

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA ECONÓMICAS, A.C.



**LA DECISIÓN DE RETIRO EN EL MERCADO LABORAL MEXICANO:
UN ANÁLISIS EMPÍRICO**

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN ECONOMÍA

PRESENTA

ANALUISA GUERRA BRIONES

DIRECTORA DE TESINA: DRA. EVA OLIMPIA ARCEO GÓMEZ

MÉXICO, D.F.

MARZO DE 2013

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mis padres, Yolanda y Andrés, quienes me han dado todo su amor y apoyo para lograr mis sueños. Gracias por darme la libertad de elegir mi camino, por darme todo lo que está en sus manos para que salga adelante, por estar siempre presentes cuando los necesito, por enseñarme a valorar lo que realmente tiene valor y por inculcarme amor hacia mi país a través de todos los viajes que hemos hecho.

A Fidel, mi mejor amigo, el mejor compañero que el CIDE pudo darme. Su amor incondicional me motiva a ser una mejor persona. Su presencia fue muy importante para culminar mi licenciatura.

A mis hermanos: Andrés, Maira, Jaime y Adriana porque de alguna u otra forma siempre han estado presentes. Gracias por el aliento, por el interés, por la compañía (hasta otro continente), por los regalos y por ser mi ejemplo para llegar hasta este punto.

A Eva Arceo por ser la mejor asesora que pude haber elegido. Sus acertados comentarios fueron los cimientos de mi trabajo, sin ella esta tesina no hubiera sido posible. Gracias por ser un ejemplo de la economista que me gustaría ser; pero sobre todo, gracias por el entusiasmo, la empatía y la disponibilidad que siempre mostró hacia mí.

A mis amigos cideítas: Pepedu, Melina, Sarait, Isaac, Evelyn e Hiram por ser los oídos y los brazos que a veces necesitaba; por creer en mí cuando yo no lo hacía. Gracias también a Bruno, Víctor, Oliver, Carlos Castillo, Carlos Grandet y Kuster por su amistad.

Agradezco especialmente a Pepedu por su cariño y lealtad absolutos que van más allá de la distancia. A Sarait por mostrarme que en una verdadera amistad las diferencias complementan, por estar siempre al pendiente de mí y por ser mi psicóloga en los momentos más difíciles. A Melina por ser la mejor amiga que pude encontrar en mi segunda oportunidad y por ser la compañera de estudio que hizo más ligeros tantos momentos difíciles. Sin ustedes, mi estancia en el CIDE no habría tenido ningún valor.

A mis profesores durante la carrera, quienes me transmitieron su amor a la economía, la historia y las matemáticas. En sus aulas no sólo obtuve las herramientas técnicas que me formaron como economista, también adquirí valores que me motivaron a ser mejor cada día. Gracias: Neri, Félix, Raciél, David, Luis Barrón, Pablo Mijangos, Víctor Carreón, Alejandro Villagómez, Robert, Alejandro López-Feldman, Luciana, Antón, y Cermeño.

A mis lectores: Alejandro y Enrique por su tiempo y apoyo para culminar este último paso de mi licenciatura.

Al CIDE por todos los retos que me hizo superar, por las experiencias de vida que me forjaron, por los amigos que hice dentro; y lo más importante: por enseñarme el valor de la perseverancia y la dedicación.

ÍNDICE

1. Introducción.....	3
1.1 La importancia de las pensiones.....	5
1.2 Reformas a los sistemas de pensiones.....	7
2. Revisión de Literatura.....	9
2.1 Marco Teórico.....	9
2.2 Modelos Empíricos.....	11
2.3 Caso para México.....	17
3. Modelo Econométrico.....	18
3.1 Modelo Binario.....	19
3.2 Modelo Multinomial.....	21
4. Datos.....	24
4.1 Estadística descriptiva.....	25
5. Resultados.....	30
5.1 Modelo Binario.....	30
5.2 Modelo Multinomial.....	36
6. Conclusiones.....	48
7. Bibliografía.....	54
A. Apéndice.....	57

1. INTRODUCCIÓN

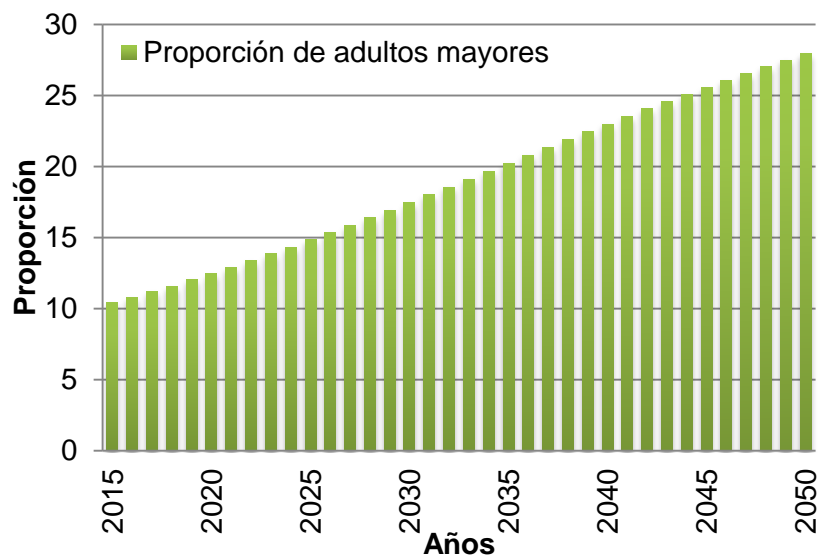
El retiro es una de las elecciones principales en el marco de la oferta laboral, ya que implica el abandono total de la fuerza de trabajo. Cuando un individuo se enfrenta a dicha decisión elige implícitamente su ingreso futuro, su consumo futuro, su ocio y por consecuencia su bienestar. Sin embargo, en la realidad, los individuos se enfrentan a restricciones que hacen que la elección de retiro no sea trivial ni directa. Algunas de las restricciones más comunes son: estado de salud, estado civil, número de dependientes económicos, retiro forzoso y restricciones en el mercado laboral. De manera que, la decisión de retiro explica en gran parte la dinámica del mercado laboral con respecto a los adultos mayores.

Durante las últimas décadas, los gobiernos de distintos países han mostrado su preocupación hacia los adultos mayores; pues con el aumento en la esperanza de vida se prevé que la proporción de estos respecto a los jóvenes sea cada vez mayor. En México, según la CONAPO, se espera que para el 2050 casi el 30 por ciento de la población sean adultos mayores (Figura 1).¹

El aumento en la esperanza de vida podría significar la postergación del retiro; sin embargo, esto sólo sería posible si se desarrollaran mayores oportunidades laborales que les permitieran a los adultos mayores permanecer más tiempo trabajando. De no ser así, estas personas representarían una carga económica para sus familias y para el gobierno. Es decir, el crecimiento de este subgrupo poblacional estaría acompañado de una mayor dependencia de los adultos mayores hacia los jóvenes, tal como se muestra en la Figura 2.

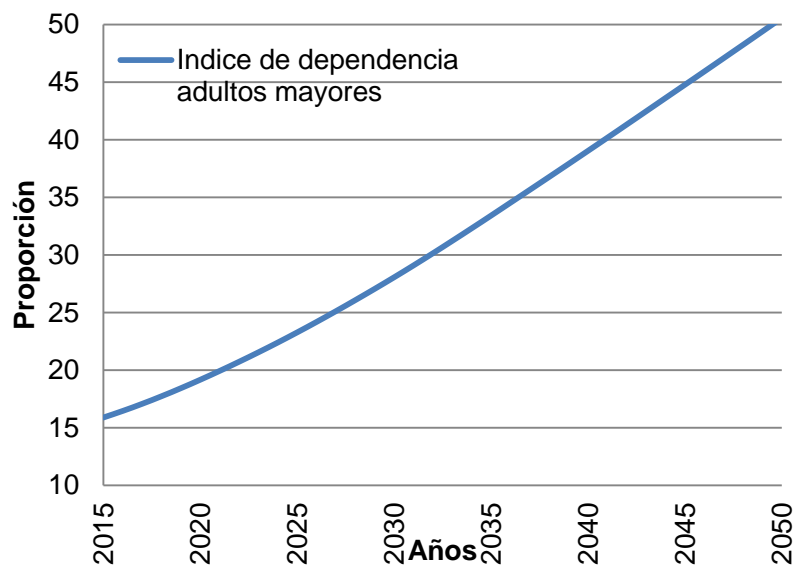
¹ Para la CONAPO los adultos mayores son las personas de 65 años o más (CONAPO, 2000).

Figura 1. Proyección de la proporción de adultos mayores respecto a la población total.



Fuente: Elaboración propia con datos de CONAPO.

Figura 2. Índice de dependencia de adultos mayores (proporción de adultos mayores que dependen de la población productiva).



Fuente: Elaboración propia con datos de CONAPO.

Constantemente se dice que en el mercado laboral mexicano existen rigideces tales como la imposición de un salario mínimo, las pocas oportunidades que tienen algunos grupos de edad, restricciones legales que impiden a los trabajadores acceder a prestaciones y a servicios de salud e inflexibilidad en las jornadas laborales, entre otras. Al evaluar la elección de retiro y los principales determinantes de dicha decisión se podrá saber cómo afectan estas rigideces a un individuo que desea retirarse del mercado laboral mexicano.

El objetivo principal de la tesina es analizar los factores microeconómicos y las características individuales que hacen que los individuos se retiren de la fuerza laboral. Un segundo objetivo es identificar si existe retiro parcial, al identificar individuos que reciban ingresos de pensión y continúen trabajando. Con un análisis de datos panel se podrán identificar los cambios en el estatus laboral y las características individuales, sociales y económicas que inducen el retiro completo o el retiro parcial. Un análisis de esta naturaleza otorgará elementos que permitan hacer recomendaciones de política pública para futuros escenarios que se puedan presentar debido al fenómeno de envejecimiento de la población. Además, la ausencia de un análisis empírico para el caso de México, justifica la elaboración de esta tesina.

Las siguientes subsecciones describirán la importancia de las pensiones y sus reformas en América Latina.

1.1 La importancia de las pensiones

Las oportunidades que enfrentan los adultos mayores en el marco laboral no son homogéneas; dependen del país, del nivel de ingreso, del sector de ocupación y del sexo, entre otros. No obstante, existe un consenso general de que la tasa de actividad de los adultos mayores de América Latina es superior a la que se observa en los países

desarrollados (Charles y García, 2005). El factor que presiona a tal situación es la debilidad de los sistemas de seguridad social, que se caracterizan por una escasa cobertura y bajos montos de las pensiones que reciben los individuos: en 2009, menos del 30 por ciento de las personas que declararon recibir pensión dijeron que recibían más de 2 salarios mínimos.²

Charles y García (2005) explican que en América Latina una alta proporción de personas mayores a los 65 años continúan trabajando para obtener ingresos de subsistencia; en México esa proporción es del 30 por ciento de los adultos mayores de 50 años (ENOE). Además, sostienen que en nuestro país, algunas personas se retiran de su trabajo de carrera (en el que han trabajado la mayor parte de su vida) para recibir su pensión y continúan trabajando en ocupaciones distintas; lo que podría significar que perciban menores salarios o que tengan jornadas laborales más cortas que en sus años laborales más activos (Charles y García, 2005). Lo anterior sugiere que los montos de pensiones no son suficientes para satisfacer las necesidades que los trabajadores tenían durante su edad más productiva.

El monto de la pensión es un factor determinante en la decisión de retiro, ya que es uno de los componentes principales del ingreso que un individuo tendrá una vez retirado. Las pensiones son un mecanismo institucional que permite que el individuo reciba un determinado monto de dinero de manera vitalicia. En los países en desarrollo, las pensiones y los montos de seguridad social son la fuente principal de ingreso para casi todas las familias cuando el jefe del hogar ha envejecido (Charles y García, 2005). El cálculo del monto de la pensión depende generalmente del sistema de pensiones vigente, la edad del individuo, sus aportaciones y la antigüedad laboral. Es por ello que las características del

² “Población pensionada por sexo y tipo de institución que otorga la pensión según monto mensual de la pensión” Cuadro 3.31. (INEGI, 2009).

sistema de pensiones y de seguridad social de cada país moldean las decisiones laborales y la actividad económica de un importante porcentaje de la población.

