

32

Lej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

"METODO ALTERNATIVO Y DIDACTICO DEL CONJUNTO DE LA POBLACION OCUPADA Y DE LOS TRABAJADORES CON SEGURIDAD SOCIAL POR SECTORES ECONOMICOS"

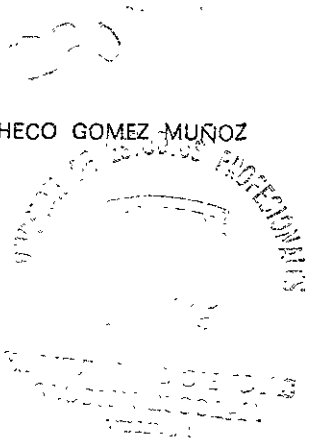
T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ACTUARIO PRESENTA : ANTONIO RAMOS HERNANDEZ



DIRECTOR: DRA. MARIA EDITH PACHECO GOMEZ MUÑOZ

1999



TESIS CON FALLA DE ORIGEN



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.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

M. en C. Virginia Abrín Batule
Jefe de la División de Estudios Profesionales de la
Facultad de Ciencias
Presente

Comunicamos a usted que hemos revisado el trabajo de Tesis: "Estudio Alternativo y predictivo del conjunto de la población ocupada y de los trabajadores con seguridad social por sectores económicos".

realizado por Antonio Ramos Hernández

con número de cuenta 0031028-7, pasante de la carrera de Actuaría

Dicho trabajo cuenta con nuestro voto aprobatorio.

Atentamente

Director de Tesis
Propietario

Dra. María Edith Pacheco Gómez Muñoz.

Propietario

Act. Alejandro Pina Valdés.

Propietario

M. en D. María Teresa Velázquez Uribe.

Suplente

M. en E. Gerardo Gutiérrez Aguilar.

Suplente

Act. Isaura Tizala Gloria Hernández.

M. en A.P. María del Pilar Alonso Reyes.

Consejo Departamental de Matemáticas

INTRODUCCIÓN.....	6
--------------------------	----------

1. EVOLUCIÓN Y DESARROLLO DE LA POBLACIÓN, POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA Y LA LEY DEL IMSS.....	9
--	----------

I DINÁMICA Y PROYECCIÓN DE LOS FENÓMENOS DEMOGRÁFICOS EN MÉXICO.....	11
I.1 DINÁMICA DE LOS FENÓMENOS DEMOGRÁFICOS.....	11
I.2 VOLUMEN Y DINÁMICA, PROYECCIONES Y ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN.....	28
II DINÁMICA Y PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN ECONÓMICA ACTIVA (PEA).....	32
II.1 PARTICIPACIÓN DE LA POBLACIÓN EN LA ACTIVIDAD ECONÓMICA.....	32
III REFORMAS A LA LEY DEL SEGURO SOCIAL.....	42
III.1 PRIMERA ETAPA.....	43
III.2 SEGUNDA ETAPA.....	56
III.3 TERCERA ETAPA. REFORMA DE 1997.....	62

2. MODELO ECONÓMICO.....	80
---------------------------------	-----------

I DESARROLLO DEL MODELO ECONÓMICO.....	80
I.1 DESARROLLO ANALÍTICO.....	80
I.2 OBTENCIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS FUENTES DE DATOS.....	82
I.3 METODOLOGÍA.....	95
I.4 PROCESO Y ANÁLISIS.....	97

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	136
--	------------

ANEXOS.....141

TASA GEOMÉTRICA DE LA POBLACIÓN 141

ASEGURADOS PERMANENTES Y EVENTUALES DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL 142

ASEGURADOS PERMANENTES EN EL IMSS POR DIVISIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA 144

ASEGURADOS EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN EL IMSS. 146

CLASIFICACIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS 148

BIBLIOGRAFÍA.....151

CUADROS.....

1.1.1. POBLACIÓN TOTAL..... 14

1.1.2. PRINCIPALES INDICADORES DEL INCREMENTO DEMOGRÁFICO..... 15

1.1.3. TASAS DE CRECIMIENTO MEDIO ANUAL..... 17

1.1.4. POBLACIÓN TOTAL POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD Y SEXO (DISTRIBUYENDO LOS NO ESPECIFICADOS) TOTALES..... 23

1.1.4. POBLACIÓN TOTAL POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD Y SEXO (DISTRIBUYENDO LOS NO ESPECIFICADOS) HOMBRES..... 24

1.1.4. POBLACIÓN TOTAL POR GRUPOS QUINQUENALES DE EDAD Y SEXO (DISTRIBUYENDO LOS NO ESPECIFICADOS) MUJERES..... 25

1.2.1. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA POR SEXO..... 33

2.1.1. ASEGURADOS PERMANENTES Y EVENTUALES EN EL IMSS 86

2.1.2. ASEGURADOS PERMANENTES EN EL IMSS POR DIVISIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA..... 92

2.1.3. ASEGURADOS EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN POR EL IMSS 94

2.1.4. ASEGURADOS PERMANENTES EN EL IMSS POR SECTOR ECONÓMICO 100

2.1.5. ASEGURADOS PERMANENTES EN EL IMSS POR SECTOR ECONÓMICO (SIN INCLUIR A OTROS GRUPOS).. 102

2.1.6. COEFICIENTES DE DETERMINACION 124

2.1.7. HIPÓTESIS MANTENIDAS PARA EL MODELO DE REGRESION..... 128

2.1.8. ESTIMACIÓN DE LOS ASEGURADOS PERMANENTES EN EL IMSS	130
2.1.9. TASAS POR SECTOR.....	134

GRÁFICAS.....

1. PIRÁMIDES POBLACIONALES (1790 - 1960).....	21
2. PIRÁMIDES POBLACIONALES (1970 - 1995).....	31
3. ASEGURADOS PERMANENTES DEL IMSS DEL SECTOR ECONÓMICO PRIMARIO.....	107
4. ASEGURADOS PERMANENTES DEL IMSS DEL SECTOR ECONÓMICO SECUNDARIO ...	108
5. ASEGURADOS PERMANENTES DEL IMSS DEL SECTOR ECONÓMICO TERCIARIO	109
6. ASEGURADOS PERMANENTES DEL IMSS DEL SECTOR ECONÓMICO PRIMARIO AJUSTE CON EL POLINOMIO DE 2°.....	110
7. ASEGURADOS PERMANENTES DEL IMSS DEL SECTOR ECONÓMICO PRIMARIO AJUSTE CON EL POLINOMIO DE 3°.....	111
8. ASEGURADOS PERMANENTES DEL IMSS DEL SECTOR ECONÓMICO PRIMARIO AJUSTE CON EL POLINOMIO DE 4°.....	111
9. ASEGURADOS PERMANENTES DEL IMSS DEL SECTOR ECONÓMICO PRIMARIO AJUSTE CON EL POLINOMIO DE 5°.....	112
10. ASEGURADOS PERMANENTES DEL IMSS DEL SECTOR ECONÓMICO PRIMARIO AJUSTE CON EL POLINOMIO DE 6°.....	112
11. ASEGURADOS PERMANENTES DEL IMSS DEL SECTOR ECONÓMICO PRIMARIO PROYECCIONES.....	113
12. ASEGURADOS PERMANENTES DEL IMSS DEL SECTOR ECONOMICO SECUNDARIO AJUSTE CON EL POLINOMIO DE 2°.....	114
13. ASEGURADOS PERMANENTES DEL IMSS DEL SECTOR ECONÓMICO SECUNDARIO AJUSTE CON EL POLINOMIO DE 3°.....	115
14. ASEGURADOS PERMANENTES DEL IMSS DEL SECTOR ECONÓMICO SECUNDARIO AJUSTE CON EL POLINOMIO DE 4°.....	115
15. ASEGURADOS PERMANENTES DEL IMSS DEL SECTOR ECONOMICO SECUNDARIO AJUSTE CON EL POLINOMIO DE 5°.....	116
16. ASEGURADOS PERMANENTES DEL IMSS DEL SECTOR ECONÓMICO SECUNDARIO AJUSTE CON EL POLINOMIO DE 6°.....	116

17. ASEGURADOS PERMANENTES DEL IMSS DEL SECTOR ECONOMICO SECUNDARIO PROYECCIONES.....	117
18. ASEGURADOS PERMANENTES DEL IMSS DEL SECTOR ECONÓMICO TERCIARIO AJUSTE CON EL POLINOMIO DE 2°.....	119
19. ASEGURADOS PERMANENTES DEL IMSS DEL SECTOR ECONÓMICO TERCIARIO AJUSTE CON EL POLINOMIO DE 3°.....	119
20. ASEGURADOS PERMANENTES DEL IMSS DEL SECTOR ECONÓMICO TERCIARIO AJUSTE CON EL POLINOMIO DE 4°.....	120
21. ASEGURADOS PERMANENTES DEL IMSS DEL SECTOR ECONÓMICO TERCIARIO AJUSTE CON EL POLINOMIO DE 5°.....	121
22. ASEGURADOS PERMANENTES DEL IMSS DEL SECTOR ECONÓMICO TERCIARIO AJUSTE CON EL POLINOMIO DE 6°.....	121
23. ASEGURADOS PERMANENTES DEL IMSS DEL SECTOR ECONÓMICO TERCIARIO PROYECCIONES.....	122

TABLAS.....

1. ASEGURADOS PERMANENTES Y EVENTUALES DEL IMSS.....	142
2. ASEGURADOS PERMANENTES EN EL IMSS POR DIVISIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA.....	144
3. ASEGURADOS EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN EL IMSS.....	146

INTRODUCCIÓN.

Si bien la inquietud al principio fue sólo matar un poco de ocio en la finalización de este documento la realidad pasó a ser otra. El surgimiento de nuevos proyectos tal como la *Ley del Seguro Social*, de organismos como las *Afores*¹, de planes y modificaciones a las estructuras y proyectos económicos como recortes presupuestales, devaluaciones, recesiones e inflación; sociales y de seguridad pública, trajeron y seguirán trayendo como consecuencia la necesidad de cuantificar los proyectos para tratar de contrastar si las diversas teorías económicas, financieras, demográficas, sociales, estadísticas y econométricas, se cumplen cuando se ven confrontados a los datos reales.

Uno de esos fenómenos, el cual influyó en el desarrollo de este trabajo y que puso a prueba algunos proyectos económicos-sociales para convertirse en el principal objetivo de esta investigación, fue el comportamiento que ha tenido los asegurados permanentes del *Seguro Social* en el periodo de 1993-1997, periodo en el cual se tuvieron y se vivieron panoramas económicos y sociales de todo tipo y que se tratará de analizar como repercutió en este segmento de la población. Al inicio del periodo se indicaban situaciones tales que por parte de las autoridades y el gobierno en ese entonces informaban cifras de inflación menores de un dígito, que existía un crecimiento económico sostenido, que las tasas de desempleo empezaban a disminuir, un tipo de cambio estable y que en general las perspectivas eran de tendencias positivas; pero se llegó también como se recordará a una más de las tantas crisis que se han vivido y el retiro de capitales de inversionistas extranjeros en el país. Salida en parte explicada debido a la situación política inestable que en ese momento se vivía (asesinatos

¹ Administradoras de Fondos para el Retiro

como del Cardenal Juan Jesús Posadas Ocampo, por supuesto ajustes de cuenta del narcotráfico, de Luis Donald Colosio y José Francisco Ruiz Massieu por diferencias políticas por el entonces gobierno Salinista y los nuevos dirigentes políticos). La caída económica trajo como consecuencia el posible incumplimiento por parte de las nuevas autoridades a las obligaciones que habían tomado el gobierno anterior con los inversionistas y que la solución para salir adelante fue la obtención de créditos del tesoro americano, lo que significó que el costo de estos préstamos fueran pagados por todos en el país por medio de alzas en las tasas de interés, alzas en los precios de los bienes y servicios, elevación de los impuestos y aranceles a personas físicas y morales y como consecuencia pérdidas de empleo y despidos para contrarrestar los costos de estas alzas e incrementos; ésto indica que debido a la falta de una mejor articulación del exterior con el mercado interno, actualmente se tiene una economía que aún no es capaz de afrontar los problemas que México ha experimentado y así mismo los periodos de recuperación y estabilización que el país y su economía esta viviendo, confirma la necesidad de poner más énfasis en la reestructuración de políticas del mercado interno, que como se comentó, sigue viviendo aún un periodo de crisis.

Como se sabe el ingreso por cuotas tripartitas (obrero-patronales-estado) al seguro social, resulta ser la aportación más importante para el nuevo sistema de pensiones del país y para los organismos encargados de la administración de las cuentas de los trabajadores (afores); por lo que es de especial importancia el desarrollo que experimentarán los asegurados permanentes de 1998 a principios del año 2000; donde se vivirá el inicio de un nuevo siglo y nuevo gobierno, y las repercusiones de este grupo en la Población Económicamente Activa

(PSEA)² y en la población en general, además de los posibles influencias y repercusiones que estos puedan tener en la economía del país.

Por ello, el trabajo se dividió en dos partes, estableciéndose en la primera de ellas, en una forma *ilustrativa e informativa*, un panorama general como antecedente de la segunda parte de este trabajo; donde se habla del comportamiento y desarrollo histórico así como las perspectivas a futuro de la población general y sus indicadores demográficos (tasa de crecimiento anual, tasa de natalidad y mortalidad, tasa de fecundidad, etc.); de la población económicamente activa y de la población ocupada³, analizándola por cada uno de los sectores económicos del país. Además se presenta el proceso de reformas que ha sufrido la Ley del Seguro Social desde su originación hasta el establecimiento del nuevo sistema de pensiones que comenzó a funcionar en julio de 1997.

En la segunda parte se elaboró un *modelo econométrico muy sencillo, y dirigido aquellos*, principalmente, que tengan un *escaso o poco conocimiento matemático*, ya que se trató de *aclarar, explicar y corroborar* que la situación en materia de seguridad social especialmente el de los asegurados permanentes del seguro social que se presenta, es de especial importancia debido a que como se dijo, es la fuente de la base de ingresos del nuevo sistema de pensiones que regirá en nuestro país por un buen tiempo. Desde esta perspectiva se buscó *cuantificar y aterrizar algunos valores* que por diversos medios se han encargado de desinformar a la población general ya que se ha tratado en algunos momentos

² La población económicamente activa se define como las personas de 12 años y más que trabajaron o ayudaron a trabajar al menos durante una hora en la semana de referencia; también incluye a quienes no trabajaron pero sí tenían trabajo y a los que buscaron trabajo activamente en el periodo de referencia señalado.

³ La población ocupada se define como las personas de 12 y más que realizaron alguna actividad económica, al menos una hora en la semana de referencia. Se considera también a quienes no trabajaron, pero sí tenían trabajo porque mantuvieron el vínculo con su empleo u ocupación.

que el supuesto crecimiento de los asegurados permanentes implica un crecimiento considerable del empleo.

Finalmente la tercera parte muestra lo referente a los anexos que contienen algunos cuadros informativos oficiales para apoyar al lector en la discusión de este trabajo, así como consulta de la bibliografía utilizada en el mismo.

1. EVOLUCIÓN Y DESARROLLO DE LA POBLACIÓN, POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA Y LA LEY DEL IMSS.

*En esta primera parte, dividida en tres capítulos, el objetivo es el de analizar y comentar la información emitida por los organismos oficiales sobre los cambios demográficos que ha venido sufriendo México al paso de los años, la evolución de la población ocupada y población económicamente activa así como la reseña histórica acerca de la evolución de la *Legislación del Seguro Social*.*

Para el primer capítulo de esta sección se ha considerado los siguientes factores: el número total de habitantes, la distribución total de la población por sexo y grupos quinquenales, algunos indicadores demográficos tales como la tasa de incremento natural de la población, la tasa de fecundidad, la tasa de mortalidad y la esperanza de vida; los cuales marcan el preámbulo del marco histórico abordado en el modelo desarrollado en la segunda parte.

En un segundo capítulo se hace mención de la participación de la población en la actividad económica, presentando indicadores sobre la evolución y el comportamiento de la población económicamente activa y más específicamente, en el caso de la población ocupada, la evolución y las repercusiones que ha tenido ésta en los diferentes sectores económicos del país.

También es importante señalar que lo que se aborda en materia de seguridad social en el tercer capítulo, es una reseña de los cambios y reformas que ha sufrido la Ley del IMSS⁴, analizando y mencionando principalmente las modificaciones más sobresalientes de ésta.

Como primer instancia se procederá al análisis sobre los fenómenos demográficos que se hicieron mención en los primeros párrafos de esta primera parte.

I Dinámica y Proyección de los Fenómenos Demográficos en México.

I.1 Dinámica de los Fenómenos Demográficos.⁵

La evolución de la Población en México dada una perspectiva de largo plazo, al igual que en el resto del continente americano, está marcada por un punto de ruptura que corresponde a la época de la conquista y colonización de este continente por población europea. Este momento significó para la población indígena que habitaba este territorio una crisis demográfica caracterizada por una precipitada reducción de su número. Antes de la llegada de los españoles, la magnitud de la población indígena que habitaba la parte central de México ha sido motivo de diversas estimaciones que van de 4.5 millones de habitantes⁶ hasta un orden de magnitud de 25 millones hacia 1518.⁷

⁴ Instituto Mexicano del Seguro Social.

⁵ Basado en el texto emitido por el INEGI en: Estadísticas Históricas de México Tomo I. De Alba, Francisco. La población de México: evolución y dilema. El Colegio de México, México 1977 pp 1-6. Cabe aclarar que en la gran mayoría de los pies de página de este capítulo son de la misma fuente, en caso contrario se hará mención de esto.

⁶ Rosenblat. La población de América en 1492, 1967; La población indígena y el mestizaje en América. 1954

⁷ Borah y Cook. The Aboriginal Population of Central México on the Eve of the Spanish Conquest. 1963.

La ruptura del orden socioeconómico y cultural y las enfermedades traídas de Europa y África, contra las cuales los indígenas se hallaban indefensos, se enumeran como las causas del derrumbe del lugar. Desde luego que la violencia de la conquista y de la dominación fue también un factor. Partiendo de esa última estimación, la población indígena se reduce a un poco más de 6 millones hacia 1548⁸ es sólo un poco superior a los 2.5 millones hacia 1568 y apenas sobrepasa 1 millón alrededor de 1605.⁹

La consolidación de la estructura socioeconómica del periodo colonial, siglos XVII - XVIII, dio lugar a una recuperación de la población indígena. Trabajos de demografía histórica han comenzado a disipar el vacío en que se encontraba el conocimiento sobre los procesos demográficos en este periodo, mostrando como la población de México parece haber reaccionado durante el siglo XVIII a su larga declinación y como esta recuperación continuó durante el siglo XVIII.¹⁰

Periodos de crisis se alternan con periodos de estabilidad relativa, lo cual permitía que la población se equilibrara y creciera.¹¹

Al final del periodo colonial, en los inicios del siglo XIX, la población del territorio alcanzaba alrededor de 6 millones de habitantes.¹²

Dentro del sistema general de una sociedad y economía colonial, la evolución de la población se dió incluso hasta bien avanzado el siglo XIX, dentro de un marco de una sociedad agraria tradicional. Son pues, aproximadamente tres

⁸ Borah y Cook. The Population of Cenral Mexico in 1548 An Analysis of the Suma de Visitas de Pueblos, 1960.

⁹ Cook y Borah. The Indian Population of Central Mexico 1531 - 1610, 1960.

¹⁰ Sánchez - Albornoz. La Población de América Latina. 1975. pp 110 - 111.

¹¹ El fenómeno ha sido descrito con detalle para el caso de la región de Cholula, Puebla: Malvido: "Factores de despoblación y de reposición de la población de Cholula (1641 - 1810)" Historia Mexicana 23 (julio - septiembre, 1973); pp. 52 - 110.

¹² La estimación de Humboldt para 1803 es de 5.7 millones de habitantes. Tablas geográficas políticas del Reino de Nueva España y correspondencia mexicana, 1970.

siglos de régimen demográfico de elevada fecundidad y elevada aunque fluctuante mortalidad.

En general, durante el siglo XIX y para toda América Latina, las políticas poblacionistas señoreaban, pues la plétora de ciudadanos era símbolo de grandeza y felicidad. Los gobiernos por otra parte, cifraron en la inmigración sus expectativas de cambio social y económico. Con estas ideas 'no sólo se postergó al crecimiento natural, sino que se le percibió como un obstáculo y se condenó al atraso',¹⁵ es decir no era el tener un gran número de habitantes la llave para obtener el crecimiento de una nación, sino todo lo contrario.

El país, en realidad, no carecía de población. Se estima que ésta ascendía a 7.5 millones hacia la mitad del siglo XIX, duplicando su número hacia 1910. En 1895, al levantarse el primer censo de población con características modernas, la población contada es de 12.6 millones de habitantes. El tercer censo, levantado en 1910 en vísperas del derrumbe de la estructura porfirista, enumeraba una población ligeramente superior a los 15 millones (cuadro 1.1.1.).

¹⁵ Sánchez - Albornoz, op cit 6; 1970.

**CUADRO 1.1.1 Población Total
1790-1997**

Año	Población	Fuente
1790	4,636,074	1. Censo de Revillagigedo
1803	5,764,731	2. Tribunal del consulado
1810	6,122,354	3. Fernando Navarro y Noriega
1820	6,204,000	4. 1er. Congreso Mexicano
1827	8,000,000	5. H.G. Ward
1830	7,998,000	6. Burkhardt
1831	6,382,284	7. A. J. Valdés
1834	7,734,292	8. Mariano Galván
1836	7,843,132	9. Noticia de los estados y territorios de la Unión Mexicana de 1836
1838	7,004,140	10. Instituto Nacional de Geografía y Estadística de la Rep. Mexicana
1842	7,015,509	11. Estimación gubernamental en Brantz Mayer
1846	7,000,000	12. Thomas J. Farnham
1850	7,500,000	13. N.A., México
1852	7,661,919	14. Juan N. Almonte
1854	7,853,395	15. Manuel Orozco y Berra
1856	7,859,564	16. Lerdo de Tejada
1857	8,247,660	17. Jesús Hermosa
1858	8,804,000	18. J.M. Pérez Hernández
1861	8,174,400	19. Antonio García Cubas
1862	8,396,524	20. J. M. Pérez Hernández
1865	8,200,000	21. M. E. Guillemin Tarayre
1869	8,812,850	22. H. W. Bates
1870	8,782,198	23. Jesús Hermosa
1871	9,176,082	24. Antonio García Cubas
1872	9,141,661	25. Antonio García Cubas
1874	8,743,614	26. M. Rivera Cambas
1878	9,169,700	27. H. W. Bates
1880	9,000,000	28. N. Wineburg
1882	10,001,884	29. Charles W. Zaremba
1885	10,879,398	30. Memoria de Fomento
1893	11,994,347	31. Memoria de Fomento
1895	12,632,427	32. I Censo General de Población
1900	13,607,272	33. II Censo General de Población
1903	14,074,149	34. Memoria de Fomento
1905	14,331,188	35. Memoria de Fomento
1907	14,222,445	36. Memoria de Fomento
1910	15,160,369	37. III Censo General de Población
1921	14,334,780	38. IV Censo General de Población
1930	16,552,722	39. V Censo General de Población
1940	19,652,552	40. VI Censo General de Población
1950	25,791,017	41. VII Censo General de Población
1960	34,923,129	42. VIII Censo General de Población
1970	48,225,238	43. IX Censo General de Población
1980	66,846,833	44. X Censo General de Población
1990	81,249,645	45. XI Censo General de Población
1995	91,158,290	46. Según el Censo Nacional De Población y Vivienda al 18 de Nov del 95
1997	94,700,000	47. Segundo informe de Avances del Programa Nacional de Población 1995 - 2000

FUENTES : CONAPO. *Segundo Informe de Avances del Programa Nacional de Población 1995 - 2000*. México 1997
 INEGI. *Censo Nacional de Población y Vivienda*. México 1995
 INEGI. *Dinámica de la Población en México de Francisco de Alva*. Estadísticas Históricas de México Tomo 1 México 1994

El ritmo de crecimiento de la población parece que se incrementó en alguna medida durante el porfiriato, fluctuando entre el 1 y el 1.5% anual. Este crecimiento de la población fue sólo la del territorio; ya que la inmigración, pese a la política de gobierno¹⁴ no tuvo la relevancia que se pretendía en cuanto al crecimiento y composición de la población.

¹⁴ Sobre la política de inmigración y sus resultados, ver el detallado estudio de González Navarro. La colonización en México 1877 - 1910, 1960

CUADRO 1.1.2 Principales indicadores del incremento Demográfico

Año	Nacimientos por cada 1000 habitantes	Defunciones por cada 1000 habitantes	Crecimiento natural de la población	Defunciones de menores de un año por cada 1000 nacimientos	Esperanza de vida al nacimiento			Nacimientos por cada 1000 mujeres de 15 a 49 años	Tasa bruta de reproducción
					TOTAL				
					HOMBRES	MUJERES			
1895-1910	50.5 ^{1/}	35.5 ^{1/}	15.0	-	23.5 ^{1/}	-	-	-	-
1895-1910	47.3 ^{2/}	33.8 ^{2/}	13.5	-	-	-	-	-	-
1895	30.4	31.0	(0.6)	-	-	-	-	-	-
1897	-	-	-	378.7	-	-	-	-	-
1900	34.0	32.7 ^{5/}	1.3	286.8	-	-	-	-	-
1907	31.8	32.1	(0.3)	320.6	-	-	-	-	-
1921-1924	-	25.1 ^{3/}	-	-	-	-	-	-	-
1922	31.4	25.3	6.1	223.1	-	-	-	-	-
1925-1928	-	25.5 ^{3/}	-	-	-	-	-	-	-
1930	49.5	28.7	22.8	131.6	36.9 ^{3/}	36.1 ^{3/}	37.5 ^{3/}	198 ^{3/}	2.9
1935-1939	-	23.3 ^{3/}	-	-	-	-	-	-	-
1940	44.3	22.8	21.5	126.5 ^{4/}	41.5 ^{3/}	40.4 ^{3/}	42.5 ^{3/}	195 ^{3/}	3.0 ^{6/}
1945-1949	-	17.8 ^{3/}	-	-	-	-	-	-	-
1950	45.6 ^{4/}	16.1 ^{4/}	29.3	101.3 ^{4/}	49.7 ^{3/}	48.1 ^{3/}	51.0 ^{3/}	192 ^{3/}	3.1 ^{7/}
1955-1959	-	12.2 ^{3/}	-	-	-	-	-	-	-
1960	48.1 ^{4/}	11.5	34.6	73.8 ^{4/}	58.9 ^{3/}	57.6 ^{3/}	60.3 ^{3/}	200 ^{3/}	3.2
1965-1967	-	9.4 ^{5/}	-	-	-	-	-	-	-
1965	44.3 ^{3/}	9.4 ^{3/}	34.9	-	-	-	-	-	-
1968	43.4 ^{3/}	9.6 ^{5/}	-	-	-	-	-	199 ^{3/}	3.3
1970	44.2 ^{4/}	10.1 ^{4/}	34.1	66.5 ^{4/}	61.9 ^{4/}	60.4 ^{4/}	63.8 ^{4/}	195	3.2
1979	36.3 ^{4/}	6.3 ^{4/}	30.0	56.8 ^{4/}	-	-	-	199	-
1980	35.0 ^{4/}	6.3 ^{4/}	28.7	38.8	64.9 ^{4/}	62.3 ^{4/}	68.1 ^{4/}	193	2.6
1981	34.3 ^{4/}	6.0 ^{4/}	28.3	-	-	-	-	189	-
1985 [*]	32.7	7.0	25.7	53.0	65.7	63.5	68.1	148	2.2
1980	25.8	6.2	19.5	46.8	57.2	54.8	63.6	126	1.6

Nota: ^{1/} Estimados

^{1/} Gustavo Cabrera, Indicadores Demográficos de México a principios del siglo. El Colegio de México, 1966.

^{2/} Andrew Colver, Birth Rates in Latin America. New Estimates of Historical Trends and Fluctuations, Berkeley University of California, 1965.

^{3/} El Colegio de México, Dinámica de la Población en México. México, 1977.

^{4/} Consejo Nacional de Población, México Demográfico. México, 1982.

^{5/} Nacional Financiera, La Economía Mexicana en Cifras. México, 1978.

^{6/} Se refiere a 1939

^{7/} Se refiere a 1962

FUENTE: INEGI, Estadísticas Históricas de México Tomo 1. México, 1994.

Se han efectuado estimaciones sobre los niveles de mortalidad y natalidad en el periodo comprendido entre 1895 y 1910. Ambas, natalidad y mortalidad se caracterizan por ser muy elevadas: la primera se estima en el orden de 45 a 50 nacimientos por cada mil habitantes, la segunda debió haber fluctuado entre 30 y 35 defunciones también por cada mil habitantes. La esperanza vida de la población se calcula próxima de 30 años¹⁵ (cuadro 1.1.2).

Existen indicios de un mejoramiento incipiente en las condiciones de salud desde aproximadamente 1860 pero también de la existencia de diferencias regionales.¹⁶

¹⁵ Cabrera Acevedo, "Indicadores demográficos de México a principios de siglo", 1966. Colver, Birth Rates in Latin America: New Estimates of Historical Trends and Fluctuations, 1965.

¹⁶ Cook y Borah. Essays in Population History: Mexico and the Caribbean: 358 - 435, González Navarro, El Porfiriato, la vida social, 1957; pp 43 - 134.

En los años finales del porfiriato, como un símbolo de la crisis del sistema, se producen las primeras migraciones a los Estados Unidos precisamente a los antiguos territorios septentrionales.

La revolución de 1910 significó una ruptura en la organización de la sociedad y constituyó un punto de partida de una nueva experiencia social y en el comportamiento de la población. Durante el periodo de lucha armada y de la máxima violencia revolucionaria 1910 - 1920, no sólo se detuvo el crecimiento de la población sino que éste declinó en su número debido también al elevado índice de defunciones ocasionados por la 'influenza española' y el volumen de población que en ese lapso emigró temporal o definitivamente a los Estados Unidos. De acuerdo con las informaciones censales, el número de habitantes en 1921 fue de 4.3 millones. A la fase armada de la Revolución de 1910, sigue un periodo de reformas e institucionalización que se extiende hasta 1940. Durante los decenios de 1920 y 1930 la población comienza a experimentar un cambio demográfico de descenso en los niveles de mortalidad que alteraría profundamente su evolución y comportamiento de un régimen de crecimiento moderado y relativamente estable se evolucionaría a uno de crecimiento en constante aceleración. Al término de la Revolución la población acelera su ritmo de crecimiento que llega a ser de 1.7% anual entre 1930 y 1940 año en que la población del país suma 20 millones de habitantes. Como causas de la incipiente pero firme disminución de la mortalidad se enumeran: el propio crecimiento de la economía del país, la orientación de la política gubernamental, el adelanto de la ciencia médica y los primeros intentos de aprovechar experiencias en materia de salud pública y saneamiento provenientes del exterior (cuadro 1.1.3.).

CUADRO 1.1.3. Tasas de Crecimiento Medio Anual de la Población

1810 - 1997

Período	% 1	% 2
1810 - 1846	0.373	-
1846 - 1863	0.835	-
1863 - 1878	0.863	-
1878 - 1910	1.583	-
1910 - 1921	(0.508)	-
1921 - 1930	1.611	-
1930 - 1940	1.732	-
1940 - 1950	2.755	-
1950 - 1960	3.179	3.075
1960 - 1970	3.179	3.405
1970 - 1980	2.643	3.205
1980 - 1990	2.643	2.018
1990 - 1995	-	2.044
1995 - 1997	-	3.469

Fuente : 1) Estadísticas Históricas de México Tomo 1 para el periodo de 1810 - 1990
2) Para 1950 a 1997 se utilizó el concepto de Tasa Geométrica ver anexo 1

Entre los intentos de los años treinta por encontrar nuevas formas de evolución económica y social se encuentra el de la formulación de una política de población. La emigración no se considera ya la panacea; al contrario, se propugna, a fin de integrar al país, por un dinámico crecimiento de la población del territorio fomentando la fecundidad y proponiéndose abatir la mortalidad.¹⁷

Se efectúan también esfuerzos por reintegrar y reincorporar a los mexicanos que habían emigrado del país durante la etapa revolucionaria y que continuaron haciéndole en la etapa inmediata postrevolucionaria.¹⁸

En este marco general de desenvolvimiento del país, el impacto de una tecnología sanitaria, que se importa significativamente del exterior, y de la creación de una infraestructura sanitaria y de gasto social, que operan aunadas a una cierta elevación de los niveles de vida y de cultura de la población, se producen resultados espectaculares en la conservación y extensión de la sobrevivencia de la población. En los 30 años que siguen al de 1940, la esperanza de vida se

¹⁷ El principal ideólogo de la política es Loyo. La política demográfica de México, p 395

¹⁸ Un amplio estudio de la repatriación de mexicanos es el de Carreras de Velasco: Los mexicanos que devolvió la crisis 1929 - 1932. 1974.

incrementó en más de 20 años: de 41.5 años que era en 1940 a 62.1 años en 1970.

Al no producirse durante ese periodo cambios mayores en los niveles de natalidad y fecundidad (la tasa bruta de reproducción se mantuvo por encima de 3 hijas por mujer ¹⁹) la población experimentó una rápida aceleración en su ritmo de crecimiento que fue, en promedio de un 3% anual durante el periodo 1940 - 1970. En consecuencia, los volúmenes de población crecieron vertiginosamente: México, con 20 millones de habitantes en 1940, pasa a convertirse en 1970 en un país con una población de 50 millones. En sólo 30 años los números se habían más que duplicado.

Durante casi tres decenios, a partir de 1940, el incremento poblacional, cuya dinámica se aceleró en forma creciente al pasar de una tasa anual de crecimiento de 1.7% en los años treinta a una de 2.7% en los cuarenta y a una de 3.1% en los cincuenta no fue considerado (cuadro 1.1.3.), en general, como algo problemático, debido entre otras razones, a que las estrategias de crecimiento económico de la época necesitaban de una mano de obra que se concentrase en algunos centros urbanos donde el ímpetu industrializador la requería. Es en el decenio de los sesenta, cuando el tema de la población comienza a ser objeto de discusión pública. La gama de las posiciones sostenidas era muy amplia: desde la que sostenía que el crecimiento económico experimentado hubiera sido más difícil de alcanzar si no se hubiera dado tal incremento poblacional hasta lo que se consideraba que una reducción en la tasa crecimiento de la población era una condición apropiada para que pudiera producirse un verdadero desarrollo.

El estudio y el debate sobre el tema comenzaron a hacer evidente que la alta tasa de crecimiento demográfico ejerce fuertes presiones sobre la disponibilidad de

¹⁹ La tasa bruta de reproducción citado en la referencia la señala como la descendencia femenina media de un grupo de mujeres sujeto a un comportamiento procreativo dado, sin experimentar mortalidad

recursos del país; y que la capacidad del sistema para hacer frente a las demandas derivadas de este crecimiento poblacional es ilimitada. En todo caso, el país comenzó a tomar conciencia de la nueva dinámica poblacional y de la problemática y las implicaciones que de la misma se desprenden.

Un indicio de esta toma de conciencia lo constituye el cambio producido en la política gubernamental en materia poblacional en el periodo 1972 - 1974. La tradicional posición pronatalista o de indiferencia a la tasa de crecimiento de la población cedió el paso a una posición que permite la regulación y encausamiento de los fenómenos de población. La nueva *Ley General de Población*,²⁰ se propone influir, en las esferas socio-económica y demográfica con el objeto de establecer una relación armónica entre las metas del proceso de desarrollo y las necesidades que emergen del crecimiento poblacional.

Cabe señalar que desde principios del siglo y hasta 1940 aproximadamente los niveles de natalidad en México eran elevados, pero también lo era la mortalidad, de tal forma que el crecimiento poblacional no era muy elevado. Posteriormente, de los años cuarenta a los sesenta, la natalidad sigue siendo elevada, pero empieza a disminuir la mortalidad, lo cual provoca que el crecimiento poblacional sea más elevado. No es sino hasta mediados de los setenta cuando la mortalidad prácticamente se estabiliza y la natalidad empieza a reducirse, con lo cual la tasa de crecimiento poblacional disminuye. Así tenemos que en la década de los sesenta el crecimiento poblacional anual promedio fue de 3.4% y en la década de los setenta de 3.2% para pasar en la década de los ochenta a 2.3%.

durante el periodo procreativo.

²⁰ Esta Ley, que abroga la correspondiente de diciembre de 1947, fue publicada a principios de 1974.

Para 1992, se estima que la tasa de crecimiento de nuestro país fue del 1.9%, nivel similar al que México tenía en los años treinta.²¹ Lo anterior indica que la tendencia al alza en el periodo comprendido de los treinta a los setenta se revirtió al iniciarse un cambio en los patrones reproductivos. Al comienzo de los noventa el nivel de la fecundidad fue el más bajo de la historia.

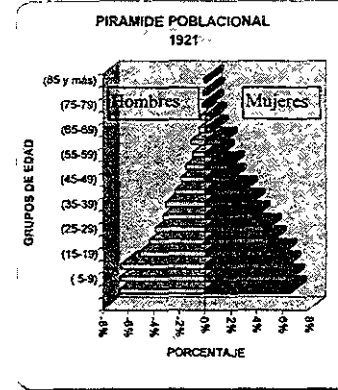
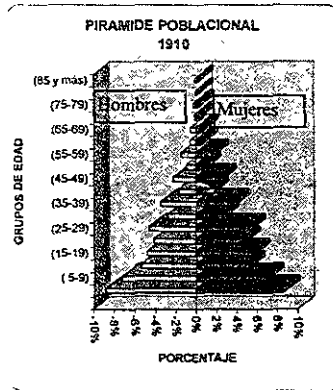
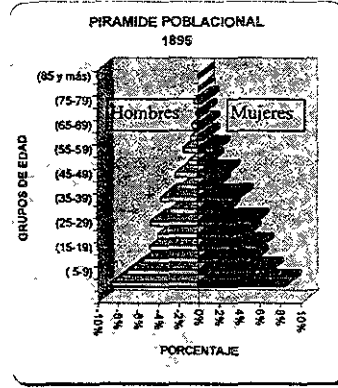
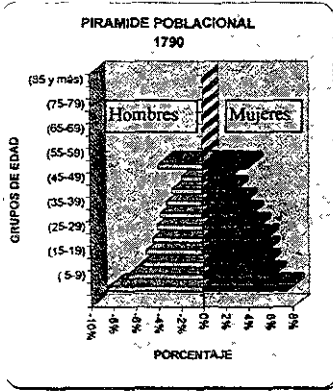
En los últimos años, la menor fecundidad ha impactado en la parte inferior de la pirámide poblacional y se ha iniciado un proceso de envejecimiento de la población mexicana, es decir, la pirámide que anteriormente tenía una base muy ancha, se ha venido reduciendo proporcionalmente ante estos fenómenos; motivando, esencialmente por la disminución de la natalidad (gráficas poblacionales y cuadro 1.1.4.).

