas actuariales de vida.

La expresión anterior es la división en m-ésimos de la fórmula utilizada para obtener el VPA de una renta vitalicia pagadera anticipadamente de forma anual. Cabe señalar que la introducción de la notación D_k , que en matemáticas actuariales es conocido como valor conmutado, fue para simplificar la expresión a una suma y no obtener una doble suma. De la expresión obtenida anteriormente se hace notar que si se utiliza una tabla de mortalidad de la que no se conoce la función de supervivencia, no se podrá conocer el número de personas vivas para las edades fraccionales, es decir, se debe encontrar una estimación para:

$$l_{z+(t/m)}$$

Para lograr una aproximación al valor anterior se debe tomar el valor conmutado $D_{z+(t/m)}$ aproximando mediante algún método de cálculo su comportamiento, ya que este valor conmutado no está definido para las edades fraccionales. El método que elegiremos para realizar la aproximación será la fórmula de Woolhouse, entonces:

$$\frac{1}{mDz} \sum_{t=0}^{\infty} D_{z+(t/m)} = \frac{1}{Dz} \left[\sum_{t=0}^{\infty} D_{z+t} + \frac{m-1}{2m} D_z + \frac{m^2-1}{12m^2} * \frac{dD_z}{dz} - \dots \right]$$

Para simplificar la expresión anterior se encuentra la derivada de D_z usando cálculo diferencial en donde se tiene que:

$$\frac{dD_z}{dz} = v^z \frac{dl_z}{dz} + l_z \frac{dv^z}{dz}$$

Obteniendo las derivadas de ambas expresiones (González Galé, 1968):

$$\frac{dl_z}{dz} = -l_z \mu_z$$

y

$$\frac{dv^z}{dz} = v^z \ln v = -v^z \delta$$

Donde³:

$$\mu_z = -\frac{dl_z}{dz}$$

Por lo que sustituyendo las derivadas se tiene que:

$$\frac{dD_z}{dz} = -v^z l_z \mu_z - v^z l_z \delta = -v^z l_z (\mu_z + \delta) \Rightarrow \frac{dD_z}{dz} = -D_z (\mu_z + \delta)$$

Sustituyendo en la expresión de Woolhouse obtenida D_z para el VPA de una anualidad anticipada vitalicia pagadera m veces al año para una persona de edad z que se denota por $\ddot{a}_z^{(m)}$, se tiene que:

$$VPA = \ddot{a}_z^{(m)} = \ddot{a}_z + \frac{m-1}{2m} - \frac{m^2-1}{12m^2} (\mu_z + \delta)$$

Donde:

$$\ddot{a}_z = \sum_{k=0}^{\infty} \frac{v^{k+z} l_{k+z}}{D_z}$$

En la práctica actuarial la aproximación dada por los primeros dos términos de la expresión de $\ddot{a}_z^{(m)}$ es la que comúnmente se utiliza para realizar valuaciones de este tipo de pensiones, ya que es suficientemente precisa y es una fórmula más simple. Entonces la aproximación que utilizaremos para la valuación de las rentas vitalicias para personas de edad z pagaderas mensualmente de forma anticipada será:

$$\ddot{a}_z^{(m)} = \ddot{a}_z + \frac{m-1}{2m}$$

Donde \ddot{a}_z es una anualidad anticipada vitalicia para una persona de edad z que se pagará al final de cada año.

³ José González Galé. Elementos de Cálculo Actuarial. Academia Nacional de Ciencias Económicas Universidad de Buenos Aires 1968. Una expresión equivalente para μ_z es: $\lim_{\Delta z \rightarrow 0} \frac{l_z - l_{z+\Delta z}}{l_z \Delta z}$ donde

Δz es un incremento tan pequeño como se quiera.

Dado que $m = 12$ se tiene finalmente la expresión:

$$\ddot{a}_z^{(12)} = \ddot{a}_z + \frac{11}{24}$$

Se ha llegado finalmente a responder la pregunta ¿Cuanto cuesta una pensión? Ya que se ha desarrollado una buena forma para calcular este valor. Por lo que se pueden para valuar pensiones vitalicias anticipadas pagaderas mensualmente, ya que ésta será la herramienta que se utilizó a lo largo de este trabajo de tesis.

2.4 Reserva matemática de una renta vitalicia

La reserva matemática de un plan de seguros se define como los recursos financieros necesarios para hacer frente a las obligaciones futuras contraídas por la implementación de un seguro. Este concepto es parte fundamental de cualquier tipo de plan de seguro, ya que, la reserva es la cuenta de pasivo que se refiere a las obligaciones del plan de seguro.

En el caso de los seguros de rentas vitalicias, en los cuales el riesgo a valuar es el de supervivencia de los individuos y que además este tipo de cobertura en el mercado es pagada normalmente a través de un pago único llamado prima única, la reserva matemática se constituirá con base en dicha prima, por lo que en términos actuariales ésta corresponderá al valor presente actuarial de la obligaciones futuras por concepto de pago de rentas, es decir, deberemos modelar la reserva en base a la exposición del riesgo futuro de la prima o mejor dicho la prima no devengada⁴.

Para modelar la reserva matemática del seguro de pensiones se tomó en cuenta la Circular S-22.3.4⁵ que suscribe la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas donde se da a conocer a las instituciones de seguros autorizadas para la operación de pensiones derivadas de la seguridad social la Nota Técnica Única para los beneficiarios de esta cobertura. Por suposición se realiza la valuación de la reserva siempre a principio del año.

⁴ La prima no devengada es la parte proporcional de prima con respecto al tiempo que sigue expuesta al riesgo.

⁵ CIRCULAR S-22.3.4, por la que se dan a conocer a las instituciones de seguros autorizadas para la práctica de los seguros de pensiones derivados de las leyes de seguridad social, la nota técnica única y los criterios técnicos correspondientes a los beneficios básicos de las rentas vitalicias para los beneficiarios de los seguros de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez con pensión garantizada. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de enero del 2003.

El modelo de reserva matemática que se utilizó para el cálculo de la valuación de la PAU como se mencionó, es el valor presente actuarial de las obligaciones futuras por el monto de la renta alcanzado al momento de la valuación. Es necesario pensar en cuales son estas obligaciones, estas son las contraídas por el concepto de riesgo que continua expuesto a la fecha de valuación, es decir, será la prima que no se ha devengado al momento de la valuación de las reservas. Dado que el beneficio estará pactado en términos del salario mínimo general (SMG) y que el beneficio forma parte de la reserva que se debe constituir, este será actualizado mediante una tasa de incremento al salario mínimo que se obtendrá al suponer que esta tasa se comporta como la tasa de inflación por lo que se proyectará ésta para conseguir la de aumento al SMG.

La fórmula para el cálculo de la reserva matemática se expresa de la siguiente forma:

$${}_rV = R_0 \prod_{j=1}^r (1 + \text{inf}_j) \ddot{a}_r$$

Donde:

- ${}_rV$ = es la reserva matemática al año de valuación r
- R_0 = es el valor de la renta al momento de la emisión
- \ddot{a}_r = es el valor presente de las obligaciones futuras al año r
- inf_j = es la tasa de inflación al año j

Finalmente, recapitulando lo visto en este capítulo se ha estudiado el desarrollo formal de las pensiones en México que comenzó en la época preconstitucionalista a principios del siglo XX; se ha estudiado el objetivo principal de las pensiones que ha sido proporcionar ingresos a quien por alguna causa, que en la práctica actuarial se llama decremento, queda imposibilitado de percibir algún tipo de remuneración y que además éstas son esquemas de protección social de singular importancia en la sociedad; por último se desarrolló el método actuarial para la valuación de rentas vitalicias que se utilizan en el transcurso de este trabajo.

Capítulo III: La Pensión Alimentaria Universal

3.1 Aspectos generales de la Pensión Alimentaria Universal

México es un país con serios problemas sociales como la marginación, la discriminación o la pobreza. Estos factores causan desigualdades sociales graves en la población, sobre todo en aquellos grupos desprotegidos de la sociedad como el de los ancianos, que es uno de los más vulnerables no solo en México sino en el mundo entero. Uno de los instrumentos más eficaces y utilizado en el mundo para combatir la desigualdad social es la asistencia social, que brinda cobijo a los grupos desprotegidos de las sociedades de forma gratuita y sin ser un derecho adquirido de clase, este instrumento resulta ser bien recibido en un país como el nuestro que dadas sus características protege aquella parte de la población que por distintos motivos no ha sido contemplada en los esquemas de seguridad social.

La PAU es un esquema que se ha utilizado desde el año 2001 en el Distrito Federal (D.F.) para combatir la desprotección social en el grupo de los ancianos de 70 años o más. Este esquema prevé una pensión de por lo menos medio salario mínimo vigente que se pagará de forma vitalicia mensualmente a toda la población de 70 o más años, residente en el Distrito Federal, es decir, tiene carácter de universal, ya que, se aplica a toda la población mayor de 70 años y no es contributiva. Esta pensión es otorgada como parte de los beneficios que brinda el Programa: “Apoyo alimentario, atención médica y medicamentos gratuitos para los adultos mayores de 70 años residentes en el Distrito Federal”. Este programa según el Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores (INAPAM), tiene como objetivo garantizar el ingreso para la alimentación diaria de los adultos mayores y su atención médica. En año 2003 este beneficio se convirtió en una obligación en el D.F. mediante la publicación en el Diario Oficial de la Federación de la “Ley que establece el Derecho a la Pensión Alimentaria para los Adultos Mayores de Setenta Años, Residentes en el Distrito Federal”¹. Para efectos de este trabajo se hace un análisis

¹ Esta ley consta de 5 artículos los cuales son:

Artículo 1.- Los adultos mayores de setenta años, residentes en el Distrito Federal tienen derecho a recibir una pensión diaria no menor a la mitad del salario mínimo vigente en el Distrito Federal.

Artículo 2.- El Jefe de Gobierno del Distrito Federal deberá incluir en el Proyecto de Presupuesto de Egresos del Distrito Federal, la asignación que garantice, efectivamente, el derecho a la pensión alimentaria a todos los adultos mayores de setenta años, residentes en el Distrito Federal.

Artículo 3.- La Asamblea Legislativa del Distrito Federal deberá aprobar, en el Decreto de Presupuesto anual, el monto suficiente para hacer efectivo el derecho a la pensión alimentaria.

Artículo 4.- La forma como se hará valer la pensión alimentaria, la verificación de la residencia, la elaboración y actualización permanente del padrón de beneficiarios y demás requisitos y procedimientos necesarios para el ejercicio del derecho establecido en esta Ley, se fijarán en el Reglamento correspondiente.

Artículo 5.- Los servidores públicos, responsables de la ejecución de esta Ley, que no cumplan con la obligación de actuar con apego a los principios de igualdad e imparcialidad, incurrirán en falta grave y serán sancionados conforme a los ordenamientos legales aplicables.

únicamente a la parte de apoyo económico alimentario sin tomar en cuenta la parte de salud, ya que el tema que desarrolla es el de la implementación del beneficio de la pensión alimentaria a nivel nacional. A partir de este breve resumen de características de la PAU se pueden plantear varias preguntas en torno a esta pensión como: ¿Cuánto costaría implementar la PAU a nivel nacional? ¿Es un esquema de seguridad social? ¿De qué forma se puede financiar una pensión de esta naturaleza?

Como se ha dicho, la asistencia social es una forma de combatir la desigualdad social, tratando de ubicar a la PAU en algún sistema de protección social (asistencia social o seguridad social), se hace un repaso de las características principales de la PAU para poder clasificarla de acuerdo con las definiciones que se proporcionaron en el capítulo dos del presente trabajo.

La seguridad social es un derecho de clase, lo que quiere decir, que solo perteneciendo a un cierto tipo de clase social se puede tener el beneficio que este derecho causa, específicamente la clase trabajadora es la que se encuentra beneficiada directamente por la seguridad social, ya que, el proletariado contribuye de forma directa, más no única (cuota obrero-patronal²). La PAU tiene carácter universal, no contributivo, esta característica la hace diferente a la seguridad social, ya que la PAU no es un derecho de clase, ya que, beneficia al grupo social de las personas de 70 años o más residentes en el Distrito Federal, pero estas personas no aportan ningún recurso para adquirir dicha prestación. De modo que no es un esquema de seguridad social.

La asistencia social es un esquema en el cual se protege a los grupos vulnerables socialmente, no importando si estos grupos cuentan con un esquema de seguridad social, además su objetivo principal es disminuir en buena medida las desigualdades sociales, para que aquellas personas que están imposibilitadas de satisfacer por si mismas sus necesidades elementales, puedan tener un mejor nivel de vida y un desarrollo integral, mediante la ayuda altruista más no obligatoria de los demás. La asistencia social, además es de carácter universal, no contributivo y como se ha visto en el capítulo II está no constituye un derecho de clase. De modo que la PAU, se puede enmarcar en el concepto de asistencia social obtenido previamente. Por lo tanto, se puede definir a la PAU como un esquema de Asistencia Social. Con esta conclusión se ha respondido a la pregunta: ¿Es un esquema de seguridad social? La respuesta es: no, es un esquema de asistencia social.

La implementación a nivel nacional de la PAU puede ser viable ya que debido a que ésta tiene un costo fiscal para el gobierno, este puede ser absorbido por el llamado bono demográfico, es decir, la población económicamente activa deberá ser mayor a la población de 70 años o más, ya que, la población económicamente activa es precisamente la que paga impuestos, brindando así recursos al gobierno federal para hacer frente a sus obligaciones. De modo que el problema de la viabilidad de la implementación

² Las aportaciones al Seguro Social en México se realizan de forma tripartita, es decir, aporta el obrero, el patrón y el Estado.

de esta pensión a nivel nacional será asunto de voluntad política e interés por el bienestar social más que de presupuesto fiscal.

La PAU, es entonces por su origen, un esquema para reducir la desigualdad social y proporcionar bienestar social al grupo social de los adultos de 70 años o más. Esta pensión es el esfuerzo de la sociedad por brindar ayuda caritativa a una de sus partes más vulnerables como son los ancianos. El financiamiento de la PAU se realiza actualmente mediante un sistema de ingresos-egresos gubernamentales, es decir, el gobierno incluye en su presupuesto las obligaciones proyectadas³ de este rubro los recursos necesarios para hacer frente a las obligaciones contraídas por el concepto de pago de pensiones. Cabe señalar que el problema de implementación también significa un gasto para el gobierno por lo que, es necesario que el método de financiamiento de la PAU debe ser optimizado de forma tal que siga proporcionando el beneficio antes definido pero con un costo que pueda ser menor al proyectado por el gobierno originalmente. De este modo se propone para el financiamiento un esquema que se apoye del uso de técnicas actuariales con el propósito de aligerar la carga fiscal para el gobierno, ya que en un esquema de pensiones calculadas actuarialmente, el costo de éstas es el valor presente de las obligaciones y esto significa que los costos de las pensiones pueden ser reducidos, ya que, a partir de este método los costos serán vistos en forma de una inversión y no de un simple gasto. Este modelo actuarial puede ser realizado modelando una renta anticipada vitalicia para las personas de 70 años o más.

Hasta este punto se ha propuesto una forma alternativa del cálculo de los costos que genera la PAU, tema que se tratará más adelante en este mismo trabajo, adicionalmente, se ha dado una justificación de que la PAU puede ser implementada a nivel nacional por el llamado bono demográfico. De modo que, en adelante, se desarrolla la idea de implementación de la PAU a nivel nacional. Por lo que se tendrá bien responder a la pregunta de la viabilidad de la implementación de la PAU a nivel nacional con un "sí". Por otro lado esta pensión se puede financiar de forma alternativa a la implementada al día de hoy, mediante el uso de técnicas actuariales que ayudarán a reducir el costo fiscal que tiene la pensión.

3.2 Método actual de financiamiento de la Pensión Alimentaria Universal

Como se ha mencionado la PAU se financia actualmente por un esquema de ingresos-egresos fiscales, que se basa en una proyección demográfica del grupo de las personas de 70 años o más y con base a este número de personas que se estiman reclamarán dicha pensión anualmente se

³ Las obligaciones proyectadas son aquellas reclamaciones por el concepto de pensión que el Estado tendrá a lo largo del año, estas son obtenidas mediante la proyección demográfica que realiza el INEGI al grupo de personas de 70 años o más.

calcula un presupuesto anual para hacer frente a dichas obligaciones, tomando en cuenta que las personas pertenecientes a este grupo demográfico vivirán por un año completo. Este método es muy parecido al modelo actuarial de rentas contingentes por muerte, solo que existe una diferencia significativa entre los dos: la inversión de la prima, que en el caso del método actual de financiamiento de la PAU, la prima será el costo que genera el otorgamiento de la pensión anual al grupo de las personas de 70 años o más.

Los requisitos para ser acreedor a los beneficios que otorga la PAU son: tener más de 70 años de edad y comprobar la residencia en una delegación política del Distrito Federal. Por lo que, el monto de los recursos que se requerirán anualmente para dar cumplimiento a ley de la PAU depende del comportamiento de la estructura demográfica de la entidad, es decir, se debe estimar tanto el universo de posibles beneficiarios como el costo de mantener su pensión. El pago de la pensión se realiza a través de un monedero electrónico con lo que se reducen los gastos administrativos que tendría otro sistema como hacer filas para cobrar la pensión o entregar vales.

El método actual no contempla ningún tipo de estudio socioeconómico a los beneficiarios, ni un padrón único que diferencie a los beneficiarios que cuenta con un sistema de pensiones de los que no lo tienen, este punto provoca que existan duplicidades en los beneficios que se reciben los jubilados por concepto de pensiones del IMSS, ISSSTE o algún otro sistema. Este, no es un asunto menor, ya que, existen opiniones encontradas en la sociedad que refieren que el carácter universal de la pensión no tiene razón de ser en las personas mayores de 70 años que ya están protegidas por algún esquema de previsión social. Esto lo muestra una encuesta realizada por la empresa Parametría llamada "Pensión Alimentaria para adultos mayores" (Parametría,2003) en la que se realiza la pregunta si el gobierno debería realizar un estudio socioeconómico para saber si los beneficiarios de la pensión merecen el apoyo (Anexo 2). A juicio personal, el carácter universal de la PAU se encuentra bien fundamentado, partiendo de la base que la asistencia social a la cual pertenece la PAU debe ser otorgada de forma universal y no contributiva, ya que ésta no constituye ningún derecho de clase, por lo que una selección de los beneficiarios más allá de que cumplan con los requisitos de edad y residencia sería tomada como un esquema de previsión social a los adultos mayores de bajos recursos. El problema de este método de financiamiento, es el propio método que, en vez de buscar que el dinero sea conseguido a partir de inversión de recursos, sea únicamente conseguido a partir de deuda pública. Si estas pensiones fueran tratadas a manera de un seguro, no se conseguiría la autonomía del sistema, pero se podría reducir el endeudamiento provocado por estas pensiones. Este punto se tratará más adelante para comparar el método actual y un método alternativo de financiamiento.

Con el fin de realizar la valuación práctica del modelo de financiamiento ingresos-egresos se toma como referencia los datos que publica el Consejo Nacional de la Población CONAPO en sus Proyecciones de Población de México 2000-2050, debido a que estas proyecciones son realizadas mediante el método de componentes demográficas, lo cual hará más exacta la valuación.