1.2 Reformas a los sistemas de pensiones

En las últimas tres décadas varios países han modificado sus sistemas de pensiones. La principal justificación para estas modificaciones es que antes de las reformas, los sistemas de pensiones eran sostenidos por las contribuciones de los trabajadores jóvenes, los cuales, ante el envejecimiento de la población, se volvieron fiscalmente insostenibles.

En 1981, Chile fue el primer país de América Latina que transitó de un sistema de beneficios definidos (*pay-as-you-go*) a un sistema de contribuciones definidas con cuentas individuales. La reforma incentivó a otros países de la región a reformar sus sistemas, pues los problemas que se presentaban ya en la década de los setentas alcanzaron proporciones incontrolables con las crisis de los ochentas. Los excedentes de los sistemas no habían sido invertidos adecuadamente para generar reservas, y la evasión de las aportaciones por parte de los empleados y los empleadores era un problema común. Para otorgar pensiones se requería de subsidios y de sacrificar parte del presupuesto federal. El problema se agravó con las crisis porque al disminuir los salarios reales disminuyó el valor real de las contribuciones.

A pesar de los éxitos de las reformas a los sistemas de pensiones en América Latina, en materia fiscal y de inversión de los recursos de las pensiones para activar el desarrollo de los mercados de capitales, el principal problema es que una gran proporción de la población se encuentra aún desprotegida y vulnerable de caer en la pobreza (Gill *et al.*, 2004). La razón principal de la baja cobertura en los países de América Latina es el alto porcentaje de

personas que trabajan en el sector informal y que por tanto no cuentan con seguridad social; incluidas las prestaciones, los servicios de salud y las pensiones.

En México, los principales institutos encargados de la seguridad social, el Instituto Mexicano de la Seguridad Social (IMSS) y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE), han reformado sus sistemas de pensiones. El primero se reformó en 1995 y la reforma entró en vigor en 1997; el segundo se reformó hasta 2007 y entró en vigor el mismo año. Por esta razón las reformas han afectado a pocas generaciones en nuestro país. Además, dado que las reformas permitían a los trabajadores escoger entre el nuevo y el viejo sistema, hay una gran cantidad de personas que siguen recibiendo pensiones bajo el esquema de beneficios definidos. Cabe mencionar que el gobierno es el responsable de otorgar las pensiones de aquellos individuos que optaron por las condiciones del viejo sistema (Huber y Stephens, 2000).

Hoy día, son once los países latinoamericanos que han transitado a los sistemas de pensiones con contribuciones definidas y cuentas individuales; entre los que se encuentran: Chile, Colombia, Perú, Bolivia y México.³ Sin embargo, en algunos países como Chile y México se ha permitido que algunas élites (como el ejército) conserven el sistema previo de fondos de pensiones públicos. Además, en ambos países, el gobierno garantiza una pensión mínima a los trabajadores que no hayan acumulado recursos suficientes para cubrir una pensión; en México ésta equivale a un salario mínimo del Distrito Federal (Huber y Stephens, 2000).

Una diferencia importante entre el sistema chileno y el mexicano es el porcentaje de la contribución que hacen los trabajadores para su retiro. En México el trabajador aporta

³ “Países que han incorporado el régimen individual de capitalización de los ahorros de manera obligatoria” (FIAP, 2012).

1.125 por ciento de su salario, el Estado aporta el 0.225 por ciento y el empleador aporta el 5.15 por ciento; la suma de dichas aportaciones representa el 6.5 por ciento del salario de un trabajador.⁴ En Chile el trabajador es el único que hace una contribución, mayor al 12 por ciento de su salario. Lo anterior sugiere que el sistema de pensiones mexicano todavía es insuficiente para garantizar independencia económica y bienestar para los adultos mayores, pues las bajas aportaciones implican bajos montos de pensiones.

2. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 Marco Teórico

El marco teórico general en donde se decide el momento de retiro son los modelos de oferta laboral de ciclo de vida. De acuerdo con estos modelos, el individuo elige la cantidad óptima de trabajo a realizar durante los años restantes de su vida; ésta es la cantidad de trabajo que maximiza su utilidad sujeto a una restricción presupuestaria. La utilidad del individuo generalmente está dada por el consumo y el ocio; mientras que, la restricción presupuestaria tiene como elementos principales los salarios y los ingresos futuros (pensiones y beneficios de seguridad social). Las conclusiones de los diversos modelos teóricos dependen del planteamiento del problema de optimización del individuo.

Burbidge y Robb (1980) proponen un modelo de ciclo de vida donde el individuo es capaz de retirarse cuando quiera. El modelo no toma en cuenta enfermedades u otras razones que obliguen al individuo a retirarse. El retiro no se refiere al abandono de un trabajo particular, se refiere al abandono de la fuerza de trabajo. La utilidad del individuo

⁴ Además, el Estado contribuye con la “cuota social”, que es una aportación mensual fija del 5.5 por ciento del salario mínimo del Distrito Federal, a los trabajadores con ingreso mensual menor a los 15 salarios mínimos (AMAFORE, 2012)

está dada por el consumo y el ocio. Estos autores mencionan que un aumento del monto de la pensión que un individuo recibe al año puede ser visto como un efecto precio porque altera los retornos relativos de los años de retiro y trabajo. Según los autores, el monto máximo se alcanza cuando el retiro es inmediato (a los 65 años). En este caso, el efecto sustitución da lugar al retiro temprano y una disminución del consumo. Cuando se junta con el efecto ingreso, que incrementa tanto el consumo como el retiro, da lugar a un incremento en los años de retiro y a un efecto ambiguo sobre el consumo.

Por su parte, Fields y Mitchell (1981) hacen una extensa revisión de los modelos teóricos de ciclo de vida que existían hasta los años ochentas y presentan los efectos de diversas variables independientes. Ellos sostienen que cuando el salario es estadísticamente significativo, el efecto de un aumento en el salario corriente del trabajador es posponer el retiro; empero, es un efecto pequeño. Un plan de pensión de contribuciones definidas tiene un efecto ambiguo sobre el retiro, pues estos planes conllevan tanto costos como beneficios. Asimismo, exponen que un mayor valor en los beneficios seguridad social inducen al retiro temprano.

Respecto al ingreso, los autores de la literatura revisada sostienen que un cambio en esta variable tendrá un efecto ingreso y un efecto sustitución (Burbidge y Robb, 1980). El efecto sustitución es el que hace que el ocio sea relativamente más caro respecto al trabajo, de manera que el efecto sustitución retrasa el retiro. Por su parte, el efecto ingreso hace que el individuo pueda disponer de más cantidad de ambos bienes en su función de utilidad: ocio y consumo; por lo que el efecto ingreso incentiva el retiro. Burbidge y Robb (1980) sostienen que un incremento en el ingreso eleva la curva de la restricción y como resultado

se tiene que el individuo se retira antes. Para estos autores, el efecto sustitución ocio-trabajo es menor que el efecto ingreso, por tanto, el retiro es un bien normal.

2.2 Modelos Empíricos

La mayoría de los modelos empíricos revisados en la literatura usan datos panel e intentan responder cómo afectan los factores económicos y las características individuales a la decisión de retiro. En general, estos modelos obtienen los datos de la encuesta de retiro de Estados Unidos. Algunos factores económicos comúnmente tomados en cuenta son: el ingreso, el salario y la seguridad social al retiro. Las características individuales más empleadas son: el sexo, la edad, el estado civil, la educación y el estado de salud.

Dado que algunas veces es difícil obtener los flujos de los ingresos, los autores recurren a diversas técnicas. Por ejemplo, Fields y Mitchell (1983 y 1984) estiman para un individuo cuál será el valor presente de su monto de pensión, su ingreso por seguridad social y sus ganancias disponibles a partir de los 60 hasta los 65 años. En ambos análisis empíricos, dichos autores concluyen que tanto el flujo descontado del ingreso de por vida, como el flujo de los beneficios de las pensiones privadas crecen en términos reales conforme se pospone el retiro; pero éste no es un efecto lineal, la ganancia por retrasar el retiro es más grande en ciertas edades. Siguiendo esta línea, sostienen que las personas con un mayor salario base se retiran más tarde; es decir, para estas personas el efecto sustitución es mayor que el efecto ingreso. Adicionalmente, sostienen que las oportunidades de obtener ingreso tienen una gran influencia en los patrones de retiro de los trabajadores mayores.

Los resultados de Fields y Mitchell (1983 y 1984) respaldan la teoría de Burbridge y Robb (1980); al concluir que los individuos con un ingreso mayor se retiran antes, confirman la hipótesis de que los años de retiro son un bien normal. Asimismo, el resultado

sobre el efecto del monto de la pensión es consistente con lo propuesto por Burbridge y Robb (1980); predicen que un aumento del monto de la pensión o de los beneficios de seguridad social disminuirá la edad de retiro, es decir, los beneficios de retiro tienen un efecto ingreso que incentiva el retiro (Fields y Mitchell, 1983).

De la misma manera, Boskin (1975) sostiene que los incrementos en los beneficios de seguridad social y la cobertura de pensiones contribuyeron de manera significativa a la rápida disminución de la fuerza de trabajo por parte de los adultos mayores en Estados Unidos en los años sesenta; el efecto de ambos es grande. Además, para Boskin (1975), el efecto de la pensión sobre la probabilidad de retiro es muy grande y casi siete veces mayor al efecto del ingreso por activos.

Por su parte, Burtless y Moffitt (1985) exponen que la seguridad social tiene un efecto significativo, aunque relativamente pequeño sobre la edad de retiro, y que dicho efecto crece conforme avanza la edad. Estos autores, explican que la pensión tiene más de cuatro veces el impacto que otro tipo de ingreso, sobre todo después de los 63 años. Igualmente, Hall y Johnson (1980) sostienen que tanto la seguridad social como las pensiones son determinantes muy importantes sobre la edad planeada de retiro y que los activos tienen un efecto demasiado pequeño. Según Hall y Johnson (1980), recibir una pensión podría incrementar dramáticamente la probabilidad de retiro temprano; empero, el efecto de la pensión pública es mucho mayor a el efecto de la pensión privada. Siguiendo esta línea, Quinn (1977) explica que el efecto de la seguridad social y de la pensión es mucho mayor para aquellos con limitaciones de salud; además concuerda con Hall y Johnson (1980) y Boskin (1975), con respecto a que el flujo de ingreso de activos tiene un

efecto significativo en el retiro temprano, pero pequeño. Quinn (1977) sostiene que el efecto de un mayor salario es pequeño e insignificante en la decisión de retiro temprano.

En la literatura también se encontraron diversas posturas sobre las características laborales e institucionales que podrían afectar al retiro. Fields y Mitchell (1983) sostienen que se necesitan grandes cambios en los impuestos sobre salarios o beneficios de seguridad social para provocar cambios sustanciales en las edades de retiro. Los mismos autores exponen que el alterar la estructura de pensiones podría dar lugar a resultados indeseables, porque la estructura de las pensiones altera las oportunidades de ingreso entre los trabajadores mayores (Fields y Mitchell, 1985). Por su parte Quinn (1977) explica que las condiciones del mercado laboral local y las características específicas de un trabajo tienen también pequeños efectos en la decisión de retiro temprano.