²¹ I.N.E.G.I. "México al inicio de la última década del siglo XX"

Gráfico 1

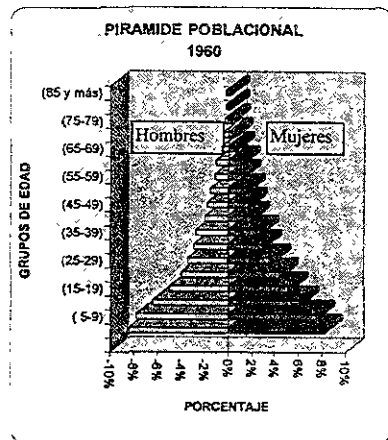
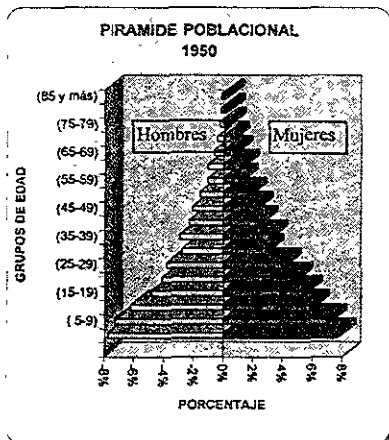
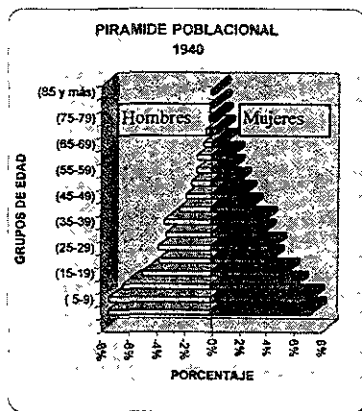
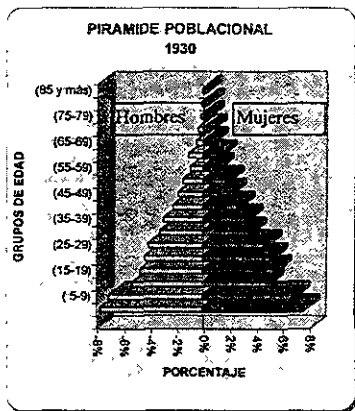
Pirámides Poblacionales

1790 - 1960



Pirámides Poblacionales

1790 - 1960



Fuente : INEGI. Estadísticas Históricas de México. México, 1994.

CUADRO 1.1.4. Población Total por Grupos Quinquenales de Edad y Sexo (Distribuyendo los no especificados)

1790-1995

Concepto	AÑO											
	1790	1895	1910	1921	1930	1940	1950	1960	1970	1980	1990	1995
Estados Unidos Mexicanos	4,636,074	12,632,438	15,160,369	14,334,780	15,582,722	19,653,552	25,791,017	34,923,129	48,225,238	66,846,833	81,249,545	91,158,290
De 0 a 4 años	738,906	2,150,932	2,636,359	1,892,229	2,511,004	2,865,585	3,977,289	5,795,643	8,167,510	9,374,987	10,257,311	10,749,416
De 5 a 9 años	587,935	1,735,213	2,150,234	1,857,135	2,293,710	2,829,205	3,681,344	5,334,439	7,722,996	10,313,756	10,626,605	10,893,219
De 10 a 14 años	503,589	1,353,264	1,596,660	1,810,010	1,686,400	2,403,316	3,115,590	4,372,590	6,396,174	9,120,705	10,452,409	10,695,239
De 15 a 19 años	483,182	1,337,479	1,571,553	1,565,343	1,684,968	1,996,781	2,637,055	3,546,775	5,054,391	7,678,741	9,723,312	10,166,028
De 20 a 24 años	452,517	1,086,326	1,340,883	1,327,259	1,577,213	1,547,693	2,303,590	2,956,625	4,032,341	6,172,382	7,876,895	9,419,636
De 25 a 29 años	405,467	1,275,380	1,487,736	1,213,771	1,460,861	1,592,030	2,023,331	2,513,014	3,260,418	4,818,330	6,443,559	7,631,087
De 30 a 34 años	358,899	678,766	818,094	1,003,990	1,124,290	1,318,805	1,434,807	2,058,315	2,595,263	3,849,189	5,420,465	6,580,123
De 35 a 39 años	307,173	945,838	1,090,741	923,365	1,029,651	1,371,949	1,549,620	1,926,947	2,511,647	3,416,815	4,607,032	5,833,935
De 40 a 44 años	248,443	414,392	519,399	738,034	807,430	937,620	1,211,902	1,365,760	1,933,340	2,753,157	3,519,092	4,444,794
De 45 a 49 años	182,585	594,168	689,972	643,145	634,870	758,090	1,076,524	1,237,628	1,637,018	2,322,344	2,989,976	3,620,988
De 50 a 54 años	367,376	237,522	284,704	472,364	544,470	601,251	829,652	1,066,825	1,192,044	1,869,369	2,408,384	2,902,892
De 55 a 59 años	-	390,791	462,470	281,082	325,591	425,193	529,005	802,514	1,011,859	1,470,152	1,906,033	2,237,172
De 60 a 64 años	-	153,837	167,648	327,392	383,426	419,606	555,094	747,140	917,853	1,118,381	1,621,141	1,946,544
De 65 a 69 años	-	134,944	173,202	136,688	175,856	226,551	334,813	415,512	702,563	878,239	1,190,867	1,429,181
De 70 a 74 años	-	44,749	59,106	113,995	144,647	163,074	241,233	334,454	488,253	706,929	832,069	1,032,355
De 75 a 79 años	-	98,837	69,448	51,657	70,059	88,728	128,966	188,383	252,647	481,712	594,439	667,771
De 80 a 84 años	-	-	17,717	48,316	60,568	62,553	92,736	128,751	180,934	290,207	404,283	435,148
De 85 y más años	-	-	24,442	29,003	37,687	45,513	69,465	131,815	166,987	211,468	375,774	422,761

FUENTE :INEGI. Estadísticas Históricas de México Tomo 1. México, 1994.

CUADRO 1.1.4. Población Total por Grupos Quinquenales de Edad y Sexo (Distribuyendo los no especificados)

1790-1995

Concepto	AÑO												
	1790	1895	1910	1921	1930	1940	1950	1960	1970	1980	1990	1992	1995
Hombres	2,302,600	6,282,892	7,505,788	7,003,785	8,119,004	9,695,787	12,696,935	17,415,320	24,065,614	33,039,307	39,893,969	41,850,776	44,900,489
De 0 a 4 años	390,745	1,092,105	1,337,922	955,785	1,269,448	1,448,887	2,003,236	2,947,331	4,161,517	4,711,740	5,191,240	5,335,099	5,461,911
De 5 a 9 años	311,747	895,643	1,103,561	949,259	1,169,178	1,441,478	1,868,270	2,715,995	3,934,729	5,187,486	5,370,602	5,476,370	5,528,352
De 10 a 14 años	250,738	692,240	817,271	944,405	882,373	1,247,151	1,602,467	2,242,824	3,271,115	4,587,554	5,262,324	5,379,977	5,416,712
De 15 a 19 años	231,923	608,182	718,798	735,085	792,689	969,773	1,260,714	1,745,311	2,491,047	3,777,292	4,788,708	4,948,080	5,033,814
De 20 a 24 años	205,899	514,681	627,610	616,493	734,993	739,705	1,068,555	1,410,105	1,930,300	2,960,542	3,760,758	3,844,956	4,549,143
De 25 a 29 años	188,731	604,128	700,828	552,047	687,529	752,417	983,223	1,200,445	1,575,414	2,331,606	3,069,063	3,099,978	3,661,411
De 30 a 34 años	173,766	352,111	420,267	472,472	543,183	634,276	700,461	1,012,866	1,285,461	1,890,937	2,594,347	2,726,850	3,169,725
De 35 a 39 años	149,563	469,602	534,747	449,973	500,776	670,840	749,618	962,715	1,235,283	1,669,259	2,223,947	2,439,240	2,810,767
De 40 a 44 años	127,814	214,649	270,393	345,956	360,171	449,377	588,174	676,820	959,877	1,363,534	1,715,335	1,871,805	2,178,048
De 45 a 49 años	87,826	287,512	335,890	270,211	313,827	382,764	535,596	612,757	829,719	1,137,893	1,461,367	1,585,569	1,767,688
De 50 a 54 años	183,848	124,293	148,625	220,981	254,974	284,410	405,939	529,293	589,789	915,454	1,168,909	1,310,775	1,421,776
De 55 a 59 años	.	184,010	226,243	142,100	163,150	205,588	261,747	406,712	501,829	734,565	924,427	1,116,241	1,065,789
De 60 a 64 años	.	87,630	89,065	159,140	184,838	204,809	265,639	373,375	451,089	543,387	774,578	940,173	931,792
De 65 a 69 años	.	72,136	88,741	71,561	90,047	111,220	165,027	204,212	345,379	418,473	571,077	1,176,642	675,557
De 70 a 74 años	.	24,573	30,762	55,369	69,875	78,975	113,765	161,889	242,008	339,956	395,416	.	522,270
De 75 a 79 años	.	49,497	34,662	26,624	36,203	43,918	62,853	91,493	119,570	229,304	279,517	.	318,285
De 80 a 84 años	.	.	8,857	22,629	28,276	29,071	41,134	58,063	80,738	132,867	180,909	.	194,370
De 85 y más años	.	.	11,856	13,695	17,476	20,519	30,517	63,114	71,470	87,468	160,446	.	183,221

FUENTE : INEGI, Estadísticas Históricas de México Tomo 1, México, 1994.

CUADRO 1.1.4. Población Total por Grupos Quinquenales de Edad y Sexo (Distribuyendo los no especificados)

1790-1995

Concepto	AÑO												
	1790	1895	1910	1921	1930	1940	1950	1960	1970	1980	1990	1992	1995
Mujeres	2,333,474	6,348,538	7,654,581	7,330,396	8,433,718	9,967,765	13,094,082	17,507,809	24,169,624	33,907,526	41,355,676	43,777,195	46,257,791
De 0 a 4 años	348,163	1,058,827	1,298,437	936,444	1,241,667	1,416,698	1,974,053	2,848,312	4,015,993	4,863,218	5,066,071	5,198,957	5,287,605
De 5 a 9 años	276,188	839,570	1,046,673	907,877	1,124,632	1,387,727	1,813,074	2,818,444	3,788,267	5,126,270	5,256,003	5,414,703	5,364,867
De 10 a 14 años	252,861	681,014	779,390	865,605	804,027	1,166,185	1,513,123	2,129,766	3,126,069	4,533,151	5,190,086	5,357,365	5,278,627
De 15 a 19 años	251,259	729,297	852,755	830,268	892,280	1,027,008	1,366,341	1,801,463	2,563,344	3,901,448	4,934,606	5,055,826	5,132,215
De 20 a 24 años	245,618	571,645	713,272	710,766	842,220	807,998	1,235,035	1,546,521	2,102,041	3,191,841	4,116,137	4,143,162	4,870,493
De 25 a 29 años	216,736	671,252	786,908	661,724	773,332	839,513	1,040,108	1,312,568	1,685,004	2,486,724	3,374,466	3,464,728	3,969,676
De 30 a 34 años	185,133	326,665	397,827	531,517	581,107	684,527	734,346	1,045,449	1,310,802	1,958,252	2,826,118	3,047,932	3,420,399
De 35 a 39 años	168,610	476,336	555,994	473,392	528,875	701,101	800,003	964,232	1,276,364	1,747,556	2,383,084	2,680,467	3,023,178
De 40 a 44 años	120,629	189,743	249,006	392,078	427,269	487,543	623,728	688,940	973,863	1,389,523	1,803,757	2,007,508	2,266,747
De 45 a 49 años	94,759	306,668	354,382	272,934	321,043	395,316	539,929	624,871	807,299	1,184,461	1,528,609	1,726,984	1,853,420
De 50 a 54 años	183,528	113,229	136,079	261,393	289,496	316,841	423,713	537,532	602,265	953,915	1,239,475	1,300,033	1,481,116
De 55 a 59 años	-	196,781	236,227	138,982	162,441	219,606	267,258	395,802	510,330	735,587	981,606	1,259,695	1,151,383
De 60 a 64 años	-	66,207	78,593	169,252	198,689	214,797	289,455	373,764	466,784	574,993	846,563	1,052,350	1,014,762
De 65 a 69 años	-	62,808	84,462	65,127	85,809	116,341	169,786	211,300	357,184	459,767	619,790	1,987,495	763,624
De 70 a 74 años	-	20,176	28,344	59,626	74,771	84,099	127,468	172,565	246,245	386,973	435,653	-	560,086
De 75 a 79 años	-	49,340	34,786	25,032	33,856	44,810	68,113	96,891	133,077	252,408	314,922	-	349,486
De 80 a 84 años	-	-	8,860	26,688	32,313	33,492	51,602	70,688	100,196	157,340	223,374	-	240,779
De 85 y más años	-	-	12,585	15,309	20,211	24,994	38,948	68,701	95,517	124,001	215,327	-	239,540

FUENTE: INEGI. Estadísticas Históricas de México Tomo 1. México, 1994.

Mientras en 1970, 46% de la población tenía menos de 15 años; para 1990 el porcentaje es del 38%, es decir hubo una disminución de la población menor de 15 años. Sin embargo, para 1995 la población de los mexicanos que tenían 19 o menos años de edad se ubicó en un 46.52% (42,403,782 personas) y los de 15 o menos años en un 35.39% (32,261,711 personas); con esto la población empieza dar muestras a tener tendencias a envejecer ya que si antes la nación estaba poblada mayoritariamente por jóvenes, ahora se establece un comportamiento contrario, esto se ve influenciado y como se comentará más adelante, por los procesos de modernización en diferentes rubros (como de salud, educativos, sociales, industriales, urbanos y de servicios), la mayor y creciente inclusión de la mujer en el ámbito laboral, las modificaciones a la estructura y tamaño de la familia, y los cambios ideológicos de los jóvenes y adultos sobre sus perspectivas sobre el futuro.

El texto de Alba también señala que el ritmo de crecimiento y la estructura por edades se modificaron a grandes rasgos desde fines del siglo pasado y se pueden distinguir cuatro periodos: el primero, que abarca hasta 1910, caracterizado por un crecimiento relativamente lento y constante y una estructura por edades predominantemente joven. El segundo corresponde a los años de la revolución, etapa en que el crecimiento se redujo a la mitad y la estructura por edades envejeció. Más tarde, durante las cinco décadas que van de los años veinte a los sesenta, el crecimiento de la población se aceleró de tal forma que la tasa anual llegó a duplicarse y la proporción de los menores de 15 años aumentó notablemente; por último, en 1970 se inició un periodo en que el crecimiento tiende a disminuir y la estructura a envejecer. Niveles elevados en la fecundidad originan estructuras jóvenes; un descenso causa generaciones jóvenes reducidas y propicia el envejecimiento; sin embargo, este efecto se hará más notable a partir del momento en que las primeras generaciones reducidas

alcancen las edades de mayor fecundidad, lo que sucederá hasta los primeros años del siglo *XXV*.²²

Durante el presente siglo, mencionan los autores²³, que la población total aumentó casi 5 veces, en 1900 había 14 millones de habitantes; 90 años después el censo indica que la cifra es de 81.1 millones de habitantes de mantener esta dinámica, hace hincapié que en aproximadamente 35 años, se duplicará nuestra población. Esto nos permite apreciar el enorme reto que representa para nuestro país el suministro, entre otros satisfactores de alimento, servicios y empleo para una población creciente.

Conviene notar que con anterioridad al censo de 1990, existían expectativas poblacionales basadas en proyecciones elaboradas por diversas instituciones como las del Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) - Consejo Nacional de Población (CONAPO), que indicaban que al 30 de junio de 1990 seríamos alrededor de 85 millones. Para la elaboración de esas predicciones se tomó como base la población calculada por el censo de 1980, en el cual, por problemas de cobertura, se aplicaron técnicas complementarias. Es a la luz de los resultados del censo de 1990, que es factible estudiar la bondad de las técnicas que fueron aplicadas con la información disponible en aquel momento. Un análisis realizado por INEGI - CONAPO²⁴ permite apreciar que éstos llevaron a sobrestimar la cifra nacional y de algunas entidades federativas, especialmente el Distrito Federal, Estado de México y Veracruz, así como a subestimar las de otros estados de la República como Oaxaca y Chiapas. Es importante señalar que una diferencia en los datos del año base respecto a la realidad, por pequeña que ésta

²² Demos Carta Demográfica sobre México 1990, No3

²³ Los autores que se menciona, son los recopiladores de la introducción del capítulo de población, de las Estadísticas Históricas de México.

²⁴ No señalan los recopiladores del documento en su capítulo sobre población de las Estadísticas

parezca en términos porcentuales al paso del tiempo puede afectar significativamente la predicción.²⁵

Al finalizar el compendio histórico de la dinámica que ha tenido la población en general hasta 1990 y que se llegó al establecimiento de las bases en las cuales los indicadores demográficos se han movido, lo importante ahora es establecer el comportamiento actual de dichos indicadores y cuales son las expectativas de los mismos para el futuro, es por ello que *CONAPO* en 1997 presenta su *Segundo Informe de Avances del Programa Nacional de Población 1995-2000*, el cual muestra en forma simplificada los avances y perspectivas generales de su programa.

1.2 Volumen y dinámica, proyecciones y estructura de la Población.²⁶

Según el informe de *CONAPO* de 1997, la población del país ascendía a 94.7 millones de personas²⁷ y en ese año, la tasa de crecimiento total de la población descendió de 1.73% a 1.62%. La tasa de crecimiento natural de la población mexicana (diferencia de los nacimientos y las defunciones) fue de 1.93% y la diferencia entre la tasa de crecimiento natural y la del crecimiento total es de 0.31%, que resulta del saldo migratorio negativo que México mantiene con el exterior, principalmente con Estados Unidos. En el periodo 1995-1996 se incrementó en casi un año la esperanza de vida de los mexicanos y en 1997, descendió la tasa global de fecundidad de 2.9 hijos por mujer a 2.65.

Históricas de México el nombre del estudio realizado

²⁵ I.N.E.G.I., criterio utilizado por los editores del documento en su capítulo sobre población de las Estadísticas Históricas de México

²⁶ Consejo Nacional de Población Segundo Informe de Avances del Programa Nacional de Población 1995-2000 Síntesis. 1997.

²⁷ "La demografía del país es una de las dimensiones que le confieren una identidad irremplazable a la nación. En la actualidad, la población mexicana asciende a cerca de 96.3 millones de habitantes. Se estima que, durante el año, ocurran alrededor de 2.2 millones de nacimientos y cerca de 427 mil defunciones; ello implica un incremento absoluto anual de poco más de 1.8 millones de mexicanos y una tasa de crecimiento natural (la diferencia entre la tasa de natalidad y de mortalidad) de 1.88 por ciento anual. ..." (Ordorica, 1998).

Según el informe, la población de México ascenderá a poco más de 100 millones de personas, a 106 en el año 2005 y a 112 en el 2010.

En 1997 vivían en el país casi 102 mujeres por cada 100 hombres, proporción que no variará significativamente a lo largo de los próximos años, debido a una mayor sobrevivencia femenina y una mayor pérdida de población masculina por concepto de migración internacional.

El estado de México continuará siendo la entidad federativa más habitada del país. Se estima que su población aumentará de 12.2 millones en 1997 a 13 millones en 2000 y 15.5 en 2010. Le seguirán, en orden de importancia el Distrito Federal (con 8.5, 8.6 y 8.7 millones de habitantes en esos años); Veracruz (7.1, 7.3, y 8.0 millones), y Jalisco (6.2, 6.5, y 7.3 respectivamente). Estas cuatro entidades concentrarán el 35 % de la población nacional, durante los próximos quince años. En el futuro próximo, las más altas tasas de crecimiento se observarán en Quintana Roo y Baja California, cuyo crecimiento medio anual entre 1997 y 2010 se calcula de 4 y 5 por ciento, respectivamente.

Entre 1985 y 1994, la población en edad preescolar se mantuvo constante en poco más de 13 millones. A partir de 1995, este grupo de edad presenta una tasa de crecimiento negativa.

El grupo de edad que refleja la demanda de educación básica, 6-14 años, sigue el mismo patrón, debido a la disminución de la fecundidad ocurrida en los años ochenta y principio de los noventa.

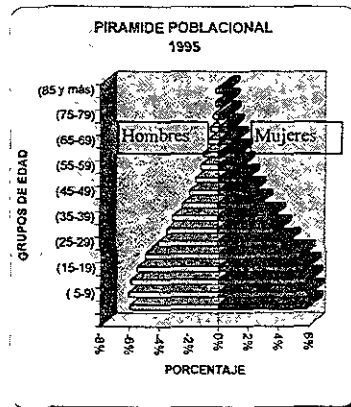
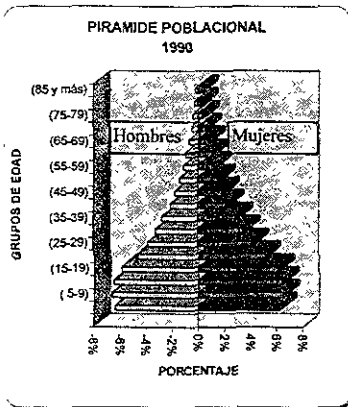
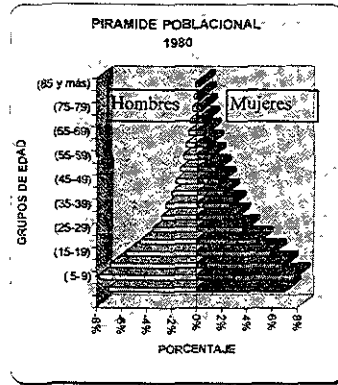
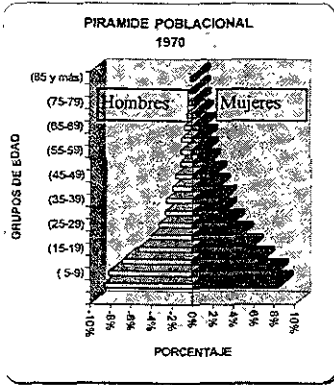
El grupo de 15-64 aún se ve dominado por la inercia del crecimiento demográfico del pasado. Desde 1988 su rápido crecimiento se ha estabilizado, para mantenerse en un incremento anual de 1.4 millones de personas por año.

En la actualidad, el grupo de 65 años y más es de aproximadamente 4 millones cifra que representa el 4.4 % de la población, sin embargo su crecimiento es significativo al pasar de menos de 1% anual en 1960 a 4% en la actualidad.

Gráfico 2.

Pirámides Poblacionales.

1970 - 1995.



Fuente: INEGI. Estadísticas Históricas de México. México, 1994.

II Dinámica y Proyección de la Población Económica Activa (PEA).

II.1 Participación de la Población en la Actividad Económica.²⁸

El movimiento a corto y a largo plazo de la mano de obra es el resultado de la interacción de factores económicos, sociales, culturales, demográficos, políticos y psicológicos. ²⁹ *A corto plazo, los factores económicos son los que explican en mayor medida la proporción que de ese recurso productivo utiliza el sistema económico. Lo anterior depende, entre otras cosas, del tipo de relaciones de producción existentes en los distintos sectores, de los niveles de salario, de la mayor o menor movilidad del factor trabajo, de las relaciones de intercambio que afectan a los diversos sectores cuya producción se orienta al mercado externo, así como a la expansión o contracción de la demanda efectiva.*

Los factores políticos afectan también el tamaño y la distribución sectorial de la mano de obra, en cuanto condicionan los criterios y decisiones sobre las políticas fiscales, arancelarias, o de industrialización. Asimismo, influyen en el tipo y el poder de las organizaciones sindicales.

Como elementos que inciden a largo plazo, se identifican los demográficos, los socioculturales y los psicológicos. En su sentido más amplio, los factores demográficos determinan la oferta de mano de obra al condicionar el tamaño, el crecimiento y la distribución de la misma.

Las influencias socioculturales y psicológicas determinan actitudes, valores, habilidades, y cúmulo de calificaciones que tenga o posea la mano de obra, y

²⁸ Tomado del documento emitido por El Colegio de México, Dinámica de la Población de México, México 1981, incluido en el tomo I de las Estadísticas Históricas de México elaborado por el INEGI. A menos que se indique lo contrario todas las citas son del texto original.

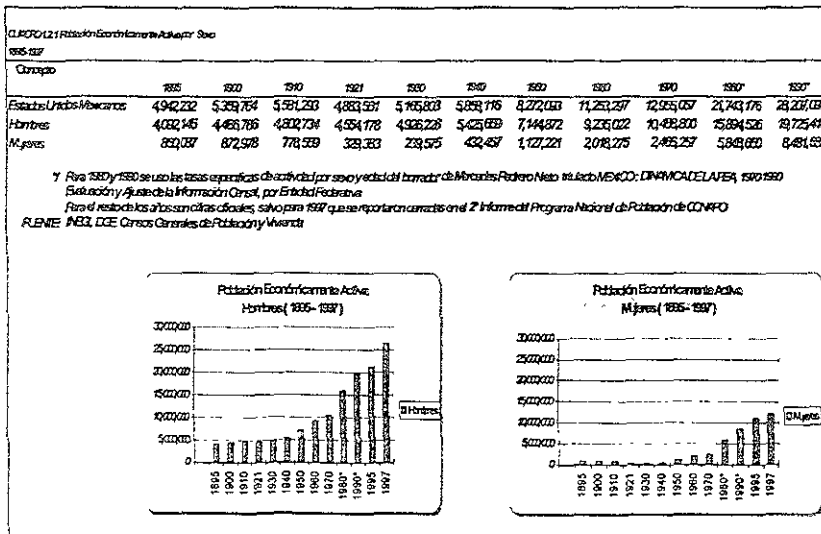
²⁹ En esta sección se utilizarán indistintamente los términos mano de obra, fuerza de trabajo y población económicamente activa. Se designa de esta manera la proporción de población que participa

junto con los factores económicos explican su menor o mayor grado de utilización y eficiencia en el sistema productivo. Un tratamiento integral de la mano de obra es, por su carácter interdisciplinario, sumamente complejo. Dicha complejidad no excluye la posibilidad de llevar a cabo análisis parciales o con enfoques más específicos por medio de los cuales se pueda estudiar la importancia de las variables que se han seleccionado.

Los autores señalan que aun cuando el enfoque demográfico que se usó es limitado, se consideró útil porque posibilita la explicación y cuantificación de la importancia que este factor ha tenido en la determinación del tamaño, la composición por edades y la distribución geográfica de la población activa.

Entre 1900 y 1960, se estima que la fuerza de trabajo total del país aumentó de 4.5 a 11.3 millones, o sea 151.1%, que equivale a una tasa media anual de 1.4%.

El incremento fue aproximadamente paralelo al de la población total. A partir de 1940, el crecimiento fue más rápido, de 3.0% anual. (cuadro 1.2.1)



en la producción de bienes y servicios independientemente de cual sea su grado de utilización

Durante ese largo periodo, las grandes transformaciones experimentadas por México en los órdenes económico, sociocultural, político y demográfico, han generado cambios en la asignación de la fuerza de trabajo por sectores de actividad. En 1900, un poco más del 60% de su población estaba dedicado a actividades agrícolas y similares, y en 1960 el 54%, pero en cifras absolutas dicha población casi se duplicó al pasar de 3.2 a 6.1 millones, respectivamente. Sin embargo, el mayor crecimiento absoluto y relativo lo registró la población no agrícola: de 1.4 a 5.2 millones, o sea un crecimiento 274.2%, como resultado de la industrialización y de la ampliación del sector de servicios. La industrialización y la urbanización han incidido de manera favorable en los niveles de ingreso de la población.¹⁰ Como se puede observar en este trabajo a principios de los ochenta, ya se apuntaba sobre el hecho de que el proceso de modernización que está operando en la sociedad urbana está modificando las actitudes tanto frente al trabajo femenino como el tamaño de la familia.

En esta época los cambios económicos y los socioculturales empezaban a modificar la composición de la mano de obra y los patrones de consumo, y han dinamizado, la movilidad ocupacional. Como se mencionó en el capítulo anterior, en el ámbito demográfico, la reducción de la mortalidad y la estabilidad de la natalidad originó que la tasa anual de crecimiento de la población a partir de los años cincuenta, fuera superior a 30 por mil. Lo anterior propició su rejuvenecimiento; en 1930 la proporción de menores de 15 años fue de 39.2 y para 1960 aumentó a 45%. Dicha característica, además de implicar que, en 1960, menos del 50% de la población tenía la función de productora y consumidora, define el perfil de la población en las edades activas y asimismo de los que se incorporan a la actividad o se retiran de ésta. Esta tasa, además de indicar la

¹⁰ Solís Leopoldo "Hacia un análisis general a largo plazo del desarrollo económico de México", Economía y Demografía, Vol. I, 1967, pp 64 y 65

proporción de la población que trabaja, se emplea también como medida de la relación de dependencia (número de personas inactivas por cada persona activa).

Hasta 1960, la tasa bruta de actividad descendió muy levemente entre 1900 y 1950, y de manera más acentuada en el decenio siguiente. En los primeros 50 años, la tasa descendió 3.1 % al pasar de 33.4 a 32.4. Entre 1950 y 1960, el descenso fue de 7.1%, lo que es consecuencia, entre otros factores, de los cambios que han experimentado las variables demográficas. El rejuvenecimiento de la población incidió en el aumento de las relaciones de dependencia. En 1900 por cada trabajador dependían, en promedio, 1.9 personas; en 1960, la cifra de dependientes fue de 2.3. En términos porcentuales se incrementó en un 18.3%.

A fin de apreciar mejor el grado de participación de la población masculina y femenina y eliminar el sesgo que introduce la inclusión de los menores de 10 años; se calcularon tasas globales de participación por sexos.³¹

Entonces el nivel de participación de la población en la actividad económica del país se vio notablemente disminuido hasta la década de los setenta. Según la información censal, en 1950 el 32.3% de los habitantes del país participaba en la producción de bienes y servicios; una proporción muy similar a ésta la hacía en 1960, y en 1970 sólo 26.8% de los mexicanos fueron clasificados como activos.

¿Qué factores explicaron un descenso tan marcado del nivel de actividad en el decenio 1960 - 1970?

En primer lugar, había que aclarar que la baja señalada no parece haber sido de la magnitud indicada por los datos censales. Las irregularidades que presenta la información del censo de población de 1960 son conocidas y han sido expuestas con claridad en varios trabajos.³² Por un lado todo aparece indicar

³¹ En el presente trabajo, para calcular la tasa global de actividad se tomó como edad límite inferior la de 10 años. Dicha tasa se define como el cociente entre la población activa del sexo considerando mayor de 10 años y la población total del mismo sexo considerada a partir de esta última edad.

³² Bairoch, P y Lombor, J M "Evolución de la población activa del mundo por ramas de actividad

que en dicho censo se sobrenumeró la población activa, en especial la de los trabajadores asalariados agrícolas. Por otro, existe también alguna evidencia de que en el levantamiento censal de 1970 se presentó el fenómeno inverso; se subestimó el contingente de activos, aunque este fenómeno probablemente fue de importancia cuantitativa menor que el primero.³³ En resumen, según ajustes realizados por Altimir,³⁴ sería más factible plantear que la proporción de activos descendió de 32.3% en 1950 a 29.2% en 1960, y de ahí a 26.8% en 1970. Esta tendencia marcaría la participación masculina que descendería de 56.8% en 1950 a 48.8% en 1960, para alcanzar 43.6% en 1970. Por el contrario, la participación femenina habría ascendido ligera, pero sistemáticamente, de 8.7% a 10.2% en el periodo 1950-1970, pero no había alcanzado a contrarrestar el descenso en la participación masculina.

Ahora bien, ¿qué tanto creció la *PEA* en el periodo 1950 - 1970? En 1950, el país contaba con 8,345.2 miles de activos; en 1960, con 11,253.3 (según ajustes de Altimir,³⁵ esta cifra se reduciría a 10,212.9); en 1970 con 12,955.0. Esto es, según la hipótesis de Altimir, el ritmo de crecimiento no sería muy diferente de un decenio a otro, y conforme a los datos censales éste habría descendido un tanto en el segundo respecto al primero. De todos modos, el crecimiento medio anual de los activos fue inferior al de la población total; de ahí las tendencias analizadas en el punto anterior.

y por regiones (1880 - 1960)". Revista Internacional de Trabajo. Vol 78, Núm 4, 1968.

³³ Morelos, José B. "Entradas a la actividad, salidas y vida media activa en México 1960 - 1965", en Demografía y Economía. Vol II, núm 4, El Colegio de México 1968 , pp. 19-43.

Morelos, José B. "Niveles de participación y componentes de cambio de la población activa de México 1960 - 1970 en Demografía y Economía", Vol IV , Núm 18, El Colegio de México, 1972, pp 298-318

³⁴ Altimir , Oscar. "La medición de la población económicamente activa de México", en Demografía y Economía, Vol III, Núm I El Colegio de México, 1974, pp 50 - 83.

García Brigida. "La participación de la población en la actividad económica. México, 1950 -70 ", en Demografía y Economía, Vol IX Núm 1, El Colegio de México, 1975, pp 1-31

³⁵ Altimir, op cit.

Como era de esperar, la población activa ubicada en el sector agropecuario fue la que menos creció durante el periodo 1950 - 1970. Según la información censal, sólo el 5.5% del total de personas que se incorporaron a la actividad de esos veinte años fue absorbido por el sector primario de la economía, pero todavía para 1970 el 39.4% de los activos pertenecía a dicho sector.¹⁶

Los escasos cambios cuantitativos, aunados a las transformaciones en la composición de la población activa en el sector agropecuario, son reflejos importantes del estancamiento agrícola que ha tenido lugar en el país, en especial a partir de los años sesenta.

En lo que respecta a la participación femenina en el sector primario de la economía, se ha confirmado por lo menos en 1970, que el mercado de trabajo agrícola no es de mano de obra femenina.¹⁷ La proporción que representaba las mujeres dentro del total de la población activa asalariada en este sector era insignificante (4.7% en el total nacional).¹⁸ No obstante, los trabajadores familiares sin retribución constituían una proporción mayor dentro del universo activo femenino que el correspondiente a los hombres de su misma posición en la agricultura (20.6% y 9.8%, respectivamente).

Por oposición al sector primario, los sectores terciario y secundario participaron activamente en la absorción del crecimiento de la mano de obra durante 1950-1970. Al final del periodo, el 22.9% de la pea se ubicaba en el sector secundario y el 31.9% en el terciario; el primero había absorbido el 45.6%.

Dos ramas dentro de estos sectores se destacaron a su vez por su dinamismo en la incorporación de mano de obra: la industria de transformación con el 30.9% y los servicios y gobierno con el 30.1%. Esto es, apenas dos ramas no

¹⁶ Ibid

¹⁷ García, op. cit

¹⁸ Rendón, Teresa y Pedrero, Mercedes. "Alternativas para la mujer en el mercado de trabajo en México", en Mercados regionales de Trabajo, FNUAP e INET, pp. 205-240

agrícolas, por cierto muy heterogéneas, absorbieron más del 60% del incremento de la pea durante 1950-1970. Un estudio más detallado de dichas ramas³⁹ llegó, por un lado, a la conclusión de que el proceso de industrialización mexicana y sus servicios correspondientes, dan muestras evidentes de avance. No obstante, también se puntualizó que existen procesos paralelos que ponen de relieve la insuficiencia de dicho crecimiento para absorber la mano de obra disponible (por ejemplo, el abultamiento de los servicios de consumo, esparcimiento, preparación y venta de alimentos y bebidas, servicios domésticos, etc., donde es probable esperar la impermanencia del estrato artesanal y no del fabril, propiamente dicho).⁴⁰

La mujer participó más activamente en los procesos mencionados que se vinculaban al sector terciario de la economía, y en especial a los servicios.⁴¹ En 1970, los siguientes grupos en dicha rama se destacaron como proveedores de empleo femenino: preparación y venta de alimentos, enseñanza primaria y jardines de niños, asistencia médico-social, aseo y limpieza y servicios domésticos en casas particulares. En esos casos se trataba principalmente de asalariadas (alrededor del 72%), pero con retribuciones promedio más bajas que las de los hombres.⁴²

Por lo menos hasta 1970, la persistencia en el caso mexicano de enormes desigualdades sectoriales, a las que habría de añadirse las regionales, las repercusiones de todos estos procesos sobre la estructura social del país. Sin embargo, no es posible simplificar las transformaciones analizadas y plantear la ocurrencia de una sobreterciarización de la economía mexicana. Evidencias

³⁹ Ibid

⁴⁰ García, op. cit.

⁴¹ Véase también en este sentido las aportaciones de Muñoz, H. Oliveira, Q. de y Stern, C. "Migración desigualdad social en la ciudad de México", El Colegio de México y el Instituto de Investigaciones Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México, 1977.