3.3 Método alternativo de financiamiento de la Pensión Alimentaria Universal

Los seguros de rentas vitalicias contingentes proporcionan un pago periódico durante toda la vida de un cierto individuo cuando alcanza determinada edad, estos pagos pueden ser otorgados en periodos menores a un año (meses, trimestres, cuatrimestres, etcétera). La PAU puede ser considerada como una renta vitalicia contingente por muerte para las personas de 70 años o más, solo que en el caso del financiamiento actual de la pensión, no son utilizadas las herramientas del cálculo actuarial que permiten la valuación de los valores presentes actuariales que se derivan por el uso de este esquema actuarial. Por lo que se propone un método alternativo de financiamiento para esta pensión.

Un método alternativo de financiamiento de la PAU implementada a nivel nacional, ciertamente puede ser un esquema de seguros de rentas vitalicias contingentes por muerte, que se deberán pagar mensualmente a las personas de 70 años o más que radiquen en México. La ventaja principal de este esquema radica en la inversión de las primas, que en este caso serían primas únicas anuales, así como la inversión de las reservas que se derivarían de este seguro, ya que el seguro puede ser visto como un plan de ahorro, que evidentemente contrarrestaría el costo de implementación de la PAU mediante el método actual de financiamiento, en el que todo el costo es gasto corriente del gobierno, de modo que al implementar este método actuarial disminuiría éste, reduciendo con esto la partida presupuestal que se destinaría para la implementación de este seguro.

Este modelo alternativo al se le llama Valor Presente Actuarial o por sus siglas VPA tiene como característica principal su sencilla implementación, que no distaría en mucho con el método actual de ingresos-egresos, ya que en el VPA también se estima la población a partir de una proyección a nivel nacional de la población de más de 70 años, lo que nos permitirá construir una tabla de supervivencia y después, como se ha visto en el Capítulo III se obtiene el VPA que generaría la PAU.

La construcción del modelo del VPA para la valuación de la PAU debe de tomar ciertas hipótesis demográficas y actuariales como son:

1. La construcción de una tabla de supervivencia a partir de los datos proporcionados por el CONAPO. La cual se utilizará para calcular el VPA.
2. Todos los beneficiarios cumplen años el primer día del año.
3. Una tasa de interés técnico máxima, ya que ésta es la tasa con la que se valorará tanto el VPA como la reserva matemática.

4. Una tasa estimada de aumento en salario mínimo general, ya que esta pensión toma como base de la suma asegurada la mitad del salario mínimo general vigente. Cabe mencionar que el SMG que se utiliza para el cálculo del VPA será el máximo de las zonas económicas del territorio nacional⁴.
5. Una tasa estimada de inflación.
6. La forma de pago de la prima, que para este caso sería modelado con prima única, es decir, un pago único al momento del otorgamiento del seguro.
7. El seguro de renta vitalicia se otorgará al principio del año, es decir, que la valuación se realizará cada año calendario para todos los beneficiarios.
8. Se constituirá una reserva matemática para hacer frente a las obligaciones contraídas por el concepto de la PAU.
9. Para la valuación de este modelo no serán tomados en cuenta ningún tipo de gastos de administración o de adquisición.

Debido a que el método alternativo de financiamiento VPA es un seguro de rentas vitalicias o pensiones, como tal, generaría una reserva matemática que se define como la cantidad de recursos financieros necesarios para hacer frente a las obligaciones futuras que se contraen con los asegurados. Debido a que este seguro es vitalicio y además la prima será pagada de forma única, la reserva matemática que se deberá constituir para el ejercicio de este seguro será modelada a partir de la nota técnica única para los seguros de pensiones que se ejercen en México que se encuentra en la Circular⁵ número S-22.3.4 de la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

De este modo, se ha explicado como se podría financiar la PAU de una forma alternativa, conforme a un modelo actuarial que se puede aplicar para este propósito. Este método actuarial será valuado y desarrollado en los siguientes capítulos.

⁴ El salario mínimo general es establecido por la Comisión Nacional de Salarios Mínimos, la cual divide al territorio nacional en tres zonas geográficas (A, B y C), las cuales perciben distintos niveles de salario. Siendo la zona A la que percibe el SMG más alto.

⁵ CIRCULAR S-22.3.4, por la que se dan a conocer a las instituciones de seguros autorizadas para la práctica de los seguros de pensiones derivados de las leyes de seguridad social, la nota técnica única y los criterios técnicos correspondientes a los beneficios básicos de las rentas vitalicias para los beneficiarios de los seguros de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez con pensión garantizada. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 10 de enero del 2003.

Capítulo IV: Características sociodemográficas de la población

4.1 Características demográficas de la población

Una de las variables que afecta los costos de implementación de la Pensión Alimentaria Universal PAU es la llamada transición demográfica, también llamado cambio demográfico. Esta teoría explica de forma general los descensos en las tasas de mortalidad y fecundidad de la población que se ha producido por efecto de la modernización y avance científico, así como por la industrialización. Esta transición demográfica tiene en particular una implicación directa en la composición de la población: el envejecimiento de la población. Esta implicación es de gran importancia para los sistemas de seguridad social, ya que estos sistemas dependen de los recursos que aporta la población económicamente activa¹ para la manutención o mejor dicho, el soporte de las prestaciones que se otorgan a los pensionados. Al cambiar la composición poblacional de un mayor número de gente joven y menor de ancianos hacia una población envejecida, los recursos fiscales que percibe cualquier Estado se vuelven escasos e insuficientes para continuar con la sana operación de sus esquemas de seguridad social entre otros.

Por lo que respecta a la PAU, ésta se ve afectada en su viabilidad de implementación por la transición demográfica, ya que, ésta depende únicamente de un presupuesto anual que realiza el Estado por concepto de las futuras reclamaciones para otorgar este beneficio. Debido a esto, los costos de implementación de la PAU deben ser proyectados a un horizonte de tiempo que permita saber qué tanto puede aumentar los costos fiscales con el paso del tiempo, así como, el índice de dependencia de los adultos mayores² que integran la población nacional (Tabla 4.1).

$$\text{IndiceDependencia} = \frac{\text{Poblacion70años} +}{\text{PEA}}$$

Donde:

PEA = Población Económicamente Activa entre 15 y 60 años

Índice de población 2005 - 2035
Tabla 4.1

Año	Índice Dependencia
2005	5.41%
2007	11.34%
2009	5.90%
2011	6.18%
2013	6.51%
2015	6.88%
2017	7.33%
2019	7.84%
2021	8.46%
2023	9.18%

¹ Población entre los 15 y los 60 años de edad
² En nuestro caso, el índice de dependencia que se calcula se refiere a la población de 70 años o más dividida entre la población económicamente activa (la población de 15 a 60 años)

Fuente: Elaboración propia a partir de las Proyecciones de población de México 2005-2050

A partir de los datos que se observan en la tabla anterior se puede concluir que la tendencia creciente en el índice de dependencia incidirá en el nivel de recaudación fiscal, ya que este índice representa precisamente la proporción de la población de adultos mayores respecto la población económicamente activa siendo ésta principalmente la que aporta los mayores recursos fiscales al Estado. Este índice permite fundamentar aun más la teoría del envejecimiento en la población mexicana. Con respecto a la PAU, el índice dice dos cosas: la primera es que tendremos a lo largo del tiempo, por lo menos durante los próximos 30 años una población de adultos mayores creciente, lo que generará mayores necesidades sociales, económicas y asistenciales en este sector poblacional. La segunda aseveración que permite hacer el índice de dependencia, es que los recursos fiscales pueden ser insuficientes para hacer frente a las obligaciones como la PAU, ya que en 30 años se espera que se “mantengan” casi 15 adultos mayores por cada 100 personas en la población económicamente activa.

Para comenzar con el análisis demográfico de la población beneficiaria de la PAU tomaremos los datos de las proyecciones de población de México que realiza el CONAPO tomando los datos a partir del año 2005 hasta el año 2035, es decir, plantearemos un horizonte de 30 años para realizar la valuación del método de financiamiento Ingresos-Egresos.

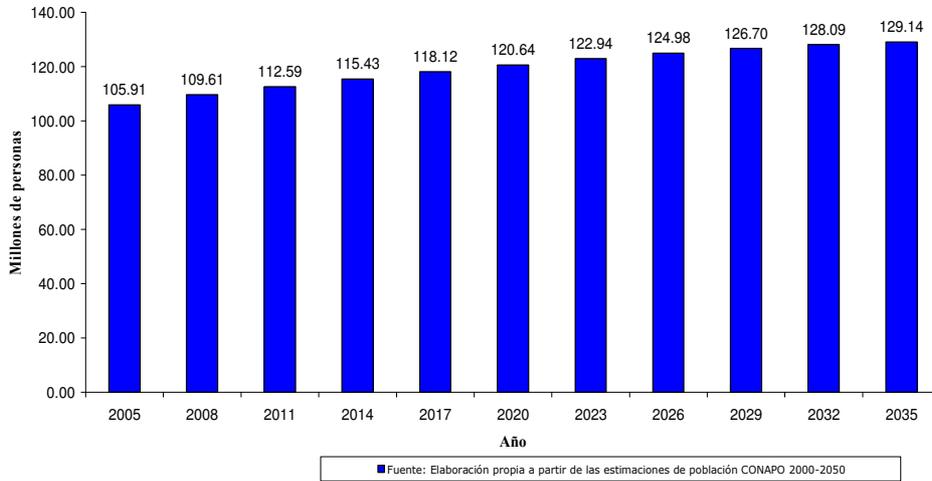
4.2 El Crecimiento Poblacional

Se define como adulto mayor a todas aquellas personas que tengan 70 años o más de edad, ya que, este es el grupo objetivo al que va dirigido el beneficio de la pensión universal objeto de nuestro estudio.

El crecimiento de la población mexicana es un aspecto muy importante, ya que éste se traduce en una creciente demanda por alimentos, infraestructura, educación, servicios de salud, entre otros, según CONAPO, se prevé un crecimiento sostenido de la población mexicana durante los próximos años (Grafica 4.1). Se espera que la población tenga un crecimiento de 20

millones de personas en 30 años más (2035). Este detalle no es menor, ya que, la población adicional que existiría es similar a la que tiene hoy en día Canadá o casi dos veces la población que habita en Chile solo por mencionar algunos ejemplos.

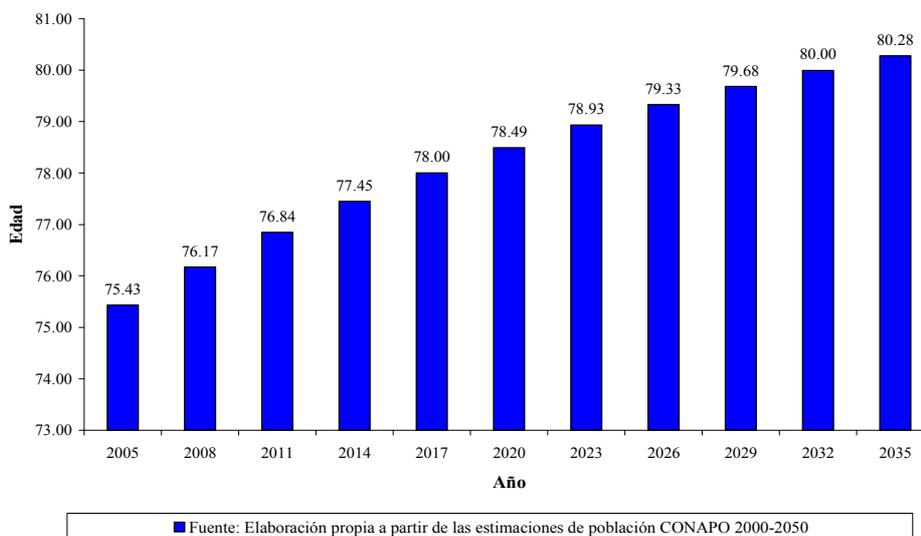
Gráfica 4.1
Población Total en México 2005-2035



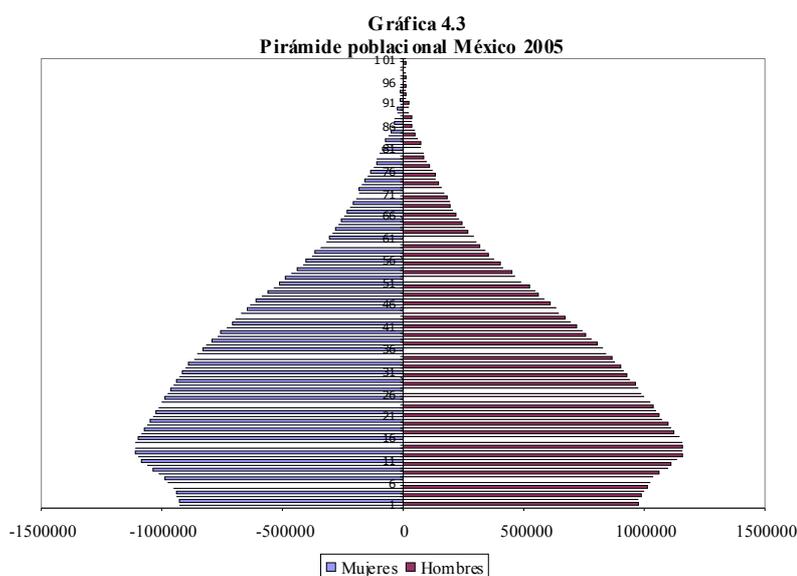
Los adelantos tecnológicos han permitido que la población que nace tenga una mayor esperanza de vida y por lo tanto alcance edades de supervivencia cada vez más altas, dicho de otra forma: el crecimiento poblacional y los desarrollos tecnológicos que se han alcanzado en los últimos años están propiciando el envejecimiento de la población.

La población de 70 años o más, la cual es objeto de nuestro estudio, según las estimaciones de la población mexicana realizadas por CONAPO, tendrá un crecimiento constante durante los próximos 30 años con una tasa promedio de crecimiento del 4.24% debido al constante envejecimiento de la población mexicana además del aumento en la esperanza de vida de la población (Gráfica 4.2).

Gráfica 4.2
Esperanza de vida 2005-2035



México es un país que está envejeciendo, el cambio en la composición por edades de su población se deriva de la reducción en las tasas de fertilidad y mortalidad, así como en el crecimiento poblacional y el aumento de la esperanza de vida de la población. El envejecimiento de la población representa un reto para los nuevos modelos de previsión social y, además para los esquemas que permitan la asistencia social de la población de adultos mayores. Como se verá en la comparación de la composición poblacional por edades entre los años 2005 y 2035, dentro de 30 años se estima que la pirámide poblacional³ de México tenga una transición de una forma triangular casi perfecta muy aguda en la punta (típica de una población joven) hacia una forma más ensanchada en la parte media y media superior, lo cual nos indica que la población tiende a una composición poblacional de gente envejecida. Para darnos una idea de la magnitud del envejecimiento poblacional, en el año 2005 la proporción de adultos en la población total de México de más de 70 años es de aproximadamente 3.35% y se espera que para 2035 los adultos de 70 años o más, represente 9.5%⁴ de la población nacional, lo que significaría un aumento del 28.76%⁵ en este estrato poblacional en “tan solo” 30 años (Gráfica 4.3, Gráfica 4.4, Tabla 4.2)⁶.



Fuente: Elaboración propia a partir de las Proyecciones de la Población de México 2005-2050

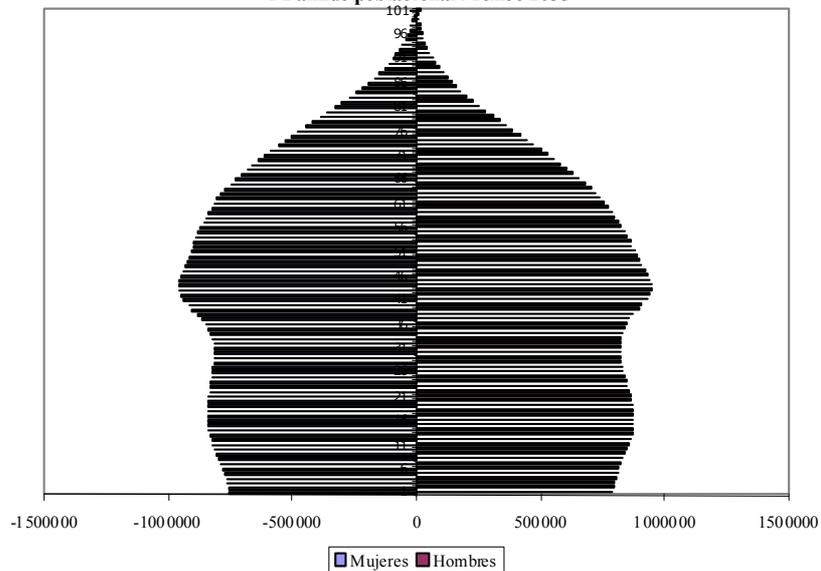
³ Pirámide poblacional: Gráfica que nos permite analizar la estructura poblacional por sexo y por edad de la población en un momento determinado.

⁴ La proporción de la población de adultos mayores se obtiene como el cociente de la población de más de 70 años nacional entre la población total nacional.

⁵ El porcentaje de aumento de la población de adultos mayores del 2005 al 2035 se obtiene del cociente de la población de 2005 entre la población de 2035.

⁶ Elaboración propia a partir de las estimaciones de población CONAPO 2005-2050

Gráfica 4.4
Pirámide poblacional México 2035



Fuente: Elaboración propia a partir de las Proyecciones de la Población de México 2005-2050

Tabla 4.2

Proporción de Adultos Mayores	
2005	3.3537%
2007	3.5393%
2009	3.7550%
2011	3.9835%
2013	4.2275%
2015	4.4916%
2017	4.7780%
2019	5.0990%
2021	5.4707%
2023	5.8895%
2025	6.3677%
2027	6.9095%
2029	7.5109%
2031	8.1618%
2033	8.8470%
2035	9.5635%

Fuente: Elaboración propia a partir de las Proyecciones de la Población de México 2005-2050

El bono demográfico⁷ para el caso de nuestro país, permite que pensiones como la PAU puedan ser viables en su implementación como reducción de la pobreza y las desigualdades sociales, para obtener la medida de este bono se calculará el índice de dependencia de adultos mayores⁸, es decir, la proporción que representan los adultos mayores de la población económicamente activa, este cálculo nos permitirá saber que tanto tiempo

⁷ Bono demográfico es definido como la situación en que la población económicamente activa deberá ser mayor a la población de 70 años o más

⁸ Índice de dependencia de adultos mayores será igual a la población mayor de 70 años dividida sobre la población de 15 a 59 años de edad (PEA)

podemos esperar que la población de adultos mayores sea “soportada” por la población económicamente activa. Para el 2005 hay casi 6 adultos mayores por cada 100 personas económicamente activas, mientras que para 2035 se estima que habrá 16 ancianos por cada 100 que pertenezcan a la PEA. (Tabla 4.1)

4.3 Vejez y pobreza

El espíritu de los esquemas de previsión social siempre ha sido el evitar que la pobreza alcance a la clase trabajadora en la etapa menos oportuna de la vida: la vejez. En la etapa de la vejez o de la tercera edad, la gente es incapaz de conseguir sustento por sus propios medios (salvo algunos casos) de manera formal (como asalariado), tiene una tasa de morbilidad alta debido a la edad, además, sufre muchas veces de abandono familiar y social. Encima de todos esos contras (que no debieran ser más que los pros) la pobreza invade y circunda a los viejos de forma casi irremediable, volviendo a este grupo social uno de los más vulnerables de la sociedad.