Respecto al efecto que tiene la edad, en general se sostiene que la probabilidad de retiro aumenta con la edad, y que la mayoría de los individuos se retiran alrededor de los 65 años (Boskin, 1975; Burtless y Moffitt, 1985). Sin embargo es difícil deducir si este resultado tiene que ver con la costumbre social o con las reglas institucionalizadas de retiro en las empresas; pues en la mayoría de los países, los 65 años es la referencia legal de retiro.⁵ Para Burtless y Moffitt (1985) las dos edades más probables de retiro son los 62 y los 65 años. Hall y Johnson (1980) proponen un resultado distinto con respecto a la edad, muestran que los efectos de las variables explicativas dependen del rango de edad del individuo, ellos usan *dummies* de edad en su análisis empírico.

⁵ El promedio de 34 países de la OCDE para la edad oficial de retiro es a los 64.4 años. La edad oficial de retiro es a la que legalmente un trabajador puede percibir su pensión independientemente de los años que haya contribuido a su sistema de pensión (OECD, 2011).

Respecto al efecto que tiene la educación en el retiro, se sostiene que bajos niveles de educación, están relacionados con el retiro temprano, los individuos más educados tienen mayor probabilidad de seguir trabajando (Hall y Johnson, 1980; Burtless y Moffitt, 1985). Otra característica que algunos autores toman como variable explicativa del retiro, es el estado de salud. Para algunos autores (Quinn, 1977; Hall y Johnson, 1980), la salud es un gran limitante que hace que aumente la probabilidad de retirarse antes de los 65 años. Quinn (1977) también propone que la presencia de dependientes económicos como padres, hermanos o hijos incentiva la participación de la fuerza laboral.

Cabe mencionar que en la literatura revisada, se encontraron algunos autores que argumentan que modelar el retiro como una decisión binaria (retirado-trabajador) es irreal dado que la mayoría de los individuos transitan gradualmente de ser trabajadores de tiempo completo a estar retirados definitivamente, además de que impone restricciones a los resultados. Por ello, este grupo de autores introducen el concepto de “retiro parcial”, algunos de ellos son: Gustman y Steinmeier, Ruhm y Haejeong y DeVaney (1984; 1990; 2005) cuyo trabajo se describirá brevemente a continuación.

A diferencia de los autores que consideran modelos con variable dependiente binaria (retiro- no retiro) y que emplean modelos *probit* o *logit*, los autores que incluyen el estatus laboral de retiro parcial proponen modelos en donde la variable dependiente toma al menos tres valores. Para medir el estatus laboral, este grupo de autores usa la reducción del salario y/o de las horas (como un indicador de cambio de empleo), así como el estatus auto-reportado del individuo; ya que en la encuesta de retiro de Estados Unidos se le pregunta al individuo si se considera: completamente retirado, parcialmente retirado o no retirado. Los

autores que emplean ambas medidas son Gustman y Steinmeier (1984), Ruhm y Haejeong (1990) y DeVaney (2005).

Gustman y Steinmeier (1984) fueron de los primeros autores en intentar explicar la importancia del retiro parcial, cuáles son las variables que lo afectan y qué tan importante es como para incluirlo en el análisis de decisión de retiro. Para ellos, la variable dependiente es la probabilidad de que un individuo caiga en alguna de las categorías de retiro (completamente retirado, parcialmente retirado en el trabajo principal, parcialmente retirado fuera del trabajo principal o no retirado) y emplean una regresión OLS.

En defensa del fenómeno de retiro parcial, Gustman y Steinmeier (1984) concluyen que el retiro parcial es un fenómeno importante y por ello debe incluirse en los estudios de retiro. Explican que el retiro parcial es una alternativa de trabajo para aquellos que no tienen problemas de salud y no enfrentan retiro obligatorio. Además sostienen que la mayoría de la gente que dice estar parcialmente retirada en efecto exhibe una reducción sustancial en las horas de trabajo o en el salario.

Respecto a la edad, y conforme a los autores anteriores, Gustman y Steinmeier (1984) también sostienen que existe una probabilidad grande de retirarse de los 65 años y que la seguridad social tiene un efecto positivo y grande en la probabilidad de retiro. Para Gustman y Steinmeier (1984) el efecto de la seguridad social es mucho más importante que el de los ingresos por activos (el ingreso de pensión está garantizado de por vida e indexado contra la inflación). Además sostienen que un mayor salario neto incrementa la probabilidad de retiro parcial y que es un efecto bastante grande.

Por su parte, Ruhm (1990) sostiene la existencia del fenómeno del retiro gradual, donde los individuos buscan empleos de transición antes de retirarse completamente. Las

salidas tempranas de los trabajos de carrera (dónde los individuos han permanecido la mayor parte de su vida laboral) están asociadas con una participación más larga de la fuerza de trabajo posterior a recibir el ingreso de pensión del trabajo de la carrera. Ruhm sostiene que el retiro parcial incrementa rápidamente desde los 62 hasta los 67 años (más de un quinto de los encuestados está parcialmente retirado) y después declina. El empleo de los trabajadores más viejos muestra ser muy estable.

Consistente con los modelos binarios de los autores anteriores (Hall y Johnson, 1980; Burtless y Moffitt, 1985), Ruhm (1990) también sostiene que los individuos con mayor educación y mejor pagados permanecen en sus trabajos de carrera hasta avanzada edad. Ruhm sugiere que mayor educación, ganancias altas y cobertura de pensiones están asociadas con una mayor aprehensión a la fuerza de trabajo y al sector. Además concluye que los individuos más educados toman sus decisiones de oferta laboral con buena información y que es poco probable que sufran restricciones de liquidez en algún periodo posterior de su vida.

Un análisis más reciente que incluye la categoría de retiro parcial, es el de Haejeong y DeVaney (2005). Las categorías que analizan son retiro parcial, retiro completo, trabajador de tiempo completo. Usan un modelo *logit multinomial* porque se asume independencia entre las categorías de decisión y porque no hay jerarquía entre ellas. Concluyen que las pensiones y la disponibilidad de un seguro médico sólo tienen influencia en la probabilidad de retiro completo pero no de retiro parcial. Los autoempleados es más probable que elijan retirarse parcialmente.

El resultado de Haejeong y DeVaney (2005) es que la edad está positivamente relacionada tanto con el retiro completo como con el retiro parcial, tal y como concluyen

Burtless y Moffitt (1985). Una mayor riqueza no laboral está relacionada con el retiro completo, es decir, también existe el efecto ingreso al que se referían otros autores (Burbidge, 1980; Fields y Mitchell, 1981). Haejeong y DeVaney, también concuerdan con los autores anteriores respecto al efecto de la educación (Hall y Johnson, 1980; Burtless y Moffitt, 1985; Ruhm, 1990): los individuos que tienen un nivel educativo de universidad o más es más probable que elijan el retiro completo sobre el retiro parcial y aquellos con un nivel educativo muy bajo es más probable que se retiren tempranamente.

2.3 Caso para México

Como ya se mencionó antes, el grueso de la literatura que se encontró son análisis empíricos del retiro en Estados Unidos. Se encontraron pocos análisis para América Latina; el análisis empírico que se consideró relevante para México fue “Retirement Behavior: The Mexican Case” (Águila, 2007).

Águila busca explicar si el nuevo sistema de pensiones del IMSS (de contribuciones definidas) incentivó el retiro temprano, para ello usa dos métodos. El primero, usa medidas de incentivo de retiro; se compara el valor esperado presente de retirarse hoy con el valor presente de retirarse en el futuro. El segundo, es una regresión *probit* que toma en cuenta características demográficas y la riqueza de la seguridad social como variables explicativas.

Con el primer método, Águila concluye que los trabajadores con salarios bajos tienen más incentivos de elegir el retiro temprano, estos se retirarán tan pronto cumplan los requisitos para recibir su pensión; mientras que los trabajadores con salarios altos preferirán retrasar el retiro hasta la edad normal de retiro, pues reciben una mayor pensión cuando se retiran a los 65 años. Se predice un retiro temprano alrededor de los 60 años para el 10mo percentil y retiro normal para los percentiles mayores al 50vo. Lo anterior sugiere que el

sistema de pensiones no es actuarialmente justo y que el derecho a obtener pensión es uno de los factores más importantes para la decisión de retiro (Águila, 2007). Este hallazgo para México es consistente con los resultados empíricos de Fields y Mitchell, de que el efecto sustitución es mayor que el efecto ingreso para las personas con salarios altos (1983 y 1984).

Con el segundo método, la autora sostiene que el valor del monto de la pensión tiene un impacto positivo en la probabilidad de retiro, lo que nuevamente confirma que es más probable retirarse mientras más ingreso se tenga (efecto ingreso en la decisión de retiro). Por otro lado, mientras mayores sean los beneficios futuros de la seguridad social, es menor la probabilidad de retiro en el periodo actual (efecto sustitución en la decisión de retiro). Nuevamente, los resultados empíricos para México son consistentes con los de Fields y Mitchell (1983, 1984 y 1985), Boskin (1975) y con la teoría de Burbidge y Fields y Mitchell (1981).

3. MODELO ECONOMETRICO

Se hicieron dos tipos de análisis econométrico. En el primer análisis se asume que el retiro es una decisión binaria (retirado-no retirado). En el segundo, se modelan diversas categorías de estatus laboral.

3.1 Modelo Binario

En el primer análisis econométrico, modelamos la decisión del estatus laboral respecto a si el individuo pasó de ser trabajador a estar pensionado (se retiró y comenzó a recibir ingresos de pensión).⁶ Se busca estimar cómo están correlacionadas las variables explicativas con la probabilidad de ser retirado y recibir pensión. La variable dependiente es binaria e indica la probabilidad de que el individuo sea pensionado o no. Las variables independientes podemos separarlas en dos grupos: (1) características individuales como la edad, el sexo, el estado civil y la educación; y (2) variables económicas tales como el ingreso del hogar, el ingreso de pensión, el acceso a instituciones de salud y las prestaciones laborales.

Usamos un modelo *probit univariado* porque es un modelo de respuesta binaria. Si la ocurrencia del evento es positiva la variable dependiente toma un valor igual a 1 (el individuo se convierte en pensionado); si es negativa se le asigna un valor igual a 0 (el individuo no es pensionado).⁷

Sea $y^* \in (-\infty, \infty)$ una variable latente que determina la decisión de retiro:

$$y^* = \mathbf{X}\boldsymbol{\beta} + \mathbf{u} \quad (1)$$

Donde \mathbf{X} es un vector de regresores exógenos, $\boldsymbol{\beta}$ es el vector de coeficientes que se busca estimar y \mathbf{u} es un término estocástico. Se puede notar que $\mathbf{X} = [x_1 \ \cdots \ x_N]$ es un vector

de dimensión $(1 \times N)$ y $\boldsymbol{\beta} = \begin{bmatrix} \beta_1 \\ \vdots \\ \beta_N \end{bmatrix}$ es un vector de dimensión $(N \times 1)$.

⁶ Cabe mencionar que en la muestra se encontraron 178 personas que a pesar de no autoreportarse como pensionados, no trabajaban y recibían ingreso de pensión por lo que fueron considerados en la categoría de “pensionado”.

⁷ Las especificaciones del modelo se obtuvieron de Cameron y Trivedi (2005). Para más detalle, ver el Capítulo 14.

La variable latente y^* está relacionada con el indicador binario observable y mediante el recorrido:

$$y = \begin{cases} 1 & \text{si } y^* > 0 \\ 0 & \text{si } y^* \leq 0 \end{cases} \quad (2)$$

con $y = 1$ indicando que se pensionó y $y = 0$ lo contrario.

Dado el comportamiento de la variable latente tenemos:

$$\begin{aligned} \Pr(y = 1) &= \Pr(\mathbf{X}'\boldsymbol{\beta} + \mathbf{u}) > 0 \\ &= F(\mathbf{X}'\boldsymbol{\beta}) \end{aligned} \quad (3)$$

Donde $F(.)$ es la función de distribución acumulada de \mathbf{u} que asegura que $Pr \in (0,1)$. En un modelo *probit* los errores siguen una distribución normal $u \sim N(0, 1)$.