⁴² Rendón y Pedrero, op cit

adicionales en este sentido son presentadas por Muñoz, Oliveira y Stern, en el caso de la Ciudad de México, tal vez el centro geográfico principalmente responsable de los cambios sectoriales mencionados. En este estudio se analizó el importante papel de la manufactura y los servicios complementarios a ésta en la generación de empleos en el periodo 1930-1970. En consecuencia, algunos habitantes de la ciudad, experimentaron cierta movilidad social, pero también subsistía en 1970, una masa de trabajadores sometidos a una persistente pobreza. Esta no se vinculaba 'a un desempleo generalizado, sino a la falta de oportunidades de empleo en ocupaciones que brinden una mejor remuneración'.⁴³

¿Qué sucedió con la población activa durante los años setenta? Algunas estimaciones que cubren ese decenio suponen un ligero aumento de los niveles de actividad hacia finales del mismo, basados en tendencias históricas internacionales.⁴⁴ Otras tienen en cuenta la recesión económica experimentada hacia mediados de los setenta y obtienen nuevos descensos en el nivel de participación de la población en la actividad económica (alrededor de 25% para 1978).⁴⁵

Existió evidencia parcial que permitió suponer que la hipótesis del descenso es más pausable que la del aumento. Según los censos industriales,⁴⁶ el crecimiento medio anual del empleo de la industria de transformación bajó de 6.9% en el periodo 1960-1970 a 1.7% en el 1970-1975. Las únicas ramas que absorbieron aceleradamente mano de obra en el último periodo fueron las productoras de bienes de consumo duradero y de capital (tasa media anual de 6.4%) Esto, por

⁴³ Muñoz, Oliveira, Stern, op cit

⁴⁴ Ibid., pp. 22-23

⁴⁵ Véase Morelos, José B. y Lerner, Susana. "México: proyecciones regionales hasta 1985 (población total, población activa)", en Actas de la Conferencia Regional Latinoamericana de Población, Tomo 2, México, El Colegio de México, 1970. pp. 211-218

⁴⁶ Véase la hipótesis baja de población activa, Programa Nacional de Empleo, 1980/82 (Proyecto). Comisión Consultiva del Empleo, Secretaría de Trabajo y Previsión Social, México, D.F., 1979

un lado, ratificó la posición de Méndez Villareal⁴⁷ sobre el poco dinamismo en la absorción de mano de obra que caracteriza a los sectores donde prevalecen tecnologías intensivas en trabajo (ahora en periodos de recesión económica). Por otro lado, esta información vista desde otra perspectiva dio cuenta del ritmo al cual se producía, y por lo tanto, se acumulaba en épocas de crisis, en ramas donde se ubican grandes empresas capitalistas en la industria de transformación.

Otros datos que apuntalaron la hipótesis de nuevos descensos en los niveles de actividad fueron los de desempleo abierto captados por la Encuesta Continua sobre Ocupación que realizó la Dirección General de Estadística, en las áreas metropolitanas de las ciudades de México, Guadalajara y Monterrey. Las tasas respectivas, que fueron de 3.7% para el país según el Censo de Población de 1970, alcanzaron un nivel muy cercano a 7.0% en 1978 en las tres áreas metropolitanas mencionadas.

Para la década de 1970 a 1980, la población económicamente activa del país, experimentó un incremento de 69.3%, alcanzando en 1980 cerca de 22 millones de personas. La estructura ocupacional por sector económico ha proseguido la dinámica de cambio observada para décadas anteriores; así, la población ocupada en el sector agropecuario representó únicamente 26 por ciento del total; más de 15 puntos menos que lo registrado en el decenio pasado. Sin embargo, los datos censales también muestran disminuciones en los porcentajes de población ocupada en el sector industrial (20.4%); en el de servicios (23.8%), con respecto a lo captado en 1970. Lo anterior puede ser resultado del notable incremento en la población del rubro insuficientemente especificado, el cual casi significó treinta por ciento en 1980. Ahora bien, después de 1980 cuando en nuestro país

⁴⁷ Véase los análisis realizados en el Proyecto del Programa Nacional del Empleo, 1980-82, Comisión Consultiva del Empleo (Proyecto)

la población de 12 años y más era de 56 millones y de éstos, los económicos activos son 24 millones y los 32 millones restantes constituyeron la población económicamente inactiva, que incluye a las amas de casa, estudiantes y jubilados o pensionados.⁴⁸ Asimismo, cabe señalar, que del 100 por ciento de la población económicamente activa, 76 por ciento eran hombres y 24 por ciento fueron mujeres; esto es, hubo un aumento significativo en la participación de la mujer, pues la tasa de participación femenina se elevó del 16 al 20 por ciento, entre 1970 y 1990.⁴⁹

Es importante destacar que en las últimas dos décadas, el total de la población ocupada en el sector primario, es decir, en el sector agropecuario, permanece prácticamente constante con un monto cercano a los cinco millones de personas de 1970 a 1990, esto a pesar del incremento poblacional; la población del sector secundario o industrial, por su parte, pasa de cerca de 3 millones en 1970 a 6.5 millones en 1990, es decir, se duplica la población ocupada en el sector industrial, y finalmente, en el sector terciario o de servicios, se pasa de 4 a cerca de 11 millones de personas en el mismo periodo.

Para 1990, el 46 por ciento de la población ocupada se ubica en los servicios; el 28 por ciento en el sector industrial y el 23 por ciento en el sector primario. En 1970, el 40 por ciento de la población ocupada formaba parte del sector primario; en 1990, esta cifra disminuyó al 23 por ciento.

La tasa de desempleo abierto en nuestro país fue 2.7% en 1990. Esto indica que había aproximadamente 660 mil desocupados dentro de la población económicamente activa, esto es, más de medio millón de personas que trabajan menos de una hora a la semana o que estaban buscando empleo.

⁴⁸ Jarque, Carlos M. "México al Inicio de la última década del siglo XX" 1992.

⁴⁹ Méndez Villareal, Sofia. "Tecnología y empleo", en Demografía y Economía, Vol VIII, Núm 1, El Colegio de México, 1974, pp 1-21.

Entre 1990 - 1995 se avanzó a una economía orientada cada vez más hacia los servicios y a las actividades industriales, en donde la participación de la mujer empezaba en ir en aumento.

El proceso de industrialización y urbanización ha contribuido en la modernización que se está generando en la sociedad, la cual, está modificando las actitudes tanto frente al trabajo femenino como en el tamaño de la familia.

Al igual que el capítulo anterior se establece que como base de la política de población de CONAPO¹⁰ en su Segundo Informe de Avances del Programa Nacional De Población la pena espera tener el siguiente comportamiento. La pena total del país aumentará de 38.4 millones que fueron en 1997 a 41.5 en el año 2000 y a 51.4 al final de la primera década del próximo siglo. Esto implica una tasa de crecimiento medio anual de 2.2%, es decir, un millón de trabajadores, de los cuales 650 mil son hombres y 350 mil mujeres. La tasa de crecimiento medio anual de la pena femenina (2.5%), seguirá superando a la masculina (2.1%). Entre 1997 y 2010, la pena masculina aumentará de 26.4 a 34.8 millones de personas y la femenina de 12 a 16.6 millones.

III Reformas a la Ley del Seguro Social.¹¹

La primera Ley del Seguro Social, que inició su vigencia el 19 de enero de 1943, al ser publicada en el Diario Oficial de la Federación, ha sido modificada de manera directa en diez ocasiones; en seis según decretos de reformas sancionados por el S. Congreso de la Unión, en una por la expedición de una ley complementaria y en tres según decretos presidenciales en uso de facultades extraordinarias. Además, en otras diez oportunidades,

¹⁰ Consejo Nacional de Población. op. cit, 1997

¹¹ Este capítulo retoma la descripción del libro de Huerta Maldonado Miguel. La Ley del Seguro Social y sus Reformas, Edición Conmemorativa del Cincuentenario del I.M.S.S. 1943 - 1944. Tomo I-II

indirectamente, se ha modificado la estructura jurídica del régimen de seguridad social.⁵²

La nueva Ley del Seguro Social, publicada en el Diario Oficial de la Federación del 12 de marzo de 1973, que abrogó a la Ley original del 19 de enero de 1943 y que inició su vigencia el 1o. de abril de 1973, fue modificada en dieciocho ocasiones, en cuatro de ellas por Decretos promovidos, uno por la Secretaría de Gobernación, tres por la de Hacienda y Crédito Público y una por la Secretaría de Salud y la última siendo la más polémica que ha existido realizada a partir de 1995 por el Gobierno Federal y autoridades del IMSS, donde la estructura de las coberturas que se ampara por medio del seguro social incluyendo el nuevo sistema de retiro, presenta un panorama diferente y crucial en la vida de México.

A continuación se presentará en una forma concisa la sinopsis de cada una de las reformas y modificaciones a la Ley del Seguro Social.

III.1 Primera Etapa.

Reforma de 1947.

Los fundamentos de la iniciativa de reforma, en 1947, ilustran con toda precisión la finalidad de las modificaciones aprobadas por el 5. Congreso de la Unión, al advertir que la experiencia recogida por el seguro social en sus primeros cuatro años de existencia, autorizaba ya una revisión de las bases económicas en que descansaba este régimen, a la luz de datos revelados por la práctica, que permitían observar necesidades no advertidas en un principio y el objeto fue ajustar su funcionamiento con miras a la solución de problemas no previstos de la realidad.

⁵² Habrá que hacer hincapié que en México la Seguridad Social no es universal, por lo que en un sentido estricto no es régimen de Seguridad Social

Con este fin se añadió que al proyectarse el régimen de los seguros obligatorios, se advertía la conveniencia de retardar, durante un lapso de varios años, la aplicación de las prestaciones del Seguro de Enfermedades no Profesionales y Maternidad, para los familiares de los asegurados, con el fin de aprovechar para su impartición las reservas que en el mismo período se hubiesen acumulado. Sin embargo, consideraciones de orden social determinaron la extensión inmediata de este seguro a dichos familiares, con el resultado de que este seguro arrastró en los cuatro años, una descompensación considerable y, ante la disyuntiva de reducir la protección disminuyendo las prestaciones o limitando las categorías de beneficiarios, u optar por una elevación moderada de la tasa de contribuciones que equilibraran tan importante rama, sin afectar ostensiblemente la economía de los sectores contribuyentes, se juzgó preferible lo último, considerando la necesidad de que el propio seguro continuara rindiendo la utilidad social y desempeñando con amplitud la misión protectora que se venía impartiendo.

A pesar de las anteriores consideraciones, el Ejecutivo Federal estimó conveniente escuchar la opinión de los sectores afectados, representados en la Asamblea General, antes de proponer el aumento de cuotas mencionado.

De esta manera, la reforma de 1947 que modificó 11 artículos de la ley consistió, fundamentalmente, en el aumento de los grupos de cotización de nueve a once, para elevar el mínimo del grupo más elevado, de más de \$12.00 que era el grupo *IX* de la ley original, a más de \$22.00 que fue el grupo *X* de la ley reformada. El aumento de los grupos de cotización obedeció a la conveniencia de armonizar las contribuciones con los salarios dominantes y a la necesidad de elevar congruentemente el monto de los subsidios y pensiones.

Por otra parte, la reforma de 1947 se inspiró en la idea de aumentar las garantías que debían tener los asegurados en cuanto al pago de prestaciones del

seguro de invalidez, vejez, cesantía y muerte, y con este fin se consideró conveniente limitar los conceptos de inversión de las reservas correspondientes, confiando su manejo a *Nacional Financiera, S.A.* por ser dicha institución el agente financiero del Gobierno Federal. Sin que por ello se restringiera la facultad del Instituto, en el que tienen representación los sectores cotizantes, para desarrollar su propia programa en cumplimiento de los artículos de los altos fines que por ley le están encomendados.

Reforma de 1949.

En dos argumentos fundamentalmente se apoyaron las reformas introducidas a la ley en el mes de febrero de 1949. El primero fue corregir el desequilibrio financiero producido por las prestaciones del Seguro de Enfermedades no Profesionales y Maternidad concedidas de inmediato a los familiares del asegurado, a pesar de que al proyectarse el régimen de seguros obligatorios y de conformidad con los cálculos actuariales relativos, se aconsejó la conveniencia de diferir durante varios años el otorgamiento de las prestaciones de ese ramo a los beneficiarios y ajustar las disposiciones de la ley a las nuevas condiciones económicas del país, particularmente, en razón del aumento de los salarios y del alza de los precios.

De esta suerte, a partir de la reforma se aumentó la prima para el seguro de enfermedades y maternidad con la cuantía prevista para cubrir el seguro familiar. Este aumento elevó de seis a ocho por ciento del volumen de los salarios, la prima para el ramo indicado, conservándose la proporción en la distribución de los aportes obrero y patronal y la contribución del Estado.

En segundo lugar se mejoraron de manera sensible las prestaciones en especie y en dinero a favor de la población protegida. Dentro de los aspectos más importantes de estas mejoras, pueden citarse los siguientes: quedó previsto que

ninguna pensión mensual, en el ramo de riesgos profesionales, fuese menor a cincuenta pesos, estableciéndose que de no alcanzar ese límite, la prestación consistiría en una indemnización global equivalente a cinco anualidades de la pensión resultante.⁵³

Se fijó un mínimo de doscientos cincuenta pesos para las ayudas en los gastos de funeral.

Se amplió a veinticinco, en lugar de dieciséis, la edad límite para que los huérfanos, en el caso de siniestros profesionales, pudieran disfrutar la pensión de orfandad, en caso de incapacidad o defecto físico o psíquico o que estudiaran en escuelas públicas o autorizadas por el Estado.

Los subsidios, en el caso de enfermedades no profesionales, que se cubrían de acuerdo con la ley original a partir del séptimo día de la incapacidad se empezaron a pagar a partir del cuarto día, al estimar que la mayor parte de los padecimientos no profesionales que incapacitan para el trabajo, tienen una duración menor de siete días. También se elevó el disfrute del subsidio de veintiséis a treinta y nueve semanas, prescribiendo aumentos en el monto del subsidio en proporción a la duración de la enfermedad.

Los servicios del ramo de enfermedades no profesionales se hicieron extensivos a los pensionados y a sus familiares.

En lo relativo al seguro de maternidad, se estableció, como una prestación adicional para la madre trabajadora el otorgamiento de una canastilla.

En caso de muerte por enfermedad no profesional o accidente común, la ayuda para gastos de funeral se elevó de ciento veinte a doscientos cincuenta pesos.

Se amplió a ocho el plazo de seis semanas que fijaba la ley original para que el asegurado, en el caso de quedar privado de trabajos remunerados, conservara el

⁵³ El salario mínimo diario en el Distrito Federal del momento era de \$4.50

derecho a las prestaciones del seguro de enfermedades no profesionales y maternidad, extendiéndose este beneficio a los familiares derechohabientes.

Por lo que concierne al seguro de invalidez, vejez, cesantía y muerte, las mejoras consistieron, fundamentalmente, en la reducción de los plazos de espera de doscientas semanas a ciento cincuenta semanas de cotización para tener derecho a pensiones de invalidez y supervivientes y, de setecientas semanas a quinientas semanas de cotización para pensiones de vejez. También se estableció que ninguna pensión de invalidez o vejez pudiese ser inferior a cincuenta pesos mensuales.

En esta reforma quedó incorporada, como una nueva prestación, la dote para el asegurado que habiendo cubierto un mínimo de ciento cincuenta cotizaciones semanales llegase a contraer matrimonio.

Independientemente de la importancia intrínseca de la mejoría de las prestaciones que sin duda influyó de manera sensible en la consolidación del régimen, la reforma de 1949 incorporó disposiciones que fortalecieron a la institución desde el punto de vista técnico-administrativo.

De manera especial quedó prevista una nueva inscripción general de patrones y trabajadores así como la expedición de certificados adquiridos en el ramo de invalidez, vejez, cesantía y muerte.

En la reforma de 1949 se modificaron en total sesenta artículos de la ley.

Reforma de 1956.

Hacia cuatro aspectos fundamentales estuvieron orientadas las reformas del año de 1956, que modificaron 78 artículos y que entraron en vigor, de acuerdo con un artículo transitorio de las mismas, el primero de marzo de 1957: ampliación de los grupos de salario, mejoría de las prestaciones en especie y en dinero,

incorporación, con carácter facultativo, de las prestaciones sociales y la consolidación técnico-administrativa del sistema.

En relación con el primero de los aspectos mencionados, fue aprobado el establecimiento de tres grupos más de salarios "L", "M" y "N" que comprendieron las percepciones hasta de más de cincuenta pesos diarios⁴. Con esta modificación quedó cumplido el principio que inspira la esencia misma del seguro social basado en salarios, de ajustar periódicamente el salario máximo asegurable y su distribución en grupos por las condiciones reales que imperen en un momento dado.

En el aspecto de la mejoría de las prestaciones, sin aumento de cuotas pueden citarse, entre otras, las siguientes:

- Se aumentaron los subsidios por incapacidad temporal derivada de riesgos profesionales, hasta el 100% del salario percibido por el trabajador;
- Se dio el carácter de profesionales a los accidentes ocurridos al trabajador en el trayecto de su casa al trabajo y viceversa;
- Se mejoraron las pensiones por incapacidad total permanente para alcanzar el 75% del promedio del grupo de cotización hasta el grupo "X" conservando el 76.76 para los tres grupos superiores;
- Se elevó de doscientos cincuenta a quinientos pesos el mínimo de la ayuda para gastos funerarios;
- Se autorizó la concesión de pensiones de orfandad a los huérfanos mayores de dieciséis y menores de veinticinco años, siempre que se encontraran incapacitados o estudiaran en escuelas públicas o reconocidas por el Estado;

⁴ El salario mínimo diario en el Distrito Federal del momento era de \$11.00

-
- Se aumentaron las pensiones concedidas a los ascendientes del asegurado que falleciese por enfermedad o accidente profesional;
 - El plazo de treinta y nueve semanas de atenciones médico quirúrgicas se amplió a cincuenta y dos semanas e, inclusive, tratándose del asegurado este plazo podía ampliarse, en el tratamiento y en el subsidio, por veintiséis semanas más;
 - La cuantía del subsidio en el caso de enfermedades no profesionales se mejoró elevándose del cuarenta al cincuenta por ciento del promedio del grupo de cotización;
 - Se amplió, en beneficio de las mujeres aseguradas, el plazo para alcanzar el derecho al subsidio de maternidad;
 - El grupo familiar previsto para recibir los beneficios del seguro social en el ramo de enfermedades no profesionales, constituido inicialmente por la esposa o compañera y los hijos menores de dieciséis años del asegurado, se amplió a los padres del asegurado y se incorporó a los beneficios de este ramo a los pensionados y a sus familiares derechohabientes;
 - Se consideró con derecho a la asistencia obstétrica a la esposa o compañera del pensionado y, por primera vez, se concedió la ayuda para la lactancia a la esposa o compañera del asegurado o del pensionado;
 - El mínimo de la ayuda para gastos de funeral, en el caso de enfermedades no profesionales, se amplió de doscientos cincuenta a quinientos pesos, extendiéndose esta prestación en el caso de los pensionados;

-
- *La definición de invalidez fue liberalizada de manera apreciable al ampliar de un tercio a un medio el límite de la capacidad de trabajo o de ganancia;*
 - *El monto de las cuantías básicas de las pensiones se elevó de veintiocho al treinta y cuatro por ciento del promedio del grupo de cotización y la pensión mínima se mejoró elevándola de cincuenta a ciento veinte pesos mensuales;*
 - *Por primera vez se incorporó una prestación adicional para el pensionado cuyo estado de invalidez requiriese ineludiblemente del auxilio de otra persona, al aumentar el monto de su pensión en un veinte por ciento y la asignación infantil, a los pensionados de invalidez o de vejez, consistente en el número de un diez por ciento por cada hijo menor de dieciséis años, establecida en la reforma de 1949, se extendió en el caso de que los hijos hubiesen pasado de esa edad y hasta la de veinticinco años, siempre que estuviesen incapacitados o estudiasen en escuelas públicas o reconocidas por el Estado.*
 - *Y por primera vez se estableció la concesión de pensiones a los ascendientes que hubiesen dependido económicamente del asegurado fallecido, en el caso de que no existieren viuda o huérfanos.*

Dentro del tercer aspecto, de manera destacada, la reforma de 1956 consolidó las actividades de previsión social, que con la tendencia de prevenir estados de invalidez venía realizando el Instituto. Prácticamente al ampliar su concepto a campos no sólo médicos, sino sociales y culturales, permitió la base jurídica para uno de los aspectos más interesantes y vigorosos de la seguridad social contemporánea: las prestaciones sociales. Con este fin ya había sido expedido por el Poder Ejecutivo Federal, en agosto de 1956, el Reglamento de los Servicios de Habitación, Previsión Social y Prevención de Invalidez del

Instituto Mexicano del Seguro Social, que dio fundamento legal a los programas de Casas de Aseguradas, más tarde Centros de Seguridad Social para Bienestar Familiar de Habitaciones Populares, de Brigadas Médico-Culturales y de Primeros Auxilios, Capacitación y Preparación Juvenil.

En relación al funcionamiento técnico-administrativo del Instituto, la reforma a la que nos estamos refiriendo, consistió en proporcionar una base legal más amplia a la extensión del régimen en el aspecto de la organización de los servicios médicos, principalmente, por la experiencia iniciada en 1954, de extender el seguro social a la población campesina. De esta manera, se creó una modalidad muy singular para el otorgamiento de las prestaciones médicas y sociales. Asimismo, con la modificación operada en diversos artículos se resolvieron diversos problemas como el del otorgamiento de prestaciones a los asegurados cuyos patrones se encontrasen en mora del pago de cuotas; el de la inversión de las reservas dentro de una sana política financiera; el de garantizar a los patrones la confidencialidad de los datos proporcionados al Instituto en el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la ley; el de proteger el aprovechamiento de la experiencia de los miembros del S. Consejo Técnico, al ampliar a seis años, en lugar de tres, el plazo de su encargo; y el de incluir, en la plena vigencia de la ley, a las instituciones o entidades que gozaren de exención de impuestos, derechos y en general de contribuciones, dando el carácter tutelar de la Institución.

Reforma de 1959.

Al dejar establecido, en la exposición de motivos de la reforma, que el régimen de seguridad social constituye uno de los propósitos esenciales de nuestras instituciones democráticas; que los trabajadores del país encuentran en él a uno de los mejores instrumentos para la realización de los postulados de justicia

social que instauró la *Revolución Mexicana*, se fundamentó la necesidad de procurar el constante fortalecimiento del régimen de seguridad social, tanto por la mejoría de sus prestaciones como por la extensión de sus beneficios a nuevos núcleos de la población.

Por ello, con la modificación de veintiséis artículos de la ley se crearon las condiciones legales para extender el seguro social a los ejidatarios, a los pequeños agricultores, a los aparceros y a los medieros en el ambiente rural y a los artesanos, pequeños comerciantes y profesionales libres en el medio urbano; se promovió una reestructuración del seguro social a la población campesina, al distinguir con toda precisión tres grupos de asegurados: los trabajadores asalariados, los miembros de las sociedades de crédito agrícola o ejidal; y los ejidatarios y pequeños agricultores que no formen parte de las sociedades mencionadas; se incrementó en un veinte por ciento el subsidio en dinero concedido en el ramo de enfermedades no profesionales y maternidad, al aumentarlo al sesenta por ciento, en lugar del cincuenta por ciento, del salario promedio del grupo de cotización; el subsidio de maternidad, durante ocho días anteriores y treinta posteriores al parto, se aumentó en ciento veinte por ciento del salario promedio del grupo de cotización; se aumentó el mínimo del monto de las pensiones de invalidez y vejez, de ciento veinte a ciento cincuenta pesos mensuales; y se estableció que las asignaciones familiares son independientes de las pensiones de invalidez y vejez.

También, en ocasión de esta reforma, se aumentaron dos grupos de cotización, el "C" y el "B" (más de ochenta pesos diarios) y se elevó en uno por ciento, de ocho a nueve, la prima para cubrir las prestaciones del ramo de enfermedades no profesionales y maternidad conservando las proporciones de su distribución entre patrones, trabajadores y Estado.

Año de 1963.

Aún cuando no fue promovida como una reforma a la ley, por las razones apuntadas en la exposición de motivos pertinente, no puede dejarse de mencionar que, el siete de diciembre de 1963, el Poder Ejecutivo Federal promulgó el Decreto del S. Congreso de la Unión, sancionando la ley que incorporó al régimen del seguro social obligatorio a los productores de caña de azúcar y a sus trabajadores, ya que este ordenamiento es, en rigor, una importante adición que complementa las normas jurídicas del seguro social en nuestro país.

Reforma de 1965.

Con base en el principio de solidaridad social, con vistas a proteger a importantes núcleos de la población campesina, facilitando su incorporación al seguro social y a fin de que el Estado estuviese en condiciones de disponer de mayores recursos para promover esa incorporación, la reforma de cinco artículos de la ley, modificó las proporciones en la distribución de los aportes en forma tal que para los ramos de enfermedades no profesionales y maternidad e invalidez, vejez, cesantía y muerte, se redujeron las contribuciones del Estado a la mitad y los aportes patronales se incrementaron con la porción que dejaba de aportar el Gobierno Federal. De manera indirecta se aumentaron los aportes patronales para el ramo de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.

Al mismo tiempo con la reforma se previno la extensión del seguro social a los ejidatarios y pequeños propietarios agrícolas de no más de diez hectáreas de riego o su equivalencia en otra clase de tierras, que no sean miembros de las sociedades de crédito agrícola o de las sociedades de crédito ejidal, a fin de protegerlos con los seguros de riesgos profesionales, de enfermedades no profesionales y maternidad y de invalidez, vejez y muerte, en la inteligencia de

que las cuotas de esos seguros serán cubiertas por partes iguales entre el gobierno federal y los asegurados.

Reforma de 1970.

El significado y los alcances de esta reforma pueden ser establecidos en razón del régimen del seguro social en su conjunto y en función de las prestaciones en beneficio de la población derechohabiente.

J. Desde el punto de vista de la consolidación del Sistema.

1) Se fortalece el concepto de la seguridad social con la modificación del artículo 10. de la ley, al agregarle que 'El régimen del seguro social obligatorio se instituye para garantizar el derecho humano a la salud, la asistencia médica, la protección de los medios de subsistencia y los servicios sociales necesarios para el bienestar individual y colectivo'.

2) Se concuerdan las disposiciones de la *Ley del Seguro Social* con las de la nueva *Ley Federal del Trabajo*.

3) Se afirman las disposiciones legales para la incorporación de los ejidatarios, comuneros y pequeños propietarios agrícolas, así como la de los trabajadores independientes urbanos y rurales, como artesanos, pequeños comerciantes, profesionistas y todos aquellos que sean similares.

4) Se consolida el sistema financiero del seguro social al ajustar los grupos de cotización a los salarios más elevados, con un tope de 250 pesos diarios. Por ello se crearon cuatro nuevos grupos: el 'R' que comprende salarios diarios de más de 100 hasta 130 pesos, con promedio de 115 pesos, el 'S' de más de 130 hasta 170, con promedio de 150 pesos; el grupo 'T', con más de 170 hasta 220 pesos y promedio de 195; y el 'Zf', con más de 220 y promedio de 250 pesos diarios.

5) Se fortalece el financiamiento del seguro social al establecer que los patrones morosos cubrirán el 2% mensual de recargos sobre las cantidades insolutas, sin perjuicio de aplicar las sanciones fijadas por la ley. Antes de esta reforma los patrones cubrían el 1% de recargo mensual.

6) Se coloca el Instituto en condiciones de garantizar plenamente el otorgamiento de las prestaciones médicas, económicas y sociales que la Ley establece.

J. Desde el punto de vista de los asegurados y beneficiarios

1) Las pensiones mínimas se aumentan de 150 a 450 pesos mensuales, esto es, se elevan en un 300%.

2) El subsidio de maternidad a las mujeres trabajadoras se paga durante 84 días (42 antes y 42 después del parto) y es igual al 100% del promedio del grupo de cotización, esto es, durante los 34 primeros días antes del parto y los últimos 12 días después del parto se eleva el monto de este subsidio del 60% al 100% del promedio del grupo de cotización, o sea, se mejora en las dos terceras partes.

3) En el caso de muerte por riesgo profesional se duplica la cantidad para ayuda de gastos de entierro, pues ahora se dan dos meses de salario en lugar de un mes, nunca menos de \$1 000.00 ni más de \$9 000.00, en lugar de \$500.00 que fijaba la ley anterior.

4) En el caso de muerte por riesgo no profesional, el beneficio se mantiene para ayuda de gastos de entierro, en un mes de salario, pero el mínimo se eleva de \$500.00 a \$1 000.00 y se fija el máximo en \$6 000.00

5) Todas las pensiones de invalidez y vejez concedidas con anterioridad y que sean inferiores a la cuantía mínima de \$450.00 mensuales, quedarán modificadas para que en ningún caso su cuantía sea menor de la cantidad de \$450.00 mensuales.

6) Se beneficia de manera especial a la población amparada al considerarla como salario lo que al efecto establece la nueva *Ley Federal de Trabajo*.

7) En el caso de riesgos profesionales la pensión por incapacidad total permanente, en el grupo más alto de cotización, pasa ser de \$5 000.00 mensuales.

8) En el caso de enfermedades no profesionales el subsidio en dinero, en el grupo más alto cotización, pasa ser de \$150.00 diarios.

9) La cuantía básica de las pensiones de invalidez y de vejez, en el grupo más alto de cotización, pasa ser de \$30 940.00 anuales.

III.2 Segunda Etapa.

Reforma de 1974.

En el año de 1974 se operaron dos reformas a la *Ley del Seguro Social*. La primera reformó dos artículos y fue promovida por la Secretaría de Gobernación con el propósito de reformar diversas *Leyes* para concordarlas con el *Decreto* que reformó el artículo 43 y demás relativos de la *Constitución*.

La segunda reformó 19 artículos para mejorar las prestaciones y hacer extensivos los esquemas de protección para comprender a un mayor número de asegurados; modificar la tabla de grupos de cotización en razón de los nuevos salarios mínimos generales; establecer el derecho a las prestaciones médicas al esposo o concubino de la asegurada o pensionada que se encuentre totalmente incapacitado para trabajar, ampliar el derecho a los servicios médicos a los hijos de asegurados y fijar que los padres del pensionado fallecido conserven el derecho a servicios médicos en forma vitalicia; considerar como cotizadas en favor del trabajador las ausencias amparadas por incapacidades médicas; elevar a \$850.00 mensuales la cuantía mínima de las pensiones de invalidez, vejez o cesantía en edad avanzada; establecer el derecho al otorgamiento de un aguinaldo

anual a los pensionados; mejorar las pensiones de orfandad; y elevar el porcentaje del salario base de cálculo de las pensiones, así como de los incrementos anuales.

Reforma de 1979.

En el año de 1979 también se operaron dos reformas. La primera modificó un artículo para establecer que la pensión de invalidez, de vejez o de cesantía en edad avanzada no podrá ser inferior a \$1 600.00 mensuales. La segunda reformó un artículo en relación con ley que reformó, adicionó y derogó diversas disposiciones fiscales y fue promovida por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Reforma de 1980.

La reforma de 1980 modificó un artículo para establecer que la pensión de invalidez, de vejez o de cesantía en edad avanzada no podría ser inferior \$2,200.00 mensuales.

Reforma de 1981.

La reforma de 1981 modificó un artículo, fue promovida por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público con referencia a la Ley de Ingresos de la Federación para el Ejercicio Fiscal de 1982.

Reforma de 1982.

En el año de 1982 se operaron dos reformas. La primera modificó 4 artículos para garantizar al pensionado y al futuro pensionado la seguridad de los ajustes periódicos necesarios para mantener dentro de límites razonables el poder adquisitivo de su pensión y establecer un procedimiento de análisis y toma de decisiones que permite adoptarlas con la agilidad necesaria sin comprometer la estabilidad y la solidez financiera del Instituto. La segunda que modificó un

artículo fue promovida por la Secretaría de Salud para la reforma y adición de diversos artículos del Código Sanitario, de la Ley del Seguro Social y de la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado.

Reforma de 1984

La reforma de 1984 modificó 16 artículos, adicionó 5 artículos y derogó 2 artículos. Constituye una eficaz tutela del derecho de los trabajadores que desarrollan trabajos temporales en la actividad de la construcción y configura una forma legal idónea para proteger a los asalariados que tradicionalmente quedaban fuera de la protección del Instituto por la omisión de su afiliación, precisa que todos los cambios en el salario base de cotización surten a partir del día en que ocurran; garantizan que el Instituto cuente oportunamente con los recursos indispensables para hacer frente a las erogaciones que generan los servicios que proporciona; elimina el límite superior para el pago de los gastos de defunción en el caso de riesgos de trabajo y crea un mecanismo dinámico para fijar el monto de esta prestación; precisa el concepto de los gastos de defunción en el seguro de enfermedades y maternidad y suprime el límite máximo al establecer una mecánica dinámica para este beneficio; suprime limitaciones para que los pensionados de invalidez, vejez o cesantía en edad avanzada puedan reingresar a un trabajo sujeto al régimen obligatorio del seguro social, sin menoscabo de que sigan disfrutando la pensión que tengan otorgada; y se establece un procedimiento que permite la actualización permanente de los montos de las sanciones. Se adicionan los artículos que fijan las facultades y atribuciones de las dependencias que integran la estructura operativa y funcional del Instituto: delegaciones, consejos consultivos delegacionales.

subdelegaciones y oficinas para cobros del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Reforma de 1986.

La reforma de 1986 modificó 5 artículos. Ajusta las primas a cubrir por riesgos de trabajo; establece las cuotas relativas a los seguros de enfermedad de no profesionales y maternidad y de invalidez, vejez, cesantía en edad avanzada y muerte, así como el monto de las contribuciones del Estado para estas ramas del seguro.

Reforma de 1989.

La reforma de 1989 modificó 17 artículos y adicionó uno. Previene la elevación de la cuantía mínima de las prestaciones de invalidez, vejez y cesantía en edad avanzada y el incremento de todas las pensiones cada vez que se eleven los salarios mínimos y en el mismo porcentaje de éstos; se mejora la pensión de viudez al 90% de la pensión de invalidez, vejez o cesantía en edad avanzada; establece que la pensión de invalidez, de vejez o de cesantía en edad avanzada incluyendo las asignaciones familiares y ayudas asistenciales que en su caso correspondan no podrán ser inferior al 70% del promedio de los salarios mínimos generales; eleva a dos meses del salario mínimo general que rija en el Distrito Federal en la fecha del fallecimiento la ayuda para gastos de funeral; otorga servicios médicos a los pensionados por incapacidad permanente parcial con menos del 50%, así como sus beneficiarios legales y establece que los subsidios por incapacidad derivados de un riesgo de trabajo prescriben en dos años; incrementa las cuotas relativas al seguro de enfermedad y maternidad y previene medidas relacionadas con el programa de simplificación administrativa, entre las cuales contempla la adición de un artículo.

Reforma de 1990.

La reforma de 1990 modificó 10 artículos y derogó 2 artículos. Precisa las normas del seguro de riesgos trabajo así como las clases y grados de riesgos para la fijación de las primas a cubrir por los patrones; determina la tabla para las pensiones de invalidez, vejez y cesantía en edad avanzada; aumenta al 80% del salario mínimo general que rija en el Distrito Federal, la cuantía mínima de las pensiones de invalidez, vejez y cesantía en edad avanzada; eleva las cuotas para el seguro de invalidez, vejez, cesantía en edad avanzada y muerte; determina que los ingresos y egresos de las ramas del seguro se registren contablemente por separado y señala condiciones en cuanto a la inversión de las reservas del seguro de invalidez, vejez, cesantía en edad avanzada y muerte.

Reforma de 1992.

En el año de 1992 se operaron dos reformas. La primera modificó 8 artículos y adicionó 2 capítulos y 25 artículos. Su importancia radica en que estableció una prestación de seguridad social con el carácter de seguro, adicional a las que establece la Ley del Seguro Social, encaminada a la protección y el bienestar de los trabajadores y sus familiares. Se trata de un seguro de retiro mediante un sistema de ahorro. Propugna beneficiar a todos los trabajadores afiliados al Instituto Mexicano del Seguro Social y a sus beneficiarios, así como a cualesquiera otras personas que resolvieren incorporarse voluntariamente al sistema; los patrones se obligan a cubrir cuotas del dos por ciento al seguro de retiro sobre el salario base de cotización, con un límite superior equivalente a veinticinco veces el salario mínimo general que rija en el Distrito Federal; con estas aportaciones se constituyen depósitos de dinero a favor de cada uno de los trabajadores; las cuotas se cubren mediante la entrega de los recursos en instituciones de crédito para su abono en cuentas individuales abiertas a nombre de los trabajadores; las instituciones de crédito actúan, en la recepción de dichas

cuentas, así como en la operación de las cuentas individuales, por cuenta del Instituto Mexicano del Seguro Social las cuotas se acreditan mediante la entrega que realicen los patrones a cada uno de sus trabajadores del comprobante expedido por la institución de crédito respectiva, lo que convierte al trabajador en partícipe de la fiscalización de su entero; eventualmente, los trabajadores pueden traspasar los recursos depositados en la subcuenta del seguro de retiro, a sociedades de inversión, los fondos de las cuentas individuales son susceptibles de retiro en los casos en que el trabajador cumpla 65 años o tenga derecho a recibir una pensión del Instituto Mexicano del Seguro Social o del fondo privado de pensiones establecido por un su patrón, sin perjuicio del derecho a designar beneficiarios para el caso de muerte que asiste a todos los trabajadores; en caso de que el trabajador deje de estar sujeto a una relación laboral, tiene la opción de efectuar retiros hasta por el 10% del saldo de la subcuenta del seguro de retiro; los trabajadores pueden en todo tiempo hacer aportaciones adicionales a su cuenta individual; los beneficios derivados del sistema son independientes de los que estén obligados a proporcionar los patrones en favor de los trabajadores, por razones legales o contractuales.

La segunda reforma modificó un artículo para que la pensión de invalidez, de vejez de cesantía en edad avanzada incluyendo las asignaciones familiares y ayudas asistenciales que en su caso correspondan, no pueda ser inferior al noventa por ciento del salario mínimo general que rija para el Distrito Federal.

