



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

PROGRAMA DE DOCTORADO EN ECONOMÍA

FACULTAD DE ECONOMÍA

**LAS TRANSICIONES AL RETIRO DEL MERCADO DE TRABAJO EN
MÉXICO. UN ANÁLISIS MICROECONOMÉTRICO**

T E S I S

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

DOCTOR EN ECONOMÍA

CAMPO DE CONOCIMIENTO - ECONOMÍA FINANCIERA

P R E S E N T A :

SANDRA CARMEN GEMA MURILLO LÓPEZ

TUTOR:

DR. FRANCISCO VENEGAS MARTÍNEZ



Posgrado en Economía

2009



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Agradecimientos

Agradezco muy especialmente:

A mi esposo Alberto y a mis hijos, Mateo y Valeria, por su amor y permanente aliento.

A mis padres, Humberto y Graciela, por su apoyo incondicional y cariño.

Al Dr. Francisco Venegas, Director de esta tesis, por su disposición y apoyo que me impulsaron a desarrollar y concluir este trabajo.

A los miembros del comité tutorial, Dr. Ricardo Mansilla, Dr. Manuel Ordorica y Mtra. Jennifer Ann Cooper por su atención y oportunas observaciones durante las diferentes etapas de este estudio. En particular, a la Dra. Edith Pacheco, cuya valiosa ayuda, acertados comentarios y apoyo permanentes, contribuyeron grandemente a la realización de este estudio y a enriquecer mis conocimientos.

A la Dra. Cecilia Rabell, por sus excelentes observaciones y a la Dra. Rosa María Rubalcava, por su interés y aportes a esta investigación.

A la UNAM, a la Facultad de Economía, a la Coordinación del Posgrado y a Servicios Escolares.

A quienes involuntariamente olvide mencionar.

Gracias.

TABLA DE CONTENIDO GENERAL

INTRODUCCIÓN.....	9
I. ANTECEDENTES E HIPÓTESIS DEL ESTUDIO	17
II. LOS SISTEMAS DE PENSIONES EN AMÉRICA LATINA Y EN MÉXICO	
2.1 Los fondos de pensiones: objetivos y tipología.....	34
2.2 Reformas y cobertura en América Latina.....	35
2.3 Fases de la cobertura.....	41
2.4 Panorama de los esquemas de retiro en México.....	45
2.5 Evolución de la cobertura de la fuerza laboral y cobertura ocupacional.....	47
2.6 Pasivos previsionales.....	49
2.7 La reforma al sistema de pensiones del IMSS.....	50
2.8 Cobertura del IMSS	57
2.9 La Nueva Ley del ISSSTE.....	59
2.10 Trabajadores afiliados al ISSSTE que optaron por el nuevo sistema.....	65
III. IMPACTO DE LOS FACTORES DEMOGRÁFICOS Y LABORALES	
3.1 Cambios demográficos	67
3.2 Políticas para enfrentar los desafíos generados por los cambios demográficos	70
3.3 Evolución histórica: modelos de desarrollo y mercado laboral en México.....	74
3.4 Experiencia de las cohortes consideradas en la ENASEM.....	79
3.5 Adultos mayores: participación en actual en la actividad económica.....	84
3.6 Cobertura de las pensiones	87
3.7 Pensiones y condiciones de bienestar de la población envejecida en México	90
IV. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LOS MODELOS DE ELECCIÓN DISCRETA	
4.1 Antecedentes.....	92
4.2 Las teorías de la elección individual: supuestos básicos	96
4.3 Teoría microeconómica del consumidor	98
4.4 Teoría de la elección probabilística.....	100

4.5 La teoría de la utilidad aleatoria	100
4.6 Fuentes de información	104
4.7 Modelos de duración en tiempo discreto.....	105
V. METODOLOGÍA	
5.1 Modelación para el análisis de las pensiones	108
5.2 Contribución metodológica de la microeconometría.....	110
5.3 Justificación de la aproximación metodológica a ser empleada.....	110
5.4 Fuente de datos	111
5.5 Derivación de la muestra	113
5.6 Estadísticas descriptivas de las principales variables captadas en la ENASEM 2001, entrevistados seleccionados de 50 y más años.	114
5.7 Especificación estadística del modelo de regresión logística multinomial	115
5.8 Análisis de duración en tiempo discreto.....	121
VI. BENEFICIOS PENSIONALES Y TRANSICIONES AL RETIRO	
6.1 Variables explicativas consideradas en los modelos	127
6.2 Objetivo y variables para el análisis de duración en tiempo discreto.....	137
6.3 Resultados del análisis de Kaplan Meier	138
6.4 Aplicación del modelo de riesgos proporcionales de Cox	147
6.5 Modelo de Cox: riesgo acumulado de retirarse del mercado de trabajo	150
6.6 Aplicación del modelo de regresión logística multinomial	153
6.7 Rutas de transición al retiro	154
6.8 Estimación de probabilidades individuales	164
CONCLUSIONES.....	167
ANEXOS.....	193
FUENTES DE CONSULTA.....	208

TABLA DE CONTENIDO DE CUADROS E ILUSTRACIONES

CUADROS

Cuadro 1. Modelos alternativos de reforma	36
Cuadro 2. América Latina y El Caribe: modelos y características de las reformas de pensiones	38
Cuadro 3. América Latina: porcentaje de la fuerza de trabajo cubierta (cotizantes efectivos antes de las reformas y en 2002)	39
Cuadro 4. América Latina y El Caribe: aportes a la seguridad social de los ocupados, por quintil de ingresos del hogar.	40
Cuadro 5. América Latina: tasas de cobertura de la Población Económicamente Activa y la Población Ocupada. Indicadores alternativos, países seleccionados.....	42
Cuadro 6. América Latina: cobertura individual de los adultos mayores. Países seleccionados	43
Cuadro 7. América Latina: porcentaje de receptores de pensiones por quintil de ingreso per cápita familiar. Países seleccionados	44
Cuadro 8. América latina: proporción del ingreso total en el hogar por pensiones con relación al ingreso total en el hogar según tipo de familia, países seleccionados	44
Cuadro 9. México: tasas de cobertura de la población económicamente activa y de la población ocupada 2000-2009	48
Cuadro 10. México: pasivo previsional (porcentaje del PIB de 2002)	49
Cuadro 11. IMSS: Comparación entre el esquema anterior (IVCM) y el nuevo esquema (RCV+IV)	53
Cuadro 12. Serie Histórica de las Cuentas Administradas por las Afores (Afiliados)	58
Cuadro 13. Afores: afiliados que hicieron efectivo su aporte, 2003-2008	58
Cuadro 14. ISSSTE: comparación entre el esquema anterior y el nuevo esquema	63
Cuadro 15. México: población por grandes grupos de edad, en porcentajes y en valores absolutos	68
Cuadro 16. México: Indicadores Demográficos de Dependencia	69

Cuadro 17. México: Índices de dependencia de la fuerza laboral	70
Cuadro 18. México: tasas netas de participación en la actividad económica por sexo, 1930-2009	78
Cuadro 19. Distribución porcentual de la población mexicana de 50 o más años por cohorte de nacimiento y sexo	81
Cuadro 20. Distribución porcentual de la población mexicana de 50 o más años por cohorte de nacimiento y escolaridad	82
Cuadro 21. Porcentaje de la población mexicana de 50 o más años que trabajo alguna vez por un pago o ganancia, por sexo	83
Cuadro 22. Tasas específicas de participación en la actividad económica de la población mexicana de 50 o más años por área de residencia, 2001	84
Cuadro 23. Tasas específicas de participación en la actividad económica de la población mexicana de 50 o más años por sexo, 2001	85
Cuadro 24. Tasas específicas de participación en la actividad económica y proporción del empleo informal de la población mexicana de 50 o más años por sexo, 1990 y 2001	86
Cuadro 25. México: estimaciones de cobertura de la población de 65 o más años que trabajo alguna vez en su vida y que recibe una pensión por jubilación (para 2001)	88
Cuadro 26. México: proporción de la población de adultos mayores de 65 o más años que reciben una jubilación o pensión (para 2000)	88
Cuadro 27. Estimaciones de cobertura de la población mexicana de 65 y más años, que trabajó alguna vez en su vida y que recibe una pensión por jubilación o espera recibirla	89
Cuadro 28. Distribución porcentual de las principales variables sociodemográficas de la población mexicana de 50 o más años en 2001	114
Cuadro 29. Descripción de los datos según la variable de estado. Evento: retiro definitivo del mercado de trabajo	139
Cuadro 30. Indicadores del tiempo de duración	140
Cuadro 31. Probabilidades de permanecer económicamente activo. Adultos de 50 o más años que alguna vez realizaron un trabajo por pago	141
Cuadro 32. Prueba de Log Rank (Mantel-Cox), estadístico y significancia	142
Cuadro 33. Indicadores del tiempo de duración por factor	145

Cuadro 34. Coeficientes del modelo de riesgos proporcionales de Cox. Duración en la actividad económica. Adultos de 50 o más años, que alguna vez realizaron un trabajo por el que recibieron un pago	148
Cuadro 35. Modelo de Cox. Riesgo acumulado inicial, supervivencia y riesgo acumulado, tiempo seleccionado. Hombres y mujeres de 50 o más años que alguna vez realizaron un trabajo por pago	151
Cuadro 36. Operacionalización de las variables incluidas en el modelo de regresión logística multinomial	156
Cuadro 37. Coeficientes estimados del modelo de regresión logística multinomial del estado de transición en 2003. Muestra: adultos mayores de 55 y más que estaban ocupados en 2001	157
Cuadro 38. Valores ajustados de probabilidades (%) del modelo de regresión logística multinomial del estado de transición en 2003	158
Cuadro 39. Casos con las probabilidades más altas de seguir una de las rutas de transición	166

GRÁFICOS

Gráfico 1. México: asegurados en los sistemas formales de pensiones, 2004	46
Gráfico 2. México: distribución de la cobertura de los sistemas de pensiones 2004	47
Gráfico 3. México: población por grupos de edad, 2005-2050	71
Gráfico 4. México: población económicamente activa por grandes sectores de actividad 1930-1995	77
Gráfico 5. Tasas de participación en la actividad económica de la población mexicana de 50 o más años por sexo y área de residencia	85
Gráfico 6. Población mexicana de 65 o más años que recibe pensión según posición en la ocupación a lo largo de su vida	89
Gráfico 7. Función de supervivencia de Kaplan-Meier (duración en la actividad económica)	139
Gráfico 8. Función de supervivencia de Kaplan-Meier por sexo	143
Gráfico 9. Función de supervivencia de Kaplan-Meier por cohorte de nacimiento	143

Gráfico 10. Función de supervivencia de Kaplan-Meier por tamaño de la localidad de residencia	144
Gráfico 11. Función de supervivencia de Kaplan-Meier por escolaridad	144
Gráfico 12. Función de supervivencia de Kaplan-Meier por contribución y acceso a una pensión	144
Gráfico 13. Función de supervivencia de Kaplan-Meier por posición en la ocupación	145
Gráfico 14. Funciones de supervivencia en la media de las covariables	151
Gráfico 15. Funciones de riesgo en la media de las covariables	151

DIAGRAMAS

Diagrama 1. Diagrama de Lexis según etapas del desarrollo económico en México	80
Diagrama 2. Teoría de la elección (MacFadden, 2000 y 2001)	95
Diagrama 3. Conexión entre las teorías de la elección individual	96
Diagrama 4. Derivación de la muestra de la ENASEM	113

INTRODUCCIÓN

En las próximas décadas, tendrán lugar cambios significativos en la estructura demográfica de la mayoría de los países de América Latina, entre los que figura México. Por una parte continúa creciendo la población económicamente activa y de ella dependen cada vez un menor número de niños y jóvenes. Simultáneamente, se observa una tendencia al envejecimiento de la población, que incrementa el número de dependientes. Esto hace prever aumentos significativos de los costos, de la demanda de servicios de salud y de las pensiones (CEPAL, 2000).

Entre las reformas de liberalización financiera implementadas en los países latinoamericanos durante los ochenta y los noventa, se destaca la de los sistemas de pensiones, que incluyen la completa o parcial sustitución de los sistemas públicos de pensiones por su administración privada y su inserción en los mercados financieros locales e internacionales.

Durante la última década, la discusión en el ámbito político y académico giraba en torno a varios aspectos: la adecuación de las reformas para resolver la situación financiera, los efectos macroeconómicos derivados del funcionamiento de los sistemas y la participación del sector privado en su administración. Actualmente, muchos analistas están comenzando a abordar el aspecto de la cobertura. El retorno al análisis de dicho aspecto básico, está relacionado con la recopilación lenta pero sostenida de indicadores que muestran que las reformas emprendidas en los años ochenta y noventa han tenido poco o ningún efecto en la participación en los sistemas formales de seguridad social (Rofman, 2005).

Entre las medidas de política pública en México, se destaca la reforma al sistema de pensiones para el retiro proporcionado por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) que en 1997 pasó de ser un sistema público de reparto a ser un sistema privado de capitalización individual. Aún cuando la reforma al sistema de pensiones del IMSS entro en vigor hace poco más de diez años, todavía no ha transcurrido el tiempo suficiente como para hacer evaluaciones y llegar a conclusiones definitivas acerca de sus resultados.

Otra reforma a la seguridad social aprobada recientemente (2007) es la nueva Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE).

Esta nueva Ley contempla la creación de un nuevo sistema de pensiones; se crea un órgano desconcentrado, PENSIONISSSTE, con vigencia de sólo tres años que funcionará como una Afore pública para los empleados del ISSSTE. Los trabajadores que estaban activos en el régimen ISSSTE hasta el día 31 de marzo de 2007, tienen dos opciones: optar por una cuenta individual administrada por PENSIONISSSTE y recibir un depósito que es el reconocimiento de los derechos pensionarios que tenían ("bono de pensión") o quedarse en el régimen de reparto con cambios graduales en la edad mínima de jubilación a ser aplicados a partir de 2010. Los jubilados y pensionados, no sufren ningún cambio en cuanto a sus derechos. Los cambios propuestos al sistema de pensiones de los trabajadores del Estado entraron en vigor a fines de 2008.

Además del avance que significó concretar dichas reformas en el campo de las políticas de seguridad social por la carga que representa el pasivo del sistema de pensiones, queda pendiente otro aspecto crucial: el de ampliar la cobertura de los sistemas de pensiones a toda la población económicamente activa (PEA).

Según datos proporcionados por el IMSS, el ISSSTE y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), la proporción que representan los trabajadores activos cotizantes a los sistemas de pensión respecto a la PEA ocupada fluctuaba alrededor del 37 por ciento en el periodo comprendido entre 2000 y 2009. El que cerca del 60% de la PEA ocupada no esté cotizando para poder acceder a una pensión por jubilación o retiro al llegar a la vejez, lleva a reflexionar sobre la importancia de las funciones sociales y económicas de los sistemas de pensiones, cómo cumplir con ambas y cómo en la práctica quedan excluidos de la protección social gran parte de los trabajadores y sus familias.

La conveniencia de ampliar la cobertura de las pensiones para el retiro, gira fundamentalmente en torno a resolver la desprotección en que vive una gran mayoría de la población trabajadora cuando llega a la vejez y cuya sobrevivencia depende en muchos casos de la solidaridad familiar.

En las ciudades, los grupos desprotegidos suelen estar integrados sobre todo, por los trabajadores del sector informal, los eventuales, los trabajadores familiares sin remuneración e incluso ciertos sectores de asalariados del sector formal. En las zonas rurales, aparte de algunos asalariados del sector moderno, la mayoría de los trabajadores agrícolas, jornaleros temporales y trabajadores familiares sin remuneración, están expuestos

a una situación de alta vulnerabilidad. Por carecer de capacidad y facilidades de ahorro durante su vida activa o bien por falta de previsión, deben procurar, al llegar a la edad de retiro, el respaldo material de la familia (CEPAL, 1995 y 2006).

Por tanto, el incremento de la fracción de la población que efectivamente estaría en posibilidad de acceder a una pensión por jubilación, cesantía en edad avanzada o vejez, no sólo entre los grupos tradicionales de trabajadores, sino también entre crecientes sectores del mercado de trabajo que se encuentran al margen de la protección del sistema, tendría repercusiones de primer orden al ofrecer un mínimo de bienestar a un mayor volumen de la población trabajadora al momento del retiro de la vida laboral activa.

En este sentido, es necesario investigar sobre el efecto que tienen los sistemas de pensiones eminentemente contributivos en las transiciones al retiro de los adultos en edades medias y avanzadas en México, con miras a proponer la necesidad de proporcionar apoyos financieros a la población envejecida a través de esquemas no contributivos. El análisis de la cobertura vuelve a ser relevante, cuando nos preguntamos sobre la posibilidad de incrementar el número adultos mayores que podrán acceder a una pensión de retiro, a partir de las reformas hechas a los principales esquemas de pensiones en México, tomando en consideración las estimaciones del riesgo que tienen los trabajadores en México de tener que permanecer ocupados para poder disponer de un ingreso.

Para llevar a cabo el análisis empírico en este estudio, se utilizan datos microeconómicos provenientes de la Encuesta Nacional de Salud y Envejecimiento, rondas 2001 y 2003 (ENASEM 2001 y ENASEM 2003). La ENASEM se diseñó para conformar la base de datos del Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México. Este es un estudio de panel prospectivo representativo a nivel nacional de los mexicanos de 50 y más años y de sus cónyuges o compañeros (as). Los datos de los que se dispone corresponden a la primera y la segunda visita.¹

En la ENASEM se hizo lo que hasta el momento representa el primer esfuerzo por cuantificar el valor de los bienes acumulados por la población de edad media y avanzada a nivel nacional, a través de una encuesta en hogares, con el objeto de contar con indicadores

¹ El Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México (ENASEM) recibió apoyo a través de una beca de investigación del Instituto Nacional de Envejecimiento/ Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos de América y se realiza con la colaboración de varios investigadores de las Universidades de Pennsylvania, Maryland, y Wisconsin en los EE UU. y el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) en México.

económicos y poder alimentar modelos sobre la salud en sus múltiples dimensiones, la migración, el trabajo, y retiro de la población mexicana durante las edades medias y avanzadas (Wong y Espinoza, 2003).²

Los objetivos de este estudio son los siguientes.

1) Estimar indicadores de cobertura de las pensiones por jubilación o retiro para la población mexicana de 65 y más años. La información proporcionada por la Encuesta Nacional de Salud y Envejecimiento (ENASEM) se emplea para este propósito.³

2) Estimar los riesgos de transitar al retiro de la vida laboral activa de los entrevistados considerando el tiempo que permanecieron ocupados a lo largo de su vida.

La asociación entre protección social y mercado laboral es ampliamente reconocida pero escasamente estudiada de manera empírica debido a que el punto de partida son las fuentes de datos que permiten cuantificar esta asociación. Una evaluación precisa requiere contar con las historias laborales completas de una muestra representativa de la población que además incluya información sobre cotizaciones y pensiones.

En la ENASEM no se registran las historias laborales completas que permitan llevar a cabo un análisis detallado de la evolución de variables relevantes relacionadas con la inserción laboral, y la cobertura de la seguridad social. Sin embargo, se incluyen algunas preguntas generales sobre la historia laboral de los entrevistados.

En este estudio se aprovecha la información retrospectiva recopilada a partir de dichas preguntas que se efectuaron en el levantamiento inicial de la ENASEM que junto con la información sobre algunas características sociodemográficas y económicas de los entrevistados permite estimar los riesgos de transitar al retiro de

² Adicionalmente se diseñó la ENASEM con atributos que permiten hacer comparaciones con el estudio similar que se realiza en Estados Unidos desde 1992 (*Health and Retirement Survey*).

³ Las pensiones que se otorgan a los afiliados al IMSS por los conceptos: cesantía en edad avanzada y vejez y que en el caso del ISSSTE se denominan pensiones por: jubilación, retiro por edad y tiempo de servicios y por cesantía en edad avanzada, son las que en este estudio se denominan pensiones por jubilación o retiro. Estas pensiones son directas, ya que se otorgan al trabajador por derecho propio y son prestaciones estrictamente previsionales para el retiro de la vida laboral activa.

la vida laboral activa de los mexicanos de 50 y más años considerando el tiempo que permanecieron ocupados a lo largo de su vida recibiendo un pago o ganancia. Para llevar a cabo esta parte del análisis se define el retiro como la salida definitiva del mercado de trabajo, evento muy importante en el ciclo de vida.

Se analizan las relaciones dinámicas en tiempo discreto y se modelan las diferencias entre los casos de estudio. En la etapa exploratoria de este tipo de análisis, se aplicó el método de Kaplan Meier para generar las funciones de sobrevivencia al riesgo de pasar a formar parte de la población económicamente inactiva. Para llevar a cabo el análisis multivariado de la duración de la participación en la actividad económica, se aplicó un modelo de riesgos proporcionales de Cox.

3) Analizar las transiciones al retiro de la población en edad media y avanzada en México e identificar que factores sociodemográficos, económicos, laborales e institucionales están asociados a tener acceso a una pensión de jubilación o a tener que depender de otras fuentes de ingresos.

Tomando en cuenta la heterogeneidad que caracteriza la participación de la población mexicana tanto en el mercado laboral como en un sistema formal de pensiones, la contribución metodológica de la microeconomía resulta fundamental para llevar a cabo el análisis empírico, empleando datos microeconómicos de agentes individuales, es decir datos al nivel de desagregación al que se toman las decisiones, en contraposición a los datos agregados o macroeconómicos, cuyas magnitudes resultan de agregar las decisiones de millones de agentes individuales. Los resultados se obtienen a partir de la aplicación de modelos microeconómicos para analizar las decisiones de retiro (modelo logístico multinomial) considerando las características de los adultos mayores en México. La información proviene de las rondas 2001 y 2003 de la ENASEM.⁴

⁴ Desde el punto de vista microeconómico, el retiro puede ser visto como la elección de una alternativa discreta a partir de la maximización de la utilidad individual. Bajo determinados supuestos sobre la distribución de los términos estocásticos asociados a las alternativas, se deriva el modelo logit, que con múltiples alternativas se denomina logit multinomial. Este es el modelo que se empleó para modelar los factores asociados a las decisiones de retiro.

El retiro es un concepto multifacético, que asume diferentes definiciones. Para algunos investigadores el “retiro” se refiere al abandono del mercado de trabajo al final del ciclo de vida. Este puede ser el retiro definitivo del mercado laboral, o puede ser el final de cierta carrera laboral en un área determinada para pasar a desempeñar otro tipo de actividades. Otros, definen “retiro” cuando tiene lugar la jubilación y se comienzan a percibir los beneficios pensionales sin importar el estatus actual de empleo del individuo. También se emplean como indicadores del “retiro” la declinación significativa en las horas de trabajo y el monto de los ingresos, o finalmente, se define el estatus de retiro en función a como definen su situación los propios individuos, mediante el empleo de preguntas subjetivas incluidas en muchos cuestionarios relacionados con el tema (Quinn et al., 1998).

En esta parte del análisis, se define que ocurre la transición al retiro cuando: a) la persona recibe ingresos por una pensión de jubilación, independientemente de su situación en el empleo, b) la persona ya no está ocupada y pasa a depender de otras fuentes de ingreso tales como transferencias familiares, ahorros u otras.⁵

Las rutas que pueden seguir son:

- a) recibir una pensión por jubilación o retiro independientemente de su situación en el empleo o de cualquier otra transferencia de ingresos adicional,
- b) permanecer ocupado y no recibir pensión por jubilación, independientemente de cualquier transferencia de ingresos adicional o,
- c) depender de otras fuentes de financiamiento que no son pensiones por jubilación ni ingresos laborales tales como transferencias familiares, ahorros, otras pensiones o rentas.

El documento está organizado de la siguiente manera.

En el primer capítulo de antecedentes, se sintetizan algunos aspectos relevantes sobre los sistemas de pensiones en América Latina, así como los desafíos que enfrentan enfatizando la necesidad de ampliar la cobertura. Luego, se exponen de manera resumida algunos estudios destacados sobre la cobertura de los sistemas de pensiones en América

⁵ Las pensiones que se otorgan a los afiliados al IMSS por cesantía en edad avanzada y vejez y que en el caso del ISSSTE se denominan pensiones por: jubilación, retiro por edad y tiempo de servicios y por cesantía en edad avanzada son las que en este estudio se denominan pensiones por jubilación o retiro.

Latina y en México. También se hace referencia a ciertos estudios en que se analizan las transiciones al retiro de la actividad económica, desarrollados para algunos países de la OCDE y que permitieron precisar este estudio. Luego, se presentan las hipótesis que guían el trabajo.

En el segundo capítulo se resumen los aspectos conceptuales centrales de los sistemas de pensiones y de la medición de la cobertura. Se presenta un panorama general de las reformas implementadas a los sistemas de pensiones en América Latina y se muestran indicadores relacionados con la cobertura de las pensiones en sus dos fases: cobertura de los trabajadores activos y cobertura de los adultos mayores. Además, se relacionan los bajos niveles de cobertura de los adultos mayores con sus condiciones de bienestar. Seguidamente, se presenta un panorama detallado sobre los sistemas de pensiones en México y las reformas estructurales aplicadas a los dos sistemas de pensiones más importantes en México, el IMSS y el ISSSTE, así como datos sobre el número de trabajadores activos en los sistemas reformados. Por último, se presentan estimaciones de la cobertura de los trabajadores activos en México para varios años.

En el tercer capítulo se consideran los cambios demográficos ocurridos en México, la velocidad con que está ocurriendo el proceso de envejecimiento demográfico y se hace referencia a su impacto en los sistemas de pensiones. Luego, tomando en cuenta la estrecha relación entre el mercado laboral y los sistemas de pensiones, en este capítulo se presenta una revisión sintética de la evolución histórica del mercado laboral en México como marco de referencia para el análisis de las trayectorias laborales de los individuos de las cohortes de nacidos en 1951 o antes consideradas en la ENASEM. También se presentan estimaciones de las tasas de participación en la actividad económica y estimaciones de la cobertura de las pensiones entre los adultos mayores mexicanos obtenidas a partir de esta encuesta.

En el cuarto capítulo, se resumen los fundamentos teóricos de los modelos de elección discreta que permiten abordar de forma empírica el problema de la toma de decisiones de transitar al retiro.

En el quinto capítulo se presentan: la justificación de la aproximación metodológica a ser empleada para el análisis, las características de las fuentes de datos, el proceso de

selección de los casos a ser analizados y la especificación estadística de los modelos a ser aplicados.

En el sexto capítulo se exponen los resultados del estudio enfocados al análisis del impacto de los beneficios pensionales en las transiciones al retiro.

Finalmente, en el último capítulo se presentan las conclusiones del estudio.

I. ANTECEDENTES E HIPÓTESIS DEL ESTUDIO

La literatura sobre los sistemas de pensiones coincide en señalar que estos se diseñaron teniendo como propósitos centrales suavizar las fluctuaciones del consumo a lo largo del ciclo de vida y prevenir la pobreza en la vejez (Blanchard y Fischer 1989; Rofman 2005 y 2006; Uthoff 2006; Bertranou 2005, CAFb, 2007).

Las funciones originales de los sistemas de pensiones fueron de tipo social, teniendo en cuenta que al envejecer, sobreviene la pérdida de posibilidades de obtener ingresos laborales, y para afrontar este riesgo y poder suavizar el consumo a lo largo de la vida se espera que los individuos ahorren durante la etapa activa para tener derecho a una pensión. Otra función básica tiene que ver con el alivio de la pobreza en la vejez a través del financiamiento solidario (CAFb 2007, Uthoff, 2006).

Pero los sistemas de pensiones tienen también funciones económicas potenciales, entre las que figuran: su contribución a la solvencia de las finanzas públicas, sus efectos en el ahorro financiero para el desarrollo del mercado de capitales y sus impactos en el mercado laboral. Estos son también aspectos que deben abordarse al diseñar los sistemas de pensiones (Rofman 2005, Uthoff, 2006).

La realidad ha mostrado que los regímenes de pensiones son parte de complejos sistemas de protección y organización social que están sujetos a un gran dinamismo. Como tales, por sus consecuencias fiscales y sociales, éstos no pueden quedar aislados sin ser oportunamente adaptados (Bertranou, 2005).

Los cambios económicos, sociales y demográficos ocurridos en los años ochenta y noventa a nivel mundial así como el papel de los organismos multilaterales de financiamiento fueron decisivos en la aplicación de las reformas estructurales a los sistemas de jubilaciones y pensiones en numerosos países.

En la Conferencia Internacional del Trabajo realizada en 2001, la Organización Internacional del Trabajo preparó un documento y acordó una resolución con representación tripartita (trabajadores, empleadores y gobiernos) sobre seguridad social la cual proclama que continúa basándose en sus principios fundamentales pero respondiendo a los nuevos retos. Asimismo, la OIT declaró que la extensión de la cobertura es el mayor reto que confrontan los sistemas de seguridad social. Para hacer frente a este reto, se

acordó renovar la campaña para mejorar y extender la cobertura a quienes la necesiten, si bien cada país debe determinar una estrategia nacional que logre la seguridad social para todos (ILO 2001; Mesa-Lago, 2004, Bertranou 2005).

Actualmente, el doble desafío que tienen los sistemas de pensiones en general y en América Latina en particular, es incrementar la cobertura de pensiones y asegurar la sostenibilidad financiera de largo plazo.

Los sistemas previsionales en América Latina comenzaron a principios del siglo XX. Estos esquemas quedaban justificados originalmente bajo el supuesto de existencia de pleno empleo formal, y mediante la base de contribuciones por parte del Estado, del empleador y del trabajador; este último asegurando a toda la familia mediante sus ingresos. A fines de los años setenta todos los países de la región tenían dichos programas en vigor pero con diferencias notables entre ellos. Dichos esquemas, sin embargo, quedaron lejos de alcanzar el objetivo de cobertura universal (Mesa Lago, 2004; CAFb, 2007).

En 1980, antes de que Chile iniciara la reforma, los países latinoamericanos fueron calificados y ordenados en tres grupos, basados en la fecha en que introdujeron sus primeros programas de seguro social en pensiones, así como el grado de desarrollo alcanzado en esos programas (medido por once indicadores): pionero-alto, intermedio, y tardío-bajo. De acuerdo a Mesa-Lago (2004), las características de los tres grupos y el orden de los países en cada grupo son los siguientes.

El grupo pionero-alto (Uruguay, Argentina, Chile, Cuba, Brasil y Costa Rica) fue el primero en establecer los sistemas de seguros sociales en la región; en los años veinte y treinta, dichos sistemas alcanzaron la mayor cobertura y desarrollo; su población estaba relativamente más envejecida y su esperanza de vida era mayor, pero los sistemas adolecían de estratificación, altos costos, déficit creciente y desequilibrio financiero y actuarial.

El grupo intermedio (Panamá, México, Perú, Colombia, Bolivia, Ecuador y Venezuela) implementó sus programas principalmente en los años cuarenta y cincuenta, logró una cobertura y desarrollo medio de sus sistemas; estos estaban menos estratificados, su costo era menor y su situación financiera mejor que en el primer grupo, aunque algunos ya enfrentaban desequilibrios.

El grupo tardío-bajo (Paraguay, República Dominicana, Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Honduras y Haití) fue el último que introdujo sus programas, en los años

sesenta y setenta; su población era la más joven y su esperanza de vida la menor; sus sistemas eran relativamente más unificados y adolecían de menos problemas financieros, pero tenían la menor cobertura y estaban menos desarrollados.

Empezando por Chile en 1981, al menos 10 países en América Latina incluido México, introdujeron reformas de carácter estructural, es decir, aquellas que no sólo cambian el régimen de financiamiento al introducir total o parcialmente cotizaciones definidas, sino que también incluyen la administración privada de los fondos de pensiones.

Como mencionan Rofman y Lucchetti (2006), después de dos décadas de reformas y debates, el problema central de los sistemas de pensiones en América Latina consistente en proteger a la mayoría de los trabajadores y a sus familias de los riesgos económicos causados por la edad y el retiro de la actividad laboral, continúa sin resolverse, tanto en los países en los que se implementaron reformas estructurales como en países en los que sólo se realizaron ajustes paramétricos y en otros en los que no se adoptaron reformas importantes.

Los argumentos esbozados en la literatura coinciden en que el motivo principal de los reducidos niveles contributivos es la baja capacidad de ahorro de amplios segmentos de la población. Los segmentos más pobres de la sociedad siguen sumergidos en la informalidad laboral y no tienen la capacidad ni la estabilidad económica suficiente para realizar aportes regulares a sus cuentas individuales. El papel que desempeña el mercado laboral como fuente de financiamiento de los regímenes de pensiones es y seguirá siendo clave en el futuro.

Una vez delineados de manera sintética los aspectos generales que caracterizan la situación actual de los sistemas de pensiones en los países de América Latina, entre ellos México, a continuación se hace referencia a las fuentes de datos y a los estudios relevantes desarrollados para los países latinoamericanos en general y México en particular, en que los autores focalizan sus análisis en la cobertura de los sistemas de pensiones y sus determinantes.

A decir de Rofman y Lucchetti (2006), una buena práctica en el diseño de las políticas requiere una evaluación rigurosa, que a su vez exige fuentes de datos confiables, comparables y coherentes a lo largo del tiempo. No obstante, muchos análisis se ven seriamente afectados por la falta de estos datos, lo que disminuye la posibilidad de revisar y

proponer reformas para los sistemas. Este problema es evidente con relación a la cobertura y los impactos fiscales de los sistemas de protección de ingresos en la tercera edad, dado que las fuentes de datos tienen serias dificultades de definiciones, consistencia y comparabilidad, tanto en el tiempo como entre países.

La medición de la cobertura de los sistemas de pensiones y sus determinantes incluye dos aspectos fundamentales. Por un lado, el aspecto conceptual que requiere tener bien definidas las variables a ser medidas. Por otro, la medición de la cobertura, que es un aspecto metodológicamente complejo aún cuando se adoptan indicadores relativamente simples, debido a la disponibilidad y calidad de los datos.

Las mediciones de cobertura tradicionales están basadas en registros administrativos, dada la disponibilidad de estas fuentes de datos. Se trata de un método sencillo para supervisar las tendencias de la cobertura a lo largo del tiempo. Si los registros son de alta calidad, es posible analizar los antecedentes laborales de los individuos y observar la “densidad” de sus aportes, aspectos que no pueden medirse con exactitud por otros medios.

Mesa Lago (2001) en el documento “La cobertura de pensiones de seguridad social en América Latina antes y después de la reforma previsional” analiza la cobertura en ocho países de América Latina con base en registros administrativos proporcionados por varias agencias oficiales de seguridad social.

Para México, Ham (1995) en “The elderly in Mexico: another Challenge for a middle-income country”, presenta estimaciones de cobertura a partir de los registros administrativos y los informes estadísticos de las principales instituciones de la seguridad social en México.

Recientemente también para México, Valencia (2007) en el estudio “El impacto de la estabilidad laboral en los montos de las pensiones”, presenta estimaciones de la población económicamente activa ocupada que cuenta con cobertura de pensiones en 2006 con base en información de los registros administrativos e información proporcionada por la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR).

No obstante, el uso de registros plantea ciertos problemas con respecto a la disponibilidad de información en los países con varios sistemas independientes (en los países con varios subsistemas de pensiones es habitual que los registros estén disponibles

para los planes nacionales más importantes, pero que no se exista la misma disponibilidad para planes más pequeños), a la calidad de los registros y, por último, a la determinación de otras características sociodemográficas de la población con cobertura y sin cobertura (Rofman y Lucchetti, 2006).

Ante esta situación, el uso de los datos de encuestas de hogares ofrece una alternativa que permite un análisis más detallado de la información sobre varias características sociodemográficas y económicas, permitiendo comparaciones a partir de cruces de variables y recopilación de datos no disponibles en los registros oficiales. En los últimos años, se han publicado varios estudios de casos que emplean las encuestas de hogares para estimar la cobertura en diferentes países de América Latina entre los que figuran: Bertranou, Grushka y Rofman (2003) para Argentina, Arza y Cruces (2003) para Paraguay, Bucheli, (2004) para Uruguay y el Banco Mundial (2004) para Perú.

En cuanto estudios para México que emplean microdatos provenientes de encuestas, se destaca el estudio “Welfare of the Elderly in Mexico: A Comparative Perspective”, elaborado por Parker y Wong (2001). Las autoras consideran que el bienestar de la población adulta mayor tiene numerosas dimensiones. De estas, se examinan tres dimensiones centrales: la pobreza, el cuidado de la salud, y la recepción de ingreso por pensiones. Este estudio utiliza información proveniente de dos fuentes de datos diferentes. Para el análisis de la pobreza y las fuentes de ingresos de emplea la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) levantada por el INEGI en 1996. Para el análisis del cuidado de la salud y las pensiones se emplea la Encuesta Nacional de Empleo (ENE) levantada en 1996 también por el INEGI. Esta encuesta cuenta con un módulo sobre seguridad social, que se aplica a una submuestra de la ENE y que permite conocer el tipo y monto de las pensiones que reciben los individuos de 12 o mas años. De los individuos considerados en esta submuestra, seleccionan a los de 60 y mas años.⁶ La hipótesis general

⁶ En México, la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) capta los ingresos por jubilaciones y/o pensiones como parte de las Transferencias (percepciones monetarias que reciben los miembros de los hogares y que no constituyen el pago por trabajos realizados). Los ingresos por jubilaciones y/o pensiones originadas se definen como transferencias en dinero o en depósitos transferibles que se reciben como consecuencia de una jubilación y/o pensión, de seguridad social provenientes de otros hogares, instituciones o empresas que están dentro del país, sin contrapartida alguna. Estas transferencias pueden ser por antigüedad en el trabajo, vejez, enfermedad, accidente de trabajo, viudez, orfandad, separación o divorcio (ENIGH 2004).

La Encuesta Nacional de Empleo (ENE) que partir de 2005 fue reemplazada por la Encuesta Nacional de Empleo (ENOE), también incluye preguntas sobre las pensiones recibidas, pero sin distinguir el tipo de

en este estudio supone que en promedio, las mujeres experimentan peores condiciones de vida y reciben menor apoyo institucional que los hombres adultos mayores, lo cual coloca a las mujeres en una posición más desventajosa y relativamente más vulnerable con respecto a la seguridad en la vejez. Para analizar los determinantes de recibir beneficios derivados de la cobertura de la salud y los determinantes de recibir una pensión entre los individuos de 60 y más años, se aplican modelos probit binarios para hombres y mujeres por separado. También se presentan estimaciones de la cobertura de las pensiones de cada uno de los tipos de pensión. En general, las autoras concluyen que la situación de los adultos mayores en México parece ser mixta. Por una parte, los adultos mayores son claramente más pobres que las generaciones más jóvenes en edad de trabajar. Los sistemas de pensiones tienen una cobertura limitada, pero tienen el potencial de jugar un papel importante en mejorar el nivel de vida de hombres y mujeres adultos mayores. Los adultos mayores gozan de una cobertura de la salud relativamente buena y no hay evidencia de que existan marcadas diferencias de género.

Hernández Licona (2001) en el documento “Políticas para promover la aplicación de la cobertura de los sistemas de pensiones en México” presenta un análisis de la estructura de los principales sistemas de pensiones públicos en México, lo cual le permite identificar los problemas potenciales en el diseño de dichos sistemas. Luego, empleando la información de Encuesta Nacional de Empleo (ENE) de 1997, estima la cobertura en edad activa (cotizantes) a estos sistemas, tomando en cuenta el carácter más o menos urbanizado del área de residencia y la posición en la ocupación. Hernández Licona considera que los siguientes factores afectan la cobertura: cíclicos, estructurales, características individuales,

pensión. Para poder saber el tipo y monto de la pensión se levantaron módulos especiales que se aplicaron en 1996, 2000 y 2004 a una submuestra de la muestra de hogares de la ENE. Estos módulos constituyen la Encuesta Nacional de Empleo y Seguridad Social (ENESS) que se aplica a los individuos de 12 y más años. La ENESS es levantada por el INEGI con la participación del IMSS. A partir de 2000 el IMSS asumió la responsabilidad y el financiamiento de la ENESS.

Al respecto, el IMSS clasifica las pensiones como: pensiones directas y pensiones a sobrevivientes. Las pensiones a sobrevivientes se otorgan por los conceptos de viudez, orfandad y ascendencia. Las pensiones directas se otorgan por los siguientes conceptos: invalidez, incapacidad permanente, cesantía en edad avanzada y vejez. Las pensiones que se otorgan a los afiliados al IMSS por estos dos últimos conceptos, cesantía en edad avanzada y vejez y que en el caso del ISSSTE se denominan pensiones por: jubilación, retiro por edad y tiempo de servicios y por cesantía en edad avanzada son las que en este estudio se denominan pensiones por jubilación o retiro.

Como veremos más adelante, la Encuesta Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México (ENASEM), nos permite indagar sobre las mismas de manera específica, a partir de la pregunta sobre ingresos obtenidos por una pensión por jubilación o retiro.

características del mercado de trabajo y características del hogar. Para el análisis cíclico de 1987 a 1998 utiliza la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU). A partir de estas observaciones, concluye haciendo algunas recomendaciones de política económica que pudieran incrementar la cobertura del sistema de pensiones en México en los próximos años.

Más recientemente, Ramírez (2006) en el estudio “Envejecimiento demográfico, la seguridad social y desarrollo en México”, también presenta estimaciones sobre la cobertura de las pensiones en México y analiza la situación de pobreza a que están expuestos los hogares donde el jefe supera los 60 años.

Para México, existen también trabajos sobre los apoyos informales e institucionales que reciben los adultos mayores en que las fuentes de información son datos censales o encuestas diseñadas en los noventa para conocer la situación de la población adulta mayor.

Entre los estudios del primer tipo, se destaca el documento “Condiciones socioeconómicas de la tercera edad”, en que Gomes (2001) considera la información del Censo General de Población y Vivienda 2000. A partir de la información recolectada en las preguntas sobre las fuentes de ingreso en que se incluyen las transferencias por diversos conceptos, Gomes presenta estimaciones de la población en edad avanzada que recibe ingresos por jubilación.

En el estudio “La población en edades avanzadas”, Solís (2001) se plantea como propósito presentar un panorama general de algunas características sociodemográficas de la población envejecida con base en la Encuesta Nacional sobre la Sociodemografía del Envejecimiento, ENSE, realizada por CONAPO y el DIF-Nacional en 1994. Aplica modelos de regresión logística binaria para indagar sobre los efectos de diversas variables en la probabilidad de que las personas mayores vivan solas, en la probabilidad de que no reciban apoyo informal y en la probabilidad de que se hayan retirado. El trabajo concluye con algunas observaciones sobre las necesidades futuras de la investigación sociodemográfica y las políticas públicas en torno al envejecimiento demográfico.

Montes de Oca de Oca (2001) empleando también la ENSE 1994, en el documento “Apoyos sociales, arreglos residenciales y bienestar de la población con 60 años y más en México” considera tres tipos de apoyos sociales: el apoyo de corresidentes y de no corresidentes, así como el apoyo institucional. A través de estas tres modalidades de apoyos

sociales vincula la dimensión de la seguridad social con la dinámica familiar, la composición de los hogares y las redes de apoyo. Para averiguar cuáles son los factores que permiten que los ancianos en México sí tengan estas modalidades de apoyos, estima modelos de regresión logística binarios a los datos de la encuesta para averiguar cuáles son los factores que permiten que los ancianos en México sí tengan estos apoyos.

Wong y Espinoza (2003) en el documento “Ingreso y bienes de la población de edad media y avanzada en México” describen y analizan los tipos y monto de los ingresos que percibe y bienes que posee la población de edad media y avanzada en México a partir de los datos de la primera ronda de la Encuesta Nacional sobre Salud y Envejecimiento en Mexico, 2001 (ENASEM) que aparece mencionada mas adelante. La hipótesis global de este trabajo plantea que los bienes acumulados proporcionan una imagen distinta de la situación económica que la otorgada a partir del ingreso, en particular de la población en edad media y avanzada. Esto, porque conforme avanza la edad se da el retiro del mercado laboral y el flujo del ingreso pierde su valor económico. Las hipótesis específicas que se plantean en este estudio son las siguientes. La distribución del ingreso y la riqueza están sesgadas a favor de ciertos grupos, sobre todo aquellos con mayor educación; la composición de la riqueza se da principalmente en forma no financiera y, el apoyo familiar es una fuente de ingreso importante Estas hipótesis se confirman. Además las autoras encuentran que la riqueza acumulada esta distribuida más equitativamente que el ingreso.

En lo que se refiere al análisis de la cobertura en los países de América Latina que incluye comparaciones a nivel internacional, se destaca el esfuerzo realizado primero por Rofman en colaboración con Carranza en 2005 y luego ampliado por Rofman y Lucchetti en 2006. En el estudio “Sistemas de pensiones en América Latina: conceptos y mediciones de cobertura” se presentan los resultados de la recopilación, revisión y procesamiento de encuestas de hogares en 17 países de América Latina en un período que abarca desde 1990 hasta 2004. Reconociendo las dificultades que implica comparar la información disponible, este documento presenta un grupo de indicadores similares que posibilitan la medición de la cobertura en varios países, tanto de trabajadores activos como de adultos mayores. Además, se introducen y analizan diversas características sociodemográficas de la población cubierta y sin cobertura, identificando diferencias relevantes.

Otro estudio en que se emplean las encuestas de hogares como fuente de datos y se efectúan comparaciones a nivel internacional sobre la cobertura y el empleo para varios países de América Latina (Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, Ecuador, Guatemala, México, Nicaragua y Perú) es el trabajo elaborado por Bertranou y Gasparini (2004). En este documento, “Protección social y mercado laboral en América Latina: ¿qué nos dicen las encuestas de hogares?” los autores describen los niveles, tendencias y estructura de la protección social de los trabajadores, destacando la relación entre protección social y condiciones de empleo.

Rofman y Lucchetti (2006) advierten sin embargo, que si bien los datos de encuestas de hogares son más confiables que la información de los registros, no están exentos de problemas relacionados con la consistencia y definición que afectan la comparabilidad longitudinal e internacional. Las dificultades surgen a partir de las diferencias en cuanto a cobertura (algunas encuestas son nacionales, otras sólo urbanas), a elaboración de preguntas (algunas formulan preguntas sobre afiliación a planes de pensiones, otras sobre aportes efectivos; en algunos casos se les pregunta a las personas si son pensionados, en otros se les interroga sobre sus fuentes de ingresos, incluidas las pensiones), individuos entrevistados (en algunos casos, sólo se interroga a trabajadores asalariados sobre su condición, en otros, a todos los trabajadores) y, por supuesto, diferencias en el diseño de los sistemas.

Hasta el momento, las encuestas de hogares no han considerado dentro de sus objetivos medir con mayor precisión los aspectos relevantes de la seguridad social.

Además, mucha de la información requerida para dar respuesta apropiada sobre las historias laborales o contributivas de los individuos requiere ser longitudinal. Por ejemplo, a partir de las encuestas de empleo o encuestas de hogares de corte transversal, se puede saber si un ocupado realiza cotizaciones laborales en un determinado mes. Sin embargo, con información de la historia laboral y de contribuciones de los individuos se puede saber si un ocupado nunca cotizó o, si lo hizo, por cuánto tiempo.

Las encuestas longitudinales (también llamadas de panel) permiten captar los efectos dinámicos, es decir, cambios que se producen a lo largo del tiempo tales como shocks de política o eventos específicos. Además, estas encuestas recopilan el tipo de

información necesaria para la evaluación de impacto de determinadas políticas o variaciones exógenas.

A nivel internacional, en relación con las materias de protección social, el estudio específico más importante lo constituye la encuesta “Health and Retirement Study”, levantada en Estados Unidos por la Universidad de Michigan, y aplicada a individuos de 50 años y más; la primera versión de esta encuesta se realizó en 1992 y a partir de entonces se ha desarrollado anualmente. También están las encuestas: “English Longitudinal Study of Ageing” en Inglaterra, cuya primera ronda se aplicó el año 2002 y la “Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe”, encuesta que se aplicó por primera vez el año 2004 en un conjunto de países europeos con un enfoque longitudinal (Subsecretaría de Previsión Social del Ministerio del Trabajo de Chile, 2004)

En América Latina se destacan las encuestas de este tipo levantadas en Chile y México.

En 2002, se aplicó en Chile la primera Encuesta de Protección Social “Historias Laborales y Seguridad Social”, que permite obtener antecedentes adicionales sobre algunos aspectos relevantes de la evolución del sistema como cobertura, continuidad previsional y otros. Actualmente, se prepara el levantamiento de 2009 en que por tratarse de una encuesta longitudinal prospectiva se reentrevistaran a las personas que respondieron el cuestionario en 2002, en 2004 y en 2006.

En México se cuenta con la Encuesta Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México (ENASEM), aplicada por primera vez en el año 2001 y luego en 2003, que es la fuente de datos que se emplea en el presente trabajo y a partir de la cual se presentan estimaciones de la cobertura de las pensiones y se aplican modelos multivariados para analizar las transiciones al retiro en México.

Las encuestas longitudinales son ideales para los estudios que tienen como propósito construir una explicación multidimensional de las transiciones al retiro a partir de modelos microeconómicos.

Al respecto existen trabajos sobre los sistemas de pensiones basados en la aplicación de modelos microeconómicos a partir de encuestas longitudinales realizados para varios países de la OCDE.

Entre estos se destaca el los trabajo de Quinn et al. (1998) para los Estados Unidos. Los autores emplean datos de tres rondas de la encuesta longitudinal “Health and Retirement Survey” para analizar los determinantes de las decisiones individuales de retirarse a partir de la aplicación de modelos microeconómicos (modelos logísticos multinomiales). Los autores concluyen que muchas variables demográficas y económicas resultan estar correlacionadas de manera importante con las decisiones de participar en la oferta laboral entre los adultos mayores estadounidenses.

Lindeboom (1998) para los Países Bajos, analiza los patrones de retiro del mercado de trabajo y el impacto que tienen los incentivos de los esquemas de pensiones en las decisiones de retiro de los holandeses. El modelo econométrico (modelo de riesgos en competencia) se estima a partir de los microdatos de una encuesta tipo panel levantada por el Centro para Investigación Económica sobre el Retiro y el Envejecimiento de Holanda. El interés de este estudio es indagar acerca de relación entre la declinación acelerada de las tasas de participación de los adultos mayores holandeses y la existencia de esquemas de apoyo para el retiro temprano así como programas de seguridad social que se caracterizan por sus condiciones de elegibilidad laxas y tasas de reemplazo generosas. Se concluye que los esquemas de retiro temprano son los esquemas que crean los mayores incentivos para el retiro temprano del mercado de trabajo.

Miniaci y Stancanelli (1998) para el Reino Unido, emplean la información proveniente del a “British Household Panel Survey” (BPHS). Esta encuesta es representativa de la población británica y aunque no esta diseñada para estudiar el retiro, la información que recolecta sobre las características individuales y las transiciones en el mercado laboral permite a los autores analizar empíricamente el impacto de los beneficios pensionales en las decisiones de retiro aplicando modelos logísticos multinomiales y modelos de riesgos proporcionales de Cox. Los autores concluyen que la participación en un esquema de pensiones ocupacional incrementa el riesgo de retiro de los hombres, mientras que entre las mujeres, quienes participan mucho menos en este tipo de esquema, este mismo resultado no es tan evidente.

Blundell *et al.* (2001), también para el Reino Unido, estudian las tendencias observadas del retiro temprano del mercado laboral, especialmente entre los hombres; analizan si estas pueden ser explicadas por los incentivos financieros que ofrece el sistema

de pensiones al momento que los individuos toman sus decisiones sobre el retiro. Emplean datos de la U.K. *Retirement Survey* (RS), la primera encuesta a gran escala tipo panel en el Reino Unido enfocada en los individuos que están en las edades próximas al retiro (rondas 1988-1989 y 1994) y le agregan información sobre los perfiles de ingresos de los trabajadores obtenidos de encuestas transversales; modelan además la titularidad de los derechos a las pensiones ocupacionales de los individuos de acuerdo a las requisitos de cada esquema. Los resultados se obtienen a partir de la aplicación de modelos probit ajustados para analizar las decisiones de retiro en que se incluyen variables relacionadas con estos incentivos.

El presente estudio emplea a información proporcionada por la Encuesta Nacional de Salud y Envejecimiento (ENASEM 2001 y ENASEM 2003) y tiene como propósitos: a) generar indicadores relacionados con la recepción de ingresos por una pensión de retiro (cesantía en edad avanzada o vejez) cuando los individuos tienen 65 o más años, b) analizar las probabilidades de transitar al retiro de la vida laboral activa de los entrevistados considerando el tiempo que permanecieron ocupados a lo largo de su vida recibiendo un pago o ganancia, a partir de la información que proporciona la ENASEM en algunas preguntas sobre la historia laboral de los entrevistados y, analizar el impacto de los beneficios pensionales en las transiciones al retiro en México, aplicando un enfoque microeconómico similar al adoptado por los investigadores en otros países de la OECD anteriormente mencionados.

Para México, hasta el momento, no se ha publicado todavía ningún estudio similar. En este sentido, se destaca lo novedoso e importante de la contribución de los resultados para el análisis de las políticas relacionadas con los sistemas de pensiones.

Hipótesis del estudio

De acuerdo a Solís (2001), la transición al retiro en México no es una transición “institucionalizada” como ocurre en los países desarrollados, en que la gran mayoría de las personas se retira en un rango corto de edades, alrededor de los 60 y 65 años. De acuerdo a Atchley (1982) citado por Solís (2001) dicho proceso de institucionalización se ha apoyado en dos ejes: la creciente salarización de la fuerza de trabajo y el desarrollo de los sistemas de pensiones. Con respecto al primer eje, Solís (2001) menciona que en México este ha

sido limitado por la coexistencia de relaciones laborales de corte salarial y otras modalidades de tipo informal en las cuales los trabajadores no tienen acceso a los beneficios de la seguridad social, entre ellos las pensiones para el retiro. Sin embargo este autor no hace referencia al segundo eje, el desarrollo de los sistemas de pensiones en México.

Al respecto, Wong y Espinoza (2003) analizando los datos de la ENASEM 2001 encuentran que la cohorte de edad 60-69 depende más de las pensiones que los de edad 70 o más. De acuerdo a Montes de Oca de Oca (2001) citada por Wong y Espinoza (2003) esto se puede deber a que las instituciones de seguridad social iniciaron sus programas de pensiones en los 1940's y 1950's, iniciando con cobertura limitada de la población, y las contribuciones hacia pensiones estuvieron disponibles a un grupo reducido durante los años productivos de las cohortes de mayor edad.

Parker y Wong (2001) emplean la ENESS 1996, y a partir de la aplicación de un modelo multivariado que permite controlar el efecto de otras variables relevantes, encuentran que la propensión de recibir una pensión se incrementa significativamente al aumentar la edad.

En el presente estudio, se considera la edad como un elemento explicativo fundamental en el análisis que se pretende llevar a cabo, pero no solo como un factor cronológico. Se debe considerar en la explicación que existe un efecto edad-periodo-cohorte en las transiciones al retiro y además tener presente que las cohortes pueden no ser homogéneas aun cuando sus integrantes compartan algunos elementos básicos (Pacheco y Blanco, 2005).

La hipótesis general que se plantea en el presente estudio supone que en México, las transiciones al retiro del mercado de trabajo en las etapas avanzadas del ciclo de vida, medidas a través del acceso a las pensiones por jubilación son limitadas debido a las características eminentemente contributivas de los esquemas de pensiones, que favorecen a la población con trayectorias laborales formales y más estables asociadas al género, a oportunidades educativas y de inserción en el mercado laboral.

La primera hipótesis específica en este estudio sugiere que la pertenencia a determinada cohorte de mexicanos en edad madura y avanzada, que se encontraban ocupados en 2001, supone diferencias en la probabilidad de acceder a una pensión de jubilación tomando en consideración cuales eran las características del mercado laboral cuando estas cohortes eran jóvenes y maduras, así como el momento en que se crearon y empezaron a funcionar las principales instituciones de seguridad social en México.

Montes de Oca (2001) y Solís (2001) confirman a partir de sus resultados lo que la literatura dice sobre las diferencias de género y las redes sociales en las edades medias y avanzadas, ser mujer aumenta la probabilidad de recibir apoyo informal. Por otro lado, resalta el hecho de que los hombres tienen una mayor probabilidad de tener apoyo institucional por derecho propio.

Las diferencias por sexo en las estimaciones de las tasas de cobertura de la población en edad avanzada confirman esta situación. De acuerdo a las estimaciones realizadas en este estudio a partir de los datos de la ENASEM 2001, el 10 por ciento de las mujeres de 65 y más años que alguna vez participaron en la actividad económica reciben una pensión por jubilación. Entre los hombres, el 23 por ciento están cubiertos por una pensión de jubilación.

Dado que no se dispone de información sobre las historias laborales completas, se recurre a retomar elementos de la revisión de la evolución histórica del mercado laboral, en la etapa que les tocó vivir a las generaciones que se consideran en la ENASEM, a fin de conocer algunas características sobre las oportunidades educativas y de inserción en el mercado laboral que tuvieron hombres y mujeres, para luego plantear dos hipótesis al respecto.

El periodo 1930-1970, denominado el período del “Milagro Económico” fue una etapa de crecimiento económico acelerado. La conformación de la mano de obra industrial y de los grandes grupos de trabajadores asalariados se sustentaba en un modelo de división sexual del trabajo que relegaba a las mujeres a la esfera de la reproducción y a los hombres a la esfera la producción. El entorno demográfico en ese momento estaba caracterizado por el considerable tamaño de las familias y la baja escolaridad. En virtud de la división sexual del trabajo prevaleciente en este período y de los condicionantes familiares y contextuales

que pesaban sobre las mujeres, las jóvenes y solteras fueron las que mostraron la mayor disposición relativa a participar en la actividad económica, aunque las tasas de participación en la actividad económica decaían a partir de los 25 años en los distintos grupos de mujeres trabajadoras. Si bien las tasas de participación eran relativamente bajas, habían importantes diferencias por clases y sectores sociales (Oliveira et al. 2001; Oliveira y Ariza, 2002).

En este periodo las oportunidades de inserción económica de las mujeres coincide con otros procesos como la urbanización, la ampliación de la cobertura escolar y la apertura de algunos espacios en subsectores del sector terciario de la economía tales como los servicios públicos, en particular educativos y de salud.

La expansión del sector educativo mexicano en el periodo 1920-1950 fue constante pero moderada. A partir de la creación de la Secretaría de Educación Pública (SEP) en 1921, se impulso la expansión de la educación rural construyendo escuelas primarias y algunas normales rurales, y se establecieron las Misiones Culturales para capacitar maestros y trabajar en favor de la comunidad. Entre 1921 a 1940, la educación primaria creció más del doble aunque el número de escuelas secundarias siguió siendo relativamente reducido. Ese patrón de crecimiento acabó a mediados de la década cincuenta, dando lugar a un gran ciclo expansivo de treinta años que concluyó en los años ochenta. Desde la década cincuenta la acelerada urbanización, el crecimiento de la industria, los nuevos patrones de consumo, la ampliación y diversificación del Estado y el crecimiento demográfico impactaron al sistema educativo. La expansión se hizo más veloz, la educación adquirió grandes dimensiones y comenzó a incorporar a sectores sociales antes excluidos, el cuerpo de profesores se ensanchó considerablemente, el sistema diversificó las ofertas educativas y amplió el número de instituciones. Algunos establecimientos, en especial de educación superior, crecieron en grandes proporciones (SEP y OEI, 1994).

El panorama económico y laboral cambió entre 1970 y 1995. El descenso de la fecundidad y la elevación de la escolaridad jugaron un papel relevante pero también la terciarización así como los procesos de crisis y reestructuración económica. Las nuevas inversiones realizadas en el período demandaban específicamente mano de obra femenina. Los cambios promovidos en las condiciones laborales hacia una mayor flexibilidad y competitividad que estimularon la inserción de las mujeres en trabajos a tiempo parcial, por

cuenta propia y a domicilio. En el mismo sentido, la ampliación del sector terciario ofreció oportunidades crecientes de inserción a las mujeres, principalmente en el sector comercio. Los mayores niveles de escolaridad, el desempeño de una carrera profesional o técnica (universitarias, maestras, enfermeras) y una mayor autonomía ante los cónyuges, contribuyeron a que las mujeres de clase media tuvieran trayectoria laboral continua (Oliveira y Ariza, 2002).

La segunda hipótesis supone que las mujeres de 55 o más años que tienen las probabilidades más altas de transitar al retiro y recibir una pensión forman parte de un grupo selecto de mujeres que tuvo la oportunidad de acceder a la educación formal en la etapa de expansión del sector educativo y se inserto principalmente en ocupaciones técnicas y educativas.

De acuerdo a Solís y Villagómez, (1999), ya sea por falta de previsión (denominada “miopía” por estos autores) o por otro tipo de restricciones, los individuos no ahorran los recursos necesarios para hacer frente a gastos imprevistos o para cuando alcancen la edad de retiro, o no adquieren los seguros que les permitan cubrir estos riesgos. Al respecto, según Wong y Espinoza (2003), en los países en vías de desarrollo así como en México en particular, los mercados financieros no existen o no fueron utilizados por las cohortes ancianas de la población para financiar el consumo en edad avanzada. A lo largo de su ciclo de vida, pero en particular durante las edades productivas, a estos segmentos de la población les pudo haber faltado el acceso, la información, o la confianza para usar los mercados financieros y poder acumular fondos para apoyar el consumo futuro o incierto durante la actual vejez. Ante estas circunstancias, es posible que la población haga uso de formas no-financieras. Entre estas, además del apoyo familiar, figuran la propiedad de la vivienda o la propiedad de un negocio.

