



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

DOCTORADO EN CIENCIAS ECONÓMICAS

INTERACCIONES ENTRE EL SISTEMA DE SEGURIDAD
SOCIAL Y EL MERCADO LABORAL. EL CASO
ARGENTINO.

Tesista: Marcelo Alós

Directora: Dra. Monserrat Serio

Mendoza - 2024

Resumen

Desde mediados de la década de los noventa y hasta fines de años 2000; el sistema de seguridad social argentino ha pasado por reformas estructurales importantes. Estas reformas tuvieron sus efectos e impactos sobre las condiciones de vida, decisiones de retiro o permanencia laboral, entre otras, de las personas mayores. Este trabajo pretende entender algunos efectos en las condiciones de vida de las personas mayores y sobre todo, en la actitud frente a los mercados de trabajo. Argentina enfrenta un proceso de envejecimiento de su población que puede causar problemas económicos tales como, menores tasas de ahorro, mayores tasas de consumo y menor oferta laboral. Entender los mecanismos de participación en el mercado laboral de las personas mayores es esencial para generar políticas apropiadas que mitiguen, en parte, los problemas del envejecimiento. La investigación se basa en la aplicación de estrategias empíricas y métodos de estimación de modelos microeconómicos novedosos en la explicación de estos hechos en Argentina. Esta tesis comienza presentando una descripción de la situación de las personas mayores entre los años 2004 y 2009; a 10 años de la primer reforma estructural del sistema de seguridad social. Se muestran los hechos estilizados relevantes mediante indicadores socioeconómicos y se explica una reforma al sistema de seguridad social que entró en vigencia en el año 2007 (la moratoria) con el objetivo de incluir en la cobertura del sistema a personas mayores que no alcanzaban los requisitos. En el Capítulo 2, se calcula el efecto causal de la moratoria en el mercado laboral de los adultos mayores. Así, a partir de una estrategia empírica en base al estimador de diferencias en diferencias, se verifica la dirección y la magnitud que tuvo la reforma, cuantificando el efecto causal en la tasa de participación laboral de los adultos mayores. Los resultados obtenidos indican que la moratoria causó -*ceteris paribus*- una baja en la tasa de participación laboral de 7 puntos porcentuales, con diferencias según sean

mujeres o varones. Los resultados se mantienen cuando son sometidos a pruebas de robustez. En el tercer Capítulo se estiman las principales restricciones a participar en el mercado laboral por parte de las personas mayores de Argentina en edad de jubilarse, explorando los condicionantes de la participación laboral y para quienes trabajan, los condicionantes de la cantidad de horas trabajadas. Esto se realiza a través de la estimación de modelos microeconómicos. Se identifican variables que actúan como condicionantes en la participación en el mercado de trabajo. Estas son la edad, el estado de salud, el salario y el monto de la jubilación percibida y en menor medida la situación de convivencia. Se reflejan en algunos casos, diferencias por sexo. Los condicionantes de las horas trabajadas se calculan estimando modelos por cuantiles, encontrando diferencias según el sexo y también por la cantidad de horas trabajadas. En función de estos resultados se pueden delinear políticas públicas que impacten sobre la oferta laboral de este grupo de individuos a los efectos de mitigar las diferencias de sexo y los problemas que puede plantear el envejecimiento de la población. Para finalizar se presentan las conclusiones y posibles líneas de investigación futura.

Agradecimientos

En primer lugar quiero agradecer a la directora de esta tesis Dra. Monserrat Serio. Siempre respondió a mis requerimientos y constantemente me impulsó y alentó para avanzar en este proyecto. Atenta a los grandes lineamientos y en los detalles. En los momentos de duda, o de falta de avances; con su dirección siempre había una salida para poder avanzar.

Quiero mencionar la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional de Córdoba, el programa de posgrado del Instituto Latinoamericano de Ciencias Sociales (ex ILADES actual Universidad Alberto Hurtado de Chile) y el programa de Doctorado en Ciencias Económicas -mención Economía- de la Universidad Nacional de Cuyo. Instituciones que me marcaron y permitieron mi formación académica.

Un agradecimiento a mis compañeras y compañeros de estudios; de la carrera de grado en Córdoba, de la maestría y del programa de doctorado. Tuve la suerte de pertenecer a excelentes grupos de estudios y aprender del intercambio con mis pares. A quienes realizaron comentarios y aportes en los seminarios del programa de doctorado, los comités editoriales y evaluadores de las revistas en las que se publicaron avances de esas tesis.

A mis profesoras y profesores, a todos. De cada uno recibí no sólo los contenidos que impartían, sino la calidez humana y los valores para el ejercicio responsable de la profesión.

Un agradecimiento también a mis alumnas y alumnos de todos los cursos que impartí en diferentes unidades académicas. Fueron y son la causa de seguir profundizando los contenidos y a través del intercambio, la posibilidad de aprender más.

También una mención especial a todos mis compañeras y compañeros de trabajo en los ámbitos donde desarrollé mi actividad profesional. A mis amigos. Siempre queda algo de las discusiones y el intercambio.

Por último quiero agradecer a mi familia. Son quienes sufrieron el tiempo dedicado al estudio. Fueron y son un constante aliento, apoyo y acompañamiento para seguir adelante y no bajar los brazos. A mis padres, que deben estar en algún lado disfrutando. A mi hermano, sobrinos. En particular un agradecimiento a mis hijos Lucía y Manuel pero especialmente a mi esposa María Fernanda; compañera de toda la vida y el principal puntal que soportó y soporta mis búsquedas. Sin ella, alentando y acompañando, este desafío no hubiera sido posible.

¡GRACIAS!

Índice general

Resumen	I
Agradecimientos	III
Introducción	1
1. Moratoria. Hechos estilizados	5
1.1. Introducción	5
1.2. Marco de Referencia para la Moratoria	6
1.3. Hechos estilizados contemporáneos a la moratoria	10
1.3.1. Tasas de Pobreza e Indigencia	12
1.3.2. Distribución del Ingreso	18
1.3.3. Tasas de Participación Laboral	22
1.4. Conclusiones	27
1.5. Anexo de Cuadros Estadísticos	29
2. Impacto de la moratoria	35
2.1. Introducción	35
2.2. Metodología	37
2.2.1. Datos	37
2.2.2. Método de Estimación	39
2.2.3. Estrategia Empírica	41
2.2.4. Evidencia sobre el supuesto contrafactual	44
2.3. Resultados y pruebas de robustez	46

2.3.1.	Resultados	46
2.3.2.	Robustez de los Resultados	50
2.3.2.1.	Efecto Placebo	52
2.3.2.2.	Emparejamiento (Matching)	54
2.3.2.3.	Modelo de Estudio de Eventos	56
2.4.	Análisis de Heterogeneidad	60
2.4.1.	Convivencia	60
2.4.2.	Regiones	61
2.4.3.	Deciles de Ingresos	63
2.5.	Conclusiones	65
2.6.	Anexo de Cuadros Estadísticos	68
2.7.	Anexo de Figuras	80
3.	Participación en el mercado laboral	81
3.1.	Introducción	81
3.2.	Antecedentes y marco teórico	83
3.2.1.	Descripción de los datos y hechos estilizados	85
3.3.	Metodología y estrategia empírica	92
3.3.1.	Modelo de Probabilidad	92
3.4.	Resultados	96
3.4.1.	Condicionantes de la Participación	96
3.4.2.	Condicionantes de las Horas	102
3.5.	Conclusiones	114
3.6.	Anexo de Cuadros Estadísticos	116
4.	Principales hallazgos y conclusiones	123
	Bibliografía	128

Índice de cuadros

1.1. Beneficiarios del SIPA. 2020-2023	10
1.2. Tasas de Pobreza e Indigencia. 2004-2009	14
1.3. Test de Chow. Serie de Pobreza e Indigencia	17
1.4. Coeficiente de Gini. Personas Mayores. 2004-2009	19
1.5. Tasas de Participación Laboral. Personas Mayores. 2004-2009	23
1.6. Test de Chow. Serie de Participación Laboral	25
1.7. Pobreza e Indigencia. Personas Mayores. 2004-2009. Por Regiones	29
1.8. Pobreza e Indigencia. Mujeres 60+. 2004-2009. Por Regiones	30
1.9. Pobreza e Indigencia. Hombres 65+. 2004-2009. Por Regiones	31
1.10. Tasas de Participación Laboral por Región. Personas Mayores. 2004-2009 .	32
1.11. Tasas de Participación Laboral por Región. Mujeres 60+. 2004-2009	33
1.12. Tasas de Participación Laboral por Región. Varones 65+. 2004-2009	34
2.1. Edades de los grupos por cohortes y años.	43
2.2. Tasas de Participación. En Porcentaje.	45
2.3. Tasas de Participación. Mujeres. En Porcentaje.	45
2.4. Tasas de Participación. Hombres. En Porcentaje.	46
2.5. Efecto Tratamiento sobre Participación. Estimación por DiD	49
2.6. Efecto Tratamiento sobre Participación. Modelo condicionado. Estimación por DiD	51
2.7. Efecto Tratamiento sobre Participación. Placebo. Estimación por DiD	53
2.8. Efecto Tratamiento sobre Participación. Matching. Estimación por DiD	54
2.9. Efecto Tratamiento sobre Participación. Estudio de Eventos. Estimación por MCO	57