En los modelos tipo *probit*, los estimadores de los coeficientes indican el sentido del impacto de las variables independientes sobre la variable dependiente. Sin embargo, para conocer la magnitud de la relación entre la variable dependiente y las variables independientes, es necesario estimar los efectos marginales. Entonces, si el regresor n es continuo, su efecto marginal sobre la variable dependiente es:

$$EM = \frac{\partial E[y|\mathbf{X}]}{\partial x} = \Phi(\mathbf{X}\boldsymbol{\beta})\boldsymbol{\beta} \quad (4)$$

Si el regresor n es dicotómico, su efecto marginal sobre la variable dependiente es:

$$EM = \Phi(\mathbf{X}\boldsymbol{\beta}|x = 1) - \Phi(\mathbf{X}\boldsymbol{\beta}|x = 0) \quad (5)$$

Finalmente, la media del efecto marginal se obtiene al promediar los efectos marginales individuales a lo largo de la muestra:

$$AME = \overline{EM} = I^{-1} \sum_{i=1}^I EM \quad (6)$$

3.2 Modelo Multinomial

En un segundo análisis econométrico, la variable dependiente toma varios valores que corresponden a distintos estatus de participación en la fuerza laboral; estos son:

- 1) Trabajador activo: el individuo trabajaba en la primera encuesta y siguió trabajando en las cuatro encuestas posteriores.
- 2) Pensionado: el individuo trabajaba en la primera encuesta y en algún momento se pensionó, es decir, dejó de trabajar y comenzó a recibir ingreso de pensión.
- 3) Retirado parcial: el individuo trabajaba en la primera encuesta y siguió trabajando en las cuatro encuestas posteriores pero recibe ingresos de pensión.⁸
- 4) No trabajador: el individuo trabajaba en la primera encuesta y en algún momento dejó de trabajar, pero no es pensionado.⁹

Dado que nuestra variable dependiente toma más de dos categorías, no podemos emplear un modelo de variable dependiente binario. Se emplea un modelo *logit multinomial*, que es el modelo más empleado en este tipo de casos. En este modelo, la variable dependiente y puede tomar j valores que implican categorías distintas, en nuestro análisis toma cuatro valores. Entonces, para cada individuo i , la probabilidad de que la variable dependiente tome alguno de los cuatro valores j está dada por:

⁸ De acuerdo con la literatura, el individuo parcialmente retirado es aquel que continúa trabajando y puede percibir los ingresos de su pensión, lo anterior está acompañado de una disminución de los ingresos y/o de la jornada laboral.

⁹ El individuo “no trabajador” no necesariamente es desempleado (sin trabajo pero en busca empleo). Pueden ser personas que dejaron de trabajar y que no tienen el interés en regresar a la fuerza laboral, es decir, pueden ser retirados más no pensionados. Los individuos de la categoría “no trabajador” no reciben ingreso de pensión.

$$P_{ij} = \frac{e^{X'_{ji}\beta}}{\sum_{j=1}^m e^{X'_{ji}\beta}} \quad j = 1, \dots, 4. \quad (7)$$

De la misma forma que en los modelos lineales, \mathbf{X} es un vector de regresores exógenos, mientras que β es el vector de coeficientes que se busca estimar y u es un término estocástico. Notemos que $\mathbf{X} = [x_1 \quad \dots \quad x_N]$ es un vector de dimensión $(1 \times N)$ y

$$\beta = \begin{bmatrix} \beta_1 \\ \vdots \\ \beta_N \end{bmatrix} \text{ es un vector de dimensión } (N \times 1).$$

Dado que $\exp(X'_{ji}\beta) > 0$, se cumple que $P_{ij} \in (0,1)$ y que las probabilidades sumen uno sobre j : $\sum_{j=1}^m P_{ij} = 1$. Cabe mencionar que la función de verosimilitud de la especificación del *logit multinomial* es cóncava global, lo que garantiza un máximo.

La interpretación de los coeficientes del *logit multinomial* es distinta de la del *modelo bivariado*. En particular, un coeficiente positivo de un regresor determinado no significa que un incremento en este regresor de lugar en el incremento de esa alternativa. La interpretación del modelo es relativa a una categoría base de variable dependiente, que es la alternativa normalizada para tener coeficientes cero (Cameron y Trivedi, 2005).¹⁰

Se puede notar que las probabilidades del modelo *logit multinomial* implican que la probabilidad condicional de observar la alternativa j dada cualquier alternativa j o k es:

$$\begin{aligned} \Pr[y_i = j | y_i = j \text{ o } 1] &= \frac{p_j}{p_j + p_k} \\ &= \frac{e^{X'\beta_j}}{e^{X'\beta_j} + e^{X'\beta_k}} \end{aligned}$$

¹⁰ Para más detalles del modelo ver el Capítulo 15 de Cameron y Trivedi (2005).

$$= \frac{e^{X'(\beta_j - \beta_k)}}{1 + e^{X'(\beta_j - \beta_k)}} \quad (8)$$

Notemos que (8) es un *modelo logit* con coeficiente $(\beta_j - \beta_k)$, si la normalización fuese en la alternativa 1, entonces $\beta_1 = 0$ y tendríamos:

$$\Pr[y_i = j | y_i = j \text{ o } 1] = \frac{e^{X'\beta_j}}{1 + e^{X'\beta_j}} \quad (9)$$

Donde β_j puede interpretarse de la misma forma que el coeficiente de un modelo logit para una decisión binaria entre las alternativas j y 1. Debido a lo anterior, podemos notar que el *logit multinomial* es una generalización del *modelo bivariado* y por tanto, también se pueden emplear pruebas convencionales sobre los coeficientes del modelo como la prueba Wald y la de ratio de verosimilitud *LR* (por sus siglas en inglés). Para ambas pruebas, la hipótesis nula implica restricciones en los parámetros del modelo, la hipótesis nula más simple $H_0 = \beta_n = 0$ establece que el parámetro n es cero en la población. Las pruebas también permiten determinar si los efectos de dos, o más variables, son iguales sobre la variable dependiente; asimismo permiten comparar modelos restringidos e irrestrictos y así determinar el modelo más adecuado.

Un inconveniente reconocido del modelo es el supuesto de independencia de alternativas irrelevantes (Hausman y McFadden, 1989), que implica que no se consideran distintos grados de sustituibilidad o complementariedad entre las categorías de variables dependientes. Se puede usar la prueba de Hausman para probar la implicación contraria de la propiedad de independencia de alternativas irrelevantes. La prueba intenta demostrar que dada la probabilidad de elección de n alternativas, el agregar una extra no cambiará la razón de probabilidad de las primeras n alternativas. En la prueba se elimina una o más

alternativas del conjunto de opciones para verificar si el comportamiento de elección del conjunto restringido de elección sigue la propiedad de independencia de alternativas irrelevantes: se estiman los parámetros de ambos conjuntos de elección y si estos son aproximadamente iguales, entonces no se rechaza la especificación del *logit multinomial* (Hausman y McFadden, 1989).

4. DATOS

La base de datos que se utiliza para el análisis se construyó a partir de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE).¹¹ Esta encuesta es la consolidación y fusión de la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (ENEU) y la Encuesta Nacional de Empleo (ENE), que proporcionaron información de la población ocupada y desocupada por más de veinte años.

La ENOE es un panel rotativo con periodicidad trimestral y se cuenta con información a partir de 2005. Los indicadores que se difunden se generan para la población en edad de trabajar (a partir de los 14 años). El máximo número de entrevistas es cinco. Los cuestionarios de la ENOE dan elementos para analizar el contexto bajo el cual los individuos se incorporan a un empleo y también bajo qué circunstancias lo abandonan. Es claro que esto último es lo que nos interesa para un subgrupo poblacional determinado: los adultos mayores.

Para efectos del análisis a realizar, se toma la secuencia de cuestionarios ampliados de la ENOE que se realizó en los primeros levantamientos (1trim2005-2trim2006). Las preguntas de los cuestionarios ampliados, que no se incluyen en los cuestionarios básicos,

¹¹ La información sobre las características de la encuesta fueron obtenidas de la página del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

son indispensables para el análisis del retiro. Además, nuestra población de estudio son los adultos mayores a 50 años que se encontraban trabajando en su primera encuesta.

Para cada individuo se identifica si cambió de estatus laboral, es decir si dejó de trabajar. Una vez que se identifica si el individuo transitó o no, se obtienen dos periodos relevantes para cada individuo:

- Periodo 2: Si el individuo transitó, este periodo es la entrevista en donde deja de trabajar. Si el individuo no transitó, este periodo es la última entrevista que se le hizo al individuo
- Periodo 1: Si el individuo transitó, este periodo es la entrevista previa a la transición, es decir, donde aún trabajaba. Si el individuo no transitó, este periodo es la penúltima entrevista que se le hizo al individuo.

El punto de identificar los dos periodos para cada individuo es poder tener variación en las variables explicativas pre-transición. Pues las variables explicativas serán las del Periodo 1 mientras que la variable dependiente (el estatus laboral) será la del Periodo 2. Este método se sigue tanto para el *modelo binario* como para el *multinomial*.

4.1 Estadística descriptiva

A continuación se presentan las medias de las variables continuas para los dos periodos de interés. Las estadísticas descriptivas están ponderadas y por tanto son representativas de la población sujeto de estudio. La Tabla 1 presenta estadística descriptiva de las variables en el Periodo 1, que es cuando el 100 por ciento de nuestra muestra (40, 778 individuos) está trabajando. Las variables con asterisco son variables dicotómicas, la estadística descriptiva presentada es la media de dicha variable cuando toma valor de uno.

Tabla 1. Estadística descriptiva de variables en el Periodo 1.

Variable	Media
Edad	58.4
Hijos	4.1
Horas de trabajo a la semana	42.6
Educación	3.3
Trabajadores en el hogar	2.2
Mayores de 50 en el hogar	1.8
Ingreso por hora	30.6
Ingreso mensual	4,963
Ingreso del hogar	6,103
Ingreso (salarios mínimos)	2.2
Días de trabajo a la semana	5.7
Hombre*	65.8
Casado*	73.1
Instituciones de salud*	29.0
Busca cambio empleo*	1.1
Busca empleo adicional*	0.5
Prestación*	31.1
Apoyos económicos*	10.4
Trabajo por su cuenta*	98.9
Contrato*	52.6
Trabajo secundario*	6.2
Ingreso pensión*	3.1

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENOE.

Nota: * indica que la variable es dicotómica.

La Tabla 1 nos dice que los adultos mayores de 50 años tienen en promedio 4 hijos, tienen bajo nivel educativo, en sus hogares hay alrededor de dos trabajadores y la misma cantidad de adultos mayores; además, más de la mayoría son casados. Este subgrupo poblacional trabaja jornadas de aproximadamente 7 horas y 6 días a la semana (42 hrs a la semana); sin embargo sus ingresos son bajos, el ingreso promedio del hogar es un poco mayor a los 6 mil pesos mensuales. Aproximadamente la mitad de los individuos cuentan con contrato en su empleo. Además, podemos percatarnos que en nuestra muestra muy pocos individuos buscan cambio de empleo o empleo adicional.

La Tabla 1 también nos permite ver que son minoría los que tienen acceso a instituciones de salud, prestaciones o reciben apoyos económicos (del gobierno, de la familia u otros). Cabe destacar que es muy alto el porcentaje de individuos que trabajan por su cuenta (casi el 99 por ciento). La proporción de adultos que tienen trabajo secundario, aunque no es alta es importante (6 por ciento). Finalmente podemos notar que un pequeño porcentaje de los individuos que trabajaban en el Periodo 1 recibían ingresos de pensión (3 por ciento), lo que significa que estos individuos se habían retirado previamente y se reinsertaron al mercado laboral.