La tercera hipótesis que se plantea en este estudio supone que entre los mexicanos mayores de 55 años que estaban ocupados en 2001, la propiedad de una cuenta de ahorro no es una fuente de financiamiento significativa que les hubiera permitido transitar al retiro en 2003.

Con respecto a la vivienda, de acuerdo a los datos de De Ferranti *et al.* (2003) citados por la CAF (2007a), en México, la propiedad de este bien es mayor en el caso de los dos últimos quintiles comparados con los demás. En estos dos quintiles más bajos de ingreso, el porcentaje de individuos que posee vivienda es muy alto, por encima del 70%. Sin embargo muchas familias de bajos ingresos adquieren sus viviendas en el mercado informal, por lo cual la propiedad de la misma puede ser irregular. Este resultado coincide con los hallazgos de Rubalcava y Schteingart (2000) que encontraron que en las zonas metropolitanas de la Ciudad de México, Guadalajara y Puebla se ve que los estratos más bajos tienen mayor porcentaje de viviendas propias.

La cuarta hipótesis planteada en este estudio supone que la propiedad de la vivienda entre los mexicanos en edad madura y avanzada que estaban ocupados en 2001, es una fuente de riqueza no financiera que es significativa en la transiciones al retiro pero que no garantiza el tener que depender de una pensión o de otras fuentes de ingreso financiero al momento de dejar de trabajar.

En cuanto a la propiedad de un negocio, Hernández Licon (2001) plantea como hipótesis a ser sometidas a prueba que: la razón por la que la cobertura en edades activas (cotizantes) disminuye a medida que se incrementa la edad se debe a que las personas acumulan capital tanto financiero como humano durante sus años iniciales de trabajo como asalariados y después ponen un negocio por su cuenta y dejan de cotizar, o bien porque las oportunidades como asalariado van siendo menores con la edad y los individuos no tienen más que poner un negocio por su cuenta.

En este sentido, se propone la quinta hipótesis de este estudio que supone que al momento de transitar al retiro, los mexicanos en edades maduras y avanzadas que son propietarios de un negocio, tienen menos probabilidades de acceder a una pensión y mayor probabilidad de tener que permanecer ocupados, ya que sus ingresos dependen del funcionamiento del negocio.

II. LOS SISTEMAS DE PENSIONES EN AMÉRICA LATINA Y EN MÉXICO

2.1 Los fondos de pensiones: objetivos y tipología

Los programas de seguridad social que proporcionan ingresos para el retiro, a través de los fondos de pensiones, no fueron establecidos para afectar la acumulación de capital. Estos programas fueron instituidos por razones distributivas, así como para asegurar un nivel mínimo de ingreso al momento del retiro y porque existía la sensación de que los individuos no toman las provisiones adecuadas para el momento de su retiro de la vida laboral activa (Blanchard y Fischer, 1989).

Las funciones originales de los sistemas de pensiones fueron de tipo social: prevenir la pobreza entre los adultos mayores y suavizar los patrones de consumo a lo largo del ciclo de vida. Pero los sistemas de pensiones, tienen también funciones económicas potenciales, entre las que figuran: su contribución a la solvencia de las finanzas públicas, sus efectos en el ahorro financiero para el desarrollo del mercado de capitales y sus impactos en el mercado laboral que han sido abordados recientemente por diversas investigaciones (Uthoff, 2006; CAFb, 2007).

Considerando los objetivos originales, los sistemas “puros” pueden ser clasificados como contributivos y no contributivos. Los esquemas contributivos buscan crear un mecanismo que reemplace el ingreso percibido por aquellos que dejan el mercado por razones de edad y sea financiado por los participantes. Algunos de estos esquemas utilizan mecanismos de ahorro obligatorio, mientras que otros utilizan transferencias intergeneracionales, sin embargo siempre restringen la cobertura a la población participante en el mercado laboral.

Los sistemas no contributivos fueron desarrollados en varios países tomando la forma de programas públicos para el alivio de la pobreza en la vejez y financian el consumo básico de la población envejecida en su totalidad a través de ingresos generales o impuestos específicos. La titularidad de los beneficios esta basada en el concepto de ciudadanía.

La investigación y experiencia acumulada a través de los años indica que ambas aproximaciones tienen virtudes y defectos. Los sistemas más exitosos son aquellos que combinan elementos de diferentes marcos y los implementan bien. Los modelos

contributivos son ventajosos por su capacidad de autofinanciamiento y mayor transparencia en términos de sus efectos en el mercado laboral. Las críticas a tales modelos se refieren a los riesgos de generar inequidades y a las limitaciones para expandir la cobertura más allá de los sectores formales de la economía. También se critica su falta de efectividad en cumplir con el objetivo de aliviar la pobreza entre los adultos mayores (sólo lo hacen entre quienes participaron). Los sistemas no contributivos, tienen la ventaja de que alcanzan a sectores de la sociedad habitualmente excluidos en los modelos contributivos. Además son independientes de los ciclos del mercado laboral. Sin embargo existe preocupación por su sostenibilidad fiscal y los incentivos que generan en términos del ahorro privado (Rofman 2005).

Si bien los sistemas de componentes múltiples han existido en muchos países desde hace décadas, es recién a partir de los noventas que la investigación sobre la seguridad social puso atención al concepto de pilares múltiples reconociendo explícitamente que la provisión de seguridad económica durante la vejez en las sociedades modernas (desarrolladas o en desarrollo) es muy compleja.⁷

2.2 Reformas y cobertura en América Latina

La mayor parte de las reformas de liberalización financiera aplicadas en las décadas de los ochenta y noventa en los países latinoamericanos, denominadas de primera y segunda generación, estuvieron centradas en los mercados financieros y de capitales. La reforma de los sistemas de pensiones que incluye la completa o parcial sustitución de los sistemas públicos de pensiones por los de capitalización individual y su inserción en los mercados financieros locales e internacionales es parte de las reformas de segunda generación.

⁷ La evolución de la perspectiva de pilares múltiples del Banco Mundial a lo largo de la década pasada refleja una extensa experiencia en reformas en diferentes países, un diálogo permanente con académicos y organizaciones, y discusiones y evaluaciones intensivas acerca de las reformas de pensiones a nivel mundial. Como resultado, el concepto original de una estructura específica de tres pilares, (a) un sistema de beneficio definido obligatorio, no fondeado, y manejado públicamente, (b) un sistema de contribución definida obligatorio, fondeado y manejado por privados y (c) el ahorro voluntario, ha sido extendido para incluir dos pilares adicionales: (d) un pilar básico (cero) para abordar más explícitamente el objetivo de pobreza y (e) un pilar (cuarto) no fondeado para incluir el contexto más amplio de la política social, tal como el apoyo familiar, el acceso a salud y a vivienda. Económicamente hablando, el fondeo (prefinanciamiento) requiere comprometer recursos del actual período para mejorar la restricción presupuestal futura (Holzmann et al., 2005).

Aunque se aceptaba el elevado costo fiscal de estas reformas, se suponía que a largo plazo generarían un aumento sustancial del ahorro nacional (Ferreiro *et al*, 2007).⁸

El tema de las reformas de los regímenes de jubilaciones y pensiones acaparó, de forma importante, la atención durante los años noventa, especialmente, a partir de la experiencia que en este sentido se diera en Chile en 1981. También fue decisivo el influyente papel de los organismos multilaterales de financiamiento, en especial el del Banco Mundial (BM) que alentó para que se introdujeran importantes reformas estructurales en numerosos países. (Bertranou, 2007).

A partir de 1981, al menos diez países en América Latina han llevado a cabo reformas de carácter estructural. Los cambios y reformas a los sistemas de pensiones en América Latina, han determinado que los actuales sistemas sean diversos en términos de sus características institucionales, desempeño y financiamiento.

Cuadro 1

Modelos alternativos de reforma

Modelo sustitutivo (reforma estructural)

Cambia el público de reparto por uno de capitalización individual privado o múltiple.

Modelo paralelo (reforma estructural)

Mantiene dos sistemas operando en forma paralela o selectiva.

Modelo Mixto (reforma estructural)

Combina un sistema público de reparto para pensión básica y uno de capitalización en cuentas individuales para pensión complementaria.

Modelo Nocional (reforma paramétrica)

Es un sistema de reparto en que el principio de beneficio definido se reemplaza por uno de contribuciones definidas.

Fuente: Andras Uthoff (2005) y CEPAL (2006).

Tal como se sintetizan en el cuadro 1, las reformas estructurales pueden clasificarse en tres grandes tipos: a) sustitutivo, en que se reemplaza el régimen de reparto por uno de

⁸ Los problemas creados por las crisis de la deuda durante los años ochenta iniciados con la crisis de la deuda mexicana de 1982, llevaron a los países latinoamericanos a adoptar las reformas liberalizadoras propuestas por el Consenso de Washington. En años posteriores, la principal preocupación era la capacidad para hacer frente a la carga de la deuda externa y los procesos que desencadenaron los procesos de hiperinflación que muchos países padecieron en los ochenta y noventa. Las reformas de primera generación se implantaron durante la década de los ochenta y las de la segunda generación durante los noventa. A partir de la crisis Argentina puede hablarse de una tercera generación de reformas en el Consenso de Washington.

capitalización individual, b) paralelo, que mantiene el componente de reparto pero incorpora como alternativa un componente de capitalización individual y, c) mixto, que incorpora un componente de capitalización individual de forma complementaria al de reparto.

Las reformas paramétricas optan por mantener los sistemas públicos de reparto, incluyendo modificaciones a ciertos parámetros clave del diseño del sistema, procurando acercar, a nivel agregado y a corto y mediano plazo, los aportes recibidos y las prestaciones pagadas sin incurrir en los costos fiscales de la transición de una reforma estructural. Estas reformas pueden ser de dos tipos básicos: a) las que tienden a estrechar, a nivel individual, la relación entre los aportes al sistema y b) las pensiones pagadas por este y aquellas que tienden a aumentar la recaudación, reducir los beneficios o restringir el acceso a las prestaciones. Un caso particular de este tipo de reformas, son los modelos de cuantías nocionales en las que las prestaciones se calculan sobre la base del historial completo de aportes y de la esperanza de vida a la fecha de jubilarse (CEPAL; 2006).

Como se puede apreciar en el cuadro 2, Chile fue el primer país en América Latina en el que se realizó una reforma estructural del tipo sustitutivo.

El modelo sustitutivo se aplicó luego, con ciertas variaciones en cuatro países de la región, entre los que se encuentra México.⁹ En el marco de las primeras reformas, en dos países se optó por el modelo de capitalización individual pero solo parcialmente (reformas de tipo paralelo) y en cuatro países por un modelo de tipo mixto. Un caso especial de las reformas paramétricas, es la reforma brasileña de 1999 al régimen de los trabajadores del sector privado, en que mediante la introducción de criterios actuariales se logró estrechar la relación entre el valor presente de los aportes individuales y el valor esperado de las pensiones pagadas (CEPAL, 2006).

Las reformas estructurales a los sistemas de pensiones en América Latina que se introdujeron en los años noventa, estuvieron orientadas fundamentalmente a mejorar la sostenibilidad financiera de los sistemas pensionales a mediano plazo, prometiendo al mismo tiempo mayor cobertura e incentivos para incorporar a más trabajadores.

⁹ En México y República Dominicana la administración es múltiple. Además, en México la prestación puede ser definida o no definida, ya que los trabajadores que estaban asegurados cuando se promulgo la reforma tienen derecho a la fecha de jubilarse de escoger entre la pensión definida (regulada por el sistema público) y la basada en la cuenta individual.

El primer objetivo fue relativamente exitoso, pero la generación de nuevos incentivos a través de una conexión más clara entre las contribuciones efectuadas y los beneficios esperados, tuvieron efectos contraproducentes.

Cuadro 2

América Latina y El Caribe: modelos y características de las reformas de pensiones			
Modelo, país y fecha de inicio de la reforma	Régimen financiero	Cálculo de beneficios	Administración
<i>Reformas estructurales</i>			
<i>Modelo sustitutivo de capitalización individual</i> Chile: mayo de 1981 Bolivia: mayo de 1997 México (IMSS): septiembre de 1997 El Salvador: mayo de 1998 República Dominicana: 2003 (ley) -2005 (afiliación) México (ISSSTE): 2007 (ley) - 2008 (afiliación)	Capitalización individual	Contribución definida	Privada
<i>Modelo paralelo de capitalización individual</i> (el trabajador puede optar por el sistema que prefiera) Perú: junio de 1993 Colombia: abril de 1994	Reparto	Beneficio definido	Pública
	Capitalización individual	Contribución definida	Privada
<i>Modelo mixto de capitalización individual</i> (el trabajador aporta simultáneamente a ambos sistemas) Argentina: julio de 1994 Uruguay: abril de 1996 Costa Rica: mayo de 2001 Ecuador: 2001	Reparto	Beneficio definido	Pública
	Capitalización individual	Contribución definida	Privada
<i>Reformas paramétricas o sin reforma</i>			
Brasil (Régimen General de Previsión Social, trabajadores del Sector Privado): 1999	Reparto	Contribución definida	Pública
Brasil (sector público): 2003 Costa Rica (componente de reparto): 2005 Cuba Guatemala Haití Honduras Nicaragua Panamá Paraguay Venezuela Caribe de habla inglesa	Reparto	Beneficio definido	Pública

Fuente: CEPAL, 2006.

El número de contribuyentes se incrementó muy ligeramente en algunos países y en otros disminuyó. Los requisitos de elegibilidad más estrictos tuvieron incluso efectos negativos sobre la cobertura entre los trabajadores (cuadro 3).

Cuadro 3
América Latina: porcentaje de la fuerza de trabajo cubierta
(cotizantes efectivos antes de las reformas y en 2002)

Modelo/País	Cobertura antes de la reforma Cotizantes (año)	Cobertura Cotizantes 2002
<i>Sustitutivo</i>		
Chile	64 (1980)	58
Bolivia	12 (1996)	11
México	37 (1997)	30
El Salvador	26 (1996)	19
Rep. Dominicana	30 (2000)	n.d.
Nicaragua	16 (2002)	16
<i>Paralelo</i>		
Perú	31 (1993)	11
Colombia	32 (1993)	24
<i>Mixto</i>		
Argentina	50 (1994)	24
Uruguay	73 (1997)	60
Costa Rica	53 (2000)	48
Ecuador	21 (2002)	21
<i>Promedio</i>	38	27

Fuente: Mesa-Lago, 2004.

Contrariamente a lo que se anticipaba, los componentes de capitalización no se tradujeron en mayores niveles de participación contributiva. Este fenómeno responde a la baja capacidad de ahorro a largo plazo de segmentos importantes de la población. En ausencia de reformas que fortalezcan los componentes no contributivos de los sistemas pensionales, los grupos más desprotegidos (y especialmente las mujeres) se mantendrán al margen de los sistemas contributivos o recibirán pensiones de mala calidad debido a la frecuencia relativamente baja de sus aportes, y en el caso de los quintiles más pobres, a la tendencia a postergar estos aportes hasta etapas avanzadas de la vida laboral (CEPAL, 2006).¹⁰

¹⁰ Los escasos programas no contributivos que hay en América Latina, aunque son fundamentales en la lucha contra la pobreza, brindan una protección limitada e incierta que no se corresponde con un principio de universalidad. El programa brasileño de pensiones rurales (pensión no contributiva focalizada por área geográfica) y el programa Bonosol de Bolivia que brinda una pensión universal a todos los mayores de 65 años de edad independientemente de su historia contributiva o nivel socioeconómico son los ejemplos más importantes en materia de extensión de la cobertura previsional.

Tal como se observa en el cuadro 4, en todos los países en que la CEPAL (2006) estimó la tasa de cobertura de la seguridad social de los ocupados por posición del hogar en la distribución del ingreso (quintiles de ingreso del hogar), se observa una notable correlación entre estas variables. Los miembros de los hogares de altos ingresos presentan tasas superiores de contribución y cobertura; hay diferencias incluso superiores a los 50 puntos porcentuales entre el primer y último quintil. Para México esta diferencia es de 44.5 puntos

Cuadro 4

América Latina y El Caribe: aportes a la seguridad social de los ocupados, por quintil de ingreso del hogar

País	Quintil 1	Quintil 5	Q5 -Q1
	Ingreso más bajo	Ingreso más alto	
Argentina (2002, urbana) ⁽¹⁾	15.2	76.1	60.9
Bolivia (2002)	3.2	30.3	27.1
Brasil (2001)	20.1	63.5	43.4
Chile (2003)	50.3	71.4	21.1
Costa Rica (2002)	49.6	75.1	25.5
Ecuador (2002, urbana)	11.1	54.5	43.4
El Salvador (2001)	11.5	52.9	41.4
Guatemala (2002)	4.7	24.0	19.3
México (2002) ⁽¹⁾	28.9	73.4	44.5
Nicaragua (2001)	6.4	26.9	20.5
Pánama (2002)	22.3	67.0	44.7
Paraguay (2000)	3.1	22.7	19.6
Perú (2001)	2.0	24.9	22.9
Rep.Dominicana (2002) ⁽¹⁾	34.9	51.6	16.7
Uruguay (2002, urbana)	25.6	85.3	59.7
Venezuela (2002) ⁽¹⁾	36.9	78.9	42.0

(1) La tasa corresponde al aporte a la seguridad social de los asalariados, excluidos los trabajadores por cuenta propia, los familiares no remunerados y los dueños de empresas.

Fuente: CEPAL (2006), sobre la base de encuestas de hogares de los respectivos países.

Esta cobertura limitada de los sistemas de pensiones contributivos y las dificultades para proporcionar apoyos financieros a la población envejecida a través de esquemas no contributivos requiere investigar y entender mejor las restricciones a una mayor cobertura bajo los actuales esquemas de pensiones. Los debates sobre la forma más adecuada para extender la cobertura previsional en América Latina y garantizar la sostenibilidad financiera a corto y largo plazo del sistema en su conjunto cobran relevancia.

2.3 Fases de la cobertura

De acuerdo a Rofman (2005) la definición tradicional de cobertura en los programas de protección social se refiere a la proporción de personas de un grupo determinado que reciben un beneficio. Dicho grupo se considera la “población objetivo”.

Rofman establece que la cobertura tiene dos fases. La primera esta relacionada con el período en el que un trabajador contribuye al sistema y acumula los derechos a beneficios; esta fase es de cobertura en la etapa de actividad económica (cuadro 5). La segunda fase esta relacionada con la recepción de beneficios monetarios cuando los individuos alcanzan una edad avanzada (65 y más años); esto es la cobertura de la población envejecida (cuadro 6).

Los indicadores en la primera fase se denominan “cobertura de la fuerza laboral” y “cobertura ocupacional”. El primero mide el grado de protección que la seguridad social proporciona a la fuerza laboral, mientras que el otro indicador mide el grado de protección que recibe la población ocupada. Los datos que aparecen en el cuadro 5 requirieron estandarizar criterios para realizar las estimaciones en los diferentes países.¹¹

En general se observa que la cobertura de población económicamente activa es muy heterogénea en América Latina. La mayor parte de los países tienen índices de cobertura bajos (Argentina, Brasil, México y Venezuela) o muy bajos, inferiores al 30 por ciento (Bolivia, Guatemala, Ecuador, El Salvador, Nicaragua, Paraguay y Perú). De acuerdo a estas estimaciones, en México apenas el 39% de la población ocupada cotiza para recibir una pensión.

¹¹ Se consideró como población económicamente activa a los individuos mayores de 20 años que están empleados o están buscando activamente un empleo. Los ocupados se definieron como aquellos individuos de 20 o más años que tenían un trabajo, pagado o no pagado, durante la semana de referencia de la encuesta, o que no hubieran trabajado esa semana pero tienen un empleo al cual van a reincorporarse. En cuanto a la información sobre la participación en el sistema de protección, las encuestas incluyen diferentes tipos de preguntas según el país: si se reciben beneficios en el trabajo (Argentina, México, Uruguay y Venezuela); si se están haciendo contribuciones al sistema de pensiones (Brasil, Chile y Perú); si se están haciendo contribuciones al sistema de seguridad social (Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Nicaragua); si la persona esta inscrita en el sistema de pensiones (Bolivia y Paraguay); o no se hacen preguntas al respecto (Colombia, Panamá, Rep. Dominicana).

Cuadro 5

América Latina: tasas de cobertura de la Población Económicamente Activa y Población Ocupada. Indicadores alternativos, países seleccionados.

País	Cobertura ocupacional (1)	Cobertura de la fuerza laboral (2)
Argentina (2003) ^(a)	34.6	40.3
Bolivia (2002)	9.9	10.9
Brasil (2001)	45.1	49.0
Chile (2003)	58.2	63.4
Costa Rica (2000)	50.1	52.1
Ecuador (2003)	21.9	23.3
El Salvador (2000)	29.7	31.6
Guatemala (2000)	19.6	19.9
México (2000)	38.5	39.3
Nicaragua (2001)	18.7	19.4
Paraguay (2001)	13.9	14.8
Perú (2002)	13.9	14.4
Uruguay (2002) ^(a)	55.3	65.0
Venezuela (2000)	35.1	40.0

(a) Información sólo para el área urbana.

(1) (Cotizantes/Población ocupada)*100

(2) (Cotizantes/Población Económicamente Activa)*100

Fuente: Rofman, 2005, con base en las Encuestas de Hogares.

Los tres países que proporcionan protección previsional a más del 50 por ciento de la población económicamente activa y de la población ocupada son Chile, Costa Rica y Uruguay.

El indicador en la segunda fase relacionada con la recepción de beneficios monetarios cuando los individuos alcanzan una edad avanzada (65 y más años), responde a la definición tradicional de cobertura de los adultos mayores: proporción de personas que reciben ingresos provenientes de las pensiones (cuadro 6).¹²

En general, se observan importantes diferencias entre países en el acceso a la protección en la vejez. En muchos países la cobertura es muy baja, menor al 20 por ciento (Bolivia, Ecuador, El Salvador, Guatemala, México, Nicaragua y Paraguay). Según estas estimaciones, en México alrededor del 19 por ciento de los adultos mayores de 65 y más años reciben ingresos provenientes de las pensiones.¹³

¹² La información sobre el ingreso de las pensiones y beneficios de retiro fue recopilada a partir de tres preguntas: cuál es la fuente de ingresos (Argentina); si la persona recibe ingresos provenientes de pensiones (Brasil, Ecuador, Guatemala, México, Nicaragua, Perú, Venezuela); la cantidad de ingresos provenientes de las pensiones (Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Panamá, Paraguay, Perú y Venezuela).

¹³ En México se cuenta con algunos esquemas no contributivos a nivel subnacional, tales como el programa "Apoyo integral a los Adultos Mayores" que tiene como propósito elevar las condiciones de vida y de salud

Cuadro 6

América Latina: cobertura individual de los adultos mayores. Países seleccionados.

País	porcentaje
Argentina (2003)	68.3
Bolivia (2002)	14.7
Brasil (2001)	85.9
Chile (2003)	63.8
Colombia (2002)	18.6
Costa Rica (2000)	36.6
Ecuador (2003)	15.2
El Salvador (2000)	14.5
Guatemala (2000)	11.3
México (2000)	19.2
Nicaragua (2001)	4.7
Panamá (2000)	45.0
Paraguay (2001)	19.6
Perú (2002)	23.7
Uruguay (2002)	87.1
Venezuela (2000)	23.9

Fuente: Rofman, 2005, con base en las Encuestas de Hogares.

De acuerdo a Rofman y Lucchetti (2006), la cobertura es limitada en los países con esquemas contributivos en que la participación es relativamente baja. La importancia de los beneficios no contributivos es relevante en algunos países en que se registra cobertura alta como Uruguay y Argentina que tienen pequeños beneficios no contributivos que cubren a algunos individuos pobres de 70 años o más que no califican para recibir beneficios jubilatorios contributivos. Brasil cuenta con un amplio sistema de carácter cuasi no contributivo que cubre a los trabajadores rurales. En Bolivia, Ecuador, Chile y Costa Rica hay preguntas específicas sobre estos programas no contributivos. De acuerdo a las mismas aquellos que perciben solamente beneficios no contributivos representan el 58, 17, 14 y 21 por ciento de los adultos mayores de estos países respectivamente.

Las estimaciones de Rofman y Lucchetti (2006) son muy ilustrativas al respecto (Cuadro 7). En la mayoría de los países de América Latina en que sólo se perciben

de los adultos de 70 años o más que viven en las zonas de mayor marginación del Distrito Federal. En 2002 habían 250,000 personas inscritas para recibir este apoyo.

También, a partir de 2006 entró en operaciones el Sistema de Pensiones Oportunidades, el cual tiene dos componentes: un programa de pensiones asistenciales para adultos mayores de 70 años que pertenezcan a familias inscritas en el padrón de Oportunidades y un Sistema de Ahorro para el Retiro dirigido a las personas en pobreza extrema entre 30 y 69 años, incorporadas al programa Oportunidades. En el primer caso, se otorga un apoyo mensual de 250 pesos, administrados de forma bimestral. En el segundo, las personas podrán ahorrar 20, 30 o 50 pesos mensuales y el gobierno federal aportará una cantidad igual en su cuenta individual. Al cumplir 70 años podrán ser acreedores de una renta vitalicia (Ochoa, 2006).

beneficios contributivos, los adultos mayores ubicados en los quintiles más bajos de ingresos son los más desprotegidos.

Cuadro 7

América Latina: porcentaje de receptores de pensiones por quintil de ingreso per cápita familiar. Países seleccionados.

País (año)	Quintil 1	Quintil 2	Quintil 3	Quintil 4	Quintil 5
Argentina (2002)	51.7	65.3	75.4	78.9	80.9
Brasil (2002)	78.7	90.6	90.8	86.7	86.5
Chile (2003)	43.2	59.7	73.1	70.1	69.0
Colombia (2000)	5.9	3.9	12.4	26.0	44.9
Ecuador (2004)	2.0	7.7	10.9	22.8	37.0
México (2002)	3.0	12.8	18.7	29.0	30.1
Perú (2003)	1.0	8.3	22.2	41.5	58.5
Uruguay (2004)	78.1	87	88.8	88.8	87.1

Fuente: Rofman y Lucchetti (2006), con base en las Encuestas de Hogares

De acuerdo a estos datos, Rofman y Lucchetti (2006) clasifican a los países en tres categorías: la primera categoría en que están los países que ofrecen baja cobertura a todos los grupos sin importar el nivel de ingresos (por ejemplo México y Ecuador), el segundo grupo en que los adultos de mayores ingresos reciben mayor protección y los adultos mayores pobres reciben una protección mínima (por ejemplo Colombia y Perú) y, un tercer grupo, integrado por los países que protegen a la mayoría de adultos mayores de ingresos altos y medios, pero que también ofrecen un nivel de cobertura significativo a los adultos mayores de menores ingresos debido al impacto de los beneficios no contributivos (por ejemplo Argentina, Brasil, Chile y Uruguay).

Por último, un aspecto importante a ser considerado, es el peso que representan los ingresos por pensiones en la distribución de los ingresos de los hogares.

Cuadro 8

América Latina: proporción del ingreso total en el hogar por pensiones con relación al ingreso total en el hogar según tipo de familia (países seleccionados)

País (año)	Sólo adultos	Jóvenes y adultos	Al menos un adulto
	mayores	mayores	mayor
Argentina (2002)	94.9	55.3	76.0
Brasil (2002)	90.9	62.1	71.2
Chile (2003)	81.6	43.5	54.0
Colombia (2000)	85.9	62.5	66.5
Ecuador (2004)	76.9	40.5	50.5
México (2002)	73.8	41.9	50.8
Perú (2003)	52.2	33.1	36.6
Uruguay (2004)	83.4	51.8	67.1

Fuente: Rofman y Lucchetti (2006), con base en las Encuestas de Hogares

Pero como mencionan Rofman y Lucchetti (2006) resulta difícil de medir, dado que estos beneficios afectan la distribución de ingresos observada. Estos autores proponen un método indirecto para evaluar la suficiencia de los beneficios del sistema de pensiones, consistente en considerar la proporción del ingreso total en el hogar proveniente de pensiones, en los hogares donde hay al menos un pensionado (cuadro 8). En los hogares compuestos solamente por adultos mayores, las proporciones son altas, más del 70% en la mayoría de los países, con excepción del Perú. El peso de los beneficios pensionales en el presupuesto de una familia es menor cuando los individuos más jóvenes viven en el hogar, debido a que algunos de ellos cuentan con otras fuentes de ingresos; aún así la importancia de los ingresos por pensiones es considerable.

2.4 Panorama de los esquemas de retiro en México

El tema de la Seguridad Social, dado del carácter reciente de las reformas, está siendo ampliamente debatido en México. Se habla de problemas de financiamiento, se cuestiona la calidad del servicio que se ofrece, se vincula la tardía solución de los problemas al burocratismo existente, etc. De ello derivan una serie de propuestas para reestructurar las instituciones dedicadas al cuidado de la salud y de la seguridad social (García, 1997).

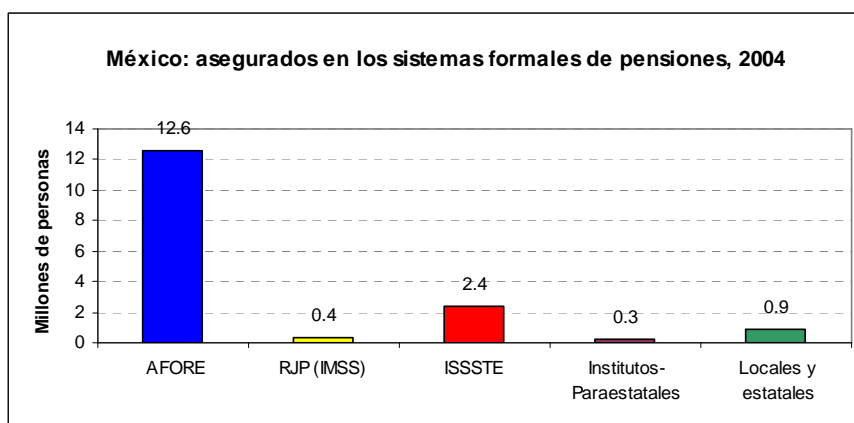
El sistema de seguridad social en México se caracteriza por estar dividido entre diversos planes ofrecidos por varias instituciones de seguridad social, cada cual creada para la protección de un grupo específico de trabajadores, que surgieron en función al poder político y presión que cada sindicato fue capaz de ejercer en las negociaciones laborales.

De un organismo de seguridad social a otro existe una variación considerable en el tipo de trabajadores cubiertos, las bases legales que gobiernan su operación, sus políticas, su capacidad financiera y la calidad y cantidad de los beneficios garantizados. Estas características del sistema de seguridad social han resultado en cuatro tipos de organizaciones, tal como las clasifica Ham (1995), a través de las cuales se administra el sistema de pensiones. Estos subsistemas son: el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), los planes de pensiones privados complementarios al IMSS, los organismos de seguridad social dedicados a la atención del sector público y gubernamental y compañías paraestatales cada una de las cuales tiene su propio plan de pensiones y retiro.

El IMSS, creado en 1943, se constituye en el programa más grande e importante en el país en cuanto a la provisión de seguridad social a la población. Su administración y operación legal está gobernada por la Ley del Seguro Social.

Después del IMSS, la más grande de este tipo de instituciones, está el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), creado en 1959. Por otra parte, El Régimen de Jubilaciones y Pensiones (RJP) es un régimen mixto de beneficios definidos y cuentas individuales, similar a una AFORE, para los empleados del IMSS.¹⁴ La armada, la marina y la fuerza aérea tienen su propio sistema, el Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (ISSFAM). Entre las compañías paraestatales, cada una de las cuales tiene su propio plan de pensiones y retiro, se incluyen una serie de compañías categorizadas como descentralizadas; se concentran en actividades de gran importancia estratégica social y económica. Incluyen el sector petrolero (PEMEX), el sector eléctrico (Compañía de Luz y Fuerza) y la Banca Central. Cabe mencionar, finalmente, que existe una gran fracción de la población abierta sin seguridad social, esto es que no está protegida a través de ninguno de estos organismos, y está constituida mayoritariamente por los sectores de población más empobrecidos que no gozan del poder para negociar estos beneficios. Las cifras de trabajadores que estaban afiliados a los diferentes sistemas de pensiones se muestran en el gráfico 1.

Gráfico 1

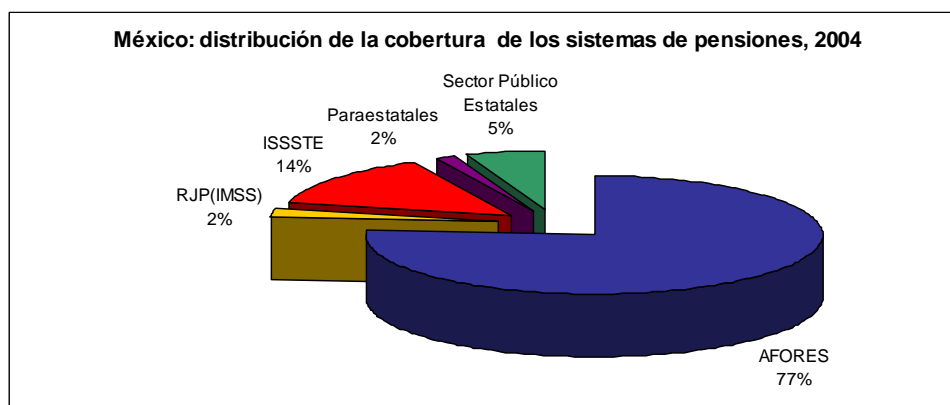


Fuente: SHCP, IMSS y CONSAR (2004)

¹⁴ Los asegurados tienen los mismos derechos que todo trabajador sujeto a la LSS 95, pero al ser empleados del IMSS reciben además los beneficios del RJP, complementario al LSS 95.

Los 12.6 millones de trabajadores afiliados al IMSS que cotizaban en una AFORE sumados a los 2.4 millones de trabajadores afiliados al ISSSTE, representaban alrededor del 91 por ciento del total de afiliados a un sistema formal de pensiones (gráfico 2).

Gráfico 2



Fuente: SHCP, IMSS y CONSAR (2004)

Los afiliados al IMSS y al ISSSTE representaban el 35 por ciento de la PEA de 2004. La información disponible más reciente sobre los afiliados a otros regímenes sectoriales y privados que proporciona la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (PEMEX, Defensa, Marina, ISSSTE estatales y otros privados) señala que estos sistemas cubrían aproximadamente un 4 por ciento adicional de la PEA. Por tanto, los distintos regímenes de pensiones en México en conjunto, llegaban a cubrir el 39 por ciento de la población económicamente activa en 2004.

2.5 Evolución de la cobertura de la fuerza laboral y cobertura ocupacional

Las estimaciones para México de la “cobertura de la fuerza laboral” y “cobertura ocupacional” de 2000 a 2009 se presentan en el cuadro 4 y están basadas en información sobre el número de trabajadores cotizantes a los fondos de pensiones del IMSS y del ISSSTE en el numerador, así como en estimaciones de la población económicamente activa (PEA) y población ocupada proporcionadas por el INEGI en el denominador.¹⁵

¹⁵ Las estimaciones para 2000-2009 están basadas en información sobre el número de cotizantes al IMSS y cotizantes al ISSSTE, así como en estimaciones de la población económicamente activa y población ocupada proporcionadas por el INEGI; estas últimas homologadas a los criterios de la Encuesta Nacional de

Cuadro 9

México: tasas de cobertura de la Población Economicamente Activa y de la Población Ocupada 2000-2009

Año	Cobertura ocupacional (1)	Cobertura de la fuerza laboral (2)
2000	37.6	36.7
2001	36.1	35.0
2002	36.0	35.0
2003	35.2	34.0
2004	35.7	34.3
2005	35.9	34.8
2006	36.5	35.2
2007	37.0	35.7
2008	37.6	36.0
2009(p)	36.9	35.0

(p) estimaciones preliminares

(1) $(\text{Cotizantes}/\text{Población ocupada}) \times 100$

(2) $(\text{Cotizantes}/\text{Población Económicamente Activa}) \times 100$

Fuente: Estimaciones propias basadas en información sobre cotizantes al IMSS (Memoria estadística 2008), cotizantes al ISSSTE (Informe financiero actuarial 2009) y datos de la población economicamente activa y población ocupada 2000-2009 homologados con los criterios de la ENOE (INEGI, El Banco de Información Económica, BIE).

Con respecto a la información considerada en el denominador, se tomo en cuenta que a partir de 2005 la Encuesta Nacional de Empleo (ENE) fue reemplazada por la Encuesta Nacional de Empleo (ENOE), por lo cual se emplean las estimaciones de la PEA y de la población ocupada, proporcionadas por el INEGI y disponibles de 2000 en adelante, que están homologadas a los criterios de la ENOE. Considerando que pudieran persistir diferencias atribuibles al cambio en los instrumentos de medición, la evolución de la cobertura se analiza para dos subperiodos: 2000-2004 y 2005-2008.

Como es posible observar, en el primer subperíodo el porcentaje de la PEA y población ocupada cubiertas disminuyó de manera sostenida, entre 2001 y 2003 con respecto al valor registrado en 2000, para luego recuperarse ligeramente en 2004. El valor del indicador de cobertura ocupacional en este subperíodo fluctuaba alrededor del 36 por ciento. En el segundo subperíodo (2005 a 2008) tuvo lugar un ligero pero sostenido

Ocupación y Empleo. Al respecto, es importante mencionar que a partir de 2005 la Encuesta Nacional de Empleo (ENE) fue reemplazada por la Encuesta Nacional de Empleo (ENOE). Este cambio involucro modificaciones en el cuestionario y en el diseño muestral, lo cual se tradujo en cambios en la información recolectada.

La información disponible sobre los cotizantes a otros regímenes sectoriales y privados diferentes al IMSS y al ISSSTE solo esta disponible para 2004 y la proporciona la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, por lo cual no es posible reconstruir una serie histórica de asegurados a estos regímenes.

incremento de la cobertura ocupacional (de 35.9 a 37.6 por ciento). Las estimaciones para 2009 son preliminares.

2.6 Pasivos previsionales

Los desequilibrios actuariales derivados de la insuficiencia de los ingresos provenientes de las contribuciones de los activos para cubrir los gastos se reflejan en el incremento de los pasivos de todos los esquemas previsionales. Desde un punto de vista de los efectos fiscales, el valor presente de la deuda implícita como porcentaje del PIB de 2002 se presenta en el cuadro 10.

El pasivo global equivalente que resulta de la suma de las estimaciones de los efectos fiscales consolidadas de los pasivos de los distintos esquemas equivale al 117.3 por ciento del PIB de 2002.

El costo de transición de la reforma del IMSS de 1997 equivale al 25% del PIB. Por otra parte el pasivo previsional del ISSSTE y los esquemas públicos del estado equivalen al 45 por ciento y 25 por ciento del PIB respectivamente, concentrando el 70 por ciento de los pasivos previsionales.

Cuadro 10

México: pasivo previsional (porcentaje del PIB de 2002)

Sistema	Deuda
Sector público (ISSSTE)	45.0
Régimen del sector privado (IMSS)	25.0
Régimen de Jubilaciones y Pensiones (IMSS Patrón)	13.0
Sector paraestatal (PEMEX, LyFC, CFE)	7.7
Universidades	1.3
Sistemas públicos estatales	25.0
Banca de desarrollo	0.3
Total	117.3

Fuente: Arenas de Mesa (2006) con base en SHCP - CNH (2003)

Como veremos a continuación, este es uno de los principales motivos de las reformas a los sistemas de pensiones del IMSS y del ISSSTE.

Antes de pasar a revisar las características de estas reformas, es importante mencionar que en 1992, se estableció el Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR 92), una prestación obligatoria para los trabajadores afiliados al IMSS o al ISSSTE, por la que los empleadores debían ingresar el 2% del Salario Básico de Cotización (SBC) a una cuenta individual para beneficio directo del asegurado. Las aportaciones destinadas al SAR debían ser canalizadas por las dependencias o entidades a las Instituciones Bancarias previamente

seleccionadas, mismas que debían administrarse mediante la apertura de cuentas individuales.

2.7 La reforma al sistema de pensiones del IMSS

Entre las reformas de liberalización financiera implementadas en México en los noventa se destaca la reforma al sistema de pensiones para el retiro proporcionado por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).¹⁶

A lo largo de la existencia del IMSS, varios factores se combinaron para crear las dificultades financieras y de eficacia de la institución. La revisión de diversos trabajos al respecto, permite evidenciar que existe coincidencia respecto a ciertas causas que se señalan como las más importantes.

Previo análisis y reflexión acerca de las mismas, dichas causas fueron seleccionadas y se mencionan a continuación: 1) desequilibrios actuariales entre contribuciones y beneficios previstos en los cálculos, que originaron serias presiones financieras y problemas de diseño que impidieron su adecuado funcionamiento para redistribuir el ingreso; 2) cambios en las tendencias demográficas y el aumento de la esperanza de vida de los habitantes, lo que determina la proporción cada vez menor de contribuyentes activos con relación a los pensionados; 3) la insuficiente generación de empleos formales de calidad, que contribuyó al incremento del empleo informal y a la subutilización de la fuerza de trabajo, 4) la ausencia de un seguro de desempleo y muy bajo nivel de los ingresos de una gran parte de la población, que limitó el número de trabajadores permanentes asegurados; 5) la creciente necesidad de que las finanzas públicas estén equilibradas, lo cual resultaba incompatible frente a la necesidad de recursos fiscales para sostener a dichos sistemas; 6) en el pasado, las contribuciones al esquema de pensiones del IMSS fueron utilizadas para financiar los gastos en componentes de salud que excedían las contribuciones destinadas a este propósito; 7) una significativa cantidad de empleadores que evadieron las contribuciones a la seguridad social y 8) la existencia de fallas administrativas, derroche de

¹⁶ Como ya se mencionó anteriormente, las pensiones para el retiro incluyen tanto las pensiones por cesantía como las pensiones por vejez, que son prestaciones estrictamente previsionales para el retiro de la vida laboral activa.

recursos y fallas burocráticas (Solís y Villagómez, 1997 y 1999; Insignia . y Díaz, 1997; OCDE, 1998; Grandolini y Cerda, 1998; Ham, 1995).¹⁷

Según estimaciones elaboradas por el Centro de Estudios Demográficos y Económicos del Seguro Social (CEDESS) y presentadas en la Memoria Institucional del IMSS 1995, la tasa anual promedio de crecimiento de los pensionados sería del 5.7 por ciento durante los próximos 20 años, mientras que la tasa de crecimiento de los cotizantes bajo un supuesto optimista sería cercana al 2.6 por ciento. Para el año 2002 los egresos del ramo serían mayores a sus ingresos y el déficit debía compensarse con las reservas acumuladas en años anteriores. Para el año 2004, se agudizaría y las reservas se habrían agotado siendo inviable la sostenibilidad del sistema.

La reforma de las pensiones para el retiro que entró en vigor el 1 de julio de 1997, transformó el sistema de reparto que proporcionaba el IMSS en un sistema de capitalización. El nuevo sistema opera con cuentas individuales de pensión manejadas por administradoras de fondos privados, en que los trabajadores ahorran cuando están activos para mantenerse cuando lleguen a la vejez. Dado que los beneficios no son definidos por adelantado, los trabajadores y retirados asumen el riesgo de inversión sobre sus ahorros.

La reforma

Hasta antes de la aprobación de la nueva Ley de la Seguridad Social a fines de 1995, el IMSS cubría cuatro divisiones: 1) Invalidez, vejez, cesantía y muerte (IVCM), 2) Enfermedades y maternidad, 3) Riesgos de trabajo y 4) Guarderías.

La reforma a la ley de seguridad social aprobada por el Congreso en diciembre de 1995 y que entró en vigor a partir del 1ro de julio de 1997, afectará inicialmente el sistema pensiones para el retiro administrado por el IMSS (IVCM). El sistema anterior, que funcionaba como un sistema de reparto, de beneficio definido y administrado por el Estado, se reemplazó por un sistema de capitalización que opera con cuentas individuales de

¹⁷ Con respecto al crecimiento de la economía informal, Samaniego (2009) luego de revisar los diferentes enfoques en torno al empleo informal, su evolución en México y las políticas destinadas a enfrentar este fenómeno, menciona que en años recientes la economía formal se ha consolidado como un fenómeno persistente que adopta formas muy diversas, vinculadas no sólo con la insuficiente generación de empleos de calidad sino con nuevas categorías producto de la globalización, que se han traducido en el deterioro creciente de las condiciones laborales de una parte de la fuerza de trabajo que labora en el propio sector formal pero desprovista de todo género de prestaciones laborales y seguridad social.

pensión manejadas por administradoras de fondos privados, de acuerdo a un plan de contribuciones definidas (cuadro 11).

La reforma divide el plan IVCM en dos partes: Invalidez y Vida (IV) y Retiro, Cesantía y Vejez (RCV). El seguro de Invalidez y Muerte (IM), ahora Invalidez y Vida (IV), permanecerá con el IMSS; mientras que el retiro, cesantía y vejez (RCV) será administrado por firmas del sector privado llamadas Administradoras de Fondos de Ahorro para el Retiro (AFORE). Las AFORE son instituciones financieras encargadas de administrar las **Cuentas de Retiro Individual** y canalizar estos fondos en las subcuentas correspondientes de acuerdo con los términos de las leyes de seguridad social como con la administración de los fondos de inversión. (García, 1997).

Cada asegurado se registra libremente en la AFORE que elija. Las aportaciones de los trabajadores que no escogieron una AFORE son depositadas en una cuenta “concentradora” en el Banco de México a nombre del IMSS. Si ninguna AFORE es seleccionada, después de cuatro años, las cuentas serán transferidas a una de las AFORE seleccionada por la agencia reguladora. Las AFORE administran el dinero acumulado en las cuentas individuales a través de las Sociedades de Inversión Especializadas de Fondos para el Retiro (SIEFORE), que lo invierten para que obtenga rendimientos. La Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR), controla y tiene el poder para revocar la autorización de funcionamiento de una AFORE o SIEFORE que no cumpla con los requisitos establecidos en la ley y sus regulaciones (CONSAR, 1997).

Los organismos que regulan la actividad de las administradoras y la inversión de los fondos provisionales, señalan específicamente los instrumentos, mercados y sectores económicos en los que pueden invertir los fondos administrados. Los límites a la diversificación de las carteras privilegia la tenencia de activos de renta fija con el doble objetivo de limitar la volatilidad de la rentabilidad de las inversiones y de ayudar a financiar los costos de transición (CAF, 2007).¹⁸

¹⁸ En México la cartera de fondos previsionales (promedio 2002-2006) es la siguiente: Bonos estatales: 81.7, Sector privado: 13.5%, Sector financiero 1.4%, Activos extranjeros: 1.1%, Activos líquidos: 1.4%, y otros activos: 1.0%. Como es posible advertir, hay una fuerte concentración en instrumentos de deuda pública

Cuadro 11

IMSS: Comparación entre el esquema anterior (IVCM) y el nuevo esquema (RCV+IV)

Área	Sistema Anterior (IVCM)	Nuevo Sistema (RCV-IV)
<u>Contribuciones (% del salario)</u>		
Total	15.5%	15.5%+cuota soc. (17.5% sal. prom.)
Retiro, Cesantía Vejez (RCV)	11.0%	11.5%+cuota soc. (13.5% sal. prom.)¹
Invalidez y vida (IV)	4.5%	4.0%
	IVCM (al IMSS) 8.5% -Cesantía y Vejez 3.0% -Invalidez y muerte 3.0% -Atención médica jubilados 1.5% -Gastos de Administración 0.6% -Asistencia Social 0.4% Ahorro de retiro (SAR) 2.0% INFONAVIT 5.0%	RCV (AFORE) 6.5+ cuota soc. -Cesantía y Vejez 4.5% -Subcuenta retiro (SAR) 2.0% -Cuota social 5.5% de 1 sal min. -Subcuenta aportac. Voluntarias - INFONAVIT 5.0% IV al IMSS 4.0% -Invalidez y vida 2.5% -Atención médica jubilados 1.5%
<u>Elegibilidad</u>		
	Tiempo de contribución y edad:	Tiempo de contribución y edad:
Vejez	500 semanas (10 años) y tener 65 años	1250 semanas (24 años) y tener 65 años
Cesantía	500 semanas y tener 60 años	1250 semanas y tener 60 años
Seguro de Invalidez	150 semanas	250 semanas ²
Seguro de Vida	150 semanas	150 semanas ³
<u>Derecho a beneficios</u>		
Pensión mínima garantizada	Después de 10 años de cotizar	Después de 24 años de cotizar
Trabajadores que dejan de cotizar antes de los 60/65 años y no alcanzan el número de semanas	No tienen derecho a pensión	Recuperan la cantidad acumulada en la cuenta
Trabajadores que cotizaron al anterior sistema	Elección de la fórmula de beneficio al jubilarse	Elección de la fórmula de beneficio al jubilarse
<u>Montos de Pensión⁴ (veces el salario mínimo)</u>		
	Inflación	Tasa de interés real
	10 por ciento 20 por ciento	2.5 por ciento 5 por ciento
Cuando la contribución se basa en:		
2 salarios mínimos	1.4 1.2	1.0 1.5
6 salarios mínimos	4.0 3.0	2.0 5.0

(1) Suponiendo que el salario promedio es aproximadamente 2.6 veces el salario mínimo, la cuota fija del 5.5% de un salario mínimo representa aproximadamente el 2% de este salario promedio.

(2) Se reduce a 150 cotizaciones semanales en caso de que se determine 75% o más de invalidez.

(3) Se requieren 150 cotizaciones semanales, o que el asegurado se encuentre disfrutando de una pensión de invalidez.

(4). Suponiendo que el individuo recibe una pensión durante 21 años después de haber cotizado al sistema durante 30 años.

Fuentes: OCDE (1998). *Estudios Económicos de la OCDE*

Grandolini y Cerda (1998). *The 1997 pension reform in Mexico: genesis and design features.*

En cuanto a los aspectos positivos que justifican la nueva estructura del sistema se destacan por su importancia: la transparencia en el manejo de los recursos, la posibilidad de transferir los beneficios (portabilidad) y el diseño del sistema que permite evitar problemas de riesgo moral (subdeclaración de ingresos o retiro anticipado).¹⁹

Durante el período de transición, cada trabajador será afectado de diferente manera: el IMSS continuará pagando, con recursos del gobierno federal, las pensiones de los retirados actuales, incrementándolas de acuerdo con el salario mínimo. Los individuos que cotizaron en la Ley anterior, tendrán derecho en todos los casos a que cuando deban pagarles algún beneficio sea por fallecimiento, por incapacidad total y permanente, por cesantía o por vejez, se les hagan los dos cálculos, el de la Ley anterior y el de la Nueva Ley, y podrán escoger el que más les convenga. Si empiezan a cotizar en la Nueva Ley y no cotizaron en la Ley anterior, no tendrán esta opción. (Solórzano, 1997; CONSAR, 1996) La reforma modificará los plazos, la forma y los rendimientos del ahorro.²⁰

Comparación entre el esquema anterior y el nuevo esquema

La comparación entre el esquema anterior (IVCM) y el nuevo esquema (RCV-IV), permite observar la existencia de cambios importantes, tanto en materia de contribuciones como porcentaje del salario, así como en lo que respecta a los requisitos de elegibilidad, los beneficios y montos de pensión que caracterizan a cada esquema (cuadro 11).

Funcionamiento y cuentas

El sistema de reparto, proporcionado por el IMSS antes de la reforma, aseguraba un nivel de ingreso o beneficio al pensionado, que era conocido, en función del salario en la vida activa; no así el monto de las contribuciones necesarias, resultantes de la retención de cuotas a partir de los ingresos de los trabajadores activos. Bajo este sistema, las cotizaciones de los trabajadores en cada año financiaban a los pensionados de ese mismo año; cuando estos trabajadores activos se jubilaran, sus pensiones se pagarían con las cotizaciones de quienes estuvieran trabajando en ese momento.

Las contribuciones al IVCM iban al IMSS para cubrir las pensiones de retiro (cesantía y vejez), invalidez y muerte. Existían además esquemas complementarios: el Sistema de

¹⁹ La portabilidad está restringida por el momento, pues todavía no se han concretado cambios en los sistemas de ahorro para el retiro del ISSSTE, PEMEX, otras paraestatales, las fuerzas armadas u otros planes de pensión estatales.

²⁰ En este punto debe recordarse que es obligatorio para todos los empleados que cotizan al seguro social del IMSS, por razón de su trabajo, afiliarse a una AFORE, teniendo cuatro años para elegir una.

Ahorro para el Retiro (SAR), de carácter obligatorio para los trabajadores afiliados al IMSS, establecido en 1992 y un sistema de créditos subsidiados para la adquisición de viviendas, administrado por el INFONAVIT. El SAR incluía las dos subcuentas: una de retiro y otra de vivienda. Las aportaciones las realizaba el patrón, y representa el 2 por ciento del salario básico de cotización para la subcuenta de retiro, y el 5 por ciento para la de vivienda.

Bajo el sistema actual de capitalización individual, la contribución es definida de antemano, por lo que sus costos son constantes como proporción del salario, pero no la pensión que se recibirá. Es individual, puesto que las contribuciones de una persona sólo pueden utilizarse para su futura pensión. El manejo de estos fondos es decisivo, pues las cotizaciones que paga cada trabajador se invierten en un activo con rentabilidad y llegada la edad de la jubilación, el trabajador recibirá una pensión que se pagará con las cotizaciones que haya realizado y los intereses que estas hayan generado. El rendimiento que se obtiene es el tipo de interés real que obtengan las administradoras (Rodríguez, 1998).

El rubro RCV que resulta de la división del antiguo ramo IVCM, se constituye en el Seguro de Retiro, Cesantía en edad avanzada y Vejez integrándose el SAR y el INFONAVIT. De acuerdo con la nueva Ley, en la Cuenta Individual se acumulan durante la vida de trabajo, las cuotas y aportaciones del propio asegurado, de su patrón y del gobierno.

El Gobierno aportará además una cuota social adicional a cada cuenta individual por día cotizado. Esta cuota equivaldrá inicialmente al 5.5 por ciento de un salario mínimo vigente en el Distrito Federal, en el momento en que entró en vigor la nueva Ley, cantidad que actualizaría periódicamente de conformidad con el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC). Esta aportación adicional del Gobierno, cuyo monto es idéntico para cada una de las cuentas individuales de los trabajadores, representa un mayor porcentaje respecto al salario(s) de los de menores ingresos y se considera por tanto, un elemento de solidaridad. Con el nuevo sistema, al momento de la jubilación el trabajador podrá optar entre:

- a) Dejar su dinero en la AFORE y programar rentas futuras (Retiros Programados) hasta donde alcance el dinero acumulado en su Cuenta Individual o,

- b) Comprar una renta garantizada (Renta Vitalicia) en una compañía de seguros privada, quien absorbe el riesgo de cumplir con las rentas mientras el trabajador viva.

Beneficios y Monto de las Pensiones

Las pensiones de vejez y cesantía bajo el anterior sistema dependían del número de semanas de aportación que hubieran excedido el período de contribución mínima. Los beneficios se basaban en el promedio del salario base de cotización de los últimos 5 años dividido entre el salario mínimo. El IMSS garantizaba que la pensión mínima no fuera inferior al salario mínimo. En 1989 todas las pensiones se indexaron al salario mínimo.

En el actual sistema el monto de las pensiones dependerá de varios factores: el número de años de contribución, el rendimiento real promedio anual de la cuenta individual, las comisiones de manejo del fondo y el número de años durante los cuales se pagará la pensión. Las pensiones serán indizadas al INPC en lugar del salario mínimo, como en el esquema anterior.

Elegibilidad

En cuanto a los requisitos se refiere, un cambio importante respecto al anterior sistema radica en el incremento del tiempo cotización. Bajo el actual sistema se requieren como mínimo 60 años de edad y 1250 semanas cotizadas (24 años) para gozar de las prestaciones por Cesantía en edad avanzada y 1250 semanas (24 años) y 65 años para las prestaciones por Vejez, en vez de las 500 semanas cotizadas (diez años) que se requerían en ambos casos en la Ley anterior, además de la edad.

Por otra parte, el Estado garantizará una pensión mínima equivalente a un salario mínimo general para el D.F., cantidad que se actualizará anualmente conforme al INPC, a partir de 24 años de contribuciones, en lugar de los diez años requeridos bajo el sistema anterior.

Por último, bajo el nuevo sistema, los trabajadores que dejan de cotizar antes de los 60/65 años y no alcanzan a cubrir el tiempo de cotización, tendrán la opción de recuperar la cantidad acumulada en su cuenta, lo cual no sucedía en el sistema anterior.

Beneficiarios

Los requisitos para ser beneficiario de pensiones por viudez, orfandad o ascendencia preservan las condiciones observadas en la Ley antes de la reforma.

Estructura de financiamiento

Puede observarse que en lo que respecta a la estructura de financiamiento sigue siendo tripartita bajo la misma distribución, 70-25-5%, tanto para el seguro de Retiro Cesantía y Vejez (RCV) como para el de Invalidez y Vida (IV).

Retiros Parciales y Comisiones

Entre las nuevas especificaciones que controlan el actual esquema de ahorro para el retiro, se destacan por su importancia la posibilidad de realizar retiros parciales y el cobro de comisiones por el manejo del dinero.

2.8 Cobertura del IMSS

Con relación a la expansión de la cobertura, la Nueva Ley del Seguro Social, propone redefinir el régimen obligatorio y el voluntario del Seguro Social con el propósito fundamental de ampliar la protección al facilitar la incorporación de grupos, individuos y familias que no tienen una relación obrero-patronal. Por tanto, las expectativas de ampliar la cobertura quedan centradas en la gradual incorporación de grupos sociales no sujetos al régimen salarial, incluyendo a los trabajadores independientes y/o informales y a los “familiares no remunerados”.

Sin embargo habrá que evaluar cuidadosamente la forma en que se pretende impulsar la ampliación de la cobertura, en particular de los afiliados al actual sistema de pensiones para el retiro, tomando en cuenta que la diferencia entre las cifras de afiliación y cotización se debe a que muchas personas se inscriben en una AFORE pero luego, por diversas razones, dejan de cotizar. Las pérdidas de empleo, el paso de una actividad remunerada a otra independiente (si bien existe la posibilidad de cotización voluntaria en ese caso) o las salidas de la fuerza de trabajo están reflejadas en estas diferencias. Al respecto, datos recientes sobre el número de afiliados se presentan en el cuadro 12.²¹

²¹ La distribución de los afiliados en 2008 considerando la edad, muestra una importante concentración en las edades jóvenes, el 78% son menores a 45 años. Del total de afiliados, el 38.3 por ciento son mujeres.

Cuadro 12

Serie Histórica de las Cuentas Administradas por las Afores (Afiliados)

	Jun 1998	Jun 2001	Jun 2004	Jun 2007	Jun 2008	Abr 2009
Trabajadores Registrados ^{1/}	12,666,348	19,068,304	22,756,855	25,342,470	26,058,462	26,707,775
<i>Trabajadores IMSS</i> ^{2/}	12,666,348	19,068,304	22,756,855	25,331,736	26,014,160	26,629,556
Trabajadores Afiliados ^{3/}	12,666,348	19,068,304	20,727,129	21,321,958	21,433,735	21,657,768
Trabajadores Asignados ^{4/}	N/A	N/A	2,029,726	4,009,778	4,580,425	4,971,788
<i>Trabajadores ISSSTE</i> ^{5/}	N/A	N/A	N/A	7,905	18,908	19,046
Trabajadores Independientes ^{6/}	N/A	N/A	N/A	2,829	25,394	59,173
Trabajadores Asignados ^{7/}	N/A	6,487,360	9,564,822	12,181,534	12,850,467	12,450,301
Total de Cuentas Administradas	12,666,348	25,555,664	32,321,677	37,524,004	38,908,929	39,158,076

1/ Corresponde a los trabajadores que se registraron en una Afore.

2/ Trabajadores que al momento de registrarse en una Afore cotizaban al IMSS.

3/ Cotizantes al IMSS que se registraron voluntariamente en una Afore.

4/ Cotizantes al IMSS que, habiendo sido asignados por CONSAR, firmaron un contrato de registro en alguna Afore.

5/ Trabajadores que al momento de registrarse en una Afore cotizaban al ISSSTE.

6/ Trabajadores que al momento de registrarse en una Afore no cotizaban ni al IMSS ni al ISSSTE.

7/ Trabajadores que, al no haberse registrado en alguna Afore, fueron asignados por CONSAR de acuerdo a la normatividad vigente.

Fuente: CONSAR (2009)

Como se observa, el número de afiliados alguna vez registrado se incrementa a una velocidad considerable. Sin embargo, cuando se relaciona este número de afiliados con el número de aportantes efectivos tenemos que el porcentaje de afiliados que hicieron efectivo su aporte en 2008 era cercano al 37 por ciento (cuadro 13).

Cuadro 13

Afores: afiliados que hicieron efectivo su aporte, 2003-2008

Año	Aportantes	Afiliados	Proporción de afiliados que aportan (%)
Jun 2003	12 327 534	30 381 477	40.6
Jun 2004	12 573 110	32 321 677	38.9
Jun 2005	13 188 726	34 213 150	38.5
Jun 2006	13 582 349	36 284 959	37.4
Jun 2007	14 218 639	37 524 004	37.9
Jun 2008	14 426 787	38 908 929	37.1

Fuente: Asociación Internacional de Organismos de Supervisión de Pensiones (AIOS), 2008

Entre 2003 y 2008, la tendencia del indicador ha sido decreciente debido a que el número de aportantes efectivos se expande a menor velocidad que el denominador, el número de afiliados.