Estudiar las características económicas de la población de adultos mayores que reside en México, brinda un panorama necesario para el estudio del impacto que tendrá la implementación de la PAU en las condiciones económicas de dicha población, para lo cual analizaremos su ubicación socioeconómica, su nivel de ingresos y su nivel de gastos. A través de estos análisis se puede conocer finalmente de que forma favorece dicha pensión a su calidad de vida y la magnitud de su mejora.

Se analiza primero la situación socioeconómica que prevalece en el sector de los adultos mayores basados en los datos que proporciona el CONAPO, a través de los Indicadores Demográficos para los Adultos Mayores 2000-2050⁹ mediante la ubicación de los ingresos y su magnitud en los hogares que son conformados por adultos mayores.

En México, 11.34% de los hogares tiene como ingreso principal las pensiones y jubilaciones¹⁰, siendo este un dato tal vez sin mucha relevancia por si solo, pero aunado al nivel promedio de ingreso en el que se ubican dichos hogares se vuelve preocupante (Tabla 4.3).

Tabla 4.3
Composición de hogares que reciben ingresos por jubilaciones y pensiones

DE	Total	0.00	1.01	1.51	2.01	3.01	4.01	5.01	6.01	7.01	más de 8
		1.00	1.50	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	
% Hogares	11.34%	3.07%	8.69%	7.28%	7.85%	10.06%	10.08%	13.73%	14.34%	18.84%	19.42%
% Ingreso	3.94%	2.18%	4.01%	3.16%	2.82%	3.34%	3.15%	3.44%	3.60%	4.98%	4.26%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos ENIGH 2005

⁹ Es importante señalar que CONAPO considera como adultos mayores a las personas de 65 años o más, por lo que estos datos tan solo se aproximan por arriba a nuestro grupo de estudio (70 años o más).

¹⁰ Cálculo propio a partir de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto en los Hogares 2005, INEGI. Es el resultado de dividir los hogares que reciben ingresos totales por el concepto de jubilaciones y pensiones entre los hogares que forman parte del ingreso total trimestral.

La tabla anterior muestra la composición en múltiplos de Salarios Mínimos, de los hogares dentro del territorio nacional que tienen como principal fuente de ingreso las jubilaciones y pensiones.

Ahora bien, el gasto que se realiza en los hogares mexicanos según la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares 2005 (ENIGH), ubicándonos en los deciles de ingreso de entre menos de un salario mínimo y menos de dos salarios mínimos, los cuales concentran más del 75% de los ancianos y concentraremos nuestro estudio en tres grandes rubros a los que llamaremos: alimentos, salud y vivienda¹¹. Este sesgo a los grandes rubros que se presentan en la ENIGH se debe a que los rubros mencionados anteriormente, son precisamente los que consideraremos necesarios para la supervivencia de los ancianos (Tabla 4.4).

Los deciles en la ENIGH pueden ser sustituidos por múltiplos de salarios mínimos generales de ingreso (expresados como intervalos cerrados) partiendo del intervalo [0,1] que es asignado al primer decil de ingresos al intervalo [8,∞] designado como el décimo intervalo, teniendo la particularidad de que los deciles II y III tienen un intervalo de tamaño menor, es decir, el intervalo [1.01,1.5] corresponde al decil II mientras que el [1.51,2] corresponde al decil III, siendo los siguientes deciles representados por intervalos de tamaño de una unidad.

Según estimaciones de CONAPO, 26.14% de los adultos mayores no recibe ingreso alguno, mientras que el dato más alarmante es que poco más del 50% de los adultos mayores de México superviven con ingresos de menos de dos salarios mínimos (Tabla 4.4). De modo que si sumamos la población que no recibe ingreso alguno a la que vive en condiciones de pobreza (percibe menos de 2 salarios mínimos), obtenemos que 76.14% del grupo de nuestros adultos mayores subsiste con un ingreso limitadísimo, que no proporciona los medios financieros para vivir dignamente.

Tabla 4.4

Ingresos de la Población de adultos mayores	
No recibe ingresos	26.14%
Hasta 50% de un s.m.	10.18%
Más de 50% hasta menos de un s.m.	14.94%
De 1 hasta 2 s.m.	25.49%
Más de 2 hasta menos de 3 s.m.	9.52%
De 3 hasta 5 s.m.	6.35%
Más de 5 hasta 10 s.m.	4.22%
Más 10 s.m.	3.16%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos ENIGH 2005

¹¹ En la ENIGH son respectivamente: Alimentos y bebidas consumidas dentro y fuera del hogar y tabaco; Vivienda, servicios de conservación, energía eléctrica y combustibles; Cuidados Médicos y conservación de la salud

Los datos de la ENIGH se muestran a continuación, tomando en cuenta solo los rubros de supervivencia¹² expresados como porcentaje del total del gasto por rubro.

Tabla 4.5

		Rubros de Supervivencia expresados en porcentaje									
DE	0.00	1.01	1.51	2.01	3.01	4.01	5.01	6.01	7.01	más de 8	
A	1.00	1.50	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00		
Alimentos	49.83%	43.90%	43.00%	40.69%	38.96%	36.35%	34.40%	31.71%	27.76%	18.51%	
Vivienda	11.24%	11.57%	11.83%	11.42%	11.38%	11.02%	10.19%	9.38%	9.00%	8.70%	
Salud	4.02%	4.79%	3.28%	3.23%	3.41%	3.92%	3.51%	3.57%	3.05%	3.50%	

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos ENIGH 2005

A primera vista se observa que el rubro en que más gasta la gente de bajos ingresos es en Alimentos, prácticamente la mitad de su ingreso para cubrir las necesidades de este rubro. Este dato nos deja ver un aspecto por demás importante, si suponemos que el ingreso más bajo es de 1 Salario Mínimo y nos fijamos en el primer intervalo de la ENIGH, los recursos mínimos necesarios para cubrir el rubro de Alimentos es la mitad de 1 Salario Mínimo que equivale a \$711.75 en pesos de 2005, lo cual justifica la cuantía de la Pensión Alimentaria Universal y deja presente que por lo menos en la teoría, ésta cumple con su objetivo primordial que es el de atender las necesidades alimenticias básicas de la población de 70 años o más.

Ahora bien, al analizar cuantitativa y cualitativamente el impacto de la implementación de la PAU en la economía de los ancianos. Fijémonos ahora en la mejora en los ingresos de los adultos mayores que provocaría la pensión alimentaria universal, analizando primero los ingresos por deciles en que agrupa CONAPO a los adultos mayores por ingreso¹³, aumentando los ingresos en 50% de un salario mínimo.

El Tabla 4.4 muestra que existe alrededor de 26% de la población de adultos mayores que no percibe ingresos, alrededor de 10% que percibe menos de medio salario mínimo y casi 15% que percibe más de medio SM¹⁴ y menos que un SM. Si aumentamos el 50% de un SM a los ingresos que percibe la población, prácticamente desaparecería el decil de la población que no percibe ingresos según CONAPO, que constituye un grupo poblacional de adultos mayores con un nivel alarmante de pobreza. Para ser más objetivos en la medición de la pobreza se utilizan los niveles de pobreza que establece la Secretaría para el Desarrollo Social¹⁵. Por lo que según estos parámetros, las

¹² Alimentos, Vivienda y Salud

¹³ Distribución de los adultos mayores según ingreso por trabajo en salarios mínimos, por sexo y entidad federativa CONAPO

¹⁴ Salario Mínimo (SM)

¹⁵ El Comité Técnico para la Medición de la Pobreza convocado por la SEDESOL determinó de 3 líneas oficiales de pobreza, con las siguientes características:

- Pobreza de Patrimonio: hogares cuyo ingreso por persona es menor al necesario para cubrir el patrón de consumo básico de alimentación, vestido, calzado, vivienda, salud, transporte público y educación. Ingreso por persona menor a \$1,586.54 y rural menor a \$1,060.34 mensuales de agosto de 2005. Pobreza de Capacidades: hogares cuyo ingreso por persona es menor al necesario para cubrir el patrón de consumo básico de alimentación, salud y educación. Ingreso por persona urbano menor a \$969.84 y rural menor a \$690.87 mensuales.

personas en condiciones de pobreza alimentaria, los pobres de capacidades y las personas que viven con pobreza patrimonial tendrían mediante la PAU, los recursos necesarios para cubrir sus necesidades alimenticias básicas (debido a que la canasta básica INEGI-CEPAL 2005 está valuada en \$790.74), dando como resultado que los adultos mayores pobres del país puedan destinar sus ingresos adicionales a los rubros distintos a la alimentación, obteniendo así una mejor calidad de vida por lo menos los aspectos económicos.

Para ilustrar la mejora que generaría la implementación de la PAU se hace un comparativo entre el impacto económico que tiene la pensión y el nivel de vida de los adultos mayores. Se supone que los ingresos de las personas a evaluar son iguales al promedio del ingreso de cada múltiplo de salario mínimo evaluado, por ejemplo, para el rango de ingresos de [0,1] se toma como ingreso promedio medio Salario Mínimo para todo el intervalo, para efectos de comparación del nivel de ingresos antes y después de la implementación de la PAU.

Tabla 4.6
Impacto Económico de la PAU

		Costo total de canasta básica INEGI CEPAL \$790.74	SM MENSUAL 2005 \$1,423.50	Monto de PAU \$711.75
	DE	0.00	1.01	1.51
	A	1.00	1.50	2.00
		3.00		
Ingreso antes de PAU	No. SM	0.50	1.25	1.75
	Pesos	\$711.75	\$1,779.38	\$2,491.13
Gasto destinado sobre la canasta INEGI CEPAL antes de la PAU	Alimentos	\$354.66	\$781.08	\$1,071.14
	Vivienda	\$80.01	\$205.94	\$294.67
	Salud	\$28.62	\$85.22	\$81.62
	Otros	\$248.45	\$707.13	\$1,043.70
Ingreso despues de PAU	No. SM	1.00	1.75	2.25
	Pesos	\$1,423.50	\$2,491.13	\$3,202.88
Gasto destinado sobre la canasta INEGI CEPAL despues de la PAU	Alimentos	\$790.74	\$790.74	\$1,377.18
	Vivienda	\$141.78	\$350.77	\$378.86
	Salud	\$50.72	\$145.16	\$104.94
	Otros	\$440.26	\$1,204.46	\$1,341.90

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos ENIGH 2005

En la Tabla 4.6 se puede ver el comparativo entre ingresos antes y después de la implementación de la PAU en múltiplos de salarios mínimos para la población de adultos mayores que percibe menos de 3 salarios mínimos mensuales, es decir, las personas adultos mayores que viven en condiciones

-
- Pobreza Alimentaria: hogares cuyo ingreso por persona es menor al necesario para cubrir las necesidades de alimentación, correspondientes a los requerimientos establecidos en la canasta alimentaria INEGI-CEPAL. Ingreso por persona urbano menor a \$790.74 y rural menor a \$584.34 mensuales.
 - No Pobreza: hogares cuyo ingreso por persona es mayor al nivel de pobreza de patrimonio.

de pobreza. Para la comparación suponemos que el rubro de alimentación quedará cubierto al 100% adquiriendo la canasta básica INEGI CEPAL que cuesta \$790.74, se supondrá además que los adultos mayores tendrán el mismo nivel de gastos antes y después de recibir la PAU.

Analizando la información del cuadro comparativo se observa que la pobreza alimenticia desaparece de la población de adultos mayores, ya que, todos los adultos mayores se ubican por encima de los \$790.74 pesos de ingreso mensual, además es fácil ver que las personas que gastaban en el rubro de alimentos una cantidad menor la canasta básica, ahora gastan precisamente el costo de ésta por concepto de alimentos (estas personas son los que conforman el decil I y II) por lo que la alimentación de los adultos mayores está garantizada para cualquier nivel de ingresos. Debido al supuesto de que los gastos siguen siendo los mismos para cualquier nivel de ingresos comparado, se tiene que existe un excedente monetario que ha quedado registrado en el cuadro como "Otros", el cual resulta de restarle a los ingresos los gastos por los rubros de supervivencia, cabe destacar que a pesar de que la población no cambia de nivel de ingreso, fueron redistribuidos los gastos por concepto de los rubros de supervivencia adecuándolos en el mismo nivel que tenían antes de la implementación de la PAU. El excedente de dinero que se deriva de la implementación de la PAU constituye una alternativa real que eleva el nivel de vida de los adultos mayores, ya que se cuentan con ingresos que permiten gastar en los rubros distintos a los de supervivencia.

Para los adultos mayores en condiciones de no pobreza (la no pobreza no es equivalente a la riqueza o a un nivel de vida alto), la pensión universal les beneficiará de la misma forma que a los adultos mayores pobres, esto es, tendrán una mejor calidad de vida lo cual es una condición deseable para cualquier persona al llegar a una edad avanzada. A los adultos mayores de niveles socioeconómicos altos (los que pertenecen al decil X de la ENIGH), la pensión no les beneficiará de forma sustantiva ni representativa, provocando tal vez que el fin de cubrir las necesidades alimentarias no sea llevado a cabo debido a un uso incorrecto (distinto a los rubros de supervivencia) de los recursos que proporciona la pensión al beneficiario, pero este será un aspecto menor, ya que, la población de clase alta solo representa el 3.16% de la población total de adultos mayores y que además debido a la universalidad de la PAU, ésta se debe otorgar por igual a la población.

4.4 Conclusiones

A modo de resumen, los puntos mas relevantes de los estudios de impacto que se llevaron a cabo son los siguientes:

- La población de México muestra una clara tendencia al envejecimiento, esto debido al que la tasa de crecimiento de población en el país, así como a la tendencia creciente de la esperanza de vida en la población. Esto se observa en el ensanchamiento de la base de pirámide poblacional hacia 2035 y en el incremento de proporción de adultos mayores

- De acuerdo a los datos de la ENIGH 2005 la pobreza y la vejez están profundamente relacionadas debido a que mas del 50% de la población de adultos mayores viven en condiciones de pobreza y que los sectores mas pobres de la población gasta la mayor parte de ingreso en el rubro de Alimentos proporcionalmente con su salario.
- La población que se beneficia sustancialmente con la PAU es precisamente la que esta sumida en los niveles de pobreza. Con un impacto positivo al gasto destinado a Alimentación.
- La implementación de la PAU mejora el poder adquisitivo de los adultos mayores, ya que los coloca en posición de adquirir la canasta básica INEGI-CEPAL no importando su nivel de ingresos.

Se desprende de lo anterior que el fin último de la implementación PAU se cumple cabalmente proporcionando el ingreso necesario para que la población de adultos mayores supere el nivel de pobreza alimentaria. Además se justifica que el monto de la pensión otorgada corresponde directamente con la superación de la pobreza alimentaria en la población de adultos mayores.

Capítulo V: Valuación actuarial de la Pensión Alimentaria Universal

5.1 Valuación de la PAU mediante el método actual de financiamiento

Para llevar a cabo la valuación actuarial de la PAU se realizaron los siguientes pasos:

1. Estimación del número anual de reclamaciones hasta el 2035.
2. Proyección del monto de la PAU hasta el 2035.
3. Obtención del VPA que genera la PAU hasta el 2035.

La valuación se realizó con un horizonte de 30 años, por lo que se tienen que hacer varios supuestos económicos que permiten realizar dicha valuación de forma práctica. Los supuestos son los siguientes:

- El ejercicio fiscal inicia el 1 de enero de cada año.
- La tasa de inflación denotada por π es del 3.5% por convención.
- La tasa de aumento al salario mínimo es la misma que la de inflación, éstas se comportan de forma constante en el tiempo.
- El monto de la pensión se actualiza al principio de cada ejercicio con respecto a la inflación.
- La tasa de interés técnico denotada por i es del 5% anual.

Para comenzar con la valuación actuarial, se desarrolló el punto uno mencionado anteriormente, ya que el aspecto fundamental para la valuación mediante el método actual de financiamiento es la proyección de la población mayor de 70 años en México hasta el 2035. Estos datos fueron obtenidos con base en las Proyecciones de Población de México 2000-2050 que realiza el CONAPO. Con motivo de mantener la practicidad del modelo se enuncian supuestos demográficos que se utilizaron.

- El modelo actual de financiamiento no contempla diferencia entre hombres y mujeres en la población por lo que tampoco en este trabajo se tomó la población por sexo sino solo la población total por edad.
- La población vive únicamente hasta los 100 años, esto implica que las rentas se pagarán de igual forma hasta los 100 años únicamente.
- Se supone que la pensión tendrá una cobertura del 100% de la población de 70 años o más que reside en México, por lo que ninguna persona que pertenezca a este grupo queda excluida del beneficio.
- La fórmula a utilizar para el cálculo del Valor Presente Actuarial (VPA) de las obligaciones generadas por el

otorgamiento de la PAU con fecha de valuación en 2005 y un horizonte de 30 años, es decir, hasta el 2035, mediante el método actual de financiamiento es:

$$VPA_{2005} = \sum_{j=0}^{29} v^j P_{ob_{j,70+}} R_j$$

Donde

VPA₂₀₀₅ = es el Valor Presente Actuarial al 2005

v^j = es el valor presente del año j

$P_{ob_{j,70+}}$ = es la población del año j de 70 años o más

R_j = es la renta anualizada alcanzada al año j

j = es el índice del año, por ejemplo j = 0 = 2005

La proyección de la población del año 2005 hasta el 2035 se muestra en la Tabla 5.1, la cual se basa en los datos que publica CONAPO.

Tabla 5.1

Población mayor de 70 años			
Año	Hombres	Mujeres	Total
2005	1,577,506	1,974,326	3,551,832
2006	1,641,058	2,053,773	3,694,831
2007	1,706,723	2,136,083	3,842,806
2008	1,774,519	2,221,260	3,995,779
2009	1,844,444	2,309,282	4,153,726
2010	1,916,504	2,400,153	4,316,657
2011	1,990,964	2,494,157	4,485,121
2012	2,067,965	2,591,544	4,659,509
2013	2,147,724	2,692,722	4,840,446
2014	2,230,831	2,798,135	5,028,966
2015	2,317,605	2,908,189	5,225,794
2016	2,407,614	3,022,514	5,430,128
2017	2,501,712	3,142,119	5,643,831
2018	2,600,473	3,267,697	5,868,170
2019	2,706,915	3,402,759	6,109,674
2020	2,820,756	3,547,009	6,367,765
2021	2,942,292	3,700,884	6,643,176
2022	3,070,228	3,862,897	6,933,125
2023	3,205,989	4,034,609	7,240,598
2024	3,350,146	4,217,053	7,567,199
2025	3,504,947	4,412,052	7,916,999
2026	3,668,644	4,618,391	8,287,035
2027	3,841,353	4,836,085	8,677,438
2028	4,022,920	5,064,811	9,087,731
2029	4,212,716	5,303,831	9,516,547
2030	4,409,886	5,552,025	9,961,911
2031	4,612,923	5,807,175	10,420,098
2032	4,820,575	6,067,946	10,888,521
2033	5,032,626	6,334,201	11,366,827
2034	5,248,799	6,605,482	11,854,281
2035	5,468,988	6,881,635	12,350,623

Elaboración propia a partir de las Proyecciones de la Población de México 2005-2050

Recapitulando la técnica para calcular el VPA de una renta vitalicia, se ha obtenido el número de reclamaciones futuras durante todo el horizonte de valuación, es decir, se ha obtenido $P_{ob_{j,70+}}$ para todo j.