Las siguientes tablas (Tabla 2- Tabla 5) presentan estadísticas más detalladas sobre algunas variables de interés. En cuanto a la educación, la Tabla 2 nos hace notar que la generación de adultos que estamos estudiando y que nació alrededor de los años cuarentas tiene una baja instrucción. Más del sesenta por ciento tienen como instrucción máxima la primaria. Pero también podemos notar que más de un diez por ciento tiene estudios universitarios o más.

Tabla 2. Estadística descriptiva de la instrucción escolar.

Nivel de Educación	Porcentaje
Primaria incompleta o menos	38.2
Primaria completa	23.1
Secundaria incompleta	2.9
Secundaria completa	11.2
Preparatoria incompleta	2.2
Preparatoria completa	6.8
Universidad incompleta	2.7
Universidad completa o más	12.9

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENOE.

Dado que la educación está estrechamente ligada con el nivel de ingreso, no nos sorprende que el nivel de ingreso en términos de salario mínimo sea tan bajo. La Tabla 3 nos muestra que poco más del cuarenta por ciento de nuestra muestra recibe como máximo tres salarios mínimos; demos notar que alrededor del 5 por ciento de las personas que se declararon como trabajadores en el Periodo 1 no recibía ingreso.

Tabla 3. Estadística descriptiva del ingreso en términos del salario mínimo.

Ingreso en términos de salario mínimo	Porcentaje
Sin ingreso	5.5
Hasta 1	19.2
Hasta 3	42.4
Hasta 5	18.2
Más de 5	14.8

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENOE.

Si profundizamos un poco en el acceso a las instituciones de salud, es notorio que la mayoría de las personas que cuentan con este servicio son afiliadas al IMSS: la Tabla 4 nos dice que alrededor del veinte por ciento son afiliados a esta institución. Además, sólo el 30 por ciento de los adultos mayores de 50 años pueden acceder al IMSS o ISSSTE. Lo anterior es reflejo de la baja cobertura de los sistemas de pensiones, así como de la poca atención médica que puede recibir este subgrupo poblacional, más del 70 por ciento de ellos no tienen acceso a las instituciones de salud.

Tabla 4. Estadística descriptiva del acceso a las distintas instituciones de salud.

Instituciones de salud	Porcentaje
IMSS	19.4
ISSSTE	8.6
Ambas	0.1
Otras	1.3
No tiene	70.6

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENOE.

En la Tabla 5 podemos corroborar el argumento de Charles y García (2005) de que los adultos mayores continúan trabajando jornadas laborales muy largas. Alrededor de un tercio de este subgrupo de población trabaja hasta 48 horas a la semana; es decir, jornadas normales de ocho horas diarias y seis días a la semana. No podemos ignorar que un poco menos del 20 por ciento trabajan más de 56 horas a la semana.

Tabla 5. Estadística descriptiva de las horas que trabajan a la semana.

Horas a la semana	Porcentaje
Menos de 15	7.6
Hasta 24	9.8
Hasta 34	9.8
Hasta 39	7.9
Hasta 48	34.1
Hasta 56	12.9
Más de 56	18.0

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENOE.

5. RESULTADOS

5.1 Modelo Binario

Como ya se mencionó antes, en la primera etapa modelamos el estatus laboral con una variable dependiente binaria. Se estiman regresiones *probit* con errores estándar robustos con Stata. Los errores estándar robustos sustituyen a los errores estándar normales. Estos estimadores nos proveen los errores estándar en presencia de violaciones de los supuestos del modelo que se está empleando; de manera que si usamos un modelo incorrecto, los errores estándar robustos serán la mejor aproximación a la verdadera función de densidad (Long y Freese, 2001).

Se corrieron varias regresiones y se incluyeron en varias etapas las variables que estaban disponibles y que era pertinente que fueran variables explicativas a la luz de la literatura revisada. Para determinar el modelo que mejor se ajustaba a la literatura y que fuera consistente en términos econométricos, se hicieron varias pruebas LR sobre modelos

restringidos e irrestringidos siguiendo los pasos que Long y Freese proponen (2001). Los efectos marginales del modelo se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 6. Efectos marginales promedio de la regresión probit donde la variable dependiente es pensionado en el Periodo 2.

N=3,528,778
Pseudo R2= 0.1304

Variable	dy/dx	Error estándar (Método delta)
Hombre	0.051***	0.0003
Casado	-0.005*	0.0002
Educación	0.008***	0.0001
Edad	0.003***	0.0000
Log(ingreso hogar)	-0.005	0.0003
Trabajadores en el hogar	-0.004**	0.0001
Trabajo por su cuenta	0.006	0.0030
Apoyos económicos	-0.018***	0.0003
Mayores de 50 en el hogar	0.012***	0.0001
Acceso a instituciones de salud	0.034**	0.0006
Año inicio último empleo	0.001***	0.0000
Log(ingreso mensual)	0.004**	0.0003
Hrs trabajadas a la semana	-0.008***	0.0000
Trabajo secundario	-0.017	0.0005

* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

Los resultados de la regresión expuestos en la Tabla 6 nos dicen que el ingreso del hogar, el tener trabajo secundario y el trabajar por cuenta propia no son significativos para retirarse.

Mientras que el ser hombre, la educación, la edad, recibir apoyos económicos, el año en que inició el último empleo, las horas que trabaja a la semana y si hay adultos mayores a 50 años en el hogar son significativos al 99%. Las variables que también son significativos en menor medida son: el estar casado, el ingreso mensual del individuo, el acceso a las instituciones de salud y el número de trabajadores en el hogar.

Respecto al efecto que tienen cada una de estas variables, la Tabla 6 nos permite decir que el ser hombre y tener acceso a las instituciones de salud aumenta en gran medida la probabilidad de pensionarse (5.1 y 3.4 por ciento). Mayor educación aumenta en menos de un punto porcentual la probabilidad de pensionarse (0.8). Otras variables que aumentan en menos de un punto porcentual la probabilidad de retirarse son la edad, el año de inicio del último empleo y el ingreso mensual (0.3, 0.1, 0.4; respectivamente). Las variables que tienen efectos negativos sobre la probabilidad de retiro mayor al punto porcentual son tener un trabajo secundario y tener apoyos económicos (1.7, 1.8). Un efecto negativo de menor magnitud es estar casado (0.5).

Después de hacer pruebas de Wald sobre la igualdad de variables no podemos rechazar que la educación tenga el mismo efecto que el ingreso mensual ni que el acceso a las instituciones de salud tenga el mismo efecto que el tener apoyo económico, tampoco podemos rechazar que el ser trabajador por cuenta propia tenga el mismo efecto que tener un trabajo secundario. En cambio, podemos rechazar que el número de trabajadores en el hogar tenga el mismo efecto que el número de adultos mayores de 50 años en el hogar, también podemos rechazar que el año de inicio del último empleo tenga el mismo efecto que el número de horas trabajadas a la semana.

Dado que se quiere saber si existen diferencias entre las categorías de una variable, hacemos una variable *dummy* para cada categoría. Hall y Johnson (1980) hacen variables *dummy* para distintos rangos de edad y así determinar si estos tienen distintos efectos sobre la probabilidad de retiro; el presente análisis tendrá *dummies* de edad para rangos de cinco años. Del mismo modo queremos saber cuál es el efecto de la escolaridad, la antigüedad en el último empleo y la intensidad del trabajo. Por ello se incluyen categorías para las variables: educación, año inicio del último empleo y horas que trabaja a la semana. Los efectos marginales promedio y la significancia de cada variable se muestran a continuación.

Tabla 7. Efectos marginales promedio de la regresión probit con *dummies* de algunas variables independientes, la variable dependiente es pensionado en el Periodo 2.¹²

N=3,526,068
Pseudo R2= 0.1764

Variable	dy/dx	Error estándar (Método delta)
Hombre	0.055***	0.0003
Casado	-0.007*	0.0003
Menor 55 años	-0.061***	0.0004
Menor 60 años	-0.061***	0.0004
Menor 70 años	0.024**	0.0003
Menor 75 años	0.026**	0.0004
Menor 80 años	0.022*	0.0005
Más de 80 años	0.015	0.0006

¹² Las categorías base de cada variable son: Edad: menor de 65 años. Educación: universidad o más. Horas de trabajo a la semana: más de 56 hrs. Acceso a instituciones de salud: otras instituciones (distintas al IMSS e ISSSTE). Año de inicio: año 2006.

Tabla 7 (continuación)

Menos que primaria	-0.043***	0.0004
Primaria	-0.029**	0.0004
Secundaria	0.009	0.0004
Preparatoria	0.021*	0.0005
Menos 15 hrs	0.054***	0.0004
Hasta 24 hrs	0.031**	0.0004
Hasta 34 hrs	0.034**	0.0004
Hasta 39 hrs	0.017	0.0005
Hasta 48 hrs	0.022**	0.0004
Hasta 56 hrs	0.011	0.0004
ISSSTE	(omitida)	
IMSS	0.172***	0.0014
Sin acceso a instituciones de salud	-0.152***	0.0010
Años 60	0.037**	0.0005
Años 70	0.047***	0.0005
Años 80	0.040***	0.0004
Años 90	0.014	0.0004
Años 2003	-0.006	0.0004
Log(ingreso hogar)	0.002	0.0002
Trabajadores en el hogar	-0.005**	0.0001
Trabajo por su cuenta	-0.001	0.0030
Apoyos económicos	-0.013***	0.0003
Mayores de 50 en el hogar	0.011***	0.0001
Log(ingreso mensual)	-0.001*	0.0002
Trabajo secundario	-0.017	0.0005

* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

De la Tabla 7 podemos ver que la significancia de las variables de la regresión anterior no cambia. Siguen siendo significativos al 99% el ser hombre, recibir apoyos económicos y si hay adultos mayores a 50 años en el hogar. Siguen sin ser significativos el ingreso del hogar, el tener trabajo secundario y el trabajar por cuenta propia.

En edad nuestra categoría base son los adultos menores a 65 años; la Tabla 7 muestra que los más jóvenes de 65 años es menos probable que se pensionen y los mayores a esta edad es más probable que se pensionen; además, a partir de los 80 años, la edad deja de ser significativa para determinar la probabilidad de ser pensionado.

En educación la categoría base es universidad o más. De manera que aquellos con bajos niveles de educación (primaria o menos) es menos probable que se pensionen comparados con los individuos de estudios universitarios; mientras que los que tienen niveles educativos medios (secundaria y preparatoria) es más probable que se pensionen comparados con aquellos que tuvieron estudios universitarios.

Para las horas trabajadas, la categoría base es aquellos que trabajan más de 56 horas a la semana, de manera que todos los que trabajan menos de 56 horas es más probable que se pensionen. Para el año de inicio, podemos decir que aquellos que comenzaron a trabajar en su último empleo en los años noventa o antes es menos probable que se pensionen; mientras que aquellos que comenzaron su último empleo en los años (2000, 2001, 2002 o 2003) es más probable que se pensionen comparados con aquellos que iniciaron su último empleo en los años 2004, 2005 o 2006.

Para el acceso a instituciones de salud, la categoría base es aquellos que tienen acceso a otras instituciones de salud (distintas al IMSS o ISSSTE). Los resultados de la regresión omitieron se omitió ISSSTE porque la muestra no tenía ninguna observación con

esta variable. Sin embargo, podemos decir que aquellos que tienen acceso al IMSS y aquellos sin acceso a instituciones de salud es menos probable que sean pensionados comparados con aquellos que pueden tener acceso a otras instituciones de salud (como instituciones privadas).

Si queremos saber la magnitud de cada variable, la Tabla 7 nos permite decir que los efectos positivos más importantes son los que se describen a continuación. Ser hombre aumenta la probabilidad de estar pensionado 5.5 puntos porcentuales. Tener como nivel educativo máximo la preparatoria aumenta la probabilidad 2.1 puntos porcentuales, comparado con los que tienen estudios universitarios. Para las horas de trabajo a la semana, el mayor efecto es cuando se trabajan menos de 15 horas a la semana, ya que aumenta la probabilidad de estar pensionado 5.4 puntos porcentuales.