2.9 La Nueva Ley del ISSSTE

La Nueva Ley del Instituto de Seguridad y Servicio Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE) fue promulgada el 31 de marzo de 2007 y entró en vigor el día primero de abril del mismo año.²²

Desde su creación en 1959, el ISSSTE venía cumpliendo con sus obligaciones, otorgando beneficios pensionales a poco más de medio millón de beneficiarios. Sin embargo, su situación financiera se fue deteriorando. Entre las causas de dicho deterioro financiero figuran los cambios asociados a la transición demográfica tales como el incremento en la esperanza de vida y en consecuencia, el aumento en el tiempo de la recepción de beneficios pensionales. A esto se suma la disminución de la edad promedio de retiro, así como la disminución drástica de la proporción de cotizantes activos por pensionado. Todos estos factores afectaron la situación del sistema de pensiones del Instituto.²³

Además, el ISSSTE enfrenta un déficit de flujo de caja que representa un costo importante para el Gobierno Federal, así como también problemas en los servicios médicos por el tiempo de espera para las consultas y los altos costos de las medicinas, sobre todo para el tratamiento de enfermedades crónico-degenerativas que aumentaron su incidencia como resultado de la transición epidemiológica.

En lo que se refiere a los cambios en el seguro de pensiones en particular, es necesario distinguir la situación de tres grupos de trabajadores.

- Los jubilados y pensionados, cuyos derechos adquiridos no sufren ningún cambio ya que se pensionaron con la ley anterior. Este grupo seguirá recibiendo sus pensiones de la misma manera bajo las mismas reglas por las que fue otorgada esa pensión.

²² Las reformas que establece la ley en materia del seguro de salud, del fondo de préstamos personales para los trabajadores al servicio del Estado, del fondo de la vivienda y del paquete de beneficios que la propia ley dispuso, entraron en vigor de manera inmediata. La decisión que deben tomar los trabajadores en activo de participar en el régimen pensionario reformado se distendió hasta noviembre de 2008. Los trabajadores manifestaron por escrito su decisión de optar por uno u otro régimen.

²³ Entre 1975 y 2006 la esperanza de vida se incrementó de 64.4 a 77.3 años, el tiempo de disfrute de pensión de 2.5 a 21.2 años, la edad promedio de retiro de 61.9 a 56.3 años y la proporción de cotizantes activos por pensionado de 16.3:1 a 3.7:1 (ISSSTE, 2007). Desde el punto de vista de los efectos fiscales, como se vio anteriormente, el valor presente de la deuda implícita del ISSSTE equivalía al 45% del PIB de 2002 (cuadro 10).

El sistema de pensiones llamado solidario (los trabajadores jóvenes activos financian las pensiones de los trabajadores ya retirados) se torno costoso e inviable en el mediano y largo plazo.

- Los trabajadores que ingresaron al sector público después de la Reforma, se incorporan al sistema de cuentas individuales que será administrado los próximos seis meses en exclusiva por el PENSIONISSSTE, órgano público que se creó para la administración de este ahorro individual.²⁴

- Los trabajadores que estaban activos en el régimen ISSSTE hasta el día 31 de marzo de 2007 cuyos derechos adquiridos se reconocen, tienen dos opciones.

- a) Quedarse en un régimen solidario o de reparto, como lo tenía la ley anterior. Los trabajadores que elijan esta opción mantienen sus tasas de reemplazo del 100% de su Sueldo Básico de Cotización (SBC). Se conoce de antemano la pensión a ser obtenida si se cumple con los requisitos de edad y cotización. Las contribuciones se ajustaran gradualmente, así como la edad de retiro.²⁵
- b) Optar por una cuenta individual. En el caso de los trabajadores que elijan esta opción recibirán un depósito que se llama "bono de pensión", que es el reconocimiento de los derechos pensionarios que tenían, garantizándoles su antigüedad y su cotización. Este monto se consolida posteriormente con las contribuciones posteriores del trabajador y del Estado, cuando se jubilen; la pensión se integrará con el monto del bono más contribuciones e intereses generados. Esta beneficia sobre todo a aquellos trabajadores con menos de 15 años de servicio y que con el esquema actual no tienen posibilidad de jubilación. Así, al final de su vida productiva estos trabajadores tendrían al menos una pensión mínima garantizada. Las cuentas individuales serán administradas en exclusiva por el PENSIONISSSTE.²⁶

²⁴ PENSIONISSSTE es un órgano desconcentrado del ISSSTE que tendrá a su cargo administrar las cuentas individuales de los trabajadores del sector público que hayan optado por el sistema de cuentas individuales. El PENSIONISSSTE debe invertir los recursos, excepto los de la Subcuenta del Fondo de Vivienda, en los mismos términos que las Administradoras de los Fondos para el Retiro (AFORES). PENSIONISSSTE es la administradora de fondos para el retiro que cobrará la comisión más baja del mercado (1% anual sobre saldo).

²⁵ Es el sueldo del tabulador regional estipulado para cada puesto, mismo que se utiliza para calcular las contribuciones que hacen las dependencias y los trabajadores al ISSSTE. Además del *Sueldo base*, incluye *Retribuciones por servicios de carácter social; Prima quinquenal por años de servicios; diversas Acreditaciones al personal médico y docente; y Compensaciones adicionales por desarrollo, capacitación y por servicios especiales*. Tiene un tope de 10 veces el salario mínimo.

²⁶ El "bono de pensión" son bonos emitidos por el Gobierno Federal no negociables a través de los cuáles se reconocen los derechos de pensiones. En el sistema de cuentas individuales el rendimiento del Bono de Pensión esta garantizado (3.5% por encima de la inflación), pero el rendimiento de todas las demás contribuciones que se hagan es variable. Sin embargo, por Ley, los ahorros serán invertidos bajo un régimen

Durante los tres primeros años, PENSIONISSSTE solamente podrá administrar cuentas de trabajadores del Estado, pero a partir del tercer año, entrará a la competencia y podrá administrar cuentas de trabajadores que no sean trabajadores del Estado y que decidan venir a nuestra administradora, y también las administradoras privadas podrán administrar cuentas de trabajadores del Estado

Cambios en el régimen solidario

Los trabajadores que opten por esta opción no reciben bono y tienen derecho a continuar en el régimen actual con los siguientes cambios graduales a partir de 2010 (cuadro 14).

Nuevo Régimen de cuentas individuales

La estructura de la cuenta individual está conformada por las siguientes subcuentas:

- a) Vivienda.
- b) Retiro, cesantía en edad avanzada y vejez (RCV).
- c) Ahorro solidario.
- d) Aportaciones complementarias de retiro.
- e) Aportaciones voluntarias
- f) Ahorro a largo plazo.

El Seguro de retiro, cesantía en edad avanzada y vejez (RCV) incluye: a) jubilación, b) retiro en edad y tiempo de servicio, c) cesantía en edad avanzada, d) indemnización global y e) sistema de ahorro para el retiro.

Los requisitos para recibir una pensión del nuevo seguro se mencionan a continuación.

- a) Pensión por vejez: tener 65 años de edad y 25 años de cotización.
- b) Pensión por Cesantía en edad avanzada: 60 años de edad y 25 de cotización.
- c) Seguro de retiro: sin requisito de edad, a partir de que el monto acumulado alcance para una pensión vitalicia 30% mayor a la pensión garantizada y después de contratar el seguro de sobrevivencia.²⁷

de inversión regulado que los protege de tomar riesgos innecesarios. De todas formas, la Ley garantiza una pensión mínima de dos salarios mínimos en el caso de que el rendimiento de los recursos no sea muy alto.

²⁷ Pensión garantizada es aquella que el Estado asegura a quienes reúnan los requisitos para obtener una Pensión por cesantía en edad avanzada o vejez, cuyo monto mensual será la cantidad de tres mil treinta y cuatro pesos, moneda nacional, misma que se actualizará anualmente en el mes de febrero, conforme al cambio anualizado del Índice Nacional de Precios al Consumidor.

El Seguro del retiro, Cesantía en edad avanzada y Vejez se financia de la siguiente manera. Los trabajadores aportan el 6.125% del SBC. La dependencia, aporta el 5.175% del SBC. El Gobierno Federal aporta una Cuota Social equivalente al 1.5% del SBC. Entonces, la aportación total es del 12.7% obligatorio sobre el SBC.

Adicionalmente, este nuevo esquema también otorga a los trabajadores la posibilidad de hacer aportaciones voluntarias (adicionales a las contribuciones obligatorias) para incrementar su ahorro. Para incentivar esta práctica, el Estado pondrá 3.25 pesos por cada peso que el trabajador aporte de forma voluntaria con un límite de 2% de su SBC. Esta aportación se denomina Ahorro Solidario.

Recursos del SAR-92

De acuerdo a la Nueva Ley del ISSSTE, los recursos del SAR-92 no desaparecerán; continua vigente esta prestación y los recursos acumulados se depositarán en las cuentas individuales de cada trabajador que elija bono, registrando su contabilidad en los estados de cuenta en forma separada, o bien, se entregará a los trabajadores que decidan quedarse en el sistema actual, cuando se jubilen, en la misma forma como se hace actualmente. PENSIONISSSTE, a los 30 días de su creación, recibirá en administración los recursos acumulados en las cuentas individuales de los trabajadores del SAR 92, que actualmente maneja la banca comercial y los depositará en el Banco de México para su resguardo y custodia. PENSIONISSSTE asume la responsabilidad de llevar el registro individual de las aportaciones de los trabajadores, de emitir los estados de cuenta por lo menos dos veces al año para su información, y de entregar los recursos acumulados cuando se cumplan los requisitos. (ISSSTE, 2009)

Beneficios que ofrece PENSIONISSSTE

Entre los beneficios que de acuerdo al ISSSTE se atribuyen a este nuevo esquema se destacan: a) la portabilidad entre regímenes, ya que las cotizaciones hechas al IMSS o en otra cuenta se pueden trasladar; b) la protección a los empleados de menores ingresos ya que se aumenta la pensión mínima garantizada a 2 salarios mínimos; c) los actuales jubilados y pensionados no sufren modificación en su situación pero sí se beneficiarán de la mejora en los servicios médicos; d) se incrementa la participación solidaria del Estado a través de su contribución a través de la cuota social; e) si un trabajador desea seguir trabajando aún después de los 30 años de servicio, el sistema de cuentas individuales puede

ser una mejor opción que el de reparto ya que bajo este último la pensión nunca podrá superar el 100% del último sueldo básico aunque continúe trabajando (ISSSTE, 2009).²⁸

Cuadro 14
ISSSTE: comparación entre el esquema anterior y el nuevo esquema

Prestación	Antes	Cambios graduales
Jubilación	Mujeres: 49 años. Hombres: 51 años.	Mujeres: 58 años en 2028. Hombres: 60 años en 2028. (La edad de jubilación se incrementa 1 año cada dos años hasta 2028).
Edad y tiempo de servicios	55 años de edad y 25 años de servicios.	60 años de edad en 2018 y 25 años de servicio. (La edad se incrementa gradualmente 1 año cada dos años hasta 2018).
Cesantía en edad avanzada	60 años y cotización del 40% del SBC.	65 años y cotización del 50% del SBC en 2018. (La edad se incrementa gradualmente 1 año cada dos años y la cotización 1% cada año hasta 2018).
Variación en cuota de aportación del trabajador	3.5% del SBC	6.125% del SBC en 2012 (0.525% cada año de 2008 a 2012)

Nota: SBC se refiere al Salario Base de Cotización. La base para el cálculo de pensiones es el promedio salarial del último año con requisito de 3 años en la plaza o sueldo de la plaza anterior.

Fuente: Elaboración propia con base en ISSSTE, 2007.

Cuentas que se abrirán para los trabajadores del ISSSTE

a) **Cuenta Individual**, aquella que se abrirá para cada Trabajador ISSSTE en el PENSIONISSSTE o, si el Trabajador ISSSTE así lo elige, en una Administradora, para que se depositen en la misma las cuotas y aportaciones de las subcuentas de RCV ISSSTE, de ahorro solidario, de aportaciones complementarias de retiro, de aportaciones voluntarias y de aportaciones de ahorro de largo plazo, y se registren las correspondientes al Fondo de la

²⁸ Con respecto a la portabilidad de los derechos pensionarios, el 17 de febrero de 2009 se suscribió el convenio de transferencia de derechos mediante el reconocimiento pleno de su antigüedad con independencia de si cotizaron para el IMSS o para el ISSSTE. Este convenio hace posible la portabilidad de los derechos pensionarios y sus beneficios en pensiones y salud entre los esquemas de seguridad social entre el IMSS y el ISSSTE, pero además promueve la suscripción de convenios con otros institutos de seguridad social que tengan sistemas compatibles (ISSSTE, 2009)

Vivienda, así como los respectivos rendimientos de éstas y los demás recursos que puedan ser aportados a las mismas;

b) Cuenta ISSSTE, aquélla operada por el Banco de México en la que se depositen los recursos correspondientes a las cuotas y aportaciones de RCV ISSSTE y los recursos de ahorro solidario, en tanto se llevan a cabo los procesos de individualización y dispersión a las Administradoras, al PENSIONISSSTE y al ISSSTE, según sea el caso;

c) Cuenta PENSIONISSSTE, aquélla que el Banco de México lleve al PENSIONISSSTE, en la que se depositen los recursos correspondientes a las subcuentas de ahorro para el retiro, así como las aportaciones de retiro de los Trabajadores ISSSTE a que se refiere el artículo Décimo Primero Transitorio del Decreto por el que se expidió la Ley del ISSSTE (CONSAR, 2009).

Unificación de las Cuentas Individuales: PENSIONISSSTE y AFORE

En mayo de 2009 se publicaron en el Diario Oficial de la Federación las reglas con respecto a unificación de las cuentas individuales de los trabajadores del ISSSTE que tengan una Cuenta Individual en PENSIONISSSTE y además tengan una cuenta abierta en una Administradora. De acuerdo a estas reglas, las Empresas Operadoras de la Base de Datos Nacional SAR, las Administradoras y el PENSIONISSSTE deben sujetarse a un proceso para la localización y unificación de las Cuentas Individuales de los trabajadores sujetos al régimen de la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, a efecto de mantener depurada y actualizada la Base de Datos Nacional SAR

Las Empresas Operadoras, conforme a lo dispuesto en la Ley, y a fin de evitar la duplicidad de cuentas e incentivar la unificación y traspaso de las mismas, deberán identificar las Cuentas Individuales registradas en PENSIONISSSTE, cuyos Trabajadores ISSSTE además tengan una cuenta abierta en una Administradora, o las Cuentas Individuales que deban ser administradas por el PENSIONISSSTE y que se encuentren en alguna Administradora, a fin de que sean traspasadas o unificadas en las Cuentas Individuales correspondientes (CONSAR, 2009).

2.10 Trabajadores afiliados al ISSSTE que optaron por el nuevo sistema²⁹

En cumplimiento de las disposiciones establecidas en la Ley del ISSSTE, el 14 de noviembre de 2008 concluyó el proceso para que los 2,072,518 trabajadores afiliados al Instituto que se encontraban activos al 31 de marzo de 2007, eligieran libremente el sistema de pensión de su preferencia, optando entre el anterior sistema de reparto, con algunas modificaciones, y el nuevo sistema de cuentas individuales. De este total de trabajadores, 1,308,140 que representan el 63 por ciento manifestaron formalmente su opción de régimen pensionario a través de los Documentos de Elección.

Del total de los trabajadores que formalizaron su elección de régimen pensionario, 294, 736 trabajadores optaron por el sistema de cuentas individuales administrado por PENSIONISSSTE (esta cifra representa el 14 por ciento del total de derechohabientes activos o 22 por ciento de los que eligieron la opción).

A estos se suman 175, 319 trabajadores que desde el primero de abril de 2007 han ingresado o reingresado a cotizar en el seguro de pensiones del Instituto y se incorporarán al nuevo régimen de cuentas individuales. Por tanto, el nuevo sistema de pensiones de los trabajadores al servicio del Estado iniciará operaciones con un total de 470,055 servidores públicos. Estos trabajadores incorporados al nuevo sistema de cuentas individuales tendrán el cabal reconocimiento de sus derechos pensionarios, por la vía del depósito de un Bono de Pensión, así como la plena propiedad y control de estos recursos y de sus futuras cuotas y aportaciones.

PENSIONISSSTE administrará 5 millones 272 mil 675 cuentas individuales de los trabajadores al servicio del estado, con recursos superiores a los 50 mil millones de pesos, con lo cual se ubica como la segunda administradora de fondos para el retiro con mayor número de cuentas en el país.

Los demás trabajadores afiliados al ISSSTE que se encontraban activos al 31 de marzo de 2007 quedarán incorporados al régimen de reparto con las modificaciones establecidas en el artículo décimo transitorio de la Ley. Estos trabajadores tendrán plenamente garantizados los derechos que corresponden a la opción que eligieron, al

²⁹ Esta información y las cifras que aparecen mencionadas fue tomada del sitio del ISSSTE. http://www.issste.gob.mx/website/comunicados/boletines/2008/noviembre/b042_2008.html

haberlo así manifestado durante el proceso recién concluido, o por haber elegido en forma implícita, conforme a la normatividad aplicable (ISSSTE, 2009).

También es importante mencionar que los trabajadores del ISSSTE que eligieron abrir una cuenta en una AFORE o ya tenían una cuenta en una AFORE y optaron porque se traspasaran y unificaran sus recursos en una cuenta individual en dicha Administradora, aparecen a partir de 2007 en los registros de las cuentas de las AFORES como “Trabajadores que al momento de registrarse en una Afore cotizaban al ISSSTE” y en 2008 sumaban 19,046 (cuadro 11).

Aún cuando los costos de la reforma serán elevados en el corto plazo y tendrán que ser asumidos por el Estado, se estima que la situación financiera del ISSSTE vaya resolviéndose en forma gradual.

Como vimos en esta sección, dos de los factores que afectaron seriamente la sostenibilidad financiera y la cobertura de los sistemas de pensiones fueron el envejecimiento poblacional y el problema del empleo, en particular la expansión persistente de la informalidad que se encuentra al margen de la protección de los sistemas de pensiones. Por tanto, en la siguiente sección se abordarán dos temas. Primero, los cambios demográficos ocurridos en México, la velocidad con que está ocurriendo el proceso de envejecimiento demográfico y su impacto en los sistemas de pensiones. Luego, tomando en cuenta la estrecha relación entre el mercado laboral y los sistemas de pensiones, se presenta una revisión sintética de la evolución histórica del mercado laboral en México.

III. IMPACTO DE LOS FACTORES DEMOGRÁFICOS Y LABORALES EN LOS SISTEMAS DE PENSIONES

3.1 Cambios demográficos

Dada la importancia que el cambio en la estructura de edades de la población tiene y tendrá en México, es necesario detenerse a examinar este fenómeno, evaluar sus consecuencias y revisar las políticas de reasignación de recursos orientadas a encarar los retos y oportunidades que comenzarán a manifestarse en el futuro cercano.

La estructura por edades de una población, sintetiza su dinámica demográfica y proporciona información de gran utilidad tanto desde el punto de vista teórico como práctico, en especial para el estudio del envejecimiento.

En cuanto a los grupos de edades a considerar, se definen por aproximación: países con estructura por edad joven, donde la población menor a 15 años se encuentra cercana al 40 por ciento, países con población en edad activa (entre 15 y 64 años) cuando ésta representa alrededor del 40 por ciento y países con población envejecida cuando las personas de 65 y más superan en forma significativa el 5 por ciento (INED/CELADE, 1990).

De acuerdo con los criterios establecidos arriba, México pasará de tener una población relativamente joven, donde los menores a 15 años representaban el 46 por ciento en 1970, a tener una población madura en vías de envejecimiento, dado que el descenso de la proporción de niños se compensa con un aumento en las edades centrales, mientras que el porcentaje de mayores de 65 años, que alcanzaba a 4.4 por ciento en 1995, se triplicará en el 2030, alcanzando a cerca de 12.3 por ciento. A diferencia de los países desarrollados, este crecimiento acelerado de la población de la tercera edad ocurrirá en un período corto de tiempo. Aproximadamente uno de cada cuatro habitantes formará parte de este segmento de la población en el 2050 (cuadro 15).

Cuadro 15

México: población por grandes grupos de edad, en porcentajes y en valores absolutos

Años ¹	0 a 14		15 a 64		65 y más	
	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número
1950	41.8	10 754 468	54.9	14 123 595	3.4	865 614
1960	44.4	15 452 107	52.2	18 162 444	3.4	1 195 035
1970	46.2	22 286 680	50.1	24 147 173	3.7	1 791 385
1980	43.1	28 726 174	53.1	35 366 290	3.8	2 561 120
1990	38.6	31 146 504	57.3	46 234 035	4.2	3 376 841
1995	35.5	32 261 711	60.1	54 654 036	4.4	4 027 690
2000	33.4	33 557 864	62.0	62 326 283	4.7	4 685 116
2010	26.6	29 719 784	67.3	75 131 045	6.1	6 763 077
2020	22.6	27 269 731	69.0	83 226 533	8.4	10 142 896
2030	20.4	25 912 420	67.4	85 686 241	12.3	15 606 925
2040	18.1	23 589 488	64.9	84 469 515	17.0	22 095 658
2050	16.8	21 755 876	61.7	80 013 286	21.5	27 823 360

(1) De 1950 a 1995: cifras correspondientes población registrada a la fecha del censo y del conteo. No incluye a la población que no esp. edad.

De 2000 a 2050: proyecciones de población a mitad de año tomando como base la población enumerada y corregida del XII Censo de Población y Vivienda 2000.

Fuente: Elaborado con datos de: INEGI, Censo de Población de 1950, Censo de Población 1960, Censo de Población 1970, Censo de Población 1980, Censo de Población 1990, Conteo 1995, Conapo, Proyecciones de la Población de México: 2000-2050, 2002.

En este punto, resulta importante destacar la necesidad de prever los cambios que se darán en el largo plazo para poder satisfacer la coexistencia de demandas socioeconómicas de los distintos grupos de edad.

Los cambios en el peso relativo de los diferentes grupos se reflejan en las relaciones que se puede establecer entre ellos, como por ejemplo la razón o índice de dependencia demográfica y la razón o índice de dependencia de la fuerza laboral.³⁰

Los resultados para México considerados en varios momentos en el tiempo (cuadro 16) muestran que entre 1995 y 2030, el índice o razón de dependencia demográfica tenderá a descender debido fundamentalmente a la disminución en el número de menores de 15 años, tal como refleja el índice o razón de dependencia correspondiente a los menores a 15 años. Por el contrario, el índice o razón de dependencia de los mayores a 65 años, tenderá a

³⁰ La razón o índice de dependencia demográfica, es la medida más general utilizada para evaluar el impacto económico del envejecimiento de la población, siendo una práctica común construir este tipo de indicador para medir la capacidad de una sociedad de sostener a su población envejecida. Esta razón involucra calcular la razón entre la población que se presume “dependiente” respecto a la “productiva” (Naciones Unidas, 1991). La razón de dependencia puramente demográfica puede llegar a ser extremadamente general, pues están basados en el supuesto de que todos aquellos en edad de trabajar sostienen a todas las personas inactivas de la sociedad, esto es niños y viejos. Sin embargo, muchas personas en edad de trabajar no participan en la fuerza laboral, mientras que muchos niños y personas mayores lo hacen. El hecho de no tomar en cuenta las tasas de participación de los diferentes grupos de la población, puede llevar a conclusiones inexactas respecto a la carga futura que pudiera recaer sobre los trabajadores. La razón de dependencia cambia cuando la fuerza laboral se toma en consideración. Para fines comparativos a nivel internacional (considerando la participación en la actividad económica), la construcción de la razón de dependencia considerando la PEA como denominador, es la práctica más extendida (Naciones Unidas, 1991).

incrementarse. Estos cambios se ven reflejados tanto en el índice de dependencia general como en la razón de envejecimiento que aumentarán de manera importante y a gran velocidad.

Cuadro 16

México: Indicadores Demográficos de Dependencia

Años	Indicadores de Dependencia			
	Índice de Dependencia (1)	Índice de Depend. <15 años (2)	Índice de Depend. >65 años (3)	Razón de envejecimiento (4)
1950	82.3	76.1	6.1	8.0
1960	91.7	85.1	6.6	7.7
1970	99.7	92.3	7.4	8.0
1980	88.5	81.2	7.2	8.9
1990	74.7	67.4	7.3	10.8
1995	66.4	59.0	7.4	12.5
2000	61.4	53.8	7.5	14.0
2010	48.6	39.6	9.0	22.8
2020	45.0	32.8	12.2	37.2
2030	48.5	30.2	18.2	60.2
2040	54.1	27.9	26.2	93.7
2050	62.0	27.2	34.8	127.9

(1) Índice de Dependencia=[pob. 0 a 14 + pob. 65 y más]/pob. 15 a 64)*100

(2) Índice de Dependencia <15=(pob. 0 a 14/pob. 15 a 64)*100

(3) Índice de Dependencia >65=(pob. 65 y más/pob. 0 a 14)*100

(4) Razón de envejecimiento=(pob. 65 y más/pob. 0 a 14)*100

Fuente: Elaborado con datos de: INEGI, Censo de Población de 1950, Censo de Población 1960, Censo de Población 1970, Censo de Población 1980, Censo de Población 1990, Censo 1995, Conapo, Proyecciones de la Población de México: 2000-2050, 2002.

La razón de dependencia tradicional no toma en consideración las tendencias en la participación de la fuerza laboral, porque está construida a partir de información demográfica solamente. Dado que las tendencias de la participación de la fuerza laboral parecen ser un factor fundamental en determinar las relaciones de dependencia futuras, la razón o índice de dependencia de la fuerza laboral puede ser una medida más adecuada (Naciones Unidas, 1991).

Los índices o razones de dependencia de la fuerza laboral a diferencia de aquellos estimados desde el punto de vista demográfico, como ya se mencionó anteriormente, implican un cálculo más específico de la carga que representan la población joven y de la tercera edad, respecto a la población económicamente activa. Bajo este criterio, los índices de dependencia tomando en cuenta en el denominador la participación en la actividad económica, fueron calculados para el total de la población inactiva, para los menores a 15 y para los mayores a 65 años.

Cuadro 17

México: Índices de dependencia de la fuerza laboral

Indicadores	1990	1995	2000	2010	2020
Índice de Dependencia Económica (1)	161.7	154.6	153	102.9	88.5
Índice de Depend. Económica <15 años (2)	99.7	90.7	84.7	54	42.6
Índice de Depend. Económica >65 años (3)	10.8	11.3	11.8	12.3	15.8

(1) Índice de Dependencia Económica=(Pob.Económicamente Inactiva (PEI) /Población Económicamente Activa (PEA))*100

(2) Índice de Dependencia Económica <15=(pob. 0 a 14/PEA)*100

(3) Índice de Dependencia >65=(pob. 65 y más/PEA)*100

Fuente: Censo de Población 1990, Conteo 1995, Censo 2000. Encuesta Nacional de Empleo (ENE) 1991, 1995, 2000. Proyecciones de la Población Económicamente Activa del CONAPO, 2000-2050, 2002.

Los resultados muestran que, cuando se considera la población inactiva en el numerador, se observa una tendencia descendente entre 1990 y el 2020, que se explica en gran parte por la dinámica de cambio de los diferentes grupos de edad que dará lugar a una relación más ventajosa entre la población dependiente y la población potencialmente activa y que se prolongará las próximas décadas, fenómeno denominado “bono demográfico” (Tuirán, 2002). El índice correspondiente a la carga que representan los menores a 15 años respecto a la población económicamente activa tiende a declinar, mientras que, por el contrario, la carga que representa la población de 65 y más años tiende a incrementarse (cuadro 17)

3.2 Políticas para enfrentar los desafíos generados por los cambios demográficos

Si bien la transición demográfica ofrece en teoría una oportunidad de crecimiento económico acelerado, el rol de las políticas es central para enfrentar la velocidad de la transición y la habilidad para aprovechar las oportunidades que representa.³¹

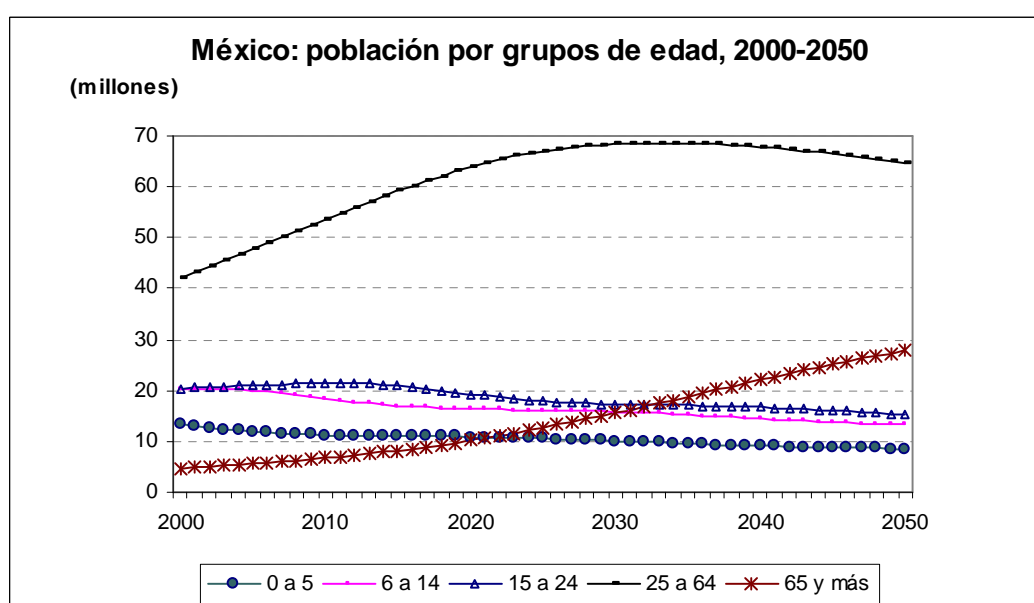
El cambio en la estructura por edades de la población en México traerá aparejados cambios importantes tanto en el campo de la salud como en la educación, el mercado laboral, la seguridad social y la participación de la familia y la sociedad.

En el ámbito de la salud, la transición demográfica sigue una trayectoria concomitante con la transición epidemiológica, ya que el envejecimiento de la población

³¹ En este punto es importante mencionar que la transición demográfica en México es diferenciada, ya que presenta acentuados contrastes demográficos entre grupos sociales y regiones del país en estrecha relación con las desigualdades en el desarrollo humano (CONAPO, 2003). Asimismo los cambios en los patrones migratorios alteran el volumen y composición por edades de la población y pueden provocar desequilibrios en cuanto a la demanda de servicios, la disponibilidad de fuerza de trabajo, las relaciones de dependencia, el crecimiento de las ciudades y en general la distribución de la población en el territorio nacional.

marca un cambio en la distribución de recursos destinados a la atención médica para el control, prevención y/o erradicación de enfermedades hacia los servicios de salud destinados a la atención de enfermedades crónico-degenerativas, incapacitantes y de reciente impacto en la población. Adicionalmente, la disminución del número de nacimientos, permitirá mejorar la calidad de los servicios de atención prenatal, durante el parto y post-natal.

Gráfico 3



Fuente: elaborado con base en las Proyecciones de la población de México 2005-2050, CONAPO 2008.

En el campo de la educación, se prevé además una disminución de la matrícula escolar en la primaria, correspondiente al grupo de 6 a 11 años de edad. Respecto al tamaño de la población de 12 a 14 años, éste permanecerá más o menos estable hasta el 2020, momento en que empezará a reducirse, facilitando de esta forma la tarea de garantizar la cobertura de la educación secundaria. En general, las inversiones gubernamentales en educación son más efectivas a partir de que las cohortes jóvenes son más pequeñas. Estas inversiones son importantes, ya que tener una fuerza laboral educada y capacitada contribuye a la posibilidad de que la transición demográfica pueda convertirse en una transición económica. La población de 15 a 24 años alcanzará un máximo hacia el 2010 y comenzará a disminuir su tamaño gradualmente, mientras que el grupo de 25 a 64 años

continuará aumentando en número debido a la inercia del crecimiento demográfico del pasado (gráfico 3).

En el campo laboral, este cambio en la estructura de edades ha dado lugar a una posible “ventana de oportunidades” (o “bono demográfico”). Los años comprendidos entre 2000 y 2030, son en los que el bono demográfico es “más benéfico” y que de acuerdo a las proyecciones del CONAPO (2005) la oferta de mano de obra en México aumentara de 42 millones de personas en 2000 a 64 millones en 2030. Para poder ocupar productivamente en 2030 a toda esa PEA, se estimó necesario que el crecimiento económico se mantuviera por encima de cuatro por ciento anual de 2005 a 2030. Hasta el momento, la generación de nuevos empleos no ha sido suficiente para absorber el incremento en la fuerza laboral ni tampoco ha sido posible mejorar la calidad de los empleos existentes. El bono demográfico no está siendo aprovechado de manera óptima ni ha sido posible estimular el círculo virtuoso entre empleo, ahorro, inversión y nuevamente más empleo. Urge entonces aprovechar los años que quedan antes de que finalice la “ventana de oportunidades” asociada al cambio demográfico, crear suficientes puestos de trabajo e incentivar la inversión ³²

En materia de seguridad social, a medida que la cohorte numerosa empieza a envejecer, la carga que representa la población envejecida sobre la economía, comienza a incrementarse. Previamente a la transición demográfica, las familias con varios hijos podían depender de ellos para su sustento y cuidado en la vejez.

³² De acuerdo a la investigación que presenta Hernández Laos (2004), la revisión retrospectiva de las décadas de los setenta, ochenta y noventa, permite observar que México experimentó dramáticos cambios de orden demográfico y económico en este periodo. Aunque disminuyó el crecimiento poblacional, se mantuvo elevado el crecimiento de la población en edades activas, más que el de las personas en edades dependientes. Ello redujo gradualmente las razones de dependencia, dando inicio a lo que se conocería como bono demográfico. Desde los años ochenta, el crecimiento de las tasas de participación en la actividad económica, aceleró la expansión de la PEA. Esto se tradujo en un elevado número de entrantes a la fuerza de trabajo, lo cual significó una creciente presión en el mercado laboral. Sin embargo, de acuerdo a este autor, el desempeño de la economía nacional a lo largo del periodo no fue del todo favorable como lo requería la expansión de la PEA. El crecimiento de la economía nacional en estas tres décadas fue notablemente menor que en las décadas previas. Por tanto, tuvo lugar un escaso aprovechamiento del bono demográfico que no tuvo efectos duraderos y significativos sobre el aumento de la tasa de ahorro e inversión del país. A su vez, una mirada prospectiva de las tendencias que cabría esperar las siguientes tres décadas considerando las proyecciones demográficas del Conapo y un modelo económico de carácter prospectivo elaborado por este autor, permite pronosticar que el proceso de transición demográfica continuará profundizándose incluso en las entidades federativas más rezagadas. La contribución de los efectos de este fenómeno en la economía sería del orden de medio punto porcentual a la tasa media anual de crecimiento del PIB entre 2000 y 2015 y, a largo plazo, de una magnitud equivalente a un punto porcentual del crecimiento anual de la economía a lo largo de los próximos 30 años. Sin embargo para materializarse, reclamará un crecimiento económico muy acelerado mayor al cuatro por ciento anual durante las siguientes tres décadas. De ser así, la contribución del bono demográfico al crecimiento de la economía sería del orden del 20 por ciento.

A medida que la fecundidad declina, y la modernización e industrialización debilitan las estructuras familiares tradicionales, la necesidad de estructuras institucionales que pueden cumplir este rol es mayor y la creación y desarrollo de la seguridad social y sistemas de pensiones llega a ser un área cada vez más importante de la política pública.³³

Entre los impactos del envejecimiento que han sido considerados y que han sido objeto de medidas de política pública específicas, se destaca la reforma a la seguridad social, concretamente a los sistemas de pensiones para el retiro proporcionados por el IMSS y el ISSSTE, tal como se vio en el capítulo anterior.

En términos de los estudios de la situación laboral de los adultos mayores, tanto en México como en América Latina, estos son escasos debido a que otros grupos demográficos, como son los jóvenes, acaparan mayor atención de los esfuerzos que se realizan en el ámbito de las políticas públicas. Los problemas económico y sociales que acompañan el proceso de envejecimiento poblacional hacen necesario indagar más acerca del tema.

La tendencia en la actividad laboral de los adultos mayores y su relación con los programas de jubilaciones y pensiones, ha concentrado una importante atención durante la última década, sobretodo en los países desarrollados. Los hechos estilizados observados en numerosos países de la OECD muestran que se ha reducido o estancado la tendencia al retiro temprano de la fuerza laboral. También pareciera que se ha detenido la reducción en el nivel de actividad de los adultos mayores. Estos aspectos acompañados por un nuevo paradigma en relación al envejecimiento que destaca la necesidad de un “envejecimiento activo”, ha generado un debate en relación a si hay una reversión en las tendencias señaladas y cuales serían las políticas públicas adecuadas para acompañar dicho proceso en un contexto de fuertes presiones para extender la vida laboral y restringir el acceso temprano a las prestaciones de seguridad social debido a los problemas de financiamiento (Bertranou, 2005).

En los siguientes apartados, se presenta una revisión sintética de la evolución histórica del mercado laboral en México para concluir con algunas estimaciones sobre la

³³ A medida que la transición demográfica avanza, la disminución del tamaño promedio de las familias es más pronunciada. Las pautas nupciales y los arreglos residenciales influyen en los estilos de vida, en la organización hogareña, en las relaciones de género y intergeneracionales, así como en el capital social de los hogares, modificando la naturaleza de las interacciones sociales (Tuirán, 2002).

participación en la actividad económica y el nivel de cobertura que brindan las pensiones a la población mexicana de 65 y más años.

3.3 Evolución histórica: modelos de desarrollo y mercado laboral en México

En este apartado se presenta una breve reseña acerca de la evolución histórica del mercado laboral mexicano en la etapa que les tocó vivir a las generaciones que se analizan en la ENASEM.

Para este propósito se toman como referencia estudios realizados por diferentes autores que exponen las características básicas de los modelos de desarrollo adoptados en cada período histórico y sus efectos en el mercado de trabajo.³⁴

Período 1895-1930

Entre 1895 y 1930, la exportación de productos primarios agrícolas y metales fue el elemento principal de crecimiento económico (Rendón y Salas, 1989). En este período la producción tenía lugar a partir de una multitud de unidades económicas familiares que generaban bienes, tanto para la subsistencia como para el mercado, y de un conjunto menor de pequeñas unidades de producción industrial (Oliveira et al., 2001).

Período 1930-1970

Este fue el período que los historiadores económicos denominaron como el “Milagro Económico”. Fue una etapa de crecimiento económico acelerado, estimulado por el modelo de industrialización por sustitución de importaciones, el cual protegía y promovía el desarrollo de la industria nacional.

El mercado interno estaba sostenido fundamentalmente por un sector manufacturero orientado al mercado interno, en que el Estado participaba directamente. En este período, el desarrollo industrial se consolidó. A la par del crecimiento económico, el empleo aumentó sostenidamente y cambió su composición sectorial, gráfico 4 (Salas y Rendón, 1987).

De acuerdo a Oliveira et al. (2001), la conformación de la mano de obra industrial y de los grandes grupos de trabajadores asalariados son dos rasgos sobresalientes de este

³⁴ Al respecto, es importante tener en cuenta que, tal como mencionan Oliveira et al. (2001) y McCaa et al. (2001), el examen de las tendencias de la participación económica de la población asociadas a los diferentes tramos del contexto macroeconómico involucra realizar comparaciones entre los resultados obtenidos en distintos censos, así como comparaciones entre los resultados de los censos y las encuestas de empleo. Esto genera una serie de limitaciones que provienen de los cambios en definiciones, periodos de referencia y formas de captación de la información, lo cual limita el alcance de las generalizaciones (Oliveira et al., 2001).

periodo. Los niveles de actividad económica entre hombres y mujeres fueron muy dispares. Esto, debido al entorno demográfico caracterizado por el acelerado crecimiento poblacional que prevalecía en dicho momento histórico. El considerable tamaño promedio de las familias y los bajos niveles de escolaridad fueron factores que condicionaron negativamente las posibilidades de participación económica de las mujeres (cuadro 20).

Durante las décadas de los cuarenta y cincuenta los resultados del análisis de las formas de inserción de la mano de obra en la estructura productiva señalan que los servicios sociales como educación, salud y el aparato burocrático-administrativo del gobierno tuvieron un crecimiento muy dinámico. (Muñoz, 1985 y Blanco 1995 citados por Blanco, 1999). En etapa surge también lo que se denomina clase media.³⁵

En este período se crean también los institutos de seguridad social (IMSS) e ISSSTE. El Instituto Mexicano del Seguro Social nace oficialmente el 19 de enero de 1943 e inicia operaciones el 1 de enero de 1944, haciendo posible la incorporación de los trabajadores asalariados. En enero de 1960, surge el ISSSTE como un sistema específico de seguridad social para los trabajadores del Estado. Desde aquél momento, el ISSSTE y el IMSS se convirtieron en las dos instituciones fundamentales de la seguridad social en México. Su presencia y actividad contribuyeron enormemente al desarrollo económico del país ³⁶

³⁵ Los criterios definitorios utilizados por diversos autores para ubicar a este grupo social denominado clase media o sectores medios son la ocupación, el nivel de escolaridad y el monto de los ingresos (Stern, 1990 citado por Blanco, 1999). A su vez, la clase media comprende una variedad de situaciones que esquemáticamente se clasifican en tres estratos: alto, medio y bajo (Loeza y Stern citados por Blanco, 1999). De acuerdo a Blanco (1999) más recientemente, Cortes y Rubalcava (1994) en un intento por operacionalizar estos conceptos para el caso de México, proponen asociar los grupos sociales a los niveles de ingresos o deciles que manejan las encuestas de ingreso-gasto. En el estrato medio (decil viii), están agrupados, entre otros, los hogares de trabajadores asalariados no manuales (como empleados y oficinistas) y pequeños empresarios que más bien son trabajadores por cuenta propia en el comercio. En el estrato medio alto están los hogares de los empleados, también del sector formal de la economía, pero más bien profesionistas y pequeños empresarios pero con ingresos mayores.

Blanco, Mercedes. Mujeres profesionistas de clase media: procesos de decisión e inserción laboral. Revista Nueva Antropología [en línea] 1999, XVI (junio). Disponible en: <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/nuant/cont/55/cnt/cnt2.pdf> .Fecha de consulta: septiembre de 2009.

³⁶ En 1935, durante la presidencia de Lázaro Cárdenas del Río, se encomendó a Ignacio García Téllez un proyecto de seguro social mediante el cual se otorgaría la prestación del servicio a un Instituto de Seguros Sociales, con aportaciones y administración con aportación tripartita (Estado, trabajadores asegurados y patrones) que cubriría los seguros de: enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, enfermedades no profesionales y maternidad, vejez e invalidez y desocupación involuntaria y que incorporaría a todos los asalariados, tanto industriales como agrícolas. El proyecto fue aprobado en el Consejo de Ministros y enviado a la Cámara de Diputados en diciembre de 1938. Sin embargo, los diputados consideraron que era

A fines de los sesenta, la economía era cada vez menos capaz de absorber nuevos trabajadores. El sector agrícola había alcanzado su límite y la dedicación exclusiva de la industria al mercado interno limitó su expansión. La actividad económica necesitaba reorientarse al exterior, gráfico 4 (Salas y Rendón, 1987).

Período de 1970 – 1982

Entre 1970 y 1982 se acentuaron las políticas proteccionistas y de control estatal de la industria mexicana, originando el surgimiento de monopolios, que tenían escasos incentivos para operar con eficiencia. En ese periodo se incrementó el gasto público, lo cual generó un desequilibrio en las finanzas públicas, agravado por el aumento de los precios internacionales del petróleo. En 1976, México hizo frente a su primera crisis financiera grave desde 1940, la cual fue de corta duración gracias al descubrimiento de importantes yacimientos petrolíferos. Durante los cuatro años siguientes, el auge petrolero produjo resultados muy favorables en el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB), de la inversión total y del empleo (Aspe, 1993; Lustig y Székely, 1998).

Sin embargo, en 1982, se experimentó otra severa crisis económica, debido a la sobrevaluación del peso y a un creciente déficit fiscal, la cual provocó un desequilibrio en la balanza comercial. La crisis fue agravada por factores externos, como la caída de los precios del petróleo y el alza de las tasas de interés internacionales. A estas alturas, el modelo de sustitución de importaciones era insostenible y fue reemplazado por una estrategia de liberalización de la economía, que consistió en la reducción del déficit fiscal, el control de las presiones inflacionarias, así como ajustes estructurales tendientes a reorientar la dirección y estilo del desarrollo, con una mayor integración de la economía nacional al mercado mundial mediante la apertura comercial, la desregulación económica,

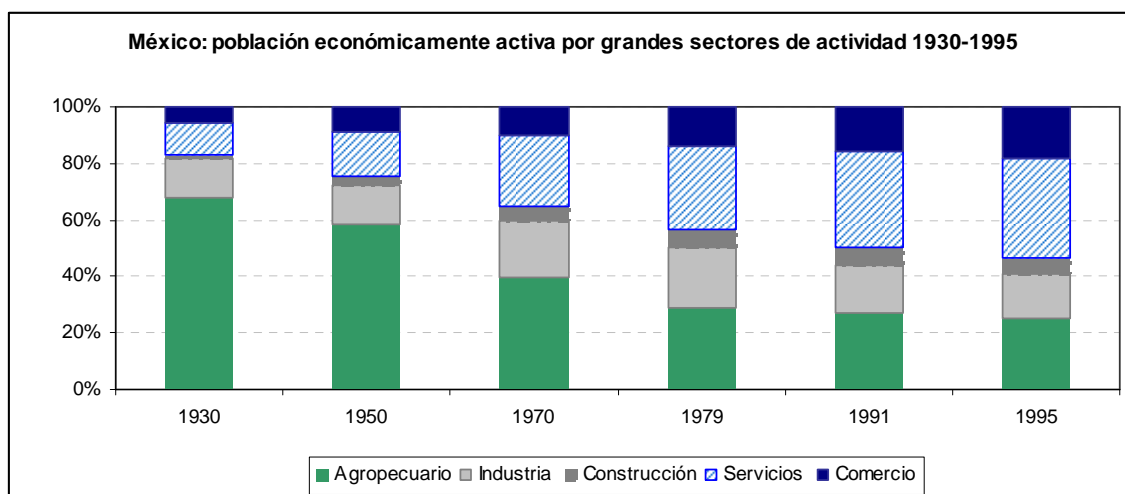
conveniente elaborar un documento más completo y fundamentado en estudios actuariales. En 1942, durante la gestión del presidente Manuel Ávila Camacho, el país contaba con las condiciones adecuadas para crear al Seguro Social. El Congreso aprobó la iniciativa y el 19 de enero de 1943 se publicó en el Diario Oficial, la Ley del Seguro Social. la puesta en marcha de los servicios se inicia el 1 de enero de 1944. Entre 1952 y 1958, durante la gestión de Adolfo Ruiz Cortines, el IMSS logró reconocimiento y presencia internacional. Se puso especial énfasis en la extensión territorial y se llevó los servicios a todas las entidades federativas dando inició la protección a favor de los trabajadores agrícolas. Al término de su gestión el IMSS estaba consolidado. En el año de 1959, durante el gobierno del presidente Adolfo López Mateos se presentó al Congreso de la Unión la iniciativa de ley para la creación del ISSSTE. Su aprobación fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre y la nueva institución comenzó sus actividades en enero de 1960 (IMSS, 2009; Díaz Limón, 2000).

la privatización de las empresas públicas, la reforma fiscal y el retiro gradual del Estado como propietario y operador de los medios de producción (Rubio y Fernández, 1995).

Período de 1982 en adelante

Las transformaciones experimentadas por la economía mexicana desde 1982, han incidido negativamente en la capacidad del sistema económico para generar empleos al ritmo que exige la incorporación de miles de personas que necesitaban trabajar. Esto ocurrió en un momento en que la población en edad de trabajar crecía aceleradamente.

Gráfico 4



Fuente: Oliveira et al., 2001.

De acuerdo con diversos especialistas, durante los ochenta se acentuaron tres fenómenos estrechamente vinculados entre sí: a) el sector secundario perdió dinamismo, produciéndose una marcada desaceleración de su capacidad de absorción de mano de obra, b) se profundizó la tendencia a la terciarización del empleo y, c) se estancó o retrotrajo el proceso de salarización de la fuerza de trabajo. Frente al abatimiento de la dinámica ocupacional en el sector formal se produjo un importante desplazamiento de la fuerza de trabajo al sector informal, gráfico 4 (Tuirán, 1993).

Tal como menciona la CEPAL (2002), a lo largo de las décadas de los ochenta y noventa se fueron modificando algunas características de la población ocupada tales como la mayor inserción en los diferentes sectores productivos de población de determinados

grupos de edad y nivel educativo así como la creciente incorporación de las mujeres en determinadas actividades laborales (cuadro 18) ³⁷.

Cuadro 18

México: tasas netas de participación en la actividad económica por sexo, 1930-2009

Año	Hombres	Mujeres
1930	93.5	14.4
1950	87.3	12.9
1970	71.7	16.4
1979	71.3	21.5
1991	77.7	31.5
1995	78.2	34.5
2000	76.8	36.4
2006	78.7	40.7
2007	78.2	41.4
2008	78.3	41.9
2009	76.8	41.2

Fuentes: 1930 a 1995: Oliveira et al., 2001.

2000 y 2006: Pacheco, E., 2007

2007 a 2009: INEGI, segundo trimestre de la ENOE

A su vez, los cambios en la estructura ocupacional también han repercutido en la calidad del empleo y el grado de informalidad de la economía. A la falta de dinamismo del mercado de trabajo han contribuido tanto la reducción del papel del Estado en la generación directa de puestos de trabajo como la reestructuración del sistema productivo, particularmente en los sectores primario y secundario. Estos han registrado una pérdida de participación en el empleo, en tanto que la generación de nuevos puestos de trabajo ha tendido a concentrarse en actividades terciarias, cuya progresiva modernización sobre la base del uso intensivo de nuevas tecnologías hace prever una capacidad cada vez menor de generación de puestos de trabajo en el sector estructurado formal.

³⁷ A partir de 1970 tuvo lugar una progresiva disminución de la desigualdad en los niveles de participación en la actividad económica por sexo, derivada de un complejo conjunto de factores económicos y demográficos sobre la disposición a trabajar. Entre dichos factores se destacan: la expansión y diversificación del sector terciario, el establecimiento de industrias de exportación, los traslados masivos campo-ciudad, el incremento de la escolaridad y el descenso de la fecundidad entre otros (Oliveira et al., 2001).

3.4 Experiencia de las cohortes consideradas en la ENASEM

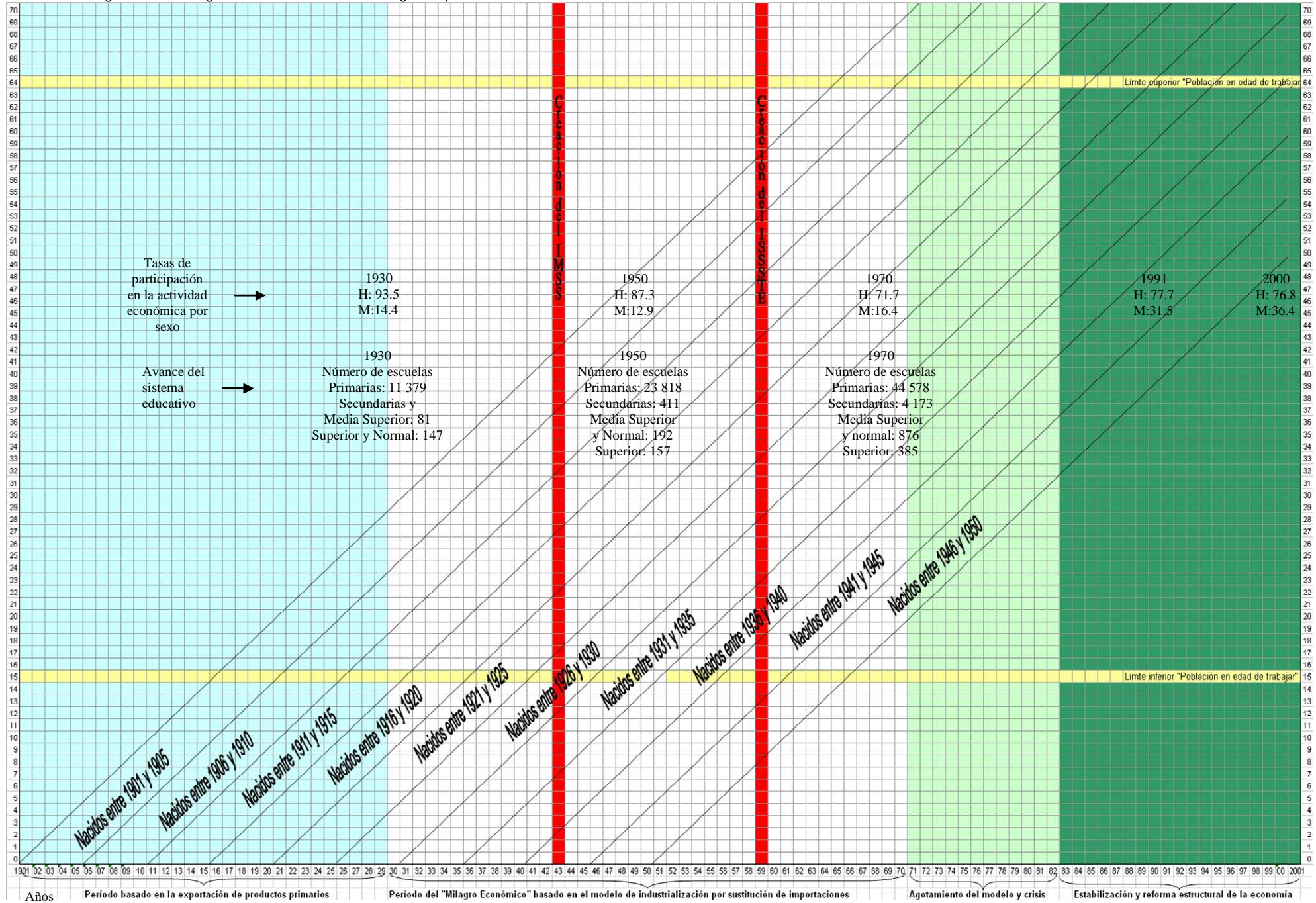
La edad constituye un elemento explicativo fundamental en el análisis que se pretende llevar a cabo en este estudio, pero no solo como un factor cronológico. Se debe considerar en la explicación que existe un efecto edad-periodo-cohorte en las transiciones al retiro que experimentan las cohortes de nacimiento consideradas en la ENASEM.

De acuerdo a la revisión teórico-metodológica que hacen Pacheco y Blanco (2005), el efecto edad se refiere a la probabilidad de que la ocurrencia de un evento demográfico varíe con la edad cronológica, su ubicación es longitudinal y dicho efecto hace referencia al proceso de envejecimiento. El efecto periodo en cambio, afecta a toda a población y es sincrónico a transversal ya que ubica eventos históricos en determinados momentos del tiempo, por ejemplo un cambio o coyuntura social o económica. El efecto cohorte se relaciona con el impacto de las condiciones macro que diferentes cohortes de nacimiento experimentan a lo largo del curso de vida, aunque más recientemente algunos autores

enfatan el hecho de que las cohortes no son homogéneas aun cuando sus integrantes compartan algunos elementos básicos. Sin embargo, tal como mencionan Pacheco y Blanco (2005), distinguir los efectos y pesos diferenciales de las variables edad, periodo y cohorte es un problema complejo que según diversos autores es imposible separar; otros autores en cambio sostienen que si es posible llevar a cabo dicha separación.

A continuación, se presenta el diagrama de Lexis (Diagrama 1) que permite reconocer el momento histórico desde la perspectiva económico-laboral que les toco vivir a las personas entrevistadas en la ENASEM, con el propósito de enriquecer luego la interpretación de los resultados.

Edad 1. Diagrama de Lexis: generaciones de la ENASEM según etapas del desarrollo económico en México



Fuente: Elaboración propia

La situación de los individuos pertenecientes a las cohortes consideradas en la ENASEM en términos de bienestar y participación en la actividad económica, dependen en gran medida de las condiciones económicas y sociales que caracterizaron el desarrollo del país en el momento que les toco vivir las diferentes etapas de su curso de vida.³⁸

Con respecto al tamaño de la localidad de residencia, tal como se observa en el cuadro 19, cerca del 46 por ciento de la población vive en áreas más urbanizadas. Las cohortes más antiguas residen en mayor proporción en localidades menos urbanizadas que las cohortes más jóvenes.

Cuadro 19

Distribución porcentual de la población mexicana de 50 o más años por cohorte de nacimiento y sexo (n=9 575, datos pond.)

Cohorte de nacimiento	Hombres	Mujeres	Total
En 1930 o antes	45.0	55.0	100.0
Entre 1931 y 1935	48.3	51.7	100.0
Entre 1936 y 1940	43.4	56.6	100.0
Entre 1941 y 1945	44.3	55.7	100.0
Entre 1946 y 1950	51.8	48.2	100.0
Total	46.7	53.3	100.0

Fuente: ENASEM, 2001.

Al respecto, como ya vimos, a partir de 1930 se inicia una etapa de crecimiento económico acelerado, estimulado por el modelo de industrialización por sustitución de importaciones. En esta fase, México experimentó un rápido crecimiento demográfico y transitó hacia la urbanización. A fines de la década de los cincuenta la población rural pasó a ser minoritaria.³⁹

En lo que se refiere al nivel de escolaridad (cuadro 20), las cohortes más antiguas tienen menor escolaridad que las cohortes más jóvenes, debido a que las primeras experimentaron su fase de acumulación de activos educacionales en el momento en el que la educación primaria apenas empezaba ampliar su cobertura.

³⁸ De un total de 15,402 entrevistados en 2001, (individuos seleccionados en la muestra y sus cónyuges) 9,575 individuos, hombres y mujeres de 50 y más años, fueron los casos seleccionados en la muestra con información válida sobre: edad, sexo y el factor de expansión en el archivo maestro. La diferencia en el número de casos que fue ponderado para cada variable con respecto a los 9,575 se debe a los casos sin información que difiere según la variable considerada.

³⁹ Como vimos, a partir de 1930 se inicia una etapa de crecimiento económico acelerado, estimulado por el modelo de industrialización por sustitución de importaciones, En esta fase, México experimentó un rápido crecimiento demográfico y transitó hacia la urbanización. A fines de la década de los cincuenta la población rural pasó a ser minoritaria.

Entre 1920 y 1950 el sistema educativo mexicano creció en forma constante pero moderada. Durante esos años, la enseñanza primaria se concentraba principalmente en el medio urbano y los niveles superiores tenían un carácter restringido (SEP y OEI, 1994).

Cuadro 20

Distribución porcentual de la población mexicana de 50 o más años por cohorte de nacimiento y escolaridad (n=9 556, datos pond.)

Cohorte de nacimiento	Sin escolaridad	Primaria incompleta	Primaria completa o secundaria incompleta	Secundaria completa o más	Total
En 1930 o antes	47.8	32.6	12.6	7.0	100.0
Entre 1931 y 1935	33.4	37.7	14.7	14.2	100.0
Entre 1936 y 1940	28.1	37.4	21.3	13.2	100.0
Entre 1941 y 1945	25.4	36.2	20.2	18.2	100.0
Entre 1946 y 1950	18.9	31.4	25.1	24.6	100.0
Total	31.0	34.5	18.9	15.6	100.0

Fuente: ENASEM, 2001.

La expansión del sistema educativo en este periodo estuvo caracterizada por los siguientes acontecimientos. Durante la revolución mexicana la educación tuvo un escaso desarrollo. En los años que siguieron, los municipios tuvieron a su cargo la educación, pero muchas escuelas cerraron por falta de recursos técnicos y humanos. Esta situación cambió en 1921, cuando fue creada la Secretaría de Educación Pública (SEP). Se impulsó la expansión de la educación rural construyendo escuelas primarias y algunas normales rurales, y se establecieron las Misiones Culturales para capacitar maestros y trabajar en favor de la comunidad.⁴⁰ Entre 1921 a 1940, la educación primaria creció más del doble. En 1930 México tenía 11,379 escuelas primarias y 81 escuelas secundarias y medio superiores. Al finalizar los años treinta habían 21,874 escuelas de educación primaria y 1.9 millones de alumnos matriculados en las mismas. Entre 1940 y 1950 la cobertura educativa continuó creciendo. En primaria, la matrícula se expandió 60% pero la cantidad de escuelas sólo se incrementó 8.9%. El número de escuelas secundarias siguió siendo relativamente reducido, 411 secundarias en 1950. (SEP y OEI, 1994; INEGI, 1985).

⁴⁰ De acuerdo a Ducoing (2004), en las últimas décadas del siglo XIX es cuando se registra el despegue de lo que hoy se conoce como “normalismo mexicano” a partir de diferentes tentativas por institucionalizar la formación del profesorado de las escuelas primarias como estrategia del Estado para homogeneizar la formación docente y con ello contribuir a la unidad nacional. El crecimiento de la población con educación primaria demanda profesores para la educación secundaria. El siglo XX ve nacer y crecer las diferentes escuelas normales en la capital y en diversas entidades del país.