Reforma de 1993.

En el año de 1993 también se operaron dos reformas. La primera modificó 28 artículos, adicionó 3 y derogó 3, además de que cambió la denominación de un

título y de un capítulo. Fue promovida y aprobada con el propósito de consolidar el equilibrio financiero del Instituto para garantizar el cabal cumplimiento de sus compromisos y de su crecimiento al ritmo requerido por la población; así como modernizar y actualizar al Instituto como organismo fiscal autónomo y precisar conceptos jurídicos y de administración y, con ello, reducir el número de controversias y evitar cargas financieras innecesarias.

La segunda fue la relativa a la ley que incorporó, al régimen del seguro social a los productores de caña de azúcar y a sus trabajadores, con el propósito de actualizarla y, prácticamente renovarla pues de los 22 artículos mantuvo la vigencia del primero, modificó 19 y derogó los dos últimos.

Reforma de 1994.

Con la modificación del artículo 168, la cuantía mínima de las pensiones de invalidez, vejez o cesantía en edad avanzada, se elevó al 100% del salario mínimo general que rija en el Distrito Federal, a partir del 1o de enero de 1995.

Del primero de junio al treinta y uno de diciembre de 1994, la cuantía mínima se elevó del 90 al 95% del salario mínimo general del Distrito Federal.

Una segunda reforma fue operada al aprobarse la Ley para la Coordinación de los Sistemas de Ahorro para el Retiro, que creó la Comisión Nacional de Sistemas de Ahorro para el Retiro como órgano administrativo descentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

III.3 Tercera Etapa. Reforma de 1997.

En el Diario Oficial de la Federación del 21 de Diciembre de 1995 se publicó el decreto relativo a la Nueva Ley del Seguro Social.⁵⁵

Según Norahenid Amezcua Ornelas, autora del libro de la Nueva Ley del Seguro Social, afirma que '... La aprobación de este ordenamiento fue

precedida de un proceso de desinformación comandado por el gobierno, que aunado a la marginación del pueblo trabajador y el sector empresarial, que no pueden ser sustituidos por cúpulas, nos lleva a una ley antipopular y antinacional...’.

Además menciona que ‘... La privatización de la administración de los fondos de pensiones, de la prestación de los servicios médicos, de las guarderías y prestaciones sociales, más la separación y afectación de múltiples derechos a los asegurados y beneficiarios, es la tónica dominante de esta nueva ley, que al hacerlo rompe con el carácter público de la seguridad social en México y con los principios de integridad, solidaridad y subsidiariedad que guiaban a la anterior Ley del Seguro Social. Lo único que queda en el horizonte es el desmantelamiento de la seguridad social y el jugoso negocio para banqueros, burguesía burocrática y cúpulas obreras y empresariales, que serán premiados con las Afores (Administradoras de Fondos para el retiro)...’

No obstante recibir beneficios, reducción de cuotas, subsidio estatal, también las empresas se ven afectadas por la nueva Ley del Seguro Social, las sociedades cooperativas ven aumentada su carga tributaria al salir del régimen de contribución bipartita; el pago de cuotas de los trabajadores de jornada y semana reducidas deberá efectuarse sobre un salario mínimo general respectivo; contrariamente a lo señalado, las pequeñas empresas verán aumentar sus cuotas en los ramos de riesgos de trabajo y enfermedades y maternidad; en especial, el terrorismo fiscal aparece de cuerpo entero al tipificarse como delitos lo que la anterior ley conceptuaba como simples faltas administrativas, lo que otra vez perjudicará básicamente a los pequeños negocios. Pero lo más importante, la desaparición de las funciones básicas de la seguridad social, en un proceso lógico de la historia, deberá ser absorbido, tarde que temprano, por las propias

” Tomado del Libro Nueva Ley del Seguro Social de Norahenid Amezcua Ornelas 1996

empresas via huelgas y contratos colectivos. Es decir, este decreto de reformas es, contrario a lo que se pudiera pensar, el acta de defunción del corporativismo y burocratismo sindicales.

En seguida se muestra como quedaron estructurados los nuevos ramos del Seguro Social así como algunas notas aclaratorias sobre los mismos.⁶⁶

Seguro de Enfermedades y Maternidad.

Este seguro protege la salud de los asegurados, los pensionados y sus familias, otorgándoles prestaciones en especie y en dinero.

Quienes tienen derecho a recibir las prestaciones son:

- El asegurado.
- El pensionado por incapacidad permanente total o parcial, invalidez, cesantía en edad avanzada y vejez, viudez, orfandad o ascendencia.
- La esposa (o) o concubina (río) de la persona asegurada que haya dependido económicamente de ella.
- Los hijos menores de 16 años
- Los hijos del asegurado que no puedan mantenerse por su propio trabajo debido a una enfermedad crónica, defecto físico o psíquico.
- Los hijos estudiantes hasta los 25 años de edad, mientras realicen estudios en planteles del Sistema Educativo Nacional.

Seguro de Invalidez y Vida.

Este nuevo seguro se refiere a la protección del trabajador ante la presencia de situaciones contingentes durante su trayectoria laboral activa que provoquen la pérdida de facultades para trabajar o la muerte, que no se deriven de un riesgo de trabajo, tales como:

⁶⁶ Coordinación General de Comunicación Social. La Nueva Ley del Seguro Social. 1997

-
- *Accidentes o enfermedades no profesionales, que le impidan al trabajador continuar desempeñando su labor.*
 - *Protección a sus beneficiarios en caso de que fallezca el asegurado o pensionado por invalidez.*

En caso de invalidez las prestaciones que tiene derecho el asegurado y sus beneficiarios son:

- *Pensión temporal: la cual se otorgará por periodos renovables cuando el asegurado tiene posibilidad de recuperación para el trabajo y se requiere que tenga acreditadas 250 semanas de cotización. En caso de que la invalidez determinada sea mayor al 75 %, sólo se requerirá que tenga acreditadas 150 semanas de cotización.*
- *Pensión definitiva: se otorgará permanentemente cuando el asegurado no tiene posibilidad de recuperación para el trabajo y se requiere que tenga acreditadas 250 semanas de cotización. En caso de no reunir las semanas señaladas, el asegurado podrá retirar en una sola exhibición el saldo de su cuenta individual de seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez.*
- *Asistencia médica, farmacéutica, quirúrgica y hospitalaria para el pensionado y sus beneficiarios legales.*
- *Asignaciones familiares: consisten en una ayuda por concepto de carga familiar y se concederá a los beneficiarios que se encargan del cuidado del pensionado por invalidez. Si el asegurado no tiene beneficiarios se le incrementa en un 15% por concepto de ayuda asistencial.*
- *Ayuda asistencial.*

La cuantía básica de la pensión por invalidez asciende al 35% del promedio de los salarios correspondientes a las últimas 500 semanas de cotización anteriores al otorgamiento de ésta. La pensión se actualizará conforme al

Índice Nacional de Precios al Consumidor más las asignaciones familiares y ayudas asistenciales.

En caso de que el importe de los fondos de la cuenta del seguro para el retiro sean menores a la pensión garantizada, el Estado aportará la diferencia a fin de que el asegurado pueda adquirir una renta vitalicia.

Asimismo, el importe de la pensión no podrá exceder del 100% del salario promedio que sirvió de base para fijar su cuantía.

Los beneficiarios legales del asegurado son:

- La esposa (o) o concubina(rio)
- Los hijos menores de 16 años o hasta los 25 si realizan estudios en planteles del Sistema Educativo Nacional.
- Los hijos que no puedan mantenerse por su propio trabajo debido a una enfermedad crónica, defecto físico o psíquico
- El padre o madre si viven en el hogar de éste y dependen económicamente del mismo.
- Los beneficiarios sustitutos son aquellos que designa el asegurado cuando no existen beneficiarios legales.

<i>Porcentaje que recibirá cada beneficiario de acuerdo a la cantidad que le corresponde al pensionado por concepto de asignaciones familiares</i>	<i>%</i>
esposa o concubina.	15%
hijos: menores de 16 años hasta 25, si realiza estudios incapacitados.	10%
ascendientes.	20%

Un asegurado al que se le determina un estado de invalidez tiene las siguientes opciones para disfrutar de las prestaciones en dinero:

- Al determinarse la invalidez, el pensionado contratará con la institución de seguros que elija, una renta vitalicia y un seguro de sobrevivencia para sus beneficiarios, donde el Instituto calculará el monto constitutivo al que se le

restará el saldo acumulado de la cuenta individual, cuyo resultado será la suma asegurada que se entregará a la institución elegida por el pensionado.

• En caso de que el monto acumulado en la cuenta individual sea mayor al requerido para integrar el monto constitutivo⁵⁷ al contratar los seguros de renta vitalicia⁵⁸ y de sobrevivencia⁵⁹, el asegurado podrá:

- Retirar el excedente en una sola exhibición.
- Contratar una renta vitalicia por una cuantía mayor
- Aplicar el excedente a una sobreprima para incrementar los beneficios del seguro de sobrevivencia.

Sabrán que recordar que el asegurado no tendrá derecho a disfrutar de una pensión de invalidez cuando por sí o de acuerdo con otra persona se haya provocado intencionalmente la invalidez; resulte responsable del delito intencional que origina la misma o padezca un estado de invalidez anterior a su afiliación al Régimen Obligatorio.

En el ramo de vida las prestaciones que se otorgan son pensión por viudez, orfandad, ascendientes, ayuda asistencial a la pensionada por viudez, en los casos en que los requiera y la asistencia médica. Los beneficiarios pueden contratarlas en la institución de seguros de su elección, donde el Instituto integrará el monto constitutivo que deberá ser suficiente para cubrir la pensión, las ayudas asistenciales y demás prestaciones, adecuadas a la cuenta individual del trabajador fallecido. Si ésta es mayor, los beneficiarios podrán retirar de la cuenta individual del trabajador fallecido la suma excedente en una sola

⁵⁷Es la cantidad de dinero que se requiere para contratar los seguros de renta vitalicia y de sobrevivencia con una institución de seguros (artículo 159)

⁵⁸ Es un contrato con la aseguradora, quien se obliga a pagar periódicamente una pensión de por vida al pensionado a cambio de recibir los recursos de la cuenta individual del asegurado.

⁵⁹ Es un seguro contratado por el pensionado, con base en los recursos de la suma asegurada, adicionada a los recursos de la cuenta individual. Este seguro es para otorgar a los beneficiarios legales: Pensión, ayudas asistenciales y demás prestaciones después del fallecimiento del pensionado, hasta la extinción legal de las pensiones.

exhibición, o bien contratar una renta por una suma mayor. Para que a los beneficiarios se les otorguen estas prestaciones, los requisitos que debió cubrir el trabajador fallecido son de haber reconocido el pago de un mínimo de 150 semanas cotizadas a la fecha del fallecimiento, o bien que se encontrara disfrutando de una pensión por invalidez y que la muerte no haya sido ocasionado por un accidente de trabajo. En caso que el trabajador fallecido no haya reunido los requisitos, los beneficiarios legales podrán solicitar el saldo de la cuenta individual del asegurado fallecido. Recordando que en caso de no existir beneficiarios legales el conflicto deberá ser resuelto por la *Junta Federal de Conciliación y Arbitraje*, conforme al artículo 501 de la *Ley Federal del Trabajo*.

La pensión por viudez será igual al 90% de la que hubiere correspondido al asegurado fallecido o de la que disfrutaba el pensionado por invalidez, cuya vigencia se iniciará a partir de la muerte de éste. Los requisitos deben ser haber sido esposa (o) o la mujer con quien haya vivido como si fuera su marido durante los cinco años anteriores a la muerte de éste o si procrearon hijos, siempre que ambos hayan permanecido libres de matrimonio civil durante el concubinato.

No se tendrá derecho a esta prestación en los siguientes casos (a menos que hayan procreado hijos):

- Cuando la muerte del asegurado aconteciera antes de cumplir 6 meses de matrimonio
- Si contrajo matrimonio con el trabajador fallecido después de haber cumplido 55 años de edad, a menos que el matrimonio se hubiera celebrado un año antes de la muerte.

- Cuando al contraer matrimonio el asegurado fallecido recibía una pensión de Invalidez, Vejez o Cesantía en Edad Avanzada, a menos que el matrimonio se hubiera celebrado un año antes de la muerte.

Sobre el monto de la pensión de orfandad y los requisitos que se deben cubrir para obtener esta prestación corresponde lo siguiente :

- Los hijos menores de 16 años.
- Los hijos menores de 25, si se encuentran estudiando en planteles del Sistema Educativo Nacional.
- Los hijos que padezcan una enfermedad crónica, defecto físico o psíquico en tanto no desaparezca su incapacidad.

La pensión se otorgará si el trabajador fallecido hubiera tenido acreditadas 150 semanas cotizadas, correspondiéndole un 20% de la pensión recibida por el trabajador o pensionado fallecido. Si el huérfano fuera de padre y madre, asegurados en el Régimen Obligatorio, se le otorgará una pensión del 30% y ésta surtirá sus efectos a partir de la fecha del fallecimiento.

En caso de no existir viuda, concubina o hijos, ésta se otorgará a los ascendientes del trabajador o pensionado fallecido que dependían económicamente de éste, correspondiéndoles un 20 % de la pensión que le correspondía al trabajador fallecido.

La financiación del Seguro corresponde de la forma siguiente:

patrones	1.75%
trabajadores	0.625%
estado	0.125%

Seguro de Guarderías y Prestaciones Sociales.

Este seguro otorga a la mujer trabajadora o al trabajador viudo o divorciado que conserve la custodia de sus hijos, los servicios de guardería durante su

jornada de trabajo, así como las prestaciones sociales institucionales, que tienen como finalidad fomentar la salud, prevenir enfermedades y accidentes y contribuir a la elevación de la calidad de vida de la población.

◦ **Guarderías** : Este seguro es una importante prestación dentro del Régimen Obligatorio para las madres trabajadoras, y para el trabajador viudo o divorciado que conserve la custodia de los hijos, al proporcionar los cuidados de sus hijos, al proporcionar los cuidados de sus hijos durante la jornada de trabajo. En los últimos años ha aumentado significativamente el número de mujeres que trabajan, y por ello se hace indispensable incrementar la cobertura de este servicio. Está integrado por cuotas que aporta el patrón y que equivalen a 1% del salario base de cotización de cada trabajador asegurado. A este servicio tienen acceso los hijos desde los cuarenta y tres días hasta los cuatro años de edad de la mujer trabajadora y del trabajador en el Régimen Obligatorio, viudo o divorciado que conserve la custodia de los hijos y no pueda proporcionarles cuidados durante su jornada de trabajo. Los servicios que ofrecen en las guarderías es el aseo, la alimentación, el cuidado y protección a la salud, educación y recreación del niño. Los requisitos que deben cubrir para tener acceso a los servicios de guarderías son que el asegurado o asegurada, viudo o divorciado, debe estar vigente en el Régimen Obligatorio y en el caso del trabajador viudo o divorciado, sus hijos menores podrán obtener el servicio mientras el padre conserve la custodia de los hijos, y en tanto no contraiga nuevamente matrimonio o se una en concubinato.

◦ **Prestaciones Sociales**: Este ramo contempla las prestaciones sociales institucionales y las prestaciones de solidaridad social, en las áreas de desarrollo social, recreativas, deportivas, artesanales y culturales, de los derechohabientes del JMSS y la comunidad en general. Estas prestaciones

tienen como finalidad: *Fomentar la salud, prevenir enfermedades y accidentes y contribuir a la elevación de los niveles de vida de la población a través de diversos programas y servicios. Su financiamiento estará a cargo de la Federación y de los propios beneficiados de los servicios.*

Seguro de Riesgos de Trabajo.

Protege al trabajador de los riesgos que conlleva realizar su actividad laboral brindándole las prestaciones en especie y en dinero que establece la Ley. Dentro de las primeras, ofrece mejores condiciones en el otorgamiento de una pensión al asegurado cuando le dictaminen una incapacidad permanente así como la debida protección a los beneficiarios en caso de muerte del asegurado o pensionado por riesgo de trabajo. Asimismo estimula la modernización de las empresas al reconocer su esfuerzo en cuanto a prevención de accidentes y enfermedades de trabajo. El tipo de incapacidades que pueden producir los riesgos de trabajo son temporales, permanente parcial, permanente total y la muerte del trabajador asegurado. Estas prestaciones quedan contempladas:

I. En especie:

- A. Asistencia médica, quirúrgica y farmacéutica*
- B. Servicio de hospitalización*
- C. Aparatos de prótesis y ortopedia.*
- D. Rehabilitación*

II. En dinero

- A. Un subsidio por el tiempo que permanezca incapacitado temporalmente para el trabajador.*
- B. Una pensión, la cual se otorgará cuando se declare la incapacidad permanente parcial o total o, a consecuencia del riesgo de trabajo, la muerte del asegurado.*

-
- C. El asegurado o los beneficiarios, según sea el caso, deberán contratar con la institución de seguros que ellos elijan la pensión (renta vitalicia) y un seguro de sobrevivencia para los beneficiarios legales del trabajador.
- D. El monto de dicha prestación que el trabajador recibirá en caso que sufra un accidente de trabajo quedará como sigue:
- E. Recibir 100% del salario en que estuviera cotizando al momento de ocurrir el riesgo mientras dure la rehabilitación, siempre y cuando no se declare capacitado para trabajar o bien se declare la incapacidad parcial o total.
1. Recibir atención médica dentro del término de 52 semanas. Si se declara la incapacidad permanente total del asegurado, éste recibirá una pensión mensual definitiva equivalente a 70% del salario base en que estuviera cotizando. En caso de incapacidad permanente total por enfermedad de trabajo, la pensión será de 70% del salario promedio de las 52 cotizaciones últimas o de las que tuviese en caso de ser menor el tiempo cotizado. Si la incapacidad declarada es permanente parcial superior a 50%, el asegurado recibirá una pensión que será otorgada por la institución de seguros que elija. Si la valuación definitiva de la incapacidad fuera de hasta 25%, se pagará al asegurado una indemnización global equivalente a cinco anualidades de la pensión que le hubiera correspondido. Esta indemnización será optativa para el trabajador cuando la valuación definitiva de la incapacidad exceda de 25% de la incapacidad sin rebasar 50%.
-

-
2. El pensionado por incapacidad permanente total o parcial, con un mínimo de 50% de incapacidad, recibirá un aguinaldo anual equivalente a quince días del importe de la pensión que reciba.
 3. La pensión que se otorgue en el caso de incapacidad permanente total será siempre superior a la que le corresponderá al asegurado por invalidez y comprenderá en todos los casos las asignaciones familiares y la ayuda asistencial, así como cualquier otra prestación en dinero a que tenga derecho.
 4. Si el asegurado que sufrió un riesgo de trabajo fue dado de alta y sufre una recaída motivo del mismo accidente o enfermedad de trabajo, gozará del subsidio en tanto esté vigente en su condición de asegurado.

Cuando un asegurado se le haya declarado una incapacidad permanente total o parcial las opciones para disfrutar de las prestaciones en dinero son:

- F. Contratar con la institución de seguros que elija una renta vitalicia, la cual se obtiene cuando la aseguradora, a cambio de recibir los recursos acumulados en la cuenta individual, se obliga a pagar periódicamente una pensión durante la vida del pensionado, o bien,
- G. Retiros programados que es la modalidad de obtener una pensión fraccionando el monto total de los recursos de la cuenta individual, para lo cual se tomará en cuenta la esperanza de vida de los pensionados, así como los rendimientos previsibles de los años.

H. Además, independientemente de la opción que elija, deberá contratar un seguro de sobrevivencia, que es aquel que se contrata por los pensionados por riesgos de trabajo, por invalidez, por cesantía en edad avanzada o por vejez, con cargo a los recursos de la suma asegurada, adicionada a los recursos de la suma asegurada, adicionada a los recursos de la cuenta individual a favor de sus beneficiarios legales para otorgarles la pensión, ayudas asistenciales y demás prestaciones en dinero previstas en los respectivos seguros mediante la renta que se les asignará después del fallecimiento del pensionado, hasta la extinción legal de las pensiones.

Si un trabajador asegurado acumula en su cuenta individual más recursos de los que se requieren para integrar el monto constitutivo, tendrá las siguientes opciones al momento que contrate una renta vitalicia:

- I. Retirar la suma excedente en una sola exhibición de su cuenta individual.*
- J. Contratar una renta vitalicia por una cuantía mayor.*
- K. Aplicar el excedente a un pago de sobreprima para incrementar los beneficios del seguro de sobrevivencia.*

Cuando a causa de un riesgo de trabajo el asegurado muere, sus beneficiarios podrán optar por las siguientes opciones:

- L. Retirar la suma excedente en una sola exhibición de la cuenta individual del trabajador fallecido.*
- M. Contratar rentas por una cuantía mayor.*
- N. Los beneficiarios elegirán la institución de seguros que deseen para la contratación de sus rentas.*

-
- O. La viuda (o) o concubino (rio): tiene derecho a una pensión equivalente a 40% de la que hubiera correspondido al asegurado tratándose de incapacidad permanente total, más un aguinaldo anual de 15 días del importe de la pensión que reciba.
- P. A cada huérfano de padre o madre, totalmente incapacitado: Una pensión equivalente a 20% de la que hubiera correspondido al asegurado tratándose de incapacidad permanente total.
- Q. A cada huérfano de padre o madre menor de 16 años: Una pensión equivalente a 20% de la que hubiera correspondido al asegurado tratándose de incapacidad permanente total. El goce de esta pensión se extiende hasta una edad máxima de 25 años cuando se encuentre estudiando en planteles del Sistema Educativo Nacional.
- R. Cuando los huérfanos señalados anteriormente lo sean de padre y madre se les otorgará una pensión equivalente a 30% de la que hubiera correspondido al asegurado por incapacidad permanente total, más un aguinaldo equivalente a 15 días del importe de la pensión que perciban.
- S. Ascendientes (padre o madre del asegurado): Esta pensión se otorga cuando no existe viuda, viudo, huérfanos, concubina o concubinario con derecho a pensión y corresponde a 20% de la que hubiera correspondido al asegurado en el caso de incapacidad permanente total.
- T. La cuantía de las pensiones por incapacidad permanente se actualizará anualmente en el mes de febrero, conforme al Índice Nacional de Precios al Consumidor correspondiente al año calendario inmediato anterior.
-

Seguro de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez.

El seguro mediante el cual se busca otorgar pensiones a aquellos asegurados que cumplan 65 años de edad, los que cumplan 60 años de edad y queden privados de trabajo remunerado y los que deseen pensionarse antes de cumplir las edades establecidas, previo cumplimiento de los requisitos señalados en la ley. Asimismo, los beneficiarios legales de los pensionados por este seguro al ocurrir la muerte de éste. Los beneficiarios de este seguro son la esposa (o) o concubina (o), los hijos menores de 16 años o hasta los 25 si realizan estudios en planteles del Sistema Educativo Nacional, los hijos que no puedan mantenerse por su propio trabajo debido a una enfermedad crónica, defecto físico o psíquico, el padre y la madre si viven en el hogar del trabajador y dependen económicamente del mismo.

Los requisitos y las pensiones que se otorgan en este seguro son:

La pensión por cesantía en edad avanzada se otorga al asegurado que cumple 60 años de edad y queda privado de trabajo remunerado; debe tener reconocidas por el Instituto un mínimo de mil doscientas cincuenta cotizaciones semanales.

La pensión por vejez se otorga cuando el asegurado haya cumplido 65 años de edad y tenga reconocidas por el Instituto un mínimo de mil doscientas cincuenta cotizaciones semanales.

El asegurado podrá pensionarse antes de cumplir las edades establecidas, siempre y cuando la pensión que se le calcule en el sistema de renta vitalicia, sea superior en más de 30% a la pensión garantizada, una vez cubierta la prima del seguro de sobrevivencia para sus beneficiarios. Las prestaciones a que tienen derecho los pensionados para este seguro son pensión, prestaciones en especie del seguro de enfermedades y maternidad (atención médico-quirúrgica, farmacéutica y hospitalaria para el pensionado y sus beneficiarios legales).

asignaciones familiares, ayuda asistencial. Cuando el asegurado cumpla con el requisito de la edad pero no reúna las semanas de cotización antes señaladas, podrá retirar el saldo de su cuenta individual en una sola exhibición o seguir cotizando hasta cubrir las semanas necesarias para que cubra su pensión. Si el asegurado tiene cotizado un mínimo de 750 semanas tendrá derecho únicamente a las prestaciones en especie del Seguro de Enfermedades y Maternidad (atención médico-quirúrgica, farmacéutica y hospitalaria) para él y sus beneficiarios legales.

La cuenta individual de los trabajadores se integra por tres subcuentas: La primera incluye las aportaciones al Seguro de Retiro, Cesantía en Edad Avanzada y Vejez; la segunda considera las aportaciones al IMSSONAVT, y una tercera de aportaciones voluntarias, quedando las aportaciones que integran la cuenta individual de la siguiente manera :

Aportante	seguro/ramo	%del salario base de cotización
patrón	retiro	2.000%
	cesantía en edad avanzada y vejez	3.150%
	IMSSONAVT	5.000%
trabajador	cesantía en edad avanzada y vejez	1.125%
	gobierno federal	
	cesantía en edad avanzada y vejez	0.225%
	cuota social	0.550% de un salario mínimo general del D.F. por cada día cotizado

El asegurado puede disponer de la cuenta individual cuando cumpla con los requisitos establecidos para los ramos de *Cesantía en Edad Avanzada* y *Vejez* (años de edad y cotizaciones semanales) a fin de poder disfrutar de una pensión. Para tal propósito podrá optar por alguna de las siguientes alternativas:

Contratar con la institución de seguros de su elección, una *Renta Vitalicia* que se actualizará anualmente en el mes de febrero conforme al *Índice Nacional de Precios al Consumidor*, y mantener el saldo de su cuenta individual con una *Administradora de Fondos para el Retiro (AFOR)* y efectuar con cargo a ésta, retiros programados. En el momento que lo desee podrá optar por la alternativa anterior, en tanto el saldo de su cuenta permita cubrir el monto constitutivo de la pensión.

Las reformas que ha sufrido el *JMS* en su ley al paso del tiempo, como se describió en los párrafos anteriores, han tratado de alguna manera de satisfacer las necesidades del instituto y sus asegurados, buscando establecer un mejoramiento en la administración del instituto, llevar nuevas y mejores formas de financiamiento a esta institución, tratar de abarcar cada vez un mayor número de grupos de gentes que no poseen las coberturas de un sistema de seguridad social como lo es el *JMS*, tratar de satisfacer las necesidades que día a día la población exige en materia de seguridad social, hacer crecer sus servicios en especie y dinero. Sin embargo, el decir en este momento que se cuenta con seguro social de excelente calidad en sus servicios de todo tipo, resultaría contradictorio, ya que existen aún fallas y deficiencias en muchos de sus servicios, los cuales sabemos que tanto con un mejor financiamiento, la especialización en su personal médico y mejoramiento de su infraestructura médico-hospitalaria, una cultura mejorada de servicio en su personal administrativo y operativo, tanto sindicalizado como de confianza, mejoramiento

2. MODELO ECONOMÉTRICO.

Se consideró conveniente dividirla en dos capítulos esta segunda parte. El primero de ellos tiene como objetivo presentar en forma analítica el desarrollo que ha venido sufriendo los asegurados del JMSS, especialmente la división de los asegurados permanentes y éstos a su vez bajo los tres sectores que rigen en la economía, prospectándolos y proyectándolos para finales del presente siglo, mencionando además las repercusiones que tendrá esto dentro del ámbito de la economía nacional y especialmente sobre la población económicamente activa. En el segundo capítulo, tomando en cuenta de alguna manera las posibles conjeturas que se obtengan del primero, se realizan algunas reflexiones sobre los resultados obtenidos, con la idea de dar pie a posibles y futuros proyectos.

I Desarrollo del Modelo Econométrico.

1.1 Desarrollo analítico.

El análisis de regresión, que es fundamento de la Econometría⁶⁰, es uno de los métodos estadísticos existentes. El contenido de lo que se denomina

⁶⁰ Las citas que se presentan y se concentran de diversos autores, se pueden observar en el libro de Econometría, de Damodar N. Gujarati, el cual señala a esta disciplina como:

- ... el resultado de cierta perspectiva sobre el papel que juega la economía, consiste en la aplicación de la estadística matemática a la información económica para dar soporte empírico a los modelos construidos por la economía matemática y obtener resultados numéricos; visión de Gerhard Tintner en *Methodology of Mathematical Economics and Econometrics*.
- ... la econometría puede ser definida como el análisis cuantitativo de fenómenos económicos reales, basados en el desarrollo simultáneo de la teoría y la observación, relacionados mediante métodos apropiados de inferencia, punto de vista de P. A. Samuelson, T.C. Koopmans, y J.R.N. Stone en "Report of the Evaluative Committee for Econometrica"
- La econometría puede ser definida como la ciencia social en la cual las herramientas de la teoría económica, las matemáticas y la inferencia estadística son aplicadas al análisis de los fenómenos económicos, concepto hecho por Arthur S. Goldberger en *Econometric Theory*
- La econometría tiene que ver con la determinación empírica de las leyes económicas, por parte de H. Theil en *Principles of Econometrics*
- El arte del econométrico consiste en encontrar el conjunto de supuestos que sean suficientemente

Econometría Aplicada^{vi} se ve influenciado por dos hechos que están experimentando continuos desarrollos. Por un lado, el papel de los datos y su interacción dentro de los diferentes modelos. Y por otro, los recursos en ordenadores y/o computadores (hardware) y programas (software).

Por lo que respecta a la importancia de los datos, debe señalarse que, la necesidad de contrastar si las teorías económicas se adecuan a los datos observados o la conveniencia de desarrollar modelos más ajustados a la realidad si los más simples son rechazados por los datos a los que se enfrentan, hace que se requieran nuevas teorías u otro tipo de información para el contraste de algunos modelos que no son susceptibles de ser contrastados con los datos disponibles. Por ejemplo, si se quiere contrastar cuestiones directamente relacionadas con el comportamiento de las empresas, lo ideal es disponer de datos de las mismas, a no ser de que se este seguro de que utilizando datos sectoriales o agregados existirá para cada sector o, para el conjunto de ellos, una empresa representativa de todas las que operan en el mismo. Sucederá, sin embargo, en otras ocasiones, que el usuario final de los modelos esté interesado prioritariamente en la predicción sin preocuparse tanto de la teoría subyacente o que su objetivo sea el análisis del comportamiento de una serie de variables y, como consecuencia, los datos necesarios para ello serán de otro tipo.

En relación a la importancia de la Informática, hay que tenerse en cuenta que si bien la econometría tiene una historia que se aproxima a los 100 años, ha sido

específicos y realistas, de tal forma que le permitan aprovechar de la mejor manera los datos que tiene a su disposición, afirmación hecha por E. Malinvaud en *Statistical Methods of Econometrics*

- Los econométristas . . . son una ayuda en el esfuerzo por disipar la mala imagen pública de la economía (cuantitativa o de otro tipo) considerada como una materia en la cual se abren cajas vacías, suponiendo la existencia de abrelatas, para revelar un contenido que será interpretado por cada diez economistas de 11 maneras diferentes, por Adrian C. Damell y J. Lynne Evans, *The Limits of Econometrics*
- El método de investigación econométrica busca esencialmente una conjunción entre la teoría económica y la medición real, utilizando como soporte la teoría y la técnica de inferencia estadística, cita hecha por T. Haavelmo, "The Probability Approach in Econometrics"

en los últimos 25 o 30 cuando realmente la actividad se ha disparado y ello debido, en buena medida, al bajo coste de cálculo tanto en términos de tiempo como monetarios que los ordenadores permiten. Algunos análisis impensables hace ahora unos años, se han convertido en rutinarios con la aparición de equipos informáticos personales muy potentes y de paquetes estadístico-econométricos o lenguajes informáticos muy versátiles. De hecho, una de las preocupaciones a lo largo de todo el presente trabajo será ilustrar el método de mínimos cuadrados a través del funcionamiento de la hoja de cálculo excel (debido a que es un software común y al alcance de los usuarios), mediante el ejercicio de proyección de la población de asegurados permanentes por sector económico del Instituto Mexicano del Seguro Social, que se espera tener para finales de siglo, observando qué repercusiones y qué relaciones tendrá esto en el país y en su población en general; específicamente en el grupo de la economía dentro del subconjunto de la Población Económicamente Activa (PEA). Un objetivo claro será por tanto, ver los conceptos demográficos y econométricos funcionando e interaccionando con la realidad de los datos.

1.2 Obtención y descripción de las fuentes de datos.

Para comenzar, se analizó cada una de las fuentes de información que ofrecían el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en muchas de sus diversas fuentes, esto es, tanto en la impresa como la que ahora se presenta en Internet; en temas relacionados a la Población, a la Economía y PEA así como Afiliación de los Asegurados del IMSS.

⁴⁴ Uso de las herramientas econométricas a un sector específico de la economía

Se encontró que por parte del *JNECN* existe una edición mensual titulada *Cuaderno de Información Oportuna*², en donde se dan a conocer los principales indicadores de la actividad económica y su objetivo es proporcionar un instrumento de consulta que auxilie en el manejo eficaz y oportuno de las estadísticas; cuyo contenido se elabora principalmente con información generada por el *JNECN* y por organismos de los sectores público y privado. Los temas comprendidos son:

1. *Actividad Económica*
2. *Empleo y Salarios*
3. *Precios*
4. *Sector Externo*
5. *Moneda y Banca*
6. *Financiero y Bursátil*
7. *Finanzas Públicas*
8. *Comunicaciones y Transportes*
9. *Indicadores Internacionales*

Así mismo existe la página de Internet cuya dirección www.inegi.gob.mx, establecen resúmenes de los mismos indicadores económicos en ocasiones más actualizados.

Por parte del *JMSS*, se encontraron dos medios de información. El primero de ellos es un *Compendio de Memorias Estadísticas de 1995* por parte de la *Dirección de Finanzas y Sistemas de Contraloría General* bajo la *Coordinación General de Comunicación Social del JMSS* que ilustra todos los tópicos que manejan en su administración, así como su página de Internet

² Para el estudio se utilizó las ediciones siguientes : Enero de 1996, Mayo de 1997, Septiembre de 1997, Enero de 1998 y Marzo de 1998.

cuya dirección www.imss.gob.mx, donde se encontró algunos cuadros comparativos del total de permanentes y *NEA* a octubre de 1996.

A continuación se detalla la información que se utilizó en específico para este estudio.

Asegurados permanentes y eventuales del Instituto Mexicano del Seguro Social⁶³.

El primer cuadro expuesto es el que presenta mes a mes a partir de 1993 a 1997, los asegurados del *IMSS* bajo el esquema de permanentes y eventuales; y a la vez éstos subdivididos por urbanos y del campo. En el año de 1993 (cuadro 2.1.1), tanto permanentes como eventuales presentaban altibajos, los primeros se encontraban por arriba de los 10 millones y los segundos en 1 millón 300, en 1994 empezaba un ligero ascenso para ambos grupos, sólo que la crisis del mismo año y que continuó para el 95 trajo que el número de los mismos cayera por debajo de los 10 millones en los permanentes (se llegó en junio del 95 a 9 millones 930 mil) y 820 mil para los eventuales (en diciembre del 95); se tuvo una ligera recuperación para 1996 la cual continuó para 1997 llegando arriba de los 11 millones en julio del 97 para los permanentes y altibajos sentiendo en promedio para los dos años de 885 mil en los eventuales. Cabe destacar que después de julio de 1997 con la entrada en vigor de la *Nueva Ley del Seguro Social* la información estadística fue reestructurada, por lo cual a partir de esta fecha se empezó a incluir al rubro de los no trabajadores, los cuales comprenden a los estudiantes, continuación voluntaria y seguro facultativo en los permanentes, por lo que oficialmente los valores en este rubro se encontraban inflados, debido a esto, en este trabajo se decidió considerar lo que

⁶³ Cuaderno de Información Oportuna. INEGI

Cuadro 2.1.1 Asegurados Permanentes y Eventuales en el IMSS. A
(Miles de Personas)

Periodo	Total Saldo por mes y al año	Suma	Permanentes		Suma	Eventuales	
			Urbano	Del campo		Urbano	Del campo
1993	11,318	10,048	9,743	305	1,270	7,072	198
Enero	11,232	9,937	9,619	318	1,295	1,103	192
Febrero	11,263	9,999	9,680	319	1,264	1,071	193
Marzo	11,357	10,084	9,764	320	1,273	1,076	197
Abril	11,373	10,118	9,796	322	1,255	1,061	194
Mayo	11,328	10,096	9,782	314	1,232	1,039	193
Junio	11,361	10,088	9,771	317	1,273	1,082	191
Julio	11,343	10,037	9,721	316	1,306	1,114	192
Agosto	11,316	9,999	9,690	309	1,317	1,122	195
Septiembre	11,270	9,949	9,642	307	1,321	1,137	184
Octubre	11,299	9,976	9,671	305	1,323	1,131	192
Noviembre	11,362	10,059	9,754	305	1,303	1,098	205
Diciembre	11,318	10,048	9,743	305	1,270	1,072	198
1994	11,561	10,293	10,003	290	1,268	7,083	185
Enero	11,217	9,941	9,641	300	1,276	1,076	200
Febrero	11,331	10,037	9,733	304	1,294	1,095	199
Marzo	11,382	10,074	9,771	303	1,308	1,108	200
Abril	11,433	10,150	9,845	305	1,283	1,085	198
Mayo	11,382	10,163	9,859	304	1,219	1,023	196
Junio	11,344	10,158	9,853	305	1,186	996	190
Julio	11,384	10,164	9,880	304	1,220	1,040	180
Agosto	11,493	10,210	9,911	299	1,283	1,094	189
Septiembre	11,457	10,189	9,889	300	1,268	1,088	179
Octubre	11,610	10,315	10,014	301	1,295	1,109	188
Noviembre	11,687	10,367	10,065	302	1,320	1,132	188
Diciembre	11,561	10,293	10,003	290	1,268	1,083	185
1995	10,932	10,112	9,828	284	820	630	190
Enero	11,418	10,194	9,907	287	1,224	1,035	189
Febrero	11,362	10,146	9,857	289	1,216	1,027	189
Marzo	11,185	10,076	9,786	290	1,199	915	194
Abril	10,988	10,000	9,709	291	986	805	181
Mayo	10,803	9,959	9,669	290	944	759	185
Junio	10,860	9,930	9,643	287	930	748	182
Julio	10,737	9,870	9,585	285	867	677	190
Agosto	10,719	9,864	9,583	281	855	669	189
Septiembre	10,708	9,860	9,581	279	846	665	181
Octubre	10,839	9,922	9,704	278	857	670	187
Noviembre	10,918	10,067	9,786	281	851	655	186
Diciembre	10,932	10,112	9,828	284	820	630	190

NOTA: El número de los ceros por filas pueden no coincidir con el total debido al redondeo. Como resultado de la entrada en vigor a partir del 1° de julio de 1997 de la nueva ley del Seguro Social, la información estadística ha sido reestructurada a partir de este hecho se empezó a incluir el rubro de los no trabajadores los cuales comprenden a los estudiantes, continuación voluntaria y seguro facultativo.