2.10. Estadísticas.	68
2.11. Estadísticas. Mujeres.	68
2.12. Estadísticas. Hombres.	69
2.13. Edades de los grupos por cohortes y años.	69
2.14. Resultados de apareamiento de Datos. Total	70
2.15. Resultados de apareamiento de Datos. Mujeres	71
2.16. Resultados de apareamiento de Datos. Hombres	72
2.17. Análisis de Heterogeneidad. Convivencia	73
2.18. Análisis de Heterogeneidad. Convivencia. Mujeres	74
2.19. Análisis de Heterogeneidad. Convivencia. Varones	75
2.20. Análisis de Heterogeneidad. Regiones	75
2.21. Análisis de Heterogeneidad. Regiones. Mujeres	76
2.22. Análisis de Heterogeneidad. Regiones. Varones	76
2.23. Análisis de Heterogeneidad. Deciles	77
2.24. Análisis de Heterogeneidad. Deciles. Mujeres	78
2.25. Análisis de Heterogeneidad. Deciles. Varones	79
3.1. Tasa de Participación. Población en edad de jubilarse. Argentina	86
3.2. Modelo Probit	97
3.3. Valores ajustados vs reales. General	99
3.4. Valores ajustados vs reales. Mujer	99
3.5. Valores ajustados vs reales. Varón	99
3.6. Impacto en participación de cambios discretos	101
3.7. Impacto en Participación de cambios continuos	102
3.8. Regresiones MCO	104
3.9. Regresiones por cuantiles	106
3.10. Regresiones por cuantiles. Mujer	109
3.11. Regresiones por cuantiles. Varón	111
3.12. Regresiones MCO	113
3.13. Tasas de Participación Mercado Laboral. Mujeres	116
3.14. Tasas de Participación Mercado Laboral. Hombres	116

3.15. Distribución de Frecuencias. Por sexo	117
3.16. Distribución de Frecuencias. Por sexo y regiones	118
3.17. Distribución de Frecuencias. Por sexo y tramos de edad	119
3.18. Distribución de Frecuencias. Por sexo y problemas de salud	119
3.19. Distribución de Frecuencias. Por sexo y nivel educativo	120
3.20. Distribución de Frecuencias. Por sexo y estado laboral	120
3.21. Distribución de Frecuencias. Por sexo y situación de convivencia	121
3.22. Estadísticos descriptivos	121
3.23. Matriz Correlaciones. Mujer	122
3.24. Matriz Correlaciones. Varón	122
4.1. Recomposición de Salarios y Jubilaciones. Por sexo	125

Índice de figuras

1.1. Beneficiarios anuales del SIPA 2001-2023.	9
1.2. Tasas de Pobreza e Indigencia. Personas Mayores.	15
1.3. Tasas de Pobreza e Indigencia. Mujeres de 60 años o más.	16
1.4. Tasas de Pobreza e Indigencia. Varones de 65 años o más.	16
1.5. Tasas Pobreza e Indigencia. Personas Mayores. Por Regiones.	17
1.6. Tasas Pobreza e Indigencia. Mujeres 60 +. Por Regiones.	18
1.7. Tasas Pobreza e Indigencia. Varones 65 +. Por Regiones.	18
1.8. Curva de Lorenz. Personas Mayores.	20
1.9. Curva de Lorenz. Mujeres 60 +.	21
1.10. Curva de Lorenz. Varones 65 +.	21
1.11. Tasas de Participación Laboral. Personas Mayores 2004-2009.	23
1.12. Tasas de Participación Laboral. Mujeres de 60 +. 2004-2009.	24
1.13. Tasas de Participación Laboral. Varones de 65 +. 2004-2009.	24
1.14. Tasas de Participación Laboral. Personas Mayores. Por Región.	26
1.15. Tasas de Participación Laboral. Mujeres 60 +. Por Región.	26
1.16. Tasas de Participación Laboral. Hombres 65 +. Por Región.	27
2.1. Participaciones laborales promedio.	47
2.2. Participaciones laborales promedio.	48
2.3. Parámetros de Estudio de Eventos y DiD.	58
2.4. Parámetros de Estudio de Eventos y DiD. Mujeres.	59
2.5. Parámetros de Estudio de Eventos y DiD. Varones.	59
2.6. Análisis de Heterogeneidad. Convivencia.	60
2.7. Análisis de Heterogeneidad. Convivencia. Mujeres.	60

2.8. Análisis de Heterogeneidad. Convivencia. Varones.	61
2.9. Análisis de Heterogeneidad. Regiones.	62
2.10. Análisis de Heterogeneidad. Regiones. Mujeres.	62
2.11. Análisis de Heterogeneidad. Regiones. Varones.	63
2.12. Análisis de Heterogeneidad. Deciles.	64
2.13. Análisis de Heterogeneidad. Deciles. Mujeres.	64
2.14. Análisis de Heterogeneidad. Deciles. Varones.	65
2.15. Análisis de Heterogeneidad. Deciles.	80
3.1. Gráfico de Correlaciones.	91
3.2. Curvas ROC	99
3.3. Regresión por cuantiles: Horas vs Jubilación.	103
3.4. Parámetros por cuantiles.	107
3.5. Parámetros por cuantiles. Mujer.	108
3.6. Parámetros por cuantiles. Varón.	112

Introducción

En diversos países, sobre todo los más desarrollados, la evidencia indica una tendencia de envejecimiento en sus poblaciones (Love (2018)). El crecimiento de la proporción de personas mayores en el total de la población plantea potenciales desafíos a las políticas públicas en los países que transitan este proceso. Este colectivo de personas posee menor tasa de ahorro, mayor consumo en relación con el resto de la población, menor ofrecimiento de fuerza laboral (por el retiro del mercado de trabajo) y quienes trabajan presentan menor productividad laboral (por sus condiciones físicas y de salud). Estas características de las poblaciones envejecidas pueden causar efectos sobre las tasas de crecimiento del producto interno bruto (PIB), sobre los niveles de consumo y ahorro, así como en el bienestar general del total de la población. Siguiendo el trabajo de Maestas, Mullen, and Powell (2016), para el caso de la economía americana los autores calculan que un 10% de incremento de la proporción de personas mayores del total resultaría en una baja del crecimiento del PIB del 5,5%. De este 5,5% atribuyen 3,4 puntos porcentuales (pp) por menor productividad por hora trabajada, 1,7 pp por menor oferta laboral y 0,4 pp a la menor cantidad de horas trabajadas (intensidad laboral). Existen otros trabajos que detallan este efecto del envejecimiento sobre la economía, entre ellos Bloom, Canning, and Fink (2010), Börsch-Supan (2013), Marešová, Mohelská, and Kuča (2015), Lee (2016), Nagarajan, Teixeira, and Silva (2016), Betti, Lefebvre, and Pestieau (2023).

El envejecimiento poblacional se produce debido a una caída de la tasa de fecundidad, un incremento de la esperanza de vida al nacer y la migración neta que puede influir en uno u otro sentido. La característica de este proceso en América Latina es la velocidad a la que se produce. En los países de Europa y del norte de América los niveles actuales

de envejecimiento fueron alcanzados luego de más de cien años. En los países de América Latina, llegar a los mismos resultados tomará sólo 30 años (Paz (2011)), con algunas heterogeneidades dentro de la región.

El caso de Argentina, según Naciones Unidas (ONU (2022)), muestra que el número medio de hijos por mujer (la tasa global de fecundidad) era de 3,16 en el año 1952. Esta tasa ha quedado por debajo de la tasa de reemplazo en 2022 (1,40 según el Censo 2022 INDEC (2024)) y se proyecta que siga descendiendo. Por otro lado, en los años 50 del siglo pasado, la esperanza de vida al nacer era de 61,2 años; mientras que en 2020 ha crecido a 75,9 años y se proyecta a 81 en 2040. Asimismo, las migraciones contemporáneas no son relevantes en Argentina ya que suponen un saldo casi nulo a partir de 2005 (Bertranou, Cetrángolo, Grushka, and Casanova (2016); ONU (2022)).¹

El objetivo de esta tesis es tomar como dato el envejecimiento poblacional y, a partir de este hecho, indagar los mecanismos que influyen en la decisión de las personas mayores de trabajar o participar del mercado de trabajo ya que el envejecimiento tiene impactos sobre el mercado laboral. Las personas mayores debido a los sistemas de protección social vigentes (pensiones por vejez o invalidez) y sobre la base de sus condiciones particulares y socioeconómicas toman decisiones sobre trabajar o no. Y ante la eventualidad de poder trabajar; el interés radica en cuánto trabajan y en qué trabajan. Cabe mencionar que no es objeto de estudio los efectos del envejecimiento sobre variables macroeconómicas sino más bien responde a un análisis microeconómico de la situación de las personas mayores en Argentina.

En particular, a partir de la evidencia; y con la aplicación de estrategias empíricas el objetivo es indagar sobre los mecanismos que intervienen en las decisiones de las personas mayores respecto del mercado de trabajo argentino. El conocimiento sobre estos mecanismos y las interacciones entre las personas mayores y el mercado laboral ofrece bases para un mejor diseño y ejecución de políticas públicas que faciliten la adaptación y mitiguen los impactos no deseados del proceso de envejecimiento.