Ese patrón de crecimiento acabó a mediados de la década cincuenta, dando lugar a un gran ciclo expansivo de treinta años que concluyó en los años ochenta. Desde la década cincuenta la acelerada urbanización, el crecimiento de la industria, los nuevos patrones de consumo de algunos sectores de la población, la ampliación y diversificación del Estado y el crecimiento demográfico impactaron al sistema educativo (Fuentes, 1979 citado por SEP y OEI, 1994). La expansión se hizo más veloz, la educación adquirió grandes dimensiones y comenzó a incorporar a sectores sociales antes excluidos, el cuerpo de profesores se ensanchó considerablemente, el sistema diversificó las ofertas educativas y amplió el número de instituciones. Algunos establecimientos, en especial de educación superior, crecieron en grandes proporciones. (SEP y OEI, 1994).

En términos de la situación en el empleo remunerado, el rol de reproducción social asignado a las mujeres de todas las generaciones, limitó sus oportunidades de ocupar un empleo remunerado y alcanzar logros ocupacionales. No obstante, tal como menciona Pedrero (1999), su contribución en el crecimiento económico fue igualmente importante, aunque fuera del mercado.

Las mujeres campesinas producían alimentos para autoconsumo y las amas de casa, rurales y urbanas, realizaban la transformación de materias primas y servicios no pagados (cuadro 21).

Cuadro 21

Porcentaje de la población mexicana de 50 o más años que trabajo alguna vez por un pago o ganancia, por sexo

(n=9 545, datos pond.)

Sexo	Trabajo alguna vez por un pago		Total
	Si	No	
Hombres	99.3	0.7	100.0
Mujeres	69.9	30.1	100.0
Total	83.7	16.3	100.0

Fuente: ENASEM, 2001.

En general, las cohortes de personas nacidas antes de 1950 eran jóvenes o maduras en el periodo denominado el “milagro económico”, en el que el país creció a un ritmo sostenido. Sin embargo, como menciona Pedrero (1999), los trabajadores quienes hicieron posible ese milagro, no recibieron proporcionalmente los beneficios de ese crecimiento económico. De acuerdo a esta autora, la distribución del ingreso en diferentes fechas (no existe información para antes de 1950), permite constatar la elevada concentración de los ingresos: sólo el 20 por ciento de los hogares recibió alrededor del 60 por ciento de los

ingresos totales (entre 1950 y 1968) en la época del mayor crecimiento sostenido. De 1968 a 1984 se observó una moderada redistribución del ingreso a favor de las clases medias, para luego retomar la tendencia de hiperconcentración de los ingresos a partir de la adopción del modelo neoliberal, hasta la fecha.

Los institutos de seguridad social (IMSS) e ISSSTE, se crearon en 1943 y 1959 respectivamente. Las generaciones más antiguas (cohortes de nacidos en 1915 o antes) ya no habrían tenido mucho tiempo para cotizar y cumplir con las aportaciones necesarias para recibir una pensión de retiro.⁴¹

3.5 Adultos mayores: participación en actual en la actividad económica

De acuerdo a estimaciones hechas en este estudio a partir de los datos de la ENASEM 2001, las tasas de participación de los adultos mayores mexicanos en la actividad económica son relativamente altas. Esta situación está relacionada con la limitada cobertura de las pensiones y la necesidad de garantizar un mínimo de recursos económicos necesarios para subsistir al llegar a la vejez.

Cuadro 22

Tasas específicas de participación en la actividad económica de la población mexicana de 50 o más años por área de residencia, 2001

Grupos de edad	Más urbanizadas	Menos urbanizadas	Total
50-54	66.2	66.4	66.3
55-59	55.6	57.3	56.4
60-64	38.5	50.3	45.3
65-69	30.6	42.9	37.4
70 y más	19.0	29.3	24.8

Fuente: Estimaciones basadas en la ENASEM, 2001.

La situación anteriormente descrita es aún más compleja para los adultos mayores que residen en áreas menos urbanizadas, porque tienen menores posibilidades de acceso a una pensión (cuadro 22).

Por otra parte, las mujeres, que por construcciones sociales de género tienen a su cargo las labores domésticas y el cuidado infantil, tienen tasas de participación en la actividad económica remunerada, menores a las de los hombres (cuadro 23).

⁴¹ El número de miembros de las cohortes que nacieron entre 1900 y 1916 es relativamente reducido por el monto de nacimientos no ocurridos y el alto número de muertes ocurridas durante la fase armada de la Revolución mexicana (Solís, 2001).

Cuadro 23

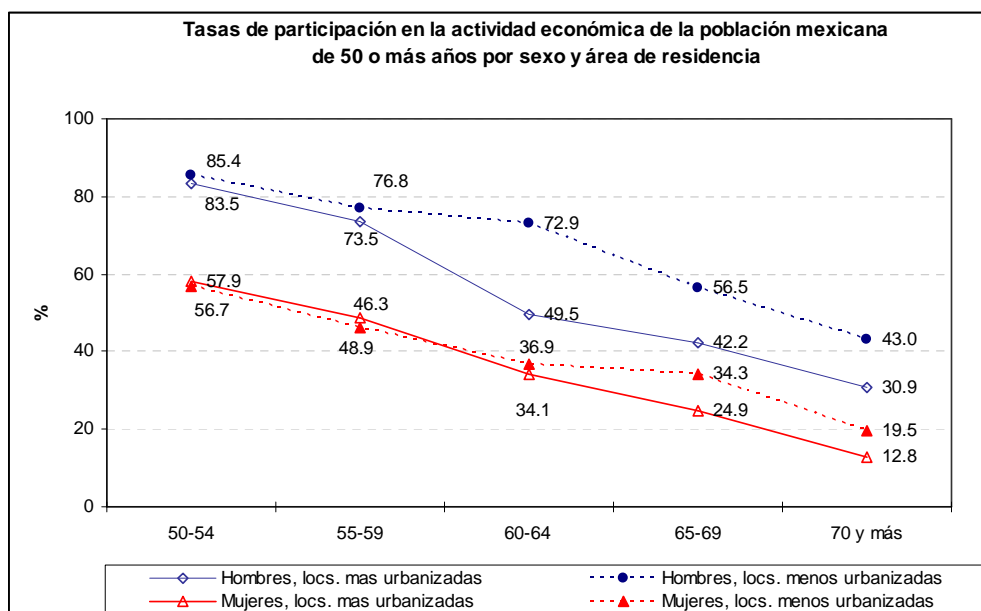
Tasas específicas de participación en la actividad económica de la población mexicana de 50 o más años por sexo, 2001

Grupos de edad	Hombres	Mujeres	Total
50-54	85.0	40.1	66.3
55-59	76.0	31.8	56.4
60-64	64.5	24.4	45.3
65-69	50.9	15.5	37.4
70 y más	38.8	10.6	24.8

Fuente: Estimaciones basadas en la ENASEM, 2001.

Como se observa en el gráfico 5, la brecha en las tasas de participación económica entre los hombres de áreas más y menos urbanizadas ocurre a partir de los 60 años, que era la edad legal para jubilarse antes de las reformas, reflejo de que los sistemas de pensiones han estado enfocados hacia trabajadores urbanos del sector formal. Entre las mujeres se observa una tendencia similar, aunque en general sus posibilidades de acceso a una pensión de retiro por la vía contributiva son más limitadas, sobre todo entre las que residen en áreas menos urbanizadas.

Gráfico 5



Fuente: elaborado con base en la ENASEM 2001.

Las tasas de participación estimadas a partir de la ENASEM en 2001 son similares a las obtenidas para 2001 por Bertranou y Sanchez (2003) en el estudio de la OIT denominado “Tendencias en indicadores de empleo y protección social de adultos mayores en América Latina”. Estos autores estiman indicadores en dos momentos del tiempo para observar los cambios ocurridos en un lapso de 10 años, en variables tales como la participación en la actividad económica y la participación en el sector informal.

Cuadro 24

Tasas específicas de participación en la actividad económica y proporción del empleo informal de la población mexicana de 50 o más años por sexo, 1990 y 2001 ⁽¹⁾

Grupos de edad	1990 ⁽¹⁾			Proporción empleo informal		
	Tasa de participación			Hombres	Mujeres	Total
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
50-54	90.9	29.4	58.3	42.1	58.0	46.4
55-59	81.9	23.8	50.8	43.9	60.5	48.1
60-64	66.0	18.5	40.5	50.2	76.8	56.9
65-69	52.4	12.4	30.6	54.8	79.3	60.2
70 y más	29.6	7.3	16.2	60.4	88.8	68.3

Grupos de edad	2001 ⁽¹⁾			Proporción empleo informal		
	Tasa de participación			Hombres	Mujeres	Total
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
50-54	91.2	38.7	63.6	41.5	54.2	45.6
55-59	83.6	32.6	57.1	47.8	57.3	50.7
60-64	67.2	22.1	42.5	50.7	68.0	55.6
65-69	51.8	16.4	32.3	59.8	72.4	63.3
70 y más	26.8	6.6	15.1	61.3	84.4	67.2

(1) III Trimestre de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano
Fuente: Organización Internacional del Trabajo, 2003

De acuerdo a los resultados obtenidos por Betranou y Sanchez (2003), las tasas de participación económica han aumentado ligeramente entre 1992 y 2001, mientras que en otros países latinoamericanos o se han mantenido en las mismas proporciones o han aumentado de manera importante.⁴²

Además, en la mayoría de los países latinoamericanos, al igual que en México, los mayores de 60 años se desplazan mayoritariamente al empleo informal (cuadro 24).⁴³

⁴² En la mayoría de los países de la OCDE se observa un descenso de las tasas de participación de los trabajadores adultos mayores asociado entre otros a incrementos en el ingreso per cápita, mayor escolaridad y mejor salud (Bertranou y Sanchez, 2003).

⁴³ El clásico informe de Kenia en 1972 utilizó por primera vez el término sector informal. El trabajo "informal" se caracterizaba en torno a cuatro elementos, a saber: i) su facilidad de entrada, fundamentada en la nula o escasa necesidad de capital para iniciar la actividad y en la falta de exigencias específicas de capacitación; ii) el pequeño tamaño de la unidad productiva; iii) la baja productividad, consecuencia directa de los dos factores anteriores; y iv) la ausencia de organización empresarial. Con ocasión de la 90ª reunión de

3.6 Cobertura de las pensiones

Para muchos hogares con adultos mayores, los ingresos provenientes de su trabajo constituyen el único o un importante complemento de los ingresos familiares. Esto se refuerza por el limitado alcance de las prestaciones otorgadas por los sistemas de pensiones eminentemente contributivos.

Los indicadores específicos de cobertura de las pensiones de la población adulta mayor por sexo y área geográfica estimados a partir de la ENASEM 2001 se presentan en el cuadro 27. Para fines comparativos, también se incluyen indicadores similares estimados por Rofman y Lucchetti (2006) a partir de la ENIGH (cuadro 28).

De acuerdo a estimaciones hechas a partir de la ENASEM 2001, el 18 por ciento de la población mexicana de 65 años o más que alguna vez trabajó por un pago, recibía una pensión de retiro por derecho propio. Las diferencias por sexo en la proporción de adultos mayores que reciben una pensión son mucho más acentuadas a favor de los hombres cuando se consideran específicamente las pensiones por jubilación (cuadro 27). La diferencia en los porcentajes de cobertura de las pensiones por sexo es menor cuando se consideran las estimaciones basadas en la ENIGH, ya que en esta encuesta se considera la recepción de ingresos que provienen de una pensión (cuadro 28), que puede ser por jubilación, por viudez (las mujeres son beneficiarias de este tipo de pensión en mayor proporción que los hombres) u otro tipo de pensión.⁴⁴

En general, los diferenciales por sexo en la cobertura de las pensiones, se explica porque las mujeres adultas mayores no tuvieron en el pasado una participación activa en el mercado laboral.

la Conferencia Internacional del Trabajo en el 2002 la OIT cambió la definición y el enfoque, hasta entonces eminentemente económico, para abordar un nuevo concepto: ECONOMIA INFORMAL, término que recoge el escenario diverso, dinámico y heterogéneo que este fenómeno imparable demuestra en la práctica. Su ámbito se amplía e incluye ahora a trabajadores independientes en actividades de subsistencia, trabajadores domésticos, trabajadores a domicilio y asalariados e independientes de pequeños emprendimientos. En general los informales son aquellos excluidos por la ley, con un importante índice de vulnerabilidad, carentes de seguridad, es decir personas con déficit de trabajo decente. Operacionalmente, por razones técnicas, se sigue trabajando con el concepto de ocupados en el “sector informal” que son aquellas personas que están ocupadas y cuyo empleo principal se clasifica en una de las siguientes categorías: (1) trabajadores independientes (que incluye a los trabajadores familiares y a los trabajadores por cuenta propia, excepto los administrativos, profesionales y técnicos); trabajadores en el servicio doméstico; y (3) ocupados en establecimientos con hasta 5 trabajadores (OIT, 2005).

⁴⁴ Al respecto, como se detalla en el apartado de Antecedentes en este estudio, la ENASEM nos permite indagar sobre los ingresos por pensiones de manera específica, a partir de la pregunta sobre ingresos obtenidos por una pensión por jubilación o retiro.

Al respecto, se esperaría que, ha medida que las mujeres se incorporan al mercado laboral de manera creciente, en el futuro más mujeres reciban pensiones por derecho propio y no en forma derivada de sus cónyuges (Bertranou, 2005).

Las estimaciones sobre la cobertura por área de residencia son elocuentes. Los adultos mayores de las localidades menos urbanizadas son los más desprotegidos.

Cuadro 25

México: estimaciones de cobertura de la población de 65 o más años que trabajo alguna vez en su vida y que recibe una pensión por jubilación (para 2001)

Cobertura	porcentaje
<i>Cobertura por sexo</i>	
Hombres	23.0
Mujeres	11.0
<i>Cobertura por área de residencia⁽¹⁾</i>	
Más urbanizada	26.6
Menos urbanizada	10.9

⁽¹⁾ Más urbanizada: 100,000 o más habitantes

Fuente: elaborado con base en la ENASEM 2001

Cuadro 26⁴⁵

México: proporción de la población de adultos mayores de 65 o más años que reciben una jubilación o pensión (para 2000)

Cobertura	porcentaje
<i>Cobertura por sexo</i>	
Hombres	23.9
Mujeres	14.9
<i>Cobertura por área de residencia⁽¹⁾</i>	
Urbana	24.6
Rural	6.3

⁽¹⁾ Área urbana: 2,500 o más habitantes

Fuente: Rofman y Luchetti (2006), con base en las Encuestas de Hogares

Las diferencias según área de residencia estimadas a partir de la ENASEM (cuadro 25) no son tan marcadas como las estimadas a partir de la ENIGH (cuadro 26), debido a la diferencia en los criterios del tamaño de localidad que se tomaron en consideración. Como es de esperar, el porcentaje de población cubierta es menor cuando se toma como criterio de residencia rural a aquellas localidades de menos de 2,500 habitantes, que cuando se consideran a las localidades menos urbanizadas como las de menos de 99,999 habitantes.⁴⁶

Otras estimaciones de cobertura de la población mexicana de 65 y más años elaboradas a partir de la ENASEM se refieren a la institución que proporciona la pensión y se presentan en el cuadro 29.

⁴⁵ Las estimaciones que se presentan en Rofman (2005) difieren de las que se presentan en Rofman y Lucchetti (2006). En Rofman (2005) las tasas de cobertura de los adultos mayores eran las siguientes. Hombres: 17.8%; mujeres: 18%; área urbana: 28.8 y área rural: 4.8. Se optó por elegir las más recientes.

⁴⁶ La encuesta empleada para México (Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares) no incluye un indicador de áreas urbanas y rurales, así que los indicadores se construyeron basados en información de los estratos de la población, empleando la definición de población urbana: localidades de 2,500 o más habitantes.

De acuerdo a las mismas, apenas el 18 por ciento de la población de adultos mayores contaba con una pensión por jubilación; el 2 por ciento de esta población, realizó aportes y espera recibir este beneficio en un futuro próximo. La institución que mas pensionados tiene es el IMSS (poco más del 70%), seguida por el ISSSTE (16%).

Cuadro 27

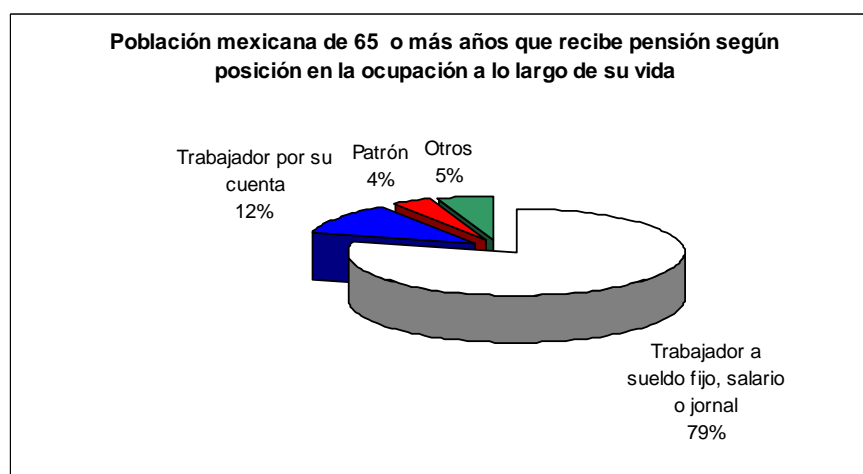
Estimaciones de cobertura de la población mexicana de 65 y más años, que alguna vez en su vida y que recibe una pensión por jubilación o espera recibirla (n=3 029, datos ponderados)

Recepción de pensión	Porcentaje de adultos de 65 y más años que trabajaron alguna vez	Institución que proporciona(ría) la pensión	%
Recibe pensión por jubilación	18	IMSS	72
		ISSSTE	16
		Otra Pública ⁽¹⁾	4
		Otras	8
Aporto para la jubilación y espera recibir pensión	2	IMSS	69
		ISSSTE	16
		Otra Pública ⁽¹⁾	0
		Otras	15
No recibe pensión por jubilación	80	-	-
Total	100		

(1) PEMEX, DEFENSA, MARINA, CFE, BANXICO

Fuente: Elaborado con base en la ENASEM 2001.

Gráfico 6



Fuente: elaborado con base en la ENASEM 2001.

Un dato adicional obtenido a partir de la ENASEM (2001) permite señalar que el 80 por ciento de los pensionados de 65 y más años fueron trabajadores asalariados a lo largo de su vida mientras que un 12 por ciento fueron trabajadores por cuenta propia (gráfico 6).⁴⁷

3.7 Pensiones y condiciones de bienestar de la población envejecida en México

De acuerdo a la CEPAL (2004), las estimaciones de pobreza hechas para la población mayor en diferentes países de América Latina muestran índices de pobreza menores que los observados para la población joven. Este resultado puede explicarse por la baja presencia de adultos mayores en hogares pobres, ya que sus miembros tienen menos probabilidades de llegar a estas edades, así como a la mayor acumulación de activos de la población adulta mayor, expresada principalmente en la recepción de pensiones y jubilaciones.

Sin embargo en los países con baja cobertura de la seguridad social, como México, este hecho puede ocultar niveles de pobreza mayores que los estimados en lo que se refiere a la población mayor debido a dos razones. Primero, las necesidades de la población adulta mayor son diferentes a las de la población joven, con lo cual las líneas de pobreza calculadas por el método tradicional de canastas alimentarias y no alimentarias no reflejan adecuadamente las necesidades propias de este grupo y segundo, las personas mayores en situación de pobreza, van a residir con hijos u otros familiares que están en mejor situación económica, con lo cual salen de la pobreza aun cuando no reciben ingresos o si los reciben estos son muy bajos (CEPAL, 2004).

De acuerdo a los resultados obtenidos por Azuara (2003), tomando como referencia estimaciones de la línea de la pobreza en México, el 52 % de la población de 65 y más años no contaría con el ingreso necesario para satisfacer los requerimientos diarios necesarios para vivir en condiciones adecuadas. Al respecto, estimaciones realizadas por la CEPAL (2004) con base en el Censo 2000, arrojan como resultado que la incidencia de los bajos ingresos entre los adultos mayores estimada a partir de datos de ingresos totales del hogar es de alrededor de un 58 por ciento, pero esta cifra se eleva al 80 por ciento si se toma la información de ingresos a nivel individual.

⁴⁷ EL IMSS creado en 1943, en sus inicios otorgaba aseguramiento obligatorio y beneficios a los trabajadores que tenían una relación laboral formal. En 1972 se modificó la Ley del Seguro Social permitiendo la incorporación voluntaria de trabajadores no asalariados tales como profesionales, pequeños comerciantes, artesanos, trabajadores domésticos, ejidatarios, comuneros y colonos entre otros.

Como ya se vio anteriormente, esta situación tiene lugar debido a que la cobertura de la población envejecida que proporcionan los sistemas de retiro por concepto de pensiones es muy baja, así como por la reducción progresiva del poder adquisitivo que afecta al monto de las pensiones a lo largo del tiempo. Tampoco existe un beneficio universal para la población de la tercera edad y los programas públicos de ayuda tienen baja incidencia.⁴⁸.

En México, las condiciones de acceso a las jubilaciones, fueron recientemente modificadas pero se mantiene el requisito de estar vinculadas a las historias laborales y a las cotizaciones. La asociación entre protección social y mercado laboral es ampliamente reconocida pero escasamente estudiada de manera empírica. Como veremos más adelante, en este estudio se emplea la información contenida en las preguntas sobre la historia laboral de la ENASEM 2001 para efectuar un análisis de duración de la participación en la actividad económica de los mexicanos nacidos antes de 1951. También se aprovecha la información de las dos rondas de la ENASEM (2001 y 2003) para analizar qué variables influyen en seguir determinada ruta de retiro.

A continuación se presentan los fundamentos teóricos de los modelos a ser empleados para llevar a cabo dicho análisis.

⁴⁸ Las excepciones incluyen un programa para la población envejecida del área urbana que proporciona 10 litros de leche semanales a cada beneficiario. Algunos gobiernos locales como el del Distrito Federal están implementando transferencias electrónicas de montos en efectivo a las personas de 70 y más años. Sin embargo este tipo de beneficio no cuenta con mecanismos de sostenibilidad financiera que lo garantice.

IV. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DE LOS MODELOS DE ELECCIÓN DISCRETA

4.1 Antecedentes

Daniel McFadden, quien recibió el Premio Nobel en Economía en 2000 por su aporte en el desarrollo de la teoría y de los métodos de análisis de las elecciones discretas y sus implicaciones en las elecciones económicas individuales, presenta una revisión retrospectiva sobre los orígenes de la teoría de maximización de la utilidad aleatoria y el modelo logístico multinomial. A continuación, se mencionan los aspectos históricos relevantes a los que hace referencia este autor (McFadden, 2000; Mc Fadden, 2001).

Hasta antes de la primera mitad del siglo veinte, los economistas daban por hecho que las elecciones automáticamente maximizaban la utilidad. Recién a principios de los cincuenta, se dio inicio a una reformulación más cuidadosa y cuantitativa del concepto de utilidad y de su maximización. Surgió entonces la distinción entre la utilidad vista como intrínseca y estable, y la demanda, como el resultado de la maximización de la utilidad sujeta a una restricción presupuestaria que limitaba las adquisiciones del consumidor. A partir de estos principios se desarrolló un modelo estándar del proceso de decisión económico. Una simplificación utilizada de manera particular, en los estudios empíricos en esta etapa, fue asumir que la demanda a nivel de mercado podía verse simplemente como la demanda de un consumidor representativo.

En los sesentas la situación comenzó a cambiar, ya que si bien en tiempos anteriores los economistas solo tenían acceso a datos oficiales recolectados por el gobierno sobre el mercado o a nivel nacional, con el advenimiento de los avances en la informática y en la capacidad de las computadoras, fue posible recolectar y analizar datos sobre los consumidores y firmas a nivel individual. La disponibilidad de esta información forzó a los economistas a confrontar el hecho de que diferentes individuos posicionados en la misma situación económica no se comportaban de igual manera. Esta variación en el comportamiento, parecía provenir de las diferencias en sus preferencias. La aproximación basada en describir las variaciones en términos de un consumidor representativo no era suficiente. Esta limitación era evidente en el caso particular de las elecciones discretas que aparecían con bastante frecuencia entre la información del consumidor individual.

En 1965, Mc Fadden consideró el problema de la elección económica entre alternativas discretas aplicado a un caso particular en el campo de la demanda de transporte. Se propuso diseñar un modelo de elección económica individual posible de operar computacionalmente que redituara las probabilidades de elección para cada alternativa de un conjunto finito factible.

Se remitió entonces a revisar las teorías axiomáticas de la elección desarrolladas en el campo psicológico. En 1927 Louis L. Thurstone concibió una aproximación a la medición denominada como la “ley de juicio comparativo” aplicada a un estudio psicológico sobre la percepción. En este modelo, el nivel percibido de un estímulo es igual a su nivel objetivo más un error aleatorio. La probabilidad de que un objeto sea juzgado más alto que un segundo es la probabilidad que esta alternativa tenga un mayor estímulo percibido. Cuando los estímulos percibidos son interpretados como niveles de satisfacción, o utilidad, esto puede ser interpretado como un modelo para elección económica en el cual los niveles de utilidad son aleatorios, y las elecciones observadas escogen la alternativa que tiene el nivel percibido de utilidad más alta. Esta conexión fue hecha en los cincuenta por el economista Jacob Marschak, quien le llamó hipótesis de maximización de la utilidad aleatoria abreviada como RUM por sus siglas en inglés (Random Utility Maximization). Otro psicólogo a quien se debe hacer referencia es Duncan Luce, quien en 1959 introdujo un axioma (denominado axioma de Independencia de Alternativas Irrelevantes) que simplificó la recolección de información experimental de datos sobre elecciones permitiendo poder estimar probabilidades de elección para varias alternativas (probabilidades de elección multinomial) que pueden ser inferidas de elecciones hechas entre pares de alternativas (experimentos de elección binomial). Marschak mostró que las probabilidades de elección que satisfacían el axioma de Luce eran consistentes con la hipótesis de RUM.

Mac Fadden propuso una versión econométrica de modelo de Luce en el cual las utilidades de las alternativas dependían de los atributos medidos y desarrolló lo que él denominó el modelo logit condicional que en la actualidad es conocido como el modelo logit multinomial.

En 1998, un grupo de trabajo integrado por expertos en el análisis de las elecciones discretas (provenientes de diversos lugares del mundo y reunidos en París), estableció los

elementos que conforman la visión contemporánea de la teoría de las elecciones (Ben-Akiva et al. 1999).⁴⁹ Una adaptación de esta visión elaborada por McFadden (2001), describe la tarea que involucra efectuar una elección en una secuencia que se sigue a lo largo de la vida, con información preliminar y elecciones que operan a través de la *experiencia* y la *memoria* proporcionando de esta manera el contexto del problema de decisión actual; los resultados de esta elección servirán para alimentar en el futuro los problemas de decisión.

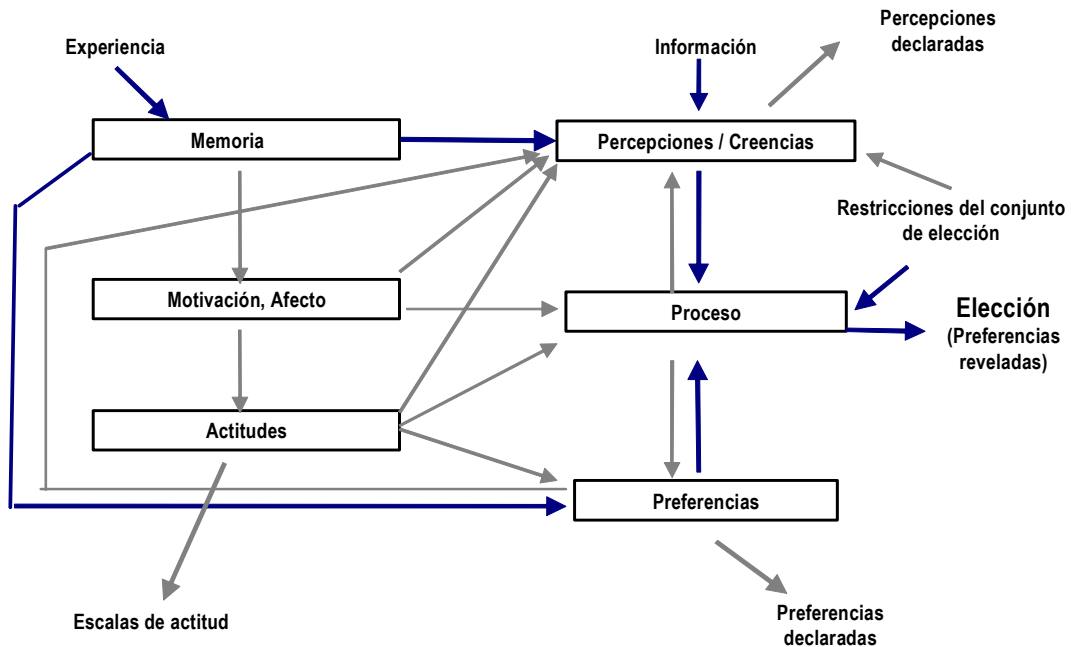
Las flechas oscuras en el diagrama 3 coinciden con el **enfoque económico estándar** del *proceso de elección*, en el cuál los individuos recolectan información sobre las alternativas, emplean las reglas de la estadística para convertir esta información en atributos percibidos, y luego atraviesan por un proceso cognitivo el cual puede ser representado como la incorporación de los niveles de los atributos en un índice de utilidad unidimensional estable el cual es maximizado luego. La técnica estándar para modelar el comportamiento de la elección individual es el modelo de elección discreta derivado de la teoría de la utilidad aleatoria. Como en la teoría del consumidor, el modelo esta basado en la noción de que un individuo deriva su utilidad de la elección de una alternativa.⁵⁰

Las flechas claras en el diagrama 2 corresponden a los factores psicológicos que intervienen en la toma de decisiones y los vínculos entre ellos. Los conceptos de *percepción*, *preferencia* y *proceso* aparecen en ambos enfoques de la toma de decisiones, económicos y psicológicos, pero con diferentes visiones sobre como funcionan (McFadden, 2001).

⁴⁹ Entre los integrantes del grupo de expertos figuran Moshe Ben-Akiva (Instituto Tecnológico de Massachussets, EUA), Daniel McFadden (Universidad de California, Berkeley-EUA) , Tommy Gärling (Universidad Göteborg, Suecia), Dinesh Gopinath (Mercer Management Consulting, EUA), Joan Walker (Instituto Tecnológico de Massachussets, EUA), Denis Bolduc (Universidad Laval, Canadá), Axel Börsch-Supan (Universidad Mannheim, Alemania), Philippe Delquié (Insead, Francia), Oleg Larichev (Academia de Ciencias, Moscú), Taka Morikawa (Universidad Nagoya, Japón), Amalia Polydoropoulou (Universidad de Aegean, Grecia) and Vithala Rao (Universidad de Cornell, EUA).

⁵⁰ Como menciona Walker (2001), en el modelo de elección discreta derivado de la teoría de la utilidad aleatoria se asume que las utilidades son una función de los atributos de las alternativas y de las características del individuo que toma las decisiones (introducida para capturar la heterogeneidad entre individuos).

Diagrama 2. Teoría de la elección (MacFadden, 2000 y 2001)

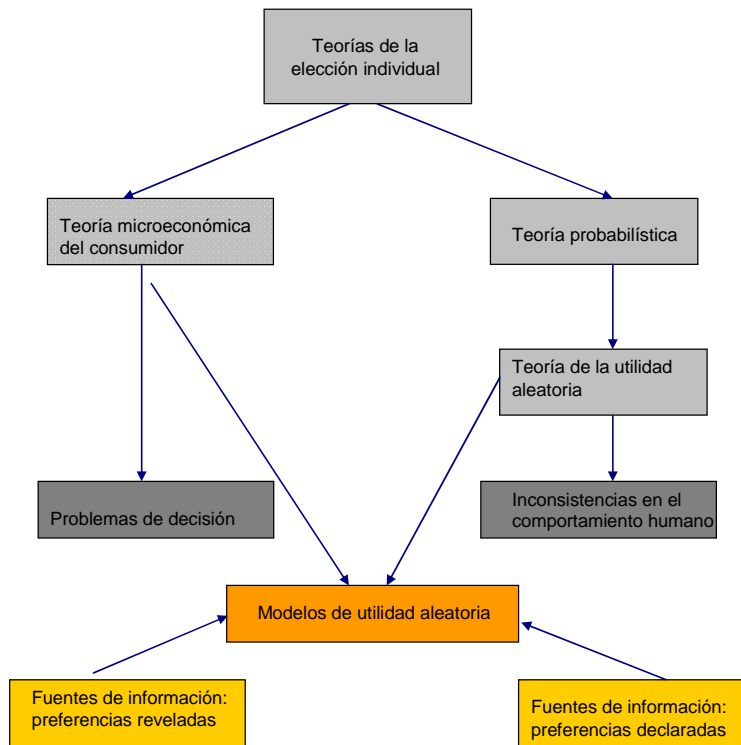


El objetivo del diagrama 2 en su conjunto, es representar de una manera más realista la complejidad que involucra el proceso de elección. En la práctica, la formulación de modelos basados en el enfoque económico estándar ha probado ser, en muchas instancias, bastante robusta. En estos modelos, entre los que se encuentra el logit multinomial, las preferencias (representadas por las utilidades) no son observables, pero se asume que son una función de variables explicativas así como de parámetros desconocidos y un término de perturbación. La elección es una manifestación de las preferencias y el supuesto básico es que la alternativa con la máxima utilidad sea elegida. Podría decirse que estos modelos funcionan como una “caja negra optimizadora”, debido a que vinculan directamente los insumos con los productos observados y por tanto se asume que implícitamente capturan el proceso que involucra efectuar una elección (Walker, 2001).

A continuación se revisa la conexión entre las teorías de la elección individual (diagrama 3). Esto es, una revisión de los aspectos básicos que fundamentan las teorías de

la elección individual: la teoría microeconómica del consumidor y la teoría de la utilidad aleatoria.

Diagrama 3. Conexión entre las teorías de la elección individual



Fuente: Elaboración propia

4.2 Las teorías de la elección individual: supuestos básicos

De acuerdo a Ben-Akiva y Lerman (1985), una elección puede ser considerada como un proceso secuencial de toma de decisiones que incluye los siguientes pasos:

- 1) definición del problema de elección,
- 2) generación de alternativas,
- 3) evaluación de los atributos de las alternativas,
- 4) elección,
- 5) implementación.

Los elementos que se mencionan a continuación, intervienen en la teoría de elección específica planteada según el problema definido al inicio del proceso.

La unidad que toma las decisiones. Generalmente se asume que la unidad que toma las decisiones es el individuo; sin embargo este concepto de individuo puede extenderse alternativamente a un grupo de individuos (tales como la familia o el hogar), a una empresa o a un organismo público.⁵¹

Las alternativas. El “conjunto universal” de alternativas esta determinado por el entorno en que se desenvuelve el individuo o la unidad que toma las decisiones. Cada individuo que toma decisiones considera un “conjunto de elección” que es un subconjunto del conjunto universal, ya que incluye las alternativas que son factibles y conocidas por el individuo durante el proceso de decisión.⁵² A su vez, es posible distinguir dos tipos de conjuntos de elección: un primer tipo en que el conjunto de elección es continuo y que es la base para gran parte del análisis de la demanda en la microeconomía neoclásica; el segundo conjunto de elección es aquel en el que las alternativas son discontinuas o discretas. Este último conjunto es el de interés en el presente estudio.

Al respecto, muchas decisiones económicas empíricamente importantes involucran elegir entre alternativas discretas. Como ejemplos tenemos las decisiones de participar en la fuerza laboral, el nivel educacional, el estatus marital, el tamaño de la familia, la localización residencial o laboral y el modo de transporte entre muchas otras (Mansky y McFadden, 1990). Tal como mencionan Ortúzar y Román (2003), cuando se consumen bienes de esta naturaleza (no divisibles), lo que importa no es cuánto se consume sino el qué.⁵³

Los atributos de las alternativas. La atracción que ejerce cada alternativa es evaluada a partir de un vector de “valores de los atributos”. Estos valores de los atributos pueden medirse en una escala ordinal o nominal. Cuando las alternativas son homogéneas y una alternativa es simplemente un vector de cantidades de un bien, entonces el vector de atributos se reduce a las cantidades.

La regla de decisión. La elección de una alternativa del conjunto de elección que incluye dos o más alternativas, requiere una regla de decisión que describa los mecanismos internos empleados por el individuo para procesar la información disponible y hacer una

⁵¹ En tales casos se ignoran las decisiones al interior del grupo y se considera la decisión del grupo como unidad (Bierlaire, 1997).

⁵² La región factible se define según las distintas restricciones que enfrenta el individuo (físicas, monetarias, de información u otras).

⁵³ Lancaster (1966) definió la utilidad en términos de los atributos de los bienes.

elección. Ben-Akiva y Lerman (1985) clasifican estas reglas en cuatro categorías: dominancia, satisfacción, reglas lexicográficas y utilidad. La utilidad es la regla de decisión que asume que los atributos se pueden conmensurar o valorizar. Esto significa que el atractivo de una alternativa expresada a partir de un vector de valores de los atributos, se puede reducir a un escalar. De acuerdo a estos autores, la utilidad es un “índice de atracción”; esto es una medida que el individuo que toma las decisiones intenta maximizar a través de su elección.⁵⁴

4.3 Teoría microeconómica del consumidor

De acuerdo a Mas-Collel et al. (1995), el punto de partida para cualquier problema de decisión individual es un conjunto de alternativas posibles (mutuamente excluyentes) de las cuales el individuo debe elegir. Este conjunto de alternativas se denota de manera abstracta como C .

En el enfoque basado en las preferencias, los objetivos del individuo que toma las decisiones se sintetizan en una relación de preferencia que se denota por \succsim . Técnicamente, \succsim es una relación binaria que opera en el conjunto de alternativas C , permitiendo la comparación de pares de alternativas $i, j \in C$. Si el consumidor prefiere o es indiferente entre las dos alternativas, se escribe $i \succsim j$ y se lee “ i es al menos tan bueno como j ”.⁵⁵

Los supuestos básicos que incorporan la hipótesis de racionalidad en lo que se refiere al funcionamiento de la relación de preferencia \succsim son los siguientes:

Reflexividad: para todo $i \in C$, tenemos que $i \succsim i$.⁵⁶

Transitividad: para todo $i, j, k \in C$, si $i \succsim j$ y $j \succsim k$, entonces $i \succsim k$.

Complejitud: para todo $i, j \in C$, tenemos que $i \succsim j$ o $j \succsim i$ (o ambos).

⁵⁴ Dependiendo del área de aplicación, esta función objetivo puede definirse más específicamente; esto es maximizarse si se trata de un beneficio o minimizarse si se trata de un costo.

⁵⁵ A partir de esta relación de preferencia \succsim , se derivan otras dos relaciones: i) la relación de preferencia estricta, que se escribe $i \succ j$ y se lee “ i es estrictamente preferido a j ” o “ i es mejor que j ”; ii) la relación de indiferencia, que se escribe $i \sim j$ y se lee “ i es indiferente a j ” en el sentido de que el individuo está igual de satisfecho si elige i que si elige j .

⁵⁶ Algunos autores como Varian (2003), presentan el supuesto de reflexividad como uno de los “axiomas” básicos de la teoría del consumidor; otros autores como Mas-Collel et al. (1995), no incluyen esta propiedad en la presentación, pues está implícita en el supuesto de completitud.

Siguiendo la revisión que hace Bierlaire (1997) de los principales aspectos teóricos de los modelos de elección discreta, tenemos que cuando se toman en consideración las tres propiedades básicas arriba mencionadas existe una función de utilidad

$$U : C \rightarrow \mathbb{R} : i; U(i), \quad (4.3.1)$$

tal que

$$i \succ j \Leftrightarrow U(i) \succ U(j) \text{ para todo } i, j \in C. \quad (4.3.2)$$

Dado que el conjunto de alternativas C es finito, la existencia de una alternativa que es preferida a todas las demás esta garantizada, esto es:

$$\text{Para todo } i \in C, \exists i^* \text{ tal que } i^* \succ i. \quad (4.3.3)$$

Empleando las funciones de utilidad definidas en (4.3.1) y (4.3.2) tenemos que la alternativa i^* puede representarse como:

$$i^* = \arg \max_{i \in C} U(i). \quad (4.3.4)$$

Empleando el operador de preferencia \succ para efectuar una elección es equivalente a asignar un valor, denominado utilidad, a cada alternativa; la selección la alternativa i^* se asocia con la utilidad más alta.⁵⁷

⁵⁷ Una función de utilidad $U(i)$ asigna un valor numérico a cada elemento de C , ordenando los elementos de C de acuerdo a las preferencias individuales. Las propiedades de las funciones de utilidad que no varían para ninguna transformación estrictamente creciente se denominan ordinales. Lo que importa es el orden de las alternativas. Por tanto, la relación de preferencia asociada con una función de utilidad es una propiedad ordinal. La facultad de representar las preferencias mediante una función de utilidad esta estrechamente relacionada con el supuesto de racionalidad (Mas-Collel et al., 1995).

4.4 Teoría de la elección probabilística

De acuerdo a la revisión que presentan Ben-Akiva y Lerman (1985), el desarrollo de las teorías de elección probabilística surge a partir de la necesidad de explicar observaciones experimentales de individuos cuyas preferencias resultaban ser inconsistentes o no cumplían el supuesto de transitividad. Estos primeros avances se dieron en el campo de la psicología, y se introdujo un mecanismo probabilístico para explicar estas inconsistencias en el comportamiento humano.

Además, se observó otro tipo de inconsistencia en las aplicaciones empíricas, al momento de observar las elecciones que hacen los individuos de una muestra. Dos o más individuos que tienen conjuntos de alternativas disponibles que son idénticos, así como atributos y características socioeconómicas iguales, seleccionan distintas alternativas. La teoría probabilística permite resolver este problema considerando en el análisis los efectos de las variaciones no observadas entre los individuos y entre los atributos de las alternativas, el efecto de factores de naturaleza aleatoria y los efectos de errores debidos a la percepción incorrecta de los atributos o elecciones subóptimas de las alternativas.

De acuerdo a estos autores, se presenta una dicotomía entre la afirmación de que comportamiento es en esencia probabilístico y lo que parece ser probabilístico debido a las limitaciones en la medición y en la comprensión de todos los factores relevantes que afectan el comportamiento humano. Con relación a esta dicotomía, una de las principales aproximaciones para introducir el mecanismo de elección probabilística, esta fundamentada en la teoría de la utilidad aleatoria.

4.5 La teoría de la utilidad aleatoria

La teoría de la utilidad aleatoria proporciona el fundamento teórico que permite abordar de forma empírica el problema de modelar la toma de decisiones en el contexto de elecciones discretas (Ortúzar y Román, 2003).

En la aproximación de la utilidad aleatoria, formalizada por Manski (1977), las inconsistencias observadas en el comportamiento de las elecciones se toman como resultado de deficiencias observacionales de parte del analista (Ben-Akiva y Lerman, 1985).

Se supone que los individuos que toman las decisiones son racionales, y realizan una elección con el propósito de seleccionar la alternativa con la utilidad más alta.⁵⁸ Sin embargo, la utilidad es tratada por el investigador como una variable aleatoria, para dar cuenta de las fuentes de incertidumbre en el proceso de decisión y en los supuestos metodológicos (Ben-Akiva y Lerman, 1985; Bierlaire, 2007).

Los modelos de elección discreta están basados en el supuesto de que el conjunto de alternativas consideradas por el individuo que toma las decisiones, es finito y discreto. Siguiendo a Bierlaire (2007) tenemos que, si el conjunto de elección del individuo n se denota como C_n , un modelo de elección discreta proporciona la probabilidad de que el individuo que toma las decisiones elija una alternativa i dentro de C_n , dado el vector de variables explicativas x_n , que combina las características socioeconómicas del individuo n y los atributos de cada alternativa; esto es

$$P_n(i / x_n, C_n) \quad (4.5.1)$$

Los modelos de utilidad aleatoria⁵⁹ son modelos de elección discreta, donde $U_{in}(x_n)$ es la variable aleatoria que representa la utilidad asociada por el individuo n con la alternativa i . La probabilidad de elección de la alternativa i es igual a la probabilidad de que la alternativa i , $U_{in}(x_n)$ sea mayor o igual a las otras utilidades del conjunto de elección. Esto se puede escribir como:

$$P_n(i / x_n, C_n) = \Pr(U_{in}(x_n) \geq U_{jn}(x_n), \forall j \in C_n). \quad (4.5.2)$$

De acuerdo a Ben-Akiva y Lerman, en esta aproximación se derivan probabilidades de elección asumiendo una probabilidad de distribución conjunta para el conjunto de utilidades aleatorias. La base para este supuesto distribucional es el argumento lógico acerca las fuentes subyacentes de aleatoriedad de las funciones de utilidad. Manski (1973) identifica cuatro fuentes distintas de aleatoriedad:

⁵⁸ Los individuos se comportan como homo economicus, es decir, actúan de forma racional y poseen información perfecta. Por esta razón, eligen la alternativa que les proporciona la máxima utilidad, dadas sus restricciones (Ortúzar y Román, 2003).

⁵⁹ Estos modelos se denominan RUM por sus siglas en inglés: (random utility models).

- Atributos no observados por el investigador que el individuo sí considera en su elección.
- Variaciones en los gustos de los individuos.
- Errores en la medición e información imperfecta
- Empleo de variables proxy o instrumentales para medir algunos atributos.

En general, la utilidad aleatoria de una alternativa puede expresarse como la suma de un componente observable (o sistemático) y de un componente no observable de naturaleza aleatoria. Esto se puede escribir como:

$$U_{in}(x_n) = V_{in}(x_n) + \varepsilon_{in}, \quad (4.5.3)$$

dónde $V_{in}(x_n)$ es la parte sistemática (o determinística) de la utilidad y ε_{in} es la parte aleatoria denominada perturbación. La expresión (4.5.2) puede reescribirse como:

$$P_n(i/x_n, C_n) = \Pr(V_{in}(x_n) + \varepsilon_{in} \geq V_{jn}(x_n) + \varepsilon_{jn}, \forall j \in C_n). \quad (4.5.4)$$

Los modelos específicos de elección discreta pueden derivarse con base en supuestos explícitos acerca de $V_{in}(x_n)$ y ε_{in} .

En el caso particular de que el conjunto de elección C_n contenga exactamente dos alternativas, se trata de lo que se denominan modelos de elección binaria o binomial. Si el conjunto de elección C_n se denota como $\{i, j\}$, la probabilidad de que la persona n elija i es

$$P_n(i/x_n, C_n) = \Pr(U_{in} \geq U_{jn}), \quad (4.5.5)$$

y la probabilidad de elegir la alternativa j es

$$P_n(j/x_n, C_n) = 1 - P_n(i). \quad (4.5.6)$$

En el caso de que el conjunto factible de elección de un individuo denotado como C_n contenga más de dos alternativas de elección se trata de un modelo de elección

multinomial. La forma más conveniente de expresar $P_n(i)$ es reducir el problema de elección multinomial a uno binomial. Para este propósito, se debe anotar que la condición

$$U_{in} \geq U_{jn}, \quad \forall j \in C_n, j \neq i, \quad (4.5.7)$$

es equivalente a

$$U_{in} \geq U_{jn} \max_{\substack{j \in C_n \\ j \neq i}}. \quad (4.5.8)$$

Se crea entonces lo que es en efecto una alternativa “compuesta” de todos los elementos en C_n diferentes a i , y se utiliza la mejor alternativa de la composición para representar la composición completa. Si U_{in} excede la utilidad de la alternativa compuesta, entonces se elige i ; de lo contrario, no. Por tanto

$$P_n(i / x_n, C_n) = \left[\Pr(V_{in}(x_n) + \varepsilon_{in} \geq \max_{\substack{j \in C_n \\ j \neq i}} V_{jn}(x_n) + \varepsilon_{jn}) \right]. \quad (4.5.9)$$

De acuerdo a Ben-Akiva y Lerman (1985), el modelo logit multinomial, probablemente el modelo más utilizado de utilidad aleatoria, se expresa de la siguiente manera

$$P_n(i / x_n, C_n) = \frac{e^{V_{in}(x_n)}}{\sum_{j \in C_n} e^{V_{jn}(x_n)}}. \quad (4.5.10)$$

La ecuación anterior define una función de masa de probabilidad propia dado que

$$0 \leq P_n(i) \leq 1, \quad \text{para todo } i \in C_n \quad (4.5.11)$$

y

$$\sum_{i \in C_n} P_n(i) = 1. \quad (4.5.12)$$

En este modelo, se asume que $U_{in}(x_n) = V_{in}(x_n) + \varepsilon_{in}$ para todo $i \in C_n$, y que todos los términos de perturbación ε_{in} se distribuyen independientemente, idénticamente y según una distribución de Gumbel o valor extremo tipo I con un parámetro de localización η y un parámetro escalar $\mu > 0$. En este caso 4.5.10 se convierte en

$$P_n(i / x_n, C_n) = \frac{e^{\mu V_{in}(x_n)}}{\sum_{j \in C_n} e^{\mu V_{jn}(x_n)}}. \quad (4.5.13)$$

Si se restringe V_{in} a la clase de funciones lineales en los parámetros, se tiene la versión del modelo logístico multinomial tomando en consideración la convención de definir un vector de coeficientes β que se aplica a todas las funciones de utilidad se escribe como

$$P_n(i / x_n, C_n) = \frac{e^{\beta' x_{in}}}{\sum_{j \in C_n} e^{\beta' x_{jn}}}. \quad (4.5.14)$$

El modelo logístico multinomial descansa sobre el supuesto de independencia de alternativas irrelevantes; esta propiedad establece que para un individuo en específico, la razón entre las probabilidades de elección de dos alternativas cualesquiera no está afectado por otras alternativas.

4.6 Fuentes de información

Las fuentes de información empleadas con mayor frecuencia por los modelos de elección discreta son las preferencias reveladas y las preferencias declaradas.

Las Preferencias Reveladas (PR) se basan en las elecciones efectivamente realizadas por los individuos. Estos se obtienen a partir de encuestas que permiten recoger información de las variables que explican la utilidad de las distintas alternativas y de las elecciones realizadas.

Las preferencias declaradas (PD) son datos que intentan reflejar lo que los individuos harían ante determinadas situaciones hipotéticas construidas por el investigador. Se basan en la construcción de escenarios que son presentados al consumidor para que indique su elección. La ventaja que presentan estos métodos es que pueden ser empleados para analizar la demanda de alternativas no existentes en el mercado. Sin embargo, cuentan con el inconveniente de que no siempre los individuos hacen lo que declaran que van a hacer (Ortúzar y Román, 2003; Espino et al., 2005).

4.7 Modelos de duración en tiempo discreto

Los modelos de transición para datos categóricos en los que se modela la probabilidad de moverse de un estado a otro (cadenas de Markov), están relacionados con los modelos de sobrevivencia también llamados modelos de duración.⁶⁰

Los datos de duración miden cuanto tiempo permanece un individuo en un estado determinado. Estos datos registran la secuencia de estados que han sido ocupados por el individuo, así como las transiciones registradas entre estados. El interés no se centra únicamente en la duración del proceso en sí, sino también en la probabilidad de que dicho proceso termine en el “siguiente período”, dado que aún no ha terminado. Estas cuestiones pueden analizarse mediante la formulación y estimación de este tipo de modelos. Una de las características principales de los datos de duración es que existe la posibilidad de que algunas de las duraciones observadas estén censuradas.

Aunque el análisis de duración es relativamente reciente, constituye un área de creciente interés en econometría. Algunos ejemplos que se suelen considerar son las secuencias de empleo, desempleo e inactividad de un individuo, o las secuencias de empleo y jubilación, o de matrimonio y divorcio. En el campo económico, los datos convencionales normalmente proporcionan información sobre duraciones que están agregadas en intervalos discretos, siendo la duración del empleo uno de los procesos más ampliamente estudiados en este contexto (Carrasco, 2001).

De acuerdo a Train (2003), en diversas situaciones el investigador observa la secuencia de las elecciones hechas por cada entrevistado. Por ejemplo en los estudios sobre

⁶⁰ Los modelos de duración o sobrevivencia se llaman así porque el ejemplo clásico es el tiempo transcurrido hasta que ocurre la muerte.

el mercado de trabajo, se observa el estatus laboral de una muestra de individuos que son observados cada mes a lo largo de varios años. Los datos que se recogen sobre las elecciones que se hacen de manera repetida se conocen como datos de panel.

Si los factores no observados que afectan a los individuos que toman las decisiones son independientes entre las elecciones que se hacen repetidamente, se puede utilizar el modelo logístico para examinar los datos de panel de la misma manera que los datos puramente transversales.

La utilidad que el individuo n obtiene de la alternativa i en el periodo o situación t es

$$U_{jnt} = v_{jnt} + \varepsilon_{jnt} \quad \forall j, t. \quad (4.7.1)$$

Si ε_{jnt} se distribuye valor extremo, independiente con respecto a n , j , y t , las probabilidades de elección son

$$P_{int} = \frac{e^{V_{int}}}{\sum_j e^{V_{jnt}}}. \quad (4.7.2)$$

Cada elección hecha por un individuo que toma una decisión es una observación separada. Los aspectos dinámicos del comportamiento se pueden capturar especificando la utilidad representativa en cada periodo como dependiente de variables observadas en otros periodos.

Los modelos de duración en tiempo discreto, pueden estimarse como una secuencia de modelos de elección discreta, destacándose la estrecha relación que existe entre ambos (Carrasco, 2001).

En este capítulo se presento una síntesis de los fundamentos teóricos de los modelos de elección discreta basados en la teoría de la utilidad aleatoria y en la teoría microeconómica del consumidor. A continuación, se pasa a revisar como se complementan los modelos de elección discreta y la medición real, utilizando métodos estadísticos; esto es lo que se denomina análisis microeconómico. Además, se verá como la contribución de

la microeconometría resulta fundamental para el análisis del proceso de duración en la actividad económica a lo largo de la vida y de las transiciones al retiro de la población mexicana al llegar a edades avanzadas, tomando en cuenta las características diferenciadas de su participación tanto en el mercado laboral como en un sistema formal de pensiones.

V. METODOLOGÍA

5.1 Modelación para el análisis de las pensiones

Los diferentes modelos que han sido utilizados para estimar los efectos del envejecimiento demográfico y de las reformas a los sistemas de pensiones se pueden clasificar en tres categorías: a) estudios comparativos internacionales, que utilizan series de tiempo para examinar las correlaciones entre variables de interés, b) simulaciones a partir de modelos calibrados de la economía y, c) los modelos que emplean microdatos provenientes de encuestas.

En los estudios comparativos internacionales que utilizan datos agregados, el procedimiento estándar consiste en incluir en las regresiones un conjunto de factores, tales como tasas de interés, ingresos, riqueza, inflación y déficit del sector público, además de los demográficos que son probablemente relevantes para la acumulación de riqueza del sector privado. Luego, se efectúan proyecciones basadas en estos resultados.

En lo que respecta a las simulaciones basadas en modelos calibrados de la economía, el modelo de generaciones traslapadas desarrollado por Allais (1947), Samuelson (1958) y Diamond (1965), es uno de los modelos básicos más importantes utilizados en macroeconomía basados en el análisis microeconómico. En los modelos de generaciones traslapadas, los resultados agregados provienen de la suma de las decisiones individuales, cada una de las cuales está basada en un proceso de decisión explícito. El nombre que reciben estos modelos está relacionado con su estructura, dado que en cualquier momento del tiempo, los individuos de diferentes generaciones están vivos y pueden llevar a cabo transacciones uno con otro, cada generación negocia con diferentes generaciones en diferentes períodos de su vida, y existen generaciones que no han nacido todavía cuyas preferencias pueden no estar registradas en las transacciones de mercado actuales. Pueden ser utilizados para llevar a cabo simulaciones de medidas de política, para evaluar las implicaciones con diferentes grados de racionalidad y solamente cambia un número limitado de parámetros. Sin embargo también tienen algunas desventajas, tales como: sus propiedades son muy sensibles a los cambios en los parámetros, respecto a los cuales existe una incertidumbre considerable difícil de cuantificar. A pesar de esto, los modelos del tipo introducido inicialmente por Auerbach y Kotlikoff (1987) son

herramientas utilizadas convencionalmente para analizar el impacto del cambio demográfico. Existen diversos estudios que utilizan el modelo de generaciones traslapadas, con el propósito de indagar sobre el impacto de los cambios demográficos en el ahorro, para diferentes países como ser: Canadá, Francia, Italia, Japón, Suiza, Reino Unido, Estados Unidos, Dinamarca y España. Al respecto, no se ha encontrado estudios en que se haya aplicado este tipo de modelos para el caso de México, ya que por el momento no se dispone de todas las series de datos históricas que se requieren para llevar a cabo este ejercicio. Además, el modelo no permite tomar en cuenta la heterogeneidad que caracteriza la participación de la población mexicana tanto en el mercado laboral como en un sistema formal de pensiones.

En cuanto a los estudios que utilizan microdatos, la ventaja radica en que al trabajar con este tipo información, a diferencia de trabajar con datos agregados, queda claro el comportamiento individual que está siendo descrito. Tradicionalmente, los estudios desarrollados a nivel microeconómico, emplean las encuestas de ingreso-gasto de los hogares para estimar tasas de ahorro específicas por edad e indagar acerca del impacto del envejecimiento sobre el ahorro (Poterba, 1994; Miles, 1999).⁶¹

Hasta el momento, las encuestas de ingreso-gasto de hogares no han considerado dentro de sus objetivos medir con mayor precisión los aspectos relevantes de la seguridad social. Además, mucha de la información requerida para dar respuesta apropiada sobre las historias laborales o contributivas de los individuos requiere ser longitudinal.

Los estudios que involucran llevar a cabo el análisis de problemas de elección discreta a partir de modelos microeconómicos, también forman parte de los estudios que utilizan microdatos. Existen trabajos sobre los sistemas de pensiones basados en la aplicación de modelos microeconómicos realizados para varios países. Entre estos se destacan los trabajos de Miniaci y Stancanelli (1998) y Blundell et al. (2001) para el Reino Unido; Lindeboom (1998) para los Países Bajos; Quinn et al. (1998) para los Estados Unidos. Estos trabajos se describen brevemente en el capítulo de Antecedentes de estudio.

⁶¹ En México existen varios estudios que emplean las encuestas de ingreso-gasto de los hogares para estimar las tasas de ahorro de los hogares. Entre estos se destaca el desarrollado por Attanasio, Orazio y Miguel Székely (1998) en que se analiza el comportamiento del ahorro en los hogares mexicanos controlando por efectos cohorte cambios estructurales en la familia y cambios en la distribución del ingreso.

En el caso de México, hasta el momento no se ha publicado todavía ningún estudio similar, por lo cual en este estudio se aplica esta aproximación aprovechando la disponibilidad de los datos de la ENASEM.

5.2 Contribución metodológica de la microeconometría

De acuerdo a Havvelmo (1944) citado por Gujarati (2004), la investigación econométrica busca esencialmente una conjunción entre la teoría económica y la medición real, utilizando como puente la teoría y la técnica de la inferencia estadística.

La econometría tradicional, se enfrentaba a los problemas de decisión utilizando los modelos agregados de forma que haciendo uso del modelo general se definía la conducta esperada de los agentes. Sin embargo, cuando se requería captar los procesos de decisión individual, y las relaciones causales inherentes a los procesos de decisión, era mucho más apropiado estudiar los modelos desde un punto de vista desagregado o analizar el comportamiento más probable de cada individuo.

Surge así la microeconometría como la rama de la econometría que utiliza modelos microeconómicos y métodos estadísticos para interpretar los datos microeconómicos y diseñar y evaluar políticas sociales de pequeña y gran escala, campo que se ha desarrollado ampliamente en los últimos 40 años (Butler, 2003).

Por tanto, el principal objetivo de la microeconometría es el estudio empírico del comportamiento de los denominados agentes individuales mediante la aplicación de un conjunto de técnicas que permiten explicar los comportamientos individuales de las unidades que toman las decisiones con base en información desagregada a nivel individual. A partir de la observación del comportamiento de una muestra de individuos, se pueden obtener conclusiones generales sobre el comportamiento medio de la población a la que pertenece dicha muestra analizada. Esta posibilidad de establecer resultados generales a partir del análisis de una muestra es un factor clave dentro de los estudios económicos, puesto que permiten analizar medidas de política pública (Cabrer et al., 2001).

5.3 Justificación de la aproximación metodológica a ser empleada

Tomando en cuenta las características diferenciadas de la participación de la población mexicana tanto en el mercado laboral como en un sistema formal de pensiones, la

contribución metodológica de la microeconometría resulta fundamental para llevar a cabo el análisis empírico, empleando datos microeconómicos de agentes individuales, es decir datos al nivel de desagregación al que se toman las decisiones, en contraposición a los datos agregados o macroeconómicos, cuyas magnitudes resultan de agregar las decisiones de miles (o millones) de agentes individuales. Este hecho permite utilizar modelos microeconómicos de comportamiento individual, evitando los importantes sesgos de agregación que se producen al intentar cuantificar los modelos con datos macroeconómicos.