IX A partir de este fecha los totales que se indican es el resultado de los valores que se reportan sin incluir el Ingreso al **IMSS-ENLE:** Instituto Mexicano del Seguro Social, Subdirección General de Finanzas Cuaderno de Información Oportuna Marzo 1998

Cuadro 2.1.1 Asegurados Permanentes y Eventuales en el IMSS. B
(Miles de Personas)

Periodo	Total		Permanentes		Eventuales		Del campo
	Saldo por me. y al año	Suma	Urbano	Del campo	Suma	Urbano	
1996	11,895	10,916	10,617	299	979	794	185
Enero	10,919	10,058	9,772	284	883	864	199
Febrero	11,087	10,184	9,805	289	903	703	200
Marzo	11,149	10,277	9,986	291	872	673	199
Abril	11,186	10,334	10,040	294	852	659	193
Mayo	11,266	10,392	10,100	292	874	684	190
Junio	11,321	10,450	10,158	294	871	685	186
Julio	11,321	10,475	10,180	295	846	675	171
Agosto	11,395	10,543	10,249	294	852	677	175
Septiembre	11,448	10,571	10,279	292	875	703	172
Octubre	11,622	10,729	10,435	294	893	717	176
Noviembre	11,783	10,845	10,550	295	938	749	189
Diciembre	11,895	10,916	10,617	299	979	794	185
1997	10,755	9,838	9,555	283	917	714	203
Enero	11,912	10,882	10,583	299	1,030	818	212
Febrero	12,037	11,049	10,745	304	988	775	213
Marzo	12,083	11,137	10,833	304	946	733	213
Abril	12,196	11,247	10,940	307	949	743	206
Mayo	12,300	11,338	11,031	307	962	760	202
Junio	12,359	11,422	11,114	308	937	743	194
Julio	12,298	11,499	11,071	428	799	618	181
Agosto a/ b/	10,194	9,650	9,352	298	544	360	184
Septiembre	10,353	9,707	9,413	294	646	465	181
Octubre	10,620	9,836	9,547	289	784	600	184
Noviembre	10,787	9,905	9,621	284	892	687	205
Diciembre	10,755	9,838	9,555	283	917	714	203
1998	-	-	-	-	-	-	-
Enero	10,749	9,785	9,499	286	964	764	200
Febrero	-	-	-	-	-	-	-
Marzo	-	-	-	-	-	-	-
Abril	-	-	-	-	-	-	-
Mayo	-	-	-	-	-	-	-
Junio	-	-	-	-	-	-	-
Julio	-	-	-	-	-	-	-
Agosto	-	-	-	-	-	-	-
Septiembre	-	-	-	-	-	-	-
Octubre	-	-	-	-	-	-	-
Noviembre	-	-	-	-	-	-	-
Diciembre	-	-	-	-	-	-	-
Promedios	11,316	10,263	9,963	300	1,053	861	191

NQ/A.

La suma de los cinco períodos pueden no coincidir con el total debido al redondeo. Como resultado de la entrada en vigor a partir del 1° de julio de 1997 de la nueva ley del Seguro Social, la información estadística ha sido reestructurada.

a/

A partir de esta fecha se empezó a incluir al rubro de los no inabajados los cuales comprenden a los estudiantes, continuación voluntaria y seguro facultativo.

b/

A partir de esta fecha los totales que se indican es el resultado de los valores que se reportan sin incluir al inciso a/

F Ur: NH*

Instituto Mexicano del Seguro Social. Subdirección General de Estadística. Cuaderno de Información Oportuna Marzo 1999

*Asegurados Permanentes del Instituto Mexicano del Seguro Social por rama económica*⁶⁴.

Este segundo cuadro trata y presenta el comportamiento que ha venido sufriendo los asegurados permanentes del IMSS por actividad económica. La información se encuentra dividida por las siguientes actividades económicas (cuadro 2.1.2)⁶⁵:

1. *Agricultura, Ganadería, Silvicultura, Caza y Pesca*
2. *Industrias Extractivas*
3. *Industria de la Transformación*
4. *Construcción*
5. *Industria Eléctrica, Captación y Suministro de Agua Potable*
6. *Comercio*
7. *Transportes y Comunicaciones*
8. *Servicio para Empresas, Personas y el Hogar*
9. *Servicios Sociales y Comunes*
10. *Otros Grupos*

Agricultura, Ganadería, Silvicultura, Caza y Pesca.

Para este primer grupo se ha observado un comportamiento con tendencia a la baja y donde la recuperación de sus cifras es muy pequeña, es decir, que al momento de alza de las mismas al siguiente periodo vuelven a caer. Aunque sabemos que la crisis de 1994 afectó a todos los sectores productivos del país, es claro que uno de ellos que por años ha venido sufriendo graves problemas y que tuvo repercusiones por esta situación fue este primer grupo. El valor

⁶⁴ Cuaderno de Información Oportuna. INEGI

⁶⁵ En el anexo 5 se encuentra el glosario de actividades económicas

promedio en el que se estuvo manejando este rubro fue de 415 mil asegurados en el período de éstos cuatro años y similar al total de asegurados permanentes llegó a caer éste a mediados de 1995 a una cifra 393 mil asegurados. A pesar de que últimamente empezó a repuntar, los números sólo han llegado a lo que se tenía en 1993, es decir alrededor de 420 mil.

Industrias Extractivas.

La industria extractiva siendo el más pequeño de los permanentes del *JMSS*, ha manejado en éste periodo un promedio 65 mil asegurados, con la característica que a partir de 1993 presentó un descenso en sus cifras el cual continuó hasta a mediados de 1996, donde comenzó a tomar valores similares que tenía al principio del 93 y superarlos en el último trimestre de 1997 para llegar alrededor de 71 mil asegurados. Cabe hacer notar que el primer dato que se registra en 1998 vuelve a ser menor el número de asegurados a su período anterior.

Industria de la Transformación.

Es el grupo de mayor participación dentro de los asegurados permanentes del *JMSS*, su valor promedio se encontró alrededor de los 3 millones 64 mil asegurados; en la crisis de 1994 la cifras de este grupo descendieron colocándose en 2 millones 821 mil en julio de 1995 y desde entonces continuó la mecánica que en general ha presentado este rubro, cifras con altibajos.

Construcción.

Para el grupo de la construcción se ha venido observando un número promedio de asegurados alrededor de las 255 mil personas. En el período comprendido, se muestran altibajos en las cifras del sector, remarcándose obviamente en el período de la crisis, descensos en el número de asegurados. Cabe destacar que hasta la entrada de la *Nueva Ley del Seguro Social* las cifras sufrieron un

cambio, un ligero ascenso en los números, el cual contemplaba la inclusión de trabajadores *eventuales* de la modalidad 10 (ordinario urbano) a los permanentes de la construcción (véase anexo 3), sin embargo más adelante se tratará en forma particular este asunto.

Industria Eléctrica, Captación y Suministro de Agua Potable.

En este grupo con un valor promedio de 113 mil asegurados. Comenzó con 104 mil personas en 1993 y cerró en 1997 con 132 mil gentes. Fue el sector que curiosamente, se comportó con un crecimiento moderadamente constante aún en los tiempos de crisis.

Comercio.

El comercio es un rubro que al igual que el de los servicios es predominante en nuestra economía, ubicándose sólo por abajo del sector de la Industria de la Transformación con un promedio de 1 millón 725 mil gentes, su comportamiento al igual que los demás sectores con ligeros altibajos, lo que en la crisis económica que sufrimos en 1994 y 1995 siguió de manera similar, llegando a estos dos últimos años a una recuperación moderada del rubro y estableciendo cifras en alrededor de un 1 millón 390 mil personas.

Transportes y Comunicaciones.

Este rubro a pesar de no ser tan grande se mantuvo alrededor de los 495 mil asegurados, presenta las mismas características de los demás, altibajos y cifras más pequeñas para la época de crisis (473 mil en Julio de 1995), se recupera para mediados de 1997 y alcanzar los 551 mil en diciembre de 1997.

Servicios para empresas, personas y el hogar.

Junto con el Comercio y Servicios Sociales y Comunales se establecen como los rubros más grandes de los asegurados permanentes del seguro social, recordando que sólo el sector de la Industria de la Transformación se ubica por encima de ellos. Sus cifras en promedio se ubicaron en 1 millón 735 mil personas con un comportamiento de altibajos como todos, aunque no tan remarcados. Cabe destacar que al cierre de 1997 las cifras del sector han llegado rebasar los dos millones ya que para fines de año se tuvieron valores alrededor de los 2 millones 20 mil gentes.

Servicios sociales y comunales.

Ubicándose entre los rubros más grandes (junto con Servicios para empresas, personas y el hogar y Comercio) sólo detrás de la Industria de la Transformación sus cifras en promedio se ubicaron en 993 mil personas con un comportamiento de altibajos pero con valores arriba de un millón a partir del segundo trimestre de 1996.

Otros Grupos.

Dentro de éste rubro que incluye seguro facultativo (individual, colectivo e JMSS), estudiantes, continuación voluntaria, trabajadores independientes, seguro de salud para la familia y no identificados presenta altibajos con tendencia a ligeros incrementos cada año.

Todos los anteriores se muestran en el cuadro 2.1.2., el cual contempla ya ciertas modificaciones para el proceso y análisis del trabajo que más adelante se van a tratar, si es necesario checar o revisar a las fuentes originales se podrán encontrar en el anexo 3.

Cuadro 2.1.2 Asegurados Permanentes en el IMSS por División de Actividad Económica
(Miles de Personas)

Período	Total	Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca.	Industrias extractivas	Industria de la transformación	Construcción	Ind. eléctrica, captación y suministro de agua potable	Comercio	Transportes y comunicaciones	Serv. para empresas, personas y el hogar	Servicios sociales y comenales	Otros grupos af
1992											
Enero	9,937	424	68	2,959	274	104	1,687	496	1,635	919	1,372
Febrero	9,999	427	68	2,990	281	104	1,690	499	1,650	922	1,369
Marzo	10,064	428	67	3,022	283	104	1,697	501	1,663	926	1,393
Abril	10,118	430	67	3,023	283	105	1,705	503	1,676	933	1,393
Mayo	10,096	420	65	3,019	284	105	1,702	499	1,669	940	1,393
Junio	10,088	422	64	2,992	283	105	1,704	499	1,676	945	1,399
Julio	10,037	420	63	2,961	282	105	1,703	494	1,681	941	1,387
Agosto	9,999	421	63	2,942	281	105	1,707	494	1,689	938	1,360
Septiembre	9,949	422	63	2,927	280	105	1,698	492	1,673	940	1,351
Octubre	9,976	421	61	2,942	283	105	1,702	492	1,672	950	1,348
Noviembre	10,059	421	61	2,941	285	105	1,725	491	1,681	959	1,390
Diciembre	10,048	420	61	2,885	284	105	1,729	491	1,689	963	1,421
1994											
Enero	10,293	414	60	2,867	277	108	1,692	484	1,657	954	1,431
Febrero	9,941	419	60	2,902	281	107	1,702	484	1,680	943	1,437
Marzo	10,037	418	61	2,921	281	107	1,705	488	1,685	969	1,439
Abril	10,074	420	61	2,937	283	109	1,717	492	1,694	977	1,459
Mayo	10,150	416	65	2,938	284	109	1,720	492	1,691	983	1,466
Junio	10,163	416	65	2,939	289	109	1,720	492	1,689	982	1,456
Julio	10,158	415	65	2,938	293	109	1,721	493	1,704	976	1,450
Agosto	10,164	413	66	2,951	298	109	1,732	494	1,720	985	1,444
Septiembre	10,210	418	66	2,956	299	109	1,727	493	1,706	988	1,427
Octubre	10,189	420	67	3,001	305	110	1,753	497	1,721	1,003	1,429
Noviembre	10,315	421	67	3,014	302	110	1,771	498	1,738	999	1,464
Diciembre	10,367	409	66	2,957	291	110	1,776	499	1,727	967	1,480
1995											
Enero	10,293	405	65	2,930	277	110	1,730	494	1,712	967	1,503
Febrero	10,112	406	64	2,926	268	111	1,720	492	1,711	975	1,475
Marzo	10,194	406	63	2,896	261	111	1,698	487	1,692	983	1,488
Abril	10,146	407	62	2,878	258	112	1,696	483	1,676	983	1,475
Mayo	10,076	402	63	2,864	230	112	1,668	480	1,657	966	1,497
Junio	10,000	397	61	2,843	229	112	1,662	480	1,657	967	1,502
Julio	9,968	397	61	2,821	225	111	1,651	473	1,649	980	1,502
Agosto	9,930	393	61	2,825	223	112	1,651	480	1,651	975	1,494
Septiembre	9,870	396	60	2,829	222	112	1,642	479	1,642	981	1,496
Octubre	9,864	397	61	2,870	225	112	1,654	480	1,660	989	1,534
Noviembre	9,860	399	62	2,890	226	113	1,666	481	1,663	991	1,576
Diciembre	9,982	402	62	2,870	228	113	1,676	483	1,672	993	1,614
1996											
Enero	10,067	400	62	2,875	224	113	1,636	480	1,650	986	1,629
Febrero	10,112	405	64	2,926	228	113	1,648	482	1,663	994	1,661
Marzo	10,916	408	64	2,970	231	113	1,658	484	1,679	999	1,671
Abril	10,056	408	64	2,995	231	114	1,671	486	1,686	1,003	1,676
Mayo	10,184	406	65	3,030	234	115	1,676	487	1,692	1,008	1,679
Junio	10,277	407	66	3,063	235	115	1,689	489	1,705	1,010	1,670
Julio	10,334	409	67	3,079	238	115	1,698	490	1,714	1,004	1,662
Agosto	10,292	409	67	3,118	242	115	1,713	491	1,721	1,007	1,650
Septiembre	10,450	413	67	3,152	243	115	1,716	489	1,730	1,013	1,671
Octubre	10,475	416	67	3,210	230	116	1,739	492	1,758	1,025	1,654
Noviembre	10,543	417	67	3,230	255	116	1,762	494	1,776	1,028	1,699
Diciembre	10,571	418	67	3,209	258	115	1,777	495	1,790	1,030	1,757
1997											
Enero	10,729	417	66	3,214	252	116	1,750	493	1,782	1,028	1,764
Febrero	10,845	422	67	3,295	258	116	1,764	496	1,824	1,032	1,775
Marzo	10,916	427	67	3,319	259	116	1,771	498	1,845	1,039	1,797
Abril	9,838	429	67	3,370	263	116	1,779	500	1,874	1,044	1,804
Mayo	10,882	429	67	3,403	266	117	1,791	504	1,898	1,052	1,811
Junio	11,049	430	68	3,429	274	117	1,803	508	1,911	1,055	1,828
Julio	11,137	428	68	3,471	284	124	1,810	518	1,922	1,062	1,814
Agosto e/	11,485	431	68	3,514	145	130	1,833	525	1,946	1,046	1,847
Septiembre	11,604	434	70	3,572	164	131	1,844	524	1,954	1,060	1,851
Octubre	11,830	433	71	3,660	165	131	1,882	542	1,981	1,078	1,867
Noviembre	11,994	429	71	3,703	157	132	1,910	548	2,012	1,086	1,906
Diciembre	12,009	420	70	3,655	196	132	1,919	531	2,020	1,084	1,962
1998											
Enero	12,020	420	69	3,683	201	132	1,889	549	2,011	1,081	1,985
Promedios	10,357	415	65	3,064	255	113	1,725	495	1,735	993	1,569

NOTA: La suma de los citros parciales pueden no coincidir con el total debido al redondeo

Como resultado de la entrada en vigor a partir del 1° de julio de 1991 de la nueva ley del Seguro Social, la información estadística ha sido reestructurada

a/ Incluye seguro facultativo (individual, colectivo e IMSS), estudiantes, construcción voluntaria, trabajadores independientes, seguro de salud para la familia y no identificado.

b/ No se contabilizan 12 trabajadores independientes considerados en actividades económicas específicas.

c/ A partir de este mes se incluyen los trabajadores eventuales urbanos de la modalidad 10 (artículo urbano)

d/ A partir de agosto de 1991 se consideró la diferencia del total de asegurados de la construcción el promedio de los eventuales de la construcción

FUENTE: Instituto Mexicano del Seguro Social, Subdirección General de Finanzas, Cuaderno de Información Operativa Marzo 1998

*Asegurados permanentes y eventuales de la industria de la construcción*⁶⁶.

Los asegurados permanentes y eventuales de la industria de la construcción, los cuales se muestran en el cuadro 2.1.3. obtenido del Cuaderno de Información Oportuna, han venido reflejando como total, un descenso significativo a partir de 1995. Esto se debió a la crisis económica a la que México se enfrentó y el rubro de la construcción se vio severamente afectado. Es importante destacar que si bien el total de los asegurados de la industria de la construcción han tenido descensos en sus cifras, su distribución ha sufrido grandes cambios, de ser mucho más del 60% del rubro de los eventuales a ser casi el 50% de los permanentes, una razón es que se incluyó a los permanentes los trabajadores eventuales urbanos de la modalidad 10 (ordinario urbano); lo cual se puede apreciar en el anexo 4. Más exacto, los eventuales en promedio hasta julio de 1997 eran el 71.84% del rubro de la construcción, dejando a los permanentes en 28.07%. Debido a esto se modificó la información con la finalidad de que en este estudio el número de permanentes en el sector de la construcción, estimando para los seis meses restantes de 1997, el número de asegurados permanentes y eventuales (cuadro 2.1.3).

⁶⁶ Cuaderno de Información Oportuna. INEGI

Cuadro 21.3 Asegurados en la Industria de la Construcción por el IMSS

Personas

Período	Total	Permanentes	Eventuales	Variación porcentual anual				
				Total	Permanentes	Eventuales		
1993								
Enero	1,147,038	274,072	23.89%	872,966	76.11%	6.7	8.8	6.1
Febrero	1,116,959	281,447	25.20%	835,512	74.80%	0.3	9.8	(2.6)
Marzo	1,120,215	282,837	25.23%	837,378	74.75%	2.4	9.3	0.1
Abril	1,113,275	282,970	25.42%	830,297	74.58%	3.1	10.5	0.6
Mayo	1,081,725	283,733	26.27%	797,990	73.77%	1.5	10.2	(1.2)
Junio	1,112,070	282,834	25.43%	829,236	74.57%	5.0	8.6	3.5
Julio	1,159,541	282,416	24.36%	877,125	75.64%	6.0	6.1	6.0
Agosto	1,165,038	280,811	24.10%	884,227	75.90%	6.9	4.2	7.7
Septiembre	1,155,177	279,759	24.22%	875,418	75.78%	5.5	3.1	8.3
Octubre	1,165,215	283,265	24.37%	881,950	75.69%	1.7	2.6	1.5
Noviembre	1,156,961	284,977	24.63%	871,983	75.37%	(0.9)	2.0	(1.4)
Diciembre	1,137,341	283,579	24.92%	853,762	75.07%	(0.3)	0.3	(0.9)
1994								
Enero	1,141,058	277,200	24.29%	863,858	75.77%	(0.9)	1.1	(1.0)
Febrero	1,153,810	280,511	24.31%	873,299	75.69%	3.3	(0.3)	4.5
Marzo	1,159,007	280,601	24.21%	878,406	75.79%	3.5	(0.6)	4.8
Abril	1,167,767	281,703	24.21%	885,064	75.79%	4.9	(0.1)	6.6
Mayo	1,083,017	284,071	26.27%	798,946	73.77%	0.1	0.1	0.1
Junio	1,075,202	288,458	26.83%	786,744	73.17%	(3.1)	2.0	(5.1)
Julio	1,121,367	293,228	26.14%	828,139	73.69%	(3.7)	3.8	(5.9)
Agosto	1,163,540	298,055	25.62%	865,485	74.38%	(0.1)	6.1	(2.1)
Septiembre	1,150,328	298,867	25.98%	851,471	74.02%	(0.4)	6.8	(2.7)
Octubre	1,179,513	304,856	25.85%	874,657	74.55%	1.2	7.6	(0.9)
Noviembre	1,204,189	301,850	25.07%	902,339	74.93%	4.1	5.9	3.5
Diciembre	1,156,883	291,342	25.18%	865,541	74.82%	1.7	2.7	1.4
1995								
Enero	1,102,619	276,862	25.11%	825,757	74.89%	(2.4)	(0.1)	(4.4)
Febrero	1,081,777	268,260	24.80%	813,517	75.20%	(6.2)	(4.4)	(8.5)
Marzo	964,200	251,188	26.05%	713,012	73.95%	(16.8)	(10.9)	(18.5)
Abril	858,172	238,297	27.77%	619,875	72.23%	(26.9)	(15.7)	(30.9)
Mayo	876,888	230,296	28.19%	586,592	71.81%	(24.6)	(18.5)	(26.6)
Junio	798,688	228,640	28.63%	570,048	71.37%	(23.7)	(20.7)	(27.5)
Julio	723,741	225,144	30.68%	508,597	69.32%	(24.9)	(23.2)	(38.6)
Agosto	725,577	222,779	30.70%	502,798	69.30%	(17.6)	(25.3)	(41.9)
Septiembre	715,175	221,530	30.98%	493,645	69.02%	(17.3)	(25.9)	(42.9)
Octubre	727,256	225,157	30.96%	502,099	69.04%	(18.3)	(26.1)	(42.5)
Noviembre	715,292	226,196	31.61%	489,096	68.39%	(40.6)	(25.1)	(45.8)
Diciembre	683,847	228,133	32.88%	455,714	67.12%	(40.9)	(21.7)	(46.2)
1996								
Enero	708,096	222,658	31.59%	485,438	68.41%	(15.9)	(19.3)	(41.3)
Febrero	745,596	228,265	30.62%	517,331	69.38%	(11.1)	(14.9)	(36.4)
Marzo	771,507	230,529	31.51%	500,978	68.69%	(24.1)	(8.2)	(29.7)
Abril	712,643	230,930	32.40%	481,713	67.60%	(17.0)	(7.1)	(22.3)
Mayo	730,142	232,544	31.99%	497,598	68.01%	(10.6)	1.4	(15.3)
Junio	737,646	234,790	31.83%	502,856	68.17%	(7.6)	2.7	(11.9)
Julio	730,250	238,198	32.62%	492,052	67.38%	(0.9)	5.8	(3.3)
Agosto	732,493	241,625	32.99%	490,868	67.01%	1.0	8.5	(2.4)
Septiembre	754,324	242,744	32.18%	511,580	67.82%	5.5	9.6	3.6
Octubre	771,160	250,498	32.48%	520,662	67.52%	6.0	11.3	3.7
Noviembre	813,270	254,761	31.33%	558,509	68.67%	13.7	12.7	14.2
Diciembre	860,593	258,085	29.99%	602,508	70.01%	24.0	13.1	29.4
1997								
Enero	872,973	251,786	28.84%	621,187	71.16%	23.3	12.6	28.2
Febrero	849,780	257,772	30.37%	592,008	69.67%	14.0	12.9	14.4
Marzo	810,467	259,169	31.98%	551,298	68.02%	18.8	12.4	10.0
Abril	809,890	263,125	32.49%	546,765	67.51%	13.6	13.9	13.5
Mayo	828,318	266,309	32.15%	562,009	67.85%	13.4	14.0	13.2
Junio	830,435	273,807	32.97%	556,628	67.07%	12.5	16.6	10.7
Julio	883,609	279,915	31.68%	603,694	71.64%	(6.1)	(66.5)	(58.6)
Agosto	913,608	284,622	31.16%	628,986	71.84%	(29.9)	(40.1)	(24.8)
Septiembre	982,427	287,956	28.18%	694,471	71.64%	(22.8)	(72.4)	(18.2)
Octubre	1,057,120	285,022	28.16%	772,098	71.64%	(14.9)	(26.1)	(9.3)
Noviembre	1,098,664	296,735	28.16%	801,929	71.84%	(14.1)	(22.8)	(10.1)
Diciembre	1,097,794	296,485	28.16%	801,309	71.84%	(11.8)	(22.3)	(16.8)
1998								
Enero	712,482	200,615	28.16%	511,867	71.84%	(18.4)	(20.3)	(17.9)
Promedios	913,051	251,887	28.07%	661,164	71.84%			

NOTA - Como resultado de la estadía en vigor a partir del 1° de junio de 1997 de la nueva ley del Seguro Social, la información estadística ha sido reestructurada a partir de esta fecha. Los datos se modificaron y se ajustó el comportamiento promedio que tenían los eventuales de enero de 1994 a junio de 1997 (71.24 % del total).

FUENTE: Instituto Mexicano del Seguro Social. Subdirección General de Finanzas. Cuaderno de Información Operativa Marzo 1998.

PEA y comparativos de los asegurados permanentes del Seguro Social.

A la fecha no se han encontrado comparativos de la *pea* con respecto a los afiliados permanentes del Seguro Social, el *JMS* sólo muestra información a octubre de 1996⁶⁷, y como se mencionó en la introducción de este trabajo, uno de los objetivos es precisamente el establecimiento del posible comportamiento de cada sector económico de los asegurados permanentes del Seguro Social así como las tasas que se pudieran observar, se establece como meta la construcción de una herramienta que sirvan para medir los dos criterios anteriores.

1.3 Metodología.

Al detallar en la sección pasada cada una de las fuentes que se usaron para el desarrollo de ésta investigación, se establece ahora los mecanismos que se utilizaron para el procesamiento y análisis de los datos.

J. Planteamiento de los objetivos.

A. Recordar que el fenómeno a cuantificar es el número de asegurados permanentes del seguro social por sector económico a comienzos del año 2000.

*B. Observar el comportamiento que tienen los asegurados con relación a la *PEA* y la población general.*

C. Obtener las Tasas respectivas del punto anterior.

II. Mantenimiento de un modelo que sea capaz de cubrir dichos objetivos y que emane de la teoría usada.

A. Verificar y conciliar del total de asegurados permanentes y eventuales del Seguro Social.

⁶⁷ Al momento de realizar este trabajo, la información de la página de INTERNET mostraba datos de los asegurados permanentes con respecto a la *PEA* muy retrasados.

B. Verificar y establecer de una nueva distribución de los asegurados permanentes y eventuales del sector de la construcción del Seguro Social.

C. Verificar, depurar y establecer de la distribución por sector económico de los asegurados permanentes del seguro social agrupados por rama de actividad económica.

III. Paso del modelo teórico a la especificación econométrica.

A. Uso del método de mínimos cuadrados aplicado a cada sector de la economía de los asegurados permanentes del seguro social.

IV. Estimación de los parámetros del modelo.

A. Uso de la hoja de cálculo de excel versión 5.0 y 7.0 para el manejo del modelo de regresión, de sus gráficas y de sus cuadros.

V. Verificación de la estimación (contraste de hipótesis).

A. Coeficientes de determinación.

B. ANOVA.

C. Hipótesis mantenidas en el modelo de regresión.

VI. Aplicación de los resultados al objetivo pretendido.

A. Proyección y prospectación de los asegurados permanentes del Seguro Social por sector económico para el año 2000 por medio de los polinomios obtenidos.

B. Calcular las tasas por sector económico de los asegurados permanentes del seguro social con respecto a la PEA y a la población ocupada por sector económico.

C. Conclusiones de los análisis hechos.

1.4 Proceso y análisis.

Planteamiento de los objetivos.

Como se mencionó en la introducción de la segunda parte, se tienen como objetivo los siguientes puntos:

1. Recordar que el fenómeno a cuantificar es el número de asegurados permanentes del seguro social por sector económico al final del sexenio.
2. Observar el comportamiento que tienen los asegurados con relación a la PEA y la población general.
3. Calcular las Tasas respectivas del punto anterior.

Planteamiento de un modelo que sea capaz de cubrir dichos objetivos y que emane de la Teoría Económica.

- Verificación y conciliación del total de asegurados permanentes y eventuales del Seguro Social.

En virtud de que los asegurados afiliados al Seguro Social son el tema central del trabajo, se necesitó verificar primero que las cifras no tuvieran errores y que la distribución que tienen las mismas coincidieran con los totales señalados. Como se indicó en la descripción de las fuentes de información (cuadro 2.1.1.), a partir de agosto de 1997 se empezó a incluir al rubro de los permanentes a los no trabajadores los cuales comprenden a los estudiantes, continuación voluntaria y seguro facultativo; por ello se necesitó eliminarlos no incluyéndolos en el total de permanentes y por ende en el total general. Si se requiere consultar los datos originales se tendrán en el anexo 2 de los Asegurados Permanentes y Eventuales Del Instituto Mexicano del Seguro Social.

-
- Verificación y establecimiento de una nueva distribución de los asegurados permanentes y eventuales del sector de la construcción del Seguro Social.

Para los permanentes y eventuales del sector de la construcción, como se mencionó anteriormente, se tuvo que considerar el promedio que se venía observando en los eventuales hasta antes de julio de 1997, 71.84% del total de los asegurados de la construcción y 28.07% por parte de los permanentes. Estos valores son sólo el promedio aritmético observado en el periodo de enero de 1993 a junio de 1997. Este cálculo se debió a que el total reportado cada mes del sector de la construcción se le aplicó dicho porcentaje de eventuales para obtener el supuesto número de ellos a partir de julio de 1997, estableciendo a los permanentes como la diferencia del total menos el nuevo número de eventuales para cada mes del segundo semestre de 1997. (Cuadro 2.1.3).

- Verificación, depuración y establecimiento de la distribución por sector económico de los asegurados permanentes del seguro social agrupados por rama de actividad económica.

Corregida la información sobre la rama de actividad del sector de la construcción de los permanentes (cuadro 2.1.3.) e incluidos posteriormente en el cuadro de asegurados permanentes por división económica (cuadro 2.1.2.), una nueva clasificación de éstos últimos se contempló, en virtud de que la población económicamente activa (pea) es manejada bajo esta distribución. Esta resulta del manejo que tiene la economía en la agrupación de sus actividades económicas, es decir por *sector económico*⁴⁴. A continuación se detalla la forma en que quedaron agrupadas las actividades económicas del IMSS por sector económico:

⁴⁴ Los Sectores de la Economía Formal, se encuentran definidos de la siguiente forma Sector primario: agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y caza; Sector secundario: industria del petróleo, industria extractiva, industria de transformación, construcción, generación de energía eléctrica; Sector terciario:

-
- *Sector Primario* : Agricultura, Ganadería, Silvicultura, Caza y Pesca.
 - *Sector Secundario* : Industrias Extractivas, Industria de la Transformación, Construcción, Industria Eléctrica, Captación y Suministro de Agua Potable.
 - *Sector Terciario* : Comercio, Transportes y Comunicaciones, Servicio para Empresas, Personas y el Hogar, Servicios Sociales y Comunes.
 - *Sector no especificado* : Grupos no especificados.

En la siguiente tabla (cuadro 2.1.4.) expresa la distribución de los asegurados permanentes por sector económico.

CUADRO 2.1.4 Asegurados Permanentes en el IMSS por Sector Económico
(Miles de Personas)

Período	Total	Total Sin incluir no especificados	Sector		Sector Tercero	Sector No Especificado a/
			Primario	Secundario		
1993						
Enero	9,937	8,566	424	3,405	4,737	1,372
Febrero	9,999	8,631	427	3,443	4,761	1,369
Marzo	10,086	8,691	428	3,476	4,787	1,393
Abril	10,118	8,725	430	3,478	4,817	1,393
Mayo	10,096	8,703	420	3,473	4,810	1,393
Junio	10,088	8,691	422	3,444	4,825	1,399
Julio	10,037	8,650	420	3,411	4,819	1,387
Agosto	9,999	8,640	421	3,381	4,828	1,380
Septiembre	9,949	8,600	422	3,375	4,803	1,351
Octubre	9,976	8,629	421	3,391	4,817	1,348
Noviembre	10,059	8,669	421	3,392	4,856	1,390
Diciembre	10,043	8,627	420	3,335	4,872	1,421
1994						
Enero	9,941	8,513	414	3,312	4,787	1,421
Febrero	10,037	8,600	419	3,350	4,821	1,427
Marzo	10,074	8,635	418	3,370	4,847	1,439
Abril	10,150	8,690	420	3,390	4,880	1,459
Mayo	10,163	8,698	416	3,396	4,886	1,466
Junio	10,158	8,701	416	3,402	4,883	1,456
Julio	10,164	8,714	415	3,405	4,894	1,450
Agosto	10,210	8,768	413	3,426	4,931	1,444
Septiembre	10,189	8,762	418	3,430	4,914	1,427
Octubre	10,315	8,887	420	3,483	4,984	1,429
Noviembre	10,367	8,920	421	3,493	5,006	1,444
Diciembre	10,293	8,812	409	3,424	4,979	1,480
1995						
Enero	10,194	8,690	405	3,382	4,903	1,503
Febrero	10,148	8,673	406	3,369	4,898	1,475
Marzo	10,076	8,587	406	3,321	4,860	1,488
Abril	10,060	8,525	407	3,290	4,823	1,475
Mayo	9,959	8,462	402	3,289	4,791	1,497
Junio	9,930	8,426	397	3,245	4,786	1,502
Julio	9,870	8,368	397	3,218	4,753	1,502
Agosto	9,864	8,371	393	3,221	4,757	1,494
Septiembre	9,860	8,373	396	3,233	4,744	1,486
Octubre	9,982	8,448	397	3,268	4,783	1,534
Noviembre	10,067	8,491	399	3,291	4,801	1,576
Diciembre	10,112	8,499	402	3,273	4,804	1,614
1996						
Enero	10,096	8,428	400	3,274	4,754	1,629
Febrero	10,184	8,527	405	3,321	4,787	1,661
Marzo	10,277	8,606	408	3,378	4,820	1,671
Abril	10,334	8,656	408	3,404	4,846	1,676
Mayo	10,392	8,713	406	3,444	4,863	1,679
Junio	10,450	8,779	407	3,479	4,887	1,670
Julio	10,475	8,814	409	3,499	4,906	1,662
Agosto	10,542	8,893	409	3,542	4,942	1,650
Septiembre	10,571	8,936	413	3,577	4,948	1,631
Octubre	10,729	9,073	416	3,643	5,014	1,654
Noviembre	10,845	9,145	417	3,666	5,060	1,699
Diciembre	10,916	9,159	418	3,649	5,092	1,757
1997						
Enero	10,882	9,118	417	3,648	5,053	1,764
Febrero	11,049	9,274	422	3,736	5,116	1,775
Marzo	11,137	9,341	427	3,761	5,153	1,797
Abril	11,247	9,442	429	3,816	5,197	1,806
Mayo	11,339	9,527	429	3,853	5,245	1,811
Junio	11,422	9,595	430	3,888	5,277	1,828
Julio	11,499	9,687	428	3,947	5,312	1,814 b/
Agosto	11,485	9,630	431	3,857	5,290	1,847
Septiembre	11,604	9,753	434	3,937	5,382	1,851
Octubre	11,830	9,963	433	4,047	5,483	1,867
Noviembre	11,994	10,088	429	4,103	5,556	1,906
Diciembre	12,009	10,047	430	4,053	5,574	1,952
Promedios	10,430		415	3,497	4,948	1,569

NOTA: La suma de las cifras parciales pueden no coincidir con el total debido al redondeo

Como resultado de la entrada en vigor a partir del 1° de julio de 1997 de la nueva ley del Seguro Social, la información estadística no incluye a los trabajadores

a/ Incluye seguro facultativo (individual, colectivo e IMSS), estudiantes, continuación voluntaria, trabajadores independientes, seguro de salud para la familia y no identificado.

b/ No se contabilizan 71 trabajadores independientes considerados en actividades económicas específicas.

FUENTE: Instituto Mexicano del Seguro Social. Subdirección General de Finanzas. Cuaderno de Información Oportuna Marzo 1997

Teniendo los asegurados permanentes agrupados en una nueva distribución (cuadro 2.1.4.), lo que a continuación se procede, es dejar listas las cifras para sus procesos econométricos⁶⁹ y estadísticos, lo que implica establecer los siguientes supuestos:

1. Considerar sólo para los cálculos respectivos los mismos sectores que utiliza la economía, es decir sector primario, secundario y terciario.
2. No es válido considerar el sector de no especificados para este estudio, debido a que no es posible en este momento darles una clasificación dentro de los sectores de la economía establecidos, ya que los no especificados lo forman aquellos que están por seguro facultativo (individual, colectivo e *JMS*), estudiantes, continuación voluntaria, trabajadores independientes, seguro de salud para la familia y no identificados.