Los mecanismos, los diseños institucionales y los cambios en los diseños de los sistemas de pensiones o previsionales configuran la interacción entre las personas mayores y

¹Para indagar sobre este proceso en América Latina véase el Capítulo II de Huenchuan (2013), así como Paz (2011) y CEPAL (2008).

los mercados laborales. En este sentido, las condiciones y las reformas de los sistemas de seguridad social en el acceso y monto de prestaciones; jugarían un rol importante (Börsch-Supan and Coile (2023)). Las condiciones de acceso a los beneficios de los sistemas de pensiones por vejez pueden generar incentivos a participar o no en el mercado de trabajo. La severidad de las condiciones de acceso a los beneficios y el nivel relativo del monto de las prestaciones; generan relaciones entre la utilidad marginal del ocio y la utilidad marginal del ingreso laboral (que es idéntica a la utilidad marginal del consumo si no consideramos endeudamiento o ahorro) que impacta sobre la decisión de participar o no del mercado de trabajo. En los adultos mayores la presencia de beneficios a partir de la edad de retiro, incrementa el valor del ocio relativo al trabajo y explican la oferta laboral casi nula o nula. Esto, debido a un efecto sustitución de ocio por trabajo, aunque también por efecto ingreso. Pero también podría suceder que las condiciones de acceso sean muy rigurosas o los beneficios tan bajos que incentive a permanecer trabajando y el efecto sustitución de ocio por trabajo sea nulo o casi nulo.

Por otro lado, las características individuales y la situación socioeconómica de las personas mayores también condicionan la participación en el mercado laboral. Es decir que además de los determinantes institucionales de acceso a los beneficios descritos en el párrafo anterior, la condición de salud, sexo, convivencia, disponibilidad de ahorros, salario, entre otros, son condicionantes de la probabilidad de participar en el mercado laboral por parte de las personas mayores. Asimismo el envejecimiento poblacional puede crear oportunidades de mejoras en el bienestar de la población. A modo de ejemplo, existe evidencia que la salud de las personas mayores mejoraría a medida que se incrementa la fuerza laboral en esas edades (Börsch-Supan (2013)).²

En este sentido, resulta de interés identificar los determinantes económicos e institucionales de la participación de las personas mayores en el mercado laboral. En efecto, los condicionantes económicos como el costo de oportunidad de participar o no del mercado laboral, las tasas marginales de sustitución de ocio y trabajo, además de las condiciones socioeconómicas de las personas; pueden condicionar el hecho de trabajar. Por otro lado; el diseño del sistema de jubilaciones y pensiones puede ser un instrumento de política

²En el trabajo de Börsch-Supan (2013) se muestra evidencia sobre mitos contruidos por efectos negativos del envejecimiento de la población.

importante para mitigar o profundizar los desafíos del envejecimiento poblacional (véase Filgueira and Manzi (2017); Uthoff (2016)). Las reglas que determinan el acceso a los beneficios de jubilaciones y pensiones pueden estimular a la población en edad de jubilarse a seguir trabajando o a reclamar la pensión por vejez y la configuración de las relaciones entre la población de personas mayores y el mercado de trabajo.

El trabajo continúa con el Capítulo 1 donde se describe la evolución de la situación socioeconómica de las personas mayores entre 2004 y 2009. Estos años son elegidos debido a que en el 2007 se implementa una importante reforma en las condiciones de acceso al sistema de seguridad social. Esta reforma conocida como la moratoria, se explica en el próximo capítulo describiendo el marco en que se implementó y los resultados que obtuvo. En el Capítulo 2 se presenta el efecto causal de la moratoria en la participación laboral de las personas mayores. Se utiliza un experimento natural como fue la implementación de la moratoria, dejando constantes las demás variables, para calcular el impacto en la tasa de participación laboral y de esta manera entender los efectos de una política pública con implicancias sobre los efectos del envejecimiento de la población y en la economía argentina. En el tercer Capítulo, se presentan las restricciones o condicionalidades que poseen las personas mayores a la hora de decidir participar en el mercado de trabajo. Es decir de qué manera las condiciones socioeconómicas y personales de cada individuo restringe o no la probabilidad de querer trabajar y en el caso que trabajen; como actúan esas condiciones en la cantidad de horas trabajadas. El último capítulo resume los hallazgos encontrados, las conclusiones y algunas líneas de investigación para profundizar en este tema.

Capítulo 1

Moratoria. Hechos estilizados

1.1. Introducción

Uno de los objetivos del presente Capítulo es describir la política pública llamada moratoria de finales del año 2006. Esta medida se diseñó e implementó en el marco de un proceso de contra reformas al sistema de seguridad social argentino vigente desde el año 1994 hasta mediados de los 2000, el cual en ese entonces no lograba los resultados previstos en términos fiscales. Además, el monto de las prestaciones que otorgaba no alcanzaba a cubrir las necesidades de las personas mayores y la cobertura previsional era de la más baja, siendo que Argentina había sido un país con cobertura previsional casi universal. Las personas que poseían el requisito de la edad para reclamar el beneficio, no alcanzaban a cumplimentar las demás condiciones de acceso, como la cantidad de aportes necesarios al sistema. Para quienes accedían a las prestaciones, el monto de las mismas era muy bajo para satisfacer incluso las necesidades mínimas. La descripción a realizar es importante para entender las razones por las que se llevó a cabo y los efectos del cambio de diseño y de requisitos para acceder a las prestaciones del sistema previsional. En el Capítulo 2 se explicará mediante un análisis minucioso el efecto de estos cambios en el comportamiento de las personas mayores frente al mercado laboral.

Como se dijo, la moratoria fue parte del proceso de contra reformas que comienza con la reinstalación de un régimen para docentes e investigadores de la Argentina que estuvo vigente hasta el año 1994. Los docentes e investigadores que cumplían los requisitos de

acceso a la jubilación recuperaron la prestación definida como un porcentaje del salario de los activos. Esta fue la primer medida de una serie de otras reformas para incrementar las prestaciones que recibían las personas mayores. Pero subsistía el problema del poco alcance del sistema previsional en otorgar prestaciones dinerarias a las personas mayores. En esta dirección, el instrumento más importante implementado fue la moratoria que persiguió claramente el resultado de incrementar la cobertura previsional y otorgar un ingreso a las personas en edad de jubilarse y que estaban imposibilitadas de recibir una prestación del sistema.

Otro objetivo de este capítulo es presentar indicadores y hechos estilizados que describen la situación socioeconómica de las personas mayores en ocasión de la implementación de la moratoria y ver la evolución de la situación transcurridos algunos años de vigencia de la medida. Se pretende con esta descripción resaltar la situación de las personas mayores y enmarcar la decisión política de modificar las condiciones de acceso a los beneficios de la jubilación o pensión por vejez.

La descripción abarca la situación de las personas mayores frente a condiciones socioeconómicas como la pobreza, la indigencia y la distribución del ingreso. En este sentido; también se describe la situación de las personas mayores frente al mercado laboral a través de la evolución de la tasa de participación laboral. En todos los casos, se presenta la situación de las personas mayores discriminando por sexo y por regiones de Argentina a los efectos de comprobar la existencia de heterogeneidades.

1.2. Marco de Referencia para la Moratoria

En el año 1904 el congreso argentino sanciona la Ley 4.349 creando la Caja Nacional de Jubilaciones y Pensiones Civiles. Esta caja es el inicio de los regímenes previsionales de Argentina. A partir de este, se fueron sumando nuevos colectivos de trabajadores a sistemas nacionales, propios o aislados, todos basados en el sistema contributivo de reparto (Mesa-Lago (1986)). La expansión e incremento de la cobertura de trabajadores significó que a finales de los años cuarenta casi todos los trabajadores asalariados, así como los trabajadores independientes o por cuenta propia, estuviesen alcanzados por beneficios de

los sistemas de protección social, en particular, de jubilación por vejez llegando a casi la universalización de la cobertura.

A finales de la década de 1960, se unificaron los regímenes existentes en tres grandes subsistemas de Seguridad Social (Schulthess and Demarco (1993)). Estas fueron dos cajas de trabajadores dependientes: empleados públicos y trabajadores privados de la industria, comercio y actividades civiles; y una caja de trabajadores autónomos. Las tres se encontraban bajo la tutela del gobierno nacional. Los parámetros que regían el diseño de estos sistemas de jubilaciones (tasas de reemplazo del salario, edad requerida para acceder a los beneficios, tasas de contribuciones y aportes, años requeridos de aportes para acceder a la pensión) configuraron esquemas beneficiosos para los trabajadores. Más aún, los sistemas vigentes de jubilaciones y pensiones, mientras estuvieron caracterizados por mercados de trabajo formales con más aportantes que beneficiarios; eran auto sustentados.

El paso del tiempo implicó mayores proporciones de trabajadores cumpliendo los requisitos de acceso al sistema y demandando beneficios. Lo anterior, sumado a cantidades crecientes de empleos no formales en el mercado de trabajo y altas tasas de desempleo a partir de los '80, llevaron a problemas de financiamiento de los regímenes contributivos. Hasta dicha fecha los regímenes contemplaban que los trabajadores activos financiaran con sus aportes los beneficios que reclamaban los trabajadores que iban cumpliendo con los requisitos de acceso a los mismos.

La propuesta de solución al problema de sostenibilidad, fue implementar una reforma estructural del sistema de jubilaciones y pensiones en el año 1994. Esta reforma tenía como principal objetivo erradicar los crecientes déficits previsionales a partir del reemplazo del sistema de reparto por un sistema de capitalización en cuentas individuales de los aportes administradas por la Administradoras de Fondos de Jubilaciones y Pensiones (AFJP) (Schulthess and Demarco (1993)). De esta manera, en el largo plazo se verificaría un esquema donde los aportes de cada trabajador durante la etapa activa se depositaban en una cuenta individual que, capitalizada durante todos los años de aporte como trabajador activo; financiaría la prestación al cumplir los requisitos del sistema. Así, esta reforma buscaba que el sistema se auto sustentara a partir de la capitalización de los aportes en cuentas

individuales. Por otro lado, la recaudación de las contribuciones de los empleadores financiaba las prestaciones de los pasivos remanentes del sistema anterior (para más detalles ver Bertranou, Cetrángolo, Grushka, and Casanova (2012)).