El segundo punto a desarrollar, es calcular la proyección del monto de la pensión hasta el 2035, es decir, calcular el importe de las reclamaciones según los capítulos anteriores.

Como se ha mencionado en capítulos anteriores el método actual de financiamiento de la PAU contempla para su valuación, la proyección de la población mayor de 70 años multiplicada por el flujo de efectivo necesario para hacer frente a las obligaciones por concepto de pago de la pensión a lo largo de un ejercicio fiscal (en nuestro caso será un año calendario), es decir, si la pensión al 2005 es de \$711.50 pesos (el equivalente a medio salario mínimo mensual), el flujo de dinero necesario para pagar la pensión durante un año (multiplicando el beneficio mensual por 12) será de \$8,541 pesos por persona.

Hasta el momento se tiene el valor del flujo de efectivo para otorgar el beneficio a una persona durante un año, no obstante las rentas vitalicias no son constantes en el tiempo, ya que, por efectos de la inflación el dinero pierde su poder adquisitivo, esto es básicamente, que podemos comprar menos con la misma cantidad de dinero a lo largo de un periodo determinado.

Este problema se debe afrontar a través de la aplicación de un factor de ajuste, que compense la pérdida de poder adquisitivo que tendrá el monto de la renta. Por los supuestos económicos que se expusieron anteriormente y como la PAU se otorga con base en el Salario Mínimo, se desarrollará un factor de ajuste con respecto a la tasa de incremento al Salario Mínimo, la cual se supone, es la misma que la tasa de inflación, es decir, una tasa del 3.5% anual.

De modo tal que si se desea obtener el valor R_j que es la renta alcanzada al año j , la fórmula para el factor de ajuste a la renta otorgada por la PAU es:

$$R_j = (1 + inf_j)^j * R_0$$

Donde

R_j es la renta alcanzada al año j

R_0 es el valor de la renta al momento de la emisión

inf_j es la tasa de inflación del año j (3.5% para todo j)

j es el índice de cada año

De esta forma se han conformado los elementos necesarios para realizar la valuación actuarial de la PAU con el método actual de financiamiento. Cabe señalar que el monto de la pensión se mantendrá en medio salario mínimo mensual como ha venido ocurriendo desde el 2002 en el Distrito Federal.

En la Tabla 5.2 se muestra la proyección financiera de la cuantía mensual de la PAU con un horizonte de 30 años, a partir del 2005 y se muestra

el Flujo Anual¹ de recursos necesario para hacer frente a las obligaciones por el concepto de esta pensión durante cada año.

Flujo anual PAU

Tabla 5.2

Año	Salario Mínimo	PAU mensual	Flujo Anual
2005	\$46.80	\$711.75	\$8,541.00
2006	\$48.44	\$736.66	\$8,839.94
2007	\$50.13	\$762.44	\$9,149.33
2008	\$51.89	\$789.13	\$9,469.56
2009	\$53.70	\$816.75	\$9,800.99
2010	\$55.58	\$845.34	\$10,144.03
2011	\$57.53	\$874.92	\$10,499.07
2012	\$59.54	\$905.54	\$10,866.54
2013	\$61.63	\$937.24	\$11,246.87
2014	\$63.78	\$970.04	\$11,640.51
2015	\$66.02	\$1,003.99	\$12,047.92
2016	\$68.33	\$1,039.13	\$12,469.60
2017	\$70.72	\$1,075.50	\$12,906.04
2018	\$73.19	\$1,113.15	\$13,357.75
2019	\$75.75	\$1,152.11	\$13,825.27
2020	\$78.41	\$1,192.43	\$14,309.15
2021	\$81.15	\$1,234.16	\$14,809.97
2022	\$83.99	\$1,277.36	\$15,328.32
2023	\$86.93	\$1,322.07	\$15,864.82
2024	\$89.97	\$1,368.34	\$16,420.08
2025	\$93.12	\$1,416.23	\$16,994.79
2026	\$96.38	\$1,465.80	\$17,589.60
2027	\$99.75	\$1,517.10	\$18,205.24
2028	\$103.25	\$1,570.20	\$18,842.42
2029	\$106.86	\$1,625.16	\$19,501.91
2030	\$110.60	\$1,682.04	\$20,184.48
2031	\$114.47	\$1,740.91	\$20,890.93
2032	\$118.48	\$1,801.84	\$21,622.11
2033	\$122.62	\$1,864.91	\$22,378.89
2034	\$126.92	\$1,930.18	\$23,162.15
2035	\$131.36	\$1,997.74	\$23,972.83

Fuente: Elaboración propia basada en los supuestos financieros del modelo

La proyección del flujo de recursos financieros anuales necesarios para hacer frente a la PAU es claramente creciente, ya que la tasa de inflación² se supone constante creciente, por lo menos el modelo que se propone en este trabajo.

El escenario propuesto para este trabajo es pesimista, en el sentido de que se supone que el salario no se incrementa por arriba de la inflación, es decir, no existe incremento en el salario mínimo en términos reales. De este modo, es posible conocer una cota inferior, o dicho de otra forma, el costo mínimo de la implementación de la pensión alimentaria universal a nivel nacional durante los próximos 30 años.

El último paso para lograr la valuación de la PAU mediante el método actual de financiamiento es obtener el Valor Presente Actuarial de la pensión a nuestro año de valuación 2005. En la Tabla 5.2 se muestra la obtención del VPA 2005 así como su costo anual, el cual resulta de la obtención del valor

¹ El Flujo Anual que se muestra en la tabla es el flujo de recursos financieros necesarios para cubrir la pensión universal por individuo.

² Se considera que la tasa del incremento al salario es la misma que la tasa de inflación

presente de las obligaciones año con año, Se calculará a continuación el Costo Anual del 2005 a modo de ilustración.

$$CostoAnual_{2005} = v^1 * Pob_{0,70+} * R_0 = \left(\frac{1}{1.05}\right)^1 * 3,551,832 * 8,541 = 30,336,197,112$$

Costo anual PAU
Tabla 5.3

Año	v^j	Pob j,70+	R_j	Costo Anual
2005	1.0000	3,551,832	\$ 8,541.00	\$ 30,336,197,112.00
2006	0.9524	3,694,831	\$ 8,839.94	\$ 31,106,729,405.70
2007	0.9070	3,842,806	\$ 9,149.33	\$ 31,890,349,833.67
2008	0.8638	3,995,779	\$ 9,469.56	\$ 32,686,117,241.25
2009	0.8227	4,153,726	\$ 9,800.99	\$ 33,492,747,066.55
2010	0.7835	4,316,657	\$ 10,144.03	\$ 34,309,273,079.19
2011	0.7462	4,485,121	\$ 10,499.07	\$ 35,138,983,184.61
2012	0.7107	4,659,509	\$ 10,866.54	\$ 35,983,734,344.13
2013	0.6768	4,840,446	\$ 11,246.87	\$ 36,847,031,629.31
2014	0.6446	5,028,966	\$ 11,640.51	\$ 37,735,219,261.28
2015	0.6139	5,225,794	\$ 12,047.92	\$ 38,651,959,428.34
2016	0.5847	5,430,128	\$ 12,469.60	\$ 39,589,530,080.77
2017	0.5568	5,643,831	\$ 12,906.04	\$ 40,559,755,768.51
2018	0.5303	5,868,170	\$ 13,357.75	\$ 41,569,525,579.75
2019	0.5051	6,109,674	\$ 13,825.27	\$ 42,662,025,382.60
2020	0.4810	6,367,765	\$ 14,309.15	\$ 43,828,994,785.67
2021	0.4581	6,643,176	\$ 14,809.97	\$ 45,071,425,289.80
2022	0.4363	6,933,125	\$ 15,328.32	\$ 46,366,638,824.78
2023	0.4155	7,240,598	\$ 15,864.82	\$ 47,731,168,992.67
2024	0.3957	7,567,199	\$ 16,420.08	\$ 49,171,543,456.65
2025	0.3769	7,916,999	\$ 16,994.79	\$ 50,709,616,532.12
2026	0.3589	8,287,035	\$ 17,589.60	\$ 52,321,472,758.70
2027	0.3418	8,677,438	\$ 18,205.24	\$ 54,003,680,239.81
2028	0.3256	9,087,731	\$ 18,842.42	\$ 55,749,163,047.94
2029	0.3101	9,516,547	\$ 19,501.91	\$ 57,545,760,785.45
2030	0.2953	9,961,911	\$ 20,184.48	\$ 59,378,284,654.63
2031	0.2812	10,420,098	\$ 20,890.93	\$ 61,222,046,677.80
2032	0.2678	10,888,521	\$ 21,622.11	\$ 63,060,293,020.93
2033	0.2551	11,366,827	\$ 22,378.89	\$ 64,889,942,946.52
2034	0.2429	11,854,281	\$ 23,162.15	\$ 66,705,924,963.66
2035	0.2314	12,350,623	\$ 23,972.83	\$ 68,506,078,636.28

VPA₂₀₀₅	\$ 1,428,821,214,011.06
---------------------------	--------------------------------

Fuente: Elaboración propia basada en los supuestos financieros del modelo

Los valores que toma el costo anual van desde los 30 mil millones de pesos hasta los casi 69 mil millones, sin embargo este costo, es precisamente un costo al que se le ha aplicado un factor de descuento mediante una tasa de interés técnico. El resultado que proporciona el VPA 2005 de casi un billón y medio de pesos como costo de la implementación de la PAU a escala nacional, es precisamente la suma de los costos que generará ésta al Gobierno Federal durante los 30 años de valuación.

Hasta el momento se ha obtenido simplemente un monto en pesos que costaría la implementación de la PAU, pero ese monto se debe comparar con algún indicador económico para que las cifras tengan sentido y no simplemente sean números difíciles de leer. Para lograr este cometido, se aplico un método

para comparar el VPA generado con el Producto Interno Bruto (PIB) nacional y poder tener una referencia de que “tan caro o tan barato” sería implementar una pensión de este nivel en México. Esta comparación resulta necesaria para hacer un análisis del costo – beneficio de la PAU, ya que, este estudio se debe realizar antes de implementar cualquier programa que implique deuda pública.

5.2 Análisis simple del costo de implementación de la PAU

El propósito de este estudio, es conocer cual es la recaudación fiscal necesaria para financiar una pensión universal bajo el método actual de financiamiento.

Para comenzar con la modelación, se supone que una proporción de población que se denota por r es elegible para recibir una pensión universal de py , donde p es la proporción que representa la pensión universal del PIB (Producto Interno Bruto) per cápita, mientras que y es el PIB per cápita. De este modo, el gasto total per cápita por concepto de pensiones es precisamente rpy que es necesariamente menor que la pensión por sí misma, siempre y cuando r sea menor que la unidad. Por otro lado los impuestos per cápita que se requieren para el pago de la pensión puede denotarse como ty , donde t es la proporción de impuestos del PIB mientras que y es el PIB per cápita.

Para balancear el presupuesto para las pensiones universales se requiere que la recaudación fiscal sea igual a los gastos por concepto de pago de pensiones o, equivalentemente, que la recaudación fiscal per cápita (ty) sea igual al gasto per cápita (rpy), es decir:

$$ty = rpy$$

Resolviendo la ecuación para t (impuestos como proporción del PIB) se tiene:

$$t = rp$$

En otras palabras, los requerimientos de la recaudación fiscal para la implementación de una pensión universal (como proporción del PIB) son iguales a la proporción de la población que es elegible para recibirla.

De este modo, para obtener el porcentaje del PIB per cápita³ por concepto de impuestos que se destinaría al pago de obligaciones correspondientes a la implementación de la pensión universal, habrá que sustituir los valores obtenidos en este trabajo en la ecuación anterior, resultando lo siguiente:

$$PIB_{2005} = \$81,235$$

$$R_{2005} = \$8,541$$

³ Fuente del PIB per cápita: Banco de México (2005), México

Donde:

R_{2005} = Monto anual de la PAU

PIB_{2005} = Producto Interno Bruto per capita anual 2005

$$p = \frac{R_{2005}}{PIB_{2005}} = \frac{8,541}{81,235} = 10.51\%$$

$$r = \frac{Población_{70+}_{2005}}{Población_{Total}_{2005}} = \frac{3,551,832}{105,909,000} = 3.35\%$$

$$\therefore t = (3.35\%) * (10.51\%) = 0.3526\%$$

Donde:

t = impuestos como proporción del PIB

r = porcentaje de población elegible para la PAU

Es importante recordar que la interpretación del PIB per cápita se refiere a la cantidad de recursos que un habitante puede producir en un año determinado. De este modo se concluye que el porcentaje destinado del PIB per cápita para el pago del beneficio otorgado mediante la PAU (valor t), será alrededor de .35% en el año 2005.

Es importante señalar que este método de análisis de costo se puede aplicar sin que importe la forma de financiamiento de la pensión universal.

5.3 Método alternativo de financiamiento de la PAU

Hasta el momento se ha estudiado cuanto costaría implementar la PAU mediante el método actual de financiamiento, el cual consiste en pedir mediante un presupuesto los recursos necesarios para hacer frente a las obligaciones que se derivan por el pago de ésta. Debido a esto, se propone un modelo de rentas vitalicias que resulta una forma alternativa para la implementación de la pensión. Para llevar a cabo la valuación de este método alternativo de financiamiento de la PAU, se requieren algunos supuestos actuariales y financieros.

El primero de los supuestos es la mortalidad, y los supuestos financieros y actuariales serán los mismos que se han utilizado para la valuación del método actual de financiamiento. Para desarrollar el supuesto fue creada una

tabla de mortalidad a partir de los datos demográficos que proporciona CONAPO, ya que, para hacer comparables los métodos de valuación de nuestro trabajo se debe tomar la experiencia de mortalidad a partir de la misma fuente de datos.

Por lo tanto, como primer paso para obtener la tabla de mortalidad antes mencionada, es necesario conocer las tasas de mortalidad por edad, que se denotan por m_x y que resultan del cociente del número de defunciones en el año entre el número de expuestos en el año. Es decir:

$${}_n m_x = \frac{{}_n d_x}{{}_n P_x}$$

Donde ${}_n m_x$ denota la tasa de mortalidad para personas de edad x , d_x es el número de defunciones de personas de edad x durante un año, mientras ${}_n P_x$ es el número de personas expuestas de edad x durante el año.

El siguiente paso en la creación de la tabla de mortalidad es la obtención de las probabilidades de muerte para una persona de edad x (q_x) que a diferencia de las tasas específicas, estas cumplen con el principio de correspondencia.

Este principio establece que cuando se calcula o estima una tasa es importante asegurar que los eventos del numerador correspondan con expuestos al riesgo en el denominador. Con “correspondencia” se entiende que si un individuo está incluido como expuesto al riesgo en el denominador, y si ese individuo se ve afectado por el evento causante del riesgo en el periodo de estudio, entonces ese evento que involucra al individuo debe incluirse en el numerador. O inversamente, si un individuo experimenta el evento durante el periodo de estudio, y ese evento queda registrado en el numerador, entonces se debe incluir al individuo en el denominador⁴. Por lo que la probabilidad de que una persona muera a edad x es:

$$q_x = \frac{2m_x}{2 + 2m_x}$$

Hasta este punto, se han obtenido las probabilidades de muerte para la población, pero estas tasas no son del todo confiables ya que se requiere de un proceso que las ajuste a alguna curva que describa y “prediga” el comportamiento de estas tasas conforme avanza la edad. Por lo tanto, se habrá de encontrar alguna curva monótona creciente que cumpla la propiedad de que la “mortalidad sea mayor a mayor edad”.

La siguiente tabla se ha desarrollado para ilustrar como cambian las tasas antes y después del ajuste mencionado anteriormente.

⁴ Hinde Andrew. Demographic Methods.

Tabla 5.4 Tasas de mortalidad

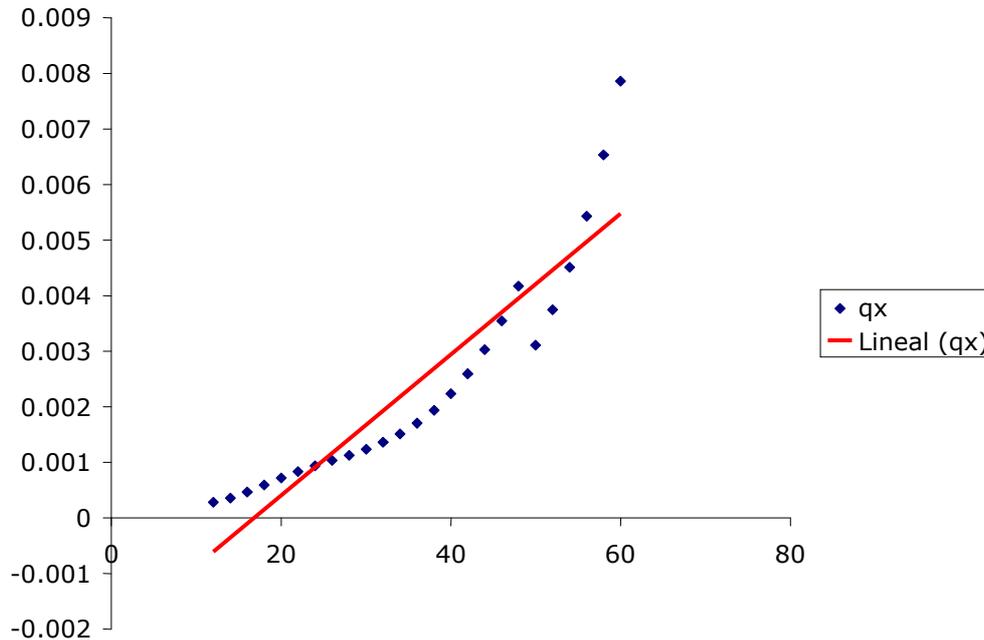
Edad	m_x	q_x	Edad	m_x	q_x
12	0.00028156	0.00028152	57	0.00597424	0.00595644
13	0.00031608	0.00031603	58	0.00655225	0.00653085
14	0.00035921	0.00035914	59	0.00718954	0.00716379
15	0.0004113	0.00041121	60	0.00788912	0.00785812
16	0.00046908	0.00046897	61	0.00865623	0.00861893
17	0.00053102	0.00053088	62	0.00948842	0.00944362
18	0.00059456	0.00059439	63	0.01039854	0.01034476
19	0.00065815	0.00065793	64	0.01139707	0.01133249
20	0.0007201	0.00071984	65	0.01248985	0.01241234
21	0.00077894	0.00077863	66	0.01368414	0.01359115
22	0.00083467	0.00083432	67	0.01499028	0.01487876
23	0.00088806	0.00088766	68	0.01641652	0.01628287
24	0.00093821	0.00093777	69	0.01797613	0.017816
25	0.00098622	0.00098574	70	0.01967865	0.01948692
26	0.00103352	0.00103298	71	0.02153701	0.02130756
27	0.00108128	0.00108069	72	0.02356654	0.02329208
28	0.00112936	0.00112873	73	0.02578004	0.02545197
29	0.00118048	0.00117978	74	0.02819325	0.02780134
30	0.00123538	0.00123461	75	0.03082877	0.03036078
31	0.00129479	0.00129395	76	0.03370823	0.03314953
32	0.00136096	0.00136003	77	0.03684947	0.03618282
33	0.00143316	0.00143214	78	0.04028373	0.03948836
34	0.00151436	0.00151322	79	0.04403717	0.04308842
35	0.00160425	0.00160296	80	0.0481281	0.04699716
36	0.0017046	0.00170315	81	0.05257926	0.05123238
37	0.00181768	0.00181603	82	0.05741789	0.05581549
38	0.00194243	0.00194055	83	0.06267021	0.06076609
39	0.00208121	0.00207905	84	0.06836	0.06610068
40	0.00223566	0.00223316	85	0.07457236	0.07189179
41	0.00240663	0.00240374	86	0.08130089	0.07812507
42	0.0025945	0.00259114	87	0.0886001	0.08484161
43	0.00280175	0.00279783	88	0.09669939	0.09223963
44	0.00302878	0.0030242	89	0.10579995	0.10048433
45	0.00327828	0.00327291	90	0.11597925	0.10962229
46	0.00355194	0.00354564	91	0.12717382	0.11957069
47	0.00385167	0.00384427	92	0.13947837	0.1303854
48	0.00417923	0.00417051	93	0.15296996	0.14210134
49	0.00453645	0.00452618	94	0.1675539	0.15460183
50	0.00311107	0.00310624	95	0.18326487	0.16788148
51	0.00341599	0.00341016	96	0.20014567	0.18193856
52	0.00375066	0.00374364	97	0.21872346	0.19716153
53	0.00411792	0.00410946	98	0.23943112	0.21383209
54	0.0045227	0.0045125	99	0.26191957	0.23159052
55	0.00496417	0.00495188	100	0.41464869	0.34344432
56	0.00544726	0.00543247			

Fuente: Elaboración propia a partir de las Proyecciones de la Población de México 2005-2050

Dado que las tasas de mortalidad, si bien guardan una relación esperada creciente respecto a la edad, no exhiben una tendencia lineal y por otro lado, la distribución Normal tiene como soporte toda la recta real mientras que las tasas se encuentran en el intervalo (0,1), es necesario aplicar una transformación a las tasas para poder tener un ajuste razonable. El siguiente gráfico muestra que no existe una tendencia lineal entre las tasas de mortalidad por edad y que la mejor aproximación lineal dista mucho de las tasas obtenidas originalmente, haciendo evidente la necesidad de utilizar un ajuste a las tasas.⁵

⁵ La selección del rango de edades considerado para el gráfico se debe a que es ahí donde las tasas tienen la variación más evidente.