5.4 Fuente de datos

Esta investigación esta basada en la ENASEM, una encuesta longitudinal prospectiva enfocada en indagar acerca de los patrones de retiro y características de los mexicanos a principios de 2000. La ENASEM constituye el primer esfuerzo de cuantificar el valor de los bienes acumulados por la población de edad media y avanzada a nivel nacional, a través de una encuesta en hogares. El instrumento para esta encuesta fue diseñado para captar información que permita estudiar el bienestar económico, con un énfasis en las fuentes individuales de ingreso y la acumulación de bienes realizada por las personas de edad avanzada. El objetivo es contar con los indicadores económicos como variables de interés por sí mismas, pero también para poder alimentar a otros modelos sobre la salud en sus múltiples dimensiones, la migración, el trabajo, y retiro de la población mexicana durante las edades medias y avanzadas. Se diseño la ENASEM con atributos que permitan hacer comparaciones con el estudio similar que se realiza en Estados Unidos desde 1992⁶².

La muestra ENASEM se seleccionó a partir de los hogares en muestra en el cuarto trimestre de la Encuesta Nacional de Empleo (ENE) 2000, realizada por el INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática). La ENE es una encuesta transversal que se repite anualmente con representación nacional, con cobertura en áreas urbanas y rurales de la República Mexicana. Los hogares con al menos un residente nacido antes de 1951 fueron elegibles para formar parte de la muestra ENASEM. En los hogares seleccionados para ENASEM que tenían más de una persona de edad elegible, se seleccionó uno al azar antes de iniciar el trabajo de campo. Si los individuos seleccionados estaban casados o unidos y el cónyuge o compañero residía en el mismo hogar, se entrevistó también a dicha

⁶² La encuesta se llama Health and Retirement Survey.

persona sin importar su edad. La muestra ENE-2000 incluyó a 64,475 hogares, de los cuales aproximadamente 40.5% contenían al menos una persona nacida antes del 1° de Enero de 1951 (es decir, de edad 50 o más durante el año calendario 2000). Se seleccionaron al azar para incluir en ENASEM a un total de 11,000 de estos hogares. Como su marco muestral, la ENASEM es representativa de la población de edad 50 o más que vivía en la comunidad en Noviembre del año 2000 El trabajo de campo estuvo a cargo de personal especializado y con experiencia del INEGI (Wong y Espinoza, 2003).

Los encuestados son re-entrevistados cada dos años. Las primeras dos rondas de datos (2001 y 2003) están disponibles y estas son la base de este estudio.⁶³

Las temáticas incluídas en la ENASEM son:

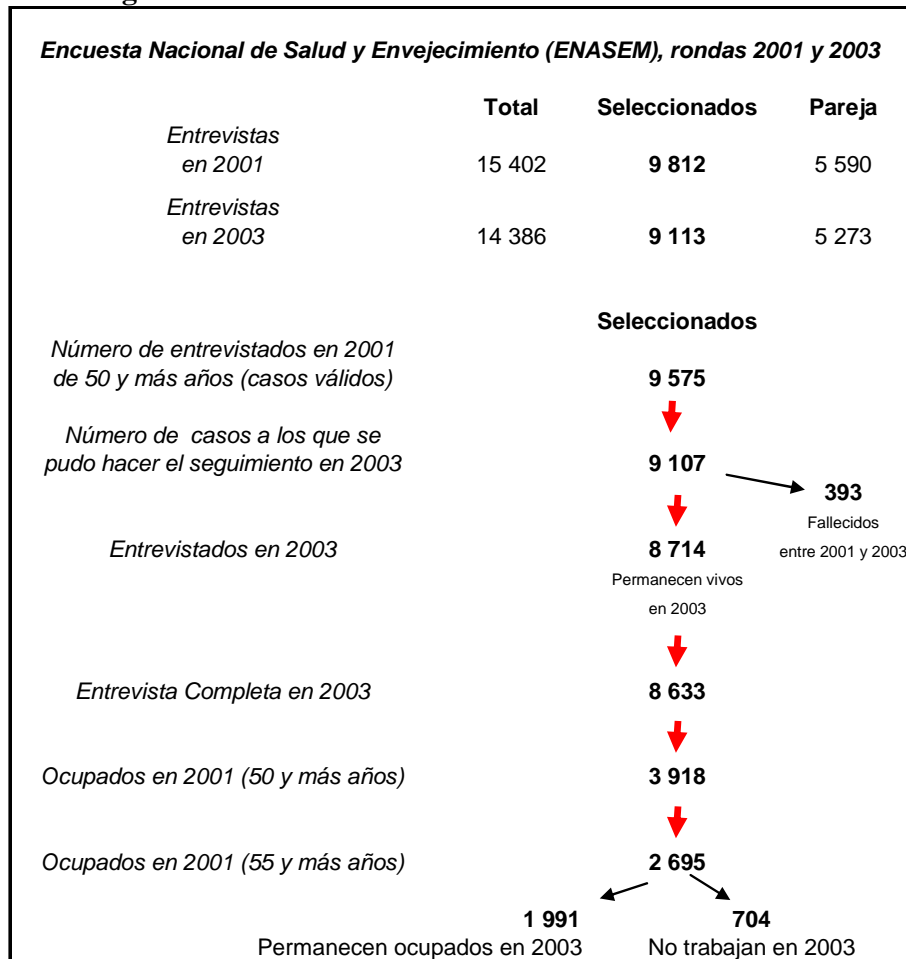
- Reporte de condiciones, síntomas, estado funcional, comportamientos de salud, uso/proveedor/gastos de servicios de salud, depresión, dolor, y desempeño de lectura y cognoscitivo.
- Educación, alfabetismo.
- Historia migratoria, historia marital, historia laboral.
- Atributos demográficos, indicadores resumen de salud actual y en la niñez, actividad económica actual, migración.
- Experiencias migratorias de los padres y hermanos.
- Información sobre los hijos, ayuda financiera y de tiempo a los padres.
- Pensiones, y ayudas del gobierno; tipo y valor de bienes. Se usaron preguntas de rescate para reducir la no-respuesta en todas las variables sobre cantidades.
- Indicadores de calidad de la vivienda, y disponibilidad de bienes de consumo duradero.

⁶³ Las bases de datos correspondientes a cada una de las temáticas incluídas en el cuestionario de la ENASEM se encuentran en archivos separados. El número de observaciones difiere según el módulo temático, por lo cual el pegado de los diferentes módulos requiere especial cuidado en el manejo de las variables que sirven para identificar a los individuos. También es importante prestar atención a las diferencias que existen en las preguntas incluídas en los cuestionarios 2001 y 2003. La base de datos ENASEM 2001 está dividida en 26 archivos. La base de datos ENASEM 2003 incluye 43 archivos, además del archivo de seguimiento que permite vincular ambas rondas de encuestas.

5.5 Derivación de la muestra

La derivación de la muestra se describe en diagrama 4. De un total de 15,402 entrevistados en 2001, (individuos seleccionados en la muestra y sus cónyuges) 9,575 individuos, hombres y mujeres de 50 y más años, fueron los casos seleccionados en la muestra con información válida.⁶⁴

Diagrama 4. Derivación de la muestra de la ENASEM



De estos 9,575, permanecieron vivos y fueron reentrevistados en 2003 (segunda ronda) 8,714 individuos; de estos, en 8,633 casos se registró la entrevista completa.

Con el propósito de desarrollar el análisis multivariado a partir de la aplicación de un modelo de regresión logística multinomial de las transiciones al retiro como ocurridas

⁶⁴ Los casos de entrevistados seleccionados de 50 y más años que tienen información sobre la edad y el sexo, así como un valor diferente de cero en el factor de expansión, son 9,575 en el archivo maestro de la encuesta.

entre 2001 y 2003, se seleccionó una submuestra constituida por aquellos individuos entrevistados en ambas rondas, que tuvieran 55 o más años en 2001 y que estuvieran ocupados en 2001 (2,695 casos).

El análisis de duración se restringe a los casos que en 2001 tenían 50 o más años, que alguna vez tuvieron o realizaron un trabajo por el que recibieron un pago o ganancia y que tienen información sobre el tiempo total que trabajaron (6991 casos), ya que hay personas registradas en la encuesta que declararon nunca haber participado activamente en el mercado laboral.

5.6 Estadísticas descriptivas de las principales variables captadas en la ENASEM 2001, entrevistados seleccionados de 50 y más años.

En el cuadro 28 se presentan las estadísticas descriptivas generales de las principales variables sociodemográficas captadas en la ENASEM 2001 para los entrevistados seleccionados de 50 y más años de edad.

Cuadro 28

Distribución porcentual de las principales variables sociodemográficas de la población mexicana de 50 o más años en 2001 (n=9 575, datos ponderados).

Variable	%
<i>Sexo</i>	
Hombre	46.7
Mujer	53.3
<i>Educación</i>	
Sin escolaridad	31.0
Primaria incompleta	34.5
Primaria completa o secundaria incompleta	18.9
Secundaria completa o más	15.6
<i>Localidad de residencia</i>	
Más urbanizadas (100 000 habs. o más)	45.8
Menos urbanizadas	54.2
<i>Cohorte de nacimiento</i>	
En 1930 o antes	25.6
Entre 1931 y 1935	13.5
Entre 1936 y 1940	15.9
Entre 1941 y 1945	20.6
Entre 1946 y 1950	24.4
<i>Trabajo alguna vez</i>	
Trabajo alguna vez en su vida por un pago o ganancia	80.1
Alguna vez ayudo en un negocio, granja, rancho o parcela sin recibir un pago o ganancia	3.5
No trabajo	16.4

Nota: Se encontraron 18 casos sin información sobre la escolaridad y 24 sin información sobre su participación alguna vez en la actividad económica.

Fuente: ENASEM, 2001.

El 54 por ciento de las personas entrevistadas son mujeres. Poco más de mitad de la población de 50 y más años reside en localidades menos urbanizadas. Casi una tercera parte de la población de 50 y más años, reporta no haber recibido educación formal (sin instrucción), mientras que otra tercera parte al menos curso algún grado de la primaria, pero no completó la misma. Sólo el 16 por ciento de los entrevistados completó la secundaria o tiene mayor nivel de escolaridad. Según la cohorte de nacimiento, los nacidos en 1935 o antes, esto es los adultos de 65 años y más años, concentran el 39 por ciento de los casos. De 16 por ciento de los entrevistados que declararon nunca haber trabajado por un pago o haber ayudado en un negocio, granja o rancho sin pago, el 98 por ciento son mujeres.

5.7 Especificación estadística del modelo de regresión logística multinomial⁶⁵

Los modelos de regresión logística, al igual que todas las técnicas de modelaje estadístico, permiten representar cierto fenómeno de manera óptima, de tal forma, que se ajuste a los datos y describa con parsimonia las relaciones que se presentan entre la variable dependiente y el conjunto de covariables.

En el modelo de regresión logística binomial, la variable de respuesta es de naturaleza binaria. La variable de respuesta adopta solo dos valores: 0 y 1, donde 0 es la ausencia y 1 la presencia del atributo que se pretende explicar. Por tanto, la media condicional de Y dada x , para una variable de respuesta de naturaleza dicotómica, debe ser mayor o igual que cero y menor o igual que uno ($E(Y/x) \leq 1$). Simplificando la notación: $\pi(x)=E(Y/x)$. Por tanto la forma específica del modelo de regresión logística es

$$\pi(x) = \frac{e^{\beta_0 + Z\beta_x}}{1 + e^{\beta_0 + Z\beta_x}}, \quad (5.7.1)$$

donde

$\pi(x)$ es el valor esperado de Y dado el valor de x de la variable explicativa x , la cual es interpretada como la probabilidad de que se presente el evento de interés, y que depende de los valores que asuman las variables explicativas.

⁶⁵ Ver al respecto: Hosmer y Lomeshow, 1998; Retherford y Choe, 1993; Rabe-Hesketh y Everitt, 2004.

β_0 es la constante.

$Z\beta_x$ es un vector de variables explicativas y β_x es un vector de parámetros a estimar con los datos.

La transformación de $\pi(x)$ central para el estudio de la regresión logística es la transformación logit, que tiene muchas de las propiedades deseables de un modelo de regresión lineal ya que es lineal en sus parámetros, puede ser continua y puede tomar valores desde menos infinito hasta infinito dependiendo del rango de x . Esta transformación definida en términos de $\pi(x)$ puede expresarse como

$$g(x) = \ln \frac{\pi(x)}{1-\pi(x)} = \beta_0 + Z\beta_x. \quad (5.7.2)$$

En cuanto a las variables explicativas, estas pueden ser dicotómicas, categóricas y/o continuas. Para interpretar los resultados de un modelo logístico significativo, el modelo debe ajustarse primero a los datos. En otras palabras, las variables explicativas incluidas en el modelo deben explicar la variable dependiente significativamente mejor que cuando sólo se incluye el intercepto. Esto es cierto para todos los modelos lineales generalizados. En la regresión clásica se utiliza la prueba F ; en un modelo logístico (y en otros modelos de probabilidad) el estadístico utilizado más frecuentemente es la razón de verosimilitud (likelihood ratio statistic) que sigue aproximadamente una distribución *Chi Cuadrada*. Si el modelo χ^2 representado por el estadístico de razón de verosimilitud indica que el modelo se ajusta a los datos mejor que el modelo con sólo el intercepto, se procede a interpretar el modelo.

El principio en que esta fundamentada la prueba estadística conocida como razón de verosimilitud, es el mismo en que esta basada la regresión logística: comparar valores observados de la variable de respuesta con valores explicativos obtenidos a partir de modelos con y sin la variable en cuestión. En la regresión logística la comparación de los valores observados y explicados esta basada en la función de verosimilitud (log likelihood). Para comprender mejor esta comparación, es útil desde el punto de vista conceptual pensar

que un valor observado de la variable respuesta es también un valor predicho resultante de un modelo saturado.⁶⁶

La comparación entre los valores observados y predichos utilizando la función de verosimilitud esta basada en la siguiente expresión:

$$D = -2 \ln \left[\frac{(\text{verosimilitud del modelo analizado})}{(\text{verosimilitud del modelo saturado})} \right]. \quad (5.7.3)$$

La cantidad dentro de los corchetes en la expresión anterior es llamada razón de verosimilitud (likelihood ratio). La razón para utilizar menos dos veces su logaritmo es matemática y es necesaria para obtener una cantidad cuya distribución es conocida y por tanto puede ser utilizada para las hipótesis de prueba. La ecuación anterior es igual a:

$$D = -2 \sum_{i=1}^n \left[y_i \ln \left(\frac{\pi_i}{y_i} \right) + (1 - y_i) \ln \left(\frac{1 - \pi_i}{1 - y_i} \right) \right], \quad (5.7.4)$$

donde $\pi_i = \pi_i(x_i)$.

La estadística D , conocida como la devianza juega un papel central en las aproximaciones para evaluar la bondad de ajuste (juega un papel similar que la r^2 en la regresión).

Para propósitos de evaluar la significancia de una variable independiente, se compara el valor de D con y sin la variable independiente en la ecuación.

En caso de que el resultado sea significativo a partir de la prueba estadística, el signo positivo de un parámetro estimado sugiere que la probabilidad de ocurrencia del evento se incrementa con el nivel o presencia de una variable explicativa, manteniendo las otras variables explicativas constantes. Lo contrario sucede cuando el signo del parámetro estimado es negativo. Esta interpretación es vaga porque no se conoce cual es la forma funcional de tal efecto.

⁶⁶ Un modelo saturado es aquel que contiene tantos parámetros como observaciones haya.

Las variables tienen una estimación significativamente diferente de 0 a juzgar por el tamaño de β en relación a su error estándar estimado asintóticamente, que proporciona el límite superior de la posibilidad de cometer un error tipo I (tal prueba de significancia es desarrollado generalmente mediante un test estadístico de Wald).

Además de la interpretación del signo y nivel de significancia de los coeficientes, una forma útil de interpretar los modelos se lleva a cabo a partir de los momios y de la razón de momios.

Los momios observados sugieren que las variables explicativas son posibles factores que influyen los cambios en la variable de respuesta. Si se codifica con los valores 0 y 1, la interpretación de los parámetros en esta situación proporciona los fundamentos para los casos más generales. En tal caso, los momios de que el evento de interés ocurra cuando $x=1$ están dados por:

$$\frac{\pi(1)}{1-\pi(1)}. \quad (5.7.5)$$

Los momios de que el evento de interés ocurra cuando $x=0$ son:

$$\frac{\pi(0)}{1-\pi(0)}. \quad (5.7.6)$$

La razón de momios (λ) se define como el cociente de los momios cuando $x=1$ entre los momios cuando $x=0$, esto es:

$$\lambda = \frac{\pi(1)/[1-\pi(1)]}{\pi(0)/[1-\pi(0)]}. \quad (5.7.7)$$

El logaritmo de la razón de momios está dado por la siguiente expresión:

$$\ln(\lambda) = \ln \left[\frac{\pi(1)/[1-\pi(1)]}{\pi(0)/[1-\pi(0)]} \right]. \quad (5.7.8)$$

De donde se deduce que el logaritmo de la razón de momios es igual al parámetro β .

La razón de momios es una medida de asociación que indica las oportunidades de que se presente el evento de interés a que no se presente cuando $x=1$ con respecto a cuando $x=0$. Una razón de momios (aproximada a la cantidad llamada riesgo relativo) mayor que 1 indica mayor oportunidad de que ocurra un evento versus de que no ocurra, y una razón de momios menor que 1 indica una disminución del cociente de probabilidad de que un evento no ocurra versus que ocurra.

Finalmente, otras aproximaciones útiles para evaluar la significancia de un coeficiente son: el cálculo de los intervalos de confianza para el coeficiente y el cálculo de los intervalos de confianza para la razón de momios.

El modelo de regresión logística multinomial (también llamado modelo logit politómico) es una generalización del modelo de regresión logístico binario considerado anteriormente. En el modelo multinomial sin embargo, la variable de respuesta tiene tres o más categorías. De manera similar al modelo de regresión logístico binario, las variables explicativas pueden ser dicotómicas, categóricas y/o continuas. También pueden incluirse interacciones y términos no lineales en el modelo.

Las categorías de la variable de respuesta son mutuamente excluyentes y exhaustivas. El modelo logit multinomial consiste de dos ecuaciones y una restricción cuando la variable de respuesta tiene tres categorías:

$$\log \frac{P_1}{P_3} = a_1 + b_{11}x_1 + b_{12}x_2 \dots b_{1n}x_n, \quad (5.7.9)$$

$$\log \frac{P_2}{P_3} = a_2 + b_{21}x_1 + b_{22}x_2 \dots b_{2n}x_n, \quad (5.7.10)$$

$$P_1 + P_2 + P_3 = 1 \quad (5.7.11)$$

donde los logaritmos son logaritmos naturales con base e .

La elección de una categoría de referencia es arbitraria, dado que esta elección no tiene efecto en la estimación final de las probabilidades. En general, el número de ecuaciones en el modelo (incluyendo la restricción), es igual al número de categorías de la variable de respuesta.

Las cantidades P_1/P_3 y P_2/P_3 no son momios propiamente dichos, puesto que no necesariamente suman 1. Sin embargo por conveniencia y simplicidad, se hace referencia a

estas cantidades como momios. Cada uno de estos momios tiene por denominador a la probabilidad de la categoría de referencia de la variable de respuesta. El modelo puede ajustarse mediante el método de máxima verosimilitud, y se obtienen los valores de b_{11} , b_{12} , b_{13}, \dots, b_{1x} y b_{21} , b_{22} , b_{23}, \dots, b_{2x} que maximizan la función de verosimilitud.

En la regresión logística multinomial, la interpretación de los coeficientes no es directa como en el modelo logístico binario, en que el numerador y el denominador de $P/(1-P)$ no pueden moverse en la misma dirección (si P se incrementa, $(1-P)$ debe disminuir en la misma cantidad). En la regresión logística multinomial, los efectos de las variables explicativas sobre $\log(P_1/P_3)$ y P_1/P_3 puede ser engañoso, debido a que los efectos sobre P_1 pueden actuar en la dirección opuesta. Este mismo punto se aplica a los efectos de las variables explicativas sobre el $\log(P_2/P_3)$, P_2/P_3 y P_2 . Por tanto, la representación de los resultados en el análisis de la regresión logística, no debe enfatizar el análisis de los momios y debe enfocarse más bien a examinar los efectos de las variables explicativas directamente sobre P_1 , P_2 y P_3 siendo

$$P_1 = \frac{e^{a_1 + b_{11}x_1 + b_{12}x_2 + \dots + b_{1x}x_n}}{1 + \sum e^{a_j + b_{j1}x_1 + b_{j2}x_2 + \dots + b_{jn}x_n}}, \quad (5.7.12)$$

$$P_2 = \frac{e^{a_2 + b_{21}x_1 + b_{22}x_2 + \dots + b_{2x}x_n}}{1 + \sum e^{a_j + b_{j1}x_1 + b_{j2}x_2 + \dots + b_{jn}x_n}}, \quad (5.7.13)$$

$$P_3 = \frac{1}{1 + \sum e^{a_j + b_{j1}x_1 + b_{j2}x_2 + \dots + b_{jn}x_n}}. \quad (5.7.14)$$

La forma más conveniente de presentar los efectos de las variables explicativas sobre P_1 , P_2 y P_3 es en forma de una Tabla de Análisis de Clasificación Múltiple donde se muestran los valores ajustados de P_j para el modelo $\log P_j/P_3 = a_j + b_{j1} + b_{j2} + \dots + b_{jn}$ y donde $j=1$ y 2 . Esta tabla se construye substituyendo la combinación apropiada de unos, ceros y los valores medios, en las ecuaciones.

Las pruebas de significancia de los coeficientes, la prueba de diferencia entre dos coeficientes y las pruebas de diferencia entre dos modelos pueden efectuarse en la misma forma que un modelo de regresión logística binario. Debido a que el signo del coeficiente de una regresión logística multinomial puede no reflejar la dirección del efecto de la

variable explicativa en las probabilidades, las pruebas de significancia de los coeficientes son generalmente de dos colas.

En cuanto a la bondad de ajuste se pueden considerar el índice de cociente de verosimilitudes, el estadístico chi-cuadrado de Pearson y el porcentaje de aciertos estimados en el modelo.

5.8 Análisis de duración en tiempo discreto

Mientras que en el análisis transversal las variables se miden una sola vez para cada caso en el estudio durante el mismo intervalo de tiempo o periodo, en un estudio longitudinal las variables se miden repetidamente a lo largo de diferentes periodos.

Entre los beneficios que proporciona la investigación longitudinal, se destacan dos: por una parte, la posibilidad de poder estudiar las relaciones dinámicas y por otra el poder modelar las diferencias entre los casos de estudio.

Haciendo un seguimiento de las observaciones repetidas en una muestra de individuos o de casos, es posible estudiar la duración de un evento o el tiempo transcurrido hasta la ocurrencia de otro evento.

Para este tipo de análisis, se requiere tener registrada la ocurrencia de un evento particular para un conjunto de individuos. El evento de interés debe estar claramente definido. Si el evento no ocurre, los individuos no cambian de estado y no adquieren la característica estudiada antes del final de la observación. Es conveniente emplear una variable indicadora, también denominada variable de censura. Esta es un marcador binario que indica si el individuo ha experimentado o no el evento durante la observación.

Además, observando los cursos de vida individuales, se obtiene la descripción de los eventos, permitiéndonos estudiar su distribución en el tiempo tomando en cuenta el impacto de algunas características individuales en estas duraciones. En este caso la duración, esto es el intervalo durante el cual el individuo está expuesto al riesgo de experimentar el evento, será el tiempo que transcurre entre el origen (t_0) y el momento en que la observación finaliza t_{fin} . Para el análisis se requiere tener una variable de duración que indique el tiempo transcurrido. El tiempo debe estar medido en una escala común (días, meses, años, etc.).

Existen tres tipos principales de aproximación utilizada para el análisis: el análisis no paramétrico, el que utiliza métodos paramétricos y un tipo de análisis intermedio entre ambos, semi-paramétrico.

El análisis no paramétrico proporciona una serie de resultados relacionados con las diferencias de los patrones de comportamiento. El término “no paramétrico” se refiere a que los métodos empleados no hacen supuestos acerca de la distribución de los eventos estudiados. Esta fase exploratoria proporciona una descripción detallada del fenómeno estudiado.

Las aplicaciones computacionales disponibles con mayor frecuencia para el análisis de eventos son: la técnica de Kaplan-Meier (Límite-Producto) y las estimaciones actuariales (también conocidas como tablas de vida).

Los métodos paramétricos emplean modelos que asumen que el tiempo transcurrido hasta la ocurrencia de un evento o el tiempo entre eventos proviene de familias de distribución muy específicas, las más comunes son la exponencial, la de Weibull y la de Gompertz.

Una aproximación analítica intermedia es el modelo de riesgos proporcionales de Cox (1972) el cual puede describirse como semiparamétrico o parcialmente paramétrico. Es paramétrico en la medida en que se especifica un modelo de regresión con una forma funcional específica y es no paramétrico en la medida en que no se especifica la forma exacta de la distribución del tiempo entre eventos.

Análisis de Supervivencia de Kaplan Meier

El objetivo del método de Kaplan Meier (KM) es estimar la probabilidad de supervivencia de un grupo en particular en determinado intervalo de tiempo (probabilidad condicional).

La variable central es el tiempo que tarda en ocurrir un evento. Este tiempo de demora corresponde a la duración de la supervivencia. Lo que distingue el análisis de supervivencia de otros métodos estadísticos es la presencia de casos “censurados” cuando las observaciones son incompletas.

Especificación del estimador de Kaplan Meier. El tiempo de supervivencia T puede ser considerado como una variable aleatoria con una distribución de probabilidad $F(t)$ y una función de densidad de probabilidad $f(t)$. Una cantidad de interés es la probabilidad de

sobrevivir hasta el tiempo t o más, la función de sobrevivencia o curva de sobrevivencia $S(t)$, esta dada por:

$$S(t) = P(T \geq t) = 1 - F(t) \quad (5.8.1)$$

El estimador de Kaplan Meier es un estimador no paramétrico de máxima verosimilitud de la función de sobrevivencia $S(t)$. Si todos los tiempos en los cuales el evento ocurre en la muestra son ordenados y etiquetados $t_{(j)}$ tal que $t_{(1)} \leq t_{(2)} \dots \leq t_{(n)}$, el estimador esta dado por

$$\hat{S}(t) = \prod_{j|t_{(j)} \leq t} \left(1 - \frac{d_j}{n_j}\right), \quad (5.8.2)$$

dónde d_j es el número de individuos que experimentan el evento en el momento $t_{(j)}$, y n_j es el número de individuos que todavía no han experimentado el evento en ese momento y están por tanto todavía en riesgo de experimentarlo (incluyendo a los censurados en $t_{(j)}$). El producto considera todos los tiempos en que se ha experimentado el evento menores o iguales a t .

La forma de la función de la curva de sobrevivencia es una serie de escalones de líneas rectas, constantes entre dos tiempos de ocurrencia del evento consecutivos, con un escalón para cada momento en que se observa un caso en que ocurre el evento. Esta función no esta definida después de la última observación, si esta observación es censurada.

El modelo de regresión de Cox ⁶⁷

El modelo de riesgos proporcionales de Cox (1972) es un modelo original que combina dos tipos de análisis: la regresión y las tablas de vida. Este modelo puede ser considerado como la introducción de la dinámica a la regresión, o alternativamente, como un método para medir el impacto de las covariables en el análisis de transición y riesgo.

Su principal utilidad es evaluar los efectos de las variables explicativas en la función de riesgo. La función de riesgo (que incluye el conjunto de todas las tasas de riesgo específicas) se considera como la variable de respuesta y las variables tales como las características individuales u otras son las variables explicativas. El modelo de riesgos

⁶⁷ Ver al respecto: Lelievre y Bringe, 1998; Retherford y Choe, 1993; Rabe-Hesketh y Everitt, 2004.

proporcionales esta basado en las tablas de vida límite-producto y trata la censura de la misma forma que estas tablas. La información que se emplea como insumo debe especificar lo siguiente: el tiempo transcurrido entre el inicio y terminación del evento o censura, estado en la ultima observación (“fracaso” o censura) y valores de las variables explicativas para cada individuo.⁶⁸

La forma general del modelo es

$$h_x(t) = h_o(t)C_x(t) \quad (5.8.1)$$

donde $h_o(t)$ denota una función de riesgo basal, x denota un conjunto de características y $C_x(t)$ es un multiplicador específico para las personas con el conjunto de características x . El modelo puede ser escrito

$$h_x(t) = h_o(t)C_x \quad (5.8.2)$$

de manera que el multiplicador C_x es constante en el tiempo, entonces el modelo se llama modelo de riesgos proporcionales, con $h_x(t)$ proporcional a $h_o(t)$ y C_x la constante de proporcionalidad.

La forma de especificar el modelo de manera conveniente para la estimación y el análisis es el uso del término exponencial, el cual es siempre positivo y asegura que la razón $h(t)/h_o(t) = \exp(\beta x)$ sea siempre positiva.

La función de riesgo para el individuo i se modela como

$$h(x) = h_o(t) \exp(\beta x_i) \quad (5.8.3)$$

⁶⁸ “Fracaso” se refiere a que el individuo experimente el evento de interés.

donde $h_o(t)$ es la función de riesgo basal, β son los coeficientes de la regresión y x_i covariables. El riesgo basal es el riesgo cuando todas las covariables son cero, y esta cantidad se deja sin especificar. Este tratamiento no paramétrico del riesgo basal combinado con una representación paramétrica de los efectos de las covariables de los individuos da lugar al término de modelo semiparamétrico. El supuesto básico del modelo es que el riesgo de cualquier individuo i es un múltiplo constante constante en el tiempo de la función de riesgo de cualquier otro individuo j y el factor viene a ser $(\beta(x_i - x_j))$, la razón de riesgo o razón de la tasa de incidencia. Como ya se menciona anteriormente, esta propiedad constituye el supuesto de riesgos proporcionales. Los parámetros de la regresión exponenciados pueden por tanto interpretarse como razones de riesgo cuando la variable explicativa correspondiente se incrementa en una unidad si todas las otras variables permanecen constantes.

Los parámetros β se estiman maximizando el logaritmo de verosimilitud parcial dado por

$$\sum_j \log \left(\frac{\exp(\beta x_j)}{\sum_{i \in r(j)} \exp(\beta x_i)} \right) \quad (5.8.4)$$

donde la primera sumatoria se calcula sobre todos los fracasos j y la segunda sumatoria se calcula sobre todos los sujetos $r(j)$ quienes todavía están en riesgo en el momento en que se experimenta el evento de interés.

La función de riesgo basal puede ser estimada maximizando el logaritmo de verosimilitud completo con los parámetros de regresión evaluados en sus valores estimados y que dan cero solo cuando ocurre que un “fracaso”. Al integrar la función de riesgo obtenemos la función de riesgo acumulado

$$H_i(t) = H_o(t) \exp(\beta x_i) \quad (5.8.5)$$

donde $H_o(t)$ es el integral de $h_o(t)$. La curva de sobrevivencia se puede obtener de $H(t)$, la función de riesgo acumulado,

$$S(t) = \exp(-H(t)) \quad (5.8.6)$$

Entonces, a partir de la ecuación (5.8.5) la curva de supervivencia para un modelo de Cox esta dada por

$$S_i(t) = S_o(t) \exp(\beta x_i) \quad (5.8.7)$$

El logaritmo de las funciones acumuladas de riesgo que predice el modelo de Cox esta dado por

$$\log(H_i(t)) = \log H_o(t) + (\beta x_i) \quad (5.8.8)$$

De modo que las funciones de riesgo acumulado de cualesquiera dos sujetos i y j son paralelas con diferencia constante $(\beta(x_i - x_j))$. La regresión estratificada de Cox puede ser utilizada para relajar el supuesto de riesgos proporcionales para una variable explicativa categórica.

A continuación, se presentan los resultados del análisis. Primero, se muestran los resultados obtenidos a partir de la aplicación del método de Kaplan Meier y del modelo de riesgos proporcionales de Cox a la información retrospectiva contenida en algunas preguntas sobre historia laboral efectuadas en el levantamiento inicial de la ENASEM. Enseguida, aparecen los resultados derivados de la aplicación del modelo logístico multinomial a la información de las dos rondas de la ENASEM.

VI. BENEFICIOS PENSIONALES Y TRANSICIONES AL RETIRO

6.1 Variables explicativas consideradas en los modelos

Como se plantea al inicio del documento, el objetivo de este estudio es analizar las transiciones al retiro de la población en edad media y avanzada en México tomando en cuenta las características diferenciadas de su participación tanto en el mercado laboral como en un sistema formal de pensiones. La hipótesis general supone que en México, las transiciones al retiro del mercado de trabajo en las etapas avanzadas del ciclo de vida, medidas a través del acceso a las pensiones por jubilación, son limitadas debido a las características eminentemente contributivas de los esquemas de pensiones, que favorecen a la población con trayectorias laborales formales y más estables asociadas al género, a oportunidades educativas y de inserción en el mercado laboral.

Las transiciones al retiro, están asociadas a características sociodemográficas, económicas, laborales e institucionales que requieren la aplicación de técnicas estadísticas para discernir el efecto de cada una controlando el resto de las variables. A continuación, se presentan algunas de las variables explicativas que están correlacionadas con las decisiones de permanecer ocupado o de transitar al retiro. Se considero que las variables explicativas incluidas en el modelo podían ser agrupadas como sigue: características sociodemográficas individuales, características del hogar, ingresos y bienestar, características de la relación institucional y características de la ocupación a lo largo de la vida laboral.

Características sociodemográficas individuales

Generación o cohorte de nacimiento. La cohorte de nacimiento la constituyen las personas nacidas en un mismo intervalo de tiempo, también llamada en demografía “generación”. En este estudio, se estimaron las cohortes de nacimiento a la que pertenecían los entrevistados, a partir de la edad declarada en 2001. Las generaciones o cohortes se agruparon considerando los grupos quinquenales de edad. Las consideraciones y características de la etapa histórica que les toco vivir a estas cohortes, desde la perspectiva económico-laboral, educativa e institucional limitada a los esquemas de seguridad social, se analizan en el segundo capítulo de este estudio. A continuación se resumen los aspectos relevantes.

Las cohortes más antiguas residen en mayor proporción en localidades menos urbanizadas que las cohortes más jóvenes. Esta situación está relacionada con la etapa de crecimiento económico acelerado que se inicia en 1930, estimulado por el modelo de industrialización por sustitución de importaciones. En esta fase, México experimentó un rápido crecimiento demográfico y transitó hacia la urbanización.

En lo que se refiere al nivel de escolaridad, las cohortes más antiguas tienen menor escolaridad que las cohortes más jóvenes, debido a que las primeras experimentaron su fase de acumulación de activos educacionales en el momento en el que la educación primaria apenas empezaba ampliar su cobertura. Entre 1920 y 1950 el sistema educativo mexicano creció en forma constante pero moderada. Durante esos años, la enseñanza primaria se concentraba principalmente en el medio urbano y los niveles superiores tenían un carácter restringido. Ese patrón de crecimiento acabó a mediados de la década cincuenta, dando lugar a un gran ciclo expansivo de treinta años que concluyó en los años ochenta (SEP y OEI, 1994).

Desde la perspectiva económico-laboral debe considerarse que la situación de los individuos pertenecientes a las cohortes consideradas en la ENASEM en términos de bienestar y participación en la actividad económica, dependen en gran medida de las condiciones económicas y sociales que caracterizaron el desarrollo del país en el momento que les tocó vivir las diferentes etapas de su curso de vida. En el periodo 1930-1970, la conformación de la mano de obra industrial y de los grandes grupos de trabajadores asalariados son dos rasgos sobresalientes de este periodo. Los niveles de actividad económica entre hombres y mujeres fueron muy dispares. Esto, debido al entorno demográfico caracterizado por el acelerado crecimiento poblacional que prevalecía en dicho momento histórico. El considerable tamaño promedio de las familias y los bajos niveles de escolaridad fueron factores que condicionaron negativamente las posibilidades de participación económica de las mujeres. Frente al abatimiento de la dinámica ocupacional en el sector formal se produjo un importante desplazamiento de la fuerza de trabajo al sector informal,

En 1976, México hizo frente a su primera crisis financiera grave desde 1940, la cual fue de corta duración gracias al descubrimiento de importantes yacimientos petrolíferos. Durante los cuatro años siguientes, el auge petrolero produjo resultados muy favorables en

el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB), de la inversión total y del empleo. Sin embargo, en 1982, se experimentó otra severa crisis económica,

Las transformaciones experimentadas por la economía mexicana desde 1982, han incidido negativamente en la capacidad del sistema económico para generar empleos al ritmo que exige la incorporación de miles de personas que necesitaban trabajar. Esto ocurrió en un momento en que la población en edad de trabajar crecía aceleradamente. A lo largo de las décadas de los ochenta y noventa se fueron modificando algunas características de la población ocupada tales como la mayor inserción en los diferentes sectores productivos de población de determinados grupos de edad y nivel educativo así como la creciente incorporación de las mujeres en determinadas actividades laborales. La generación de nuevos puestos de trabajo ha tendido a concentrarse en actividades terciarias, cuya progresiva modernización hace prever una capacidad cada vez menor de generación de puestos de trabajo en el sector estructurado formal.

Los institutos de seguridad social (IMSS) e ISSSTE, se crearon en 1943 y 1959 respectivamente, por lo cual las generaciones más antiguas (las cohortes de nacidos en 1915 o antes) ya no habrían tenido mucho tiempo para cotizar y cumplir con las aportaciones necesarias para recibir una pensión de retiro. Sin embargo estas cohortes son poco numerosas.

Por último, con respecto a la distribución del ingreso, las cohortes de personas nacidas antes de 1950 eran jóvenes o maduras en el periodo 1930-1970) denominado el “milagro económico”, en el que el país creció a un ritmo sostenido. Sin embargo, como menciona Pedrero (1999), los trabajadores quienes hicieron posible ese milagro, no recibieron proporcionalmente los beneficios de ese crecimiento económico. De acuerdo a esta autora, la distribución del ingreso en diferentes fechas (no existe información para antes de 1950), permite constatar la elevada concentración de los ingresos: sólo el 20 por ciento de los hogares recibió alrededor del 60 por ciento de los ingresos totales (entre 1950 y 1968) en la época del mayor crecimiento sostenido. De 1968 a 1984 se observó una moderada redistribución del ingreso a favor de las clases medias, para luego retomar la tendencia de hiperconcentración de los ingresos a partir de la adopción del modelo neoliberal, hasta la fecha.

Sexo. La inclusión de la variable sexo es fundamental, en el modelo. Tal como menciona Alveranga (2002), el envejecimiento de la población tiene una incidencia diferencial por sexo, ya que las mujeres tienen una mayor esperanza de vida y por tanto representan una mayor proporción del total de adultos mayores. Esta mayor esperanza de vida que los hombres, así como la informalidad de los empleos a los que acceden durante su permanencia en el mercado laboral sumada al hecho de que se retiran a menor edad que los hombres, son aspectos que deben considerarse al momento de analizar las reformas.

Según Bertranou (2005), actualmente la protección de las mujeres adultas en América Latina depende mayoritariamente de las prestaciones por viudez o de otras prestaciones no contributivas, debido a que en el pasado las mujeres no tuvieron una participación activa en el mercado laboral. De acuerdo a este autor, si bien esto ha ido cambiando aceleradamente ya que la mujer se ha ido incorporado al mercado laboral de manera creciente, las condiciones de acceso al trabajo y los problemas de desigualdad y segregación ocupacional se mantienen, generando una brecha de ingresos con respecto a los hombres. Estas diferencias explicadas por la diferente inserción e historia laboral se traducen en brechas en la cobertura de los sistemas de pensiones. A su vez, los cambios en los sistemas de pensiones a partir de las reformas, han generado nuevas inequidades y solucionado parcialmente otras.

Anteriormente, los sistemas de reparto eran más neutrales en términos de género, ya que por el mismo nivel de aporte las mujeres recibían pensiones por un número mayor de años debido a la posibilidad de retiro más temprano y una mayor expectativa de vida (Alveranga, 2002). En los nuevos sistemas de capitalización individual las prestaciones están basadas en el ahorro individual y el periodo de contribución requerido para obtener prestaciones mínimas se ha elevado. Esta restricción afecta a las mujeres debido a que su densidad de aportes es menor. Por el contrario a esta tendencia, los sistemas de capitalización proporcionan la oportunidad a las personas con escaso tiempo de contribución de que puedan recuperar sus cotizaciones y el rendimiento devengado (Bertranou, 2005).

La información considerada en este estudio, coincide con lo que menciona Bertranou, (2005) con respecto a que en el pasado las mujeres tuvieron una participación limitada en el mercado laboral. Apenas el 30 por ciento de los entrevistados en la

ENASEM, mayores de 55 años y que estaban ocupados en 2001, eran mujeres. También es importante mencionar cuales son las ocupaciones más frecuentes que desarrollaban estas mujeres. El 23 por ciento estaban ocupadas como trabajadoras del comercio, el 21 por ciento como trabajadoras del servicio doméstico y el 16 por ciento como artesanas y trabajadoras fabriles de la transformación. El 8 por ciento de estas mujeres estaban ocupadas como maestras, técnicas o profesionales.

Escolaridad. Los resultados encontrados en estudios llevados a cabo en países de la OCDE, señalan que el efecto esperado de la escolaridad en la transición al retiro es ambiguo. Un mayor nivel educacional, controlando los efectos de las demás variables, estará correlacionado con mayores salarios. Además, los individuos con mayor educación desarrollan trabajos con beneficios no pecuniarios que los inducen a no retirarse. Por otro lado, estos individuos tienen mayor oportunidad de estar cubiertos por un sistema de pensiones que les proporciona beneficios pensionales generosos, lo cual es un incentivo para retirarse

Hernández Licona (2001) encuentra que en México la mayor escolaridad favorece la cobertura al sistema de pensiones por tres vías. En primer lugar, una mayor escolaridad implica mayor acceso a puestos asalariados *formales* (con derecho a seguridad social). En segundo una mayor escolaridad brindará mayor estabilidad en el empleo y por tanto una mayor permanencia en el sistema de pensiones. Tercer lugar, personas con mayor escolaridad tendrán a la larga empresas propias más grandes (los individuos serán patrones), y si bien los patrones no cotizan al sistema de pensiones público, la gran mayoría de los empleados de estas empresas serán asalariados con seguridad social

En la ENASEM, la variable referida a la escolaridad recupera la información sobre el último nivel educativo aprobado por el entrevistado. Wong y Espinoza (2003) reportan que aproximadamente una tercera parte de la población reporta no tener educación, y sólo un 20 por ciento asistieron 7 o mas años a la escuela. Además, encuentran que el ingreso y la riqueza se encuentran distribuidos en forma sesgada entre la población de edad media y avanzada en México, en particular favoreciendo a los grupos con más años de educación.

Estos resultados coinciden con lo mencionado en el capítulo en que se analiza la experiencia que les toco vivir a las cohortes de la ENASEM. Las cohortes más antiguas tienen menor escolaridad que las cohortes más jóvenes, debido a que las primeras

experimentaron su fase de acumulación de activos educacionales en el momento en el que la educación primaria apenas empezaba ampliar su cobertura. Entre 1920 y 1950, la enseñanza primaria se concentraba principalmente en el medio urbano y los niveles superiores tenían un carácter restringido.

Condición de salud. La condición de salud del individuo es una variable que en diversos estudios resulta altamente correlacionada con las decisiones de permanecer ocupado o retirarse de la actividad económica. Además, de acuerdo a Wong y Espinoza (2003) la buena salud se encuentra asociada con mayor ingreso, pero sobre todo en forma consistente con mayor riqueza entre la población de edad media y avanzada. En las dos rondas de la ENASEM, se incluye una sección completa de preguntas sobre la salud del entrevistado; de todas estas se eligió aquella en la que en 2003 se le pide que califique su estado de salud en una escala de cinco puntos: excelente, buena, muy buena, regular y mala. Luego de varias pruebas, se consideró pertinente dicotomizar esta variable e incluirla como binaria en el modelo.

Situación conyugal. La vida conyugal y organización familiar de los entrevistados en el periodo que les tocó vivir se caracterizaban por ser relaciones estables, donde las funciones familiares y roles asignados a hombres y mujeres respondían a patrones culturales que limitaban la participación de la mujer en el mercado laboral. Por tanto, una ruptura en el vínculo de estas parejas, por separación o viudez, puede repercutir en la seguridad del ingreso en la vejez de las mujeres en particular, si estas no tienen derecho a recibir ninguna pensión de parte del cónyuge y no han contribuido personalmente a un programa de pensiones a través de su trabajo teniendo que depender de otras fuentes de financiamiento tales como el apoyo de los hijos. En los estudios revisados en que se analiza la decisión de retiro el estado marital es una variable que si resulta significativa, mientras que en otros sí lo es.

Estatus laboral del(la) cónyuge. El hecho de que el(la) cónyuge trabaje puede tener un efecto significativo en la permanencia de los individuos en la fuerza laboral. Los resultados encontrados en otros estudios sugieren que cuando ambos miembros de la pareja trabajan, tratan en lo posible de retirarse al mismo tiempo.

Tamaño de la localidad de residencia. De acuerdo a Hernández Licona (2001), aún hoy buena parte de la población vive en zonas menos urbanizadas, la familia como red de

seguridad socio-económica es una institución más fuerte que en las ciudades dado el sesgo urbano de los sistemas de pensiones. El sector agrícola tiene una baja cobertura por distintas razones: son trabajos por cuenta propia, están alejados de las instituciones formales de cobertura, la educación de los participantes es mínima, sus ingresos también son reducidos, lo cual les impide prácticamente la cotización.

El tamaño de la localidad de residencia considerado en la ENASEM permite clasificar a los individuos como residentes en regiones más urbanizadas (100,000 o más habitantes) o residentes en regiones menos urbanizadas (99,999 o menos habitantes). Se espera que el efecto de esta variable sea significativo, aunque el criterio que emplea el INEGI establece que una población se considera urbana cuando tiene más de 2 500 habitantes.

Características del hogar, ingresos y bienestar

Presencia de menores de 18 años en el hogar. El efecto de esta variable puede o no ser significativo. Se esperaría que la presencia de menores dependientes en el hogar, controlando el efecto del resto de las variables, tuviera un efecto positivo en la decisión de permanecer ocupado.

Ingreso total individual. Para probar el efecto de esta variable en el modelo, se empleó un indicador del ingreso total mensual (en pesos de 2003) a nivel personal disponible en la ENASEM, que resulta de agregar los 38 diferentes componentes del ingreso laboral y 17 componentes de bienes para calcular el valor neto de los bienes de un individuo (o pareja) sobre los que se indaga en la encuesta. Este indicador toma el valor a nivel individual cuando la información se refiere a una persona no-casada y toma el total del ingreso conjunto del entrevistado y su pareja en hogares en que corresiden ambos, dividiéndolo entre dos (Wong y Espinoza, 2003).

Autoevaluación de la condición económica. En esta pregunta de autoevaluación, se pide al entrevistado que califique su situación económica en una escala de cinco puntos: excelente, buena, muy buena, regular y mala. Se consideró importante probar su significancia en el modelo por tratarse de una variable de percepción que puede influir en el proceso de decisión.

Propiedad de la vivienda. Aunque los datos son escasos, existe más información sobre la propiedad de viviendas en las áreas urbanas que sobre la propiedad de las tierras en las zonas rurales. Para la gran parte de la población urbana, la vivienda es el activo más importante que posee. En América Latina, la propiedad de la vivienda es relativamente alta, llegando al 73%. A pesar de los altos valores de propiedad de la vivienda, la tenencia informal es alta y representa, aproximadamente, un cuarto de las viviendas urbanas de América Latina. La mayoría de las familias más pobres de América Latina adquieren su vivienda a través de mercados informales, caracterizados por procesos de adquisición y mejoras graduales.. De acuerdo a los datos de De Ferranti et al. (2003) citados por la CAF (2007), en México, la propiedad de vivienda es mayor en el caso de los dos últimos quintiles comparados con los demás. Es importante destacar que en estos dos quintiles más bajos de ingreso, el porcentaje de individuos que posee vivienda es muy alto, por encima del 70%.

Este resultado coincide con los hallazgos de Rubalcava y Schteingart (2000) que encontraron que en las zonas metropolitanas de la Ciudad de México, Guadalajara y Puebla se ve que los estratos más bajos tienen mayor porcentaje de viviendas propias; sólo en Monterrey no ocurre (donde primero va decreciendo y vuelve a subir sólo en el estrato "Muy bajo"; esto probablemente porque hay mayor control de invasiones de terrenos).

Wong y Espinoza (2003) a partir de los datos de la ENASEM 2001 encuentran que entre los adultos de edad media y avanzada en México la composición de la riqueza es muy similar en todos los subgrupos en promedio, siendo en su mayoría (más de dos terceras partes) en forma de la vivienda. Si embargo no se considera la condición de regularidad de la misma, de tal forma que es posible que aunque las personas hayan declarado ser dueños de la vivienda, pueda prevalecer la irregularidad en la propiedad.

En este estudio, se someterá a prueba el efecto de esta variable, sin considerar la condición de regularidad de la propiedad de la vivienda.

Propiedad de un negocio, o propiedad de cuentas de cheques, ahorro e inversión. Ambas variables pueden ser consideradas también como variables proxys del bienestar y se espera que su efecto sea significativo en el modelo.

Con respecto a la propiedad de un negocio o bienes raíces, Wong y Espinoza (2003) encuentran que la propiedad de un negocio o bienes raíces es el segundo componente más

importante de la riqueza entre la población en edades medias y avanzadas, aunque bastante menos importante que la primera categoría que es la vivienda.

En lo que se refiere a la propiedad de cheques, ahorro e inversión, estas autoras mencionan que los mercados financieros no son muy utilizados por las cohortes ancianas de la población para financiar el consumo en edad avanzada. A lo largo de su ciclo de vida, pero en particular durante las edades productivas, a estos segmentos de la población les pudo haber faltado el acceso, la información, o la confianza para usar los mercados financieros y poder acumular fondos para apoyar el consumo futuro o incierto durante la actual vejez.

Ayuda financiera estable otorgada por los hijos. Se considera que esta variable es muy importante en la decisión de retirarse de la vida laboral activa en el caso de las personas mayores que no tienen acceso a los sistemas de pensiones. De acuerdo a Solís (2001) con base en datos de la ENSE 1994, la función de proveedores de apoyo a la población adulta mayor en México es desempeñada principalmente por los hijos que proporcionan poco más de la mitad del apoyo físico y en especie y el setenta por ciento de los apoyos económicos. El efecto de esta variable va a ser sometido a prueba en este trabajo.

Características de la relación institucional

Contribuciones para la jubilación. Esta variable recoge información sobre algún aporte monetario que hubiera hecho el entrevistado a lo largo de su vida, en algún trabajo, alguna vez, para recibir una pensión cuando se jubilara. Se esperaría que muchos de aquellos entrevistados que si hicieron contribuciones para recibir una pensión de retiro, hubieran completado el número requerido de las mismas para acceder a una pensión

Prestaciones IMSS, Prestaciones ISSSTE, Prestaciones SAR o AFORE. Se supone que aquellos individuos que reciben prestaciones en el trabajo principal a lo largo de su vida laboral, tienen mayor probabilidad de haber estado ocupados en actividades formales y de haber efectuado contribuciones a un sistema de ahorro para el retiro. Sin embargo, el efecto de las dos primeras variables, estará condicionado por el momento en que empezaron a funcionar los institutos de seguridad social (el IMSS en 1943 y el ISSSTE en 1959), por

las diferencias en las condiciones de elegibilidad para otorgar los beneficios y por las características ocupacionales de los ocupados afiliados a estas instituciones.

En lo que se refiere al Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR) de carácter obligatorio para los trabajadores afiliados al IMSS o al ISSSTE, se establece en 1992 y la participación de las Administradoras de Fondos de Ahorro para el Retiro (AFORE) en la administración del seguro de retiro de los trabajadores del IMSS se inicia con la entrada en vigor de la reforma de este instituto en 1997.

Características laborales a lo largo de la vida

Posición en la ocupación principal a lo largo de la vida. Entre las preguntas sobre la historia laboral incluidas en el cuestionario de la ENASEM se pregunta al entrevistado sobre la posición que ocupaba la mayor parte del tiempo en el trabajo principal a lo largo de la vida. Las opciones son: a) patrón, b) trabajador por su cuenta, c) trabajador cooperativista, d) trabajador a sueldo fijo, salario o jornal, e) trabajador a destajo, comisión o porcentaje, f) trabajador no familiar sin pago y g) trabajador familiar sin pago.

Al respecto, diversas investigaciones coinciden en señalar que los trabajadores por cuenta propia y los trabajadores asalariados tienen rutas de retiro distintas. Los trabajadores por cuenta propia generalmente trabajan más años, ya que tienen menos probabilidades acceder a los beneficios de retiro por no estar cubiertos por los sistemas de pensiones.

En México, Hernández Licona (2001) encuentra que los asalariados con IMSS o ISSSTE han venido disminuyendo desde principios de los noventa, como porcentaje de la PEA, y que se han incrementado prácticamente las demás categorías ocupacionales: asalariados sin IMSS o ISSSTE, trabajadores por cuenta propia y patrones. Por ley, sólo es obligatorio afiliarse a los asalariados. Sin embargo, más de la mitad de los trabajadores asalariados del país no pertenece a ningún sistema de pensiones. Además, ni patrones ni trabajadores por cuenta propia tienen esta obligación y por tanto su cobertura es mínima.

Ocupación principal a lo largo de la vida. Hernández Licona (2001) encuentra que las ocupaciones con menor cobertura son las de tipo agrícola, las que requieren menor escolaridad y aquellas en las cuales los establecimientos son típicamente pequeños: vendedores, trabajadores domésticos y peones. Las ocupaciones con mayor cobertura son

oficinistas, trabajadores de protección y vigilancia, supervisores industriales, maestros y técnicos.

La variable “ocupación principal a lo largo de la vida” incluida en el cuestionario de la ENASEM, permite conocer el nombre del oficio, profesión, puesto o cargo que desempeño el entrevistado en su trabajo principal a lo largo de su vida. La clasificación de las respuestas se efectuó tomando en consideración la Clasificación Mexicana de Ocupaciones del INEGI. A su vez, las ocupaciones se agruparon tomando como referencia la clasificación de las ocupaciones principales empleada por la CEPAL (ver Anexo 1). Se supone que ciertos grupos de ocupación tienen mayor oportunidad de estar cubiertos por un sistema de pensiones, lo cual es un incentivo para retirarse. Por otra parte, los grupos ocupacionales con mayor escolaridad perciben mayores salarios y este puede ser un incentivo para permanecer ocupados.

6.2 Objetivo y variables para el análisis de duración en tiempo discreto

A partir de los datos que proporciona la ENASEM 2001 sobre la historia laboral de los entrevistados, concretamente sobre la duración en años de su participación en la actividad económica a lo largo de su vida, se efectuó un análisis dinámico de las transiciones al retiro de la vida laboral activa. Como la información sobre las duraciones está agregada en intervalos discretos (años) se empleo un modelo de análisis en tiempo discreto.

Dicho análisis se restringe a los casos de individuos que alguna vez tuvieron o realizaron un trabajo por el que recibieron un pago o ganancia y que tienen información sobre el tiempo total que trabajaron, ya que hay personas registradas en la encuesta que declararon nunca haber participado activamente en el mercado laboral (ver Anexos 2 y 3).

El objetivo es analizar el riesgo de transitar al retiro de la vida laboral activa entre los mexicanos de 50 y más años. Se considera el tiempo que permanecieron ocupados a lo largo de su vida recibiendo un pago o ganancia y se incluyen en el modelo los factores asociados a experimentar el evento de interés que es el retiro definitivo del mercado del trabajo, evento muy importante en el ciclo de vida. Las covariables o factores cuya influencia se analiza, se limita a aquellos que son constantes en el tiempo y a otros derivados de las preguntas incluidas en el capítulo de historia laboral de la encuesta.

Se emplearon dos técnicas de análisis. En la etapa exploratoria, se aplicó el método de Kaplan Meier para generar las funciones de sobrevivencia al riesgo de pasar a formar parte de la población económicamente inactiva para cada variable. Para llevar a cabo el análisis multivariado de la duración de la participación en la actividad económica, se aplicó un modelo de riesgos proporcionales de Cox también conocido como modelo de duración.

Especificación de las variables básicas para el análisis

- La variable de duración se refiere al tiempo total en años que los entrevistados trabajaron recibiendo pago o ganancia a lo largo de su vida.
- La variable de censura o de estado, se codificó “1” si el individuo no trabaja, no tiene un trabajo ni esta buscando activamente un trabajo la semana de referencia y “0” si esta ocupado o buscando activamente un trabajo (censurado). La construcción de esta variable esta fundamentada en la definición población económicamente activa que incluye a la población ocupada y a la desocupada abierta.

En este estudio en particular, resulta importante evaluar si las funciones de sobrevivencia (duración en la actividad económica) son iguales entre las diferentes categorías de ciertas covariables o factores (niveles del factor en el análisis KM). De no ser iguales, pueden ser variables explicativas significativas para el análisis multivariado, siempre que cumplan con el supuesto de proporcionalidad, tal como se verá más adelante.

6.3 Resultados del análisis de Kaplan Meier

En el análisis se incluyen 6991 individuos que en 2001 tenían 50 o más años, que alguna vez tuvieron o realizaron un trabajo por el que recibieron un pago o ganancia y que tienen información sobre el tiempo total que trabajaron, ya que hay personas registradas en la encuesta que declararon nunca haber participado activamente en el mercado laboral

Descripción de los datos según la variable de censura o de estado.

En el Cuadro 29 se presenta la tabla resumen del número y porcentaje de casos que experimentaron el evento de interés, que es el que es el retiro definitivo del mercado del trabajo.

Cuadro 29
Descripción de los datos según la variable de estado.
Evento: retiro definitivo del mercado de trabajo

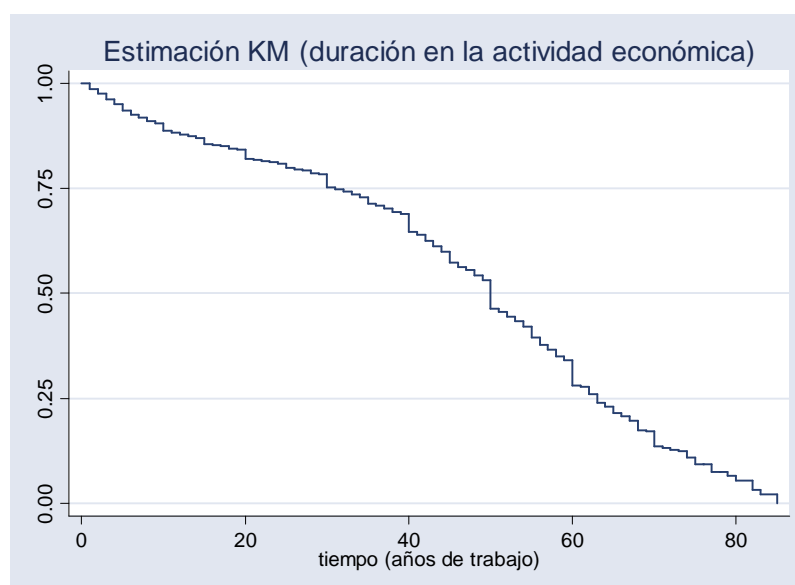
Estátus	Número	Porcentaje
Permanecen activos (censurados)	3924	56.1
Experimentaron el evento (inactivos)	3067	43.9
Total	6991	100.0

Fuente: Elaborado con base en la ENASEM 2001

Estimaciones de la curva de sobrevivencia de Kaplan Meier

Para obtener estimaciones de la curva de permanencia en la actividad económica, se evalúa dicha curva en cada punto del tiempo en que ocurre el evento (Anexo 4). Esto es, se evalúa en cada uno de los puntos del tiempo no censurados. La probabilidad de sobrevivencia acumulada es la estimación correspondiente a la proporción de todos los casos que todavía no han sufrido el evento en un punto del tiempo en particular. Estas probabilidades no se estiman para los tiempos de los casos censurados, (la proporción de sobrevivencia no cambia en estos puntos, solo disminuye el número de casos que permanecen en observación). En el gráfico 7 se presenta la función de sobrevivencia acumulada (duración en la actividad económica).

Gráfico 7. Función de sobrevivencia de Kaplan-Meier



Fuente: ENASEM, 2001

Como es posible observar, la función tiene escalones. Esto es porque las estimaciones de la función de supervivencia al riesgo de pasar a formar parte de la población económicamente inactiva cambian en cada uno de los tiempos en que se observa el evento.

Para analizar el carácter largo o corto de la duración, en el cuadro 30 se presenta el tiempo de supervivencia por cuartiles. El cuartil correspondiente a la mediana, permite analizar el carácter largo o corto de la duración y la diferencia entre las duraciones registradas en el primer y tercer cuartil nos da una idea de la dispersión o concentración de la duración.

Cuadro 30

Indicadores del tiempo de duración	
	Tiempo de supervivencia (duración)
25%	31
50 % (mediana)	50
75%	63

Fuente: elaborado con base en la ENASEM 2001

La mediana del tiempo de permanencia en la actividad económica son 50 años; este es el número de años en que las personas que sufrieron el evento pasan a representar el 50% del total de la población analizada. La diferencia entre el primer y tercer cuartil son 32 años; este el número de años en que las personas que sufrieron el evento pasan a concentrar de 25% a 75%; de la población analizada. Este dato del rango intercuartil nos muestra que el número de años que transcurren antes de pasar a la inactividad, es muy variable.

Las probabilidades de haber permanecido ocupados por cierto número de años se presentan en el cuadro 31, para el total y para hombres y mujeres por separado.