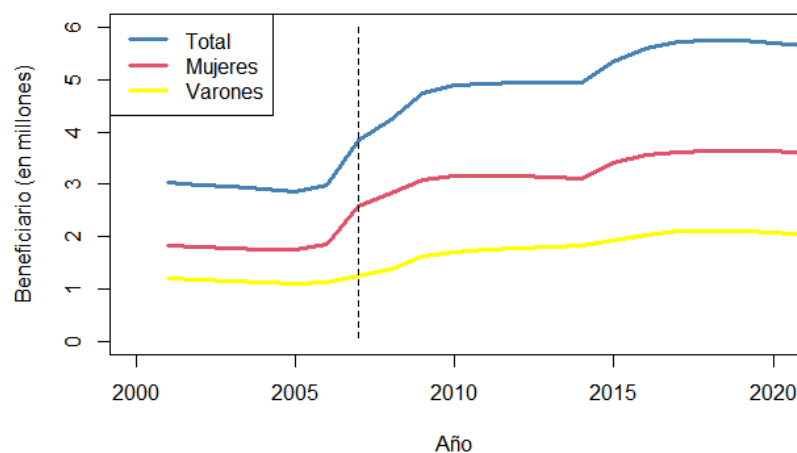
Luego de más de 10 años de funcionamiento, el nuevo sistema mostró a mediados de los 2000 una situación de fuertes déficits y desbalances. Las contribuciones de los empleadores no alcanzaban para financiar los beneficiarios remanentes del régimen anterior y era necesario recurrir a la recaudación fiscal de impuestos generales ya que la recaudación genuina del régimen era cada vez menor. De esta manera, el sistema comenzó a funcionar como un régimen no contributivo financiado en grandes proporciones por recursos del Tesoro Nacional. Además, la reforma tuvo como resultado bajos porcentajes de cobertura de la población adulta mayor incrementando la vulnerabilidad de las personas mayores. Los trabajadores que llegaban a la edad de retiro no reunían los requisitos para alcanzar los beneficios previsionales y/o el monto capitalizado en sus cuentas no alcanzaba a financiar una prestación para cubrir necesidades básicas. A esta situación se sumaba la precarización del mercado laboral, trabajos informales sin aportes y altas tasas de desempleo.

De esta manera, se configuró la situación de la población de más de 60 años sin cobertura del sistema de seguridad social. De casi 70% de personas mayores recibiendo alguna prestación del sistema de seguridad social en 1993, bajó a alrededor del 50% en 2006. También se incrementó de manera importante la participación de los adultos mayores en el mercado laboral, pasando del 20% en 1993, a poco más del 30% en el 2006 (Alós, Apella, Grushka, and Muiños (2008), Rofman, Fajnzylber, and Herrera (2009)). Ante esa situación el gobierno argentino tomó la decisión de comenzar una contra reforma del sistema de seguridad social vigente desde 1994. El objetivo era lograr una mayor tasa de población de personas mayores cubierta por alguna prestación. Para ello se tomaron varias medidas en este sentido. La más importante fue el plan de incremento de la cobertura a través de la Ley 25.994 que se denominó la moratoria.¹

Esta legislación permitió a la población que alcanzaba el requisito de edad, pero no tenía la suficiente cantidad de años de aporte, solicitar el beneficio como si tuviera la densidad de

¹Hubieron otras medidas muy importantes como la creación de un único régimen previsional público a finales del 2008, denominado Sistema Integrado Previsional Argentino (SIPA), eliminando el sistema de capitalización individual. Más detalles en Bertranou, Cetrángolo, Grushka, and Casanova (2016).

Figura 1.1: Beneficiarios anuales del SIPA 2001-2023.



Fuente: Boletín Estadístico de la Seguridad Social (012/23). Ministerio MTSS (2023). La línea punteada corresponde al 2007.

aportes requerida. En estos casos, se le detraería un monto mensual de la prestación ordinaria (hasta en 60 cuotas y con un tope del 49% de la prestación) para hacer frente a la deuda previsional que poseía el trabajador por no haber realizado los aportes y contribuciones en su momento. La población objetivo fueron los trabajadores por cuenta propia (incluidas las amas de casa), pero en los hechos significó un beneficio universal solo acotado por fecha límite de solicitud.² Si bien la Ley 25.994 se sancionó en 2004, la reglamentación demoró y los beneficios se pudieron solicitar a partir de julio de 2006 (Rofman, Fajnzylber, and Herrera (2009)).

En la Figura 1.1 se puede observar los beneficiarios del Sistema Previsional Argentino (SIPA) desde el 2001 al 2023. Del inicio de la serie al 2006 se verifica una caída de los beneficiarios del SIPA. Con la vigencia de la moratoria se incorporaron más de 800 mil personas (725.000 mujeres) en el 2007 y al cabo de 3 años -en el 2009- se habían incorporado casi 1.750.000 personas (de las cuales 1.237.000 fueron mujeres).

²Se fueron prorrogando las fechas límites de solicitud. Incluso el 28 de febrero de 2023, se sanciona la Ley 27.705 con beneficios similares. Obviamente el mayor impacto es el correspondiente a la 25.994 que fue la primer norma sancionada.

1.3. Hechos estilizados contemporáneos a la moratoria

En esta sección se presentan de manera estilizada distintos indicadores sociales que describen la situación de las personas mayores antes y después de implementada la moratoria. Tal como se explicó anteriormente, la moratoria entró en vigencia luego del dictado de las normas reglamentarias. Esto sucedió a mediados del año 2006, mediante lo cual la población pudo hacer uso de los beneficios a partir del segundo semestre de 2006. En los hechos, a partir del año 2007 se incrementan de manera notable los beneficiarios de SIPA tal como se observa en la Figura 1.1 y en el Cuadro 1.1.

Cuadro 1.1: Beneficiarios del SIPA. 2020-2023

Año	Total	Hombre	Mujer	s/d Sexo
2001	3.037.087	1.193.369	1.829.825	13.893
2002	2.990.990	1.175.989	1.803.977	11.024
2003	2.954.072	1.161.239	1.785.766	7.067
2004	2.905.339	1.134.869	1.764.005	6.465
2005	2.869.998	1.115.120	1.749.062	5.816
2006	2.992.156	1.131.393	1.855.504	5.259
2007	3.838.368	1.252.163	2.581.424	4.781
2008	4.231.745	1.392.284	2.835.170	4.291
2009	4.739.394	1.642.266	3.093.266	3.862
2010	4.885.037	1.711.844	3.171.536	1.657
2011	4.927.327	1.754.921	3.171.583	823
2012	4.934.011	1.785.047	3.148.319	645
2013	4.943.567	1.812.485	3.130.617	465
2014	4.951.355	1.840.009	3.111.015	331
2015	5.331.297	1.929.806	3.401.281	210
2016	5.590.753	2.029.585	3.561.014	154
2017	5.720.701	2.103.123	3.617.499	79
2018	5.731.689	2.106.528	3.625.108	53
2019	5.732.012	2.096.782	3.635.178	52
2020	5.703.453	2.077.506	3.625.930	17
2021	5.634.483	2.035.757	3.598.723	3
2022	5.730.468	2.030.445	3.700.022	1
2023	5.890.791	2.066.461	3.824.330	

Fuente: Elaboración propia con base en MTSS (Dic. 2023).

Por ello, para tener una base empírica de comparación de los principales indicadores socioeconómicos; se muestran las estimaciones de los mismos de tres años anteriores (2004, 2005 y 2006) y de tres años posteriores (2007, 2008 y 2009) a la entrada en vigencia.

Para el cálculo de los indicadores se utiliza la información provista por la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) de los años 2004 al 2009. La EPH es una encuesta de hogares llevada a cabo por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) y tiene por objeto relevar características socioeconómicas y sociodemográficas de la población urbana de la Argentina. La EPH se lleva a cabo desde el año 1973. Hasta el 2003 se realizaba a partir de dos relevamientos puntuales en los meses de mayo y octubre de cada año. Desde el año 2003, el relevamiento se realiza a partir de un panel con seguimiento continuo en forma rotativa y de periodicidad trimestral.³ Los hogares que participan de la muestra, son encuestados dos trimestres consecutivos, se retiran en los dos trimestres posteriores y vuelven a la muestra para ser encuestados nuevamente durante dos trimestres más. Es un esquema 2-2-2, por lo tanto, un hogar puede ser seguido un año y medio. En cada aglomerado, las áreas seleccionadas se dividen en 4 grupos de rotación, cada uno de los cuales es una submuestra de igual tamaño. Así, el panel rotativo es diseñado tal que un 25% de los hogares es reemplazado por aquellos que son entrevistados por primera vez.