En la Tabla 7 vemos que la antigüedad en el último empleo afecta positivamente la probabilidad de retiro, aquellos que tuvieron 30 años aproximadamente de antigüedad (iniciaron en los años ochenta) tienen una probabilidad de pensionarse alrededor de 4 puntos porcentuales mayor que aquellos que empezaron a trabajar en los años cercanos al 2006. Algunos efectos negativos sobre la probabilidad de pensionarse son el recibir apoyo económico y el tener un trabajo secundario; ambos disminuyen la probabilidad en más de un punto porcentual.

5.2 Modelo Multinomial

Recordemos que en la segunda etapa de análisis empírico, la variable dependiente categórica toma valores que corresponden a los siguientes estatus laborales: trabajador, retirado parcial, pensionado y no trabajador. Es importante mencionar que para verificar que las categorías fueran excluyentes se llevaron a cabo ciertas acciones: En primer lugar se

comprobó que los individuos que se autorreportaban como pensionados no se reportaran como trabajadores al mismo tiempo, afortunadamente ningún individuo de la muestra tenía estas características; además quienes se autorreportaban como pensionados recibían ingreso de pensión por lo que efectivamente eran pensionados y no sólo retirados.¹³ En segundo lugar, la categoría de no trabajador se creó para aquellos que en el Periodo 2 no se reportaban como trabajadores ni como pensionados.¹⁴ Por último, la categoría de retirado parcial se creó con aquellos trabajadores que recibían ingreso de pensión. Dado que los retirados parciales se reportan como trabajadores pero reciben ingreso de pensión podemos pensar que estos se retiraron del trabajo donde cotizaban para recibir la pensión y posteriormente se reinsertaron en la fuerza laboral.

Para tener un panorama de los estatus laborales, se muestra en la Tabla 8 la proporción de individuos en cada uno de ellos. Esta tabla es ilustrativa de la proporción de adultos mayores que continúan trabajando, casi el 69 por ciento, esto es una prueba de la teoría de Charles y García (2005) de que los adultos mayores en nuestro país trabajan hasta avanzada edad. Son pocos los individuos que han abandonado la fuerza laboral y gozan de un ingreso de pensión, lo que también confirma la teoría de la baja cobertura de las pensiones (Gill *et al.*, 2004). La alta proporción de no trabajadores de este subgrupo poblacional podría sugerir que es difícil para los adultos mayores encontrar un empleo, probablemente quienes buscan empleo no cuentan con una pensión por lo que deben seguir trabajando. Además una parte (que no podemos conocer con exactitud) de los no trabajadores son retirados, y no cuentan con pensión ni buscan empleo.

¹³ De todos los pensionados (1,816), sólo 13 no recibían ingreso de pensión por lo que se eliminaron estas observaciones y no se incluyeron en el análisis.

¹⁴ Recordemos que en la categoría de “no trabajador” se encontraron 178 personas que a pesar de no autoreportarse como pensionados recibían ingreso de pensión, por lo que fueron considerados en la categoría de “pensionado”.

Tabla 8. Distribución de la muestra en los estatus laborales.

Estatus	Frecuencia	Porcentaje
Trabajador	27,997	68.7
Retirado parcial	659	1.6
No trabajador	10,128	24.8
Pensionado	1,994	4.9
Total	40,778	100

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENOE

Para entender mejor las características de los individuos de cada estatus laboral se presentan las medias de las variables por categoría en el Periodo 1. Nuevamente, las estadísticas descriptivas están ponderadas y por tanto son representativas de la población sujeto de estudio.

Tabla 9. Estadísticas descriptivas por categoría en el Periodo 1.

Variable	Retirado Parcial	Trabajador	Pensionado	No trabajador
Edad	63.2	57.4	63.9	59.7
Hijos	2.9	3.8	2.9	4.7
Horas de trabajo a la semana	45.2	45.2	38.5	35.8
Educación	4.8	4.4	4.6	3.7
Trabajadores en el hogar	2.0	2.2	2.0	2.3
Mayores de 50 en el hogar	1.8	1.8	1.9	1.8
Ingreso por hora	29.4	31.6	33.5	27.3
Ingreso mensual	4,779	5,497	4,526	3,584
Ingreso del hogar	5,670	6,570	5,551	4,946
Ingreso (salarios mínimos)	2.2	2.4	2.2	1.9

Tabla 9 (continuación)

Días que trabaja a la semana	5.8	5.7	5.6	5.7
Año inicio último empleo	1995	1990	1991	1990
Hombre*	88.0	71.5	79.9	46.4
Casado*	74.8	74.7	76.4	68.1
Instituciones de salud*	23.3	34.1	24.7	16.4
Prestación*	26.7	36.4	26.5	17.8
Apoyos económicos*	12.3	8.3	9.6	16.1
Trabajo por su cuenta*	100	99	98	98
Trabajo secundario*	7.2	6.3	4.0	6.2

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENOE.

Nota: * indica que la variable es dicotómica.

La Tabla 9 nos dice que los individuos menos viejos son los que continúan trabajando, aquellos un poco más viejos (alrededor de 60 años) no trabajan, podrían estar retirados o en busca de empleo; mientras que los más grandes (alrededor de 63 años) están pensionados o son retirados parciales. Los no trabajadores son los que más hijos tienen. Los pensionados y los no trabajadores trabajaban menos horas en el Periodo 1 que los retirados parciales o los que continúan trabajando.

Respecto a la educación, la Tabla 9 muestra que los retirados parciales son los que tienen mayor educación seguidos de los pensionados, los trabajadores y por último los no trabajadores. Los pensionados son los que reportan un mayor ingreso por hora en el Periodo 1 (donde seguían trabajando); mientras que los no trabajadores son los que menor ingreso por hora tenían cuando aún trabajaban. Aquellos que continúan trabajando son los que tienen más antigüedad en su trabajo.

Respecto a las variables *dummy* (con asterisco), la Tabla 9 nos muestra lo que se describe a continuación. Un porcentaje muy alto de retirados parciales son hombres (88 por ciento), le siguen los pensionados, los trabajadores y al último los no trabajadores (46 por ciento); más de la mitad de los adultos mayores no trabajadores son mujeres. Lo anterior nos hace notar que las mujeres mayores se encuentran más desprotegidas y tienen menos oportunidades que los hombres de su edad, pues una gran proporción de ellas son desempleadas o retiradas (no reciben pensión).

La Tabla 9 también nos hace notar que aquellos que continúan trabajando es más probable que en el Periodo 1 tuvieran acceso a servicios de salud y gozaran de prestaciones lo que en parte podría explicar porqué continúan en sus empleos. Aquellos que reciben más apoyos económicos son los no trabajadores, probablemente porque son los más necesitados (recordemos que son los que tienen menores ingresos).

Se debe notar que el cien por ciento de los retirados parciales trabajaban por su cuenta en el Periodo 1 lo que en parte explica su reinserción al mercado laboral en un determinado momento; un trabajo por cuenta propia podría ser un negocio propio en el que el individuo continuó laborando o podría tratarse de un trabajador independiente que no requiere de contrato y le es más fácil regresar al mercado. Además, es más probable que aquellos que pertenecen a esta categoría contaran con un trabajo secundario en el Periodo 1.

Cabe mencionar que la variable “ingreso de pensión” podría ser un factor determinante para nuestra población de estudio. Dado que es una parte del ingreso del individuo y por ende de su familia, esta variable nos podría ayudar a entender un poco más sobre la dinámica laboral de los adultos mayores y el porqué de sus estatus. La siguiente

tabla muestra la media de dicha variable en el Periodo 1 (dónde todos los individuos eran trabajadores) para cada uno de los estatus laborales.

Tabla 10. Media de la variable “ingreso de pensión”.¹⁵

Estatus	Periodo 1	Periodo 2
Trabajador	1.3	0
Retirado parcial	45.5	100
No trabajador	0.9	0
Pensionado	30.8	100

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENOE.

Las medias del Periodo 2 tienen sentido debido a la construcción de cada una de las categorías. Sin embargo, la media del Periodo 1 nos arroja información relevante. Un dato que destaca es que más del 45 por ciento de los trabajadores parciales, ya recibían ingreso de pensión en el Periodo 1 (su primera encuesta). Si al anterior dato le sumamos el hecho de que el promedio de edad en la categoría de “retirado parcial” es 63 años, podríamos deducir que estos individuos enfrentaron el fenómeno de “retiro temprano”. Probablemente se retiraron de sus trabajos de carrera antes de los 60 años para recibir su pensión y después continuaron como trabajadores independientes o abrieron un negocio propio con ayuda de su pensión como capital inicial.

Otro dato que obtenemos de la Tabla 10 es que casi el 31 por ciento de los pensionados del Periodo 2, recibían ingreso de pensión en el Periodo 1 (cuando aún trabajaban). De acuerdo con nuestra definición, este 31 por ciento de individuos eran retirados parciales en el Periodo 1 y dejaron de trabajar en el Periodo 2 convirtiéndose en

¹⁵ Dado que la variable “ingreso de pensión” es dicotómica, las medias presentadas en la Tabla 10 corresponden cuando la variable toma el valor de uno.

pensionados únicamente. Estos individuos transitaron de estatus laboral en un máximo de un año (considerando que las encuestas son trimestrales y que se realizan como máximo 5 encuestas a cada individuo).

Ya que se mostraron las estadísticas descriptivas por categoría se prosigue a mostrar los resultados de las regresiones *logit multinomial*. La Tabla 11 muestra los coeficientes de la regresión *multinomial*.

Tabla 11. Coeficientes estimados de la regresión multinomial.

N=15,139
Pseudo R2= 0.1191

Categoría Base: No Trabajador			
Variable	Trabajador	Retirado parcial	Pensionado
Hombre	0.831*** (0.0478)	1.877*** (0.1885)	1.867*** (0.1159)
Casado	-0.179*** (0.0521)	-0.109 (0.1576)	0.029 (0.1102)
Educación	0.051*** (0.0107)	0.237*** (0.0288)	0.209*** (0.0197)
Edad	-0.025*** (0.0028)	0.063*** (0.0064)	0.069*** (0.0045)
Log(ingreso hogar)	-0.186*** (0.0444)	-0.117 (0.1780)	0.030 (0.0987)
Trabajadores en el hogar	-0.055*** (0.0173)	-0.152** (0.0634)	-0.148*** (0.0401)
Trabajo por su cuenta	0.597 (0.7030)	11.9*** (0.5959)	-0.051 (0.9879)
Apoyos económicos	-0.058 (0.0583)	-0.577** (0.2585)	-0.619*** (0.1484)
Mayores de 50 en el hogar	0.048* (0.0275)	0.202*** (0.0765)	0.101** (0.0491)

Tabla 11 (continuación)

Acceso a instituciones de salud	0.297* (0.1802)	0.987** (0.3936)	0.175 (0.3414)
Año inicio último empleo	-0.003* (0.0015)	0.048*** (0.0057)	0.029*** (0.0033)
Log(ingreso mensual)	0.316*** (0.0457)	0.052 (0.1891)	0.033 (0.0999)
Hrs trabajadas a la semana	0.236*** (0.0106)	0.274*** (0.0371)	-0.022 (0.0225)
Trabajo secundario	0.337*** (0.0854)	-0.049 (0.3363)	-0.240 (0.2014)
Constante	4.312 (3.1696)	-115.946*** (11.5179)	-66.839*** (6.7242)

* $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$
 Errores estándar robustos en paréntesis.

Dado que la categoría base son los no trabajadores, la primera columna muestra los coeficientes de la comparación entre los trabajadores y los no trabajadores, la segunda columna muestra los coeficientes de la comparación entre los retirados parciales y los no trabajadores y la tercera columna muestra los coeficientes de la comparación entre los pensionados y los no trabajadores. Es como si en cada columna los coeficientes presentados fueran los de un *logit binario* entre dos categorías (Long y Freese, 2001).