Cuadro 31

Probabilidades de permanecer económicamente activo. Adultos de 50 o más años que alguna vez realizaron un trabajo por pago

Tiempo total en años que trabajaron recibiendo pago	Total	Hombres	Mujeres
1 año	0.9864	0.9997	0.9703
10 años	0.8868	0.9969	0.7515
24 años →	0.8087	0.9836	0.5873
30 años	0.7531	0.9560	0.4874
40 años →	0.6468	0.8636	0.3554
50 años →	0.4637	0.6473	0.2119
60 años	0.2805	0.4084	0.1025
70 años	0.1358	0.1987	0.0477

Fuente: Elaborado con base en la ENASEM 2001

Como es posible observar, las diferencias por sexo son importantes. Las probabilidades obtenidas se pueden interpretar como sigue. De cada 100 mexicanos que en 2001 tenían 50 o más años y que alguna vez realizaron un trabajo por el que recibieron un pago, 81 permanecieron activos hasta 24 años; 65 continuaron trabajando hasta 40 años y 46 llegaron a cumplir 50 años de permanencia en la actividad económica. Las diferencias entre hombres y mujeres son bastante acentuadas; de cada 100 hombres participantes en la actividad económica, 98 permanecieron activos hasta 24 años y de cada 100 mujeres apenas 59 continuaron trabajando hasta 24 años.

Como reflejan las diferencias en las probabilidades de permanecer en la actividad económica por sexo, es importante llevar a cabo el análisis de ciertas covariables que influyen en la ocurrencia del evento de interés: el paso a la inactividad económica. Para este propósito se emplea la técnica de Kaplan Meier por factor.

Funciones de duración en la actividad económica por factor

La prueba estadística empleada para evaluar la hipótesis nula que supone que, “en la población, dos o más funciones de sobrevivencia son iguales”, es la prueba de log rank (Mantel-Cox):

De acuerdo a la Prueba de Log Rank (Mantel-Cox), las diferencias en las funciones de sobrevivencia (duración) para los factores considerados y sus niveles son significativas,

excepto para la variable cohorte con cinco categorías, por lo cual dicha variable se reagrupó en tres categorías, cuadro 32.⁶⁹

Cuadro 32

Prueba de Log Rank (Mantel-Cox), estadístico y significancia		
<i>(Prueba de igualdad de las distribuciones de sobrevivencia para el factor y diferentes niveles del factor)</i>		
Factor	Estadístico	Significancia
Sexo (<i>hombre, mujer</i>)	2046.5	0.0000 **
Cohorte de nacimiento:	78.8	0.0000 **
1) <i>En 1930 o antes, 2) Entre 1931 y 1935, 3) Entre 1936 y 1940, 4) Entre 1941 y 1945, 5) Entre 1946 y 1950</i>		**
1) y 2)	3.7	0.0543 *
1) y 3)	5.38	0.0203 **
2) y 3)	0.54	0.4637
1) y 4)	0.13	0.7147
2) y 4)	2.29	0.1303
3) y 4)	3.21	0.0734 *
1) y 5)	8.37	0.0038 **
2) y 5)	11.63	0.0006 **
3) y 5)	13.42	0.0002 **
4) y 5)	3.89	0.0486 **
Cohorte de nacimiento reagrupada: <i>(en 1930 o antes, entre 1931 y 1940, entre 1941 y 1950)</i>	20.62	0.0000 **
1) y 2)	7.11	0.0077 **
1) y 3)	2.89	0.0890 *
2) y 3)	14.02	0.0002 **
Localidad de residencia 100,000 hab. o más: <i>(regiones más urbanizadas, regiones menos urbanizadas)</i>	86.86	0.0000 **
Escolaridad <i>(sin instrucción o primaria incompleta, primaria completa o más)</i>	7.3	0.0069 **
Aporto alguna vez y recibe o espera recibir pensión por jubilación (historia laboral):		
1) <i>contribuyó y recibe pensión, 2) contribuyó y espera recibir pensión, 3) no recibe ni espera recibir pensión</i>		
1) y 2)	206.61	0.0000 **
1) y 3)	44.16	0.0000 **
2) y 3)	187.33	0.0000 **
Posición en la ocupación principal a lo largo de la vida (historia laboral):	257.33	**
1) <i>patrón, 2) trabajador por su cuenta, 3) trabajador a sueldo fijo, 4) otros trabajadores</i>		
1) y 2)	10.2	0.0000 **
1) y 3)	70.5	0.0000 **
1) y 4)	43.8	0.0000 **
2) y 3)	204.3	0.0000 **
2) y 4)	45.7	0.0000 **
3) y 4)	5.8	0.0000 **

(*)Significativa al 10% (**) Significativa al 5%

Fuente: Elaborado con base en la ENASEM 2001.

En los gráficos siguientes (8 a 13) se muestran las funciones de duración graficadas para cada nivel (categoría) de las variables en que la diferencia es significativa. Acorde con

⁶⁹ La prueba estadística empleada para evaluar la hipótesis nula que supone que, “en la población, dos o más funciones de sobrevivencia son iguales”, es la prueba de log rank (Mantel-Cox), basada en el cálculo de la diferencia ponderada entre el número de casos observados y esperados que sufren el evento en cada punto del tiempo. Para la prueba de log rank, todos los pesos (para cada punto del tiempo) son iguales a 1. Si el nivel de significancia es lo suficientemente pequeño se puede rechazar la hipótesis nula.

las pruebas estadísticas se observa que las variables cuyas funciones de permanencia para cada nivel del factor son diferentes, se cruzan pero no se empalman.

En los gráficos de las funciones de Kaplan-Meier también se puede apreciar las diferencias entre las curvas para cada nivel y en los escalones que hay en una y otra curva. Por ejemplo, en el gráfico 8 la curva para los hombres quienes tienen probabilidades más altas de permanecer en la actividad económica por más años esta por encima de la curva estimada para las mujeres en todos los puntos; sin embargo a medida que aumenta el número de años de duración, la brecha disminuye.

Gráfico 8. Función de supervivencia de Kaplan-Meier por sexo

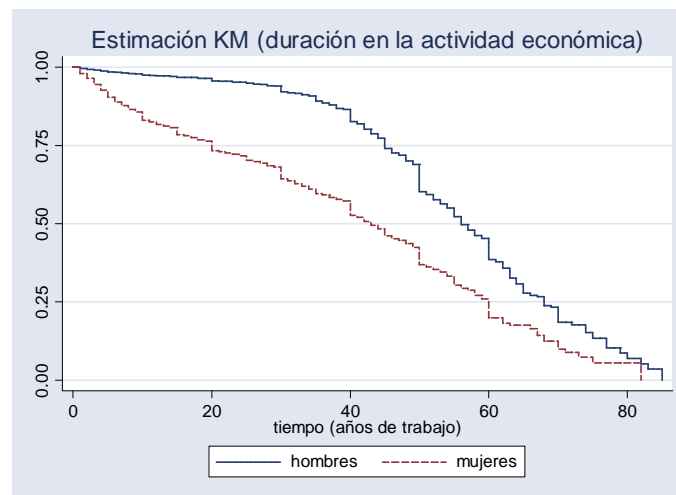


Gráfico 9. Función de supervivencia de Kaplan-Meier por cohorte de nacimiento

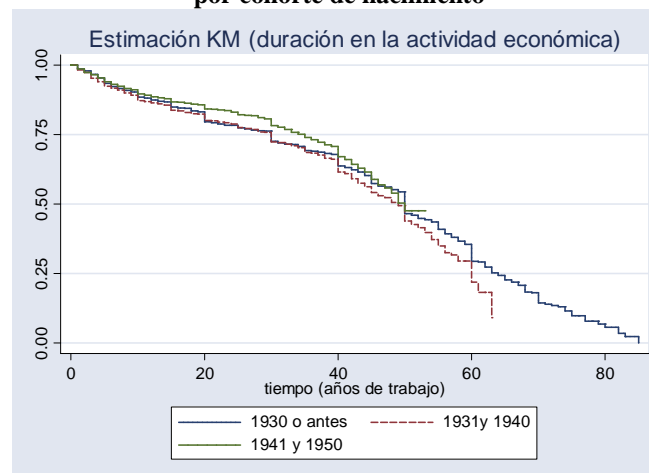


Grafico 10. Función de sobrevivencia de Kaplan-Meier por tamaño de la localidad de residencia

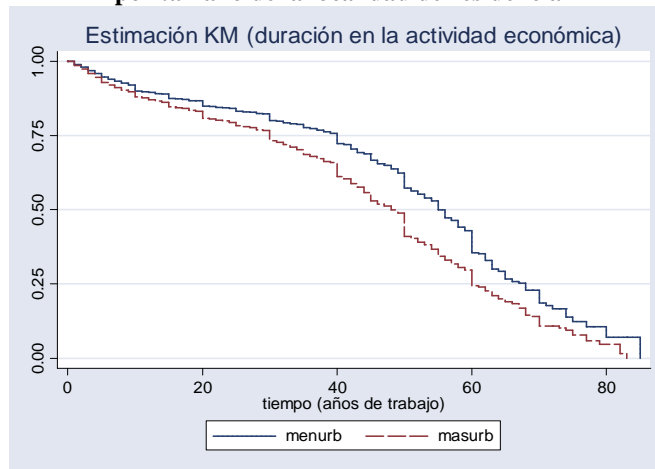


Grafico 11. Función de sobrevivencia de Kaplan-Meier por escolaridad

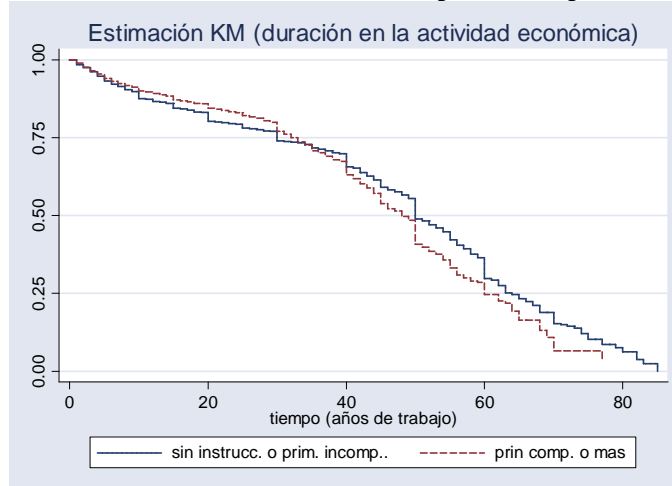


Grafico 12. Función de sobrevivencia de Kaplan-Meier por contribución y acceso a una pensión

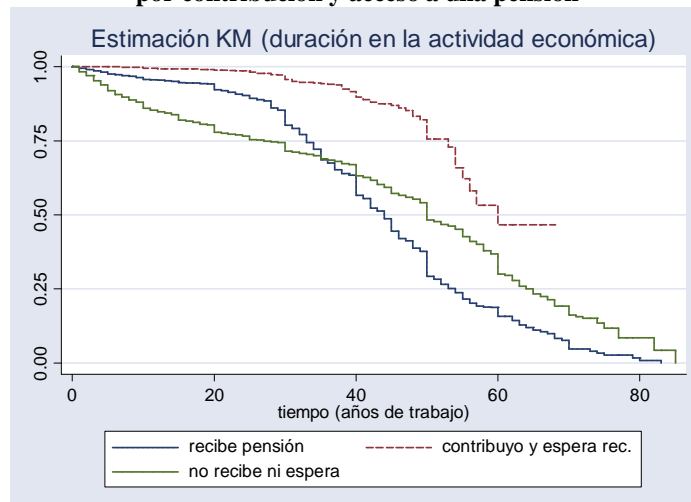
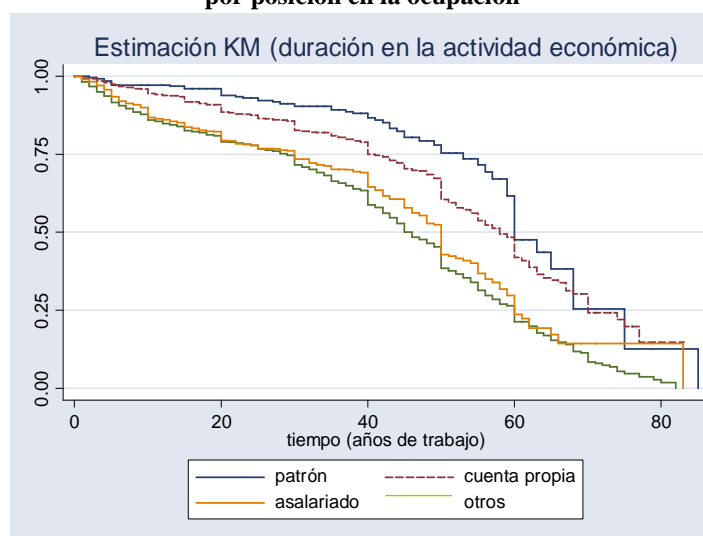


Grafico 13. Función de sobrevivencia de Kaplan-Meier por posición en la ocupación



En el cuadro 33 se presentan los indicadores del tiempo de sobrevivencia para cada una de las covariables o factores considerados, por niveles del factor (categorías de la variable). Se destacan las diferencias en los indicadores correspondientes a las variables sexo, residencia y recibe o espera recibir pensión y posición en la ocupación.

Cuadro 33

Indicadores del tiempo de duración por factor

Cuartiles	Tiempo de sobrevivencia (duración)								
	Sexo		Cohorte de nacimiento			Residencia		Escolaridad	
	Hombres	Mujeres	1930 o antes	1931 y 1940	1941 y 1950	Mas urb.	Menos urb.	Sin inst. o prim incompleta	Prim. Completa o más
25%	45	20	30	30	35	30	40	30	32
50 % (mediana)	56	43	50	49	50	48	55	50	48
75%	68	60	64	60	-	60	68	64	60

Indicadores del tiempo de duración por factor (cont.)

Cuartiles	Tiempo de sobrevivencia (duración)						
	Pensión			Posición en la ocupación			
	Contribuyó y recibe	Contribuyó y espera rec.	No recibe ni espera	Patrón	Cuenta propia	Asalariado	Otro
25%	33	53	27	53	41	29	30
50 % (mediana)	44	60	50	60	58	45	50
75%	54	-	65	75	70	60	60

Fuente: elaborado con base en la ENASEM 2001

La comparación de las medianas estimadas para la variable sexo, muestran que hay diferencias importantes en la mediana estimada para los hombres (56 años) y para las mujeres (43 años). Además, la duración en la actividad económica es muy variable para las mujeres (el rango intercuartil es de 40 años) mientras que entre los hombres el rango es apenas 23 años.

Otra diferencia importante se observa entre las medianas estimadas para los residentes en áreas más urbanizadas (48 años) y los residentes en áreas menos urbanizadas (55 años). Como era de esperar, los residentes en áreas menos urbanizadas tienen menos posibilidades de acceder a una pensión y permanecen ocupados por más años antes de retirarse de la actividad económica, acorde con el valor más alto estimado de la mediana.

La comparación de las medianas estimadas según cohorte de nacimiento, permite observar que aquellos nacidos entre 1931 y 1940 (tienen entre 61 y 70 años en 2001), son los tienen el valor más bajo de la mediana. Este resultado se explica porque en esta cohorte se concentran muchos de los individuos que se retiran porque tienen acceso a una pensión.⁷⁰

Las diferencias en las medianas estimadas para los diferentes niveles del factor “acceso a una pensión” tienen el sentido esperado. Quienes contribuyeron y reciben una pensión, experimentan el riesgo de retirarse de la actividad económica más temprano y tienen una estimación de la mediana menor a las otras dos categorías.

Por último, resulta interesante comparar las medianas estimadas para los niveles del factor posición en la ocupación. Los patrones son quienes tienen el valor de la mediana más alto (60 años) porque generalmente son dueños del negocio y tienen incentivos monetarios y no monetarios para permanecer ocupados en esta situación. Los asalariados son quienes tienen el valor más bajo de la mediana (44 años de permanencia en la actividad), ya que son quienes tienen mayormente trabajos formales a lo largo de su vida y acceden a una pensión con mayor frecuencia, pudiendo retirarse de la actividad económica más temprano que

⁷⁰ No hay una estimación del número de años correspondiente al tercer quintil para la categoría “Nacidos entre 1941 y 1950” porque las personas que sufrieron el evento consideradas en esta categoría no llegan al 75%.

quienes estuvieron ocupados como trabajadores por cuenta propia cuyo valor estimado de la mediana son 58 años de permanencia en la actividad económica antes de retirarse.⁷¹

Para evaluar el efecto conjunto de las covariables consideradas hasta el momento en el riesgo de transitar a la inactividad, se presentan a continuación los pasos que se siguieron en la aplicación de un modelo de riesgos proporcionales de Cox a los datos de la ENASEM.

6.4 Aplicación del modelo de riesgos proporcionales de Cox

Nuevamente, se incluyen en el análisis 6,991 individuos que en 2001 tenían 50 o más años, que alguna vez tuvieron o realizaron un trabajo por el que recibieron un pago o ganancia y que tienen información sobre el tiempo total que trabajaron.

Las variables explicativas que se consideraron inicialmente en el modelo fueron: sexo, cohorte de nacimiento, localidad de residencia, escolaridad, recibe o espera recibir una pensión por jubilación, posición en la ocupación. Todas resultaron significativas, sin embargo localidad de residencia dejaba de ser significativa cuando se incluía la variable posición en la ocupación en el modelo, por estar correlacionadas. Se decidió dejar en el modelo posición en la ocupación a lo largo de la vida porque la pregunta sobre el tamaño de la localidad se refiere a la residencia actual del entrevistado.

El supuesto más importante del modelo de Cox es que la tasa de riesgo es proporcional en el tiempo. Este supuesto se puso a prueba para cada una de las variables que resultaron significativas, así como para el modelo global. El método empleado para evaluar el supuesto de riesgos proporcionales consiste en emplear los residuos de Schoenfeld o los residuos escalados de Schoenfeld. La excepción en el cumplimiento del supuesto fue la variable sexo (ver Anexo 5).⁷²

Si una de las covariables no es proporcional, la solución posible es estratificar por esta covariable. La variable empleada para estratificar no se trata como variable predictiva. Al estratificar, se debe tomar en consideración que se parte de niveles iniciales diferentes en cada uno de los estratos. Se obtienen por tanto, funciones iniciales de riesgo separadas

⁷¹ No hay una estimación del número de años correspondiente al tercer quintil de la categoría “Contribuyó y espera recibir una pensión” porque las personas que sufrieron el evento consideradas en esta categoría no llegan al 75%.

⁷² Los residuos de Schoenfeld pueden ser definidos como: los valores observados menos los valores esperados de las covariables en cada punto del tiempo en que ocurre el evento.

que no son proporcionales. Se asumen los mismos efectos en todas las categorías y sólo se estima un solo conjunto de coeficientes para las covariables.

En el modelo que se presenta a continuación, se optó por esta solución y se estratificó por sexo. Los resultados de la aplicación del modelo se presentan en el cuadro 34. La prueba de razón de verosimilitud para el modelo en su conjunto así como las pruebas de significancia de las variables a nivel individual indican que todas las variables incluidas en este modelo son estadísticamente significativas⁷³.

Cuadro 34
Coefficientes del modelo de riesgos proporcionales de Cox. Duración en la actividad económica.
Adultos de 50 o más años, que alguna vez realizaron un trabajo por el que recibieron un pago

Covariables	B	SE	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Cohorte de nacimiento			6.522	2	0.038	
<i>En 1930 o antes*</i>						
<i>Entre 1931 y 1940</i>	0.119	0.047	6.245	1.000	0.012	1.126
<i>Entre 1941 y 1950</i>	0.051	0.052	0.947	1.000	0.330	1.052
Escolaridad						
<i>Sin instrucción o primaria incompleta*</i>						
<i>Primaria completa o más</i>	0.126	0.041	9.486	1.000	0.002	1.134
Posición en la ocupación principal a lo largo de la vida (historia laboral)			253.322	3	0	
<i>Patrón*</i>						
<i>Trabajador por cuenta propia</i>	0.321	0.140	5.276	1.000	0.022	1.378
<i>Trabajador asalariado</i>	1.015	0.136	55.614	1.000	0.000	2.759
<i>Otras posición en la ocupación</i>	0.853	0.148	33.406	1.000	0.000	2.346
Aportó alguna vez y recibe o espera recibir pensión (historia laboral)			187.205	2	0	
<i>Contribuyó y recibe pensión*</i>						
<i>Contribuyó y espera recibir pensión</i>	-1.655	0.122	183.663	1.000	0.000	0.191
<i>No recibe ni espera recibir pensión</i>	-0.098	0.049	4.021	1.000	0.045	0.907

* Categoría de referencia

Fuente: elaborado con base en la ENASEM 2001

En la columna Exp(B), aparecen los coeficientes exponenciados, llamados razones de riesgo o riesgos relativos cuando las variables son dicotómicas. La interpretación de los riesgos que resultan de la aplicación del modelo es la siguiente.⁷⁴

⁷³ La prueba de Razón de Verosimilitud para el modelo en su conjunto (Omnibus Tests for model coefficients) se incluye en el Anexo 6. Las pruebas de significancia de las variables a nivel individual, Wald y Razón de Verosimilitud (Likelihood Ratio), indican que todas las variables incluidas en el modelo son significativas ($p < 0.05$). Cuando se observa la significancia de las diferencias entre las categorías de las diferentes variables todas son significativas, excepto por una de las categorías de la variable “cohorte de nacimiento.”

⁷⁴ La razón de riesgo es la probabilidad de que el evento ocurra en el tiempo $t+1$, dado que se sobrevivió hasta el tiempo t . Cuando las variables son dicotómicas y están codificadas 1 y 0, el 1 indica la presencia de la característica; en estos casos, cuando la característica no influye en la ocurrencia del evento, el riesgo relativo

Cohorte de nacimiento.

En lo que respecta a esta variable, sólo la categoría “nacidos entre 1931 y 1940” resultó significativa. El pertenecer a la cohorte de nacimiento 1931-1940 (tener entre 61 y 70 años en 2001) incrementa el riesgo de retirarse de la actividad económica en 12.6 por ciento en comparación con aquellos nacidos en 1930 o antes, controlando el resto de las variables. Es en estas edades que muchos de quienes aportaron para tener una pensión por jubilación acceden a la misma y experimentan el evento de transitar a la inactividad económica. Los individuos pertenecientes a esta cohorte, a diferencia de muchos de los pertenecientes a la cohorte más antigua, eran jóvenes en el periodo denominado el “milagro económico”, en el que el país creció a un ritmo sostenido, el empleo aumentó y cambió la composición sectorial; se conformó la mano de obra industrial y los grandes grupos de trabajadores asalariados. Además pudieron cotizar al IMSS o al ISSSTE por varios años, ya que estos institutos se crearon en 1943 y 1959 respectivamente. La mayoría de los individuos pertenecientes a las cohortes más jóvenes, esto es los nacidos entre 1941 y 1950, todavía permanecen activos.

Escolaridad

El haber completado al menos la primaria o alcanzado un mayor nivel de escolaridad, aumenta el riesgo que tienen los individuos de retirarse de la actividad económica en 13.4 por ciento comparado con no haber completado este nivel o no haber asistido nunca a la escuela. El no haber recibido instrucción formal o, de haberlo hecho, no haber al menos completado la primaria, involucra bajos retornos del capital humano y por tanto la generación de ingresos a lo largo de la vida es menor que para aquellos que tienen mayor escolaridad. Por tanto, para numerosos hogares con adultos mayores los ingresos laborales constituyen la principal fuente de subsistencia y deben permanecer trabajando hasta edades avanzadas.

Esta situación caracteriza principalmente a las cohortes más antiguas, que tienen menor escolaridad que las cohortes más jóvenes, debido a que las primeras experimentaron

es 1. La probabilidad del evento se incrementa cuando el riesgo relativo excede a 1. Cuando las variables son categóricas, la interpretación se efectúa con respecto a la categoría de referencia. Las estimaciones para la categoría de referencia se omiten.

su fase de acumulación de activos educacionales en el momento en el que la educación primaria apenas empezaba ampliar su cobertura.

Posición en la ocupación principal a lo largo de la vida.

Todos los coeficientes de esta variable son significativos. El riesgo de transitar a la inactividad aumenta en 38 por ciento si la situación en la ocupación principal a lo largo de la vida era “trabajador por cuenta propia” comparado con la categoría “patrón”, manteniendo constantes las demás variables. El haber sido “trabajador asalariado” aumenta el riesgo de retirarse casi tres veces comparado con el haber sido “patrón”; recordemos que los trabajadores asalariados son quienes más posibilidad tienen de acceder a una pensión por jubilación. El haber ocupado otro tipo de posición en la ocupación diferente a las ya mencionadas, incrementa 2.3 veces el riesgo de retirarse más temprano, en comparación con la categoría “patrón”, controlando por otras variables. Estos resultados nos llevan a inferir que los “patrones” son quienes tienen las duraciones más largas en la actividad económica.

Contribuye y recibe o espera recibir una pensión por jubilación

El riesgo de retirarse disminuye en 81 por ciento (aumenta la duración en la actividad económica) si el individuo ha contribuido alguna vez para tener una pensión y espera recibir la misma, comparado con alguien que contribuyó y ya recibió su pensión, manteniendo constantes las demás variables. Si el individuo “no recibe ni espera recibir una pensión por jubilación”, el riesgo de retirarse también disminuye (en 9,3 por ciento), aunque en menor medida que en la otra categoría.

6.5 Modelo de Cox: riesgo acumulado de retirarse del mercado de trabajo

El riesgo inicial, la sobrevivencia y el riesgo acumulado se estiman para un caso hipotético que toma el valor de la media de las covariables. Las estimaciones de función de riesgo acumulado $H(t)$ y la curva de sobrevivencia para hombres y para mujeres controlando el efecto de las variables incluidas en el modelo, se resumen en el cuadro 35. Se seleccionaron las estimaciones para determinado número de años trabajados. El detalle de las estimaciones se muestra en los Anexos 6 a 9.

Cuadro 35

**Modelo de Cox. Riesgo acumulado inicial, supervivencia y riesgo acumulado, tiempo seleccionado.
Hombres y mujeres de 50 o más años que alguna vez realizaron un trabajo por pago**

Tiempo	Hombres				Mujeres			
	Riesgo acumulado inicial	En la media de la covariables			Riesgo acumulado inicial	En la media de la covariables		
		Sobrevivencia	EE	Riesgo Acumulado		Sobrevivencia	EE	Riesgo Acumulado
1 año	0.0001	0.9998	0.0002	0.0002	0.0134	0.9752	0.0025	0.0252
10 años	0.0016	0.9971	0.0008	0.0029	0.1305	0.7827	0.0072	0.2450
24 años	0.0082	0.9848	0.0019	0.0153	0.2476	0.6282	0.0090	0.4649
30 años	0.0222	0.9591	0.0032	0.0418	0.3346	0.5335	0.0097	0.6283
40 años	0.0719	0.8736	0.0058	0.1351	0.4927	0.3965	0.0105	0.9251
50 años	0.2128	0.6706	0.0110	0.3996	0.7496	0.2448	0.0117	1.4074
60 años	0.4405	0.4373	0.0171	0.8271	1.1263	0.1207	0.0128	2.1147
70 años	0.8206	0.2142	0.0228	1.5407	1.4961	0.0603	0.0143	2.8090

Fuente: Elaborado con base en la ENASEM 2001

Gráfico 14

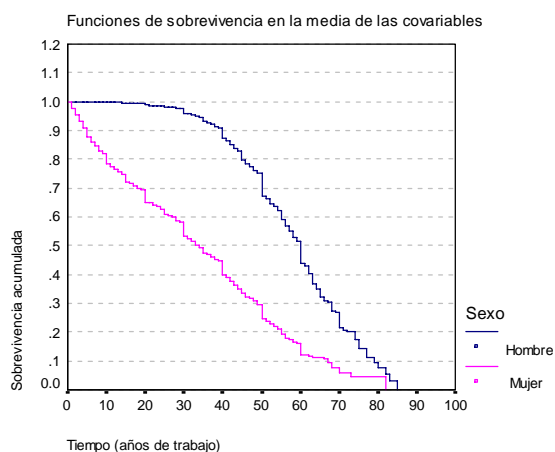
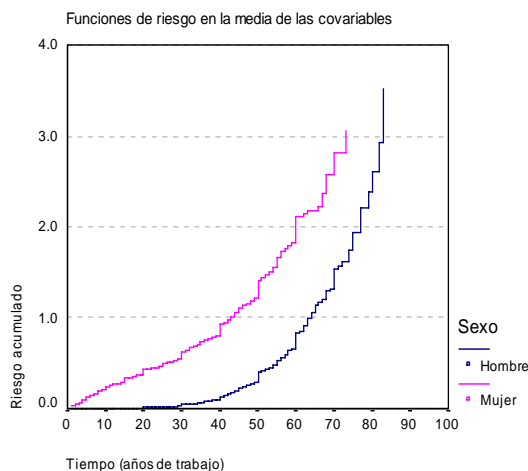


Gráfico 15



En los gráficos 14 y 15 se muestran las funciones de supervivencia acumulada y las funciones de riesgo acumulado estimado a partir de la aplicación del modelo para hombres y mujeres. Las curvas de supervivencia muestran como la duración en la actividad económica disminuye en el tiempo o alternativamente, las curvas de riesgo acumulado muestran como el riesgo de retirarse se incrementa en el tiempo. El riesgo de retirarse es mucho mayor entre las mujeres.

Este resultado es muy relevante, tomando en consideración que tal como se menciona en el documento “Los sistemas de pensiones en América Latina: un análisis de género” de la CEPAL (2004), no son muchos los estudios en los que se analizan las políticas de protección social desde la perspectiva de la igualdad entre los sexos.

El hecho de que el riesgo de retirarse del mercado laboral sea mucho más alto entre las mujeres, es consistente con los estudios desarrollados por la CEPAL desde la perspectiva de género de los contextos laborales y los sistemas de pensiones en América Latina.

De acuerdo a Montaña (2004), el análisis de las relaciones de género muestra que mujeres y hombres no entran al mercado de trabajo en igualdad de condiciones debido principalmente a la dificultad para conciliar las responsabilidades familiares con la vida laboral; cuando las mujeres participan en el mercado laboral generalmente sufren formas de discriminación directa e indirecta.

Según esta autora, la discriminación indirecta es el resultado de medidas si bien no hacen distinción explícita en cuanto al sexo, en la práctica afectan de modo diferente a hombres y mujeres debido a la naturaleza de su actividad laboral, su estado civil o situación familiar. Por ejemplo: a) la brecha salarial entre mujeres y hombres, que aún hoy persiste y que incide directamente en la densidad de sus cotizaciones a los sistemas de pensiones; b) la proporción significativamente menor de mujeres que de hombres entre los empleados remunerados en distintos sectores de la economía, con excepción del servicio doméstico, que se caracteriza por su informalidad y sus bajas remuneraciones; c) el desempleo, que es mayor entre las mujeres, pero que, además, presenta un componente procíclico más intenso (en períodos recesivos, las mujeres están más expuestas a perder su empleo y tienen menos probabilidades de encontrar otro); d) la inestabilidad laboral de las mujeres (retiros del mercado de trabajo, empleos temporales y discontinuos) y los salarios más bajos que perciben; e) la maternidad, las licencias y sus costos conexos que en la mayoría de los esquemas legales, corren solo por cuenta de las mujeres, lo cual se traduce en un aumento de la probabilidad de reducir o suspender los aportes al sistema de pensiones.

La discriminación directa existe cuando la legislación, la reglamentación o la práctica cita explícitamente un motivo específico, como el sexo u otros para negar la igualdad de oportunidades (OIT, 2009).

En materia de seguridad social, la nueva legislación previsional, introduce un elemento de discriminación directa. En los sistemas vigentes previos a las reformas, no se presentaban desigualdades entre hombres y mujeres en el cálculo de las prestaciones, dado que no dependían del sexo de la persona. En este caso, las mujeres resultaban más beneficiadas que los hombres, dado que por el mismo nivel de aportes al sistema, recibían una pensión por un número mayor de años debido a su retiro más temprano, así como a su mayor expectativa de vida. En los sistemas de capitalización individual se incorporan factores actuariales diferenciados por sexo para calcular las pensiones (Montaño, 2004; Pautassi, 2004).

A decir de Montaño (2004), en la legislación previsional se constata que existen diferencias, pero aparecen como un dato de la realidad que no se pretende ni se puede cambiar. Por lo tanto, la división sexual del trabajo que conduce a la sobrecarga de responsabilidades familiares que recae en las mujeres, los efectos de esta división sobre la inserción laboral, la discriminación salarial de que son objeto y aun su mayor expectativa de vida figuran como rasgos de vulnerabilidad que se reproducen o agudizan, pero que no se pretende corregir.

6.6 Especificación del modelo de regresión logística multinomial

El modelo tiene la siguiente forma estructural:

$$U_{in} = \beta(x_{in}) + \varepsilon_{in}$$

La forma de medición es:

$$y_{in} = \begin{cases} 1, & \text{si } U_{in} = \max\{U_{jn}\} \\ 0, & \text{de lo contrario} \end{cases}.$$

Todas las variables se miden en términos de la diferencia entre las alternativas de transición al retiro. Operativamente, se considera que ocurre la transición al retiro cuando: a) la persona recibe ingresos por una pensión por jubilación o retiro, independientemente de su

situación en el empleo o, b) la persona ya no esta ocupada y pasa a depender de otras fuentes de ingreso tales como transferencias familiares, ahorros, otras pensiones o rentas.⁷⁵

Tomando en cuenta esta definición, los individuos que en 2001 tenían 55 o más años y que estaban ocupados, pudieron haber seguido las siguientes rutas de transición (mutuamente exclusivas y excluyentes):⁷⁶ a) recibir una pensión por jubilación o retiro independientemente de su situación en el empleo o de cualquier otra transferencia de ingresos adicional, b) permanecer ocupado (en 2003) y no recibir pensión por jubilación, independientemente de cualquier transferencia de ingresos adicional y, c) depender de otras fuentes de financiamiento que no son pensiones por jubilación ni ingresos laborales tales como transferencias familiares, ahorros, otras pensiones u otros.

La ruta de transición individual se definió con base en las respuestas sobre la situación en la actividad laboral del entrevistado en 2003 y sobre el ingreso por tipo de pensión en los casos de los entrevistados que declararon recibir este beneficio.

Los parámetros a ser estimados se refieren a las características sociodemográficas, económicas e institucionales de los entrevistados.

6.7 Resultados de la aplicación del modelo: rutas de transición al retiro

Los parámetros del modelo se estimaron de modo que la alternativa “depender de otras fuentes de financiamiento” es la categoría de referencia de la variable dependiente (cuadro 36). Los coeficientes logit reflejan la probabilidad de elegir una de las otras dos rutas posibles con respecto a seguir esta última.

⁷⁵ Las pensiones que se otorga a los afiliados al IMSS por los conceptos: cesantía en edad avanzada y vejez y que en el caso del ISSSTE se denominan pensiones por: jubilación, retiro por edad y tiempo de servicios y por cesantía en edad avanzada, son las que en este estudio se denominan pensiones por jubilación o retiro. Estas pensiones son directas, ya que se otorgan al trabajador por derecho propio y son prestaciones estrictamente previsionales para el retiro de la vida laboral activa.

La proporción de adultos mayores de 55 años y más que recibían beneficios pensionales por retiro o jubilación y que decidieron permanecer ocupados en 2003, representaban el 6.5% del total de la muestra considerada.

⁷⁶ En el Anexo, Cuadro A-10 se presentan los resultados de las pruebas del supuesto de Independencia de Alternativas Irrelevantes. Se emplearon las pruebas implementadas en Stata 8 de Hausman y de Small-Hsiao. Muchas veces, los resultados de estas pruebas pueden ser contradictorios. En este estudio ambas pruebas coinciden en los resultados que permiten concluir que la hipótesis de independencia de alternativas no se puede rechazar, hasta antes de la inclusión de la variable de ocupación principal. A partir de la inclusión de esta variable los resultados de ambas pruebas son contradictorios. Por esta razón se corrió el modelo omitiendo una de las categorías y comparando los valores de los coeficientes obtenidos con los del modelo original; no se observaron grandes diferencias en los coeficientes, por lo cual no se rechaza la hipótesis de que las alternativas son independientes.

La inclusión de las variables en el modelo se efectuó tomando en consideración la significancia de su relación con la elección del estado de transición de los individuos mayores de 55 años y ocupados en 2001, a partir de los resultados de las pruebas de razón de verosimilitud (ver Anexo 11).

De todas las variables arriba mencionadas, aquellas que resultaron significativas fueron condición de salud, cohorte de nacimiento, sexo, escolaridad, unido y el cónyuge trabaja, propiedad de la vivienda, ingreso individual mensual, contribuciones para la jubilación, prestaciones IMSS, prestaciones ISSSTE, prestaciones SAR o AFORE, apoyo financiero estable de los hijos, propiedad de un negocio, propiedad de cuenta de cheques, ahorro o inversión, trabajador por cuenta propia (historia laboral) y ocupación principal a lo largo de la vida. Las variables que no resultaron significativas y que no se incluyeron en el modelo final son: el tamaño de la localidad de residencia, la presencia de menores de 18 años en el hogar y la autoevaluación de la situación económica.⁷⁷

La descripción de las variables consideradas y la operacionalización de las mismas se resumen en el Cuadro 36.

El Cuadro 37 con los resultados del modelo incluye: los coeficientes estimados, los errores estándar y los resultados de las pruebas de significancia de Wald).

La interpretación de los resultados se efectúa con base en las probabilidades ajustadas expresadas como porcentajes (Cuadro 38).

Las diferencias que son significativas (prueba de Wald) en las probabilidades estimadas para cada categoría de la variable respecto a la categoría de referencia, aparecen en formato diferente para facilitar su lectura en el cuadro (color azul y cursivas). Además, los valores más altos de las probabilidades significativas aparecen en negritas.⁷⁸

⁷⁷ Las pruebas de razón de verosimilitud para evaluar los efectos individuales de la significancia de las variables en el modelo final, están basadas en el cambio de los valores de $-2 \log \text{likelihood}$ y el valor de la estadística chi cuadrada asociada a este cambio a un nivel de confianza del 95%. Estas pruebas de razón de verosimilitud proporcionan pruebas generales para los efectos, mientras que las pruebas de Wald lo hacen para las categorías de las variables explicativas de cada alternativa. También se presenta la información correspondiente al ajuste global del modelo final basado en la estadística Chi cuadrada, el porcentaje de aciertos estimados en el modelo y las estimaciones de la Pseudos R-cuadrado (Anexo 12).

⁷⁸ Las pruebas de Wald correspondientes a las categorías de las variables explicativas de la alternativa que se tomó como referencia inicialmente (depender de otras fuentes de financiamiento), se obtuvieron a a partir de la aplicación del modelo pero tomando como categoría de referencia de la variable dependiente la alternativa “permanecer ocupado”.

Cuadro 36

Operacionalización de las variables incluidas en el modelo de regresión logística multinomial (n = 2,680)

Variables	Frecuencias	
Variable dependiente		
Permanecer ocupado	67.4	
Recibir pensión de retiro (jubilación)	11.9	
Depender de otras fuentes de financiamiento*	20.7	
VARIABLES INDEPENDIENTES		
	Operacionalización de las variables (categóricas)	
Condición de salud	1 Buena, muy buena o excelente	33.7
	0 Regular o mala*	66.3
Cohorte de nacimiento	1 Nacidos entre 1944 y 1948	25.4
	2 Nacidos entre 1939 y 1943	30.3
	3 Nacidos entre 1934 y 1938	18.5
	4 Nacidos en 1933 o antes*	25.8
Sexo	1 Hombre	70.0
	0 Mujer*	30.0
Escolaridad	1 Secundaria completa y mas	17.0
	2 Primaria completa o secundaria incompleta	20.4
	3 Primaria incompleta	35.8
	4 Sin escolaridad*	26.8
Unido y el cónyuge trabaja	1 Unido y el cónyuge trabaja	17.4
	0 No unido o unido pero el cónyuge no trabaja*	82.6
Vivienda propia	1 Si tiene	85.0
	0 No tiene*	15.0
Ingresos mensuales	1 Sin ingresos	10.5
	2 menos de 3000	48.3
	3 3000 o mas	41.2
Contribución a lo largo de la vida para la jubilación	1 Si contribuyo para jubilación	32.9
	0 No contribuyo para jubilación*	67.1
Prestaciones del IMSS	1 Prestaciones IMSS, historia laboral (sí)	33.1
	0 Prestaciones IMSS, historia laboral (no)*	66.9
Prestaciones del ISSSTE	1 Prestaciones ISSSTE, historia laboral (sí)	7.4
	0 Prestaciones ISSSTE, historia laboral (no)*	92.6
Prestaciones SAR o AFORE	1 Prestaciones SAR o AFORE, historia laboral (sí)	21.2
	0 Prestaciones SAR o AFORE (no)*	78.8
Ayuda financiera estable de los hijos	1 Ayuda financiera estable hijos (sí)	39.1
	0 Ayuda financiera estable hijos (no)*	60.9
Es propietario de un negocio	1 Propietario de un negocio (sí)	41.9
	0 Propietario de un negocio (no)*	58.1
Dispone de cuentas de cheques, ahorro e inversiones	1 Prop. Cuentas de cheques, ahorro o invers (sí)	9.4
	0 Prop. Cuentas de cheques, ahorro o invers (no)*	90.6
Trabajador por cuenta propia	1 Trabajador por cuenta propia, historia laboral (sí)	36.6
	0 Trabajador por cuenta propia, historia laboral (no)*	63.4
Ocupación principal a lo largo de la vida	1 Profesionales	2.3
	2 Gerentes, directores y altos func. púb. y priv.	1.6
	3 Profesionales de menor niv educativo, técnicos	6.8
	4 Empleados administrativos	4.7
	5 Trabajadores agrícolas	25.4
	6 Obreros, operarios, artesanos y cond med de transp.	29.9
	7 Trabajadores en el comercio	11.5
	8 Trabajadores en servicios personales*	17.8

Nota: del total inicial de 2695 casos, 15 no tenían información sobre alguna de las variables consideradas en el modelo.

* Categoría de referencia

Cuadro 37

Coefficientes estimados del modelo de regresión logística multinomial del estado de transición en 2003
Muestra: adultos mayores de 55 y más que estaban ocupados en 2001 (n=2680)

	Permanecer ocupado			Recibir pensión de retiro (jubilación)		
	Coef.	Error est.	Sig.	Coef.	Error est.	Sig.
Constante	0.692	0.254	***	-1.502	0.404	***
Condición de salud	0.643	0.131	***	0.360	0.185	**
Cohorte de nacimiento	1.048	0.166	***	-1.454	0.296	***
	0.647	0.147	***	-0.185	0.219	
	0.559	0.164	***	0.268	0.233	
Sexo	1.365	0.138	***	1.324	0.209	***
Escolaridad	0.131	0.257		0.863	0.357	*
	0.025	0.174		0.780	0.279	***
	-0.161	0.132		0.243	0.243	
Unido y el cónyuge trabaja	0.616	0.172	***	-0.467	0.267	*
Vivienda propia	-0.403	0.157	**	-0.014	0.239	
Ingresos mensuales	-1.357	0.194	***	-2.458	0.421	***
	-0.331	0.132	**	-0.097	0.189	
Contribución a lo largo de la vida para la jubilación	-0.255	0.193		0.998	0.251	***
Prestaciones del IMSS a lo largo de su vida laboral	0.019	0.195		1.183	0.263	***
Prestaciones del ISSSTE a lo largo de su vida laboral	0.118	0.341		0.924	0.406	**
Prestaciones SAR o AFORE a lo largo de su vida laboral	0.240	0.208		-0.278	0.244	
Ayuda financiera estable de los hijos	-0.898	0.126	***	-1.256	0.184	***
Es propietario de un negocio	1.363	0.133	***	0.739	0.197	***
Dispone de cuentas de cheques, ahorro e inversiones	-0.700	0.22	***	-0.193	0.272	
Trabajador por cuenta propia (historia laboral)	-0.063	0.125		-0.523	0.217	**
Ocupación principal a lo largo de su vida	-0.275	0.609		-0.211	0.695	
	-0.077	0.614		-0.431	0.732	
	0.062	0.353		0.647	0.421	
	-0.082	0.367		-0.012	0.436	
	-0.614	0.187	***	-1.013	0.307	***
	-0.609	0.171	***	-0.875	0.258	***
	-0.387	0.206	*	-0.031	0.325	

Nota: La estadística de Wald es la prueba para evaluar la significancia de las variables en el modelo

* p<0.10, ** p<0.05, ***p<0.01

Cuadro 38

Valores ajustados de probabilidades (%) del modelo de regresión logística multinomial del estado de transición en 2003

Variable	Permanecer ocupado	Recibir pensión de retiro (jubilación)	Depender de otras fuentes de mantenimiento
Salud (buena, muy buena o excelente)	83.5	5.3	11.2
Salud (regular o mala)*	74.7	6.3	19.0
Nacidos entre 1944 y 1946	87.5	1.4	11.1
Nacidos entre 1939 y 1943	78.5	6.7	14.8
Nacidos entre 1934 y 1938	73.9	10.8	15.3
Nacidos en 1933 o antes*	64.2	12.6	23.2
Sexo (hombre)	82.5	6.2	11.2
Sexo (mujer)*	62.1	4.9	33.1
Secundaria completa y mas	78.2	8.1	13.6
Primaria completa o secundaria incompleta	76.9	8.2	14.9
Primaria incompleta	76.4	5.7	17.9
Sin escolaridad*	63.5	3.8	32.7
Unido y el cónyuge trabaja	84.9	4.8	10.3
Otra situación*	76.4	6.0	17.5
Vivienda propia (sí)	77.0	6.2	16.8
Vivienda propia (no)*	83.3	4.6	12.1
Sin ingresos	62.0	1.6	36.4
menos de 3000	76.5	7.4	16.1
3000 o mas*	81.4	6.2	12.3
Contribucion para jubilación (sí)	70.4	12.5	17.1
Contribucion para jubilación (no)*	80.7	4.1	15.2
Prestaciones IMSS, historia laboral (sí)	73.1	12.2	14.8
Prestaciones IMSS, historia laboral (no)*	79.5	4.1	16.4
Prestaciones ISSSTE, historia laboral (sí)	74.4	12.0	13.7
Prestaciones ISSSTE, historia laboral (no)*	78.2	5.6	16.2
Prestaciones SAR o AFORE, historia laboral (sí)	81.9	4.2	13.9
Prestaciones SAR o AFORE (no)*	76.9	6.5	16.6
Ayuda financiera estable hijos (sí)	70.7	4.3	25.0
Ayuda financiera estable hijos (no)*	81.2	7.1	11.7
Propietario de un negocio (sí)	87.3	4.6	8.1
Propietario de un negocio (no)*	68.4	6.8	24.8
Prop. cuentas de cheques, ahorro o invers (sí)	66.3	8.0	25.6
Prop. cuentas de cheques, ahorro o invers (no)*	79.1	5.8	15.2
Trabajador por cuenta propia, historia laboral (sí)	78.7	4.5	16.8
Trabajador por cuenta propia, historia laboral (no)*	77.5	7.0	15.5
Profesionales	78.6	7.1	14.4
Gerentes, directores y altos func. púb. y priv.	82.7	4.9	12.4
Profesionales de menor niv educativo, técnicos	78.0	11.8	10.2
Empleados administrativos	80.6	7.3	12.1
Trabajadores agricolas	76.2	4.3	19.5
Obreros, operarios, artesanos y cond medios de transp.	75.8	4.9	19.3
Trabajadores en el comercio	75.5	9.1	15.4
Trabajadores en servicios personales*	81.7	6.9	11.3

*Categoría de referencia

Características individuales

La condición de salud juega un papel importante en la explicación del estado de transición elegido. Los valores de las probabilidades ajustadas del modelo muestran que los adultos mayores que gozan de buena, muy buena o excelente salud tienen mayor probabilidad de permanecer ocupados respecto a aquellos que tienen algún problema de salud. En cambio entre los individuos cuya condición de salud es regular o mala, es más probable tomar la decisión de retirarse y depender de una pensión o retirarse y depender de otras fuentes de ingreso.

Los entrevistados que en 2003 tenían entre 57 y 59 años, pertenecen a las cohortes de nacimiento 1944-1946, los de 60 y 64 a la cohorte 1939-1943, los de 65 a 69 a la cohorte 1934-1938 y los de 70 a la cohorte de nacimiento 1933 o antes.

Las diferencias en las probabilidades de permanecer ocupados que tienen los entrevistados pertenecientes a las diferentes cohortes de nacimiento son significativas con respecto a la cohorte de individuos que en 2003 tenían 70 o más años. Las probabilidades disminuyen progresivamente a medida que aumenta la edad. La diferencia en la probabilidad de permanecer ocupado que tenía un individuo que en 2003 tenía entre 57 y 59 años respecto a otro que tenía 70 o más años, es de 23 puntos porcentuales.

En la ruta “recibir una pensión de retiro”, la diferencia es significativa entre la probabilidad correspondiente a la cohorte más joven, respecto a la cohorte más antigua. Las diferencias en las probabilidades de retirarse y acceder a una pensión entre las cohortes de nacimiento intermedias, individuos que en 2003 tenían entre 60 y 69 años, y la cohorte de nacimiento más antigua, no son significativas. A partir de este resultado, se puede inferir entonces que si bien el IMSS e ISSSTE se crearon recién en 1943 y 1959 respectivamente, la cohorte más antigua tuvo oportunidades, similares a las de las cohortes intermedias, de cotizar los años requeridos para acceder a una pensión de retiro.

Por último, las diferencias en las probabilidades de retirarse y tener que “depender de otras fuentes de financiamiento” que tienen los entrevistados pertenecientes a las cohortes más jóvenes respecto a la cohorte más antigua, son significativas y se incrementan progresivamente a medida que aumenta la edad.

De acuerdo a la CEPAL (2004), la vejez es la etapa en que las diferencias de género son más evidentes, ya que las desventajas se acumulan a lo largo de la vida. Las diferencias

de género tienen su origen en la división sexual del trabajo, debido a que el papel de las mujeres en la reproducción social limita sus oportunidades de ocupar un empleo remunerado y alcanzar mayores logros educacionales lo que provoca desventajas económicas y sociales que se traducen en desigualdades en la vejez.

En este sentido, se destaca la importancia de haber incluido el sexo de los entrevistados como variable proxy del género en el modelo. Las comparaciones son significativas en las tres rutas de retiro. Los hombres son quienes tienen mayor probabilidad de “permanecer ocupados” así como de “recibir una pensión de retiro”. En cambio, son las mujeres quienes tienen la probabilidad más alta de tener que “depender de otras fuentes de financiamiento” cuando envejecen (la diferencia es de 23 puntos porcentuales con respecto a los hombres).

Las diferencias en las probabilidades asociadas a la escolaridad, son significativas solo en la ruta “recibir una pensión de retiro”. Los entrevistados que al menos completaron la primaria o tienen un mayor nivel de escolaridad, tienen mayor probabilidad de recibir una pensión de retiro que aquellos que nunca asistieron a la escuela o si asistieron, no completaron la primaria.

Las probabilidades obtenidas a partir de la inclusión de la variable estar unido y el cónyuge trabaja, pueden ser comparadas en las tres rutas. Los resultados coinciden con los resultados encontrados en otros estudios, en el sentido de que las parejas aparentemente prefieren retirarse al mismo tiempo. La probabilidad de permanecer ocupado cuando se tiene un cónyuge y este también está ocupado, es mayor que cuando el entrevistado no tiene cónyuge o, si lo tiene, este último no trabaja. En cambio, la probabilidad de retirarse y acceder a una pensión o retirarse y depender de otras fuentes de sostén económico es más alta entre quienes ya no están unidos o están unidos pero el cónyuge no trabaja.

Características del hogar, ingresos y bienestar

Entre los determinantes económicos, el nivel del ingreso total individual es una variable significativa en las tres rutas consideradas. La probabilidad de decidir “permanecer ocupado”, se incrementa cuando la categoría del nivel de ingresos es superior; los individuos cuyo ingreso laboral y no laboral es de 3000 pesos o más mensuales tienen mayores incentivos para seguir trabajando.

La diferencia en las probabilidades de recibir una pensión de retiro asociadas al ingreso, es significativa entre quienes tienen un ingreso total estimado de 3000 pesos o más comparado con aquellos que no tienen un ingreso. Sin embargo, la diferencia en las probabilidades de quienes tienen un ingreso estimado menor a 3000 pesos y aquellos que tienen un ingreso de 3000 pesos o más, no es significativa.

La dependencia de fuentes alternativas de financiamiento, como la ayuda económica de los hijos, es mucho más probable entre los entrevistados que no tienen ingresos, comparados con aquellos que tienen un ingreso estimado menor a 3000 pesos o de “3000 pesos o más”.

La recepción de ayuda financiera estable de los hijos es una variable significativa en las tres rutas consideradas. Quienes no reciben este tipo de ayuda de los hijos tienen probabilidades más altas de permanecer ocupados o de recibir una pensión de retiro, mientras que la probabilidad más alta de depender de fuentes de financiamiento alternativas corresponde a los individuos que si reciben el apoyo económico estable de sus hijos, quienes de acuerdo a los resultados de otras investigaciones son los principales proveedores de apoyo monetario en la vejez.

Las diferencias en las probabilidades de ser propietario o no de una vivienda son significativas en dos de las rutas consideradas. Si se toma en cuenta que la vivienda es el componente más importante de la riqueza no financiera, quienes no son propietarios de una vivienda tienen mayor probabilidad de tener que seguir trabajando hasta edad avanzada. En cambio, en la ruta depender de otras fuentes de financiamiento, el poseer una vivienda está asociado con una mayor probabilidad de recibir ayuda. Este resultado puede estar relacionado con lo mencionado al momento de exponer algunos antecedentes sobre las variables explicativas a ser incluidas en el modelo. La propiedad de vivienda puede ser irregular, y esta situación de irregularidad en la propiedad ocurre con mayor frecuencia entre los sectores de menores ingresos que a su vez son los que tienen los porcentajes más altos de propiedad de la vivienda. Por tanto, se infiere que el ser propietario de una vivienda está asociado con una probabilidad más alta de tener que depender de otras fuentes de financiamiento al llegar a la vejez, ya que entre los adultos mayores de menor nivel socioeconómico el tener este tipo de bien en forma no-financiera, tal como mencionan

Wong y Espinoza (2003), no les garantiza el acceso rápido a montos en efectivo, por ejemplo para subsanar gastos médicos en caso de una emergencia médica.

Las probabilidades obtenidas a partir de la inclusión de la variable propiedad de un negocio pueden ser comparadas en las tres rutas. Ser propietario de un negocio incentiva la permanencia en la ocupación, posiblemente en labores relacionadas con dicho negocio; en cambio quienes no poseen un negocio propio tienen mayor probabilidad de optar por una pensión de retiro o depender de otras fuentes de ingreso.

Poseer cuentas de cheques, ahorros o inversión, es una variable en que las diferencias en las probabilidades son significativas en dos rutas. Cuando se es propietario de una cuenta, la probabilidad de tener que permanecer ocupado es menor que cuando no se posee ninguna. En cambio, la diferencia en la probabilidad de tener que “depender de otras fuentes de financiamiento” tales como los ahorros, es mayor cuando se es propietario de una cuenta.

Aspectos institucionales

La contribución para la jubilación alguna vez en la vida, el haber recibido prestaciones IMSS, o el haber recibido prestaciones ISSSTE están asociadas a las transiciones al retiro y las diferencias en las probabilidades son significativas en la ruta “recibir una pensión de retiro”. En los tres casos, la probabilidad de recibir una pensión de retiro es más alta cuando se ha contribuido o se ha recibido prestaciones IMSS o ISSSTE alguna vez en el trabajo principal. Llama la atención que en el caso de haber recibido prestaciones como SAR o AFORE, la diferencia en las probabilidades no es significativa en ninguna de las tres rutas, posiblemente porque estas prestaciones y la reforma son relativamente recientes; el Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR) de carácter obligatorio para los trabajadores afiliados al IMSS o al ISSSTE, se establece en 1992 y la participación de las Administradoras de Fondos de Ahorro para el Retiro (AFORE) en la administración del seguro de retiro de los trabajadores del IMSS se inicia con la entrada en vigor de la reforma de este instituto en 1997.

Características de la historia laboral

La probabilidad de recibir una pensión es mayor entre quienes no fueron trabajadores por cuenta propia la mayor parte de su historia laboral, ya que en los sistemas de pensiones anteriores no existía la opción de poder ahorrar para el retiro de manera voluntaria sin tener un empleo formal.

La ocupación principal agrupada, también esta asociada a las decisiones de transición al retiro.¹¹

La diferencia en las probabilidades es significativa en las tres rutas para determinadas categorías. Los entrevistados que a lo largo de su vida estaban ocupados principalmente como “trabajadores agrícolas”, “obreros, operarios, artesanos y conductores de medios de transporte” y “trabajadores en el comercio”, tienen menor probabilidad de permanecer ocupados que los “trabajadores en servicios personales” (categoría de referencia). En la ruta “recibir una pensión de retiro”, “trabajadores agrícolas”, “obreros, operarios, artesanos y conductores de medios de transporte” tienen menor probabilidad de poder acceder a este beneficio comparados con los “trabajadores en servicios personales”. En el primer caso porque los sistemas de pensiones cubren principalmente a los trabajadores del área urbana, y en el segundo caso porque este tipo de ocupación es en muchos casos eventual y en empleos informales no cubiertos por la seguridad social. Nuevamente los entrevistados ocupados como “trabajadores agrícolas” u “obreros, operarios, artesanos y conductores de medios de transporte” son quienes tienen la probabilidad más alta de depender de otras fuentes de financiamiento cuando llegan a la vejez, comparados con los “trabajadores en servicios personales”.

Esto resultados coinciden con lo encontrado por Hernández Licona. De acuerdo a este autor, las ocupaciones con menor cobertura son las de tipo agrícola, las que requieren menor escolaridad y en las cuales los establecimientos son típicamente pequeños. Entre estas ocupaciones con menor cobertura están “artesanos y obreros”, de los cuales el 26 por ciento son asalariados sin IMSS o ISSSTE y el 31 por ciento trabajadores por cuenta propia, los “ayudantes y peones industriales” en que el 63 por ciento son asalariados sin prestaciones y los operadores de transporte y de maquinaria agropecuaria (el 47 y el 64% son asalariados sin prestaciones). Las ocupaciones con mayor cobertura son oficinistas,

¹¹ El detalle de las agrupaciones se presenta en el Anexo 1.

trabajadores en servicios de protección y vigilancia, supervisores industriales, maestros y técnicos.

6.8 Estimación de probabilidades individuales

En el cuadro 39 se presentan las probabilidades predichas por el modelo de seguir cada una de las tres rutas consideradas en este estudio para ciertos casos seleccionados. Los ocho primeros casos corresponden a individuos, 4 hombres y 4 mujeres, que obtuvieron las probabilidades más altas de permanecer ocupados. Los ocho siguientes, a hombres y mujeres que obtuvieron las probabilidades más altas de recibir una pensión por jubilación y, los ocho últimos, a hombres y mujeres quienes tienen las probabilidades más altas de retirarse y tener que depender de alguna fuente de financiamiento diferente a una pensión por jubilación.

Las probabilidades predichas que tiene cada individuo de seguir determinada ruta, se obtienen a partir de los resultados de la estimación estadística del modelo y tomando en cuenta las características sociodemográficas, laborales e institucionales de cada individuo tal como aparecen en la base de datos de la ENASEM. Estas probabilidades se pueden estimar para cada uno de los individuos incluidos en el análisis. Este ejercicio permite ilustrar como interactúan y contribuyen los diferentes factores (variables explicativas) al resultado obtenido en cada ruta, empleando datos microeconómicos de agentes individuales.

En este sentido, se confirma lo mencionado en el capítulo cuatro con respecto a la contribución metodológica de la microeconometría en este estudio, que permite tomar en cuenta la heterogeneidad que caracteriza la participación de la población mexicana tanto en el mercado laboral como en un sistema formal de pensiones.

Los resultados obtenidos a partir de este tipo de modelos, se constituyen además en un insumo para estimar en una primera etapa los comportamientos individuales que luego pueden ser introducidos en modelos de microsimulación de los comportamientos individuales activos. Los modelos de microsimulación se constituyen en instrumentos poderosos utilizados en muchos países por los encargados de diseñar políticas públicas para analizar el impacto distribucional de los cambios de política impositiva y políticas de transferencia de recursos así como para la resolución de problemas de naturaleza aplicada.

En el campo de las pensiones, este tipo de análisis sería muy importante cuando se discute la posibilidad de contar con mecanismos para evitar la pobreza en la vejez a partir del diseño de esquemas de pensiones no contributivos focalizados.