La EPH cubre 32 aglomerados urbanos de Argentina desde el año 2006. Este trabajo analiza la información de las EPH desde 2004. Por ello, los 3 aglomerados incluidos a partir del 2006 (San Nicolás - Villa Constitución, Rawson-Trelew y Viedma-Carmen de Patagones), no se tienen en cuenta y, por lo tanto, el análisis está circunscripto a 29 áreas urbanas del país sin considerar los tres aglomerados mencionados. La muestra incluye aproximadamente 25.000 hogares cada trimestre con un cuestionario por hogar y cuestionarios individuales por cada integrante. Aquí se utilizan los datos de la base de entrevistas individuales que oscilan entre 45.000 y 65.000 individuos por trimestre, que representan entre 23 y 24 millones de personas con base en la ponderación utilizada. Los indicadores en el presente trabajo se computan en forma anual. Para evitar duplicaciones se eliminan los individuos repetidos en cada relevamiento trimestral que fue seguido por la continuidad del

³La información correspondiente al tercer trimestre 2007 no está disponible ya que los aglomerados Mar del Plata-Batán, Bahía Blanca-Cerri, Gran La Plata y GBA no fueron relevados por causas de orden administrativo.

panel. La eliminación de los individuos repetidos por la continuidad del panel se fundamenta en evitar la duplicación del registro de la misma persona. Además se eliminan los registros individuales de quienes figuran con la entrevista no realizada.

1.3.1. Tasas de Pobreza e Indigencia

En esta sección se presenta la evolución de la tasa de pobreza e indigencia de las personas mayores. En el caso de los hombres se calculan las tasas de pobreza para quienes poseen 65 años o más en cada uno de los años del periodo elegido. En el caso de las mujeres, se realiza el mismo cálculo para aquellas que poseen 60 o más años de edad. Se consideran estas edades que son las requeridas para poder acceder al beneficio de la pensión por vejez.

La tasa de pobreza calculada en esta tesis es la pobreza monetaria de ingresos de la población (Gasparini, Tornarolli, and Gluzmann (2019), Gasparini, Cicowiez, and Sosa Escudero (2013)). Siguiendo a Sen (1976), la medición de la pobreza exige resolver dos problemas: el de la identificación de quienes reúnen la condición entre la población objetivo y el de la agregación en un indicador usando la información disponible de quienes reúnen la condición. Para resolver el primer problema, se toma un umbral que se conoce como la línea de pobreza. Mediante la comparación de la línea de pobreza con el ingreso disponible de cada individuo, se identifican como pobres a aquellas personas que poseen un ingreso disponible inferior a la línea de pobreza.

En Argentina, la línea de pobreza se construye a partir de una Canasta Básica Alimentaria (CBA). Esta canasta es calculada por el INDEC a nivel de cada región⁴ del país y en forma mensual (INDEC (2016)). La CBA indica el umbral para ser considerado indigente. La CBA indica el costo mínimo de adquirir los alimentos necesarios según los hábitos de consumo de la población detectado en la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (ENGHo)⁵. La CBA satisface necesidades alimentarias -según los requerimientos nutricionales/calóricos definidos por profesionales- de una persona de sexo masculino de 30 a 60

⁴Las regiones en las que se divide el país son AMBA: Área Metropolitana del Gran Buenos Aires. Pampeana: incluye al resto de la provincia de Buenos Aires, La Pampa, Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos. Cuyo: San Juan, San Luis y Mendoza. Noroeste: Jujuy, Salta, Tucumán, La Rioja, Catamarca y Santiago del Estero. Noreste: Misiones, Corrientes, Chaco y Formosa. Patagonia: Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego.

⁵Ver INDEC (2020)

años. Los requerimientos nutricionales son diferentes según la edad, el sexo y la actividad de las personas, por ello se establece una equivalencia del resto de las edades y por sexo en relación al adulto varón de 30 a 60 años. El valor de la CBA corregido por la relación de adulto equivalente (CBA*) se compara con el ingreso que corresponde al ingreso per cápita familiar (IPCF). Así, la persona que posee IPCF por debajo de la CBA*, es considerado indigente ya que no posee el ingreso suficiente para satisfacer las necesidades alimentarias básicas.

La condición de pobre se calcula a partir del umbral llamado Canasta Básica Total (CBT). La CBT se calcula de la siguiente manera:

$$CBT = CBA * icE \quad (1.1)$$

donde icE es la inversa del Coeficiente de Engel, siendo el Coeficiente de Engel (CdE , con $CdE \geq 1$) la siguiente razón:

$$CdE = \frac{Gasto\ Alimentario}{Gasto\ Total} \quad (1.2)$$

La CBT es un umbral de comparación más alto que incluye la CBA. La CBT al incorporar la inversa del coeficiente de Engel considera otros gastos no alimentarios indispensables para la vida cotidiana como salud, vestimenta, transporte, educación, etc. El coeficiente de Engel, a diferencia de la CBA es empírico más que normativo. No incluye taxativamente componentes no alimentarios de una canasta definida. A partir de la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares (INDEC (2020)), se realiza la comparación entre los gastos totales y los gastos alimentarios para dar lugar al valor de CdE .

De esta manera se determina la condición de pobre para cada uno de los entrevistados de la EPH comparando el IPCF con la CBT corregida por la relación adulto equivalente (CBT*). Si el IPCF es menor que la CBT* el individuo es considerado pobre; caso contrario es considerado no pobre.

La tasa de pobreza se calcula a partir del recuento de las personas pobres (según la metodología explicada) en relación a la población total que se trate. Es de destacar que

la Tasa de Pobreza calculada de esta manera, incluye la Tasa de Indigencia, ya que los individuos indigentes son parte de los individuos pobres al tener un IPCF menor a la CBT.⁶

En el Cuadro 1.2 se muestran las tasas de pobreza e indigencia calculadas para las personas mayores y la desagregación en hombres de más de 65 años y mujeres de más de 60 años. La tasa de pobreza mostrada corresponde a los años 2004 al 2009. También se indica en el Cuadro 1.2 las tasas promedio trianuales antes de la moratoria (2004 al 2006) y luego de la moratoria (2007 al 2009).

Cuadro 1.2: Tasas de Pobreza e Indigencia. 2004-2009

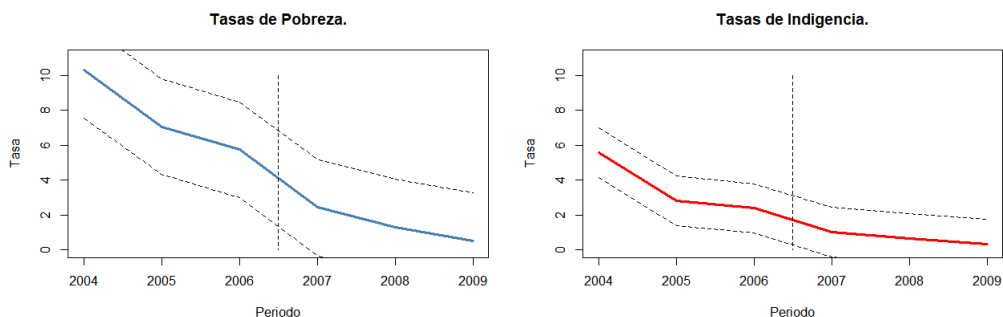
	Periodo	Pobreza	Prom	Indigencia	Prom
Personas Mayores	2004	10.30		5.57	
	2005	7.06	7.6	2.80	3.56
	2006	5.73		2.38	
	2007	2.45		1.01	
	2008	1.29	1.74	0.64	0.65
	2009	0.49		0.33	
Varones 65+	2004	9.96		4.93	
	2005	8.49	8.15	3.30	3.62
	2006	6.01		2.63	
	2007	2.90		2.15	
	2008	1.69	1.72	1.33	1.63
	2009	0.58		0.42	
Mujeres 60+	2004	10.53		6.00	
	2005	6.12	7.4	2.48	3.57
	2006	5.55		2.23	
	2007	2.17		0.30	
	2008	1.05	1.22	0.20	0.26
	2009	0.43		0.27	

Fuente: Elaboración propia con base en EPH 2004-2009 (INDEC).

Puede verse que la caída en las tasas de pobreza e indigencia entre los años 2007 al 2009 es importante en comparación a los tres años anteriores a la (2004 al 2006). La pobreza de las personas mayores cayó casi 6 puntos porcentuales (pp) comparando el promedio del 2004 al 2006 con la tasa de pobreza promedio del 2007 al 2009. La caída en los hombres

⁶Por la ecuación (1), $CBA \leq CBT$.

Figura 1.2: Tasas de Pobreza e Indigencia. Personas Mayores.



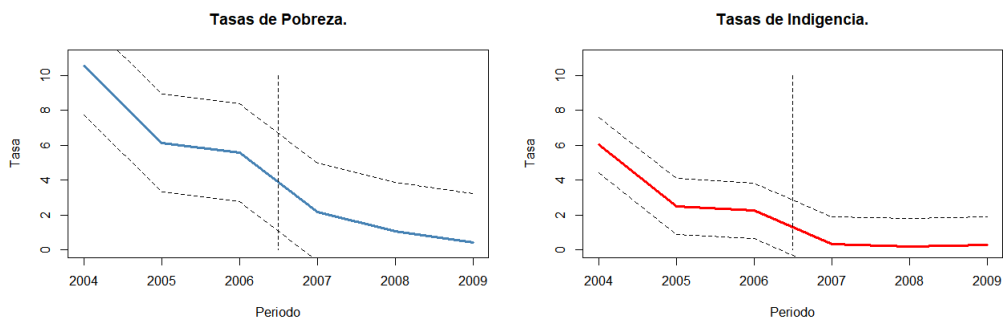
Fuente: Elaboración propia con base en EPH 2004-2009 (INDEC).
 Nota: Las líneas punteadas muestran el intervalo de confianza al 95 %.