Para todas las categorías, comparadas con los no trabajadores, las variables significativas al 99% son: ser hombre, la educación, la edad, si hay adultos mayores en el hogar y el número de trabajadores en el hogar. Además de las ya mencionadas, para los trabajadores comparados con los no trabajadores son significativos el estar casado, el ingreso del hogar, el ingreso mensual del individuo, el tener un trabajo secundario (estas cuatro variables son sólo significativas para esta categoría), el año de inicio del último empleo, el acceso a instituciones de salud y las horas que trabaja a la semana. Comparados

con los no trabajadores, para los retirados parciales es significativo el tener un trabajo por su cuenta (es para la única categoría que es significativo), recibir apoyos económicos, tener acceso a instituciones de salud (es para la categoría que es más significativo) y las horas que trabaja a la semana. Finalmente, para la categoría que es más significativo recibir apoyos económicos es para los pensionados.

Dado que los coeficientes estimados para todas las categorías son con respecto a la categoría base (no trabajador) podemos hacer comparaciones entre ellas. Las variables que tienen un efecto positivo para caer en cualquiera de las tres categorías son: el ser hombre, la educación, el tener un trabajo por su cuenta, si hay adultos mayores en el hogar, el acceso a las instituciones de salud y el ingreso mensual individual. Las variables que tienen un efecto negativo para caer en cualquiera de las tres categorías son: número de trabajadores en el hogar y recibir apoyos económicos.

Al igual que en el *modelo probit*, para el caso *multinomial*, tomamos en cuenta las categorías de las variables: edad, educación, antigüedad, horas que trabaja a la semana y acceso a las instituciones de salud para obtener un análisis más detallado. Los coeficientes de cada variable junto con su significancia se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 12. Coeficientes de la regresión multinomial tomando en cuenta las categorías de algunas variables independientes¹⁶.

N=15,134
Pseudo R2= 0.1225

Categoría Base: No trabajador			
Variable	Trabajador	Retirado parcial	Pensionado
Hombre	0.825*** (0.0480)	1.91*** (0.1861)	1.9*** (0.1164)
Casado	-0.166*** (0.0502)	-0.151 (0.1583)	-0.011 (0.1097)
Menor 55 años	0.224*** (0.0604)	-1.73*** (0.2271)	-1.57*** (0.1409)
Menor 60 años	0.136** (0.0622)	-0.934*** (0.2031)	-1.14*** (0.1365)
Menor 70 años	-0.0847 (0.0739)	0.467** (0.1963)	0.515*** (0.1234)
Menos 75 años	-0.297*** (0.0875)	0.147 (0.2561)	0.509*** (0.1462)
Menor 80 años	-0.167 (0.1128)	0.54* (0.3127)	0.443** (0.1922)
Más de 80 años	-0.576*** (0.1253)	0.263 (0.3591)	0.339 (0.2112)
Menos que primaria	-0.349*** (0.0903)	-1.63*** (0.257)	-1.48*** (0.1635)
Primaria	-0.288*** (0.0899)	-0.874*** (0.2394)	-0.837*** (0.1588)
Secundaria	-0.194* (0.0994)	-0.25 (0.2557)	-0.46*** (0.1739)
Preparatoria	-0.0134 (0.1136)	0.268 (0.2727)	0.195 (0.1864)
Menos 15 hrs	-1.597*** (0.0786)	-1.81*** (0.3106)	0.0785 (0.1605)
Hasta 24 hrs	-1.24*** (0.0729)	-1.82*** (0.296)	-0.124 (0.1557)
Hasta 34 hrs	-0.856*** (0.0786)	-0.756*** (0.2392)	0.128 (0.1618)

¹⁶ Las categorías base de cada variable son: Edad: menor de 65 años. Educación: universidad o más. Horas de trabajo a la semana: más de 56 hrs. Año de inicio: año 2006. Acceso a instituciones de salud: otras instituciones de salud.

Tabla 12 (continuación)

Hasta 39 hrs	-0.754*** (0.0825)	-0.574** (0.2397)	-0.353* (0.1902)
Hasta 48 hrs	-0.533*** (0.0661)	-0.7*** (0.1933)	-0.012 (0.1407)
Hasta 56 hrs	-0.352*** (0.0762)	-0.445** (0.2227)	-0.156 (0.1694)
IMSS	0.182 (0.1775)	0.771 (0.4373)	0.063 (0.3502)
ISSSTE	-0.184 (0.6515)	-12.431*** (0.6996)	-12.91*** (0.6662)
Sin acceso a instituciones de salud	0.322 (0.5244)	1.752** (0.8372)	0.484 (0.8632)
Años 60	0.262*** (0.0902)	-2.2*** (0.4265)	-1.07*** (0.1839)
Años 70	0.332*** (0.0831)	-1.232*** (0.3258)	-0.878*** (0.1831)
Años 80	0.354*** (0.0778)	-0.577** (0.2726)	-0.593*** (0.1694)
Años 90	0.374*** (0.07171)	0.0611 (0.2352)	-0.178 (0.15)
Años 2003	0.213*** (0.0743)	0.0663 (0.2455)	0.19 (0.1517)
Log(ingreso hogar)	-0.183*** (0.0447)	-0.0303 (0.1774)	0.109 (0.0937)
Trabajadores en el hogar	-0.0552*** (0.0173)	-0.148** (0.0642)	-0.145*** (0.0398)
Trabajo por su cuenta	0.548 (0.7110)	13.271*** (0.7807)	-0.288 (1.084)
Apoyos económicos	-0.0533 (0.0585)	-0.462* (0.2544)	-0.552*** (0.1439)
Mayores de 50 en el hogar	0.0431 (0.0272)	0.14* (0.0849)	0.058 (0.0535)
Log(ingreso mensual)	0.297*** (0.0463)	-0.0475 (0.1893)	-0.0412 (0.0946)
Trabajo secundario	0.34*** (0.0862)	-0.006 (0.3397)	-0.186 (0.02016)
Constante	0.29 (0.7487)	-14.121*** (1.0696)	-1.365 (1.1880)

* p<.1; ** p<.05; *** p<.01

Errores estándar robustos en paréntesis.

A continuación mencionaremos las variables que son significativas para al menos dos categorías en comparación con los no trabajadores que son la categoría base. Nuevamente tenemos que el estar casado sólo es significativo para los trabajadores. Para las categorías de edad, la Tabla 4 muestra que el tener menos de 70 años es significativo para los retirados parciales y para los pensionados comparados con los no trabajadores. Tener más de ochenta años tiene un efecto significativo y negativo sobre los trabajadores comparados con los no trabajadores. Tener como educación más de primaria no es significativo para los trabajadores, los retirados parciales ni los pensionados. Tener acceso al ISSTE sólo es significativo para los retirados parciales y los pensionados

Nuevamente tenemos que el ingreso mensual y el trabajo secundario sólo es significativo para los trabajadores. El trabajar por su cuenta sólo es significativo para los retirados parciales y el recibir apoyos económicos sólo es significativo para los pensionados.

Los resultados del *modelo multinomial* confirman que el estar casado aumenta la probabilidad de seguir trabajando por que implica obligaciones, si el ingreso mensual del individuo lo hace más propenso a seguir trabajando podemos decir que el efecto sustitución es mayor que el ingreso. Para caer en la categoría de retirado parcial es muy importante el trabajo por cuenta propia, lo que confirma que para los adultos mayores es más difícil encontrar empleo y su única opción es auto-emplearse. Dado que los apoyos económicos sólo son significativos para los pensionados podríamos decir que estos ven los apoyos como una fuente importante de ingreso.

6. CONCLUSIONES

Alrededor del 30 por ciento de la población mexicana tendrá más de 65 años en unas cuantas décadas, por ello es indispensable encaminar una parte de las políticas públicas a estas personas. Como primer paso de este proceso, es necesario estudiar a este subgrupo poblacional e identificar los factores que los llevan a tomar determinadas decisiones. Una de las decisiones a las que se enfrentan los adultos mayores es la del retiro del mercado laboral. El momento y las condiciones del retiro afectarán el ingreso, las prestaciones y el acceso a servicios de salud del adulto mayor y de su familia. De manera que se puede afirmar que la decisión de retiro es determinante en el nivel de bienestar de una proporción importante de la población.

El objetivo fundamental de esta tesina era mostrar los factores que determinan el retiro del mercado laboral para el caso de México y comparar dichos resultados con la literatura encontrada (que trata principalmente de dicho fenómeno en Estados Unidos). De acuerdo con la literatura se hizo el análisis empírico con modelo un binario y otro multinomial; esto último para identificar si existe el fenómeno de retiro parcial en nuestro país.

Cabe señalar que en general los resultados obtenidos (en ambos modelos) son consistentes con la literatura revisada en la significancia y magnitud de las variables: hombre, educación, edad, año que inició su último trabajo, ingresos y acceso a instituciones de salud y acceso a pensión.

El ser hombre es una de las variables que más peso tiene en la probabilidad de pensionarse y ser retirado parcial, esto refuerza la teoría de que las mujeres tienen una dinámica laboral muy distinta a la de los hombres: pasan menor tiempo en el mercado,

tienen carreras discontinuas, reciben menores ingresos y trabajan con mayor frecuencia en el mercado informal (Charles y García, 2005); de manera que las pocas que continúan trabajando en edad avanzada están muy seleccionadas y presentan un mayor apego a sus trabajos (debido a una fuerte necesidad o preferencia por trabajar).

También podemos ver que en nuestro país, la edad tiene un efecto positivo para pensionarse; lo anterior conforme con la literatura del gran efecto que tiene la edad sobre el retiro. Aún cuando se analiza el efecto de la edad por rangos, vemos que el sentido de ese efecto no cambia. Y eso podría explicarse si se piensa que la generación que estamos estudiando comenzó a trabajar muy joven, sobre todo por el bajo nivel educativo que tiene (recordemos que más del sesenta por ciento tiene como instrucción máxima la primaria).

Ligado con lo antes mencionado, y conforme con la teoría, la educación aumenta la probabilidad de pensionarse. Es decir, los individuos más educados pueden tener un flujo de ingresos mucho mayor que aquellos menos educados, gracias a que pueden conseguir mejores trabajos en términos de salario y prestaciones. Los beneficios laborales permitirán a los individuos más educados retirarse antes y recibir un ingreso de pensión.

Sin embargo, el efecto que tiene la educación sobre la probabilidad de pensionarse no es lineal. Los que tienen muy bajos niveles educativos son los que permanecen más tiempo en el mercado laboral y es poco probable que cuenten con una pensión en el futuro, mientras que aquellos con estudios universitarios es menos probable que se pensionen; ambos niveles comparados con los de nivel educativo medio. Esto confirma que la educación da a los individuos habilidades para seguir trabajando, lo que podría significar que el individuo pueda trabajar en un empleo distinto del que realizó durante sus años laborales más productivos o que pueda auto-emplearse.

El efecto negativo que el trabajo secundario tiene sobre pensionarse puede deberse a la necesidad de un mayor ingreso. Si un individuo tiene trabajo secundario posiblemente es porque los ingresos de un sólo trabajo no le bastan para mantener a su familia. De manera que un individuo que tiene trabajo secundario, por necesidad económica, no querrá retirarse y posiblemente no recibirá pensión. De la misma manera, el efecto negativo que tiene recibir apoyos económicos sobre la probabilidad de pensionarse puede explicarse porque son individuos que necesitan de un ingreso laboral para vivir y que el apoyo que reciben del gobierno o de su familia no es suficiente.

El efecto negativo y significativo, de estar casado sobre la probabilidad de pensionarse comprueba la teoría de que a pesar de que el individuo casado podría abandonar su empleo antes para compartir tiempo con su pareja, es más importante seguir trabajando para cubrir las obligaciones que implica el matrimonio y la familia.