Cuadro 39

Casos con las probabilidades más altas de seguir alguna de las rutas de transición

Probabilidades (%) estimadas a partir del modelo			Características																
Permanecer ocupado	Recibir pensión de retiro (jubilación)	Depender de otras fuentes de mantenimiento	Salud	Cohorte de nacimiento	Sexo	Escolaridad	Unido y el cónyuge trabaja	Vivienda propia	Nivel de ingresos	Contribuyó para jubilación	Prestac. IMSS	Prestac. ISSSTE	Prestac SAR o AFORE	Ayuda financiera estable de los hijos	Propietario de un negocio	Prop. Cuentas de cheques, ahorro o invers	Trabajador por cuenta propia	Ocupación principal agrupada (historia laboral)	Ocupación principal desagregada (historia laboral)
99.0	0.2	0.8	Buena, muy buena o exc.	Entre 55 y 59	Hombre	primaria comp. o sec. incomp.	Sí	No	menos de 3000	No	No	No	No	No	Sí	No	No	Trabajadores agrícolas	Trab act. agrícolas, ganaderas, silvíc., caza y pesca
99.1	0.2	0.6	Buena, muy buena o exc.	entre 55 y 59	Hombre	sin escolaridad	No	No	menos de 3000	No	No	No	No	No	Sí	No	Sí	Trabajadores en servicios personales	Trabajadores en serv. personales establecimientos
99.2	0.2	0.6	Buena, muy buena o exc.	entre 55 y 59	Hombre	secundaria y más	Sí	Sí	3000 o más	No	No	No	No	Sí	No	No	Sí	Profesionales	Profesionistas
99.3	0.2	0.5	Buena, muy buena o exc.	entre 55 y 59	Hombre	secundaria y más	Sí	Sí	3000 o más	No	No	No	No	Sí	No	No	No	Gerentes, directores y altos func púb y priv	Funcionarios y directivos sect. público, privado y social
95.1	1.1	3.8	Buena, muy buena o exc.	entre 60 y 64	Mujer	sin escolaridad	Sí	Sí	menos de 3000	No	No	No	No	Sí	No	No	No	Trabajadores en servicios personales	Trabajadores en servicios domésticos
94.7	0.6	4.6	Buena, muy buena o exc.	entre 55 y 59	Mujer	sin escolaridad	No	Sí	menos de 3000	No	No	No	No	Sí	No	No	No	Trabajadores en servicios personales	Trabajadores en servicios domésticos
94.7	0.2	5.1	Regular o mala	entre 55 y 59	Mujer	sin escolaridad	Sí	Sí	menos de 3000	No	No	No	No	Sí	No	No	Sí	Trabajadores en servicios personales	Trabajadores en servicios domésticos
93.3	0.7	6.0	Regular o mala	entre 55 y 59	Mujer	secundaria y más	Sí	Sí	menos de 3000	No	No	No	No	Sí	No	No	No	Trabajadores en el comercio	Comerciantes, empleados de comercio y agent. ventas
11.2	86.3	2.5	Buena, muy buena o exc.	70 y más	Hombre	secundaria y más	No	Sí	3000 o más	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	No	Trabajadores en el comercio	Comerciantes, empleados de comercio y agent. ventas
8.2	86.5	5.3	Regular o mala	70 y más	Hombre	primaria comp. o sec. incomp.	No	Sí	3000 o más	Sí	Sí	No	No	Sí	No	No	No	Profesionales de menor niv educ y técnicos	Trabajadores de la educación
7.5	90.0	2.5	Regular o mala	70 y más	Hombre	primaria comp. o sec. incomp.	No	Sí	menos de 3000	Sí	No	Sí	No	No	No	No	No	Profesionales de menor niv educ y técnicos	Trabajadores de la educación
5.3	93.4	1.3	Buena, muy buena o exc.	70 y más	Hombre	secundaria y más	No	Sí	3000 o más	Sí	Sí	No	No	No	No	Sí	No	Profesionales de menor niv educ y técnicos	Trabajadores de la educación
18.8	74.2	7.0	Buena, muy buena o exc.	70 y más	Mujer	primaria comp. o sec. incomp.	No	Sí	3000 o más	Sí	Sí	No	No	No	Sí	Sí	No	Trabajadores en el comercio	Comerciantes, empleados de comercio y agent. ventas
21.5	70.4	8.1	Regular o mala	entre 60 y 64	Mujer	secundaria y más	No	Sí	3000 o más	Sí	Sí	No	Sí	No	No	No	No	Profesionales de menor niv educ y técnicos	Trabajadores de la educación
20.8	72.7	6.5	Buena, muy buena o exc.	entre 60 y 64	Mujer	secundaria y más	No	Sí	menos de 3000	Sí	No	Sí	No	No	No	No	No	Profesionales de menor niv educ y técnicos	Trabajadores de la educación
21.5	70.4	8.1	Regular o mala	entre 60 y 64	Mujer	secundaria y más	No	Sí	3000 o más	Sí	Sí	No	Sí	No	No	No	No	Profesionales de menor niv educ y técnicos	Trabajadores de la educación
23.7	3.6	72.7	Regular o mala	70 y más	Hombre	primaria incompleta	No	Sí	menos de 3000	No	No	No	No	Sí	No	Sí	Sí	Trabajadores agrícolas	Trab act. agrícolas, ganaderas, silvíc., caza y pesca
26.0	1.8	72.2	Regular o mala	70 y más	Hombre	sin escolaridad	No	Sí	sin ingresos	No	No	No	No	No	No	Sí	No	Obreros, operarios, artesanos y cond medios de transp.	Artesanos y trabajadores fabriles transformación
36.2	1.3	62.5	Regular o mala	70 y más	Hombre	primaria incompleta	No	Sí	sin ingresos	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Trabajadores agrícolas	Trab act. agrícolas, ganaderas, silvíc., caza y pesca
37.5	2.0	60.5	Regular o mala	70 y más	Hombre	primaria incompleta	No	Sí	sin ingresos	No	No	No	No	No	No	No	No	Trabajadores agrícolas	Trab act. agrícolas, ganaderas, silvíc., caza y pesca
15.0	2.0	82.9	Regular o mala	70 y más	Mujer	primaria incompleta	No	Sí	menos de 3000	No	No	No	No	Sí	No	No	No	Trabajadores agrícolas	Trab act. agrícolas, ganaderas, silvíc., caza y pesca
14.9	0.4	84.7	Regular o mala	70 y más	Mujer	sin escolaridad	No	Sí	sin ingresos	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Obreros, operarios, artesanos y cond medios de transp	Artesanos y trabajadores fabriles transformación
14.9	0.3	84.8	Regular o mala	70 y más	Mujer	sin escolaridad	No	Sí	sin ingresos	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Trabajadores agrícolas	Trab act. agrícolas, ganaderas, silvíc., caza y pesca
12.9	0.5	86.5	Regular o mala	70 y más	Mujer	primaria incompleta	No	Sí	sin ingresos	No	No	No	No	No	No	No	Sí	Obreros, operarios, artesanos y cond medios de transp.	Artesanos y trabajadores fabriles transformación

VII. CONCLUSIONES

El objetivo general que se planteó en este estudio fue analizar las transiciones al retiro de la población en edad media y avanzada en México. Tomando en cuenta la heterogeneidad que caracteriza la participación de la población mexicana tanto en el mercado laboral como en un sistema formal de pensiones, se consideró fundamental recurrir a la contribución metodológica de la microeconometría para llevar a cabo el análisis empírico, empleando datos microeconómicos de agentes individuales, es decir datos al nivel de desagregación al que se toman las decisiones, en contraposición a los datos agregados o macroeconómicos, cuyas magnitudes resultan de agregar las decisiones de millones de agentes individuales.

Para este fin, se aprovechó la disponibilidad y riqueza de los datos recolectados por la Encuesta Nacional de Salud y Envejecimiento (ENASEM) rondas 2001 y 2003. Esta encuesta longitudinal fue diseñada para contar con indicadores económicos y para alimentar modelos sobre la salud, la migración, el trabajo, y el retiro de la población mexicana durante las edades medias y avanzadas.

Los objetivos específicos propuestos en este estudio fueron tres. Primero, contribuir a la medición de indicadores de cobertura de las pensiones por jubilación o retiro en México, tomando en consideración la calidad de los datos recolectados por la Encuesta Nacional de Salud y Envejecimiento (ENASEM).

El segundo propósito de este estudio fue estimar los riesgos de transitar al retiro de la vida laboral activa de la población en edad madura y avanzada, considerando el tiempo que permanecieron ocupados a lo largo de su vida. En la ENASEM no se registran las historias laborales completas que permitan llevar a cabo un análisis detallado de la evolución de variables relevantes relacionadas con la inserción laboral, y la cobertura de la seguridad social (historias de vida). Sin embargo, se incluyen algunas preguntas generales sobre la historia laboral de los entrevistados. En este estudio se aprovechó la información retrospectiva recopilada a partir de dichas preguntas que se efectuaron en el levantamiento inicial de la ENASEM, que junto con la información sobre algunas características sociodemográficas y económicas de los entrevistados, permitió estimar los riesgos de transitar al retiro de la vida laboral activa de los mexicanos de 50 y más años considerando el tiempo que permanecieron ocupados a lo largo de su vida recibiendo un pago o ganancia.

Para llevar a cabo esta parte del análisis se define el retiro como la salida definitiva del mercado de trabajo, evento muy importante en el ciclo de vida. Para el análisis de las relaciones dinámicas en tiempo discreto se emplearon: el método de Kaplan Meier en la etapa exploratoria y un modelo de riesgos proporcionales de Cox para llevar a cabo el análisis multivariado de la duración de la participación en la actividad económica.

El tercer propósito, fue construir una explicación multidimensional de las transiciones al retiro a partir de la aplicación de un modelo de regresión logística multinomial a los datos de las rondas 2001 y 2003 de la ENASEM. Las rutas que podían seguir en 2003 los mexicanos mayores de 55 años que en 2001 estaban ocupados eran: a) recibir una pensión por jubilación independientemente de su situación en el empleo o de cualquier otra transferencia de ingresos adicional, b) permanecer ocupado y no recibir pensión por jubilación, independientemente de cualquier transferencia de ingresos adicional o, c) depender de otras fuentes de financiamiento que no son pensiones por jubilación ni ingresos laborales tales como transferencias familiares, ahorros, otras pensiones o rentas.

Las transiciones al retiro, están asociadas a características sociodemográficas, económicas, laborales e institucionales que requieren la aplicación de técnicas estadísticas para discernir el efecto de cada una controlando el resto de las variables. Las variables explicativas incluidas en el modelo pueden ser agrupadas como sigue: características sociodemográficas individuales, características del hogar, ingresos y bienestar, características de la relación institucional y características de la ocupación a lo largo de la vida laboral.

A continuación, se resumen algunos aspectos básicos desarrollados a lo largo del estudio, que sirven como marco de referencia para el análisis. Luego se procede a exponer las conclusiones más importantes derivadas de los resultados del estudio.

Los sistemas de pensiones en América Latina

La literatura sobre los sistemas de pensiones coincide en señalar que estos se diseñaron teniendo propósitos originales de tipo social tales como suavizar las fluctuaciones del consumo a lo largo del ciclo de vida a partir del ahorro durante la etapa activa y prevenir la pobreza en la vejez a través del financiamiento solidario.

Los sistemas de pensiones tienen también funciones económicas potenciales, entre las que figuran: su contribución a la solvencia de las finanzas públicas, sus efectos en el ahorro financiero para el desarrollo del mercado de capitales y sus impactos en el mercado laboral.

Considerando los objetivos originales, los sistemas “puros” pueden ser clasificados como contributivos y no contributivos. Los esquemas contributivos buscan crear un mecanismo que reemplace el ingreso percibido por aquellos que dejan el mercado por razones de edad y sea financiado por los participantes. Algunos de estos esquemas utilizan mecanismos de ahorro obligatorio, mientras que otros utilizan transferencias intergeneracionales, sin embargo siempre restringen la cobertura a la población participante en el mercado laboral.

Los sistemas no contributivos fueron desarrollados en varios países tomando la forma de programas públicos para el alivio de la pobreza en la vejez y financian el consumo básico de la población envejecida en su totalidad a través de ingresos generales o impuestos específicos. La titularidad de los beneficios esta basada en el concepto de ciudadanía.

La investigación y experiencia acumulada a través de los años indica que ambas aproximaciones tienen virtudes y defectos. Los sistemas más exitosos son aquellos que combinan elementos de diferentes marcos y los implementan bien. De aquí la propuesta de los sistemas de pilares múltiples, que han existido en muchos países desde hace tiempo atrás, pero que recién a partir de los noventa ha recibido atención en los estudios sobre seguridad social que reconocen que la provisión de seguridad económica durante la vejez en las sociedades modernas es muy compleja.

Al respecto, la realidad ha mostrado que los regímenes de pensiones son parte de complejos sistemas de protección y organización social que están sujetos a un gran dinamismo. Los cambios económicos, sociales y demográficos ocurridos en los años ochenta y noventa a nivel mundial así como el papel de los organismos multilaterales de financiamiento fueron decisivos en la aplicación de las reformas estructurales a los sistemas de jubilaciones y pensiones en numerosos países.

Empezando por Chile en 1981, varios países en América Latina, incluido México, introdujeron reformas de carácter estructural, es decir, aquellas que no sólo cambian el régimen de financiamiento al introducir total o parcialmente cotizaciones definidas, sino

que también incluyen la administración privada de los fondos de pensiones. Las reformas estructurales pueden clasificarse en tres grandes tipos: a) sustitutivo, en que se reemplaza el régimen de reparto por uno de capitalización individual, b) paralelo, que mantiene el componente de reparto pero incorpora como alternativa un componente de capitalización individual y, c) mixto, que incorpora un componente de capitalización individual de forma complementaria al de reparto.

Las reformas paramétricas optan por mantener los sistemas públicos de reparto, incluyendo modificaciones a ciertos parámetros clave del diseño del sistema, procurando acercar, a nivel agregado y a corto y mediano plazo, los aportes recibidos y las prestaciones pagadas sin incurrir en los costos fiscales de la transición de una reforma estructural.

Chile fue el primer país en América Latina en el que se realizó una reforma estructural del tipo sustitutivo. El modelo sustitutivo se aplicó luego, con ciertas variaciones en cuatro países de la región (Bolivia, El Salvador, México, y República Dominicana). En dos países (Perú y Colombia) se optó por el modelo de capitalización individual pero solo parcialmente (reformas de tipo paralelo) y en cuatro países por un modelo de tipo mixto (Argentina, Uruguay, Costa Rica y Ecuador). Un caso especial de las reformas paramétricas es el modelo aplicado en el Brasil al régimen de los trabajadores del sector privado.

Los escasos programas no contributivos a nivel nacional que hay en los países de América Latina, están orientados fundamentalmente a la lucha contra la pobreza. Los más importantes son el programa brasileño de pensiones rurales (pensión no contributiva focalizada por área geográfica) y el programa Bonosol de Bolivia que brinda una pensión universal a todos los mayores de 65 años de edad independientemente de su historia contributiva o nivel socioeconómico. En Uruguay, Argentina Ecuador, Chile y Costa Rica hay pequeños beneficios no contributivos que cubren a algunos individuos pobres en edad avanzada que no califican para recibir beneficios jubilatorios contributivos.

La definición tradicional de cobertura en los programas de protección social se refiere a la proporción de personas de un grupo determinado que reciben un beneficio. Dicho grupo se considera la “población objetivo”.

Rofman establece que la cobertura tiene dos fases. La primera (cobertura en la etapa de actividad económica) esta relacionada con el período en el que un trabajador contribuye al sistema y acumula los derechos a beneficios. Los indicadores en la primera fase se

denominan “cobertura de la fuerza laboral” y “cobertura ocupacional”. La segunda fase esta relacionada con la recepción de beneficios monetarios cuando los individuos alcanzan una edad avanzada (65 y más años); esto es la cobertura de la población envejecida.

En general se observa que la cobertura de población económicamente activa es muy heterogénea en América Latina. La mayor parte de los países tienen índices de cobertura bajos (Argentina, Brasil, México y Venezuela) o muy bajos, inferiores al 30 por ciento (Bolivia, Guatemala, Ecuador, El Salvador, Nicaragua, Paraguay y Perú). Los tres países que proporcionan protección previsional a más del 50 por ciento de la población económicamente activa y de la población ocupada son Chile, Costa Rica y Uruguay.

El indicador en la segunda fase relacionada con la recepción de beneficios monetarios cuando los individuos alcanzan una edad avanzada (65 y más años), permite observar importantes diferencias entre países en el acceso a la protección en la vejez. En muchos países la cobertura es muy baja, menor al 20 por ciento (Ecuador, El Salvador, Guatemala, México, Nicaragua y Paraguay). La importancia de los beneficios no contributivos es relevante en algunos países en que se registra cobertura alta como Uruguay, Argentina, Brasil, Bolivia, Ecuador, Chile y Costa Rica. En México se cuenta con algunos esquemas no contributivos a nivel subnacional. En la mayoría de los países de América Latina en que sólo se perciben beneficios contributivos, los adultos mayores ubicados en los quintiles más bajos de ingresos son los más desprotegidos.

Contrariamente a lo que se anticipaba, los componentes de capitalización no se tradujeron en mayores niveles de participación contributiva. Este fenómeno responde a la baja capacidad de ahorro a largo plazo de segmentos importantes de la población. De acuerdo a la CEPAL, en ausencia de reformas que fortalezcan los componentes no contributivos de los sistemas pensionales, los grupos más desprotegidos (y especialmente las mujeres) se mantendrán al margen de los sistemas contributivos o recibirán pensiones de mala calidad debido a la frecuencia relativamente baja de sus aportes, y en el caso de los quintiles más pobres, a la tendencia a postergar estos aportes hasta etapas avanzadas de la vida laboral

Panorama de los sistemas de pensiones en México

El sistema de seguridad social en México se caracteriza por estar dividido entre diversos planes ofrecidos por varias instituciones de seguridad social, cada cual creada para la protección de un grupo específico de trabajadores, que surgieron en función al poder político y presión que cada sindicato fue capaz de ejercer en las negociaciones laborales.

De un organismo de seguridad social a otro existe una variación considerable en el tipo de trabajadores cubiertos, las bases legales que gobiernan su operación, sus políticas, su capacidad financiera y la calidad y cantidad de los beneficios garantizados.

El IMSS, creado en 1943, se constituye en el programa más grande e importante en el país en cuanto a la provisión de seguridad social a la población. Después del IMSS, la más grande de este tipo de instituciones, está el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), creado en 1959. Por otra parte, El Régimen de Jubilaciones y Pensiones (RJP) es un régimen mixto de beneficios definidos y cuentas individuales, similar a una AFORE, para los empleados del IMSS. La armada, la marina y la fuerza aérea tienen su propio sistema, el Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (ISSFAM). Entre las compañías paraestatales, cada una de las cuales tiene su propio plan de pensiones y retiro que incluyen el sector petrolero (PEMEX), el sector eléctrico (Compañía de Luz y Fuerza) y la Banca Central. Existe una gran fracción de la población abierta sin seguridad social, esto es que no está protegida a través de ninguno de estos organismos, y esta constituida mayoritariamente por los sectores de población más pobres que no gozan del poder para negociar estos beneficios.

De acuerdo a cifras que proporciona la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, los 12.6 millones de trabajadores afiliados al IMSS que cotizaban en una AFORE y los 2.4 millones de trabajadores afiliados al ISSSTE representaban el 91% del total de afiliados a un régimen de pensiones formal en 2004. Los afiliados al IMSS y al ISSSTE representaban el 35 por ciento de la PEA en 2004. La información disponible más reciente sobre los afiliados a otros regímenes sectoriales y privados (PEMEX, Defensa, Marina, ISSSTE estatales y otros privados) señala que estos sistemas cubrían aproximadamente un 4 por ciento adicional de la PEA. Por tanto, los distintos regímenes de pensiones en México, en conjunto, llegaban a cubrir el 39 por ciento de la población económicamente activa en 2004.

Estimaciones hechas en este estudio acerca de la evolución de la “cobertura de la fuerza laboral” y “cobertura ocupacional” con base en información sobre el número de trabajadores **cotizantes** a los fondos de pensiones del IMSS y del ISSSTE, permiten observar que la proporción que representaban los trabajadores activos cotizantes a los sistemas de pensión respecto a la PEA entre 2005 y 2008, se mantuvo entre el 35 y el 36 por ciento, mientras que la cobertura de la PEA ocupada experimento un ligero incremento en este mismo período (de 35.9 a 37.6 por ciento).

El que cerca del 60% de la PEA ocupada no esté cotizando para poder acceder a una pensión por jubilación o retiro al llegar a la vejez, lleva a reflexionar sobre la importancia de las funciones sociales y económicas de los sistemas de pensiones, cómo cumplir con ambas y cómo en la práctica quedan excluidos de la protección social gran parte de los trabajadores y sus familias. Actualmente, el doble desafío que tienen los sistemas de pensiones en América Latina y en México en particular, es incrementar la cobertura de pensiones y asegurar la sostenibilidad financiera de largo plazo.

Las reformas a los principales sistemas de pensiones

A lo largo de la existencia del IMSS, varios factores se combinaron para crear las dificultades financieras y de eficacia de la institución. La revisión de diversos trabajos al respecto, permite evidenciar que existe coincidencia respecto a ciertas causas que se señalan como las más importantes. Entre estas se mencionan: los desequilibrios actuariales entre contribuciones y beneficios, los cambios en las tendencias demográficas y el aumento de la esperanza de vida, la magnitud del empleo informal, las contribuciones al esquema de pensiones que fueron utilizadas para financiar los gastos en componentes de salud, la significativa cantidad de empleadores que evadieron las contribuciones a la seguridad social, la existencia de fallas administrativas y el derroche de recursos.

La reforma a la ley de seguridad social se aprueba en 1995 y entra en vigor a partir del 1ro de julio de 1997 y afecta al sistema pensiones para el retiro administrado por el IMSS. El sistema de pensiones para el retiro proporcionado por el IMSS pasa de ser un sistema público de reparto a ser un sistema privado de capitalización individual. La reforma divide el plan IVCN (Invalidez, Vejez, Cesantía y Muerte) en dos partes: Invalidez y Vida (IV) y Retiro, Cesantía y Vejez (RCV).

Se crean las Administradoras de Fondos de Ahorro para el Retiro (AFORE) encargadas de administrar las Cuentas de Retiro Individual. Las AFORE administran el dinero acumulado en las cuentas individuales a través de las Sociedades de Inversión Especializadas de Fondos para el Retiro (SIEFORE), que lo invierten para que obtenga rendimientos. La Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR), controla el funcionamiento de las AFORE y SIEFORE. En el actual sistema el monto de las pensiones dependerá de varios factores: el número de años de contribución, el rendimiento real promedio anual de la cuenta individual, las comisiones a ser cobradas por el manejo del fondo y el número de años durante los cuales se pagará la pensión.

Bajo el actual sistema se requieren como mínimo 60 años de edad y 1250 semanas cotizadas (24 años) para gozar de las prestaciones por Cesantía en edad avanzada y 1250 semanas (24 años) y 65 años para las prestaciones por Vejez, en vez de las 500 semanas cotizadas (diez años) que se requerían en ambos casos en la Ley anterior, además de la edad. Por otra parte, el Estado garantizará una pensión mínima equivalente a un salario mínimo general, cantidad que se actualizará anualmente, a partir de 24 años de contribuciones. Bajo el nuevo sistema, los trabajadores que dejan de cotizar antes de los 60/65 años y no alcanzan a cubrir el tiempo de cotización, tendrán la opción de recuperar la cantidad acumulada en su cuenta.

Con relación a la expansión de la cobertura, las expectativas de ampliar la misma quedan centradas en la gradual incorporación de grupos sociales no sujetos al régimen salarial, incluyendo a los trabajadores independientes y/o informales y a los “familiares no remunerados”. Sin embargo habrá que evaluar cuidadosamente la forma en que se pretende impulsar la ampliación de la cobertura, en particular de los afiliados al actual sistema de pensiones para el retiro, tomando en cuenta que la diferencia entre las cifras de afiliación y cotización se debe a que muchas personas se inscriben en una AFORE pero luego, por diversas razones, dejan de cotizar. Las pérdidas de empleo, el paso de una actividad remunerada a otra independiente (si bien existe la posibilidad de cotización voluntaria en ese caso) o las salidas de la fuerza de trabajo están reflejadas en estas diferencias.

Al respecto, datos recientes (serie histórica 1998-2008) los afiliados alguna vez registrados, muestran que este número se incrementa a una velocidad considerable. Sin embargo, cuando se relaciona este número de afiliados con el número de aportantes

efectivos tenemos que el porcentaje de afiliados que hicieron efectivo su aporte en 2008 era cercano al 37 por ciento. Entre 2003 y 2008, la tendencia del indicador ha sido decreciente debido a que el número de aportantes efectivos se expande a menor velocidad que el denominador, el número de afiliados alguna vez registrados en una AFORE.

La Nueva Ley del Instituto de Seguridad y Servicio Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE) entró en vigor el primero de abril de 2007. Entre las causas del deterioro financiero del ISSSTE se mencionan: los cambios asociados a la transición demográfica tales como el incremento en la esperanza de vida, la disminución de la edad promedio de retiro, la disminución drástica de la proporción de cotizantes activos por pensionado, el déficit de flujo de caja que representa un costo importante para el Gobierno Federal y problemas en los servicios médicos que aumentaron su incidencia como resultado de la transición epidemiológica.

Esta nueva Ley contempla la creación de un nuevo sistema de pensiones; se crea un órgano desconcentrado, PENSIONISSSTE, con vigencia de sólo tres años que funcionará como una Afore pública para los empleados del ISSSTE. Los trabajadores que estaban activos en el régimen ISSSTE tienen dos opciones: optar por una cuenta individual administrada por PENSIONISSSTE y recibir un depósito que es el reconocimiento de los derechos pensionarios que tenían ("bono de pensión") o quedarse en el régimen de reparto con cambios graduales en la edad mínima de jubilación a ser aplicados a partir de 2010. Los jubilados y pensionados, no sufren ningún cambio en cuanto a sus derechos.

Adicionalmente, este nuevo esquema también otorga a los trabajadores la posibilidad de hacer aportaciones voluntarias para incrementar su ahorro.

Los cambios propuestos al sistema de pensiones de los trabajadores del Estado entraron en vigor a fines de 2008 y en noviembre de ese año concluyó el proceso para que los 2.07 millones de trabajadores afiliados al Instituto que se encontraban activos al 31 de marzo de 2007, eligieran libremente el sistema de pensión de su preferencia, optando entre el anterior sistema de reparto, con algunas modificaciones, y el nuevo sistema de cuentas individuales. De acuerdo a cifras del ISSSTE, de este total de trabajadores, 63 por ciento manifestaron formalmente su opción de régimen pensionario a través de los Documentos de Elección. De los trabajadores que formalizaron su elección de régimen pensionario, 294,736 trabajadores optaron por el sistema de cuentas individuales administrado por PENSIONISSSTE (esta

cifra representa el 14 por ciento del total de derechohabientes activos o 22 por ciento de los que eligieron la opción). A estos se suman 175,319 trabajadores que desde el primero de abril de 2007 ingresaron o reingresaron a cotizar en el seguro de pensiones del Instituto y de acuerdo a la nueva ley se incorporarán automáticamente al nuevo régimen de cuentas individuales. Por tanto, el nuevo sistema de pensiones de los trabajadores al servicio del Estado iniciará operaciones con un total de 470,055 servidores públicos.

Impacto de los factores demográficos en los sistemas de pensiones

El cambio en la estructura por edades de la población en México traerá aparejados cambios importantes tanto en el campo de la salud como en la educación, el mercado laboral, la seguridad social y la participación de la familia y la sociedad.

A diferencia de los países desarrollados, este crecimiento acelerado de la población de la tercera edad ocurrirá en un período corto de tiempo. Aproximadamente uno de cada cuatro habitantes formará parte de este segmento de la población en el 2050.

En materia de seguridad social, a medida que la cohorte numerosa empieza a envejecer, la carga que representa la población envejecida sobre la economía comienza a incrementarse. Previamente a la transición demográfica, las familias con varios hijos podían depender de ellos para su sustento y cuidado en la vejez. A medida que la fecundidad declina, y la modernización e industrialización debilitan las estructuras familiares tradicionales, la necesidad de estructuras institucionales que pueden cumplir este rol es mayor y la creación y desarrollo de la seguridad social y sistemas de pensiones llega a ser un área cada vez más importante de la política pública.

Sin embargo, en México la familia es hasta hoy el principal sistema que cumple con las funciones de cuidado directo (protección y bienestar) e indirecto (que se materializa en la transferencia de recursos) de la gran mayoría de las personas cuando llegan a la vejez.

Evolución histórica: modelos de desarrollo y mercado laboral en México

En este estudio, se considera que la edad es un elemento explicativo fundamental en el análisis que se pretende llevar a cabo, pero no solo como un factor cronológico. Se considera que existe un efecto edad-periodo-cohorte en las transiciones al retiro. El efecto periodo, afecta a toda a población y es sincrónico a transversal ya que ubica eventos

históricos en determinados momentos del tiempo. El efecto cohorte se relaciona con el impacto de las condiciones macro que diferentes cohortes de nacimiento experimentan a lo largo del curso de vida (Pacheco y Blanco, 2005).

Dado que no se dispone de información sobre las historias laborales completas, se recurrió a retomar elementos de la evolución histórica del mercado laboral en la etapa que les tocó vivir a las generaciones que se incluyeron en la ENASEM, que permitieran conocer algunos antecedentes sobre las oportunidades educativas y de inserción en el mercado laboral que tuvieron hombres y mujeres.

El periodo 1930-1970, denominado el período del “Milagro Económico” fue una etapa de crecimiento económico acelerado. La conformación de la mano de obra industrial y de los grandes grupos de trabajadores asalariados se sustentaba en un modelo de división sexual del trabajo que relegaba a las mujeres a la esfera de la reproducción y a los hombres a la esfera de la producción. El entorno demográfico en ese momento estaba caracterizado por el considerable tamaño de las familias y la baja escolaridad. En virtud de la división sexual del trabajo prevalente en este período y de los condicionantes familiares y contextuales que pesaban sobre las mujeres, las jóvenes y solteras fueron las que mostraron la mayor disposición relativa a participar en la actividad económica, aunque las tasas de participación en la actividad económica decaían a partir de los 25 años en los distintos grupos de mujeres trabajadoras. Si bien las tasas de participación eran relativamente bajas, habían importantes diferencias por clases y sectores sociales (Oliveira *et al.* 2001; Oliveira y Ariza, 2002).

En este periodo las oportunidades de inserción económica de las mujeres coinciden con otros procesos como la urbanización, la ampliación de la cobertura escolar y la apertura de algunos espacios en subsectores del sector terciario de la economía tales como los servicios públicos, en particular educativos y de salud.

La expansión del sector educativo mexicano en el periodo 1920-1950 fue constante pero moderada. Entre 1921 a 1940, la educación primaria creció más del doble aunque el número de escuelas secundarias siguió siendo relativamente reducido. Ese patrón de crecimiento acabó a mediados de la década cincuenta, dando lugar a un gran ciclo expansivo de treinta años que concluyó en los años ochenta. Desde la década cincuenta la acelerada urbanización, el crecimiento de la industria, los nuevos patrones de consumo, la

ampliación y diversificación del Estado y el crecimiento demográfico impactaron al sistema educativo. La expansión se hizo más veloz, la educación adquirió grandes dimensiones y comenzó a incorporar a sectores sociales antes excluidos, el cuerpo de profesores se ensanchó considerablemente, el sistema diversificó las ofertas educativas y amplió el número de instituciones. Algunos establecimientos, en especial de educación superior, crecieron en grandes proporciones (SEP y OEI, 1994).

En general, las cohortes de personas nacidas antes de 1950 eran jóvenes o maduras en el periodo denominado el “milagro económico”, en el que el país creció a un ritmo sostenido. Sin embargo, como menciona Pedrero (1999), los trabajadores quienes hicieron posible ese milagro, no recibieron proporcionalmente los beneficios de ese crecimiento económico. De acuerdo a esta autora, la distribución del ingreso en diferentes fechas (no existe información para antes de 1950), permite constatar la elevada concentración de los ingresos: sólo el 20 por ciento de los hogares recibió alrededor del 60 por ciento de los ingresos totales (entre 1950 y 1968) en la época del mayor crecimiento sostenido.

Los institutos de seguridad social (IMSS) e ISSSTE, se crearon en 1943 y 1959 respectivamente. Las generaciones más antiguas (cohortes de nacidos en 1915 o antes) ya no habrían tenido mucho tiempo para cotizar y cumplir con las aportaciones necesarias para recibir una pensión de retiro.

El panorama económico y laboral cambió de 1970 en adelante. El descenso de la fecundidad y la elevación de la escolaridad jugaron un papel relevante pero también la terciarización así como los procesos de crisis y reestructuración económica. Las nuevas inversiones realizadas en el período demandaban específicamente mano de obra femenina, en particular en el sector terciario. Los cambios promovidos en las condiciones laborales hacia una mayor flexibilidad y competitividad que estimularon la inserción de las mujeres en trabajos a tiempo parcial, por cuenta propia y a domicilio. Por otra parte, los mayores niveles de escolaridad, el desempeño de una carrera profesional o técnica contribuyeron a que las mujeres de clase media tuvieran mas trayectorias laborales continuas (Oliveira y Ariza, 2002).

Adultos mayores: participación actual en la actividad económica

De acuerdo a estimaciones hechas en este estudio a partir de los datos de la ENASEM 2001, las tasas de participación económica de los adultos mayores mexicanos en la actividad económica son relativamente altas. Esta situación está relacionada con la limitada cobertura de las pensiones y la necesidad de garantizar un mínimo de recursos económicos necesarios para subsistir al llegar a la vejez.

La situación anteriormente descrita es aún más compleja para los adultos mayores que residen en áreas menos urbanizadas, porque tienen menores posibilidades de acceso a una pensión

Por otra parte, las mujeres, que por construcciones sociales de género tienen a su cargo las labores domésticas y el cuidado infantil, tienen tasas de participación en la actividad económica remunerada, menores a las de los hombres.

La brecha en las tasas de participación económica entre los hombres de áreas más y menos urbanizadas ocurre a partir de los 60 años, que era la edad legal para jubilarse antes de las reformas, reflejo de que los sistemas de pensiones han estado enfocados hacia trabajadores urbanos del sector formal. Entre las mujeres se observa una tendencia similar, aunque en general sus posibilidades de acceso a una pensión de retiro por la vía contributiva son más limitadas, sobre todo entre las que residen en áreas menos urbanizadas

Cobertura de las pensiones

De acuerdo a estimaciones hechas a partir de la ENASEM 2001, el 18 por ciento de la población mexicana de 65 años o más que alguna vez trabajó por un pago, recibía una pensión de retiro por derecho propio. Las diferencias por sexo en las estimaciones de las tasas de cobertura de la población en edad avanzada confirman lo señalado con respecto a las tasas de participación relativamente altas. De acuerdo a las estimaciones realizadas en este estudio a partir de los datos de la ENASEM 2001, el 10 por ciento de las mujeres de 65 y más años que alguna vez participaron en la actividad económica reciben una pensión por jubilación. Entre los hombres, el 23 por ciento están cubiertos por una pensión de jubilación.

Las estimaciones de la cobertura por área de residencia muestran acorde a lo esperado que los adultos mayores de las localidades menos urbanizadas son los más desprotegidos. En cuanto a las estimaciones sobre institución que proporciona la pensión.

La institución que mas pensionados tiene es el IMSS (poco más del 70 por ciento), seguida por el ISSSTE (16 por ciento).

Un dato adicional obtenido a partir de la ENASEM (2001) permite señalar que el 80 por ciento de los pensionados de 65 y más años fueron trabajadores asalariados a lo largo de su vida mientras que un 12 por ciento fueron trabajadores por cuenta propia

Riesgos de transitar al retiro de la vida laboral activa

El tiempo de permanencia en la actividad económica de los adultos mexicanos en edad media y avanzada es bastante prolongado. De cada 100 mexicanos que en 2001 tenían 50 o más años y que alguna vez realizaron un trabajo por el que recibieron un pago, 81 permanecieron activos durante 24 años; de estos, 65 continuaron trabajando hasta 40 años y 46 llegaron a cumplir 50 años de permanencia en la actividad económica.

Sin embargo, las diferencias son significativas según el sexo, la cohorte de nacimiento, el tamaño de la localidad de residencia, la escolaridad, la posición en la ocupación a lo largo de la vida y el haber cotizado o no para recibir una pensión.

Entre estas diferencias se destacan aquellas asociadas al sexo. La duración de la participación en la actividad económica de las mujeres es menor que la de los hombres y además entre las mujeres esta duración es muy variable. Recordemos que la división sexual del trabajo prevaleciente en el periodo 1930-1970 aunada a los condicionantes familiares y contextuales que pesaban sobre las mujeres, propicio que las jóvenes y solteras fueron las que más participaron en la actividad económica, aunque las tasas de participación decaían a partir de los 25 años entre los distintos grupos de mujeres trabajadoras.

Para evaluar el efecto conjunto de los factores asociados al riesgo de transitar al retiro, se aplicó el modelo de riesgos proporcionales de Cox a los datos del estudio. Dicho modelo se estratifico por sexo, por lo cual las funciones de riesgo acumulado estimado a partir de la aplicación del modelo son diferentes para hombres y mujeres. La interpretación de los efectos de los factores asociados a las transiciones al retiro de la actividad económica es el mismo para ambos sexos.

El pertenecer a la cohorte de nacimiento 1931-1940 (tener entre 61 y 70 años en 2001) incrementa el riesgo de retirarse de la actividad económica en 12.6 por ciento en comparación con aquellos nacidos en 1930 o antes. Es en estas edades, que muchos de

quienes aportaron para tener una pensión por jubilación acceden a la misma y experimentan el evento de transitar a la inactividad económica. Los individuos pertenecientes a esta cohorte (nacidos entre 1931-1940), a diferencia de muchos de los pertenecientes a la cohorte más antigua (nacidos en 1930 o antes), eran jóvenes en el periodo denominado el “milagro económico”, en el que el país creció a un ritmo sostenido, el empleo aumentó y cambió la composición sectorial; se conformó la mano de obra industrial y los grandes grupos de trabajadores asalariados. Además pudieron cotizar al IMSS o al ISSSTE por varios años, ya que estos institutos se crearon en 1943 y 1959 respectivamente. La mayoría de los individuos pertenecientes a las cohortes más jóvenes, esto es los nacidos entre 1941 y 1950, todavía permanecen activos.

El haber completado al menos la primaria o tener mayor escolaridad, aumenta el riesgo que tienen los individuos de retirarse de la actividad económica en 13.4 por ciento comparado con no haber completado este nivel o no haber asistido nunca a la escuela. El no haber recibido instrucción formal o, de haberlo hecho, no haber al menos completado la primaria, involucra bajos retornos del capital humano y por tanto la generación de ingresos a lo largo de la vida es menor que para aquellos que tienen mayor escolaridad. Por tanto, para numerosos hogares con adultos mayores los ingresos laborales constituyen la principal fuente de subsistencia y deben permanecer trabajando hasta edades avanzadas.

Esta situación caracteriza principalmente a las cohortes más antiguas, que tienen menor escolaridad que las cohortes más jóvenes, debido a que las primeras experimentaron su fase de acumulación de activos educacionales en el momento en el que la educación primaria apenas empezaba ampliar su cobertura.

El riesgo de transitar a la inactividad aumenta ligeramente si la situación en la ocupación principal a lo largo de la vida era “trabajador por cuenta propia” comparado con la categoría “patrón”. El haber sido “trabajador asalariado” aumenta el riesgo de retirarse casi tres veces comparado con el haber sido “patrón”; recordemos que los trabajadores asalariados son quienes más posibilidades tienen de acceder a una pensión por jubilación. El haber ocupado otro tipo de posición en la ocupación diferente a las ya mencionadas, incrementa 2.3 veces el riesgo de retirarse más temprano, en comparación con la categoría “patrón”. Estos resultados nos llevan a inferir que los “patrones” son quienes tienen las duraciones más largas en la actividad económica. Recordemos que ni los patrones ni los

trabajadores por cuenta propia tienen obligación de estar afiliados a un sistema formal de pensiones y por tanto su cobertura es mínima.

El riesgo de retirarse disminuye si el individuo ha contribuido alguna vez para tener una pensión y espera recibir la misma, comparado con alguien que contribuyó y ya recibió su pensión. Si el individuo “no recibe ni espera recibir una pensión por jubilación”, el riesgo de retirarse también es menor que el de aquellos que ya recibieron su pensión. Este resultado corrobora la importancia que tiene el ahorrar para tener derecho a una pensión y al llegar a la vejez poder transitar al retiro de la actividad económica con la tranquilidad de saber que se cuenta con este apoyo institucional.

Las funciones de riesgo acumulado de retirarse del mercado de trabajo estimadas para hombres y mujeres por separado controlando el efecto de las variables incluidas en el modelo, muestran como el riesgo de retirarse se incrementa en el tiempo para ambos sexos. Se confirma que el riesgo de retirarse de la actividad económica en todos los puntos del tiempo es mucho mayor entre las mujeres.

Este resultado es relevante y es consistente con los resultados encontrados en otros estudios desarrollados por la CEPAL desde la perspectiva de género de los contextos laborales y los sistemas de pensiones en América Latina. De acuerdo a estos estudios, el análisis de las relaciones de género muestra que mujeres y hombres no entran al mercado de trabajo en igualdad de condiciones debido principalmente a la dificultad para conciliar las responsabilidades familiares con la vida laboral; cuando las mujeres participan en el mercado laboral generalmente sufren formas de discriminación directa e indirecta. Aún hoy, la inserción laboral femenina en su mayoría se produce en tareas con bajo nivel de calificación y en condiciones de alta precariedad y vulnerabilidad laboral. Estas diferencias de género del mercado laboral se trasladan al sistema de pensiones.

Rutas de transición al retiro

Las rutas que podían seguir en 2003 los mexicanos mayores de 55 años que en 2001 estaban ocupados eran: recibir una pensión por jubilación; permanecer ocupado y no recibir pensión por jubilación o, depender de otras fuentes de financiamiento que no son pensiones por jubilación ni ingresos laborales tales como transferencias familiares, ahorros, otras pensiones o rentas.

Los factores asociados a seguir determinada ruta se clasificaron en cinco tipos: características sociodemográficas individuales, características del hogar, ingresos y bienestar, características de la relación institucional y características de la ocupación a lo largo de la vida laboral.

Características individuales

La condición de salud es un factor explicativo que resulta significativo en las decisiones de retiro en México, lo cual coincide con los resultados encontrados en otros estudios con respecto al efecto de esta variable. La condición de salud juega un papel importante en la elección de la ruta de transición seguida. Los adultos mayores que gozan de buena, muy buena o excelente salud tienen mayor probabilidad de permanecer ocupados respecto a aquellos que tienen algún problema de salud. En cambio entre los individuos cuya condición de salud es regular o mala, es más probable tomar la decisión de retirarse y depender de una pensión o retirarse y depender de otras fuentes de ingreso.

Las diferencias en las probabilidades de permanecer ocupados que tienen los entrevistados pertenecientes a las diferentes cohortes de nacimiento son significativas con respecto a la cohorte de individuos que en 2003 tenían 70 o más años. Las probabilidades disminuyen progresivamente a medida que aumenta la edad.

En la ruta “recibir una pensión de retiro”, la diferencia entre la cohorte más joven (menores a 60 años) con respecto a la cohorte más antigua (70 o más años) es significativa, porque muchos de los individuos de la cohorte más joven todavía permanecen ocupados. Las diferencias en las probabilidades de retirarse y acceder a una pensión entre las cohortes de nacimiento intermedias, individuos que en 2003 tenían entre 60 y 69 años, y la cohorte de nacimiento más antigua, no son significativas. A partir de este resultado, se puede inferir entonces que si bien el IMSS e ISSSTE se crearon recién en 1943 y 1959 respectivamente, la cohorte más antigua tuvo oportunidades, similares a las de las cohortes intermedias, de cotizar los años requeridos para acceder a una pensión de retiro.

Por último, las diferencias en las probabilidades de retirarse y tener que “depender de otras fuentes de financiamiento” que tienen los entrevistados pertenecientes a las diferentes cohortes de nacimiento son significativas con respecto a la cohorte de individuos

que en 2003 tenían 70 o más años. Las probabilidades se incrementan progresivamente a medida que aumenta la edad.

De acuerdo a la CEPAL (2004), la vejez es la etapa en que las diferencias de género son más evidentes, ya que las desventajas se acumulan a lo largo de la vida. Las diferencias de género tienen su origen en la división sexual del trabajo, debido a que el papel de las mujeres en la reproducción social limita sus oportunidades de ocupar un empleo remunerado y alcanzar mayores logros educacionales lo que provoca desventajas económicas y sociales que se traducen en desigualdades en la vejez.

En este sentido, se destaca la importancia de haber incluido el sexo de los entrevistados como variable proxy del género en el modelo. Las comparaciones son significativas en las tres rutas de retiro. Los hombres son quienes tienen mayor probabilidad de “permanecer ocupados” así como de también de “recibir una pensión de retiro”. En cambio, son las mujeres quienes tienen la probabilidad más alta de tener que “depender de otras fuentes de financiamiento” cuando envejecen (la diferencia es de 23 puntos porcentuales con respecto a los hombres).

Las diferencias en las probabilidades asociadas a la escolaridad, son significativas solo en la ruta “recibir una pensión de retiro”. Los entrevistados que al menos completaron la primaria o tienen un mayor nivel de escolaridad, tienen mayor probabilidad de recibir una pensión de retiro que aquellos que nunca asistieron a la escuela o si asistieron, no completaron la primaria. Este resultado es coherente con las investigaciones que coinciden en señalar que los individuos con mayor escolaridad tienen mayor acceso a puestos asalariados formales, mayor estabilidad en el empleo y por tanto una mayor probabilidad de acceder a una pensión.

Las probabilidades obtenidas a partir de la inclusión de la variable estar unido y el cónyuge trabaja, pueden ser comparadas en las tres rutas. Estos resultados coinciden con los resultados encontrados en otros estudios, en el sentido de que las parejas aparentemente prefieren retirarse al mismo tiempo. La probabilidad de permanecer ocupado cuando se tiene un cónyuge y este también está ocupado, es mayor que cuando el entrevistado no tiene cónyuge o, si lo tiene, este último no trabaja. En cambio, la probabilidad de retirarse y acceder a una pensión o retirarse y depender de otras fuentes de ingresos es más alta entre quienes no están unidos o están unidos pero el cónyuge no trabaja.

Características del hogar, Ingresos y bienestar

Entre los determinantes económicos, el nivel del ingreso total individual es una variable significativa en las tres rutas consideradas. La probabilidad de decidir “permanecer ocupado”, se incrementa cuando la categoría del nivel de ingresos es superior; los individuos cuyo ingreso total individual (laboral y no laboral) es de 3000 pesos o más mensuales tienen mayores incentivos para seguir trabajando.

La diferencia en las probabilidades de recibir una pensión de retiro asociadas al ingreso, es significativa entre quienes tienen un ingreso total estimado de 3000 pesos o más comparado con aquellos que no tienen un ingreso. Sin embargo, la diferencia en las probabilidades de quienes tienen un ingreso estimado menor a 3000 pesos y aquellos que tienen un ingreso de 3000 pesos o más, no es significativa.

Como era de esperar, la dependencia de fuentes alternativas de financiamiento, como la ayuda económica de los hijos, es mucho más probable entre los entrevistados que no tienen ingresos, comparados con aquellos que tienen un ingreso estimado menor a 3000 pesos o de 3000 pesos o más.

La recepción de ayuda financiera estable de los hijos es una variable significativa en las tres rutas consideradas. Quienes no reciben este tipo de ayuda de los hijos tienen probabilidades más altas de permanecer ocupados o de recibir una pensión de retiro, mientras que la probabilidad más alta de depender de fuentes de financiamiento alternativas corresponde a los individuos que sí reciben el apoyo económico estable de sus hijos, quienes de acuerdo a los resultados de otras investigaciones son los principales proveedores de apoyo monetario en la vejez.

Las diferencias en las probabilidades de ser propietario o no de una vivienda son significativas en dos de las rutas consideradas. Si se toma en cuenta que la vivienda es el componente más importante de la riqueza no financiera, quienes no son propietarios de una vivienda tienen mayor probabilidad de tener que seguir trabajando hasta edad avanzada.

En la ruta depender de otras fuentes de financiamiento, el poseer una vivienda está asociado con una mayor probabilidad de recibir ayuda. Este resultado puede estar relacionado con lo mencionado al momento de exponer algunos antecedentes sobre las variables explicativas a ser incluidas en el modelo. La propiedad de vivienda puede ser

irregular, y esta situación de irregularidad en la propiedad ocurre con mayor frecuencia entre los sectores de menores ingresos que a su vez son los que tienen los porcentajes más altos de propiedad de la vivienda. Por tanto, se infiere que el ser propietario de una vivienda esta asociado con una probabilidad más alta de tener que depender de otras fuentes de financiamiento al llegar a la vejez, ya que entre los adultos mayores de menor nivel socioeconómico el tener este tipo de bien en forma no-financiera, no les garantiza el acceso rápido a montos en efectivo en casos de necesidad. Las diferencias en la probabilidad de recibir una pensión asociadas a la propiedad de la vivienda no son significativas.

Las probabilidades obtenidas a partir de la inclusión de la variable propiedad de un negocio pueden ser comparadas en las tres rutas. Ser propietario de un negocio incentiva la permanencia en la ocupación, posiblemente en labores relacionadas con dicho negocio; en cambio quienes no poseen un negocio propio tienen mayor probabilidad de optar por una pensión de retiro o depender de otras fuentes de ingreso.

Poseer cuentas de cheques, ahorros o inversión, es una variable en que las diferencias en las probabilidades son significativas en dos rutas. Cuando se es propietario de una cuenta, la probabilidad de tener que permanecer ocupado es menor que cuando no se posee ninguna. En cambio, la probabilidad de tener que “depender de otras fuentes de financiamiento” tales como los ahorros, es mayor cuando se es propietario de una cuenta.

Aspectos institucionales

La contribución para la jubilación alguna vez en la vida, el haber recibido prestaciones IMSS, o el haber recibido prestaciones ISSSTE están asociadas a las transiciones al retiro y las diferencias en las probabilidades son significativas en la ruta “recibir una pensión de retiro”. En los tres casos, la probabilidad de recibir una pensión de retiro es más alta cuando se ha contribuido o se ha recibido prestaciones IMSS o ISSSTE alguna vez en el trabajo principal. Llama la atención que en el caso de haber recibido prestaciones como SAR o AFORE, la diferencia en las probabilidades no es significativa en ninguna de las tres rutas, posiblemente porque estas prestaciones y la reforma son relativamente recientes; el Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR) de carácter obligatorio para los trabajadores afiliados al IMSS o al ISSSTE, se establece en 1992 y la participación de las Administradoras de Fondos de Ahorro para el Retiro (AFORE) en la administración del seguro de retiro de los

trabajadores del IMSS se inicia con la entrada en vigor de la reforma de este instituto en 1997.

Características de la historia laboral

La probabilidad de recibir una pensión es mayor entre quienes no fueron trabajadores por cuenta propia la mayor parte de su historia laboral, ya que en los sistemas de pensiones anteriores no existía la opción de poder ahorrar para el retiro de manera voluntaria sin tener un empleo formal.

La ocupación principal agrupada, también esta asociada a las decisiones de transición al retiro. La diferencia en las probabilidades es significativa en las tres rutas para determinadas categorías. Los entrevistados que a lo largo de su vida estaban ocupados principalmente como “trabajadores agrícolas”, “obrerros, operarios, artesanos y conductores de medios de transporte” y “trabajadores en el comercio”, tienen menor probabilidad de permanecer ocupados que los “trabajadores en servicios personales” (categoría de referencia).

En la ruta “recibir una pensión de retiro”, “trabajadores agrícolas”, “obrerros, operarios, artesanos y conductores de medios de transporte” tienen menor probabilidad de poder acceder a este beneficio comparados con los “trabajadores en servicios personales”. En el primer caso porque los sistemas de pensiones cubren principalmente a los trabajadores del área urbana, y en el segundo caso porque este tipo de ocupación es en muchos casos eventual y en empleos informales no cubiertos por la seguridad social. Nuevamente los entrevistados ocupados como “trabajadores agrícolas” u “obrerros, operarios, artesanos y conductores de medios de transporte” son quienes tienen la probabilidad más alta de depender de otras fuentes de financiamiento cuando llegan a la vejez, comparados con los “trabajadores en servicios personales”.

La relación entre los resultados del análisis ya expuestos con las hipótesis específicas planteadas al inicio del estudio permite concluir lo siguiente.

Con respecto a la primera hipótesis planteada en este estudio, que sugiere lo siguiente: *la pertenencia a determinada cohorte de mexicanos en edad madura y avanzada, que se*

encontraban ocupados en 2001, supone diferencias en la probabilidad de transitar al retiro y acceder a una pensión de jubilación tomando en consideración cuales eran las características del mercado laboral cuando estas cohortes eran jóvenes y maduras, así como el momento en que se crearon y empezaron a funcionar las principales instituciones de seguridad social en México, encontramos lo siguiente.

Sí hay diferencias según la cohorte de nacimiento, pero sólo entre las cohortes de nacimiento más recientes (menores de 59 años) con respecto a las demás cohortes de nacimiento (mayores de 60 años), ya que muchos de los individuos pertenecientes a las cohortes más jóvenes todavía permanecen activos. Las diferencias observadas entre las cohortes intermedias (60 a 69 años) con respecto a las cohortes más antiguas (70 o más años) no son significativas, controlando el efecto de las demás variables incluidas en el modelo.

Estos resultados nos llevan a suponer que tanto las personas pertenecientes a las cohortes intermedias como a las cohortes más antiguas tuvieron oportunidades similares de beneficiarse del crecimiento sostenido experimentado por el país en el periodo denominado del “milagro económico” en que se conformaron los grandes grupos de trabajadores asalariados y de la creación de los institutos de seguridad social. Más que la pertenencia a determinada cohorte, la mayor o menor probabilidad de acceder a una pensión de jubilación depende de otros factores tales como el sexo, la escolaridad y el tipo de ocupación que desempeñaron las personas a lo largo de su vida. Podemos inferir entonces que si bien los individuos pertenecientes a determinada cohorte comparten el hecho de haber nacido en determinados años, las cohortes no son homogéneas al interior.

La segunda hipótesis plantea que: las mujeres de 55 o más años que tienen las probabilidades más altas de transitar al retiro y recibir una pensión forman parte de un grupo selecto de mujeres que tuvo la oportunidad de acceder a la educación formal en la etapa de expansión del sector educativo y se insertó principalmente en ocupaciones técnicas y educativas.

Los resultados encontrados en este estudio nos permiten confirmar esta hipótesis. Como ya vimos en términos de indicadores de cobertura de las pensiones, apenas el 10 por ciento de las mujeres de 65 y más años que alguna vez participaron en la actividad

económica reciben una pensión por jubilación. Esto como consecuencia de que en el pasado las mujeres tuvieron una participación limitada en el mercado laboral.

En 2001, apenas el 30 por ciento de los entrevistados en la ENASEM, mayores de 55 años y que estaban ocupados, eran mujeres.

Las ocupaciones en que se encontraban insertas con mayor frecuencia estas mujeres en 2001 eran: trabajadoras del comercio, trabajadoras del servicio doméstico, artesanas o trabajadoras fabriles de la transformación. Apenas el 8 por ciento de estas mujeres estaban ocupadas como trabajadoras de la educación, técnicas o profesionales. Este último grupo corresponde a un grupo selecto de mujeres que en su niñez y luego en su juventud tuvo la oportunidad de acceder a la educación básica formal y luego aprovechó el impulso que en esos años se dio a la educación normal y técnica. Pudo luego seguir una trayectoria laboral continua en el sector formal, ya que a medida que tenía lugar la expansión de la cobertura de la educación en el país, la demanda de profesores se amplió considerablemente.

Las probabilidades más altas de recibir una pensión de retiro entre las mujeres a partir de los resultados del modelo corresponden a las mujeres ocupadas como trabajadoras de la educación o técnicas.

La tercera hipótesis planteada en este estudio propone que: *entre los mexicanos mayores de 55 años que estaban ocupados en 2001, la propiedad de una cuenta de ahorro no es una fuente de financiamiento significativa que les hubiera permitido transitar al retiro en 2003.*

Esta hipótesis considera que la baja capacidad de ahorro de amplios segmentos de la población se debe a la falta de previsión o a otro tipo de restricciones tales como la informalidad laboral y la inestabilidad económica.

El análisis realizado muestra que este factor explicativo, poseer cuentas de cheques, ahorros o inversión, no se comporta de acuerdo a la hipótesis planteada controlando el efecto de las demás variables.

En principio la inclusión de este factor explicativo en el modelo si resulto significativo, ya que hay individuos en edad madura y avanzada que poseen una cuenta de ahorros que les permite financiar sus transiciones al retiro. Las diferencias en las probabilidades son significativas en dos rutas. Cuando se es propietario de una cuenta de cheques, ahorros o inversión la probabilidad de tener que permanecer ocupado es menor

que cuando no se posee ninguna cuenta. Por otra parte, la probabilidad de tener que “depender de otras fuentes de financiamiento” tales como los ahorros, es mayor cuando se es propietario de una cuenta.

La cuarta hipótesis supone que: *la propiedad de la vivienda entre los mexicanos en edad madura y avanzada que estaban ocupados en 2001, es una fuente de riqueza no financiera que es significativa en las transiciones al retiro pero que no garantiza el tener que depender de una pensión o de otras fuentes de ingreso financiero al momento de dejar de trabajar.*

Los resultados se comportan de acuerdo a la hipótesis planteada. Las diferencias en las probabilidades asociadas con la propiedad de una vivienda no son significativas en la ruta recibir una pensión por jubilación. Recordemos que la propiedad de la vivienda no es privilegio de las personas en mejor situación en términos de su inserción en el mercado laboral formal y con mayor escolaridad, que son quienes tienen mayor probabilidad de acceder a una pensión.

Los estudios sobre la vivienda en México, coinciden en señalar que los sectores de menor nivel socioeconómico son los que tienen los porcentajes más altos de propiedad de la vivienda, aunque muchas veces en condiciones de irregularidad.

Las diferencias si resultan significativas en dos de las rutas consideradas. Si se toma en cuenta que la vivienda es el componente más importante de la riqueza no financiera, quienes no son propietarios de una vivienda tienen mayor probabilidad de tener que seguir trabajando hasta edad avanzada. En la ruta depender de otras fuentes de financiamiento, el hecho de poseer una vivienda está asociado con una mayor probabilidad de tener que recibir ayudas. Esto se explica porque en el caso de los sectores de menor de menor nivel socioeconómico el tener este tipo de bien en forma no financiera, no les garantiza el acceso rápido a montos en efectivo para financiar su consumo en las etapas avanzadas en el ciclo de vida.

Por último, la quinta hipótesis planteada propone que: *al momento de transitar al retiro, los mexicanos en edades maduras y avanzadas que son propietarios de un negocio, tienen*

menos probabilidades de acceder a una pensión y mayor probabilidad de tener que permanecer ocupados, ya que sus ingresos dependen del funcionamiento del negocio.

Esta hipótesis también se confirma a partir de los resultados del análisis. Al respecto, Hernández Licona (2001) proponía como posibles explicaciones de la razón por la que la cobertura en edades activas (cotizantes) disminuye a medida que se incrementa la edad que esto se debe a que las personas acumulan capital tanto financiero como humano durante sus años iniciales de trabajo como asalariados y después ponen un negocio por su cuenta y dejan de cotizar, o bien porque las oportunidades como asalariado van siendo menores con la edad y los individuos no tienen más que poner un negocio por su cuenta.

En este estudio encontramos que, controlando el efecto de las demás variables incluidas en el modelo, las diferencias en las probabilidades asociadas con la propiedad de un negocio son significativas en las tres rutas. Ser propietario de un negocio incentiva la permanencia en la ocupación, muy posiblemente en labores relacionadas con dicho negocio sin obligación de estar afiliados a ningún sistema de pensiones; en cambio quienes no poseen un negocio tienen mayor probabilidad de recibir una pensión al llegar a la vejez o tienen mayor probabilidad de tener que depender de otras fuentes de ingreso tales como las transferencias familiares.

En general, los resultados del análisis y lo encontrado con respecto a las hipótesis específicas planteadas al inicio del estudio confirman la hipótesis general propuesta. Esta hipótesis supone que en México, las transiciones al retiro del mercado de trabajo en las etapas avanzadas del ciclo de vida, medidas a través del acceso a las pensiones por jubilación son limitadas debido a las características eminentemente contributivas de los esquemas de pensiones, que favorecen a la población con trayectorias laborales formales y más estables asociadas al género, a oportunidades educativas y de inserción en el mercado laboral.

Actualmente, una proporción significativa de adultos mayores es económicamente activa. Para numerosos hogares con adultos mayores en México, los ingresos laborales derivados del trabajo constituyen el único ingreso o un importante complemento de los ingresos familiares. En este contexto deberían considerarse cuales serían las políticas públicas adecuadas para acompañar el proceso en que se prolonga la participación de los

adultos mayores en la actividad económica potencializando sus capacidades y asegurándoles la protección de sus ingresos.

La cobertura limitada de los sistemas formales de pensiones antes y después de las reformas, puede imponer restricciones a la liquidez de un importante porcentaje de hogares, prolongando la necesidad de sus miembros de participar en la actividad económica e impulsar los arreglos tradicionales e inversiones alternativas para asegurar algún ingreso al momento del retiro. Sin embargo, a medida que se avanza en el proceso de la transición demográfica, la población envejecida tendrá reducido acceso al apoyo de las redes informales, familiares y comunitarias, tornándose de manera creciente más vulnerable al riesgo de la pobreza.

Además, la participación laboral en los últimos años esta caracterizada por los elevados niveles de informalidad y las precarias condiciones contractuales que afectan a hombres y mujeres (las contrataciones a plazo fijo, las formas contractuales atípicas y la disminución del tiempo del trabajo entre otras), son factores que limitan capacidad de ahorro para la vejez.