(6,43 pp) es mayor que en el caso de las mujeres (6,18). La tasa de indigencia promedio también baja considerablemente entre las personas mayores (2,91 pp). Cae 5,5 veces de un valor de 3,56 % a sólo 0,65 %. En este caso, a diferencia de lo acontecido con la tasa de pobreza; la baja en la proporción de mujeres indigentes (3,31 pp) es mayor que la baja en los hombres en edad de jubilarse (1,99 pp), dejando casi sin mujeres indigentes de más de 60 años. En todos los casos comparamos la tasa de indigencia promedio del 2004 al 2006 con la misma tasa del 2007 al 2009.

En la Figura 1.2 se muestran los valores del Cuadro 1.2. Allí se puede visualizar la caída de las tasas de pobreza e indigencia. A través de la técnica de bootstrap se simularon 1000 repeticiones del cálculo de los valores y se construyeron los intervalos de confianza al 95 %. De esta manera se verifica que las diferencias entre los valores de pobreza e indigencia antes y después de la reforma son estadísticamente significativas.

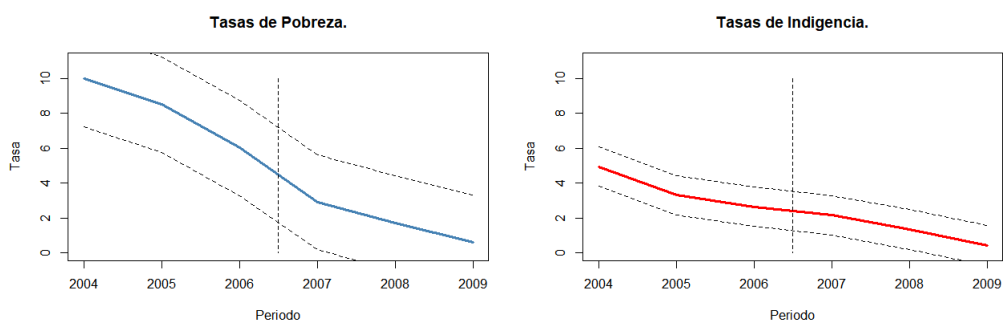
Las mismas conclusiones se pueden sacar al observar los cálculos para el caso de las mujeres de 60 años o más y de los hombres de 65 años o más en las Figuras 1.3 y 1.4 respectivamente. Las diferencias entre los valores de las tasas de pobreza e indigencia antes y después de la moratoria son estadísticamente significativas.

Figura 1.3: Tasas de Pobreza e Indigencia. Mujeres de 60 años o más.



Fuente: Elaboración propia con base en EPH 2004-2009 (INDEC).
 Nota: Las líneas punteadas muestran el intervalo de confianza al 95%.

Figura 1.4: Tasas de Pobreza e Indigencia. Varones de 65 años o más.



Fuente: Elaboración propia con base en EPH 2004-2009 (INDEC).
 Nota: Las líneas punteadas muestran el intervalo de confianza al 95%.

Además se verifica cambios estructurales en ambas series, pobreza e indigencia, a partir del test de Chow. Esto es, se analiza si hay diferencias antes y después de la vigencia de la moratoria. En el Cuadro 1.3 se presentan los valores de estadístico F del mencionado Test para cada una de las series del total de la población y por sexo. En todos los casos se verifica la imposibilidad de rechazar la hipótesis nula de igualdad de parámetros al 95 % de confianza. Con lo cual se concluye que si bien las diferencias son estadísticamente significativas; no existirían un cambio estructural en las series de pobreza e indigencia entre el trienio posterior y el trienio anterior a la vigencia de la moratoria.

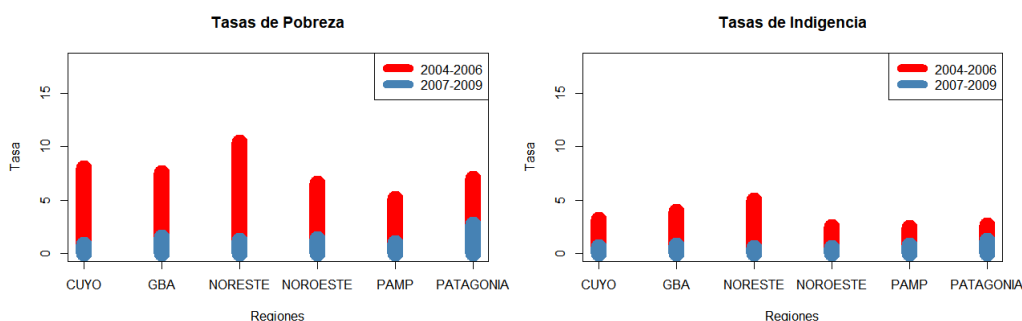
Para verificar si hay comportamientos heterogéneos entre las regiones; se realizaron los cálculos de las tasas de pobreza para cada región según la clasificación del INDEC (ver

Cuadro 1.3: Test de Chow. Serie de Pobreza e Indigencia

	F	p-value
Tasa de Pobreza	3,7557	0,2103
Tasa de Pobreza Mujeres	1,2294	0.4486
Tasa de Pobreza Varones	9.8286	0.0923
Tasa de Indigencia	1,7103	0,3690
Tasa de Indigencia Mujeres	1,9981	0.3335
Tasa de Indigencia Varones	1,6162	0.3822

Fuente: Elaboración propia con base en EPH 2004-2009 (INDEC).

Figura 1.5: Tasas Pobreza e Indigencia. Personas Mayores. Por Regiones.



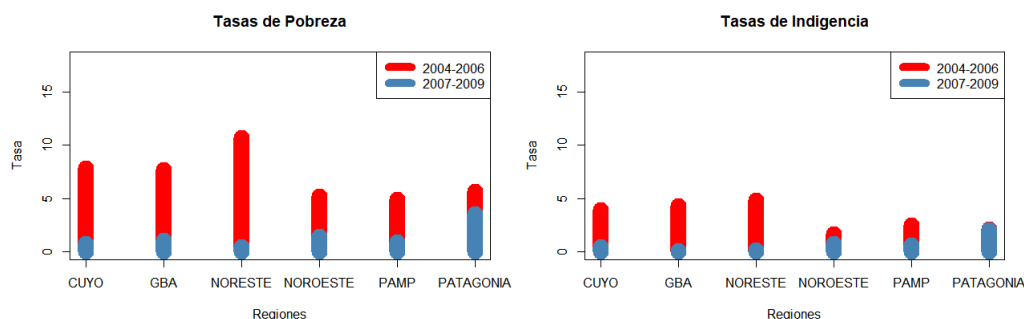
Fuente: Elaboración propia con base en EPH 2004-2009 (INDEC).

nota al pie 3). En el Cuadro 1.7 del Anexo y en la Figura 1.5 se muestran los valores de las tasas de pobreza e indigencia para las personas mayores de cada una de las regiones desde el año 2004 al 2006 y del 2007 al 2009.

Se puede apreciar que en todas la regiones cae considerablemente la pobreza e indigencia de las personas mayores, pero no fueron bajas de manera homogénea. Así, en la región Noreste la caída en la tasa promedio después de la moratoria es de casi 9 pp. Es seguida por la región de Cuyo con una caída de 7,2 pp. La región donde hay una menor caída de la pobreza es la región Pampeana donde se registra una baja de 4,1 pp. En cuanto a la indigencia, repite que en la región Noreste la caída es la más pronunciada: 5,09 pp. Le sigue GBA con una caída de la indigencia de 2.84 pp. Donde menos se percibe la disminución es en Patagonia con una baja de 1,46 pp.

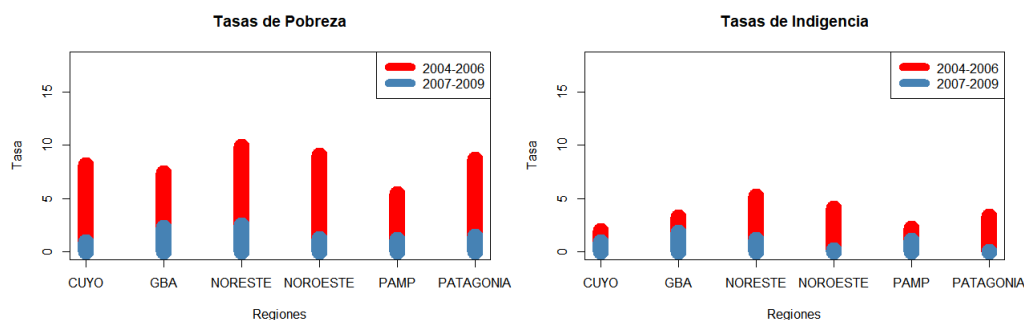
Los valores de las tasas de pobreza e indigencia de las mujeres mayores de 60 años se muestran en el Cuadro 1.8 del Anexo y en la Figura 1.6. La mayor disminución de la tasa

Figura 1.6: Tasas Pobreza e Indigencia. Mujeres 60 +. Por Regiones.



Fuente: Elaboración propia con base en EPH 2004-2009 (INDEC).

Figura 1.7: Tasas Pobreza e Indigencia. Varones 65 +. Por Regiones.



Fuente: Elaboración propia con base en EPH 2004-2009 (INDEC).

de pobreza y la tasa de indigencia se da en la región Noreste. Para destacar, en la región Patagonia se da la menor baja en la tasa de pobreza y la tasa de indigencia se mantiene casi en los mismos valores luego de la moratoria.