Tomando las cifras correspondientes de acuerdo a los supuestos, el cuadro a analizar y ser el indicado para los procesos econométricos y estadísticos es el siguiente (Cuadro 2.1.5.):

⁶⁹ Literalmente, *econometría* significa "medición económica"

CUADRO 2.1.5 Asegurados Permanentes en el IMSS por Sector Económico
(Miles de Personas)

Periodo	Total	Sector			
		Primario	Secundario	Terciario	
1993	Enero	8,566	424	3,405	4,727
	Febrero	8,631	427	3,443	4,761
	Marzo	8,681	428	3,476	4,787
	Abril	8,725	430	3,478	4,817
	Mayo	8,703	420	3,473	4,810
	Junio	8,691	422	3,444	4,825
	Julio	8,650	420	3,411	4,819
	Agosto	8,640	421	3,391	4,828
	Septiembre	8,600	422	3,375	4,803
	Octubre	8,629	421	3,391	4,817
	Noviembre	8,669	421	3,392	4,856
	Diciembre	8,627	420	3,335	4,872
1994	Enero	8,513	414	3,312	4,787
	Febrero	8,600	419	3,250	4,831
	Marzo	8,635	418	3,370	4,847
	Abril	8,690	420	3,390	4,880
	Mayo	8,698	416	3,396	4,886
	Junio	8,701	416	3,402	4,883
	Julio	8,714	415	3,405	4,894
	Agosto	8,768	413	3,424	4,931
	Septiembre	8,762	418	3,430	4,914
	Octubre	8,887	420	3,483	4,984
	Noviembre	8,920	421	3,493	5,006
	Diciembre	8,812	409	3,424	4,979
1995	Enero	8,690	405	3,382	4,903
	Febrero	8,673	406	3,369	4,899
	Marzo	8,587	406	3,321	4,860
	Abril	8,525	407	3,290	4,828
	Mayo	8,462	402	3,269	4,791
	Junio	8,428	397	3,245	4,786
	Julio	8,368	397	3,218	4,753
	Agosto	8,371	393	3,221	4,757
	Septiembre	8,373	396	3,233	4,744
	Octubre	8,448	397	3,268	4,783
	Noviembre	8,491	399	3,291	4,801
	Diciembre	8,499	402	3,273	4,824
1996	Enero	8,428	400	3,274	4,754
	Febrero	8,523	405	3,331	4,787
	Marzo	8,606	408	3,370	4,820
	Abril	8,658	408	3,404	4,846
	Mayo	8,713	406	3,444	4,863
	Junio	8,779	407	3,479	4,893
	Julio	8,814	409	3,499	4,906
	Agosto	8,893	409	3,542	4,942
	Septiembre	8,938	413	3,577	4,948
	Octubre	9,073	416	3,643	5,014
	Noviembre	9,145	417	3,668	5,060
	Diciembre	9,159	418	3,649	5,092
1997	Enero	9,118	417	3,648	5,053
	Febrero	9,276	422	3,736	5,116
	Marzo	9,341	427	3,761	5,153
	Abril	9,442	429	3,816	5,197
	Mayo	9,527	429	3,852	5,245
	Junio	9,595	430	3,888	5,277
	Julio	9,687	428	3,947	5,312
	Agosto	9,638	431	3,857	5,350
	Septiembre	9,763	434	3,927	5,382
	Octubre	9,963	433	4,047	5,483
	Noviembre	10,088	429	4,103	5,556
	Diciembre	10,047	420	4,053	5,574

NOTA: La suma de las cifras parciales pueden no coincidir con el total debido al redondeo

Se procede en este momento aplicar el método de mínimos cuadrados, a cada sector de los asegurados permanentes del seguro social.

Paso del modelo teórico a la especificación econométrica.

- Uso del método de mínimos cuadrados aplicado a cada sector de la economía de los asegurados permanentes del seguro social.

Al tener lista la tabla anterior (cuadro 2.1.5.), la cual contiene la información de los sectores económicos de los asegurados permanentes del seguro social, se procede a aplicar a sus cifras por sector el método de mínimos cuadrados.

Para ello se sabe que una limitación del modelo lineal general es su excesiva simplicidad en cuanto al tipo de función matemática empleada, más aún si se tiene en cuenta que los fenómenos socioeconómicos son lo suficientemente complejos como para no corresponder a un comportamiento lineal. A pesar de que esto es cierto, el método de estimación y los estadísticos definidos son aplicables a modelos no lineales, pero que son intrínsecamente lineales o susceptibles de linealización. Sin embargo, en numerosas ocasiones, es deseable e incluso necesario abandonar el supuesto de linealidad porque la teoría, los datos o ambas cosas sugieren formulaciones no lineales. Una dificultad que conlleva el abandono de dicha hipótesis son las infinitas formas funcionales no lineales que pueden ser susceptibles de ser aplicadas a un modelo y en diversas ocasiones la teoría nos sugiere la forma funcional para la relación entre las variables. Si de la teoría no se infiere claramente, lo que siempre es posible para el analista es realizar un estudio gráfico entre la variable dependiente y las independientes y juzgar si se observan perfiles en dichos gráficos diferentes al lineal que sugieran la necesidad de incluir componentes no lineales o formas funcionales no lineales en las especificaciones empíricas.

Entre los modelos no lineales, pero que son susceptibles de linealización cabe señalar que se encuentran los de la forma de función polinómica :

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \beta_2 X_i^2 + \dots + \beta_k X_i^k$$

Con una simple transformación o cambio de variables :

$$X_{2i} = X_i^2$$

...

$$X_{ki} = X_i^k$$

el modelo no lineal queda linealizado con la expresión:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \beta_2 X_{2i} + \dots + \beta_k X_{ki}$$

El modelo polinómico tiene numerosas aplicaciones, ya que cualquier fenómeno complejo, que requiriese una función matemática complicada, puede aproximarse por el desarrollo en serie de Taylor a una función polinómica, como la última citada. A efectos de estimación, el modelo de la ecuación del primer polinomio no presenta problemas ya que el cambio de variable que le sigue hace que el mismo sea lineal en los parámetros, con lo que se puede aplicar todo lo que se considera al modelo lineal.

Con los comentarios que se plantearon en los párrafos anteriores y los objetivos propuestos, el método utilizado consistió en encontrar los coeficientes del polinomio de la forma :

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \beta_2 X_i^2 + \dots + \beta_k X_i^k$$

tal que al hallar el polinomio de aproximación siguiente :

$$\tilde{Y}_i = \tilde{\beta}_0 + \tilde{\beta}_1 X_i + \tilde{\beta}_2 X_i^2 + \dots + \tilde{\beta}_k X_i^k$$

la suma de las diferencias al cuadrado que existiera entre los valores que arroje dicho polinomio de aproximación (\tilde{Y}_i) y los valores originales (Y_i) sea la mínima que exista, es decir, se realiza la minimización de la siguiente expresión :

$$\sum \tilde{u}_i^2$$

donde :

$$\tilde{u}_i = Y_i - \tilde{Y}_i$$

$Y_i =$ es el valor original de la observación i

$\tilde{Y}_i =$ es el valor estimado por medio del polinomio de la observación i

donde al obtener los siguientes estimadores $\tilde{\beta}_0, \tilde{\beta}_1, \tilde{\beta}_2, \dots, \tilde{\beta}_k$ se establece que estos cumplen con la expresión :

$$\frac{\partial \sum \tilde{u}_i^2}{\partial \tilde{\beta}_j} = -2 \sum X_i^j (Y_i - (\tilde{\beta}_0 + \tilde{\beta}_1 X_i + \tilde{\beta}_2 X_i^2 + \dots + \tilde{\beta}_j X_i^j + \dots + \tilde{\beta}_k X_i^k)) = 0$$

$$\forall i = 1, \dots, n$$

$$\forall j = 1, \dots, k$$

tal que dichos estimadores para que sean estadísticamente deseables para su uso, es preciso establecer algunos supuestos respecto a la conducta de los residuos.

1. El valor esperado del término aleatorio es cero.⁷⁰ Con este supuesto se asegura que aquellos factores que no están incluidos explícitamente en el modelo (incorporados por tanto en u_i) no afecta sistemáticamente al valor al valor de Y . En otras palabras, se supone que los valores positivos de u_i se cancelan con los valores negativos, de tal forma que su efecto promedio sobre Y es cero. En forma resumida se formula que la variable aleatoria⁷¹ u se

⁷⁰ En el caso de que el valor esperado de término aleatorio no fuese igual a cero sino que su valor fuera constante, los estimadores seguirán siendo insesgados, con excepción del término constante que estaría, además, recogiendo la media del error. Recuérdese que un estimador es insesgado si la esperanza matemática del mismo es igual al parámetro de la población. Los estimadores óptimos son los de menor varianza de entre todos los posibles estimadores lineales e insesgados.

⁷¹ Una variable aleatoria es una función de valores reales definida sobre el espacio muestral de un experimento aleatorio, que es medible utilizando la misma medida de probabilidad que se ha aplicado al espacio muestral. Así, el espacio muestral asociado al experimento "lanzar un dado al aire" estará compuesto por seis sucesos simples, tantos como caras tiene el dado. Podemos definir sobre este espacio muestral una función real consistente en el recuento del número de puntos de la cara obtenidos en ese lanzamiento. La función X así definida tomará valores comprendidos entre 1 y 6 inclusive y, para determinar las posibilidades asociadas a cada uno de estos valores, se puede utilizar la misma medida de probabilidad que se ha aplicado al espacio muestral. Si, $X=1$ se presentará con probabilidad $1/6$, $X=2$ se presentará con probabilidad $1/6$, etc.

pueden expresar diciendo que dicha variable tiene media igual a cero (o constante):

$$\text{media de } u_i = E(u_i) = 0; i = 1, 2, \dots, n$$

2. El término aleatorio tiene la misma varianza en cada período o elemento de la muestra. A esta propiedad se le denomina *homoscedasticidad*. Este supuesto implica que las observaciones de Y , que corresponden a los diferentes valores de X , tienen la misma varianza. En forma simplificada queda de esta manera:

$$\text{varianza de } u_i = E\{u_i - E(u_i)\}^2 = E(u_i)^2 = \sigma_u^2; i = 1, 2, \dots, n$$

3. Los términos aleatorios de un período son independientes de los de cualquier otro período o, en general, no existe *autocorrelación* entre los términos aleatorios de los distintos elementos de la muestra.⁷² En términos algebraicos podemos expresar los mismos como :

covarianza de $(u_i, u_j) = E\{u_i - E(u_i)\}\{u_j - E(u_j)\} = E(u_i u_j) = 0; i \neq j$ Adicionalmente, se supone que el término de perturbación es *independiente* de la variable explicativa (o que la variable explicativa no es estocástica). Este supuesto se introduce para poder establecer un efecto individualizado de X y de u sobre la variable Y . Si la variable explicativa y el término aleatorio están correlacionados no es posible establecer su efecto individual sobre Y .

Sobre la variable independiente se establece que :

1. Los valores de la variable explicativa permanecen fijos de muestra a muestra.
2. La variable independiente se mide sin errores de observación.

⁷² Cuando por ejemplo un economista estudia un grupo de variables está normalmente interesado en determinar si existe algún tipo de dependencia funcional entre ellas. El análisis de la correlación persigue obtener un indicador del grado de variación conjunta o interdependencia de las variables y, por consiguiente, por su propia concepción, no necesita que se especifique previamente cual es la variable explicativa y cual es la variable explicada. El indicador más utilizado en este tipo de análisis es el coeficiente de correlación lineal simple.

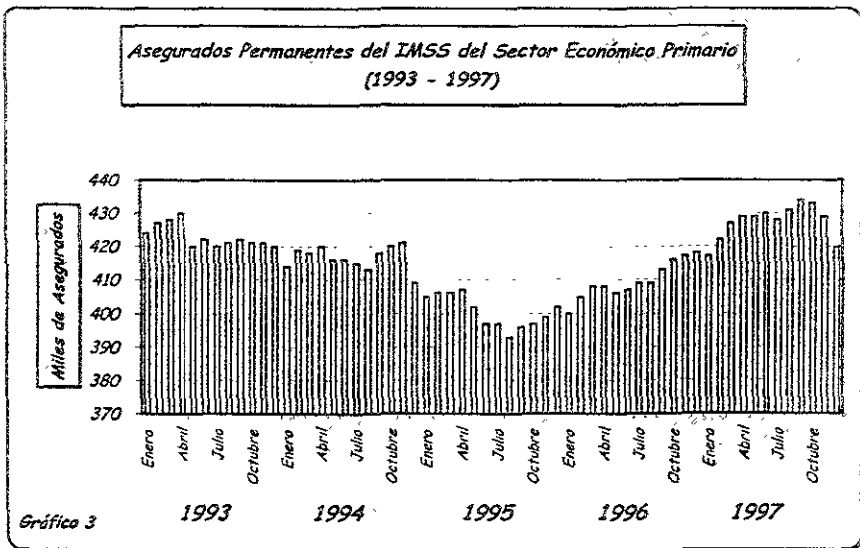
Así, bajo éstos supuestos se puede demostrar que los estimadores obtenidos son insesgados y óptimos.

A continuación se presenta los gráficos de cada uno de los sectores y con sus respectivas curvas de ajuste.

Estimación de los parámetros del modelo.⁷³

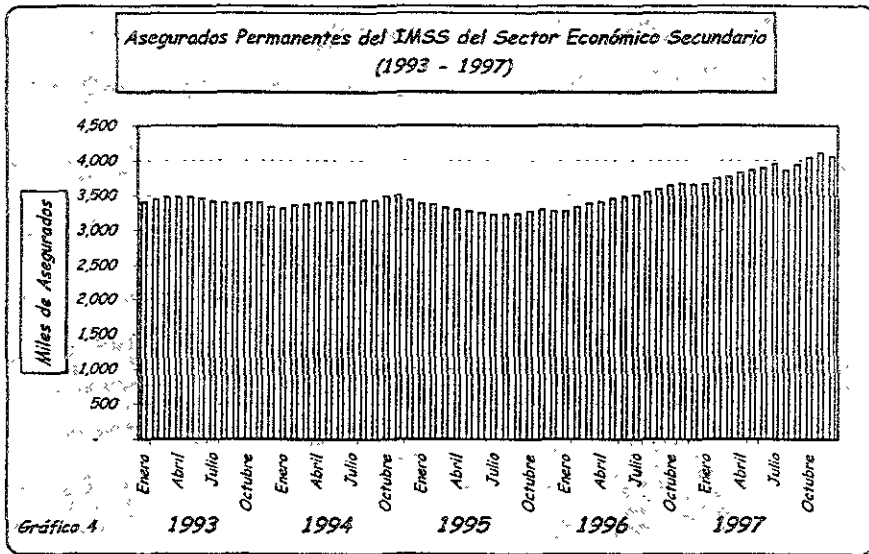
- Uso de la hoja de cálculo para el manejo del modelo de regresión, de sus gráficas y de sus cuadros.

Primeramente se mostrará en forma de gráfica de barras los tres sectores de los asegurados permanentes del seguro social y a continuación de cada una de ellas una breve descripción y referencias de las mismas.



Como se aprecia en la gráfica anterior, el sector primario es el sector el cual sólo ha presentado pérdida en sus cifras y ligeras recuperaciones de las mismas. En general, empieza con una caída en sus valores a partir de mayo de 1993, con uno que otro altibajo y remarcándose el descenso a mediados de 1995,

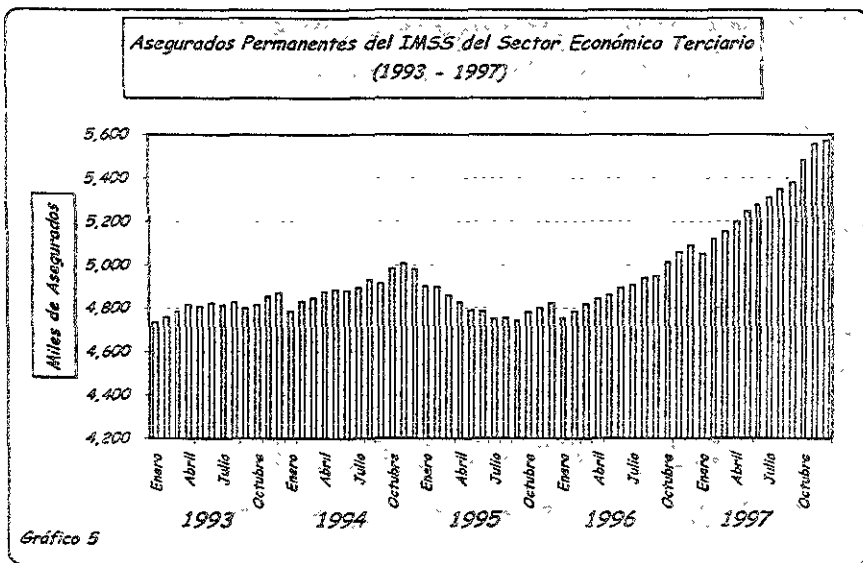
periodo que como se recordará México se veía afectado y sumergido en una de sus peores crisis económicas de la historia, existió un ligero repunte en sus cifras a principios de 1996 pero que sólo llegó a la recuperación del sector a estratos de lo que había perdido en periodos anteriores. Se puede concluir y como es sabido por la mayoría de nosotros que el sector primario es el más afectado de la economía, cuyas cifras en promedio se encuentran alrededor de los 415 mil afiliados (Cuadro 2.1.4.) y que las posibilidades de crecimiento tanto del sector como de los asegurados permanentes no se vislumbra de los más alentador.



Teniendo un promedio de 3 millones 497 mil asegurados (Cuadro 2.1.4.), el sector secundario se establece en el segundo lugar de los afiliados permanentes; como se muestra en la gráfica las cifras del sector aún en la etapa de crisis no reflejaban grandes descensos como el que se observó en el sector primario, más bien se mantuvieron más o menos constantes y con muy pocos altibajos. El repunte de las cifras se empieza a observar a principios de 1996 para llegar en

⁷ Se usó la hoja de cálculo de excel versiones 5.0 y 7.0

1997 con valores de más de 4 millones de afiliados. A razón de lo anterior, se pronostica un comportamiento similar más adelante.



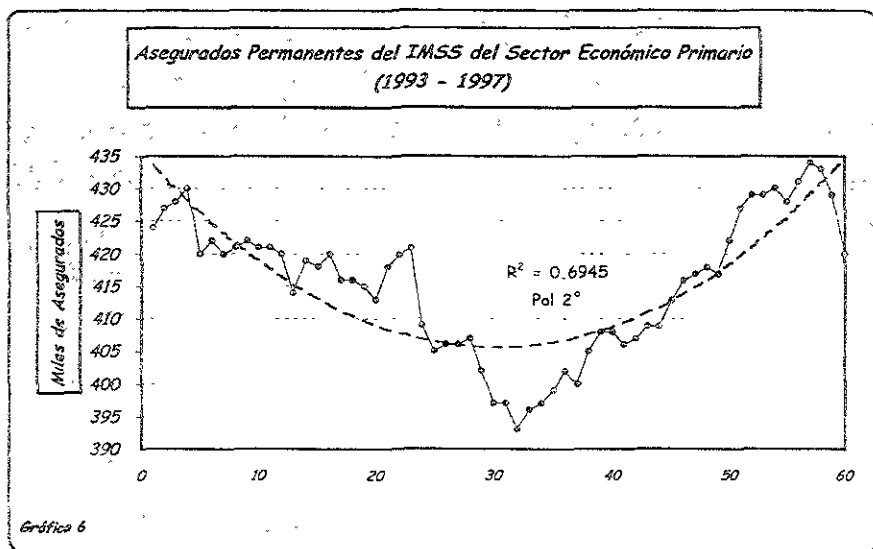
Con 4 millones 948 mil afiliados en promedio (Cuadro 2.1.4.) y con un gran repunte a partir de enero de 1996 para alcanzar en 1997 más de 5 millones y medio, es el sector que ha tenido el mayor número de afiliados. Durante la crisis de 1994 - 1995, se vio mermado en su número y mucho más que en el caso del sector secundario. Pero como se indicó empezó el sector acrecentar sus cifras con una mayor rapidez que en los otros sectores.

Con éstos sencillos comentarios de los tres sectores se procede a acopiar a cada una de las gráficas las curvas que mejor se ajustan, no sin antes mostrar todas y cada una de las mismas que nos facilita la hoja de cálculo excel.

Sector Primario.

El comportamiento del sector primario al poseer varios altibajos se presenta factible que las curvas de los polinomios se ajustan, deberán ser aquellas que posean un mayor número de concavidades, es decir, aquellos cuya grado sea una

No más grande posible⁷⁴, recordando que la herramienta computacional usada excel ofrece polinomios de 2° a 6°, suena razonable tomar los polinomios de 4° a 6° por tener al menos 3 concavidades cada uno. No sin antes olvidar que uno de los objetivos de este trabajo es mostrar los cinco polinomios, y de acuerdo a sus coeficientes de determinación obtenidos y al comportamiento de las proyecciones de los mismos tomar una decisión preliminar.



El polinomio de segundo grado muestra un $R^2 = 0.6945$, pobre en su ajuste nos indica que habría que intentar con otro polinomio.

⁷⁴ Recuérdese que un polinomio de grado N tiene al menos N-1 concavidades

Asegurados Permanentes del IMSS del Sector Económico Primario
(1993 - 1997)

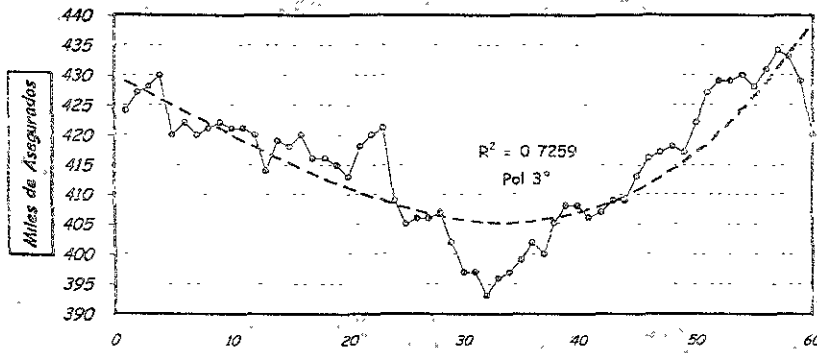


Gráfico 7

Con un coeficiente de determinación $R^2 = 0.7259$, el polinomio de tercer grado no es aún una buena aproximación.

Asegurados Permanentes del IMSS del Sector Económico Primario
(1993 - 1997)

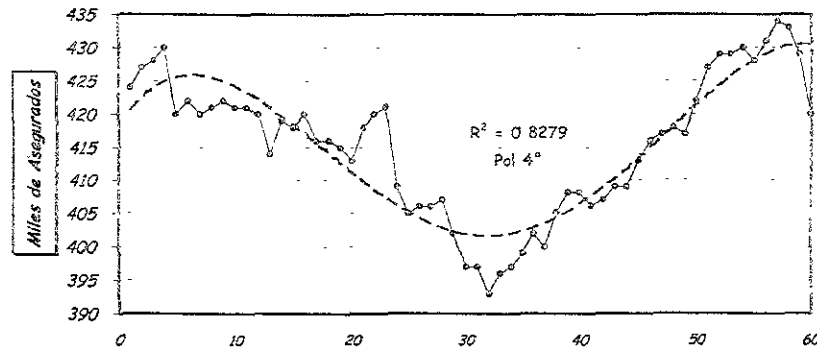
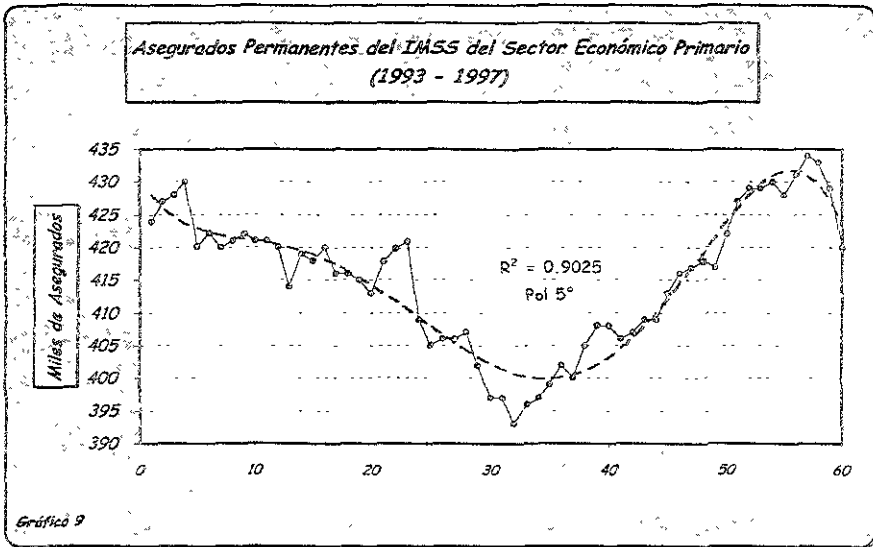


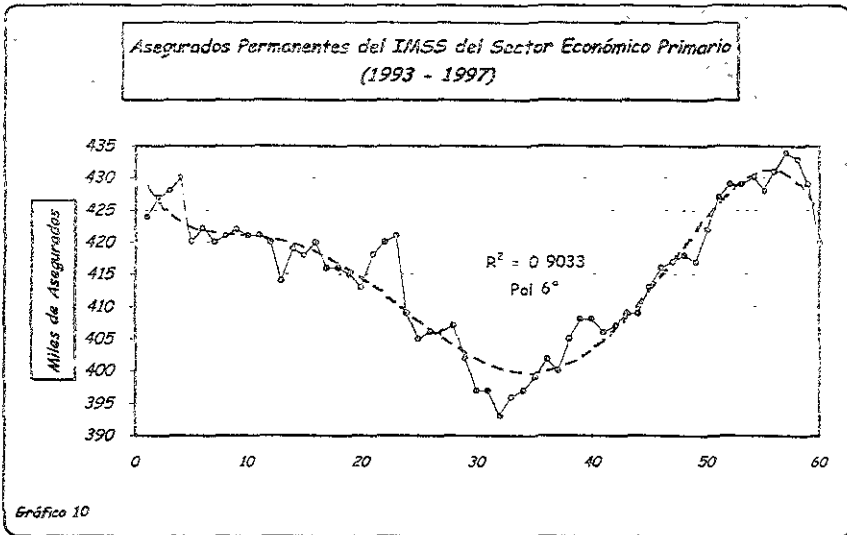
Gráfico 8

Para el polinomio de cuarto grado que muestra un $R^2 = 0.8279$, presenta características más aceptables que los polinomios anteriores y es viable a

tomarse en cuenta para ser una de las posibles aproximaciones del sector primario de los asegurados permanentes del seguro social.

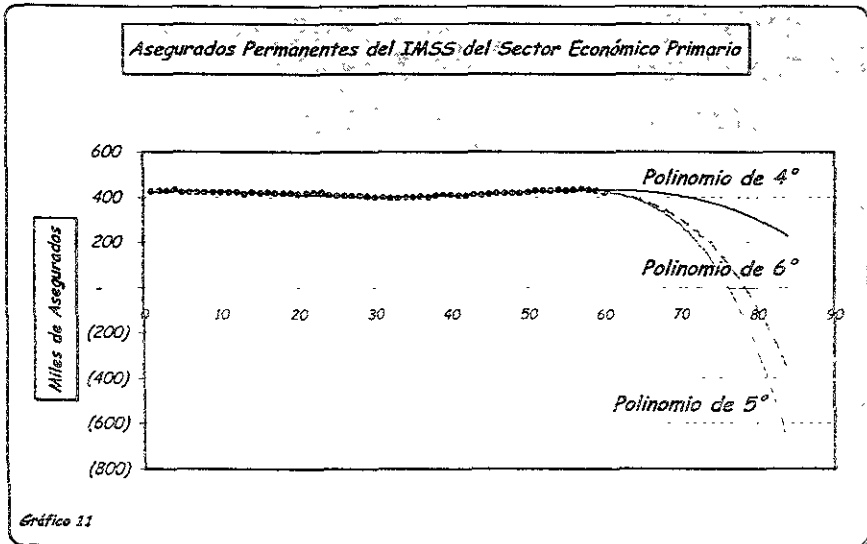


Con un mejor coeficiente de determinación, $R^2 = 0.9025$, el polinomio de quinto grado observa un mejor ajuste, por lo que es otro prospecto para el análisis final.



El polinomio de sexto grado es aparentemente un buen ajuste para el sector primario de los asegurados permanentes, ya que con su $R^2 = 0.9033$ la curva expresa mejor los datos del sector.

Al seleccionar los polinomios que se habían propuesto (de 4° a 6°), ahora se procede hacer una extrapolación hacia el frente de los polinomios, es decir, proyectar los valores de cada uno de los polinomios por 24 periodos que equivale a datos de los años de 1998, 1999 y 2000. Queda claro que esto también se hará para el Sector Secundario y Terciario.

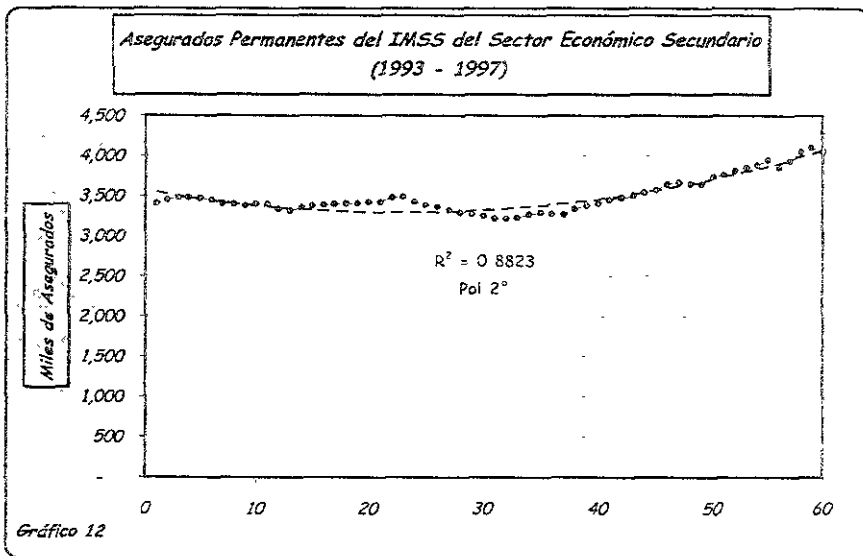


Como se observa el polinomio que no cae tan pronto como los otros dos debió a su naturaleza dentro del periodo de proyección (tres concavidades y descenso no tan pronunciado cuando el tiempo tiende hacia más infinito) es el polinomio de cuarto grado, que se puede identificar como aquel que se halla sin cruzar el eje horizontal y de color negro firme, aclarando que el cruce del eje significaría que el número de afiliados permanentes en el sector primario fuera menor que cero en el periodo de 1998 - 2000, lo que no tendría un significado lógico para

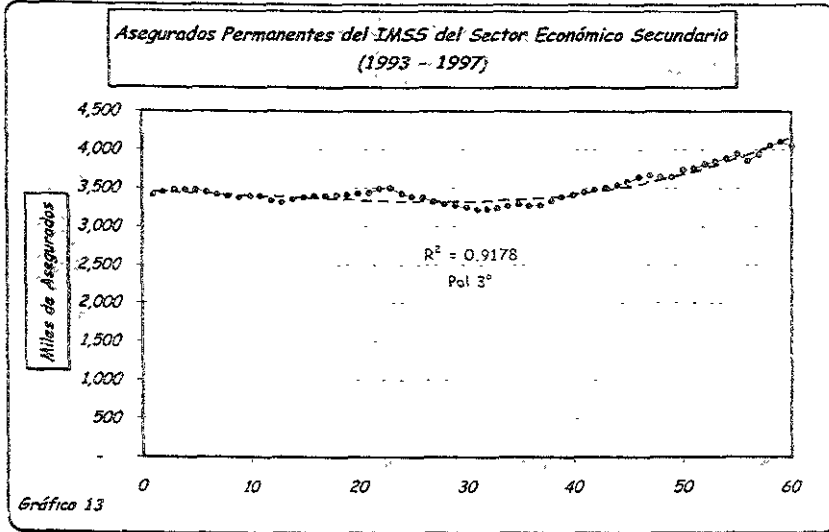
nuestro estudio lo cual se refleja en los polinomios de 5° y 6°. Por lo tanto el polinomio elegido es el de 4°.

Sector Secundario.

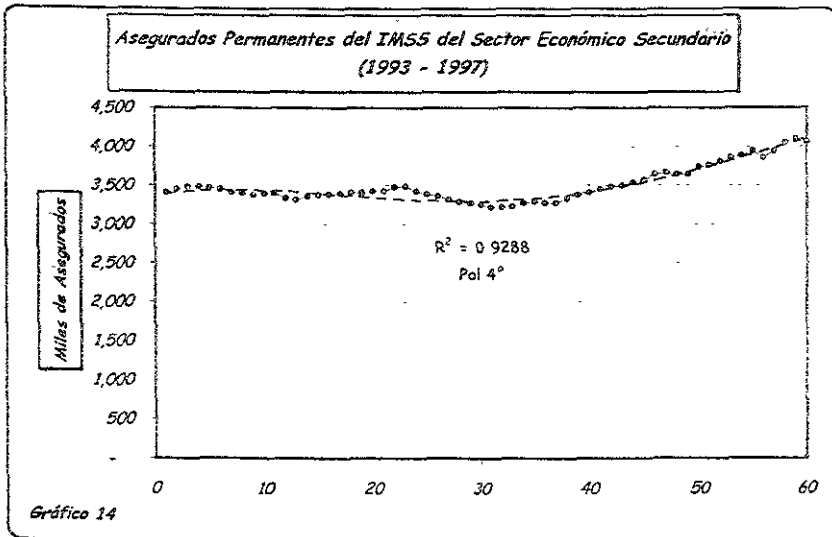
Con su comportamiento entre los 3 y 4 millones, los asegurados permanentes del Seguro Social en el sector secundario muestra que las curvas de ajuste que se aplicarán para la gráfica de dicho sector no sean tan pronunciadas y que sus concavidades sean angostas. Por lo que los posibles prospectos sean tal vez aquellos polinomios que además de tener coeficientes de determinación que aporten una mejor explicación de los datos, es decir que el valor de R^2 este cerca de 1, y que además sean del menor número de grado posible (como se manejó y se aconsejó en los supuestos), así mismo como se estableció también aquellos cuyos valores se prospecten y resulten ser valores lógicos y razonables para este estudio.



Como se observa el coeficiente de determinación ($R^2 = 0.8823$) del polinomio de segundo grado, señala un ajuste razonable a los puntos de la gráfica. De todas maneras se establece que se trate con el polinomio siguiente para mejorar el R^2 .

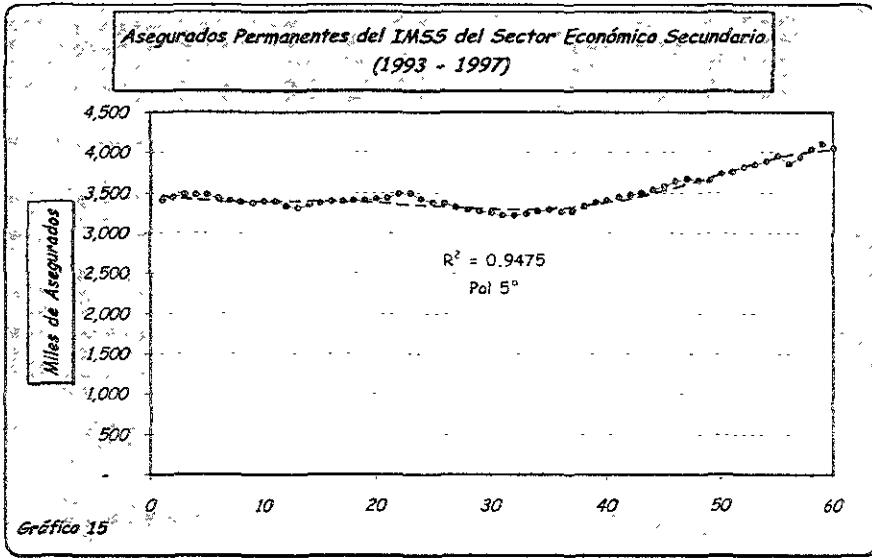


Existe una mejoría en el coeficiente de determinación ($R^2 = 0.9178$) para el polinomio de tercer grado. Se continúan revisando los siguientes casos.

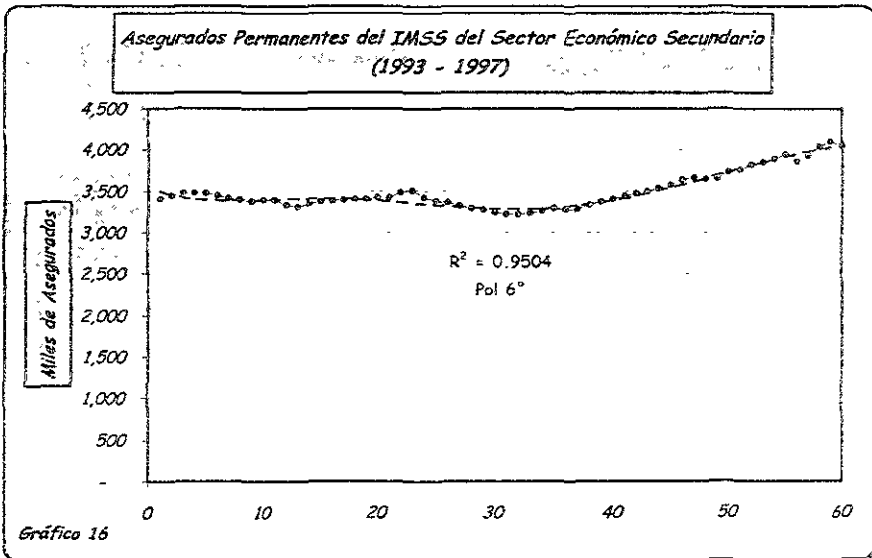


Posee un coeficiente de determinación mejor que al polinomio de tercer grado.