Gráfica 5.1
Tasas qx para edades de 12 a 60 años



Fuente: Elaboración propia a partir de las Proyecciones de la Población de México 2005-2050

En este trabajo, se optó por utilizar una transformación de las tasas observadas con el propósito de enfrentar ambas limitantes antes mencionadas. Así, la variable respuesta resultante quedó definida por la siguiente expresión (Hinde Andrew, 1998):

$$Y_x = \ln\left(\frac{\hat{q}_x}{1 - \hat{q}_x}\right)$$

Con los datos transformados, se ajusta un Modelo de Regresión Lineal de la forma:

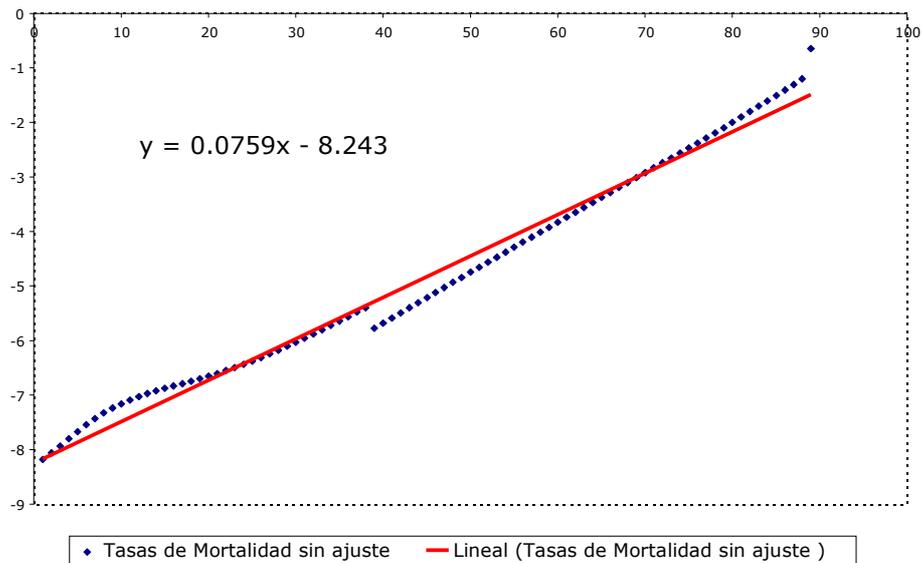
$$Y = \beta_0 + \beta_1 x + \varepsilon$$

La solución consiste en determinar la distribución predictiva conjunta para el vector Y dado el vector de edades x . A partir de esa distribución es posible determinar la distribución predictiva para las tasas de mortalidad observadas mediante la transformación:

$$q_x = \frac{\exp(Y_x)}{1 + \exp(Y_x)}$$

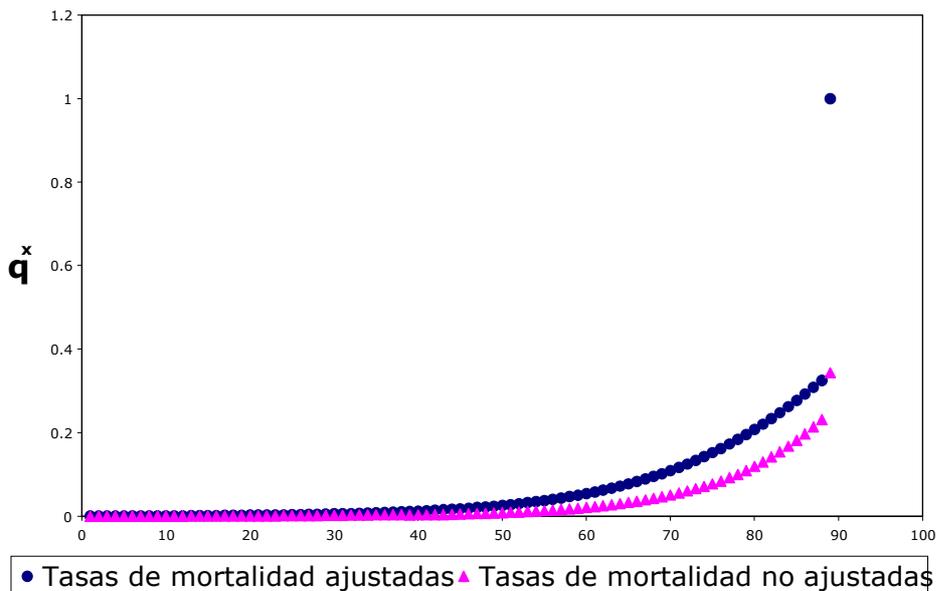
Esto básicamente es un proceso de transformación de una curva de mortalidad de la población mexicana en 2005 en una función que se pueda aproximar mediante una ecuación lineal de la forma matemática $y = mx + b$, para conocer su comportamiento en el futuro. El proceso final para conocer las tasas ajustadas de muerte es regresar la función a una curva de población aplicando la función inversa de la transformación. Las siguientes gráficas ilustran el proceso de ajuste.

Transformación y línea de tendencia para la mortalidad 2005
Gráfica 5.2



Fuente: Elaboración propia a partir de las Proyecciones de la Población de México 2005-2050

Comparativo entre tasas ajustadas y no ajustadas
Gráfica 5.3



Fuente: Elaboración propia a partir de las Proyecciones de la Población de México 2005-2050

La tabla de mortalidad que se utilizó para realizar la valuación del modelo de rentas vitalicias para la PAU fue la siguiente denominada como Tmpau2005.

El cálculo de las probabilidades de supervivencia se ilustra en el siguiente ejemplo numérico para edad 70 y a continuación del ejemplo se presenta la tabla de mortalidad Tmpau2005 donde:

$$m_{70} = \frac{d_{70}}{P_{70}} = \frac{7,814}{397080} = .01968 \quad q_{70} = \frac{2m_{70}}{2 + 2m_{70}} = .01949$$

Aplicando la transformación se tiene que:

$$Y_{70} = \ln\left(\frac{\hat{q}_{70}}{1 - \hat{q}_{70}}\right) = -3.9183$$

Sustituyendo en la ecuación para la regresión lineal se obtiene:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 x + \varepsilon = -8.243 + .0759 * (70) = -2.93$$

Finalmente aplicando la función inversa a la transformación resulta que:

$$q_{70} = \frac{\exp(Y_{70})}{1 + \exp(Y_{70})} = .05069$$

Finalmente se ha obtenido el valor correspondiente a la tasa de mortalidad para edad 70 de la Tmpau-2005, la cual se utilizó a lo largo de este trabajo.

Tabla 5.5

TMPAU-2005					
Edad x	q_x	p_x	Edad x	q_x	p_x
12	0.00065371	0.99934629	56	0.01811738	0.98188262
13	0.00070522	0.99929478	57	0.01951814	0.98048186
14	0.00076078	0.99923922	58	0.02102487	0.97897513
15	0.00082073	0.99917927	59	0.02264524	0.97735476
16	0.00088539	0.99911461	60	0.02438738	0.97561262
17	0.00095514	0.99904486	61	0.02625994	0.97374006
18	0.00103038	0.99896962	62	0.02827211	0.97172789
19	0.00111154	0.99888846	63	0.03043365	0.96956635
20	0.00119908	0.99880092	64	0.03275488	0.96724512
21	0.00129351	0.99870649	65	0.03524672	0.96475328
22	0.00139537	0.99860463	66	0.03792069	0.96207931
23	0.00150523	0.99849477	67	0.04078895	0.95921105
24	0.00162374	0.99837626	68	0.04386426	0.95613574
25	0.00175155	0.99824845	69	0.04716004	0.95283996
26	0.00188941	0.99811059	70	0.05069032	0.94930968
27	0.00203809	0.99796191	71	0.05446977	0.94553023
28	0.00219845	0.99780155	72	0.05851364	0.94148636
29	0.0023714	0.9976286	73	0.06283777	0.93716223
30	0.00255792	0.99744208	74	0.06745857	0.93254143
31	0.00275907	0.99724093	75	0.0723929	0.9276071
32	0.00297598	0.99702402	76	0.07765811	0.92234189
33	0.0032099	0.9967901	77	0.08327188	0.91672812
34	0.00346214	0.99653786	78	0.0892522	0.9107478
35	0.00373413	0.99626587	79	0.0956172	0.9043828
36	0.00402739	0.99597261	80	0.10238509	0.89761491
37	0.00434359	0.99565641	81	0.10957399	0.89042601
38	0.0046845	0.9953155	82	0.11720174	0.88279826
39	0.00505203	0.99494797	83	0.12528576	0.87471424
40	0.00544824	0.99455176	84	0.13384285	0.86615715
41	0.00587533	0.99412467	85	0.14288892	0.85711108
42	0.00633569	0.99366431	86	0.15243878	0.84756122
43	0.00683188	0.99316812	87	0.16250589	0.83749411
44	0.00736664	0.99263336	88	0.17310205	0.82689795
45	0.00794292	0.99205708	89	0.18423714	0.81576286
46	0.00856389	0.99143611	90	0.1959188	0.8040812
47	0.00923296	0.99076704	91	0.20815214	0.79184786
48	0.00995377	0.99004623	92	0.22093947	0.77906053
49	0.01073025	0.98926975	93	0.23427993	0.76572007
50	0.0115666	0.9884334	94	0.2481693	0.7518307
51	0.0124673	0.9875327	95	0.26259971	0.73740029
52	0.0134372	0.9865628	96	0.27755945	0.72244055
53	0.01448144	0.98551856	97	0.29303274	0.70696726
54	0.01560555	0.98439445	98	0.30899969	0.69100031
55	0.01681543	0.98318457	99	0.32543616	0.67456384

Fuente: Elaboración propia a partir de las Proyecciones de la Población de México 2005-2050

Hasta este momento se ha elaborado la tabla de mortalidad que se utilizó para el cálculo del VPA, Ahora bien, la tabla anterior se elaboró con base en la experiencia demográfica que se tenía en el año 2005, pero como se ha visto anteriormente en este trabajo, la composición de la población mexicana cambiará con el paso del tiempo, haciéndose cada vez más vieja, por lo que es

necesario descontar el efecto del envejecimiento de la población a dicha mortalidad, ya que dicho envejecimiento causa un decrecimiento de la mortalidad en las edades avanzadas de la población. Para realizar dicho ajuste se ha aprovechado la proyección poblacional que se tiene del CONAPO, se han tomado los promedios de decrecimiento de la población por periodos de 10 años. Para que la tabla de mortalidad sea útil para reflejar la experiencia de mortalidad durante los próximos 30 años se deduce la siguiente fórmula de ajuste:

$$Ajuste_{k+10} = \sum_{x=12}^{100} \frac{\left(\frac{d_{x,k}}{d_{x,k+10}} - 1 \right)}{100 - x + 1}$$

Donde:

Ajuste_{k+10} es el factor de ajuste del año k+10
 $d_{x,k}$ son las defunciones de edad x en el año k
 $d_{x,k+10}$ son las defunciones de edad x en el año k+10

El ajuste anterior se aplicó directamente a las tasas de probabilidad de muerte por edad de la siguiente forma:

$$q_x^a = q_x * (1 + Ajuste_{K+10})$$

Donde:

q_x^a es la tasa de mortalidad ajustada para edad x
 q_x es la tasa de mortalidad original para edad x

Es necesario resaltar que el ajustar la mortalidad de forma negativa, en la tabla de mortalidad refleja el efecto del envejecimiento de la población, este procedimiento se realiza para evitar que se subestime la población mexicana de adultos mayores.

Para continuar con el proceso de valuación actuarial de la PAU hace falta valuar el modelo de rentas vitalicias que se propuso anteriormente, así como multiplicarlo por la renta alcanzada al momento de la valuación y por la población que se beneficiará del programa de pensión durante los próximos 30 años.

Es necesario mencionar que el esquema de rentas vitalicias que se ha propuesto para valuar el modelo alternativo de financiamiento es de prima o pago único, es decir, la renta se paga de forma única al principio de su vigencia, lo que tiene como consecuencia que la población que recibe el beneficio siga gozando de éste sin efectuar algún otro pago adicional y que

además se hace el supuesto de que la cobertura de la pensión será del 100% de la población elegible. Por lo tanto, el VPA se obtiene de la siguiente fórmula:

$$VPA_{2005} = \sum_{j=0}^{29} \sum_{x=70}^{100} Pob_{j,x}^e R_j^m \ddot{a}_x^{(12)}$$

Donde:

VPA_{2005} = es el Valor Presente Actuarial al 2005

$\ddot{a}_x^{(12)}$ = es la anualidad anticipada pagadera mensual para edad x

$Pob_{j,x}^e$ = es la población elegible⁶ del año j de edad x

R_j^m = es la renta mensual alcanzada al año j

j = es el índice del año, por ejemplo $j = 0 = 2005$

Para efectos de valorar la pensión universal bajo distintos escenarios, se tomaron distintas tasas de interés técnico, las cuales reflejan el estado de las finanzas del país, ya que a menor tasa se esperan condiciones financieras desfavorables y a una mayor tasa se esperan condiciones más favorables. Por lo que se seleccionan 3 escenarios financieros con tasas de interés técnico de 3%, 5% y 7% respectivamente. Estos escenarios se denotan como VPA_i donde i designa el escenario correspondiente.

Los escenarios financieros, tendrán el mayor costo en su primer año de implementación, ya que, durante este año se espera cubrir al 100% de población mayor de 70 años y en los años consecutivos se espera que esos costos de implementación bajen, debido a que las personas que en los años posteriores sean cubiertas por el beneficio de la pensión por haber alcanzado la edad de elegibilidad para la PAU, sean siempre menores en número a la población total del primer año de implementación. (Ver Gráfica 5.3). Las cifras obtenidas en la valuación del método actual de financiamiento se muestran en la siguiente tabla (Tabla 5.6).

⁶ La población asegurable del año en curso se obtiene restando la población del año en curso menos la población del año anterior. Esto se debe a que la población del año anterior ya estaría cubierta por la PAU de forma vitalicia y solo faltaría por cubrir el diferencial de población restante entre un año y otro.

Tabla 5.6 VPA PAU

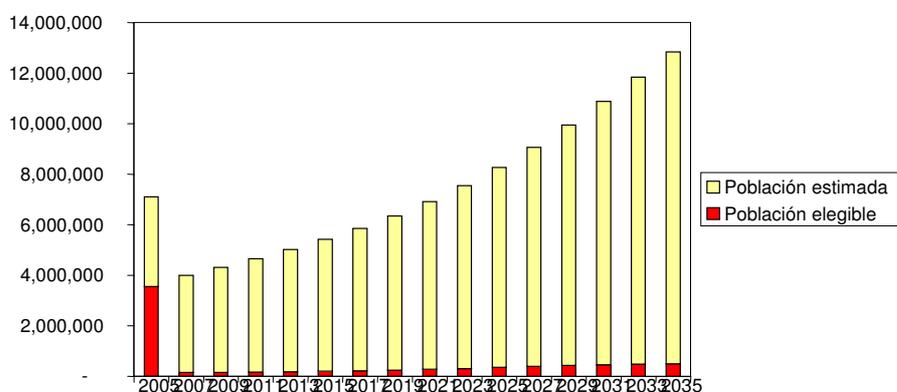
AÑO	Cuantía	VPA
2005	\$ 711.75	\$ 17,958,398,906.42
2006	\$ 736.66	\$ 747,180,663.54
2007	\$ 762.44	\$ 794,686,561.44
2008	\$ 789.13	\$ 845,026,932.84
2009	\$ 816.75	\$ 898,141,176.81
2010	\$ 845.34	\$ 954,327,067.09
2011	\$ 874.92	\$ 1,018,065,487.21
2012	\$ 905.54	\$ 1,088,463,772.31
2013	\$ 937.24	\$ 1,167,915,976.33
2014	\$ 970.04	\$ 1,260,379,853.65
2015	\$ 1,003.99	\$ 1,363,978,055.95
2016	\$ 1,039.13	\$ 1,461,247,333.27
2017	\$ 1,075.50	\$ 1,585,172,848.76
2018	\$ 1,113.15	\$ 1,727,608,914.98
2019	\$ 1,152.11	\$ 1,943,317,030.18
2020	\$ 1,192.43	\$ 2,162,649,890.95
2021	\$ 1,234.16	\$ 2,400,010,448.54
2022	\$ 1,277.36	\$ 2,616,564,601.21
2023	\$ 1,322.07	\$ 2,877,805,390.19
2024	\$ 1,368.34	\$ 3,170,217,875.03
2025	\$ 1,416.23	\$ 3,526,578,909.45
2026	\$ 1,465.80	\$ 3,848,705,958.29
2027	\$ 1,517.10	\$ 4,198,359,844.68
2028	\$ 1,570.20	\$ 4,557,461,048.35
2029	\$ 1,625.16	\$ 4,913,806,426.29
2030	\$ 1,682.04	\$ 5,257,626,262.31
2031	\$ 1,740.91	\$ 5,561,221,373.27
2032	\$ 1,801.84	\$ 5,839,292,132.93
2033	\$ 1,864.91	\$ 6,126,635,319.80
2034	\$ 1,930.18	\$ 6,417,305,840.20
2035	\$ 1,997.74	\$ 6,719,686,402.93

VPA₂₀₀₅ \$ 105,007,838,305.20

Fuente: Elaboración propia basada en los supuestos financieros del modelo

Al hacer el comparativo entre la población elegible y la población estimada a nivel nacional, donde se observa que la diferencia entre las dos poblaciones, tiene una afectación directa en el costo de implementación de la Pensión Alimentaria Universal.