En este sentido, tal como proponen actualmente los expertos en el tema, se destaca la importancia de explorar la viabilidad de desarrollar sistemas de pensiones no contributivos que brinden al margen del historial de aportes del régimen contributivo pensiones básicas a la población que llega a la vejez sin el ingreso o activos necesarios para su subsistencia.

Anexos

Anexo 1

Clasificación de grupos ocupacionales *

Grupo de ocupación	Posición en la estructura ocupacional
Profesionales	Profesionales
Técnicos	Profesionales de menor nivel educacional y técnicos
Trabajadores de la educación (normal)	Profesionales de menor nivel educacional y técnicos
Trabajadores del arte, espectáculos y deportes	Profesionales de menor nivel educacional y técnicos
Funcionarios y directivos de los sect púb, priv y soci	Gerentes, directores y altos funcionarios públicos y privados
Trabajadores en act agrícolas, pecuarias y forestales	Trabajadores agrícolas
Jefes, supervis. otros trab.control fabric artes, ind, repar y mant.	Profesionales de menor nivel educacional y técnicos
Artisanos y trab. fabriles ind. transformacion, repar y mant.	Obreros, operarios, artesanos y conduct. medios de transp.
Operadores de maquinaria fija, de mov continuo y equipos	Obreros, operarios, artesanos y conduct. medios de transp.
Ayudantes, peones y similares fabric. ind., art, repar y mant.	Obreros, operarios, artesanos y conduct. medios de transp.
Conductores y ayudantes de maq. movil y medios de transp.	Obreros, operarios, artesanos y conduct. medios de transp.
Jefes de depto, coordin y supervis en act.adm y de serv.	Empleados administrativos
Trabajadores de apoyo en act. adm.	Empleados administrativos
Comerciantes, empleados de comercio y agentes de ventas	Trabajadores en el comercio
Vendedores ambulantes t trab ambulantes de servicios	Trabajadores en servicios personales
Trab en serv. personales en establecimientos	Trabajadores en servicios personales
Trab en serv. domésticos	Trabajadores en servicios personales
Trab en serv de protección, vigilancia, fuerzas armadas	Trabajadores en servicios personales
Otros trabajadores no clasif. anteriormente o no especific.	No clasificados

* Se tomó como referencia la clasificación empleada por la CEPAL (2000)

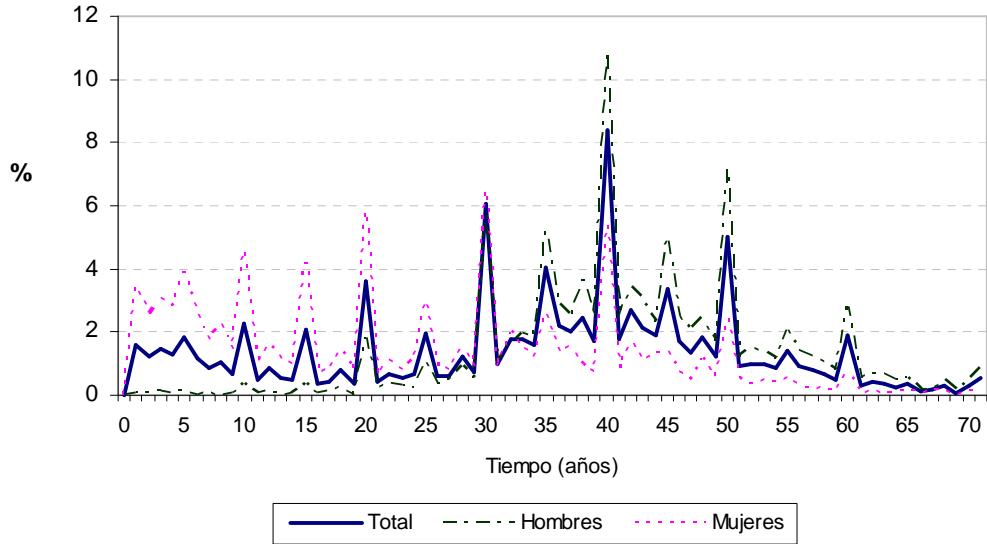
Estratificación ocupacional*

Posición en la estructura ocupacional	Estrato
Profesionales	Estrato de nivel superior
Gerentes, directores y altos funcionarios públicos y privados	Estrato de nivel superior
Profesionales ocupados en educación superior	Estrato de nivel superior
Profesionales de menor niv educ y técnicos	Estrato de nivel intermedio
Empleados administrativos	Estrato de nivel intermedio
Trabajadores agrícolas	Estrato de nivel inferior
Obreros, operarios, artesanos y conduct. medios de transp.	Estrato de nivel inferior
Trabajadores en el comercio	Estrato de nivel inferior
Trabajadores en servicios personales	Estrato de nivel inferior

* Se tomó como referencia la clasificación empleada por la CEPAL (2000)

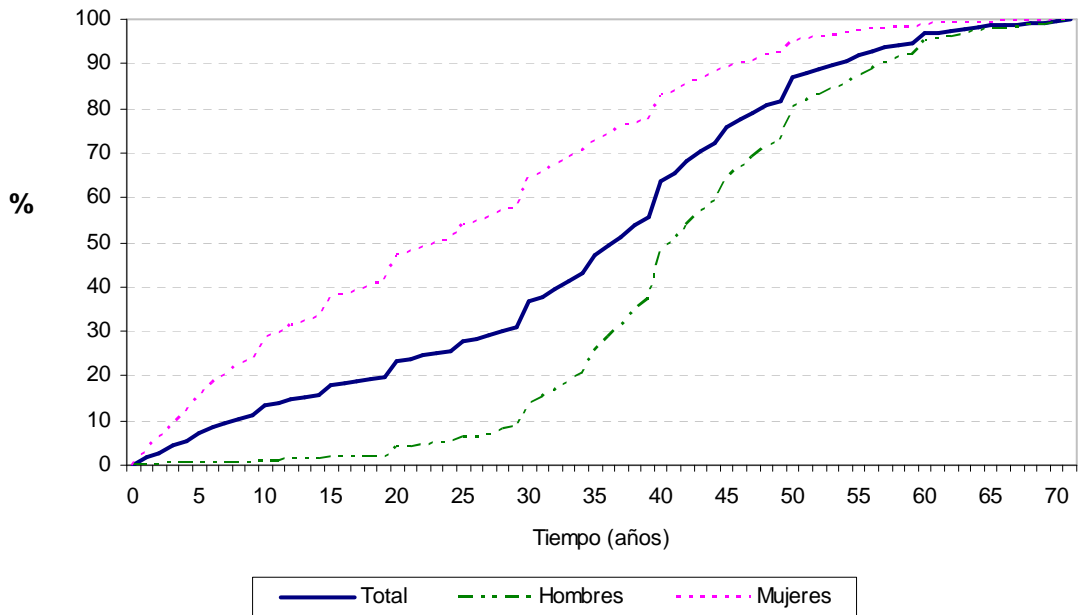
Anexo 2

Distribución porcentual de los años que trabajaron a lo largo de su vida los entrevistados que en 2001 tenían 50 y más años



Anexo 3

Porcentaje acumulado de los años que trabajaron a lo largo de su vida los entrevistados que en 2001 tenían 50 y mas años



Anexo 4

Análisis de sobrevivencia (duración) en la actividad económica

Cálculo del estimador de Kaplan Meier

Tiempo	n_i	d_i	c_i	S
1	6991	95	17	0.9864
2	6879	74	11	0.9758
3	6794	92	9	0.9626
4	6693	83	8	0.9506
5	6602	108	20	0.9351
6	6474	66	15	0.9256
7	6393	49	11	0.9185
8	6333	58	15	0.9101
9	6260	37	11	0.9047
10	6212	123	36	0.8868
11	6053	25	9	0.8831
12	6019	37	21	0.8777
13	5961	24	13	0.8741
14	5924	25	9	0.8705
15	5890	101	45	0.8555
16	5744	16	10	0.8531
17	5718	20	10	0.8502
18	5688	38	17	0.8445
19	5633	13	13	0.8425
20	5607	146	108	0.8206
21	5353	13	17	0.8186
22	5323	22	27	0.8152
23	5274	18	19	0.8124
24	5237	24	23	0.8087
25	5190	66	70	0.7984
26	5054	20	24	0.7953
27	5010	18	25	0.7924
28	4967	39	45	0.7862
29	4883	18	32	0.7833
30	4833	186	237	0.7531
31	4410	28	39	0.7484
32	4343	37	89	0.7420
33	4217	38	85	0.7353
34	4094	37	74	0.7287
35	3983	80	203	0.7140
36	3700	27	125	0.7088
37	3548	35	107	0.7018
38	3406	41	130	0.6934
39	3235	20	99	0.6891
40	3116	191	397	0.6468
41	2528	26	96	0.6402
42	2406	57	130	0.6250
43	2219	44	106	0.6126
44	2069	45	87	0.5993
45	1937	83	154	0.5736

n_i : número de individuos en riesgo (sobrevivientes justo antes de t_i)

d_i : número de individuos que desertaron d_i en t_i

c_i : número de individuos censurados c_i en t_i

S : función de sobrevivencia

Fuente: ENASEM (2001)

Cálculo del estimador de Kaplan Meier (Continuación)

Tiempo	n_i	d_i	c_i	S
46	1700	34	85	0.5622
47	1581	17	76	0.5561
48	1488	35	95	0.5430
49	1358	28	58	0.5318
50	1272	163	189	0.4637
51	920	16	48	0.4556
52	856	22	47	0.4439
53	787	17	51	0.4343
54	719	22	37	0.4210
55	660	41	56	0.3949
56	563	25	40	0.3773
57	498	15	39	0.3660
58	444	19	29	0.3503
59	396	11	22	0.3406
60	363	64	67	0.2805
61	232	3	19	0.2769
62	210	13	16	0.2598
63	181	14	13	0.2397
64	154	6	13	0.2303
65	135	9	18	0.2150
66	108	4	5	0.2070
67	99	5	7	0.1966
68	87	10	13	0.1740
69	64	1	5	0.1713
70	58	12	9	0.1358
71	37	1	3	0.1321
72	33	1	3	0.1281
73	29	1	3	0.1237
74	25	3	1	0.1089
75	21	3	2	0.0933
76	16	0	1	0.0933
77	15	3	3	0.0747
78	9	0	1	0.0747
79	8	1	1	0.0653
80	6	1	0	0.0544
82	5	2	0	0.0327
83	3	1	1	0.0218
85	1	1	0	0.0000

n_i : número de individuos en riesgo (sobrevivientes justo antes de t_i)
 d_i : número de individuos que desertaron d_i en t_i
 c_i : número de individuos censurados c_i en t_i
 S : función de sobrevivencia

Fuente: ENASEM (2001)

Anexo 5

Evaluación del supuesto de proporcionalidad. Pruebas de los residuos de Schoenfeld.

Prueba del supuesto de riesgos proporcionales (se incluye sexo)

Tiempo: Tiempo

	rho	chi2	df	Prob>chi2
sexo_2	0.41941	426.92	1	0.0000
cohorte_2	0.05900	11.05	1	0.0009
cohorte_3	0.08372	23.55	1	0.0000
escolar_2	-0.00204	0.01	1	0.9083
posocup_2	-0.02112	1.35	1	0.2449
posocup_3	-0.05845	10.36	1	0.0013
posocup_4	-0.04110	5.11	1	0.0238
recyesper_2	0.00739	0.17	1	0.6817
recyesper_3	-0.24981	196.61	1	0.0000
prueba global		728.09	9	0.0000

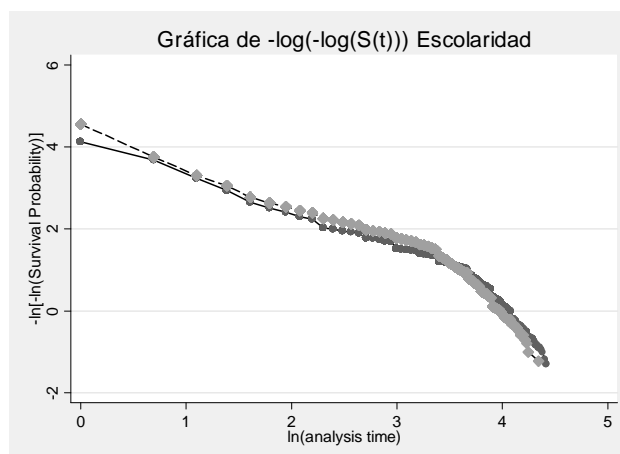
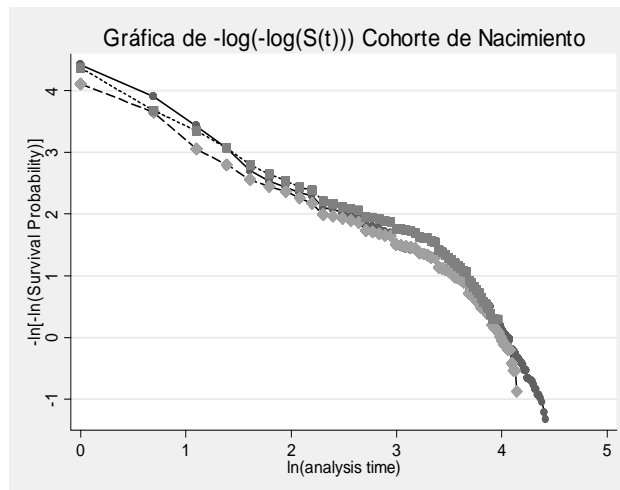
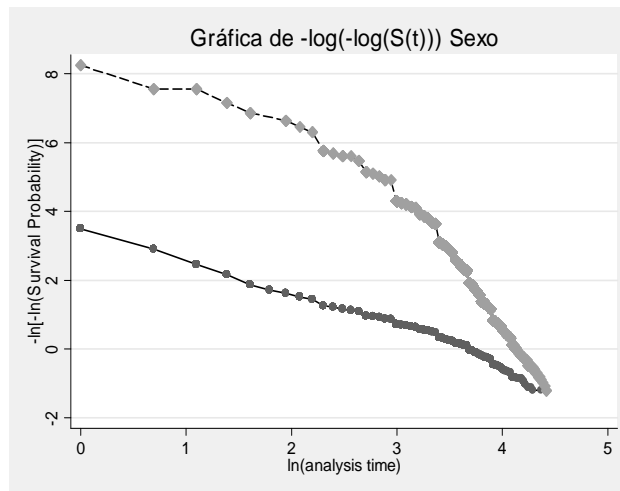
Prueba del supuesto de riesgos proporcionales (no se incluye sexo)

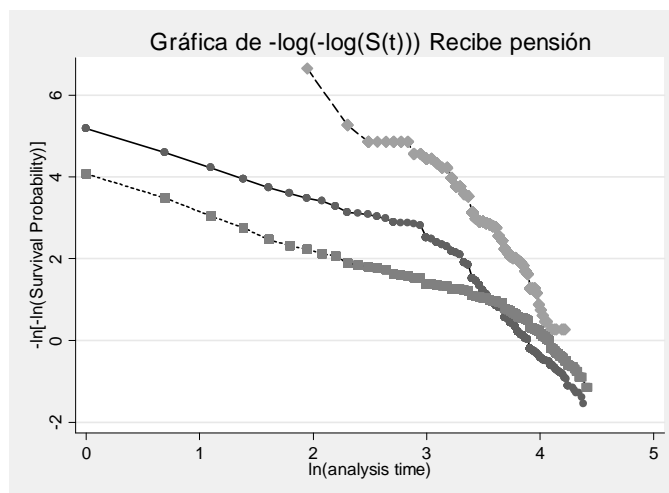
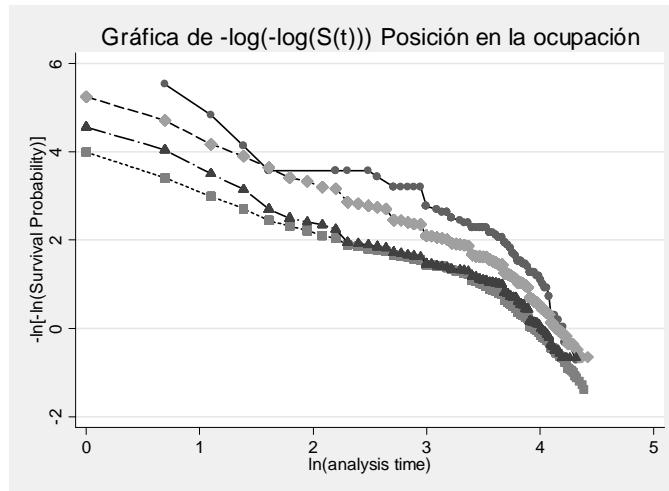
Tiempo: Tiempo

	rho	chi2	df	Prob>chi2
cohorte_2	0.04286	5.75	1	0.0615
cohorte_3	0.08126	22.62	1	0.0000
escolar_2	0.00803	0.20	1	0.6565
posocup_2	-0.02783	2.35	1	0.1256
posocup_3	-0.06517	12.84	1	0.0003
posocup2_4	-0.04995	7.54	1	0.0060
recyesper_2	0.01666	0.86	1	0.3531
recyesper_3	-0.24649	190.67	1	0.0000
prueba global		259.80	8	0.0000

Criterio para la evaluación: si las pruebas en la tabla no son significativas (valores de p mayores a 0.05 para alguno de los niveles del factor) no se puede rechazar la proporcionalidad y se asume que no hay una violación del riesgo de proporcionalidad.

Otra forma de evaluar el supuesto es graficar $-\log(-\log(S(t)))$ para cada grupo. Bajo el supuesto de riesgos proporcionales, las curvas resultantes deben ser paralelas.





Anexo 6

Modelo de riesgos proporcionales de Cox

Omnibus Tests of Model Coefficients^{a,b}

-2 Log Likelihood	Overall (score)			Change From Previous Step			Change From Previous Block		
	Chi-square	df	Sig.	Chi-square	df	Sig.	Chi-square	df	Sig.
43299.031	514.946	8	.000	573.443	8	.000	573.443	8	.000

a. Beginning Block Number 0, initial Log Likelihood function: -2 Log likelihood: -43872.474

b. Beginning Block Number 1 Method: Enter
Fuente: ENASEM 2001

Anexo 7

Modelo de Cox: media de las covariables

Categorías	Media
<i>Primaria completa o más</i>	0.43933718
<i>Trabajador por cuenta propia</i>	0.27377522
<i>Trabajador asalariado</i>	0.60691643
<i>Otras posición en la ocupación</i>	0.08299712
<i>Contribuyó y espera recibir pensión</i>	0.11181556
<i>No recibe ni espera recibir pensión</i>	0.76023055
<i>Entre 1931 y 1940</i>	0.28933718
<i>Entre 1941 y 1950</i>	0.49654179

Fuente: ENASEM 2001

Anexo 8

Modelo de Cox: Estatus del Estrato (a)

Estrato	Evento	Porcentaje	
		Censurados	Censurados
<i>Mujeres</i>	1969	1165	37
<i>Hombres</i>	1067	2739	72
<i>Total</i>	3036	3904	56

(a) La variable para la estratificación es sexo

Fuente: ENASEM 2001

Anexo 9

Hombres					Mujeres				
Tiempo	Riesgo acumulado inicial	En la media de la covariables			Tiempo	Riesgo acumulado inicial	En la media de la covariables		
		Sobrevivencia	EE	Riesgo Acumulado			Sobrevivencia	EE	Riesgo Acumulado
1	0.0001	0.9998	0.0002	0.0002	1	0.0134	0.9752	0.0025	0.0252
2	0.0003	0.9995	0.0003	0.0005	2	0.0241	0.9557	0.0034	0.0453
4	0.0004	0.9993	0.0004	0.0007	3	0.0382	0.9307	0.0042	0.0718
5	0.0005	0.9990	0.0005	0.0010	4	0.0512	0.9083	0.0048	0.0962
7	0.0006	0.9988	0.0005	0.0012	5	0.0692	0.8781	0.0055	0.1299
8	0.0008	0.9985	0.0006	0.0015	6	0.0805	0.8597	0.0059	0.1512
9	0.0009	0.9983	0.0006	0.0017	7	0.0893	0.8456	0.0062	0.1677
10	0.0016	0.9971	0.0008	0.0029	8	0.1000	0.8288	0.0065	0.1878
11	0.0017	0.9968	0.0009	0.0032	9	0.1070	0.8180	0.0067	0.2009
12	0.0018	0.9966	0.0009	0.0034	10	0.1305	0.7827	0.0072	0.2450
14	0.0021	0.9961	0.0010	0.0039	11	0.1356	0.7753	0.0073	0.2545
15	0.0029	0.9947	0.0011	0.0054	12	0.1431	0.7644	0.0075	0.2687
16	0.0030	0.9944	0.0012	0.0056	13	0.1484	0.7568	0.0076	0.2786
17	0.0032	0.9939	0.0012	0.0061	14	0.1533	0.7498	0.0077	0.2879
18	0.0036	0.9932	0.0013	0.0068	15	0.1754	0.7194	0.0081	0.3294
20	0.0067	0.9875	0.0017	0.0125	16	0.1791	0.7144	0.0081	0.3363
21	0.0071	0.9868	0.0018	0.0133	17	0.1836	0.7085	0.0082	0.3446
22	0.0074	0.9863	0.0018	0.0138	18	0.1924	0.6968	0.0083	0.3612
23	0.0079	0.9853	0.0019	0.0148	19	0.1957	0.6925	0.0084	0.3675
24	0.0082	0.9848	0.0019	0.0153	20	0.2283	0.6514	0.0088	0.4286
25	0.0098	0.9818	0.0021	0.0184	21	0.2312	0.6479	0.0088	0.4340
26	0.0103	0.9808	0.0022	0.0194	22	0.2370	0.6408	0.0089	0.4450
27	0.0112	0.9792	0.0022	0.0210	23	0.2412	0.6358	0.0089	0.4529
28	0.0124	0.9769	0.0024	0.0233	24	0.2476	0.6282	0.0090	0.4649
29	0.0130	0.9759	0.0024	0.0244	25	0.2640	0.6092	0.0092	0.4956
30	0.0222	0.9591	0.0032	0.0418	26	0.2693	0.6032	0.0092	0.5056
31	0.0236	0.9567	0.0033	0.0443	27	0.2733	0.5986	0.0093	0.5132
32	0.0251	0.9539	0.0034	0.0472	28	0.2837	0.5870	0.0094	0.5327
33	0.0274	0.9498	0.0035	0.0515	29	0.2887	0.5815	0.0094	0.5421
34	0.0300	0.9453	0.0037	0.0563	30	0.3346	0.5335	0.0097	0.6283
35	0.0370	0.9328	0.0041	0.0695	31	0.3429	0.5253	0.0097	0.6438
36	0.0403	0.9271	0.0043	0.0757	32	0.3550	0.5135	0.0098	0.6666
37	0.0434	0.9217	0.0045	0.0815	33	0.3661	0.5029	0.0099	0.6874
38	0.0485	0.9130	0.0047	0.0910	34	0.3763	0.4934	0.0100	0.7065
39	0.0508	0.9090	0.0049	0.0954	35	0.3961	0.4753	0.0101	0.7438
40	0.0719	0.8736	0.0058	0.1351	36	0.4008	0.4712	0.0101	0.7525
41	0.0766	0.8660	0.0061	0.1438	37	0.4118	0.4615	0.0102	0.7732
42	0.0854	0.8518	0.0065	0.1604	38	0.4209	0.4537	0.0103	0.7903
43	0.0932	0.8394	0.0068	0.1750	39	0.4263	0.4492	0.0103	0.8003
44	0.1016	0.8263	0.0072	0.1907	40	0.4927	0.3965	0.0105	0.9251
45	0.1221	0.7951	0.0080	0.2293	41	0.4993	0.3917	0.0106	0.9374
46	0.1301	0.7832	0.0083	0.2443	42	0.5211	0.3759	0.0107	0.9783
47	0.1348	0.7764	0.0085	0.2531	43	0.5387	0.3637	0.0108	1.0115
48	0.1444	0.7626	0.0089	0.2711	44	0.5591	0.3501	0.0109	1.0497
49	0.1525	0.7510	0.0092	0.2863	45	0.5845	0.3337	0.0111	1.0974
50	0.2128	0.6706	0.0110	0.3996	46	0.6026	0.3226	0.0112	1.1313
51	0.2195	0.6623	0.0112	0.4121	47	0.6106	0.3178	0.0113	1.1464
52	0.2323	0.6465	0.0117	0.4361	48	0.6293	0.3068	0.0114	1.1815
53	0.2416	0.6354	0.0120	0.4535	49	0.6487	0.2958	0.0116	1.2180
54	0.2543	0.6204	0.0125	0.4774	50	0.7496	0.2448	0.0117	1.4074
55	0.2815	0.5895	0.0133	0.5284	51	0.7686	0.2362	0.0118	1.4431
56	0.3000	0.5693	0.0139	0.5633	52	0.7828	0.2300	0.0120	1.4697
57	0.3160	0.5525	0.0144	0.5932	53	0.8026	0.2216	0.0121	1.5068
58	0.3383	0.5299	0.0151	0.6352	54	0.8297	0.2106	0.0124	1.5578
59	0.3522	0.5162	0.0156	0.6614	55	0.8835	0.1904	0.0127	1.6589
60	0.4405	0.4373	0.0171	0.8271	56	0.9219	0.1771	0.0129	1.7309
61	0.4485	0.4308	0.0174	0.8421	57	0.9359	0.1725	0.0130	1.7572
62	0.4848	0.4024	0.0183	0.9103	58	0.9586	0.1653	0.0132	1.7999
63	0.5323	0.3681	0.0193	0.9995	59	0.9752	0.1603	0.0133	1.8310
64	0.5582	0.3506	0.0198	1.0481	60	1.1263	0.1207	0.0128	2.1147
65	0.6042	0.3216	0.0206	1.1344	62	1.1415	0.1173	0.0129	2.1431
66	0.6230	0.3105	0.0210	1.1697	63	1.1583	0.1136	0.0130	2.1747
67	0.6368	0.3025	0.0213	1.1957	66	1.1811	0.1089	0.0133	2.2175
68	0.6901	0.2737	0.0219	1.2957	67	1.2572	0.0944	0.0138	2.3604
69	0.6996	0.2689	0.0221	1.3135	68	1.3696	0.0764	0.0139	2.5715
70	0.8206	0.2142	0.0228	1.5407	70	1.4961	0.0603	0.0143	2.8090
71	0.8373	0.2076	0.0231	1.5721	73	1.6286	0.0470	0.0149	3.0577
72	0.8567	0.2002	0.0235	1.6085	82		0.0000		
74	0.9327	0.1736	0.0245	1.7512					
75	1.0287	0.1449	0.0250	1.9314					
77	1.1765	0.1098	0.0248	2.2089					
79	1.2667	0.0927	0.0252	2.3782					
80	1.3870	0.0740	0.0248	2.6042					
82	1.5637	0.0531	0.0229	2.9358					
83	1.8774	0.0295	0.0178	3.5249					
85		0.0000							

Anexo 10

Pruebas de Hausman para el supuesto de Independencia de Alternativas Irrelevantes

Ho: Odds(Outcome-J vs Outcome-K) are independent of other alternatives.

Omitted	chi2	df	P>chi2	evidence
1	-446.163	21	1.000	for Ho
2	0.967	21	1.000	for Ho
3	-9.145	21	1.000	for Ho

**** Small-Hsiao tests of IIA assumption

Ho: Odds(Outcome-J vs Outcome-K) are independent of other alternatives.

Omitted	lnL(full)	lnL(omit)	chi2	df	P>chi2	evidence
1	-157.217	-146.836	20.762	21	0.474	for Ho
2	-515.789	-506.606	18.365	21	0.626	for Ho
3	-310.469	-302.050	16.839	21	0.721	for Ho

**** Hausman tests of IIA assumption

Omitted	chi2	df	P>chi2	evidence
1	139.486	28	0.000	against Ho
2	20.008	28	0.864	for Ho
3	1.796	28	1.000	for Ho

**** Small-Hsiao tests of IIA assumption

Ho: Odds(Outcome-J vs Outcome-K) are independent of other alternatives.

Omitted	lnL(full)	lnL(omit)	chi2	df	P>chi2	evidence
1	-179.241	-165.251	27.980	28	0.465	for Ho
2	-519.933	-501.884	36.097	28	0.140	for Ho
3	-334.407	-324.227	20.361	28	0.851	for Ho

Anexo 11

Prueba Razón de Verosimilitud (Likelihood ratio test)

Effect	-2 Log Likelihood del modelo			
	reducido	Chi-Cuadrada	g.l.	Sig.
Constante	3214.547	0.000	0	.
Condición de salud	3240.933	26.385	2	0.000
Edad en 2003	3372.547	158.000	6	0.000
Sexo	3319.180	104.633	2	0.000
Escolaridad	3228.194	13.647	6	0.034
Unido y el cónyuge trabaja	3250.821	36.273	2	0.000
Vivienda propia	3223.710	9.162	2	0.010
Ingreso total individual	3288.843	74.296	4	0.000
Contribución para la jubilación	3255.915	41.367	2	0.000
Prestaciones del IMSS	3245.096	30.548	2	0.000
Prestaciones del ISSSTE	3222.599	8.052	2	0.018
Prestaciones SAR o AFORE	3223.076	8.529	2	0.014
Ayuda financiera estable de los hijos	3281.131	66.584	2	0.000
Es propietario de un negocio	3333.989	119.441	2	0.000
Dispone de cuentas de cheques, ahorro e inversiones	3227.428	12.881	2	0.002
Trabajador por cuenta propia	3220.956	6.409	2	0.041
Ocupación principal a lo largo de la vida	3251.320	36.773	14	0.001

Nota: la estadística Chi-cuadrada es la diferencia entre los valores de -2 log-likelihood entre el modelo final y un modelo reducido. El modelo reducido está formado omitiendo un efecto del modelo final. La hipótesis nula es que todos los parámetros de ese efecto son 0.

Anexo 12

Información sobre el ajuste global del modelo final

Modelo	-2 Log Likelihood del modelo			
	reducido	Chi-Square	g.l.	Sig.
Solo la constante	4295.968			
Modelo final	3214.547	1081.420638	54	0

Porcentaje de aciertos estimados en el modelo

Observado	Clasificación			Porcentaje correcto	
	Predicho				
	Permanecer en 2003	ocupado Recibir una pensión de retiro o jubilación.	Depender de otras fuentes de financiamiento		
Permanecer ocupado en 2003		1642	63	101	90.90%
Recibir una pensión de retiro o jubilación.		177	120	23	37.50%
Depender de otras fuentes de financiamiento		337	22	195	35.20%
Overall Percentage		80.40%	7.60%	11.90%	73.00%

Pseudo R-cuadrado	
Cox and Snell	0.33
Nagelkerke	0.41
McFadden	0.24

Anexo 13

**Características de los entrevistados ocupados en 2001, cuya probabilidad de transitar al retiro en 2003 siguiendo la ruta:
"recibir una pensión de jubilación" es mayor al 50 por ciento de acuerdo al modelo**

Características	Porcentaje	Características	Porcentaje
Salud (buena, muy buena o excelente)	41	Ayuda financiera estable hijos (sí)	11
Salud (regular o mala)	59	Ayuda financiera estable hijos (no)	89
Nacidos entre 1939 y 1943 (60-64 años)	22	Propietario de un negocio (sí)	23
Nacidos entre 1934 y 1938 (65-69 años)	35	Propietario de un negocio (no)	77
Nacidos en 1933 o antes (70 o más años)	43	Prop. cuentas de cheques, ahorro o invers (sí)	34
Hombres	79	Prop. cuentas de cheques, ahorro o invers (no)	66
Mujeres	21	Trabajador por cuenta propia, historia laboral (sí)	8
Secundaria y mas	50	Trabajador por cuenta propia, historia laboral (no)	92
Primaria completa o secundaria incompleta	29	Ocupación principal agrupada (historia laboral)	
Primaria incompleta	18	Profesionales de menor niv educ y técnicos	28
Sin escolaridad	4	Obreros, operarios, artesanos y cond medios de transp	23
Conyuge (trabaja)	4	Profesionales	12
Conyuge (no trabaja)	96	Trabajadores en el comercio	12
Vivienda propia (sí)	92	Empleados administrativos	11
Vivienda propia (no)	8	Trabajadores en servicios personales	9
menos de 3000	35	Gerentes, directores y altos func púb y priv	5
3000 o mas	65	Ocupación principal desagregada (historia laboral)	
Contribucion para jubilación (sí)	99	Trabajadores de la educación	17
Contribucion para jubilación (no)	1	Artesanos y trabajadores fabriles transformación	14
Prestaciones IMSS, historia laboral (sí)	80	Comerciantes, empleados de comercio y agentes de ventas	12
Prestaciones IMSS, historia laboral (no)	20	Profesionistas	9
Prestaciones ISSSTE, historia laboral (sí)	26	Jefes de depto, coord. y supervisores. adm. y de serv.	6
Prestaciones ISSSTE, historia laboral (no)	74	Técnicos	6
Prestaciones SAR o AFORE, historia laboral (:	34	Trabajadores en serv. personales establecimientos	6
Prestaciones SAR o AFORE (no)	66	Trab. de apoyo en act. administrativas	5
		Conductores y ayud. de m. movil y transporte	4
		Funcionarios y directivos sect. público, privado y social	4
		Jefes y otros trab. de control en la fabricación	4
		Trabajadores en serv. de protección, vig. y f. armadas	4
		Otros	8

Características de los hombres ocupados en 2001, cuya probabilidad de transitar al retiro en 2003 siguiendo la ruta: "recibir una pensión de jubilación" es mayor al 50 por ciento de acuerdo al modelo

Características	Porcentaje	Características	Porcentaje
Salud (buena, muy buena o excelente)	41	Ayuda financiera estable hijos (sí)	13
Salud (regular o mala)	59	Ayuda financiera estable hijos (no)	87
Nacidos entre 1939 y 1943 (60-64 años)	19	Propietario de un negocio (sí)	25
Nacidos entre 1934 y 1938 (65-69 años)	32	Propietario de un negocio (no)	75
Nacidos en 1933 o antes (70 o más años)	49	Prop. cuentas de cheques, ahorro o invers (sí)	36
Secundaria y mas	41	Prop. cuentas de cheques, ahorro o invers (no)	64
Primaria completa o secundaria incompleta	33	Trabajador por cuenta propia, historia laboral (sí)	10
Primaria incompleta	21	Trabajador por cuenta propia, historia laboral (no)	90
Sin escolaridad	5		
Conyuge (trabaja)	4	Ocupación principal agrupada (historia laboral)	
Conyuge (no trabaja)	96	Obreros, operarios, artesanos y cond medios de transp	28
Vivienda propia (sí)	92	Profesionales de menor niv educ y técnicos	22
Vivienda propia (no)	8	Trabajadores en el comercio	13
menos de 3000	40	Empleados administrativos	10
3000 o mas	60	Profesionales	9
Contribucion para jubilación (sí)	98	Gerentes, directores y altos func púb y priv	5
Contribucion para jubilación (no)	2	Trabajadores agricolas	2
Prestaciones IMSS, historia laboral (sí)	85	Ocupación principal desagregada (historia laboral)	
Prestaciones IMSS, historia laboral (no)	15	Artesanos y trabajadores fabriles transformación	18
Prestaciones ISSSTE, historia laboral (sí)	22	Comerciantes, empleados de comercio y agentes de ventas	13
Prestaciones ISSSTE, historia laboral (no)	78	Profesionistas	9
Prestaciones SAR o AFORE, historia laboral (sí)	25	Trabajadores de la educación	8
Prestaciones SAR o AFORE (no)	75	Técnicos	8
		Trabajadores en serv. personales establecimientos	7
		Jefes de depto, coord. y supervisores. adm. y de serv.	7
		Conductores y ayud. de m. movil y transporte	5
		Trabajadores en serv. de protección, vig. y f. armadas	5
		Funcionarios y directivos sect. público, privado y social	5
		Otros	16

Características de las mujeres ocupadas en 2001, cuya probabilidad de transitar al retiro en 2003 siguiendo la ruta: "recibir una pensión de jubilación" es mayor al 50 por ciento de acuerdo al modelo

Características	Porcentaje	Características	Porcentaje
Salud (buena, muy buena o excelente)	43	Ayuda financiera estable hijos (sí)	7
Salud (regular o mala)	57	Ayuda financiera estable hijos (no)	93
Nacidos entre 1939 y 1943 (60-64 años)	33	Propietario de un negocio (sí)	17
Nacidos entre 1934 y 1938 (65-69 años)	43	Propietario de un negocio (no)	83
Nacidos en 1933 o antes (70 o más años)	23	Prop. cuentas de cheques, ahorro o invers (sí)	27
Secundaria y mas	80	Prop. cuentas de cheques, ahorro o invers (no)	73
Primaria completa o secundaria incompleta	13	Trabajador por cuenta propia, historia laboral (sí)	0
Primaria incompleta	7	Trabajador por cuenta propia, historia laboral (no)	100
Conyuge (trabaja)	3	Ocupación principal agrupada (historia laboral)	
Conyuge (no trabaja)	97	Profesionales de menor niv educ y técnicos	53
Vivienda propia (sí)	93	Empleados administrativos	17
Vivienda propia (no)	7	Trabajadores en servicios personales	10
menos de 3000	17	Trabajadores en el comercio	10
3000 o mas	83	Profesionales	7
Contribucion para jubilación (sí)	100	Obreros, operarios, artesanos y cond medios de transp	3
Contribucion para jubilación (no)	0	Ocupación principal desagregada (historia laboral)	
Prestaciones IMSS, historia laboral (sí)	63	Trabajadores de la educación	50
Prestaciones IMSS, historia laboral (no)	37	Trab. de apoyo en act. administrativas	13
Prestaciones ISSSTE, historia laboral (sí)	40	Comerciantes, empleados de comercio y agentes de ventas	10
Prestaciones ISSSTE, historia laboral (no)	60	Profesionistas	7
Prestaciones SAR o AFORE, historia laboral (sí)	67	Otras	18
Prestaciones SAR o AFORE (no)	33		

FUENTES DE CONSULTA

Allison, P. (1984). *Event History Analysis. Regression for longitudinal event data*, Serie: Quantitative Applications in the Social Sciences, Sage Publications, California, USA.

Alveranga, L. (2002). *A cinco años de la reforma de pensiones en El Salvador y su impacto en la equidad de género*, Santiago de Chile, CEPAL.

Arenas, C. y F. Grafe (2006). *Reformas a los sistemas de pensiones. Efectos institucionales y fiscales. Estudio de caso: México*, Banco Interamericano de Desarrollo- Fondo de Cooperación Español.

[http://www.iadb.org/sds/doc/SGCReforma de Pensiones BID II Presentacion MEXICO.pdf](http://www.iadb.org/sds/doc/SGCReforma_de_Pensiones_BID_II_Presentacion_MEXICO.pdf)

(última consulta: marzo, 2009).

Arza, C. y G. Cruces (2003). *Social Protection in Paraguay: Pension Coverage and Social Vulnerability*, Mimeo. Banco Mundial, Washington.

Asociación Internacional de Organismos de Supervisión de Fondos de Pensiones (AIOS) (2008). *Boletín Estadístico AIOS N° 19, junio 2008*, AIOS, Comisión de Estadísticas, Argentina.

http://www.aiosfp.org/estudios_publicaciones/estudios_pub_boletin_estadistico.shtml

(última consulta: marzo, 2009).

Aspe, P. (1993). *El camino mexicano de la transformación económica*. México, Fondo de Cultura Económica.

Attanasio, O. y M. Székely. (1998). *Household savings and income distribution in Mexico*, Documento de trabajo # 390, Banco Interamericano de Desarrollo

Aurbach, A and L. Kotlikoff (1987). *Dynamic fiscal policy*, Cambridge, Cambridge, University Press.

Azuara, O. (2003). *The Mexican defined contribution pension system: perspective for low income workers*, Background Paper for Regional Study on Social Security Reform, Banco Mundial.

Banco Mundial (1994). *Adverting the old age crisis*, Washington, Oxford University Press/Banco Mundial.

Banco Mundial (2004). *Perú: Restoring the Multiple Pillars of Old Age Income Security*, Washington.

Ben-Akiva, M. y S. R. Lerman (1985). *Discrete choice analysis: theory and application to travel demand*. Massachusetts, The MIT Press.

Ben-Akiva, M. et al. (1999). *Extended Framework for Modeling Choice Behavior*, Marketing Letters, vol. 10, num. 3, Springer Netherlands.

Bertranou, F. et al. (2003) “De la reforma a la crisis: El Sistema de Pensiones de la Argentina.” en *Revista Internacional de Seguridad Social*, Ginebra.

Bertranou, F. y L. Gasparini (2004), *Protección social y mercado laboral en América Latina: ¿qué nos dicen las encuestas de hogares?*, Oficina Internacional del Trabajo, OIT.

Bertranou, F. (2005), *Envejecimiento de la población y los sistemas de protección social en América Latina*, México, Oficina Internacional del Trabajo, OIT.

Bierlaire, M. (1997). *Discrete Choice models*. Intelligent Transportation Systems Program, Massachusetts Institute of Technology.

<http://roso.epfl.ch/mbi/papers/discretechoice/paper.html>

(última consulta: marzo, 2008).

Bierlaire, M. (2007). *Recent methodological developments in discrete choice models*. Technical Report. Transport and Mobility Laboratory, School of Architecture Civil and Environmental Engineering. Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne.

<http://transp-or.epfl.ch/>

(última consulta: noviembre de 2008)

Blanchard, O. y S. Fischer (1989). *Lectures on Macroeconomics*, MIT Press, 10th edition.

Blanco, M. (1999). “Mujeres profesionistas de clase media: procesos de decisión e inserción laboral”, en *Revista Nueva Antropología*, 1999, XVI, junio (en línea)

<http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/nuant/cont/55/cnt/cnt2.pdf>

(última consulta: septiembre de 2009)

Blundell, R. et al. (2004). *Pension incentives and pattern of early retirement*, London, International Social Security Project at the NBER.

Bravo, J. (2000). “Envejecimiento de la población y sistemas de pensiones en América Latina”, en *Revista de la CEPAL* No. 72, Chile.

Bucheli, M. (2004) “La cobertura de la Seguridad Social en el Empleo, 1991-2002,” en *Protección Social y Mercado Laboral*, Oficina Internacional del Trabajo, Santiago.

Butler, F. (2003). “La microeconometría y la obra de James J. Heckman”, en *El Economista Mexicano, Nueva Época*, Num. 3.

Cabrer, B. et al.(2001). *Microeconometría y decisión*, España, Ediciones Pirámide.

Carrasco, R. (2001). *Modelos de elección discreta para datos de panel y modelos de duración: una revisión de la literatura*, España, Universidad Carlos III Madrid.

Comisión Económica para América Latina (1995). *Seguridad social y equidad en el istmo centroamericano*, México, CEPAL/Naciones Unidas.

Comisión Económica para América Latina (2000). *Equidad, desarrollo y ciudadanía*, CEPAL/Naciones Unidas.

Comisión Económica para América Latina (2002). *Panorama Social de América Latina 2001-2002, Chile*, CEPAL/Naciones Unidas.

Comisión Económica para América Latina (2004). *Población, envejecimiento y desarrollo*, Puerto Rico, CEPAL/Naciones Unidas.

Comisión Económica para América Latina. (2006). *La protección social de cara al futuro: acceso, financiamiento y solidaridad*, Uruguay, CEPAL/Naciones Unidas.

Comisión Nacional de Ahorro para el Retiro. (1997). *Nuevo sistema de pensiones. Prestaciones y Beneficiarios*, México, publicado por las AFORES y la CONSAR.

Comisión Nacional de Ahorro para el Retiro (2001). *Hacia un sistema Nacional de Pensiones*, en Seminario de Seguridad Social y Reforma al Sistema de Pensiones, México, ITAM-

Comisión Nacional de Ahorro para el Retiro (2002). *Evolución de los Fondos de Pensiones en México. Seminario Regional sobre el Desarrollo de Instituciones Financieras No-Bancarias en América Latina*. Chile, 5 de Diciembre de 2002

<http://info.worldbank.org/etools/docs/library/157129/nbfi-lac/pdf/06volin.pdf>

(última consulta: marzo, 2009).

Comisión Nacional de Ahorro para el Retiro. *Estadísticas del SAR*.

http://www.consar.gob.mx/principal/estadisticas_sar.shtml

(última consulta julio de 2009)

Comisión Nacional de Ahorro para el Retiro. *CIRCULAR CONSAR 74-1. Cuenta PENSIONISSSTE*.

http://www.consar.gob.mx/normatividad/pdf/normatividad_emitida/circulares/Circular_CONSAR_74-01.pdf

(última consulta: abril de 2009)

Consejo Nacional de Población. (1998). *La situación demográfica de México*, México, CONAPO.

Consejo Nacional de Población. (2002). *Proyecciones de la población de México 2000-2050*, México, CONAPO.

Consejo Nacional de Población. (2003). *Programa Nacional de Población 2001-2006*, México, CONAPO.

Consejo Nacional de Población. (2006). *Proyecciones de la población de México 2000-2050*, México, CONAPO.

Consejo Nacional de Población. (2008). *Proyecciones de la población de México, de las entidades federativas, de los municipios y de las localidades 2000-2050*, México, CONAPO.

http://www.conapo.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=123&Itemid=226

(última consulta: febrero, 2009).

Corporación Andina de Fomento (2007a). “Crédito, tierra y vivienda” en *Oportunidades en América Latina. Hacia una mejor política social. Reporte de Economía y Desarrollo 2007–2008*, Caracas, CAF.

Corporación Andina de Fomento (2007b). “El reto de la cobertura de los sistemas de pensiones” en *Oportunidades en América Latina. Hacia una mejor política social. Reporte de Economía y Desarrollo 2007–2008*, Caracas, CAF.

Díaz Limón, José. La seguridad social en México, un enfoque histórico, (Primera parte), Revista Jurídica de la Escuela Libre de Derecho de Puebla No. 2, enero junio 2000 (en línea), Acervo de la Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM. <http://www.juridicas.unam.mx/publica/librev/rev/revjurdp/cont/2/art/art2.pdf> (última consulta: septiembre de 2009).

Espino, R., J. de D. Ortúzar y C. Román (2005). *Obtención de disposiciones a pagar por categorías socioeconómicas en un contexto de elección modal*, Trabajo presentado en el XXX Simposio de Análisis Económico, España.

www.um.es/sae2005/files/programa.pdf

(última consulta: septiembre de 2008).

Ferreiro, J. *et al.* (2007). Liberalización financiera en América Latina: efectos sobre los mercados financieros locales en *Claves del Sistema financiero*, No. 66.

Frees, E. (2004). *Longitudinal and panel data. Analysis and Applications in the Social Sciences*, New York, Cambridge University Press

García Carlos (1997). “La nueva ley del seguro social en México, ¿una ley de consenso?”, en JAIME ENSIGNIA Y RICARDO DIAZ (Coord.), *La seguridad en América Latina, ¿reforma o liquidación?*, México, Fundación Friederich, Editorial Nueva Sociedad.

Gomes, C. (2001). “Condiciones socioeconómicas de la tercera edad”, en Revista *Demos*, No. 14, México, UNAM.

Grandolini, G. y Cerda, L. (1998). *The 1997 pension reform in México: genesis and design features*, MEXICO\EDIPAPER\398VER\MXPEN398.DOC.

- Greene, W. (1999). *Análisis econométrico*, España, Prentice-Hall.
- Gujarati, D. (2004). *Econometría*, México, Mc Graw Hill.
- Ham, R. (1995). *The elderly in Mexico: another Challenge for a middle-income country*, Paris, CICRED/INIA.
- Hernández Laos, E. (2004). *Desarrollo económico y demográfico de México 1970-2000-2030*, México, CONAPO.
- Hernández Licona, G. (2001). *Políticas para promover una ampliación de la cobertura de los sistemas de pensiones*, Chile, CEPAL-SERIE Financiamiento del desarrollo.
- Holzmann, R. y R. Hinz (2005). *Old-age income support in the twenty-first century: An international perspective on pension systems and reform*, Washington, Banco Mundial.
- Hosmer, D. y D. Lemeshow, (1989). *Applied Logistic Regression*, New York, J. Wiley & Sons.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (1985). *Estadísticas históricas de México*, primera edición, México, INEGI
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI. *Censos y Conteos* <http://www.inegi.org.mx/inegi/default.aspx> (última consulta: septiembre de 2009).
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI. *Encuestas en hogares, Encuesta nacional de ocupación y empleo* <http://www.inegi.org.mx/inegi/default.aspx> (última consulta: septiembre de 2009).
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía INEGI. *Banco de Información Estadística*, <http://www.inegi.org.mx/inegi/default.aspx> (última consulta: septiembre de 2009).
- Instituto Mexicano del Seguro Social (1995), *Ley del Seguro Social*, México, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de diciembre de 1995.
- Instituto Mexicano del Seguro Social (1997). *Aportaciones al debate. La seguridad social ante el futuro*, México, IMSS.
- Instituto Mexicano del Seguro Social (2009). *El IMSS a través del tiempo*, www.imss.gob.mx/instituto/historia/index.htm (última consulta julio de 2009)

Instituto Mexicano del Seguro Social (2009). *Folleto: 60 años de servir a México, Instituto Mexicano del Seguro Social Seguridad y Solidaridad Social*.
<http://www.imss.gob.mx/NR/rdonlyres/0595CBC2-AE33-40D9-830E-D31E966B22B7/0/nacimiento.pdf>
(última consulta julio de 2009)

Instituto Mexicano del Seguro Social, *Memoria estadística 2008*, IMSS.
http://www.imss.gob.mx/estadisticas/financieras/mem_est_2008_presenta_indice.htm
(última consulta julio de 2009)

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, ISSSTE. Preguntas más frecuentes sobre la reforma del ISSSTE.
<http://www.issste.gob.mx/nuevaley/preguntasnl.html>
(última consulta: julio de 2009)

ISSSTE. Proceso de elección del régimen pensionario en el ISSSTE
http://www.issste.gob.mx/website/comunicados/boletines/2008/noviembre/b042_2008.html
(última consulta: julio de 2009)

ISSSTE. Firma del convenio de portabilidad de Derechos entre el ISSSTE y el IMSS.
http://www.issste.gob.mx/website/comunicados/discursos/2009/feb17_2009.html
(última consulta: julio de 2009)

ISSSTE . *Informe financiero y actuarial 2009*, México, ISSSTE.
http://www.issste.gob.mx/issste/informacioninstitucional/IFA_FINAL_junta_directiva.pdf
(última consulta: agosto de 2009)

Lelievre, E. y A. Bringé (1998). *Practical Guide to event history analysis using SAS, TDA and STATA*, Paris, Institut National D'Etudes Démographiques.

Lancaster, K. J. (1966). *A new approach to consumer theory*. Journal of Political Economy.

Ley del Seguro Social 1995 (1995). México, Instituto Mexicano del Seguro Social, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 21 de diciembre de 1995.

Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (2007). México, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31 de marzo de 2007.

Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro (1996). México, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, CONSAR.

Lindeboom, M. (1998). *Microeconomic analysis of the retirement decision: the Netherlands*, OECD: Economic Department Working Papers No. 207.

Lustig, N. y M. Székely (1998). “México: evolución económica, pobreza y desigualdad”, en GANUZA, ENRIQUE., LANCE TAYLOR Y SAMUEL MORLEY (comp.), *Política macroeconómica y pobreza en América Latina y el Caribe*, España, Ediciones Mundi-Prensa.

Mas-Collel, A., M. Whinston y J. Green (1995). *Microeconomic Theory*, New York, Oxford University Press, Inc.

McCaa, R., R. Gutiérrez. y G. Vasquéz, (2001), *Women in the workforce: calibrating census microdata against a gold standard Mexico, 1990 – 2000*. Brasil, XXIV IUSSP General Conference.

Mc Fadden, D et al. (1977), *Demand model estimation and validation*, USA, The Institute of Transportation Studies, University of California, Berkeley and Irvine.

MacFadden D. y C. Manski (1990). *Estructural Analysis of Discrete Data with Econometric applications*, Massachusetts, The MIT Press, cuarta reimpression.

McFadden, D. (2000). *Disaggregate Behavioral Travel Demand's RUM Side. A 30-Year Retrospective*. Berkeley. University of Berkeley.

McFadden, D. (2001). *Economic choices. Economic decisions of individuals. Verbal notes*. elsa.berkeley.edu/~mcfadden/charterday01/charterday_final.pdf

Mesa-Lago, C. (2001). “La cobertura de pensiones de seguridad social en América Latina antes y después de la reforma previsional” en *Socialis. Revista Latinoamericana de Política Social*, No. 4, Argentina.

Mesa Lago, C. (2004). *Las reformas de pensiones en América Latina y su impacto en los principios de la seguridad social*, serie Financiamiento del desarrollo, No.144, Chile, CEPAL.

Miles, D. (1999). “Modelling the impact of demographic change upon the economy”, en *The economic journal*, 109 (January), Royal Economic Society 1999, Oxford, Blackwell Publishers.

Miniaci, R. y E.Stancanelli. (1998). *Microeconometric analysis of the retirement decision:United Kingdom*, OECD: Economic Department Working Papers No. 206.

Montaño, S. (2004). “La agenda feminista y las reformas de los sistemas de pensiones en América Latina”, en Marco, F. (coord.) *Los sistemas de pensiones en América Latina: un análisis de género*, CEPAL/Naciones Unidas, Chile.

Montes de Oca, V. (2001). *Apoyos sociales, arreglos residenciales y bienestar de la población con 60 años y más en México*, ponencia preparada para la reunión de la Latin American Studies Association, Washington.

Ochoa, S. (2006). *Panorama mundial de las pensiones no contributivas*, Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública, Documento de Trabajo número 2, Cámara de Diputados.

Oliveira, O., M. Ariza y M. Eternod (2001). “La fuerza de trabajo en México: un siglo de cambios”, en GÓMEZ DE LEÓN, JOSE Y CECILIA RABELL (comp.), *La población de México. Tendencias y perspectivas sociodemográficas hacia el siglo XXI*, CONAPO/Fondo de Cultura Económica.

Oliveira, O y M. Ariza (2002). “Transiciones familiares y trayectorias laborales femeninas en el México urbano” en Dossiê: Gênero no Trabalho, Cadernos Pagu no.17-18 Campinas, Brasil.

<http://www.pagu.unicamp.br/files/cadpagu/Cad17/n17a12.pdf>

(última consulta: agosto de 2008)

Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos. (1997), *Estudios Económicos de la OCDE. Capítulo especial: Políticas y mercados de trabajo*, México, OCDE.

Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (2005). *Pensions at a Glance Policies across OECD Countries*, París, OCDE.

Organización Internacional del Trabajo (2003). *Tendencias en indicadores de empleo y protección social de adultos mayores en América Latina*, versión preliminar, OIT.

http://white.oit.org.pe/ssos/acervo/pdf/empleo_protosoc_adultos_2003.pdf

(última consulta: marzo de 2008).

Organización Internacional del Trabajo (2005). *Uruguay. Empleo y protección social. De la crisis al crecimiento*, Chile, OIT.

Ortúzar, J. de D. y C. Román (2003). *El problema de modelación de demanda desde una perspectiva desagregada: el caso del transporte*, Chile, EURE (Santiago), vol.29, No.88.

http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0250-71612003008800007&script=sci_arttext

(última consulta: marzo de 2008).

Pacheco, E. y M. Blanco (2005) “Análisis del efecto edad-periodo-cohorte en el nivel de participación económica de tres cohortes de mujeres mexicanas” en *Papeles de Población*, enero-marzo, número 043, México, Universidad Autónoma del estado de México.

Pacheco, E. (2007). *El mercado de trabajo en México. Cambios y continuidades*, documento presentado en el “Seminario Internacional Recomposiciones Socioeconómicas frente a la Mundialización”. Estudio Comparativo: Marruecos-México, Sesión 3, Mesa: Mutaciones del mercado de trabajo, Marruecos.

Parker, S. y R. Wong (2001). "Welfare of the Elderly in Mexico: A Comparison" en ELIZABETH KATZ Y MARIA CORREIA (Edits.), *The Economics of Gender in Mexico: Work, Family, State, and Market*, Banco Mundial.

Pautassi, L. (2004). "Legislación previsional y equidad de género en América Latina", en Marco, F. (coord.) *Los sistemas de pensiones en América Latina: un análisis de género*, CEPAL/Naciones Unidas, Chile.

Pedrero, M. (1999). "Situación económica en la tercera edad". en *Papeles de Población*, No. 019, México, UAEM.

Poterba, J. (1994). *International comparisons of household saving*, Chicago, Chicago University Press, 2da ed.

Quinn, J., R. Burkhauser, K. Cahill y R. Weathers. (1998). *Microeconomic analysis of the retirement decision: United States*, OECD: Economic Department Working Papers No. 203.

Rabe-Hesketh, S. y B. Everitt (2004). *A handbook of statistical analysis using Stata*, 3ra ed., United States of America, CRC Press LLC.

Ramirez, B. (2006). "Envejecimiento demográfico, seguridad social y desarrollo en México" en BERENICE RAMIREZ y ROBERTO HAM (Coord.) *Efectos económicos de los sistemas de pensiones*, El Colegio de La Frontera Norte y Editorial Plaza y Valdés, México.

Rendon, T y C. Salas (1989), "Empleo y patrones de crecimiento económico", en *Demos. Carta Demográfica sobre México*, No. 2, México, UNAM.

Retherford, R. y Choe, Minja (1993). *Statistical models for causal analysis*, New York, John Wiley & Sons.

Rofman, R. (2005). *Social security Coverage in Latin America*, Washington. The World Bank.

Rofman, R. y Luchetti, L., (2006). *Sistemas de pensiones en América Latina: Conceptos y mediciones de cobertura*. Documento de trabajo, version abril de 2007. <http://siteresources.worldbank.org/SOCIALPROTECTION/Resources/SP-Discussion-papers/Pensions-DP/0616Spanish.pdf> (última consulta: marzo de 2009).

Rojas, R. (1982). *Guía para realizar investigación social*,. México, UNAM.

Rubalcava, R. M. y M. Schteingart. (2000). "La División Social del Espacio en las Grandes Metrópolis Mexicanas. Un Estudio Comparativo", en Revista *El Mercado de Valores*, Año LX, México.

Rubio, L. y A. Fernández (1995). *México a la hora del cambio*, México, Editorial Cal y Arena, Centro de investigación para el desarrollo, A.C.

Samaniego, N. (2009). El crecimiento explosivo del sector informal. En *ECONOMÍA*Unam, vol. 15, num. 13.

www.ejournal.unam.mx/ecu/ecunam13/ECU001300502

(última consulta: julio de 2009)

Sampieri, R., C. Collado y P. Lucio. (1998). *Metodología de la investigación*, México, Editorial Mac Graw Hill, segunda edición.

Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (2004). *Panorama General de la Seguridad Social en México*, presentación en la Convención Nacional Hacendaria, Mesa 3: Deuda Pública, 18 de marzo del 2004

www.indetec.gob.mx/cnh/General/Foros/Material/.../Mesa3C3.ppt

(última consulta marzo de 2008)

Secretaría de Educación Pública (SEP) y Organización de Estados Iberoamericanos (OEI) (1994). *Evolución del sistema educativo mexicano*, México.

Solís, F. y A. Villagómez. (1999). *Las pensiones*, en FERNANDO SOLÍS Y ALEJANDRO VILLAGÓMEZ (comp.), *Trimestre Económico, Lecturas 88. La seguridad social en México*, México, CIDE/ CONSAR/Fondo de Cultura Económica.

Solís, P. (2001). “La población en edades avanzadas”, en GÓMEZ DE LEÓN, JOSE Y CECILIA RABELL (comp.), *La población de México. Tendencias y perspectivas sociodemográficas hacia el siglo XXI*, CONAPO/ Fondo de Cultura Económica.

Train, K. (2003). *Discrete Choice methods with Simulation*, First Edition, United States of America, Cambridge University Press.

Tuirán, R. (1993), “Estrategias familiares de vida en época de crisis: el caso de México”, en *Cambio en el perfil de la familia: la experiencia regional*, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina

Tuirán, R. (2002). “Los desafíos demográficos de México en el siglo XXI”, en MEMORIAS 2001 IBERGOP – MEXICO, México, Porrúa.

University of Pennsylvania, University of Maryland, University of Wisconsin e INEGI, *Estudio Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México (ENASEM), Rondas 2001 y 2003.*

<http://www.mhas.pop.upenn.edu/espanol/proyecto.htm>

Uthoff, A. (2005) “Opciones y desafíos de los sistemas de pensiones” en *Actualidad y futuro de los sistemas de pensiones*, México, Comisión de Seguridad Social, Cámara de Diputados.

Uthoff, A. (2006). “Brechas del Estado de bienestar y reformas a los sistemas de pensiones en América Latina” en *Revista de la CEPAL*, No. 89, Chile, CEPAL.

Valencia, A. (Febrero, 2007). *El impacto de la estabilidad laboral en los montos de las pensiones*. Presentación realizada en el Seminario de Pensiones del ITAM, México. <http://icpr.itam.mx/Pension2007/> (última consulta: marzo de 2009).

Varian, H. (2003). *Intermediate Microeconomics: A Modern Approach*, sexta edición, New York, W. W. Norton & Company.

Walker, J. (2001). *Extended Discrete Choice Models: Integrated Framework, Flexible Error Structures and Latent Variables*, Massachusetts, Massachusetts Institute of Technology.

Wong, R. y M. Espinoza (2003). “Ingreso y bienes de la población en edad media y avanzada en México” en *Papeles de Población*, No. 37, julio/ septiembre, México, UAEM.