La magnitud de las variables ingreso confirma que éste tiene un menor efecto que la pensión o el acceso a seguridad social. La poca significancia de las variables de ingreso se podría explicar porque la teoría dice que para un análisis más adecuado de dicha variable, se debe considerar el flujo descontado de ingresos, no el ingreso presente. Dado que la ENOE sólo nos permite observar a cada individuo un máximo de cinco trimestres, no es posible construir un flujo de ingresos.

La magnitud de la variable “acceso a instituciones de salud” confirma que la seguridad social y el recibir pensión son uno de los factores que más peso tienen en la probabilidad de retiro, pues es una de las variables con mayor magnitud.

Una variable que no se menciona en la literatura revisada y que fue incluida en la presente tesina es el número de adultos mayores a 50 años en el hogar, en todas las

regresiones presentadas fue significativa y tenía un efecto positivo en la probabilidad de pensionarse, aunque pequeño.

El análisis multinomial nos da un panorama mucho más detallado de la dinámica del mercado laboral para los adultos mayores. Nos deja ver que es muy alta la proporción de personas mayores a los 50 años que continúan trabajando de manera normal (casi el 70 por ciento). Y que también son muchos los que buscan trabajo o son retirados. Ambas cifras comprueban que la cobertura de los sistemas de pensiones en México es muy baja y que las necesidades económicas de este subgrupo poblacional los mantienen por largo tiempo en el mercado laboral.

Nuevamente en el análisis multinomial se comprueba que los pensionados son los que tienen mayor nivel educativo. También volvemos a notar las diferencias en oportunidades laborales entre hombres y mujeres, para ellas es más difícil encontrar un trabajo después de los 50 años y tienen menor cobertura de pensiones, lo que explica que más del 50 por ciento de los no trabajadores sean mujeres.

La inflexibilidad del mercado laboral con respecto a los adultos mayores queda al descubierto al ver que los que siguen trabajando y reciben ingreso de pensión (retirados parciales) son los que trabajan por su cuenta. De manera que en México la reinserción al mercado laboral después de pensionarse es sólo posible si el individuo se autoemplea y si es hombre, pues casi el 90 por ciento de las personas de esta categoría laboral son varones. Esto se confirma con los resultados del *logit multinomial*, pues el tener trabajo por su cuenta es significativo para esta categoría laboral.

En el análisis *multinomial* es posible notar que los trabajadores son los que en promedio tienen mayor antigüedad en su trabajo actual y los que tienen más acceso a

instituciones de salud y prestaciones, lo que justifica que continúen trabajando pues no quieren perder los beneficios que les da estar empleados.

Con este análisis observamos que tanto el ingreso del hogar como el ingreso mensual del individuo son significativos para los trabajadores. Esto tiene sentido si consideramos ese ingreso como una variable corriente. Entonces el efecto sustitución mencionado en la revisión de literatura está explicado aquí, en el corto plazo un mayor ingreso incentiva a los individuos a seguir trabajando y no retirarse.

Los resultados y las conclusiones de esta tesina nos dejan ver que la situación laboral de los adultos en nuestro país es un fenómeno muy complejo. Que el hecho de que algunos resultados no sean consistentes con la teoría o los modelos empíricos de la revisión de literatura, implica que el mercado laboral mexicano tiene una dinámica muy particular y, en especial, distinta a la de Estados Unidos.

Las rigideces mencionadas al inicio en términos de desigualdad de género, pocas oportunidades para los adultos mayores, límites en la jornada laboral y restricciones para acceder a prestaciones y servicios de salud, se han comprobado con el análisis empírico presentado.

Es importante mencionar que algunas variables que los autores consideran determinantes en la decisión de retiro como activos financieros y estado de salud no fueron incluidos en el análisis porque no se contaba con información sobre ellos. Lo que sugiere que se necesita más y mejor información sobre este subgrupo poblacional para comprender mejor su dinámica laboral, y su estado en general.

El presente análisis hace un llamado de prestar atención a este subgrupo poblacional que en términos generales se encuentra vulnerable. Más aún porque en pocos años una parte importante de la población estará compuesta por personas de 65 años o más. Lo anterior podría poner en peligro los recursos de todos los mexicanos si no se toman medidas que faciliten a los adultos mayores continuar con sus empleos, que incentiven a los trabajadores al ahorro, que amplíen la cobertura de la seguridad social, que disminuyan los trabajos informales y que mejoren sustancialmente los montos de las pensiones. Sólo así se logrará que los adultos mayores sean menos dependientes del gobierno y de sus familias; y que tengan una mejor calidad de vida.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Águila, E. (2007). Retirement Behavior: Evidence of the Mexican Case. RAND, documento de trabajo. Disponible en línea en: <http://www.sole-jole.org/7316.pdf>.
Última fecha de consulta: 11 de junio de 2012.
- AMAFORE (Asociación Mexicana de Afores). (2012). Recaudación de las aportaciones. Encontrado en: <http://www.amafore.org/recaudaci%C3%B3n-de-las-aportaciones>. Consultado el 22 de octubre de 2012.
- Boskin, M. (1975). Social Security and Retirement Decisions. National Bureau of Economic Research, Working Paper, no.107.
- Burbridge, J., y Robb, L. (1980). Pensions and Retirement Behavior. *Canadian Journal of Economics*, 13(3): 421-437.
- Burtless, G., y Moffitt, R. A. (1985). The Joint Choice on Retirement Age and Postretirement Hours of Work. *Journal of Labor Economics*, 3(2): 209-236.
- Cameron, A. C., y Trivedi, P. K. (2005). *Microeconometrics: Methods and Applications*. Cambridge University Press.
- Charles, L., y García, G. (2005). Mercado laboral y seguridad social en una sociedad que envejece: un resumen para México. CISS, Working Paper, no.0503.
- CONAPO. (2000). Envejecimiento: Índices demográficos para adultos mayores. Encontrado en: <http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Envejecimiento>. Consultado el 9 de agosto de 2012.

- FIAP (Federación Internacional de Administradoras de Fondos de Pensiones). (2012). Mapa: Reformas a los sistemas de pensiones, México. Encontrado en: <http://www.fiap.cl/mapamundi/mapa.html>. Consultado el 19 de octubre de 2012.
- Fields, G., y Mitchell, O. (1981). The Effects of Pensions and Earnings on Retirement: A Review Essay. National Bureau of Economic Research, Working Paper, no.772.
- . (1983). The Economics of Retirement Behavior. National Bureau of Economic Research, Working Paper, no.1128.
- . (1984). Economic Determinants of the Optimal Retirement Age: An Empirical Investigation. *Journal of Human Resources*, 19(2): 245-262
- . (1985). Rewards for Continued Work: The Economic Incentives for Postponing Retirement. NBER Chapters, en *Horizontal Equity, Uncertainty and Economic Well-Being*, Chapter 9: 269-292.
- Gill, I., Packard, T., Yermo, J, y Pugatch, T. (2004). Keeping the Promise of Old Age Income Security in Latin America. Banco Mundial, comunicado de prensa “*En Breve*”, no.53
- Gustman, A., y Steinmeier, T. (1984). Partial Retirement and the Analysis of Retirement Behavior. *Industrial and Labor Relations Review*, 37(3): 403-415.
- Haejeong, K., y DeVaney, S. (2005). The Selection of Partial or Full Retirement by Older Workers. *Journal of Family and Economic Issues*, 26(3): 371-394.
- Hall, A., y Johnson, T. R. (1980). The Determinants of Planned Retirement Age. *Industrial and Labor Relations Review*, 33(2): 241-254.

- Hausman J., y McFadden, D. (1989). Specification Tests for the Multinomial Logit Model. *Econometrica*, 52(5): 1219-1240.
- Huber, E., y Stephens, J. (2000). The Political Economy of Pension Reform: Latin America in Comparative Perspective. United Nations Research Institute for Social Development (UNRISD), Working Paper, no.7.
- INEGI. (2005 y 2006). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE). Disponible en línea en: <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/regulares/enoe/default.aspx>. Última fecha de consulta: 4 de junio de 2012.
- Long, J. S., y Freese, J. (2001). *Regression Models for Categorical Dependent Variables Using Stata*. Stata Press.
- OECD. (2011). Average Age of Retirement Vs. the Official Age in 2011, in OECD Countries. Statistics on Average Effective Age of Retirement in OECD Countries. Encontrado en: <http://www.oecd.org/insurance/pensionsystems/ageingandemploymentpolicies-statisticsonaverageeffectiveageofretirement.htm>. Última fecha de consulta: 22 de agosto de 2012.
- Quinn, J. (1977). Microeconomic Determinants of Early Retirement: A Cross-Sectional View of White Married Men. *Journal of Human Resources*, 12(3): 329-346.
- Ruhm, C. J. (1990). Bridge Jobs and Partial Retirement. *Journal of Labor Economics*, 8(4): 482-501.

A. APÉNDICE

Tabla A1. Coeficientes estimados de la regresión probit donde la variable dependiente es pensionado en el Periodo 2.

N=3,528,778
Pseudo R2= 0.1304

Variable	Coefficiente	Error estándar robusto
Hombre	0.575***	0.0033
Casado	-0.0585***	0.0032
Educación	0.0894***	0.0006
Edad	0.0392***	0.0001
Log(ingreso hogar)	-0.0602***	0.0034
Trabajadores en el hogar	-0.0478***	0.0011
Trabajo por su cuenta	0.0665*	0.0343
Apoyos económicos	-0.204***	0.0040
Mayores de 50 en el hogar	0.136***	0.0013
Acceso a instituciones de salud	0.388***	0.0074
Año inicio último empleo	0.0146***	0.0001
Log(ingreso mensual)	0.0451***	0.0034
Hrs trabajadas a la semana	-0.0871***	0.0007
Trabajo secundario	-0.191***	0.0059
Constante	-33.3***	0.2066

* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01

Tabla A2. Coeficientes estimados de la regresión probit con dummies de algunas variables independientes, la variable dependiente es pensionado en el Periodo 2.¹⁷

N=3,526,068
Pseudo R2= 0.1764

Variable	Coefficiente	Error estándar robusto
Hombre	0.651***	0.0034
Casado	-0.0853***	0.0033
Menor 55 años	-0.719***	0.0041
Menor 60 años	-0.721***	0.0045
Menor 70 años	0.279***	0.0038
Menor 75 años	0.308***	0.0046
Menor 80 años	0.258***	0.0057
Más de 80 años	0.174***	0.0071
Menos que primaria	-0.503***	0.0050
Primaria	-0.335***	0.0050
Secundaria	0.106***	0.0051
Preparatoria	0.244***	0.0055
Menos 15 hrs	0.631***	0.0051
Hasta 24 hrs	0.36***	0.0050
Hasta 34 hrs	0.393***	0.0052
Hasta 39 hrs	0.107***	0.0055
Hasta 48 hrs	0.262***	0.0042
Hasta 56 hrs	0.131***	0.0050

¹⁷ Las categorías base de cada variable son: Edad: menor de 65 años. Educación: universidad o más. Horas de trabajo a la semana: más de 56 hrs. Acceso a instituciones de salud: otras instituciones (distintas al IMSS e ISSSTE). Año de inicio: año 2006.

Tabla A2 (continuación)

ISSSTE	(omitida)	
IMSS	-2.02***	0.0159
Sin acceso a instituciones de salud	-1.78***	0.0120
Años 60	-0.437***	0.0058
Años 70	-0.556***	0.0062
Años80	-0.473***	0.0055
Años90	-0.161***	0.0049
Años 2003	0.0695***	0.0049
Log(ingreso hogar)	0.0238***	0.0033
Trabajadores en el hogar	0.0566***	0.0012
Trabajo por su cuenta	-0.0107	0.0357
Apoyos económicos	-0.155***	0.0040
Mayores de 50 en el hogar	-0.135***	0.0015
Log(ingreso mensual)	0.0111***	0.0034
Trabajo secundario	-0.195***	0.0061
Constante	-0.0919***	0.0401

* p<0.1; ** p<0.05; *** p<0.01