Población elegible
Gráfica 5.4



Fuente: Elaboración propia a partir de las proyecciones de población México 2005-2050

La población elegible corresponde al método alternativo de financiamiento, mientras que la población estimada es la que corresponde al método actual de financiamiento, siendo importante señalar que la población elegible es significativamente menor respecto a la población estimada, excepto en el primer año de implementación (en el que es igual), esto justifica que el costo de implementación por el método actual de financiamiento resulte mayor que el costo mediante el método alternativo de financiamiento.

A este punto se puede decir que el método alternativo de financiamiento mediante el esquema de rentas vitalicias resulta hasta el momento más eficiente en cuanto a su costo de implementación que el método actual de financiamiento, debido a que se pagará el beneficio a un menor número de personas conforme transcurre el tiempo, ya que la población queda cubierta prácticamente en su totalidad en el primer año de implementación.

Dados los resultados anteriores se puede decir que se tienen los elementos suficientes para comparar ambos métodos de financiamiento en cuanto a su costo de implementación, no sin antes realizar el análisis simple de recaudación fiscal necesaria para la implementación de la PAU que se muestra a continuación.

Recurriendo de nuevo a la notación que se había implementado antes en este trabajo, se tiene que resolver la ecuación:

$$t = rp$$

En donde t es la recaudación fiscal per capita requerida, r es la proporción de población elegible, mientras que p es la proporción del PIB per capita que representa la implementación de la PAU.

Sustituyendo los datos obtenidos del año 2005, y teniendo en cuenta que el costo de la implementación será un costo promedio de todas las edades⁷, el valor de R_{2005} representará el costo promedio de las rentas vitalicias individuales durante 2005 obteniendo lo siguiente:

$$PIB_{2005} = \$81,235$$

$$R_{2005} = \$3,858.61$$

$$r = \frac{Población_{70+}_{2005}}{Población_{Total}_{2005}} = \frac{3,551,832}{105,909,000} = 3.35\%$$

$$p = \frac{R_{2005}}{PIB_{2005}} = \frac{3,858.61}{81,235} = 4.75\%$$

$$\therefore t = 3.35\% * 4.75\% = 0.1593\%$$

⁷ Cada edad tienen un costo de implementación distinto en el método alternativo de financiamiento, esto debido a que las rentas vitalicias tienen costos distintos por edad

Por lo que el costo de implementación en el primer año de la pensión sería del 0.1593% del PIB per capita. Siendo éste costo el más caro durante la toda la vida útil de la PAU, ya que como se ha mencionado anteriormente el método alternativo de financiamiento reduce sus costos a partir del segundo año de implementación debido a que la prima de la pensión se paga solo una vez por cada individuo al momento de ingresar a la colectividad susceptible de otorgarle una pensión.

Hace falta analizar un aspecto importante para poder realizar la implementación de la PAU, que es el cálculo de las reservas matemáticas. Para este caso, como se estipuló en el Capítulo 3 de este trabajo las reservas matemáticas se constituirán mediante el cálculo del valor presente de las obligaciones futuras, el cual se realizará de la siguiente forma:

$${}_rV = R_0 \prod_{j=1}^r (1 + inf_j) \ddot{a}_r$$

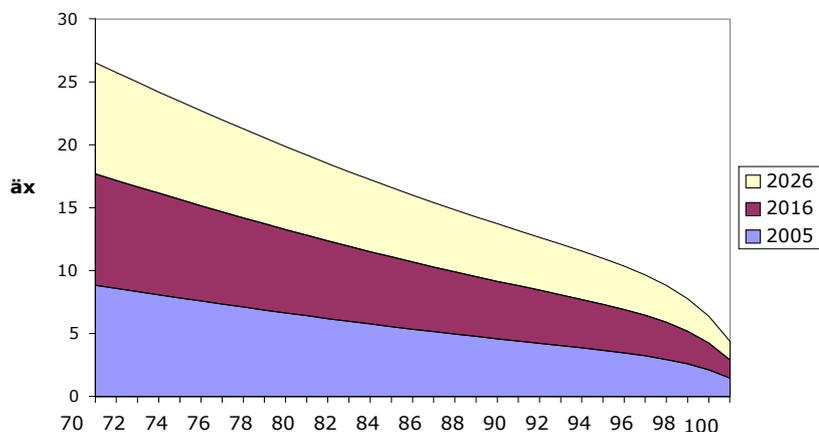
Donde:

- ${}_rV$ = es la reserva matemática al año de valuación r
- R_0 = es el valor de la renta al momento de la emisión
- \ddot{a}_r = es el valor presente de las obligaciones futuras al año r
- inf_j = es la tasa de inflación al año j

Hay un aspecto que se debe considerar al analizar las reservas matemáticas: la tabla de mortalidad se ha actualizado 2 veces en la valuación actuarial, una cada 10 años, por lo que es conveniente ilustrar el cálculo del valor presente de las obligaciones futuras mediante la siguiente gráfica que toma en cuenta el año 2005, 2016 y 2026.

De este modo se presenta la Gráfica IV que muestra un comparativo entre las obligaciones futuras en los próximos 30 años. En otras palabras presenta el comportamiento de las reservas matemática durante la implementación de la Pensión Universal.

Comparativo entre obligaciones futuras
Gráfica 5.5



Fuente: Elaboración propia a partir de las Proyecciones de Población México 2005-2050

El gráfico anterior representa un comparativo entre el valor presente de las obligaciones futuras por concepto de la pensión, en él se puede ver que a mayor edad estas obligaciones van decreciendo, y que conforme pasan los años se incrementa su costo debido al envejecimiento de la población en México y a los efectos de la inflación.

5.4 Comparativo entre los métodos de financiamiento de la PAU

Se ha conseguido finalmente la valuación de los costos de implementación de la PAU mediante el método actual de financiamiento y mediante el método alternativo de financiamiento, por lo que a modo de conclusión del presente trabajo se realizará un análisis comparativo entre ambos métodos.

El análisis comparativo se estructuró con base en los resultados obtenidos en este trabajo, siendo el propósito de este análisis el de justificar la diferencia de costos entre el método actual y el método alternativo de financiamiento, así como mostrar las ventajas y desventajas de cada uno de los métodos descritos en este trabajo.

Como primer paso se analizarán las diferencias entre los costos de implementación de los métodos de financiamiento (Ver Tabla 5.7).

Comparativo Costo anual método alternativo vs actual

Tabla 5.7

Año	Método Actual	Método Alternativo	Diferencia
2005	\$ 30,336,197,112	\$ 17,958,398,906	\$ 12,377,798,206
2006	\$ 31,106,729,406	\$ 747,180,664	\$ 30,359,548,742
2007	\$ 31,890,349,834	\$ 794,686,561	\$ 31,095,663,272
2008	\$ 32,686,117,241	\$ 845,026,933	\$ 31,841,090,308
2009	\$ 33,492,747,067	\$ 898,141,177	\$ 32,594,605,890
2010	\$ 34,309,273,079	\$ 954,327,067	\$ 33,354,946,012
2011	\$ 35,138,983,185	\$ 1,018,065,487	\$ 34,120,917,697
2012	\$ 35,983,734,344	\$ 1,088,463,772	\$ 34,895,270,572
2013	\$ 36,847,031,629	\$ 1,167,915,976	\$ 35,679,115,653
2014	\$ 37,735,219,261	\$ 1,260,379,854	\$ 36,474,839,408
2015	\$ 38,651,959,428	\$ 1,363,978,056	\$ 37,287,981,372
2016	\$ 39,589,530,081	\$ 1,461,247,333	\$ 38,128,282,747
2017	\$ 40,559,755,769	\$ 1,585,172,849	\$ 38,974,582,920
2018	\$ 41,569,525,580	\$ 1,727,608,915	\$ 39,841,916,665
2019	\$ 42,662,025,383	\$ 1,943,317,030	\$ 40,718,708,352
2020	\$ 43,828,994,786	\$ 2,162,649,891	\$ 41,666,344,895
2021	\$ 45,071,425,290	\$ 2,400,010,449	\$ 42,671,414,841
2022	\$ 46,366,638,825	\$ 2,616,564,601	\$ 43,750,074,224
2023	\$ 47,731,168,993	\$ 2,877,805,390	\$ 44,853,363,602
2024	\$ 49,171,543,457	\$ 3,170,217,875	\$ 46,001,325,582
2025	\$ 50,709,616,532	\$ 3,526,578,909	\$ 47,183,037,623
2026	\$ 52,321,472,759	\$ 3,848,705,958	\$ 48,472,766,800
2027	\$ 54,003,680,240	\$ 4,198,359,845	\$ 49,805,320,395
2028	\$ 55,749,163,048	\$ 4,557,461,048	\$ 51,191,702,000
2029	\$ 57,545,760,785	\$ 4,913,806,426	\$ 52,631,954,359
2030	\$ 59,378,284,655	\$ 5,257,626,262	\$ 54,120,658,392
2031	\$ 61,222,046,678	\$ 5,561,221,373	\$ 55,660,825,305
2032	\$ 63,060,293,021	\$ 5,839,292,133	\$ 57,221,000,888
2033	\$ 64,889,942,947	\$ 6,126,635,320	\$ 58,763,307,627
2034	\$ 66,705,924,964	\$ 6,417,305,840	\$ 60,288,619,123
2035	\$ 68,506,078,636	\$ 6,719,686,403	\$ 61,786,392,233

Como se puede ver en la tabla anterior, las diferencias en el costo de implementación entre los métodos de financiamiento están entre los 12 y los 61 mil millones de pesos. La razón de las diferencias tan grandes en cuanto a los costos se debe en gran medida a las diferencias existentes entre la población elegible y la población estimada de adultos mayores.

El método alternativo de financiamiento tiene una característica muy importante que repercute directamente en los costos de implementación: El costo de implementación va disminuyendo a partir del segundo año, ya que, la prima de la pensión se paga solo una vez por cada individuo que recibe el beneficio de la pensión universal al momento de ingresar a la colectividad, lo que reduce la población elegible a la diferencia entre la población estimada del año en curso menos la población estimada del año anterior.

Sobre este mismo tenor de ideas, el método actual de financiamiento se caracteriza por pagar año con año las rentas es decir no existe forma alguna de que las reclamaciones disminuyan en el transcurso del tiempo, ya que la población mayor de 70 años seguirá creciendo según las proyecciones de población estudiadas anteriormente en este trabajo.

Con el análisis expuesto anteriormente se ha visto que uno de los factores que influyen de manera decisiva en los costos de implementación que generan ambos métodos de financiamiento es el del cambio en la composición de la población mayor de 70 años, siendo el método alternativo de financiamiento más barato debido a que reduce las reclamaciones por concepto del pago del beneficio teniendo un costo muy alto en su primer año de implementación pero que se reduce en los años consecutivos a este.

Para lograr una comparación más adecuada valuaremos el VPA2005 mediante el método alternativo de financiamiento en tres escenarios financieros distintos en los que se ocuparán tasas de interés técnico distintas (3%, 5%, 7%) con el fin de medir como se alteraría el costo de implementación por fluctuaciones en las tasas. (Tabla 5.8).

Comparativo entre escenarios financieros propuestos

Tabla 5.8

Año	Escenario 3%	Escenario 5%	Escenario 7%
2005	\$ 19,674,685,205	\$ 17,958,398,906	\$ 16,546,875,513
2006	\$ 817,913,982	\$ 747,180,664	\$ 688,897,750
2007	\$ 869,351,854	\$ 794,686,561	\$ 733,115,853
2008	\$ 923,917,898	\$ 845,026,933	\$ 779,932,354
2009	\$ 981,543,213	\$ 898,141,177	\$ 829,292,585
2010	\$ 1,042,552,333	\$ 954,327,067	\$ 881,471,990
2011	\$ 1,111,965,571	\$ 1,018,065,487	\$ 940,519,344
2012	\$ 1,188,758,592	\$ 1,088,463,772	\$ 1,005,644,221
2013	\$ 1,275,596,406	\$ 1,167,915,976	\$ 1,079,021,351
2014	\$ 1,376,889,457	\$ 1,260,379,854	\$ 1,164,243,028
2015	\$ 1,490,484,765	\$ 1,363,978,056	\$ 1,259,646,442
2016	\$ 1,596,398,970	\$ 1,461,247,333	\$ 1,349,751,862
2017	\$ 1,732,327,938	\$ 1,585,172,849	\$ 1,463,833,534
2018	\$ 1,888,713,037	\$ 1,727,608,915	\$ 1,594,840,648
2019	\$ 2,126,839,416	\$ 1,943,317,030	\$ 1,792,309,927
2020	\$ 2,368,361,224	\$ 2,162,649,891	\$ 1,993,516,900
2021	\$ 2,629,428,000	\$ 2,400,010,449	\$ 2,211,473,657
2022	\$ 2,866,495,608	\$ 2,616,564,601	\$ 2,411,112,498
2023	\$ 3,153,087,196	\$ 2,877,805,390	\$ 2,651,524,130
2024	\$ 3,473,906,772	\$ 3,170,217,875	\$ 2,920,601,422
2025	\$ 3,865,586,780	\$ 3,526,578,909	\$ 3,248,029,405
2026	\$ 4,216,755,361	\$ 3,848,705,958	\$ 3,546,058,956
2027	\$ 4,598,962,586	\$ 4,198,359,845	\$ 3,868,823,253
2028	\$ 4,990,906,664	\$ 4,557,461,048	\$ 4,200,737,871
2029	\$ 5,378,949,757	\$ 4,913,806,426	\$ 4,530,754,031
2030	\$ 5,752,226,509	\$ 5,257,626,262	\$ 4,849,991,171
2031	\$ 6,079,853,848	\$ 5,561,221,373	\$ 5,133,315,358
2032	\$ 6,378,542,323	\$ 5,839,292,133	\$ 5,393,848,393
2033	\$ 6,687,453,773	\$ 6,126,635,320	\$ 5,662,913,261
2034	\$ 6,999,947,298	\$ 6,417,305,840	\$ 5,935,119,647
2035	\$ 7,325,458,680	\$ 6,719,686,403	\$ 6,218,008,652
VPA TOTAL	\$ 114,863,861,015	\$ 105,007,838,305	\$ 96,885,225,007

A modo de recordatorio, la tasa de interés técnico se define como la tasa de rendimiento que se espera obtener de una cierta inversión en términos reales, este concepto se relaciona directamente con los escenarios financieros expuestos en la tabla anterior, ya que entre más grande sea la tasa de interés técnico, se muestra más optimista el escenario que ocupe dicha tasa, es decir, en un escenario optimista se esperan rendimientos reales altos, mientras que en un escenario pesimista se esperan rendimientos reales bajos en las inversiones.

El motivo de hacer el comparativo anterior entre escenarios financieros distintos, permite ver que a pesar de que el escenario financiero sea pesimista el costo de implementación de la Pensión Alimentaria Universal por el método alternativo de financiamiento se mantiene más bajo que el método actual de financiamiento durante los próximos 30 años (Tabla 5.9).

Comparativo entre escenarios financieros anuales

Tabla 5.9

Método Actual	Escenario 3%	Escenario 5%	Escenario 7%
\$ 1,428,821,214,011	\$ 114,863,861,015	\$ 105,007,838,305	\$ 96,885,225,007
Diferencia de Costo	\$ 1,313,957,352,997	\$ 1,323,813,375,706	\$ 1,331,935,989,004

Por lo anterior, se deduce que la tasa de interés técnico es un electo que afecta también el costo de implementación de la PAU, de forma positiva o negativa en las proyecciones actuariales.

Hasta este momento, hemos mostrado que el método alternativo de financiamiento propuesto anteriormente es más eficaz que el método actual de financiamiento en cuanto a su costo de implementación, ya que el esquema de rentas vitalicias tiene costos de implementación menores.

Ahora bien, se tomará en cuenta para concluir este análisis comparativo el estudio de viabilidad fiscal que se propuso anteriormente en este trabajo, ya que en un programa social es de suma importancia que se cuantifique la recaudación fiscal esperada para poner en marcha el programa y que sea sostenible a través de dicha recaudación fiscal, obviando que siempre se buscará implementar el programa que tenga un menor costo y mayor beneficio.

En la Tabla 5.8 que se expone a continuación se muestra el comparativo entre los costos fiscales que se obtuvieron anteriormente.

Tabla 5.10

Comparativo de recaudación fiscal

t_{actual}	t_{alternativo}
0.3526%	0.1593%
\$ 286.43	\$ 129.40
Diferencia	
0.1933%	
\$ 157.03	

El costo fiscal que representa la PAU valuada mediante el método alternativo de financiamiento tiene una diferencia de .19%, o bien, que representa tan solo el 45% del costo que tiene implementar la pensión mediante el método actual de financiamiento.

Para sintetizar aun más el comparativo de recaudación fiscal, se ha incluido en la tabla otro dato más: cuanto representa el porcentaje de recaudación del PIB per capita expresado en pesos \$157.03 (Tabla 5.8), este dato ayuda a dimensionar el ahorro que se tendría al implementar el método alternativo, ya que si se toma en cuenta que el salario mínimo del 2005 es de \$46.80 pesos diarios para la zona A, el ahorro fiscal equivaldría a poco más de 3 salarios mínimos por contribuyente.

Esto muestra una evidencia más de viabilidad en la implementación de una pensión universal a nivel nacional, con la premisa de replantear el método de financiamiento de la PAU por un método alternativo que ha resultado a través de este análisis comparativo más eficiente que el método de financiamiento actual,

A modo de conclusión y recordando lo desarrollado en este capítulo, se hizo una valuación de la PAU por el método actual de financiamiento, se realizó un estudio sobre el costo fiscal que tendría la implementación de dicha pensión. Se realizó una tabla de mortalidad que permitiera la valuación actuarial del método alternativo de financiamiento que consiste en un esquema de rentas vitalicias y finalmente se realizó un análisis comparativo entre ambos métodos de financiamiento.

Conclusiones

La Pensión Alimentaria Universal se caracteriza por cumplir noblemente con el propósito proporcionar una asistencia social a nuestros adultos mayores, cubriendo de forma básica sus necesidades alimenticias y además procurándoles un mejor nivel de vida.

La conclusión de carácter social que se desprende de este trabajo se refiere a un aspecto social importantísimo: la equidad. Ningún ser humano debe olvidar que la riqueza de las naciones se encuentra en su gente y sus raíces, que en la medida que se reconozcan las diferencias sociales, se reconocerán también las debilidades más profundas de las naciones. La Pensión Alimentaria Universal es un método que permite estar más cerca de conseguir la equidad, por lo menos respecto al grupo de los adultos mayores.