Para el caso de los hombres, los valores de las tasas de pobreza e indigencia se muestran en el Cuadro 1.9 del Anexo y en la Figura 1.7. La disminución de la pobreza es importante en las regiones del Norte del país y en Cuyo; mientras que la disminución de la indigencia se destaca en las regiones Noreste y Patagonia, donde casi se eliminan los hombres indigentes de más de 65 años luego de la moratoria.

1.3.2. Distribución del Ingreso

Otra característica a relevar como un hecho estilizado antes y después de la moratoria es la distribución del ingreso entre las personas mayores. Para ello se muestran las curvas

de Lorenz. La curva de Lorenz es una gráfica donde el eje horizontal muestra la proporción acumulada de personas (p) ordenadas según el ingreso de la población. De esta manera $p=0,20$ representa al 20% de la población de menores ingresos. Por otro lado, el eje vertical de la gráfica ($L(p)$) muestra el porcentaje acumulado de ingresos que se corresponde al p por ciento más pobre de la población. En ese sentido una población con distribución igualitaria del ingreso debería mostrar una curva de Lorenz donde el 10% de la población más pobre acumule el 10% del ingreso y así sucesivamente mostrando una línea de 45 grados que parte del cruce de los ejes horizontal y vertical. La Figura 1.8 muestra la curva de Lorenz de la distribución del ingreso per cápita familiar (IPCF) para los años 2004-2006 y 2007-2009 y la línea de 45° de distribución igualitaria.

Cuadro 1.4: Coeficiente de Gini. Personas Mayores. 2004-2009

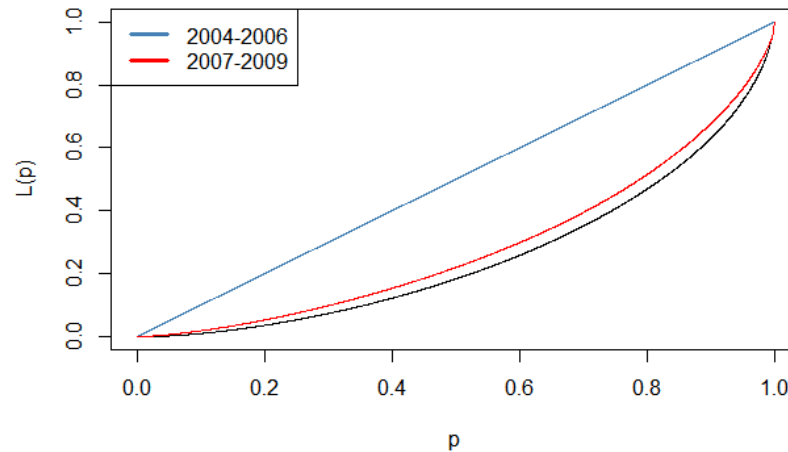
Años	Pers Mayores	Prom	Mujeres 60+	Prom	Varones 65+	Prom
2004	0.480		0.483		0.476	
2005	0.453	0.465	0.460	0.470	0.443	0.469
2006	0.462		0.466		0.457	
2007	0.418		0.417		0.419	
2008	0.412	0.413	0.408	0.411	0.418	0.416
2009	0.409		0.408		0.410	

Fuente: Elaboración propia con base en EPH 2004-2009 (INDEC).

Allí puede verse que la distribución del ingreso del 2007-2009 es más igualitaria que la del 2004-2006 por el hecho de estar más cerca de la línea de 45°. A modo de ejemplo en el 2004-2006 el 40% de la población de personas mayores más pobre acumulaba el 10% aproximado del ingreso; y en el 2007-2009 acumulaba poco más de 11%. De esta manera, junto a la moratoria que permitió que más personas mayores accedan a pensiones por vejez, se encuentra una mejora en la distribución del ingreso.

Para complementar la curva de Lorenz, se muestran en el Cuadro 1.4 los cálculos del coeficiente de Gini. Este indicador calcula el área entre la curva de Lorenz y la línea de 45° en proporción al total de la superficie por debajo de la línea de 45°, pudiendo asumir valores entre cero y uno. Por ello, si el coeficiente de Gini asume el valor 0 muestra perfecta igualdad en la distribución del ingreso. En el otro extremo si asume el valor 1 muestra que la persona más rica posee todo el ingreso de la población. En el Cuadro 1.4 se muestra el

Figura 1.8: Curva de Lorenz. Personas Mayores.

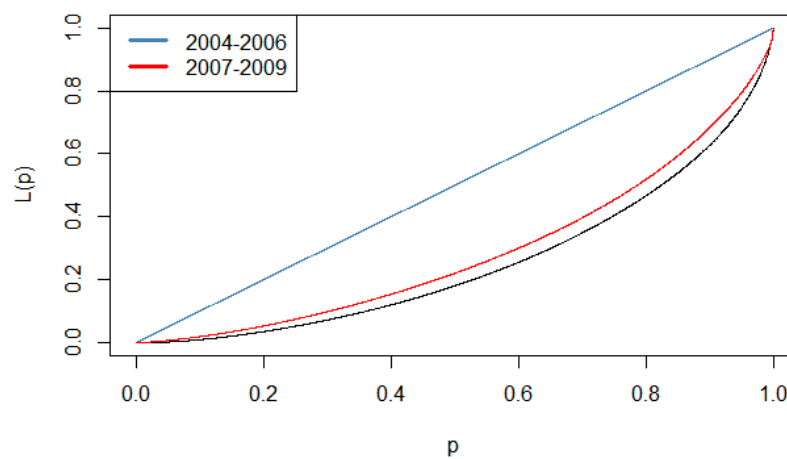


Fuente: Elaboración propia con base en EPH 2004-2009 (INDEC).

valor de coeficiente de Gini desde el 2004 al 2009 para las mujeres de 60 o más años, los varones de 65 o más años y la categoría personas mayores que es la suma de las anteriores. El coeficiente de Gini es calculado considerando el IPCF del hogar donde habita la persona mayor. También se presentan los valores promedios trianuales de cada periodo pre y post moratoria. Tanto para el total de las personas mayores; como para los hombres de 65 o más años y las mujeres de 60 o más años, mejora la distribución. De valores cercanos a 0,48 en el 2004, estos bajan a valores alrededor de 0,41 en 2009. También las curvas de Lorenz de las Figuras 1.8, 1.9 y 1.10; confirman estas mejoras en la distribución del ingreso, ya que la curva de Lorenz del periodo 2007-2009 está más cerca del rayo de 45° que muestra la perfecta igualdad.

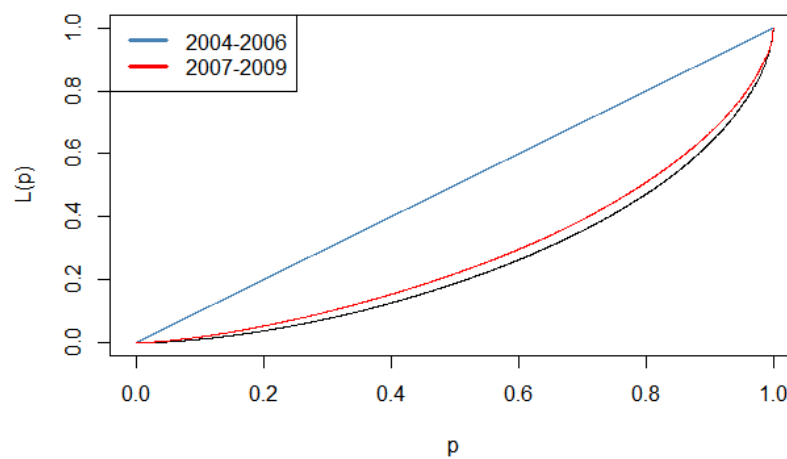
En este sentido, la distribución del ingreso entre las personas mayores muestra una mejora luego de implementada la moratoria a través de más personas que pudieron acceder a la prestación de la pensión por vejez. Entre las mujeres, se verifica que la relación entre los coeficientes de Gini promedio antes y después de la moratoria ($\frac{0,470}{0,411}$) es mayor que la relación verificada en el caso de los hombres ($\frac{0,469}{0,416}$). Lo que indicaría que se mejoró la distribución relativamente más en el caso de las mujeres respecto de los hombres.

Figura 1.9: Curva de Lorenz. Mujeres 60 +.



Fuente: Elaboración propia con base en EPH 2004-2009 (INDEC).

Figura 1.10: Curva de Lorenz. Varones 65 +.



Fuente: Elaboración propia con base en EPH 2004-2009 (INDEC).

1.3.3. Tasas de Participación Laboral

En esta sección se presentan, las tasas de participación laboral de las personas mayores en los periodos pre y post moratoria. La tasa de actividad o participación laboral de los adultos mayores se define por las personas que están empleadas o buscan activamente trabajo en porcentaje de la población de esa edad. La elección de la tasa de actividad se debe a que representa mejor las verdaderas condiciones del mercado laboral. “La tasa de actividad es importante para evaluar el grado de holgura en el mercado laboral. La tasa de empleo o desempleo sola, sin entender el comportamiento de la tasa de actividad, es un indicador no tan confiable de las condiciones del mercado” (Juhn and Potter (2006)). Otro argumento en favor de usar la tasa de actividad puede encontrarse en Lindbeck (1996). Allí se expone que el comportamiento de la tasa de empleo (o desempleo), usualmente se refleja en la participación de la fuerza laboral en relación a la población.