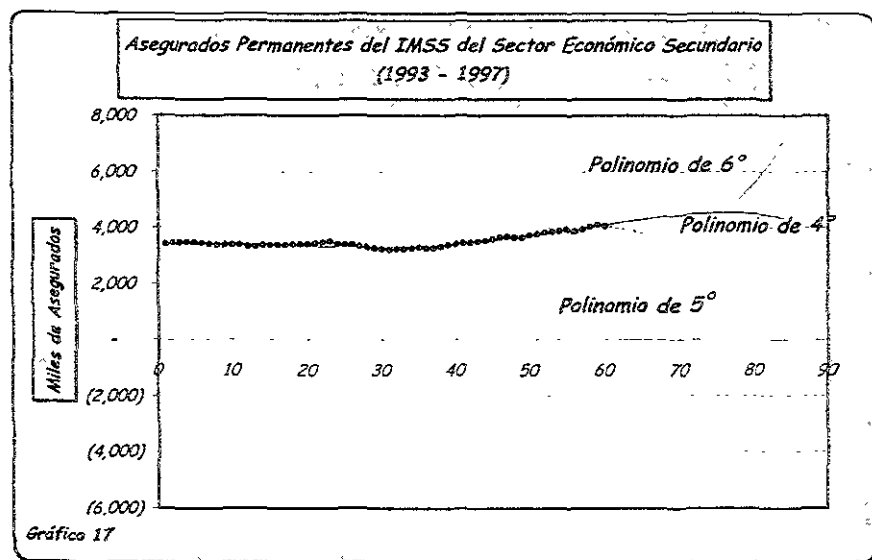
Se toma como uno de los posibles prospectos.



Con un coeficiente mucho mejor que los demás, es considerado otro prospecto a representar los datos del Sector Secundario.



Resultó el polinomio de sexto grado con el mejor coeficiente de determinación ($R^2 = 0.9504$), por lo que hace suponer que mientras se vaya aumentando de grado el polinomio, hasta el número de puntos que se tiene en la muestra, el coeficiente de determinación estará más próximo a uno.⁷⁵ Basta recordar que la herramienta computacional por el momento sólo ofrece ajustes con polinomios de 6°, por tal motivo se dejó hasta aquí el proceso de ajustes para el polinomio de los asegurados permanentes para el sector secundario. A continuación se muestra los tres últimos polinomios tratados para su análisis en la proyección de las cifras.



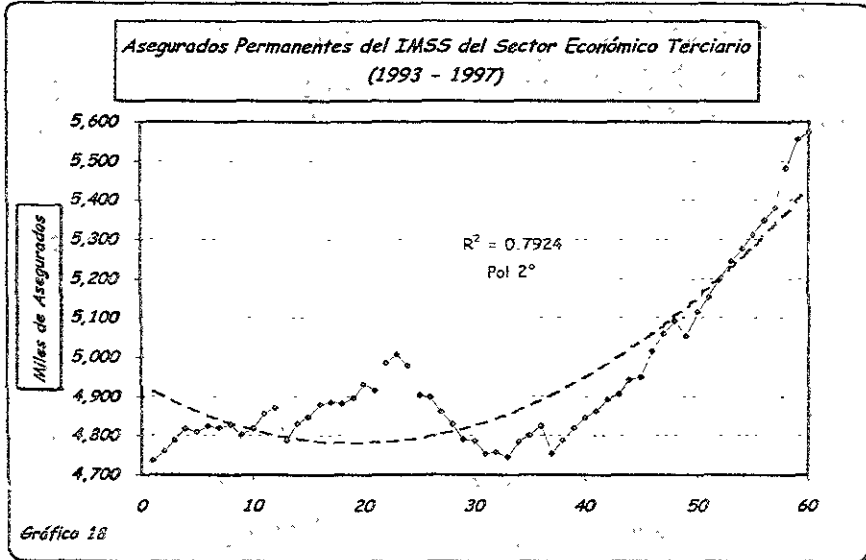
Como se observa en la gráfica una línea de ajuste tiende caer en el período de proyección, se trata del polinomio de 5°, por lo que se descarta para el proceso de selección. El polinomio de 6° podría ser la mejor propuesta a elegir, sin embargo se descarta debido a que la forma en que crece dicho polinomio es mucho más rápido que lo que puede y se espera que pase en dicho sector los próximos dos años. Por lo tanto el polinomio que elige es el de 4° grado por su

⁷⁵ El lector podría probar este resultado

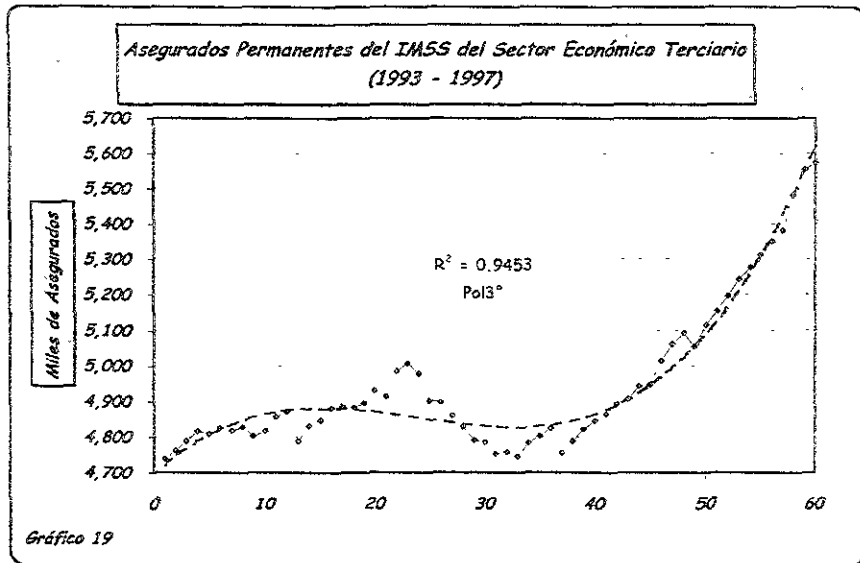
crecimiento medurado, el cual se puede identificar siendo la gráfica de color negro.

Sector Terciario.

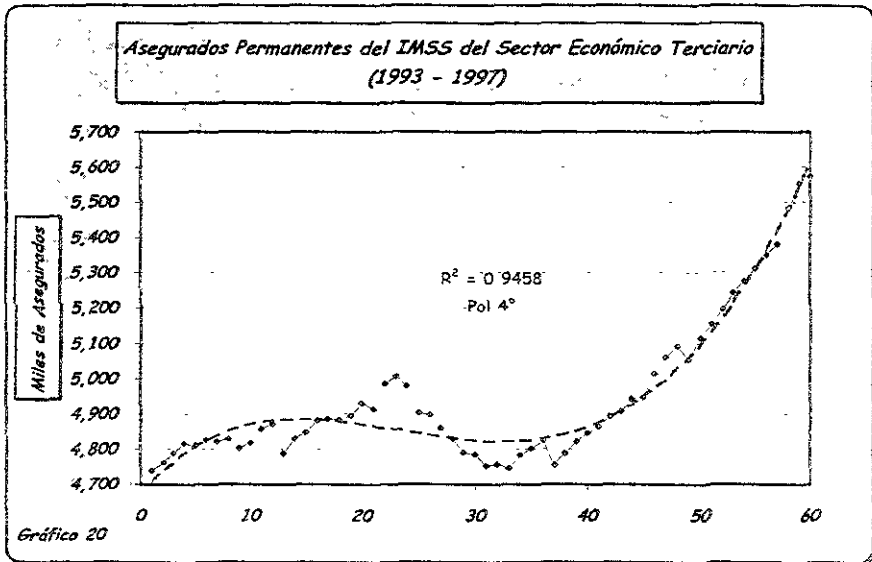
El sector terciario además de ser el más grande de los tres, fue el que tuvo un comportamiento muy especial, dado a las entradas y salidas que tuvieron las actividades de dicho sector y a una permanencia menor en ellas, se reflejaron pequeños altibajos como todos pero con ligeras muestras de alza (valores entre 4 millones 800 y 5 millones), se observó hasta antes de la crisis del 95 descenso en sus cifras (se llegó a un poco más de 4 millones 700 en septiembre de 1995). Lo curioso posteriormente, es del repunte tan acelerado que se tiene después de octubre de 1995, donde con una mayor rapidez que los otros sectores se consiguió que se recuperaran las cifras y se rebasaran a la vez y no tener tendencias hacia la baja (el alza de las cifras se remarcó en los Servicios para empresas, personas y el hogar; Comercio y Servicios sociales y comunales), para así alcanzar valores cerca de los 5 millones 600. No está de más mencionar que el promedio que tuvo el sector fue de 4 millones 948 mil. Todo esto es a razón de que el polinomio además de cumplir con los coeficientes de determinación que mejor expliquen los datos y no maneje datos que no sean de significancia o lógicos en la prospectación de los mismos, se intuye a usar un polinomio que maneje un ascenso, posteriormente una caída y luego un repunte con mayor rapidez.



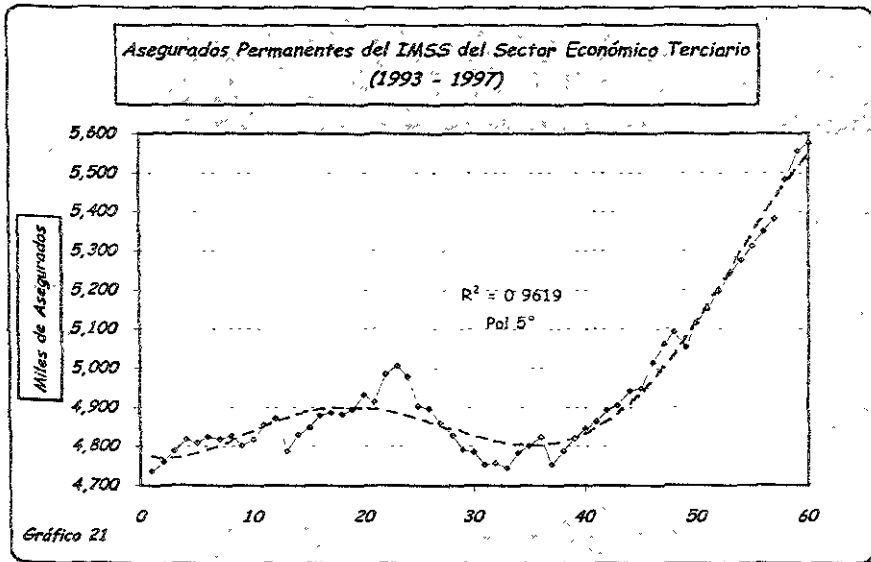
El polinomio de segundo grado presenta un coeficiente de determinación regular $R^2=0.7924$, lo que nos muestra la necesidad para probar con otro de mayor grado.



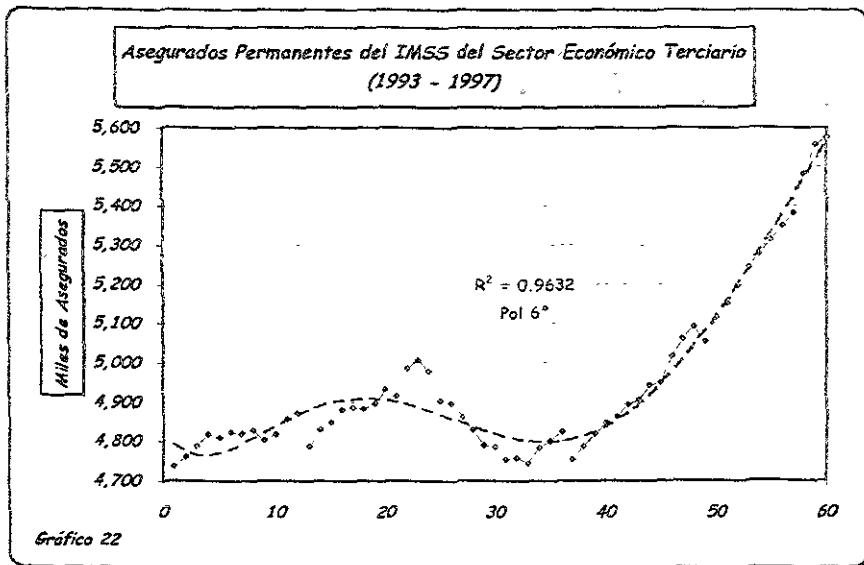
Para este polinomio se obtiene una mejoría considerable, ya que el coeficiente de determinación de $R^2=0.9453$ explica mucho mejor los datos y el comportamiento de la gráfica cumple con algunos requerimientos que se plantearon al principio de la discusión del Sector Terciario, es decir, ascenso ligero, luego un descenso y repunte con mayor rapidez; sólo habría que checar que al proyectar el polinomio no arroje valores no lógicos o razonables para este estudio. Por lo tanto es un candidato para representar al sector.



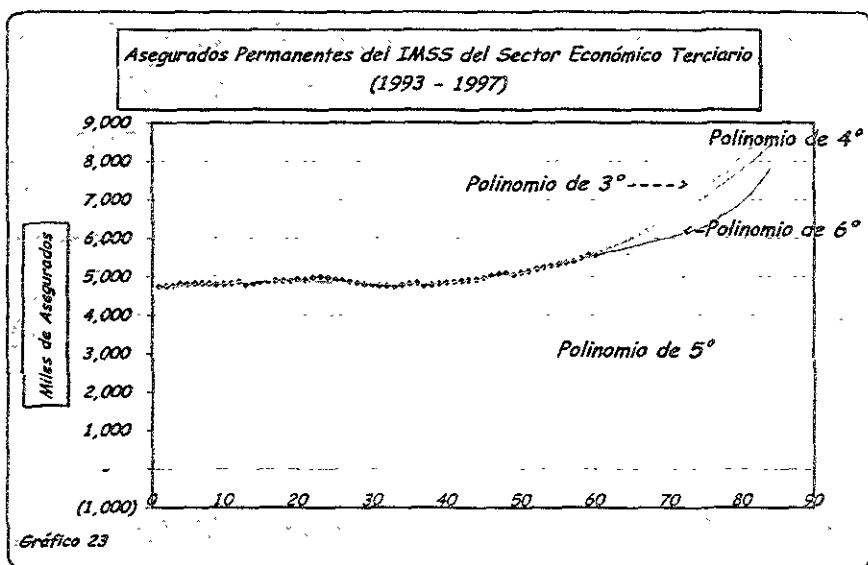
De nuevo existe una mejoría en el coeficiente de determinación con el incremento de grado (polinomio de 4°), pasó a ser $R^2=0.9458$, se considera otro prospecto a representar al Sector Terciario.



Por cada grado que va aumentando el polinomio, existe una mejoría en su coeficiente de determinación, ahora es de $R^2 = 0.9619$, la explicación de los datos es mucho mejor y además el ajuste del gráfico es más claro.



Como es de suponerse, mientras el grado del polinomio aumenta su coeficiente de determinación (para el polinomio de 6° es $R^2 = 0.9632$) nos indica que el polinomio explica mejor los datos; así como los anteriores, es uno más de los candidatos para la representación del sector y último, ya que como se recordará la aplicación excel sólo proporciona el método de mínimos cuadrados hasta el grado de polinomio de sexto grado.



Al tener a la vista los cuatro polinomios que se eligieron y prospectados al año 2000, se aprecia que el único polinomio que se comporta a la baja es el de 5°, esto debido a su propia naturaleza ya que como se mencionó anteriormente, un polinomio de grado N (en este caso $N=5$) tiene a los más $N-1$ concavidades (es decir 4), donde al observar la gráfica anterior y la que respecta sólo al polinomio de quinto grado, este tomará valores no significativos para el presente estudio, es decir, no positivos dentro del periodo de referencia o más exactos hacia más infinito. Quedan entonces los polinomios de 3°, 4° y 6°, los cuales dentro del periodo de referencia los tres muestran un primer ascenso (antes de la crisis del 94 - 95), luego un descenso (después de la crisis del 94 -

95) y continúan con un repunte pronunciado. Es éste último aspecto el polinomio por el que se optará, es el de 6º, que aunque el levantamiento de las cifras del sector se espera que se mantengan así, debe existir un desacelere de las mismas y un crecimiento menos pronunciado, al menos por el período de observación que se está prospectando. Por eso el polinomio de 6º, el cual se presenta como el más viable a usar como prospecto, tiene el comportamiento más idóneo al respecto en esta etapa de observación.

Verificación de la estimación (contraste de hipótesis)

- Aplicación de las pruebas respectivas a los polinomios elegidos.

A. Coeficientes de determinación⁷⁶

Para el modelo usado la noción del coeficiente de determinación se extiende para dar origen a lo que se conoce como *coeficiente de correlación múltiple o coeficiente de determinación múltiple*. El coeficiente de correlación múltiple se define como:

$$R^2 = \frac{SCR}{STC} = 1 - \frac{SCE}{STC} \text{ } ^{77}$$

y al igual que R^2 , mide la proporción de la variación total de las observaciones con respecto a su media, atribuible a la ecuación de regresión estimada. En otras palabras, R^2 es una medida relativa de que tanto las variables de predicción incluidas en el modelo explican la

⁷⁶ El coeficiente de determinación es una medida de la bondad del ajuste del modelo. Expresa el tanto por uno de la varianza de la variable dependiente explicado por el modelo (por la recta de regresión ajustada)

⁷⁷Recuérdese que la expresión $STC = SCR + SCE$ es utilizada para la obtención de las estadísticas de prueba para hipótesis que se manejan por ejemplo en el análisis de la varianza (anova) de los modelos de regresión

donde : $STC = \sum (Y_i - \bar{Y})^2$ $SCR = \sum (\tilde{Y}_i - \bar{Y})^2$ $SCE = \sum (Y_i - \tilde{Y}_i)^2$

variación de las observaciones. Al igual que para el modelo lineal simple, $0 \leq R^2 \leq 1$, y entre más cercano a uno es el valor de R^2 mayor es la cantidad de la variación total que se puede explicarse por medio de los términos que aparecen en el modelo. Por si mismo, R^2 no puede validar el modelo propuesto, ni tener un valor de R^2 cercano a uno necesariamente implica que la ecuación de regresión estimada sea apropiada para predicción.

Como se muestra en el cuadro 2.1.7. las cifras que se encuentran resaltadas pertenecen a los coeficientes de determinación de los polinomios elegidos para la estimación de los valores, estos presentan al menos una explicación de los datos por arriba del 80%, lo cual significa que dichos polinomios con estos coeficientes son aceptables no sin antes mencionar que en los párrafos anteriores se determinaron y se eligieron estos polinomios en virtud de que cumplían con las expectativas de prospectación.

CUADRO 2.1.6. Coeficientes de determinación de los residuos			
Polinomio	Sector	Sector	Sector
	Primario	Secundario	Terciario
Cuarto Grado	0.8279	0.9288	0.9033
Quinto Grado	0.9025	0.9475	0.9504
Sexto Grado	0.9033	0.9619	0.9632

B. ANOVA (Tabla de análisis de varianza)

Como se recordará *anova* es la tabla del análisis de varianza para probar la hipótesis nula:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \dots = \beta_k = 0$$

contra la alternativa

$$H_1: \beta_j \neq 0$$

para alguna $j = 1, 2, \dots, k$

Dado que H_0 establece que todos los parámetros de regresión son iguales a cero, excepto el término constante, esto implica que no existe ninguna relación igual a la especificada por el modelo propuesto entre la respuesta y el conjunto de variables de predicción. No obstante, se advierte al lector que el hecho de rechazar H_0 no necesariamente implica que la ecuación estimada de regresión sea útil para efectuar predicciones. Por ello se tuvo que analizar de manera más profunda cada una de las ecuaciones de regresión, lo que implicó observar en forma gráfica las ecuaciones, prospectar valores, verificar sus errores residuales, analizar sus coeficientes de determinación R^2 , así como verificar y comprobar sus respectivas tablas anova que es lo que se hará a continuación, pero sobre todo es cumplir con los objetivos que se habían planteado para este trabajo. La tabla anova para el modelo general, se establece de la siguiente forma:

Fuente de Variación	Número de grados de libertad (GL)	Sumas de los cuadrados (SC)	Cuadrados medios (CM)	Estadística F
Residuo	$K-1$	$SCR = \sum (\hat{Y}_i - \bar{Y})^2$	$\frac{\sum (\hat{Y}_i - \bar{Y})^2}{K-1}$	$\frac{SCR / K-1}{SCE / N-K}$
Error	$N-K$	$SCE = \sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2$	$\frac{\sum (Y_i - \hat{Y}_i)^2}{N-K}$	
Total	$N-1$	$STC = \sum (Y_i - \bar{Y})^2$		

A continuación se muestra los cuadros anova para cada uno de los polinomios elegidos.

Sector Primario

ALFA = 5%

POLINOMIO FUENTE DE VARIACI		GL	SC	CM	ESTADISTICA Fc
CUARTO	REGRESION K-1	4	5597.33416	1399.33354	77.4656448
K = 5	RESIDUO N-K	55	993.515835	18 0639243	Reg: rechazo si $F_c > F_t$ $F_t (K-1, N-K) ; 1-ALFA/2 CONF$ 3.01
N = 60	TOTAL N-1	59	6590.85		Rechazo que Betas i sean cero

NOTA: GL = GRADOS DE LIBERTAD
SC = SUMA DE CUADRADOS
CM = CUADRADO MEDIO

El resultado que se obtuvo después de rechazar la hipótesis nula dado que es lo que se muestra en la tabla anova de la ecuación del sector primario, es que el coeficiente de determinación múltiple de 0.8279 muestra que alrededor de un 82.79% de la variación total de las observaciones con respecto a su media puede explicarse por las cuatro variables de predicción incluidos en la ecuación de regresión; así como cumplir con los objetivos de prospectación que se plantearon en la introducción de esta segunda parte y en la metodología, por lo que la ecuación es aceptada como un prospecto bueno para los fines que se persiguen.

Sector Secundario

ALFA = 5%

POLINOMIO FUENTE DE VARIACI		GL	SC	CM	ESTADISTICA Fc
CUARTO	REGRESION K-1	4	2833363.37	708340.843	195.540962
K = 5	RESIDUO N-K	55	199235.73	3622.46782	Reg: rechazo si $F_c > F_t$ $F_t (K-1, N-K) ; 1-ALFA/2 CONF$ 3.01
N = 60	TOTAL N-1	59	3032599.1		Rechazo que Betas i sean cero

NOTA: GL = GRADOS DE LIBERTAD
SC = SUMA DE CUADRADOS
CM = CUADRADO MEDIO

La hipótesis nula en la ecuación del sector secundario es también rechazada, lo cual indica que con un coeficiente de determinación múltiple de 0.9288, tenemos que alrededor de un 92.88% de la variación total de

las observaciones con respecto a su media puede explicarse por las cuatro variables de predicción incluidos en la ecuación de regresión; así como el cumplimiento de los objetivos de prospectación que se plantearon en la introducción de esta segunda parte y en la metodología, por lo que la ecuación es aceptada como un prospecto bueno para los fines que se persiguen.

Sector Terciario

ALFA = 5%

POLINOMIO FUENTE DE VARIACI		GL	SC	CM	ESTADISTICA Fc
SEXTO	REGRESION K-1	6	2475237.34	412539.557	207.598117
K =	7				Reg: rechazo si $F_c > F_t$
N =	60				$F_t (K-1, N-K); 1-ALFA/2 CONF$
	RESIDUO N-K	53	105321.24	1987.19321	2.63
	TOTAL N-1	59	2580558.58		Rechazo que Betas i sean cero

NOTA: GL = GRADOS DE LIBERTAD
SC = SUMA DE CUADRADOS
CM = CUADRADO MEDIO

Por lo que respecta al sector terciario también se rechaza la hipótesis nula, ya que con un coeficiente de determinación múltiple de 0.9632, se tiene que alrededor de un 96.32% de la variación total de las observaciones con respecto a su media puede explicarse por las seis variables de predicción incluidos en la ecuación de regresión; así como el cumplimiento de los objetivos de prospectación que se plantearon en la introducción de esta segunda parte y en la metodología, por lo que la ecuación es aceptada como un prospecto bueno para los fines que se persiguen.

A. Hipótesis mantenidas en el modelo de regresión

Como se indicó anteriormente, los estimadores obtenidos bajo el método de mínimos cuadrados para que puedan ser estadísticamente deseables o idóneos, es decir que sean insesgados y óptimos, deben cumplir lo siguiente :

- media de $u_i = E(u_i) = 0; i = 1, 2, \dots, n$ ⁷⁸
- varianza de $u_i = E[u_i - E(u_i)]^2 = E(u_i)^2 = \sigma_u^2; i = 1, 2, \dots, n$
- covarianza de $(u_i, u_j) = E[u_i - E(u_i)][u_j - E(u_j)] = E(u_i u_j) = 0; i \neq j$

CUADRO 2.1.7. Hipótesis mantenidas para el modelo de regresión para la conducta de los residuos			
Concepto	Sector	Sector	Sector
	Primario	Secundario	Terciario
Media	0.00000008	0.010143114	15.09057533
Varianza	4.34812833	59.997715653	46.93058117
Covarianza	4.34812833	59.997715653	46.93058117

Las medias de los respectivos sectores no son iguales a cero, recordando que para que esto suceda, sólo basta considerar como nuevo error el que se tiene menos el valor que arroja como esperado, es decir : (cuadro 2.1.6.)

$$\text{media de } u_i = E(u_i) = a$$

\Rightarrow

$$\text{media de } u_i - a = E(u_i - a) = 0$$

con ello estamos diciendo que los estimadores siguen siendo insesgados para una nueva variable aleatoria que incluye a un término constante.

Por lo que se refiere a las varianzas son constantes por ser para cada sector una sola muestra, lo que implica que la covarianza sea en este caso la misma que la varianza.

- Los valores de la variable explicativa permanecen fijos de muestra a muestra

Esto se puede comprobar ya que dicha variable sólo tiene valores fijos para cada sector en una sola muestra ya que para cada uno de ellos solo se reporta por las fuentes especificadas una y sola una muestra.

- La variable independiente se mide sin errores de observación

⁷⁸ Recordando que en caso de que el valor esperado del término no fuese igual a cero sino que su valor fuera constante, los estimadores seguirán siendo insesgados, con excepción del término constante que estaría, además, recogiendo la media del error

Debido a que las cifras de cada uno de los sectores han sido obtenidas por fuentes oficiales y los ajustes que se han hecho se han justificado en párrafos anteriores, la variable independiente se ha obtenido y medido sin errores de observación.

Aplicación de los resultados al objetivo pretendido

- Proyección y prospectación de los asegurados permanentes del Seguro Social por sector económico para el año 2000 por medio de los polinomios obtenidos.

Después de analizar, revisar y validar las fuentes de información, se presenta a continuación los polinomios que se utilizaron para el ajuste y la proyección de los asegurados permanentes del Seguro Social por sector económico, estableciendo la prospectación para comienzos del año 2000 en virtud del fin del milenio que se avecina y sobretodo del cambio de poder que se llevará en nuestro país a finales de ese año; dichas cifras se concentran en el cuadro 2.1.8. que se presenta a continuación.

CUADRO 2.1.8. Estimación de los Asegurados Permanentes en el IMSS por Sector Económico Miles de Personas

Periodo		Total	Sector		
			Sector	Sector	
				Primario	Secundario
1993	Enero	8,609	421	3,293	4,795
	Febrero	8,610	422	3,411	4,777
	Marzo	8,616	424	3,425	4,768
	Abril	8,626	425	3,435	4,767
	Mayo	8,639	426	3,442	4,772
	Junio	8,653	426	3,446	4,781
	Julio	8,667	426	3,446	4,794
	Agosto	8,681	426	3,447	4,808
	Septiembre	8,693	425	3,444	4,824
	Octubre	8,703	424	3,440	4,839
	Noviembre	8,712	423	3,434	4,854
	Diciembre	8,717	422	3,427	4,868
1994	Enero	8,720	421	3,418	4,880
	Febrero	8,720	420	3,409	4,891
	Marzo	8,717	419	3,399	4,899
	Abril	8,711	417	3,389	4,905
	Mayo	8,703	416	3,379	4,909
	Junio	8,693	414	3,369	4,910
	Julio	8,681	413	3,359	4,909
	Agosto	8,667	411	3,349	4,906
	Septiembre	8,651	410	3,340	4,901
	Octubre	8,635	409	3,331	4,895
	Noviembre	8,618	407	3,324	4,887
	Diciembre	8,602	406	3,317	4,878
1995	Enero	8,585	405	3,311	4,868
	Febrero	8,570	404	3,307	4,858
	Marzo	8,555	404	3,304	4,848
	Abril	8,543	403	3,302	4,836
	Mayo	8,533	402	3,302	4,828
	Junio	8,525	402	3,304	4,819
	Julio	8,520	402	3,307	4,811
	Agosto	8,516	402	3,312	4,805
	Septiembre	8,520	402	3,316	4,800
	Octubre	8,526	402	3,327	4,797
	Noviembre	8,536	402	3,337	4,796
	Diciembre	8,550	403	3,349	4,798
1996	Enero	8,568	404	3,363	4,802
	Febrero	8,592	404	3,379	4,809
	Marzo	8,620	405	3,397	4,818
	Abril	8,652	406	3,417	4,829
	Mayo	8,690	408	3,438	4,844
	Junio	8,732	409	3,462	4,861
	Julio	8,778	410	3,487	4,881
	Agosto	8,829	412	3,514	4,904
	Septiembre	8,885	413	3,542	4,929
	Octubre	8,944	415	3,573	4,957
	Noviembre	9,007	416	3,605	4,986
	Diciembre	9,074	418	3,638	5,078
1997	Enero	9,144	420	3,673	5,051
	Febrero	9,216	421	3,709	5,086
	Marzo	9,291	423	3,746	5,123
	Abril	9,368	424	3,784	5,160
	Mayo	9,447	426	3,823	5,196
	Junio	9,527	427	3,863	5,237
	Julio	9,607	428	3,904	5,275
	Agosto	9,688	429	3,945	5,314
	Septiembre	9,768	430	3,986	5,353
	Octubre	9,848	430	4,027	5,391
	Noviembre	9,927	431	4,069	5,428
	Diciembre	10,005	430	4,110	5,464
1998	Enero	10,080	430	4,150	5,500
	Febrero	10,153	429	4,190	5,534
	Marzo	10,224	428	4,229	5,567
	Abril	10,293	426	4,267	5,599
	Mayo	10,358	424	4,304	5,630
	Junio	10,421	422	4,339	5,660
	Julio	10,480	418	4,372	5,690
	Agosto	10,537	415	4,403	5,719
	Septiembre	10,591	410	4,431	5,743
	Octubre	10,642	405	4,457	5,780
	Noviembre	10,692	399	4,480	5,873
	Diciembre	10,740	392	4,499	5,949
1999	Enero	10,787	384	4,515	5,888
	Febrero	10,835	376	4,527	5,932
	Marzo	10,884	366	4,535	5,983
	Abril	10,935	355	4,538	6,042
	Mayo	10,991	344	4,535	6,111
	Junio	11,051	331	4,529	6,192
	Julio	11,120	317	4,516	6,287
	Agosto	11,196	302	4,497	6,399
	Septiembre	11,287	285	4,471	6,531
	Octubre	11,392	267	4,439	6,686
	Noviembre	11,514	248	4,399	6,867
	Diciembre	11,656	227	4,352	7,078
Promedios		9,400	401	3,759	5,239

◦ **Sector Primario**

$$y = -0.000054452545x^4 + 0.007099366662x^3 - 0.2711566427986x^2 + 2.679656789529x + 418124393755585$$

Para el sector primario el polinomio de cuarto grado que se eligió y que se cita al inicio de éste párrafo además de cumplir con las pruebas econométricas y estadísticas establecidas, observa un comportamiento en promedio de los 407 mil asegurados; la realidad que ha presentado el sector y que se espera tener para los años de 1998 y 1999 de acuerdo a este ajuste es de una tendencia a la baja o escasos incrementos, es decir, las cifras que el polinomio arroja estarán colocándose por debajo de las 400 mil personas en el periodo antes mencionado.

Las siguientes puntos son algunas justificaciones del hecho de elegir dicho polinomio:

- No hay una generación de empleos formales, por lo que la población de dicho sector emprende una generación de autoempleo y/o de subsistencia, los cuales no cotizan al seguro social.
- Que el grupo de gentes que se encuentra ubicado en dicho sector (agricultura, ganadería, caza, pesca y silvicultura) no ha recibido los beneficios y apoyos que esperaban por parte de los gobiernos federales y estatales así como de los organismos involucrados en el sector.
- Otra explicación sería que con la falta de recursos y al no ser rentable el sector, se busca disminuir los costos para poder recuperar parte de la inversión; la cual se ve mermada, como ya se dijo, por los bajos precios en que se cotizan sus productos o por la importación de los mismos hecha por las autoridades para satisfacer el abasto nacional.
- Otra posible explicación, sin ser excluyentes, es que el número de asegurados del sector disminuye por los bajos salarios que se ofrecen;

en ocasiones la emigración tanto interna como internacional es una salida para repercutir en el descenso de las cifras de dicho sector.

• **Sector Secundario**

$$y = -0.00038246x^4 + 0.05706475x^3 - 2.24082315x^2 + 23.93552601x + 3371.35536143$$

Dicho sector el cual involucra a la construcción y a la industria en todos sus ámbitos, ha manejado un comportamiento de altibajos reflejándose esto en las cifras que arroja el polinomio de cuarto grado usado para este grupo, donde además de justificar las pruebas estadísticas y econométricas aplicadas, dichas cifras se manejan alrededor de los 3 millones 759 mil afiliados, que como se comentó en el párrafo anterior las posibles causas recaen en :

- Emigraciones internas y externas como salida a los bajos salarios que ofrece el sector.
- Disminución de los costos para recuperar la inversión, en virtud de los altos precios que se encuentran los insumos.
- Subempleo o bien autoempleo generado, los cuales no cotizan al seguro social.
- Alza en los aranceles e impuestos por parte de las autoridades hacendarias.

• **Sector Tercario**

$$y = 0.00000054x^6 - 0.00012774x^5 + 0.01117476x^4 - 0.43427627x^3 + 7.22129041x^2 - 37.38276811x + 4825.70557896$$

El sector terciario que comprende a los servicios y el comercio, como se recordará, ha manejado un comportamiento en el periodo de observación de cifras constantes a tendencias alcistas, también afectado por los periodos de crisis pero no al grado de los sectores primario y secundario, ya que siempre se mantuvo como el sector que mayor número de asegurados aportó a los afiliados permanentes del Seguro Social, llegó a tener una recuperación más rápida que

los otros sectores mencionados en el período de estudio (1993 - 1997). Es por ello que el polinomio de sexto grado utilizado además de cumplir los objetivos mencionados y aprobado las pruebas estadísticas y econométricas mencionadas, presenta al prospectar los valores un comportamiento alcista igual como lo había hecho el sector en los años de estudio, que es claro que se puede ver afectado por ajustes a la economía nacional como internacional a futuro, se justifica dicho comportamiento por un crecimiento de empleo precario o subempleo del sector es decir a cierta polarización e inclinación de ciertas actividades económicas, como lo son el comercio, servicios para empresas y el hogar, como servicios sociales y comunales. El valor que se espera en promedio tener en el sector es de 5 millones 239 mil afiliados de los 4 millones 948 mil que se venían observando realmente.

- Elaboración de tasas por sector económico de los asegurados permanentes del seguro social con respecto a la PEA y a la población ocupada por sector económico.

A continuación se presenta el cuadro 2.1.9. el cual además de mostrar la población total, pea y el total de asegurados permanentes al Seguro Social como su distribución por sector económico de acuerdo al ajuste realizado por los polinomios respectivos, se muestran también las tasas por sector económico con respecto al total de asegurados, tasas del total de asegurados con respecto a la pea y a la población total para el período de 1993 a 1999.

CUADRO 2.1.9. Tasas por sector económico con respecto al total de asegurados
tasas del total de asegurados con respecto a la PEA y la Población Total
miles de personas

Periodo	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Población Total*	86,335	88,099	91,158	92,635	94,700	96,234	97,793
PEA**	33,652	34,801	35,951	37,176	38,400	39,400	40,400
Total de Asegurados Permanentes en el IMSS ajustados	8,717	8,602	8,550	9,074	10,085	10,740	11,656
Sector Primario	422	406	403	418	430	392	227
% respecto al total de asegurados	4.85%	4.72%	4.71%	4.61%	4.30%	3.65%	1.95%
Sector Secundario	3,427	3,317	3,349	3,638	4,110	4,499	4,352
% respecto al total de asegurados	39.31%	38.56%	39.17%	40.09%	41.08%	41.89%	37.33%
Sector Terciario	4,868	4,878	4,798	5,078	5,464	5,849	7,078
% respecto al total de asegurados	55.85%	56.71%	56.12%	55.30%	54.62%	54.46%	60.72%
% Asegurados sobre PEA	25.90%	24.72%	23.78%	24.41%	26.05%	27.26%	28.85%
% Asegurados sobre la Población Total	10.10%	9.76%	9.38%	9.80%	10.56%	11.16%	11.92%

Nota: * Para 1993 y 1994 se utilizó la tasa de crecimiento geométrico anual estimada en 2.044%.

De 1997 a 1999 la tasa fue la oficial 1.62%. El resto son cifras oficiales

** Para 1993 y 1995 son datos oficiales. En 1994 y 1996 son estimados por interpolación. De 1997 a 1999 son datos e incrementos oficiales esperados

De acuerdo al cuadro anterior se tiene lo siguiente:

- El sector terciario es el que muestra según el ajuste respectivo la mayor participación del total de asegurados con un promedio de 56.25%, le sigue el secundario con 39.63% en promedio y 4.11% para el primario.
- Para los sectores primario y secundario se espera descensos en sus cifras para comienzos del año 2000, de 1.95% y 37.33% respectivamente del total de asegurados permanentes.
- El sector terciario se mueve con ligeros ascensos para dicho periodo de un 60.72% del total de asegurados permanentes.

-
- De acuerdo al ajuste hecho al total de asegurados permanentes por medio de los polinomios descritos estos alcanzan en promedio un 25.85% de la pea; apreciándose el descenso en sus valores que se tuvo en época de crisis que fue de un 23.78%, lográndose recuperar y superarse a partir de 1997 para llegar a un 26.05% y esperándose entonces casi el 30% de la pea a finales de diciembre de 1999.
 - Se tiene entonces que el total de asegurados permanentes representan el 10.38% de la población total, y a pesar que el crecimiento de la población general se ha venido desacelerando en el periodo de 1993 a 1995 y se espera para principios del año 2000 algo similar; el total de asegurados al ir disminuyendo para ese mismo periodo se espera un incremento de 1997 a 1999 de 11.92%.