Una vez que se ha justificado el fin social de la Pensión Alimentaria Universal, surge una pregunta muy importante ¿Qué defecto tiene una pensión que beneficia a personas que realmente lo necesitan?

La respuesta es compleja, es más fácil decir lo que está bien hecho y después lo que se debe modificar al esquema de la Pensión Alimentaria Universal, por lo que se enunciarán primero los aciertos en el diseño de este esquema:

1. Requisitos de elegibilidad: al tener carácter de universal, el otorgamiento de la PAU no puede ser segmentado por ningún otro motivo diferente a la pertenencia al grupo social de los adultos mayores y la nacionalidad mexicana.
2. No contributividad: característica inherente a la asistencia social.
3. Monto de la pensión: En este trabajo se ha comprobado que el monto de la pensión es justamente lo necesario para que las personas con menos recursos cubran sus necesidades alimenticias básicas, por lo que se justifica ampliamente dicho monto.

La Pensión Alimentaria Universal tiene un costo monetario, que puede resultar exorbitante como se ha estudiado en el transcurso de este trabajo. Dicho costo es precisamente un factor crucial para su implementación, ya que, la percepción que se tiene respecto a este es desfavorable.

El método de financiamiento de la Pensión Alimentaria Universal es el instrumento mediante el cual se puede disminuir el costo de implementación de la Pensión Alimentaria Universal.

El método actual de financiamiento solicita un presupuesto al principio de cada año fiscal para solventar las obligaciones que genera el otorgamiento de la PAU, este presupuesto se calcula mediante la estimación de la población en el año fiscal correspondiente y multiplicándolo por el flujo de efectivo

correspondiente al beneficio que se otorga mediante la PAU, es decir, medio salario mínimo mensual vigente en el DF por adulto mayor. Para el caso del ejercicio desarrollado en este trabajo, es decir, la implementación de la PAU a nivel nacional se tomó el mismo beneficio antes mencionado.

El método actual de financiamiento se caracteriza por incrementar el costo de implementación año con año, ya que, la población nacional esta envejeciendo lo cual aumenta el número de personas que pertenecen al grupo de 70 años o más incrementando con esto el número de personas que tienen derecho a recibir la pensión.

Dadas las características del método actual de financiamiento de la PAU, en este trabajo se ha desarrollado un método alternativo de financiamiento para la Pensión Alimenticia para los adultos mayores. Este método consiste en implementar un esquema de rentas vitalicias que permita hacer frente a las obligaciones que genera la implementación de la PAU. La ventaja más sobresaliente de este método es que reduce los costos de implementación a partir del segundo año, esto debido a que un esquema de rentas vitalicias permite pensionar a la población mayor de 70 años y pagar las obligaciones totales que genere el otorgamiento de dicha pensión a cada individuo en un pago único (Prima Neta Unica). Dada esta condición el monto de las obligaciones futuras derivadas de la PAU se limitará únicamente a la población que se adhiera al grupo de 70 años o más en los años posteriores al primer año de implementación.

La finalidad de este trabajo es proporcionar una alternativa de financiamiento para la PAU que sea más eficiente en términos de costos de implementación que el método actual de financiamiento.

El método alternativo de financiamiento propuesto en el presente trabajo resulta una alternativa viable en términos fiscales, ya que, como se vio en el capítulo VI reduce el costo fiscal que deberá absorber cada mexicano (PIB per capita) por la implementación de la Pensión Alimentaria Universal.

La conclusión final a la que se llega a través de este trabajo es que la Pensión Alimentaria Universal es un esquema de asistencia social que se sustenta en el principio de disminución de la desigualdad social y que pese a los fines partidistas o políticos que son inherentes a su implementación, este beneficio social está correctamente sustentado en base a los principios fundamentales de la asistencia social, atiende a los cambios socio demográficos en México, el monto del beneficio tiene una justificación económica correcta y mejora el nivel de vida del sector social al que va enfocado. No obstante carece de un método de financiamiento eficiente en términos monetarios y que, actualmente hace prácticamente imposible su implementación a nivel nacional debido al alto costo de financiamiento, todo esto puede ser corregido a través de la implementación de un método alternativo de financiamiento que contemple un esquema de rentas vitalicias, el cual se propone en este trabajo de tesis.

La enfermedad más grave es la indiferencia ante cualquier cosa.

Glosario

Actuario: es el especialista en el análisis cuantitativo y cualitativo de los riesgos a partir de modelos matemáticos con el fin de administrar dichos riesgos. Básicamente un actuario estudia un riesgo, calcula cuánto cuesta y a qué afecta la ocurrencia del riesgo, después de este proceso aplica alguna técnica de administración de riesgos para resolver el problema

Adulto mayor: se define como todas aquellas personas que tengan 70 años o más de edad, ya que, este es el grupo objetivo al que va dirigido el beneficio de la pensión universal objeto de nuestro estudio.

Bono demográfico: es definido como la situación en que el número de personas de la población económicamente activa es mayor a la población de niños y ancianos.

CEPAL: la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) es el organismo dependiente de la Organización de las Naciones Unidas responsable de promover el desarrollo económico y social de la región. Sus labores se concentran en el campo de la investigación económica.

Ejercicio fiscal: es el periodo en el que el Estado fiscaliza su actividad económica y la de sus entidades. En México, el ejercicio fiscal coincide con el año calendario, es decir comienza el 1 de enero y termina el 1 de diciembre.

ENIGH: Encuesta Nacional de Ingresos y gastos en los hogares

Ejercicio fiscal: es el periodo en el que el Estado fiscaliza su actividad económica y la de sus entidades. En México, el ejercicio fiscal coincide con el año calendario, es decir comienza el 1 de enero y termina el 1 de diciembre.

Gasto Corriente: se define como Erogación que realiza el sector público y que no tiene como contrapartida la creación de un activo, sino que constituye un acto de consumo; esto es, los gastos que se destinan a la contratación de los recursos humanos y a la compra de los bienes y servicios necesarios para el desarrollo propio de las funciones administrativas.

INAPAM: el Instituto Nacional de las Personas Adultas Mayores es un organismo público mexicano, sucesor del antiguo Instituto Nacional de la Senectud (Insen) se confirma como el órgano rector de las políticas públicas de atención hacia las personas de 60 años de edad y más, con un enfoque de

desarrollo humano integral en cada una de sus facultades y atribuciones.

Niveles de pobreza: el Comité Técnico para la Medición de la Pobreza convocado por la SEDESOL determinó de 3 líneas oficiales de pobreza, con las siguientes características:

- Pobreza de Patrimonio: hogares cuyo ingreso por persona es menor al necesario para cubrir el patrón de consumo básico de alimentación, vestido, calzado, vivienda, salud, transporte público y educación. Ingreso por persona menor a \$1,586.54 y rural menor a \$1,060.34 mensuales de agosto de 2005. Pobreza de Capacidades: hogares cuyo ingreso por persona es menor al necesario para cubrir el patrón de consumo básico de alimentación, salud y educación. Ingreso por persona urbano menor a \$969.84 y rural menor a \$690.87 mensuales.

- Pobreza Alimentaria: hogares cuyo ingreso por persona es menor al necesario para cubrir las necesidades de alimentación, correspondientes a los requerimientos establecidos en la canasta alimentaria INEGI-CEPAL. Ingreso por persona urbano menor a \$790.74 y rural menor a \$584.34 mensuales.

- No Pobreza: hogares cuyo ingreso por persona es mayor al nivel de pobreza de patrimonio.

PAU: Pensión Alimentaria Universal consiste en otorgar una pensión de medio Salario Mínimo Mensual General Vigente en el Distrito Federal a los adultos mayores

PIB: el Producto Interno Bruto es el valor monetario total de la producción corriente de bienes y servicios de un país durante un período (normalmente es un trimestre o un año).

PIB per cápita: se define como la magnitud que trata de medir la riqueza material disponible. Se calcula simplemente como el PIB total dividido entre el número de habitantes

Pirámide poblacional: es la representación gráfica de la distribución por edad y sexo de la población. Algunas veces también se emplea el nombre de pirámide de edades.

Población elegible: es una muestra de una población general que cumple características iguales o similares que le permiten ser estudiada para efectos de estudios demográficos

Prima: es el pago que efectúa un asegurado para cubrir un riesgo al que está expuesto mediante un seguro

Prima no devengada: se define como la parte proporcional de prima con respecto al tiempo que sigue expuesta al riesgo.

Recaudación fiscal: es el proceso mediante el cual las autoridades tributarias cobran a los causantes y contribuyentes todo tipo de impuestos, derechos, productos, aprovechamientos, y contribuciones establecidos en la Ley de Ingresos de la Federación

Reserva Matemática: se define como los recursos financieros necesarios para hacer frente a las obligaciones futuras contraídas por la implementación de un seguro

Sedesol: la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) de México es la Secretaría de Estado que tiene entre sus funciones principales formular, conducir y evaluar la política general de desarrollo social para el combate efectivo a la pobreza; en particular, la de asentamientos humanos, desarrollo urbano y vivienda

Tasa de inflación: la inflación es el aumento sostenido y generalizado del nivel de precios de bienes y servicios, medido frente a un poder adquisitivo. La tasa de inflación registra la relación entre el poder adquisitivo y los precios como un porcentaje

Tasa de interés técnico: se define en matemáticas financieras como la tasa de interés supuesta en la creación de un modelo financiero.

Valor Presente Actuarial: un VPA es una valoración económica en la cual además de reconocer que el dinero tiene valor en el tiempo, se estima la posibilidad de que cada pago se haga, es decir, a cada pago se le asocia la probabilidad de ocurrencia.

Anexos

Anexo 1 Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos en los Hogares (ENIGH 2005)

HOGARES POR LA COMPOSICIÓN DE LAS PRINCIPALES FUENTES DE SU INGRESO TOTAL TRIMESTRAL SEGÚN MÚLTIPLOS DE LOS SALARIOS MÍNIMOS GENERALES (Miles de pesos)

COMPOSICIÓN DE LAS PRINCIPALES FUENTES DEL INGRESO	TOTAL	MÚLTIPLOS DE LOS SALARIOS MÍNIMOS GENERALES ¹					MÚLTIPLOS DE LOS SALARIOS MÍNIMOS GENERALES ¹				
		0.00	1.01	1.51	2.01	3.01	4.01	5.01	6.01	7.01	8.01
		A	A	A	A	A	A	A	A	A	Y
		1.00	1.50	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	MÁS
INGRESO TOTAL TRIMESTRAL											
HOGARES	25 710 321	668 226	926 193	1 349 844	3 386 620	3 344 926	2 835 690	2 092 101	1 864 741	1 435 901	7 806 079
INGRESO	833 621 492	2 050 246	4 925 840	9 902 340	35 406 163	49 095 483	53 173 217	48 281 917	50 852 393	45 163 081	534 770 812
INGRESO CORRIENTE TOTAL											
HOGARES	25 709 405	668 226	926 193	1 349 192	3 386 620	3 344 926	2 835 690	2 092 101	1 864 741	1 435 901	7 805 815
INGRESO	790 143 919	2 007 099	4 796 375	9 721 065	34 732 800	48 208 238	52 178 169	47 369 804	49 820 875	43 849 228	497 460 266
INGRESO CORRIENTE MONETARIO											
HOGARES	25 645 821	658 527	919 688	1 333 577	3 378 071	3 341 971	2 828 744	2 089 235	1 864 741	1 435 530	7 795 737
INGRESO	636 684 203	1 149 374	3 107 727	6 771 763	26 092 830	37 561 036	41 362 073	37 953 614	39 764 432	35 037 558	407 883 796
REMUNERACIONES POR TRABAJO SUBORDINADO											
HOGARES	19 419 215	228 575	459 958	755 333	2 306 810	2 536 662	2 211 770	1 679 626	1 575 799	1 225 210	6 439 472
INGRESO	407 885 402	359 964	1 355 031	3 447 889	16 058 307	25 344 210	28 222 661	25 998 807	28 694 517	25 622 996	252 781 020
SUELDOS, SALARIOS, JORNAL Y DESTAJO											
HOGARES	19 176 531	228 246	449 500	748 601	2 280 136	2 492 810	2 177 284	1 651 350	1 561 118	1 212 536	6 374 950
INGRESO	379 486 322	358 963	1 325 364	3 381 423	15 620 931	24 183 182	26 907 804	24 333 439	27 214 599	23 682 951	232 477 666
HORAS EXTRAS											
HOGARES	1 121 655	731	1 827	10 630	60 815	120 579	151 503	105 271	106 387	127 231	436 681
INGRESO	2 536 381	55	334	5 214	47 812	137 797	167 968	146 231	209 117	256 501	1 565 352
COMISIONES, PROPINAS											
HOGARES	1 621 586	640	15 008	26 334	110 031	162 543	155 749	181 001	125 371	141 454	703 455
INGRESO	12 246 424	946	28 902	49 724	295 685	692 520	775 379	989 105	618 196	938 417	7 857 550
OTRAS REMUNERACIONES²											
HOGARES	4 250 704	0	2 268	20 801	136 220	309 638	323 095	335 637	398 058	371 662	2 353 325
INGRESO	13 616 275	0	431	11 528	93 879	330 711	371 510	530 032	652 605	745 127	10 880 452
INGRESOS POR TRABAJO INDEPENDIENTE³											
HOGARES	9 836 542	355 369	464 400	538 215	1 217 395	1 184 437	1 069 655	816 586	628 609	523 131	3 038 745
INGRESO	117 644 692	316 527	712 329	1 236 917	4 373 651	6 380 257	7 180 882	7 250 816	6 065 839	5 436 965	78 690 509
NEGOCIOS INDUSTRIALES Y MAQUILA											
HOGARES	1 646 767	60 097	102 588	112 392	253 591	229 190	193 533	141 697	101 872	91 102	360 705
INGRESO	11 193 010	48 987	170 960	261 316	894 483	1 049 100	1 271 488	994 591	894 723	642 913	4 964 449
NEGOCIOS COMERCIALES											
HOGARES	2 992 230	77 422	99 315	143 384	400 555	342 162	395 049	266 406	228 736	171 887	867 314
INGRESO	22 091 842	86 559	174 658	339 628	1 341 834	1 478 187	1 931 914	1 729 737	1 578 092	1 337 055	12 094 178
NEGOCIOS POR PRESTACIONES DE SERVICIOS											
HOGARES	2 888 304	54 198	95 779	111 057	295 730	402 420	347 634	296 404	189 271	173 868	921 943
INGRESO	24 899 878	60 332	148 443	241 841	1 074 704	2 047 760	2 271 954	2 439 897	1 657 263	1 556 021	13 401 663
NEGOCIOS AGRÍCOLAS, DE CRÍA, EXPLOTACIÓN DE PRODUCTOS DERIVADOS DE ANIMALES³											
HOGARES	2 119 354	186 771	224 140	238 844	445 008	309 234	178 606	124 510	112 058	68 858	231 325
INGRESO	7 983 518	105 631	187 212	262 225	718 783	801 826	516 890	611 269	622 980	454 152	3 702 550
CUASISOCIEDADES											
HOGARES	1 569 777	0	7 371	7 379	33 110	84 585	93 020	105 774	88 201	94 254	1 056 083
INGRESO	49 769 611	0	3 175	36 406	189 875	786 588	1 077 617	1 430 047	1 214 041	1 398 147	43 633 715
COOPERATIVAS DE PRODUCCIÓN Y OTROS NEGOCIOS³											
HOGARES	228 400	17 187	15 476	26 236	38 148	40 836	15 482	11 609	14 398	6 437	42 591
INGRESO	1 706 833	15 018	27 881	95 501	153 972	216 796	111 019	45 275	98 740	48 677	893 954
RENTA DE LA PROPIEDAD⁴											
HOGARES	1 225 625	12 936	11 522	24 380	73 468	73 333	76 278	61 446	71 622	55 310	765 330
INGRESO	43 107 159	18 912	18 887	64 157	196 039	282 482	427 436	298 819	546 500	532 562	40 721 365
TRANSFERENCIAS											
HOGARES	10 608 401	459 296	633 469	839 509	1 728 557	1 362 520	1 129 562	740 742	667 568	493 705	2 553 473
INGRESO	67 711 460	453 807	1 016 922	2 017 753	5 457 306	5 551 428	5 522 666	4 388 078	4 453 496	3 440 281	35 409 723

HOGARES POR LA COMPOSICIÓN DE LAS PRINCIPALES FUENTES DE SU INGRESO
TOTAL TRIMESTRAL SEGÚN MÚLTIPLOS DE LOS SALARIOS MÍNIMOS GENERALES
(Miles de pesos)

COMPOSICIÓN DE LAS PRINCIPALES FUENTES DEL INGRESO	TOTAL	MÚLTIPLOS DE LOS SALARIOS MÍNIMOS GENERALES ¹					MÚLTIPLOS DE LOS SALARIOS MÍNIMOS GENERALES ¹				
		0.00	1.01	1.51	2.01	3.01	4.01	5.01	6.01	7.01	8.01
		A	A	A	A	A	A	A	A	A	Y
		1.00	1.50	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	MÁS
JUBILACIONES, PENSIONES											
HOGARES	2 914 584	6 782	32 878	84 583	302 196	248 448	279 217	200 809	257 840	198 321	1 303 510
INGRESO	32 865 414	16 766	130 012	347 362	1 430 061	1 384 608	1 782 955	1 471 431	1 844 713	1 491 435	22 966 071
BECAS, PROGRAMA OPORTUNIDADES Y DONATIVOS PROVENIENTES DEL GOBIERNO Y ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES ⁵											
HOGARES	4 023 727	284 390	366 191	487 553	872 640	616 324	460 544	240 413	175 295	106 052	414 325
INGRESO	5 097 976	186 237	351 987	498 831	1 027 534	796 068	660 960	336 677	229 575	140 656	869 451
BENEFICIO DE PROCAMPO											
HOGARES	908 526	68 262	89 216	96 963	198 141	134 946	92 483	64 829	44 122	20 676	98 888
INGRESO	2 200 833	43 158	80 367	134 296	329 195	282 077	259 205	222 345	197 804	57 892	594 494
REGALOS Y DONATIVOS ORIGINADOS DENTRO DEL PAÍS											
HOGARES	4 116 215	199 178	256 674	309 159	629 973	505 408	425 749	302 688	275 274	194 491	1 017 621
INGRESO	17 155 920	171 296	326 339	631 173	1 501 310	1 579 032	1 564 976	1 164 416	1 403 477	1 051 810	7 762 091
INGRESOS PROVENIENTES DE OTROS PAÍSES											
HOGARES	1 531 858	33 196	76 745	121 139	270 154	249 464	185 095	120 321	105 641	88 717	281 386
INGRESO	10 391 317	36 350	128 217	406 091	1 169 206	1 509 643	1 254 570	1 193 209	777 927	698 488	3 217 616
OTROS INGRESOS CORRIENTES											
HOGARES	37 189	322	4 377	2 568	1 644	2 789	3 109	4 228	1 806	1 945	14 401
INGRESO	335 490	164	4 558	5 047	7 527	2 659	8 428	17 094	4 080	4 754	281 179
INGRESO CORRIENTE NO MONETARIO											
HOGARES	24 365 822	661 424	895 096	1 294 974	3 196 151	3 115 448	2 679 302	1 975 510	1 792 305	1 388 047	7 367 565
INGRESO	153 459 716	857 725	1 688 648	2 949 302	8 639 970	10 647 202	10 816 096	9 416 190	10 056 443	8 811 670	89 576 470
AUTOCONSUMO											
HOGARES	3 490 270	167 272	213 931	252 031	491 269	423 132	361 340	238 264	221 349	160 689	960 993
INGRESO	5 720 896	87 517	150 914	178 001	430 564	485 542	425 691	385 556	444 950	297 485	2 834 676
PAGO EN ESPECIE											
HOGARES	3 605 182	9 550	21 940	22 802	171 540	339 489	380 711	326 510	348 315	335 690	1 648 635
INGRESO	11 023 947	9 020	48 048	20 808	158 216	483 340	467 540	442 971	621 923	739 972	8 032 109
REGALOS											
HOGARES	16 070 761	433 259	616 551	907 148	2 133 352	2 104 932	1 753 570	1 264 301	1 161 609	904 546	4 791 493
INGRESO	44 311 802	285 306	575 893	1 175 684	3 232 207	3 510 047	3 520 497	2 824 990	2 840 307	2 503 733	23 843 138
ESTIMACIÓN DEL ALQUILER DE LA VIVIENDA											
HOGARES	21 551 078	630 503	857 443	1 182 374	2 906 431	2 792 332	2 351 087	1 713 965	1 599 536	1 242 718	6 274 689
INGRESO	92 403 071	475 882	913 793	1 574 809	4 818 983	6 168 273	6 402 368	5 762 673	6 149 263	5 270 480	54 866 547
PERCEPCIONES FINANCIERAS Y DE CAPITAL TOTALES											
HOGARES	4 989 633	76 520	174 099	170 914	590 566	588 001	473 961	371 423	378 242	330 881	1 835 026
INGRESO	43 477 573	43 147	129 465	181 275	673 363	887 245	995 048	912 113	1 031 518	1 313 853	37 310 546
PERCEPCIONES FINANCIERAS Y DE CAPITAL MONETARIAS											
HOGARES	4 642 239	73 012	159 023	156 742	520 789	540 840	438 497	342 901	338 810	312 886	1 758 739
INGRESO	41 649 782	42 568	124 742	175 687	638 747	822 067	947 583	875 704	976 590	1 279 790	35 766 304
RETIRO DE INVERSIONES, AHORROS, TANDAS, CAJAS DE AHORRO, ETCÉTERA											
HOGARES	2 800 032	42 711	74 164	74 154	252 522	308 565	257 471	182 482	209 337	220 341	1 178 285
INGRESO	15 867 789	21 006	42 334	87 296	265 262	456 690	522 542	408 927	497 853	599 667	12 966 212

Continúa

Continúa

HOGARES POR LA COMPOSICIÓN DE LAS PRINCIPALES FUENTES DE SU INGRESO
TOTAL TRIMESTRAL SEGÚN MÚLTIPLOS DE LOS SALARIOS MÍNIMOS GENERALES
(Miles de pesos)

COMPOSICIÓN DE LAS PRINCIPALES FUENTES DEL INGRESO	TOTAL	MÚLTIPLOS DE LOS SALARIOS MÍNIMOS GENERALES ¹					MÚLTIPLOS DE LOS SALARIOS MÍNIMOS GENERALES ¹				
		0.00	1.01	1.51	2.01	3.01	4.01	5.01	6.01	7.01	8.01
		A	A	A	A	A	A	A	A	A	Y
		1.00	1.50	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	MÁS
PERCEPCIONES PROVENIENTES DE PRÉSTAMOS QUE RECIBEN LOS INTEGRANTES DEL HOGAR DE OTRAS PERSONAS O INSTITUCIONES											
HOGARES	1 802 437	23 580	85 304	75 320	250 234	212 606	183 642	154 832	126 108	105 300	585 511
INGRESO	10 970 076	17 573	68 933	77 525	311 825	305 045	347 302	335 652	382 488	436 352	8 687 381
OTRAS PERCEPCIONES FINANCIERAS Y DE CAPITAL											
HOGARES	696 089	11 335	20 419	14 697	54 957	69 577	37 534	48 744	33 813	45 506	359 507
INGRESO	14 811 917	3 989	13 475	10 866	61 660	60 332	77 739	131 125	96 249	243 771	14 112 711

Anexo 2 Encuesta sobre la Pensión alimentaria para adultos mayores

Pensión alimentaria para adultos mayores

Exitosa y políticamente redituable ha resultado la Ley de Pensión Alimentaria para Adultos Mayores de 70 años. Aunque circunscrita al Distrito Federal, esta legislación ha traspasado sus límites geográficos para ser ampliamente conocida en todo el país.

Pero existen también controversias en torno de esta ley, como el hecho de que se entregue una ayuda económica mensual y servicios médicos gratuitos a los adultos mayores independientemente de si necesitan o no los recursos, y las posibles implicaciones sobre la actitud de las personas hacia el ahorro en el futuro.

Con el propósito de analizar estos aspectos consideremos la información que nos proporciona la Encuesta Nacional Parametría.

Conocimiento y opinión sobre la ley

A pesar de que la pensión alimentaria para adultos mayores es una política social circunscrita al DF, el nivel de conocimiento de esta legislación local es muy alto: siete de cada diez mexicanos conocen acerca de esta disposición.

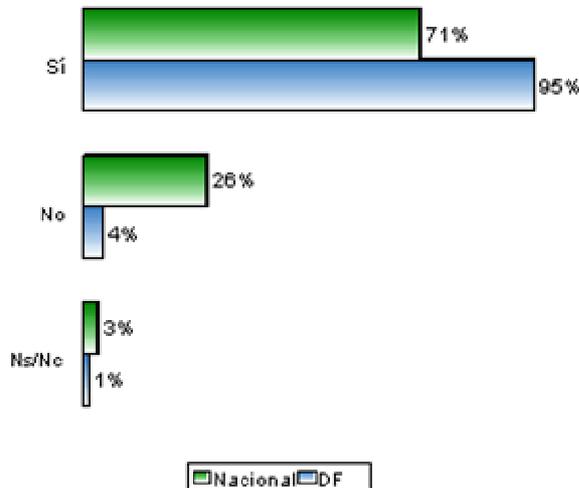
En la ciudad de México este programa es conocido por casi todos los capitalinos, ya que 95% de los habitantes del DF menciona haber oído hablar de ella.

En relación con la opinión pública nacional, nueve de cada diez personas consideran que el gobierno debe apoyar a los adultos mayores, aún si esto significara dejar de invertir en otras áreas.

Esta misma proporción (94%) en favor de la pensión alimentaria también se presenta en el DF.

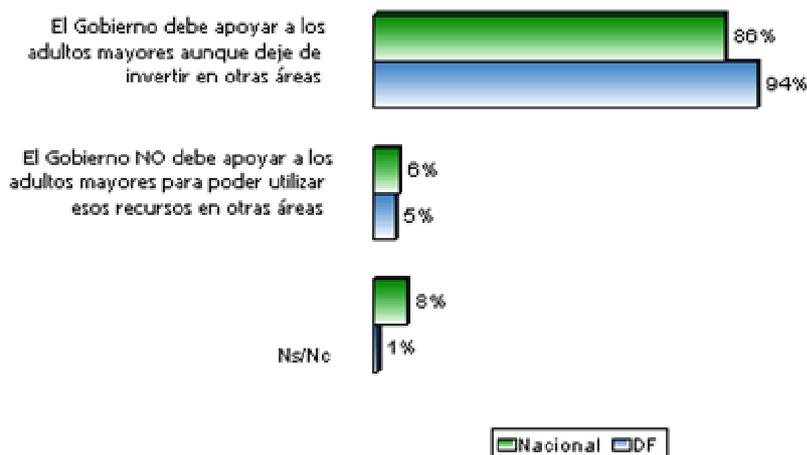
CONOCIMIENTO SOBRE LA LEY DE PENSION ALIMENTARIA

¿Usted ha oído o no hablar de la Ley de pensión alimentaria para personas mayores de 70 años en el Distrito Federal?



OPINION SOBRE EL APOYO GUBERNAMENTAL A ADULTOS MAYORES

Algunas personas creen que el Gobierno debe apoyar a los adultos mayores aunque deje de invertir en otras áreas, mientras que otras personas opinan que el Gobierno NO debe apoyar a los adultos mayores para poder utilizar esos recursos en otras áreas. ¿Usted qué opina?



Estudios socioeconómicos

Actualmente el Gobierno del Distrito Federal otorga 668 pesos mensuales y asistencia médica gratuita a todas las personas mayores de 70 años, independientemente de si necesitan o no el apoyo.

Esta situación podría dar pie a lo que algunas han denominado riesgo moral, el cual se presenta cuando alguna de las partes no está perfectamente informada y aquellos que poseen una mayor información sacan ventaja de su posición.

En este caso, el riesgo moral podría darse de dos formas: a) En primer lugar, la no aplicación de estudios socioeconómicos a los beneficiarios puede generar que individuos en condiciones económicas aceptables reciban la ayuda de medio salario mínimo cuando en realidad no la necesitan, propiciando que la administración local gaste recursos innecesarios.

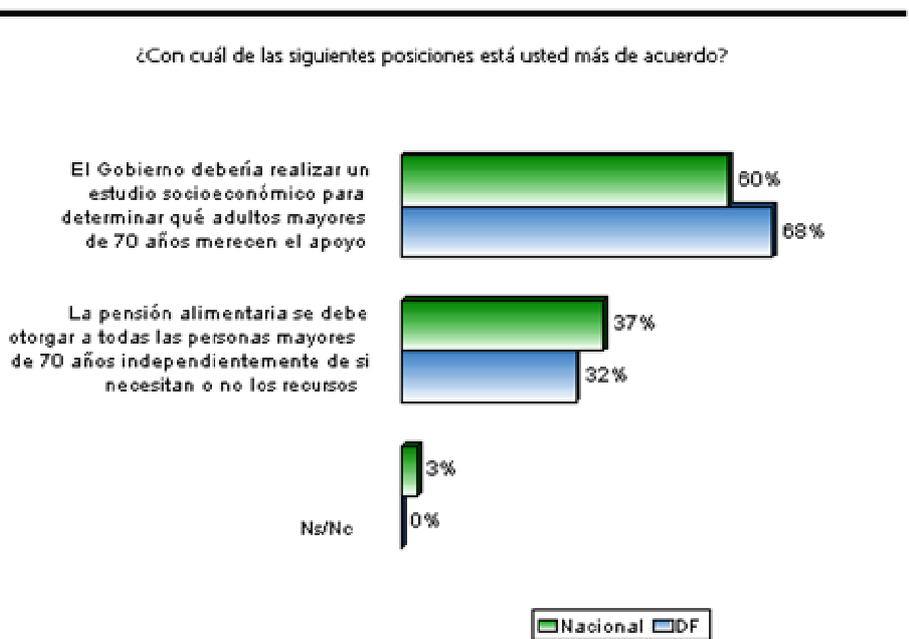
Y, b) En segundo lugar, como en este programa la asistencia médica es gratuita, los adultos mayores tendrán pocos incentivos para hacer un uso limitado de los servicios, y por consiguiente, los costos en salud tenderán a aumentar con el paso del tiempo.

El primer problema se resolvería probablemente con la aplicación de estudios socioeconómicos a los beneficiarios. Si analizamos los datos de la Encuesta Nacional Parametría, los mexicanos concuerdan con esta medida. El 60% de los entrevistados en el país considera que el Gobierno debería realizar los estudios correspondientes para determinar quienes merecen el apoyo.

En el caso del Distrito Federal, el 68% de los capitalinos se inclina por la realización de tales procedimientos.

La solución al segundo problema (incremento de los costos en salud) es todavía más complicada y hasta el momento continua discutiéndose por los especialistas en estos temas.

POSICION FRENTE AL TEMA



Las implicaciones sobre el ahorro

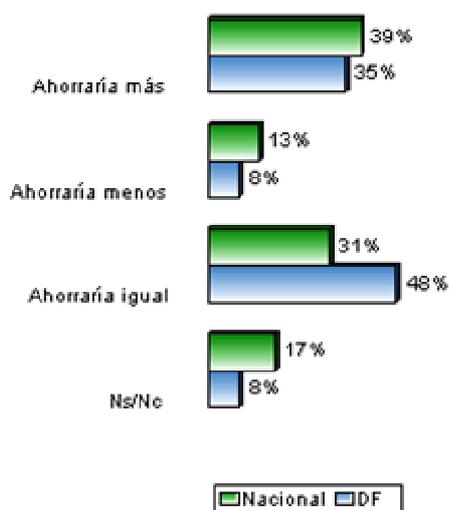
La aplicación de la Ley de pensión alimentaria para adultos mayores, es posible que en un futuro afecte las actitudes de las personas hacia el ahorro.

Al preguntar a los mexicanos si ahorrarían más o menos para su retiro si supieran que por ley cuando cumplan 70 años recibirán una ayuda económica mensual, el 39% respondió que ahorraría más, un 13% mencionó que ahorraría menos y el 31% que ahorraría igual.

En el Distrito Federal, los capitalinos respondieron de la siguiente manera, el 35% dijo que ahorraría más, el 8% que ahorraría menos y el 48% respondió que no cambiaría sus hábitos de ahorro.

CAMBIOS EN LA ACTITUD DE AHORRO FRENTE A LA PENSION ALIMENTARIA

Si usted supiera que por ley, cuando cumpla 70 años de edad recibirá una ayuda económica mensual, ¿esto le conduciría a usted a ahorrar más o menos para su retiro?



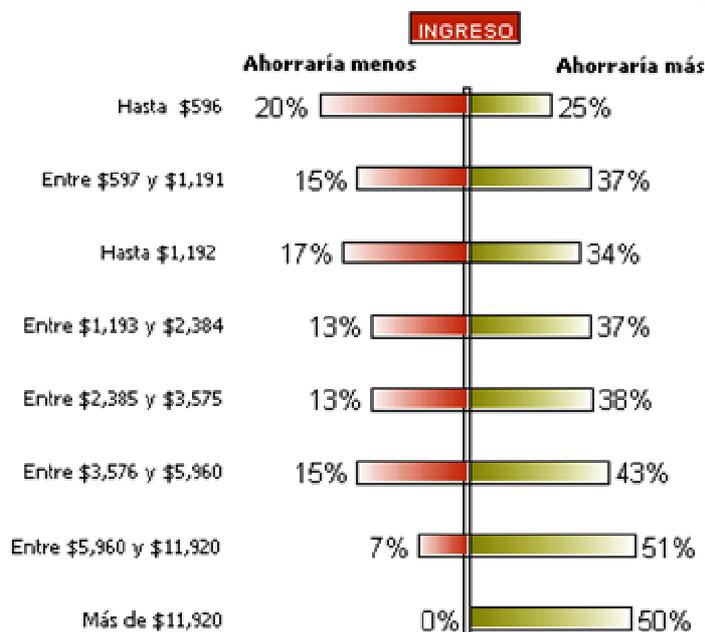
Paradójicamente, al analizar esta situación por nivel de ingreso en el país, se encontró que la propensión a ahorrar menos se acentúa en las personas de menores ingresos, mientras que para aquellos que reciben altos ingresos, la propensión a ahorrar se incrementa.

Si las familias más pobres del país reducen sus tasas de ahorro y las familias ricas aumentan su propensión a ahorrar como resultado de la aplicación del programa de pensión alimentaria, el gobierno sin proponérselo podría estar en el largo plazo empeorando la distribución de la renta.

Y así, lo que hoy es una política social orientada a ayudar a un grupo desprotegido puede terminar siendo una política que aumente la desigualdad económica entre los que más y menos tienen.

ACTITUD DE AHORRO FRENTE A LA PENSION ALIMENTARIA POR NIVEL DE INGRESO EN EL PAIS

Si usted supiera que por ley, cuando cumpla 70 años de edad recibirá una ayuda económica mensual, ¿esto le conduciría a usted a ahorrar más o menos para su retiro?



Conclusiones

El alto reconocimiento y apoyo público que ha recibido la Ley de Pensión Universal para adultos mayores en el país aún cuando se trata de un programa local, nos habla del éxito alcanzado por esta política social.

Sin embargo, la no aplicación de estudios socioeconómicos a los beneficiarios y las posibles repercusiones en el ahorro pueden generar en un futuro algunas distorsiones no previstas por el Gobierno del Distrito Federal.

No debemos olvidar que el hecho de que los programas públicos tengan unos nobles fines no significa que deban gestionarse descuidadamente. Por fortuna este programa apenas comienza, y pueden realizarse los ajustes necesarios para hacerlo más eficiente, la pregunta es, ¿lo harán?

NOTA METODOLÓGICA. Estudio: Encuestas en vivienda. Representatividad: Nacional / D.F. Número de entrevistas: 960 / 400. Nivel de confianza estadística: 95%. Margen de error: (+/-) 3.2% / (+/-) 4.9%. Diseño, muestreo y análisis: Parametría SA de CV. Método de muestreo: Aleatorio sistemático con probabilidad proporcional al tamaño. Unidad de muestreo: Las secciones electorales reportadas por el IFE. Fecha de levantamiento: Del 15 al 18 de diciembre del 2003

Bibliografía

- Consejo de Europa (Estrasburgo), 1961, Carta Social Europea, Turín
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 1917, México
- Cuevas Mariano, 1928, Historia de la Iglesia en México, Imprenta del Asilo Patricio Sanz t. III, México
- De la Cueva, Mario, 1979, El nuevo derecho mexicano del trabajo, Porrúa Hnos. y Cía. México
- Diario Oficial de la Federación, 1995, Decreto del Congreso de la Unión de la Ley del Seguro Social, México
- Diario Oficial de la Federación, 2002, Ley de los derechos de las personas adultas mayores, México
- Diccionario Jurídico Mexicano, 1999, Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México, Porrúa Hnos. y Cía, México
- González Díaz Lombardo, 1973, El derecho social y la seguridad social integral, Textos Universitarios UNAM, México
- Gonzalez Galé José, 1968, Elementos del Cálculo Actuarial, Academia Nacional de Ciencias Económicas Universidad de Buenos Aires, Argentina
- Hernández Chávez Abel, 1990, Formación técnica de higiene y previsión social, Editorial Universidad de Guadalajara, México
- Hinde Andrew, 1998, Demographic Methods, Southampton University, Estados Unidos
- Instituto de Investigaciones Jurídicas UNAM. 1998. Boletín mexicano de derecho comparado. México
- M. Cinelli, 2001, Diritto de la Previdenza Sociale, 43 ed, Torino
- Parametria, 2003, Pensión Alimentaria para adultos mayores, México
- Peel Robert, 1802, Health and Morals Appentices Act, Inglaterra
- Ruiz Moreno Ángel, 2005, Nuevo Derecho de la Seguridad Social, Editorial Porrúa, México
- Sandoval Hernández Sergio, 1976, La seguridad social en el mundo contemporáneo. Boletín de Información Jurídica IMSS número 21, México
- Sieyès, Emmanuel, 1789, ¿Qué es el Estado llano?, Francia
- Solís Soberón Fernando y Villagómez F. Alejandro, 1999, La seguridad social en México, Serie: "El trimestre económico" Lecturas 88 FCE, México