*Dicen por ahí que no tires los zapatos viejos cuando aún no tengas los nuevos,
peros si ya los tienes de todos maneras no lo hagas,
ya que los nuevos te pueden quedar apretados*

CONCLUSIONES

Y

RECOMENDACIONES.

Las fuentes utilizadas provienen tanto en forma impresa como de internet por parte del INECJ y el JMSS, en temas relacionados a los asegurados del seguro social, la población económicamente activa por sector económico y la población general. El objetivo era el de presentar en forma analítica y al alcance de aquellos con conocimientos matemáticos no tan sofisticados, del desarrollo que ha venido sufriendo los asegurados del JMSS, especialmente la división de los asegurados permanentes y éstos a su vez bajo los tres sectores que rigen en la economía, prospectándolos y proyectándolos para finales del presente siglo, con las repercusiones que tendrá esto sobre la población económicamente activa (pea) y la población general.

De 1993 a 1997, los asegurados del JMSS, bajo el esquema de permanentes y eventuales; y a la vez éstos subdivididos por urbanos y del campo, han presentado altibajos en sus cifras. Afectados por la crisis de 1994 - 1995 el número de los mismos cayó y para 1997 los asegurados permanentes estuvieron por arriba de los 11 millones y 885 mil los eventuales. Cabe destacar que con la entrada en vigor de la Nueva Ley del Seguro Social la información estadística fue reestructurada, por lo cual a partir de esta fecha se empezó a incluir al rubro de los no trabajadores (los cuales comprenden a los estudiantes, continuación voluntaria y seguro facultativo) en los permanentes, modificándose así la estructura de los mismos; por lo cual se contempló no incluir a los rubros anteriormente mencionados y dejarlo tal cual eran hasta antes de julio de 1997.

Dicho ajuste también contempló que el sector de la construcción al sufrir un cambio al número de permanentes, se decidió estimar para los seis meses restantes de 1997, por medio del promedio aritmético que poseía hasta antes de julio de 1997.

Dentro de la distribución de los asegurados permanentes del seguro social la agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca ha presentado un comportamiento con tendencia a la baja y la recuperación de sus cifras es muy pequeña después de los periodos de crisis. En cambio la industria eléctrica, captación y suministro de agua potable fue el sector que se comportó con un crecimiento moderadamente constante aún en periodos de crisis. El resto de los demás grupos a pesar de ser quienes aportan una gran cantidad de afiliados al total, presentan un comportamiento de sus cifras con altibajos afectados por la crisis del 94 y 95, quedando la mayoría en un proceso de recuperación.

Después de aplicar el método de mínimos cuadrados a cada sector de los asegurados permanentes del seguro social, se sabía que una limitación del modelo lineal general es su excesiva simplicidad en cuanto al tipo de función matemática empleada, más aún si se tiene en cuenta que los fenómenos socioeconómicos son lo suficientemente complejos como para no corresponder a un comportamiento lineal. A pesar de que esto es cierto, el método de estimación y los estadísticos definidos son aplicables a modelos no lineales, por ello se optó por manejar polinomio de cuarto grado para los sectores primario y secundario, y de sexto grado para el sector terciario.

Los estimadores de dichos polinomios cumplieron con las propiedades de insesgamiento, de un coeficiente de determinación adecuado y aceptable, y más aún el rechazo de la hipótesis nula en los tres casos de la tabla de análisis de varianza, indicaba por lo tanto que los parámetros explicaban en más de un 82% a los datos.

Así mismo, los objetivos de prospectación con el uso de los polinomios seleccionados conducían a tener en el periodo de 1998 - 2000, valores que presentaban un comportamiento significativo de estimación de los tres sectores económicos de los asegurados permanentes del seguro social.

Para el sector primario el polinomio de cuarto grado elegido además de cumplir con las pruebas econométricas y estadísticas establecidas, presenta un comportamiento en sus valores de alrededor de los 400 mil asegurados y tener para los años de 1998 y 1999 una tendencia a la baja a escasos incrementos, en virtud de los aspectos económicos que como se planteó en el trabajo no permiten el crecimiento del sector.

El sector secundario el cual involucra a la industria en todos sus ámbitos y la construcción, ha establecido un comportamiento de altibajos que como se comentó se enfatiza al igual que el sector anterior si la economía nacional se ve afectada; hay también huellas sobre un comportamiento constante, por ello el polinomio que cumple las perspectivas para representar al sector secundario y que ha cumplido con las pruebas econométricas y estadísticas respectivas, es de cuarto grado, donde al proyectar los valores al paso del tiempo (1998 y 1999) se observa un promedio de 3 millones 759 mil afiliados.

El sector terciario que comprende a los servicios y el comercio, como se recordará, ha manejado un comportamiento en el periodo de observación de cifras constantes a tendencias alcistas, también afectado por los periodos de crisis se mantuvo como el sector que mayor número de asegurados tuvo y llegó a tener una recuperación más rápida que los otros sectores, es por ello que el polinomio además de cumplir los objetivos mencionados presenta al prospectar los valores un comportamiento alcista cuyos valores fluctúan en promedio a los 5 millones 239 mil afiliados.

El sector terciario es el que muestra según el ajuste respectivo la mayor participación del total de asegurados con un promedio de 56.25%, le sigue el secundario con 39.63% en promedio y 4.11% para el primario.

Para los sectores primario y secundario se espera descensos en sus cifras para comienzos del año 2000, de 1.95% y 37.33% respectivamente del total de asegurados permanentes.

Para los sectores primario y secundario se espera descensos en sus cifras para comienzos del año 2000, de 1.95% y 37.33% respectivamente del total de asegurados permanentes.

Para los sectores primario y secundario se espera descensos en sus cifras para comienzos del año 2000, de 1.95% y 37.33% respectivamente del total de asegurados permanentes.

El sector terciario se mueve con ligeros ascensos para dicho período de un 60.72% del total de asegurados permanentes.

De acuerdo al ajuste hecho al total de asegurados permanentes por medio de los polinomios descritos estos alcanzan en promedio un 25.85% de la población apreciándose el descenso en sus valores que se tuvo en época de crisis que fue de un 23.78%, lográndose recuperar y superarse a partir de 1997 para llegar a un 26.05% y esperándose entonces casi el 30% de la población a finales de diciembre de 1999.

Se tiene entonces que el total de asegurados permanentes representan el 10.38% de la población total, y a pesar que el crecimiento de la población general se ha venido desacelerando en el período de 1993 a 1995 y se espera para principios del año 2000 algo similar; el total de asegurados al ir disminuyendo para ese mismo período se espera un incremento de 1997 a 1999 de 11.92%.

Sólo basta decir que estos resultados permiten concluir que mientras el descenso en los niveles de fecundidad tiene un efecto inmediato sobre la

población que demandará escuelas, primarias, jardines de niños y servicios de atención de salud materno-infantil, esa disminución tarda más tiempo en afectar al grupo de población en edades activas, debido a que esa población está presente en el momento actual, porque ya ha nacido. La reducción de la población en las primeras edades permite que las acciones en materia educativa y de salud materno-infantil puedan dirigirse a mejorar su calidad. Por su parte, el incremento de la población en edades activas y avanzadas subraya la necesidad urgente de prepararnos para recibir a estos contingentes con fuentes de trabajo y con una infraestructura de seguridad social para una mejor atención de los ciudadanos.⁷⁹

⁷⁹ Ordorica, 1998

ANEXOS.

Tasa Geométrica de la Población

La tasa geométrica utilizada para el cálculo de la tasa de crecimiento medio anual de la población para el periodo 1950 - 1997, consiste en obtener el cociente de la población al tiempo $t+h$ y la población al tiempo t donde h como se indica más abajo es el incremento de tiempo, y a la vez elevarlo a la potencia $1/h$ para después restarlo con 1.

$$\sqrt[h]{\frac{P^{t+h}}{P^t}} - 1$$

P^{t+h} = Poblacion al tiempo $t + h$

P^t = Poblacion al tiempo t

h = Incremento de tiempo

Asegurados permanentes y Eventuales del Instituto Mexicano del Seguro Social.

<i>Tabla 1 Asegurados Permanentes y Eventuales en el IMSS A</i>						
<i>(Miles de Personas)</i>						
Periodo	Total	Permanentes		Del campo	Eventuales	
	Saldo por mes y año	Suma	Urbano		Suma	Urbano
1993	11,218	10,048	9,743	305	1,270	1,072
Enero	11,232	9,937	9,619	318	1,295	1,103
Febrero	11,283	9,999	9,680	319	1,264	1,071
Marzo	11,357	10,084	9,764	320	1,273	1,076
Abril	11,373	10,118	9,798	322	1,255	1,061
Mayo	11,328	10,096	9,782	314	1,232	1,039
Junio	11,361	10,088	9,771	317	1,273	1,082
Julio	11,343	10,037	9,721	316	1,306	1,114
Agosto	11,316	9,999	9,690	309	1,317	1,122
Septiembre	11,270	9,949	9,642	307	1,321	1,137
Octubre	11,299	9,978	9,671	305	1,323	1,131
Noviembre	11,362	10,050	9,754	305	1,303	1,098
Diciembre	11,318	10,048	9,743	305	1,270	1,072
1994	11,561	10,293	10,003	290	1,268	1,083
Enero	11,217	9,941	9,641	300	1,276	1,076
Febrero	11,331	10,037	9,733	304	1,294	1,095
Marzo	11,382	10,074	9,771	303	1,308	1,108
Abril	11,433	10,150	9,845	305	1,283	1,085
Mayo	11,382	10,163	9,859	304	1,219	1,023
Junio	11,344	10,158	9,853	305	1,186	996
Julio	11,384	10,164	9,860	304	1,220	1,040
Agosto	11,493	10,210	9,911	299	1,283	1,094
Septiembre	11,457	10,189	9,889	300	1,268	1,089
Octubre	11,510	10,316	10,014	301	1,295	1,109
Noviembre	11,687	10,367	10,065	302	1,320	1,132
Diciembre	11,561	10,293	10,003	290	1,268	1,083
1995	10,832	10,112	9,828	284	820	630
Enero	11,418	10,194	9,907	287	1,224	1,035
Febrero	11,362	10,146	9,857	289	1,216	1,027
Marzo	11,185	10,076	9,786	290	1,109	915
Abril	10,986	10,000	9,709	291	988	805
Mayo	10,903	9,959	9,669	290	944	759
Junio	10,880	9,930	9,643	287	930	748
Julio	10,737	9,870	9,585	285	867	677
Agosto	10,719	9,864	9,583	291	855	666
Septiembre	10,706	9,860	9,581	279	846	665
Octubre	10,839	9,982	9,704	278	857	670
Noviembre	10,918	10,067	9,786	281	851	655
Diciembre	10,932	10,112	9,828	284	820	630

NOTA: La suma de las cifras parciales puede no coincidir con el total debido al redondeo. Como resultado de la entrada en vigor a partir del 1.º de julio de 1997 de la Nueva Ley del Seguro Social la información estadística ha sido reestructurada.

A partir de esta fecha se empieza a incluir al rubro de los no trabajadores los suales comprenden a los estudiantes con licencia voluntaria y Seguro Voluntario.

FUENTE: Instituto Mexicano del Seguro Social, Subdirección General de Estadística, Cuestionario de Información Operativa Marzo 1998.

Tabla 1. Asegurados Permanentes y Eventuales en el IMSS. B
(Miles de Personas)

Periodo	Total	Permanentes		Del campo	Eventuales		Del campo
	Saldo por mes y año	Suma	Urbano		Suma	Urbano	
1996	11,895	10,916	10,617	299	979	794	185
Enero	10,919	10,056	9,772	284	863	664	199
Febrero	11,087	10,184	9,895	289	903	703	200
Marzo	11,149	10,277	9,986	291	872	673	199
Abril	11,186	10,334	10,040	294	852	659	193
Mayo	11,266	10,392	10,100	292	874	684	190
Junio	11,321	10,450	10,156	294	871	685	186
Julio	11,321	10,475	10,180	295	846	675	171
Agosto	11,395	10,543	10,249	294	852	677	175
Septiembre	11,446	10,571	10,279	292	875	703	172
Octubre	11,622	10,729	10,435	294	893	717	176
Noviembre	11,783	10,845	10,550	295	938	749	189
Diciembre	11,895	10,916	10,617	299	979	794	185
1997	12,713	11,798	9,556	283	917	714	203
Enero	11,912	10,882	10,583	299	1,030	818	212
Febrero	12,037	11,049	10,745	304	988	775	213
Marzo	12,083	11,137	10,833	304	946	733	213
Abril	12,196	11,247	10,940	307	949	743	206
Mayo	12,300	11,338	11,031	307	962	760	202
Junio	12,359	11,422	11,114	308	937	743	194
Julio	12,298	11,499	11,071	428	799	618	181
Agosto	12,039	11,495	9,352	298	544	360	184
Septiembre	12,202	11,566	9,413	294	646	465	181
Octubre	12,486	11,701	9,547	289	784	600	184
Noviembre	12,702	11,810	9,621	284	892	687	205
Diciembre	12,713	11,798	9,556	283	917	714	203
1998	-	-	-	-	-	-	-
Enero	10,749	9,785	9,499	286	964	764	200
Febrero	-	-	-	-	-	-	-
Marzo	-	-	-	-	-	-	-
Abril	-	-	-	-	-	-	-
Mayo	-	-	-	-	-	-	-
Junio	-	-	-	-	-	-	-
Julio	-	-	-	-	-	-	-
Agosto	-	-	-	-	-	-	-
Septiembre	-	-	-	-	-	-	-
Octubre	-	-	-	-	-	-	-
Noviembre	-	-	-	-	-	-	-
Diciembre	-	-	-	-	-	-	-
Promedios	11,473	10,420	9,963	300	1,053	861	191

NOTA: La suma de los cifras parciales pueden no coincidir con el total debido al redondeo. Como resultado de la entrada en vigor a partir del 1º de julio de 1997 de la nueva ley del Seguro Social la información estadística ha sido reestructurada.
A partir de esta fecha se omite el rubro de los no trabajadores, los cuales pertenecían a los estudiantes de contribución voluntaria y seguro facultativo.

FUENTE: Instituto Mexicano del Seguro Social, Subdirección General de Finanzas, Cuaderno de Información Operativa, Marzo, 1998.

Asegurados permanentes en el IMSS por División de Actividad Económica

Tabla 2. Asegurados permanentes en el IMSS por División de Actividad Económica. A												
Miles de Personas												
Período	Total	Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca.	Industria extractiva.	Industria transformación.	Construcción.	Ind. eléctrica, captación y suministro de agua potable.	Comercio.	Transp. y comunicaciones.	Serv. para empresas y personas y el hogar.	Servicios sociales y comunales.	Otros grupos al	
1993	Enero	9 938	424	88	2 959	274	104	1 687	496	1 635	919	1 372
	Febrero	10 000	427	88	2 990	281	104	1 690	499	1 650	922	1 369
	Marzo	10 084	428	87	3 022	283	104	1 697	501	1 663	926	1 393
	Abril	10 118	430	87	3 023	283	105	1 705	503	1 676	933	1 393
	Mayo	10 096	420	85	3 019	284	105	1 702	498	1 669	940	1 393
	Junio	10 090	422	84	2 992	283	105	1 704	499	1 678	944	1 399
	Julio	10 037	420	83	2 961	282	105	1 703	494	1 681	941	1 387
	Agosto	10 000	421	83	2 942	281	105	1 707	494	1 689	938	1 360
	Septiembre	9 951	422	83	2 927	280	105	1 698	492	1 673	940	1 351
	Octubre	9 977	421	81	2 942	283	105	1 703	492	1 672	950	1 348
	Noviembre	10 059	421	81	2 941	285	105	1 725	491	1 681	959	1 390
	Diciembre	10 048	420	81	2 885	284	105	1 729	491	1 689	963	1 421
1994	Enero	9 944	414	80	2 867	277	108	1 692	484	1 657	954	1 431
	Febrero	10 037	419	80	2 902	281	107	1 702	486	1 680	963	1 437
	Marzo	10 074	418	81	2 921	281	107	1 705	488	1 685	969	1 439
	Abril	10 149	420	81	2 937	283	109	1 717	492	1 694	977	1 459
	Mayo	10 164	418	85	2 938	284	109	1 720	492	1 691	983	1 466
	Junio	10 157	416	85	2 939	289	109	1 720	492	1 689	982	1 456
	Julio	10 164	416	85	2 938	283	109	1 721	493	1 704	976	1 450
	Agosto	10 212	413	86	2 951	298	109	1 732	494	1 720	985	1 444
	Septiembre	10 189	418	86	2 956	299	109	1 727	493	1 706	988	1 427
	Octubre	10 318	420	87	3 001	305	110	1 753	497	1 731	1 003	1 429
	Noviembre	10 364	421	87	3 014	302	110	1 771	498	1 738	999	1 444
	Diciembre	10 292	409	86	2 957	291	110	1 776	499	1 737	967	1 480
1995	Enero	10 193	405	85	2 930	277	110	1 730	494	1 712	967	1 503
	Febrero	10 148	406	84	2 926	268	111	1 720	492	1 711	975	1 475
	Marzo	10 075	406	83	2 896	251	111	1 698	487	1 692	983	1 480
	Abril	10 000	407	82	2 878	238	112	1 688	483	1 676	983	1 475
	Mayo	9 959	402	83	2 864	230	112	1 688	480	1 657	986	1 497
	Junio	9 930	397	81	2 843	229	112	1 662	480	1 657	987	1 502
	Julio	9 870	397	81	2 821	225	111	1 651	473	1 649	980	1 502
	Agosto	9 865	393	81	2 825	223	112	1 651	480	1 651	975	1 484
	Septiembre	9 859	396	80	2 839	222	112	1 642	479	1 642	981	1 488
	Octubre	9 982	397	81	2 870	225	112	1 654	480	1 680	989	1 534
	Noviembre	10 067	399	82	2 890	226	113	1 656	481	1 683	991	1 576
	Diciembre	10 113	402	82	2 870	228	113	1 678	483	1 672	993	1 614
Promedios	10,441	415	85	3,064	267	113	1,725	495	1,735	993	1,599	

NOTA: La suma de las cifras parciales pueden no coincidir con el total debido al redondeo.
 Como resultado de la entrada en vigor a partir del 1° de julio de 1997 de la nueva ley del Seguro Social, la información estadística ha sido reestructurada e incluye seguro facultativo (individual colectivo e IMSS) y asegurados continuación voluntaria: trabajadores independientes, seguro de salud para la familia y no identificados.
 a/ No se contabilizan 12 trabajadoras independientes considerados en actividades económicas específicas.
 b/ A partir de este mes se incluyen los trabajadores eventuales urbanos de la modalidad 30 (ordenario urbano).
 c/ FUENTE: Instituto Mexicano del Seguro Social. Subdirección General de Finanzas Cuaderno de Información Oportuna Marzo 1998.

Tabla 2. Asegurados Permanentes en el IMSS por División de Actividad Económica. B
Miles de Personas

Período	Total	Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca.	Industrias extractivas	Industria de la transformación	Construcción	Ind eléctrica, captación y suministro de agua potable	Comercio	Transportes y comunicaciones	Serv. para empresas, personas y el hogar	Servicios sociales y comunales	Otros grupos a/	
1996	Enero	10,057	400	62	2,875	224	113	1,636	480	1,650	988	1,629
	Febrero	10,184	405	64	2,926	228	113	1,648	482	1,663	994	1,661
	Marzo	10,277	408	64	2,970	231	113	1,658	484	1,679	999	1,671
	Abril	10,334	408	64	2,995	231	114	1,671	486	1,686	1,003	1,676
	Mayo	10,392	406	65	3,030	234	115	1,676	487	1,692	1,008	1,679
	Junio	10,449	407	66	3,063	235	115	1,689	489	1,705	1,010	1,670
	Julio	10,476	409	67	3,079	238	115	1,698	490	1,714	1,004	1,662
	Agosto	10,543	409	67	3,118	242	115	1,713	491	1,731	1,007	1,650
	Septiembre	10,569	413	67	3,152	243	115	1,716	489	1,730	1,013	1,631
	Octubre	10,727	416	67	3,210	250	116	1,739	492	1,758	1,025	1,654
	Noviembre	10,844	417	67	3,230	255	116	1,762	494	1,776	1,028	1,699
	Diciembre	10,916	418	67	3,209	258	115	1,777	495	1,790	1,030	1,757
1997	Enero	10,882	417	66	3,214	252	116	1,750	493	1,782	1,028	1,764
	Febrero	11,049	422	67	3,295	258	116	1,764	496	1,824	1,032	1,775
	Marzo	11,138	427	67	3,319	259	116	1,771	498	1,845	1,039	1,797
	Abril	11,246	429	67	3,370	263	116	1,779	500	1,874	1,044	1,804
	Mayo	11,338	429	67	3,403	266	117	1,791	504	1,898	1,052	1,811
	Junio	11,423	430	68	3,429	274	117	1,803	508	1,911	1,055	1,828
	Julio	11,501	428	68	3,471	284	124	1,810	518	1,922	1,062	1,814
	Agosto c/	11,646	431	68	3,514	306	130	1,833	525	1,946	1,046	1,847
	Septiembre	11,751	434	70	3,572	311	131	1,844	524	1,954	1,060	1,851
	Octubre	11,961	433	71	3,660	316	131	1,882	542	1,981	1,078	1,867
	Noviembre	12,114	429	71	3,703	317	132	1,910	548	2,012	1,086	1,906
	Diciembre	12,125	420	70	3,655	312	132	1,919	551	2,020	1,084	1,962
1998	Enero	12,531	420	69	3,683	712	132	1,889	549	2,011	1,081	1,985
	Promedios	10,441	415	65	3,064	267	113	1,725	495	1,735	993	1,569

NOTA: La suma de las cifras parciales pueden no coincidir con el total debido al redondeo

Como resultado de la entrada en vigor a partir del 1° de julio de 1997 de la nueva ley del Seguro Social, la información estadística ha sido reestructurada

a/ Incluye seguro facultativo (individual, colectivo e IMSS), estudiantes, continuación voluntaria trabajadores independientes, seguro de salud para la familia y no identificado

b/ No se contabilizan 12 trabajadores independientes considerados en actividades económicas específicas

c/ A partir de este mes se incluyen los trabajadores eventuales urbanos de la modalidad 10 (ordinario urbano)

FUENTE: Instituto Mexicano del Seguro Social. Subdirección General de Finanzas Cuaderno de Información Oportuna Marzo 1998

Asegurados en la Industria de la Construcción en el IMSS.

Tabla 3. Asegurados en la Industria de la Construcción por el IMSS. A									
Personas									
Período	Total	Permanentes		Eventuales		Variación porcentual anual			
		Total	Permanentes	Total	Eventuales	Total	Permanentes	Eventuales	
1993	Enero	1,147,038	274,072	23.89%	872,966	76.11%	6.7	8.8	6.1
	Febrero	1,116,959	281,447	25.20%	835,512	74.80%	0.3	9.8	(2.6)
	Marzo	1,120,315	282,837	25.25%	837,478	74.75%	2.4	9.8	0.1
	Abril	1,113,215	282,978	25.42%	830,237	74.58%	3.1	10.5	0.8
	Mayo	1,081,725	283,735	26.23%	797,990	73.77%	1.6	10.2	(1.2)
	Junio	1,112,070	282,824	25.43%	829,246	74.57%	5.0	8.6	3.8
	Julio	1,159,541	282,416	24.36%	877,125	75.64%	6.0	6.1	6.0
	Agosto	1,165,038	280,811	24.10%	884,227	75.90%	6.9	4.2	7.7
	Septiembre	1,155,177	279,759	24.22%	875,418	75.78%	5.5	3.1	6.3
	Octubre	1,165,215	283,265	24.31%	881,950	75.69%	1.7	2.6	1.5
	Noviembre	1,156,961	284,973	24.63%	871,988	75.37%	(0.6)	2.0	(1.4)
	Diciembre	1,137,341	283,579	24.93%	853,762	75.07%	(0.3)	0.3	(0.5)
1994	Enero	1,141,058	277,200	24.29%	863,858	75.71%	(0.5)	1.1	(1.0)
	Febrero	1,153,810	280,511	24.31%	873,299	75.69%	3.3	(0.3)	4.5
	Marzo	1,159,007	280,801	24.21%	878,206	75.79%	3.5	(0.8)	4.9
	Abril	1,167,767	282,703	24.21%	885,064	75.79%	4.9	(0.1)	6.6
	Mayo	1,083,017	284,071	26.23%	798,946	73.77%	0.1	0.1	0.1
	Junio	1,075,202	288,458	26.83%	786,744	73.17%	(3.3)	2.0	(5.1)
	Julio	1,121,867	293,228	26.14%	828,639	73.86%	(3.2)	3.8	(5.5)
	Agosto	1,163,540	298,055	25.62%	865,485	74.38%	(0.1)	6.1	(2.1)
	Septiembre	1,150,338	298,867	25.98%	851,471	74.02%	(0.4)	6.8	(2.7)
	Octubre	1,179,513	304,856	25.85%	874,657	74.15%	1.2	7.6	(0.8)
	Noviembre	1,204,189	301,850	25.07%	902,339	74.93%	4.1	5.9	3.5
	Diciembre	1,156,883	291,342	25.18%	865,541	74.82%	1.7	2.7	1.4
1995	Enero	1,102,619	276,862	25.11%	825,757	74.89%	(3.4)	(0.1)	(4.4)
	Febrero	1,081,777	268,260	24.80%	813,517	75.20%	(6.2)	(4.4)	(6.8)
	Marzo	964,200	251,188	26.05%	713,012	73.95%	(16.8)	(10.5)	(18.8)
	Abril	858,172	238,297	27.77%	619,875	72.23%	(26.5)	(15.7)	(30.0)
	Mayo	816,888	230,296	28.19%	586,592	71.81%	(24.6)	(18.9)	(26.6)
	Junio	798,888	228,640	28.63%	570,248	71.37%	(25.7)	(20.7)	(27.5)
	Julio	733,741	225,144	30.68%	508,597	69.32%	(34.6)	(23.2)	(38.6)
	Agosto	725,577	222,779	30.70%	502,798	69.30%	(37.6)	(25.3)	(41.9)
	Septiembre	715,175	221,530	30.98%	493,645	69.02%	(37.8)	(25.9)	(42.0)
	Octubre	727,256	225,157	30.96%	502,099	69.04%	(38.3)	(26.1)	(42.6)
	Noviembre	715,292	226,106	31.81%	489,186	68.39%	(40.6)	(25.1)	(45.8)
	Diciembre	693,847	228,133	32.88%	465,714	67.12%	(40.0)	(21.7)	(46.2)

NOTA . Como resultado de la entrada en vigor a partir del 1° de julio de 1997 de la nueva ley del Seguro Social, la información estadística ha sido reestructurada a) A partir de esta fecha en el rubro de eventuales sólo se incluyen los trabajadores eventuales urbanos de la modalidad 10 (ordinario urbano) b) En este mes se incluyen los trabajadores eventuales urbanos de la modalidad 10

FUENTE Instituto Mexicano del Seguro Social Subdirección General de Finanzas

Tabla 3. Asegurados en la Industria de la Construcción por el IMSS. B
Personas

Período	Total	Permanentes	Eventuales	Variación porcentual anual					
				Total	Permanentes	Eventuales			
1996	Enero	708,066	223,658	31.59%	484,408	68.41%	(35.8)	(19.2)	(41.3)
	Febrero	745,596	228,265	30.62%	517,331	69.38%	(31.1)	(14.9)	(36.4)
	Marzo	731,507	230,529	31.51%	500,978	68.49%	(24.1)	(8.2)	(29.7)
	Abril	712,643	230,930	32.40%	481,713	67.60%	(17.0)	(3.1)	(22.3)
	Mayo	730,143	233,544	31.99%	496,599	68.01%	(10.6)	1.4	(15.3)
	Junio	737,646	234,790	31.83%	502,856	68.17%	(7.6)	2.7	(11.8)
	Julio	730,250	238,198	32.62%	492,052	67.38%	(0.5)	5.8	(3.3)
	Agosto	732,493	241,635	32.99%	490,858	67.01%	1.0	8.5	(2.4)
	Septiembre	754,334	242,744	32.18%	511,590	67.82%	5.5	9.6	3.6
	Octubre	771,160	250,498	32.48%	520,662	67.52%	6.0	11.3	3.7
	Noviembre	813,270	254,761	31.33%	558,509	68.67%	13.7	12.7	14.2
	Diciembre	860,593	258,085	29.99%	602,508	70.01%	24.0	13.1	29.4
1997	Enero	872,973	251,786	28.84%	621,187	71.16%	23.3	12.6	28.2
	Febrero	849,780	257,772	30.33%	592,008	69.67%	14.0	12.9	14.4
	Marzo	810,467	259,169	31.98%	551,298	68.02%	10.8	12.4	10.0
	Abril	809,890	263,125	32.49%	546,765	67.51%	13.6	13.9	13.5
	Mayo	828,318	266,309	32.15%	562,009	67.85%	13.4	14.0	13.2
	Junio	830,405	273,807	32.97%	556,598	67.03%	12.6	16.6	10.7
	Julio a/	283,809	b/ 283,809	100.00%	-	0.00%	(61.1)	19.1	(100.0)
	Agosto	513,608	305,616	59.50%	207,992	40.50%	(29.9)	26.5	(57.6)
	Septiembre	582,423	311,159	53.42%	271,264	46.58%	(22.8)	28.2	(47.0)
	Octubre	657,120	316,421	48.15%	340,699	51.85%	(14.8)	26.3	(34.6)
	Noviembre	698,684	317,373	45.42%	381,311	54.58%	(14.1)	24.6	(31.7)
	Diciembre	697,794	311,890	44.70%	385,904	55.30%	(18.9)	20.8	(36.0)
1998	Enero	712,462	311,173	43.68%	401,289	56.32%	(18.4)	23.6	(35.4)
	Promedios	913,051	266,545	31.20%	646,506	68.80%			

NOTA : Como resultado de la entrada en vigor a partir del 1° de julio de 1997 de la nueva ley del Seguro Social, la información estadística ha sido reestructurada

a/ A partir de esta fecha en el rubro de eventuales, sólo se incluyen los trabajadores eventuales urbanos de la modalidad 10 (ordinario urbano)

b/ En este mes se incluyen los trabajadores eventuales urbanos de la modalidad 10

FUENTE: Instituto Mexicano del Seguro Social. Subdirección General de Finanzas

Clasificación de Actividades Económicas ⁸⁰

Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca.- Incluye todas aquellas actividades relacionadas con el cultivo en el campo o en invernadero. La crianza de ganado, aves de corral, conejos, abejas; de animales destinados a la producción de pieles; capullos de gusanos de seda, así como la obtención de los productos relacionados con esa crianza, como: leche, lana, pieles, huevos y miel. También se incluye la plantación, repoblación y conservación de los bosques, así como las actividades de campamentos madereros y contratistas dedicados principalmente al corte de madera y la producción de troncos debastados, trozos de madera encuadrada o en bruto.

Se considera también la caza por el procedimiento ordinario y mediante trampas y repoblación de animales no relacionada con la caza como deporte.

También incluye la pesca comercial de altura, litoral costera y en estuarios, así como la recolección de otros productos de altamar y de aguas costeras.

Minas y canteras.- Incluye la extracción, elaboración de minerales que se encuentran en estado natural, como los minerales metálicos, carbón y otros minerales no metálicos.

Extracción y refinación de petróleo.- se incluye la explotación de pozos de petróleo crudo y gas natural, así como la perforación, terminación y equipamiento de pozos. También se considera en este grupo las refinarias de petróleo que producen gasolina, aceites pesados, aceites para alumbrado, aceites y grasas lubricantes y otros productos derivados del petróleo.

Transformación.- Incluye la actividad organizada que tiene como objeto transformar las materias primas orgánicas e inorgánicas en productos nuevos, ya sea mediante el trabajo manual o con la ayuda de máquinas realizando en las fábricas o en el domicilio del trabajador. Se incluye la fabricación de alimentos, bebidas, productos del tabaco, textiles, de calzado, de madera, fabricación de papel y productos de papel; imprentas, editoriales, sustancias químicas, fabricación de materiales para pavimentación y techado a base de asfalto, fabricación de productos de caucho, de plástico, de objetos de barro y caza, fabricación de vidrios y productos de vidrio, fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo, construcción de material de transporte; fabricación de equipo profesional, científico, fotográfico, etc.

⁸⁰ Obtenido del Censo General de Población y Vivienda 1980

Electricidad, gas y agua.- Comprende la generación, transmisión y distribución de electricidad para su venta a consumidores domésticos, industriales y comerciales. Incluye, además, la distribución de gas natural mediante una red de tuberías para el consumo doméstico, industrial y comercial y la captación, purificación y distribución de agua para los mismos fines.

Construcción.- Comprende a los contratistas generales y especializados, dedicados principalmente a la construcción por contrato. También se incluye a las dependencias de empresas que se dedican primordialmente a ejecutar trabajos de construcción para la empresa matriz y que pueden declararse por separado.

Comprende también el montaje e instalación de estructuras de concreto y metálicos así como trabajos de albañilería, tales como recubrimientos, yeso, pintura, construcción de infraestructura, construcción de plantas industriales, carpintería en construcciones; se excluyen los servicios de asesoría técnica, arquitectura, geología y de prospección prestados a terceros a base de honorarios o por contrato.

Comercio.- Comprende la reventa al por mayor y al por menor de productos nuevos o usados (sin transformación) tanto a comerciantes o a mayoristas como al público en general para el consumo o uso personal o doméstico.

Servicio de alojamiento temporal, preparación y venta de alimentos y bebidas.-

Se incluye los establecimientos que venden al por menor alimentos y bebidas preparadas para consumo inmediato, tales como restaurantes, cafés, puestos de refrescos, así como los servicios de restaurantes, en los servicios de transporte de pasajeros, fábrica y oficinas que funcionan en forma independiente. También el pago de una suma que proporcione hospedaje, lugar y servicios para acampar.

Transporte y almacenamiento: Se incluye el transporte terrestre, el ferroviario, y el autotransporte esencialmente de carga y pasajeros, así como los servicios relacionados con el mismo; también se incluye el transporte por agua, por aire y todos los servicios anexos, así como su administración.

También comprende los servicios de almacenamiento, agencias aduanales y de turismo.

Comunicaciones.- Comprende los servicios de comunicación proporcionados al público a través del correo, telégrafo, teléfono o radio, bien sea la recepción acústica o visual.

También se incluyen los servicios de intercambio o registro de mensajes. Se excluyen los estudios y estaciones de radio difusión y televisión.

Establecimientos financieros bienes inmuebles y servicios profesionales: Se incluyen los bancos centrales, comerciales, etc.; las compañías de seguros de todas clases, el arrendamiento y explotación de bienes inmuebles; los servicios jurídicos de contabilidad, auditoría, servicios de elaboración de datos y de tabulaciones, servicios técnicos y arquitectónicos, servicios de publicidad, alquiler y arrendamiento de maquinaria y equipo.

Servicios. Se incluyen los servicios de instrucción pública y de investigación; los servicios médicos, odontológicos, veterinarios y de asistencia social, los de asociaciones comerciales, profesionales y laborales, además los servicios profesionales y de los hogares.

También se incluyen las unidades dedicadas a la reparación de aparatos, equipo y mobiliario doméstico, automóviles y otros bienes de consumo. De igual forma comprende a los servicios de los estudios de televisión estaciones de radio difusión así como los organismos internacionales y extraterritoriales

Gobierno. Comprende los servicios de administración pública y defensa de los gobiernos centrales, provisionales y municipales o locales.

Los departamentos, organismos y oficinas que se dedican a la administración de actividades tales como los asuntos exteriores, impuestos y finanzas, orden público y seguridad, así como el análisis de estadísticas y política general, económica y social

Actividades insuficientemente especificadas. Comprende todas las actividades no especificadas con precisión y que por lo tanto no pudieron ubicarse dentro de alguna rama de actividad; además, incluye las actividades no especificadas.

BIBLIOGRAFÍA

- Amezcua Ornelas, Norahenid. Nueva Ley del Seguro Social. Comentada. Tercera Edición. México 1996.
- Canavos, George C.. Probabilidad y Estadística. Aplicaciones y Métodos. Mc Graw Hill.
- Colegio de México, IIS-UNAM, INEGI. "Demos", Carta Demográfica sobre México, número 10. México 1997
- CONAPO. Segundo Informe de Avances del Programa Nacional de Población 1995 - 2000. Síntesis. México, 1997.
- DeGroot , Morris H.. Probabilidad y Estadística. Segunda Edición. México 1988.
- Dirección de Finanzas y Sistemas Contraloría General, Coordinación General de Comunicación Social del IMSS. Memoria Estadística 1995. México 1995
- Gujarati , Damodar N.. Econometría. Tercera edición. Colombia 1997.
- Huerta Maldonado, Miguel. La Ley del Seguro Social y sus Reformas. Edición Conmemorativa del Cincuentenario del IMSS 1943-1994. Tomo I y II. México 1994.
- I.M.S.S. La Nueva Ley del Seguro Social. México 1997
- I.N.E.G.I Cuaderno de Información Oportuna. México 1996-1998
- I.N.E.G.I. Estadísticas Históricas de México. Tomo I y II. Tercera Edición. México 1994.
- I.N.E.G.I. Resultados Definitivos del Censo 95 de Población y Vivienda.
- I.N.E.G.I. Tabulados Básicos. Primera Edición. México 1996.
- Martín, Guillermina; Labeaga, José María; Mochón, Francisco. Introducción a la Econometría. Primera Edición. España 1997.
- Pedrero Nieto. Mercedes. México Dinámica Demográfica de la Población Económicamente Activa 1970-1990. Evaluación y Ajuste de la Información Censal por Entidad Federativa. Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias. CRIM -UNAM
- Universidad del Estado de México. Papeles de Población. México 1998