Es de interés conocer los argumentos económicos que motivan a las personas mayores a participar del mercado laboral. Es lo que se trata de indagar en el Capítulo 2 y en el Capítulo 3. En esta sección se muestran los valores de las tasas de actividad laboral de las personas mayores para los años 2004 al 2009, subdividiendo en los tres años anteriores y posteriores a la entrada en vigencia de la moratoria. En el Cuadro 1.5 se muestran las tasas de participación laboral de las personas mayores desde el 2004 al 2009. La misma información se muestra para las mujeres mayores de 60 y los varones mayores de 65 años. Puede verse cómo caen los porcentajes de personas mayores que trabajan o buscan trabajo. De un 40% de personas mayores que participaban activamente en el mercado laboral en el año 2004; caen a sólo un 19% -menos de la mitad- en el 2009. La caída de los hombres es más grande que en el caso de las mujeres. Los varones caen de un 45% de ellos participando activamente a sólo el 21%, es decir que caen 24 pp. Las mujeres también tienen una caída importante del 36% al 18%, pero relativamente menor a la de los varones.

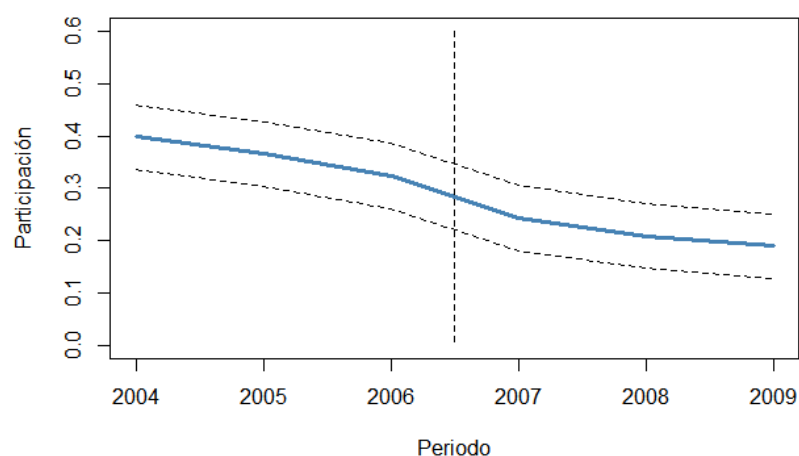
Para corroborar la significatividad estadística de estas diferencias, se aplicó la técnica de bootstrap y se construyeron los intervalos al 95% de confianza. Estos resultados se muestran en las Figuras 1.11, 1.12 y 1.13. Así puede verse que los valores de las tasas de los años 2004 al 2006; son más altos que los valores que arrojan las tasas de los años 2007 al 2009. Y estas diferencias son estadísticamente significativas.

Cuadro 1.5: Tasas de Participación Laboral. Personas Mayores. 2004-2009

	Año	Participación	Prom
Personas Mayores	2004	0.40	0.36
	2005	0.37	
	2006	0.32	
	2007	0.24	0.21
	2008	0.21	
	2009	0.19	
Mujeres de 60+	2004	0.36	0.33
	2005	0.34	
	2006	0.30	
	2007	0.22	0.20
	2008	0.19	
	2009	0.18	
Varones 65+	2004	0.45	0.40
	2005	0.40	
	2006	0.35	
	2007	0.28	0.24
	2008	0.24	
	2009	0.21	

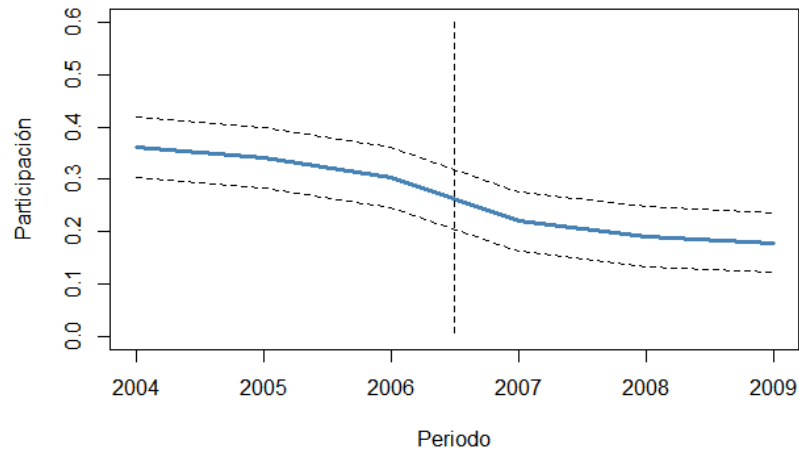
Fuente: Elaboración propia con base en EPH 2004-2009 (INDEC).

Figura 1.11: Tasas de Participación Laboral. Personas Mayores 2004-2009.



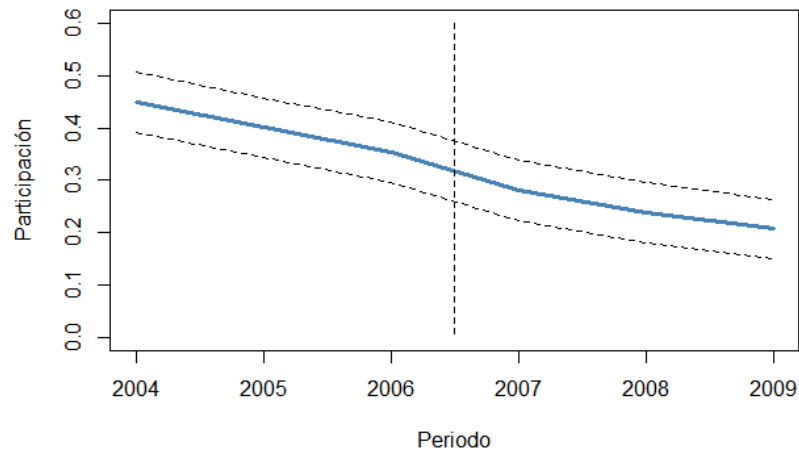
Fuente: Elaboración propia con base en EPH 2004-2009 (INDEC).
Nota: Las líneas punteadas muestran el intervalo de confianza al 95%.

Figura 1.12: Tasas de Participación Laboral. Mujeres de 60 +. 2004-2009.



Fuente: Elaboración propia con base en EPH 2004-2009 (INDEC).
 Nota: Las líneas punteadas muestran el intervalo de confianza al 95 %.

Figura 1.13: Tasas de Participación Laboral. Varones de 65 +. 2004-2009.



Fuente: Elaboración propia con base en EPH 2004-2009 (INDEC).
 Nota: Las líneas punteadas muestran el intervalo de confianza al 95 %.

De la misma manera que con la serie de pobreza e indigencia; se testea la hipótesis de inexistencia de un cambio estructural en la serie de la tasa de participación laboral. En el

Cuadro 1.6 se presentan los valores de estadístico F del mencionado Test para el total de la población y por sexo. En este caso se verificaría un cambio estructural en los varones al 95 % de confianza. Para las mujeres al 80 % y en el total de la población al 90 % de confianza.

Cuadro 1.6: Test de Chow. Serie de Participación Laboral

	F	p-value
Tasa de Participación Laboral	14,0400	0.06649
Tasa de Participación Laboral Mujeres	10,5290	0.08674
Tasa de Participación Laboral Varones	31,0000	0.02125

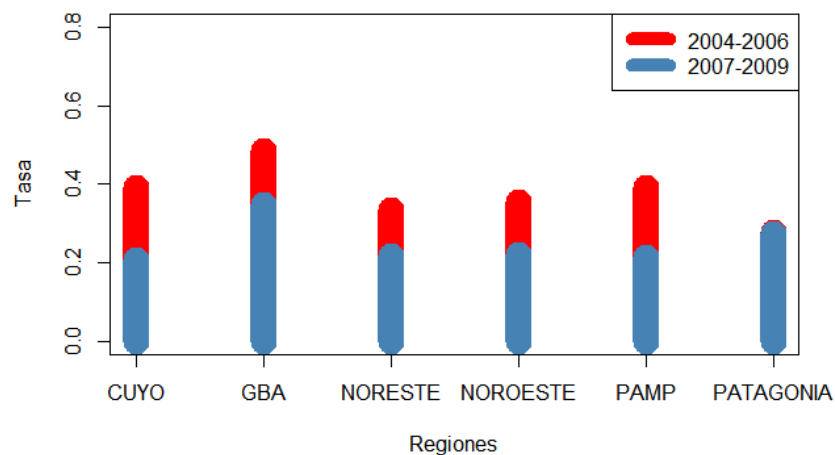
Fuente: Elaboración propia con base en EPH 2004-2009 (INDEC).

Se muestran también las tasas de participación laboral por región a los efectos de detectar posibles comportamientos heterogéneos. En el Cuadro 1.10 del Anexo se comprueba que las tasas de participación laboral para las personas mayores caen en todas las regiones. Ahora bien esa caída no es homogénea y se verifican regiones con grandes bajas como en Cuyo (26 pp) y otras con disminuciones más moderadas de sólo 2 pp como la región patagónica.

Las tasas de actividad de hombres y mujeres mayores se muestran en los Cuadros 1.11 y 1.12 del Anexo. Se comprueban comportamientos heterogéneos. En el caso de mujeres, en Cuyo se verifica la mayor de las bajas de tasas de actividad (17 pp) y en la región patagónica hay un incremento de 1 pp. En el caso de los hombres, la región pampeana muestra una baja muy importante (19 pp) junto con Cuyo y GBA. Por otra parte los hombres en las regiones del norte muestran bajas de 13 y 14 pp, mientras que en Patagonia de sólo 3 pp.

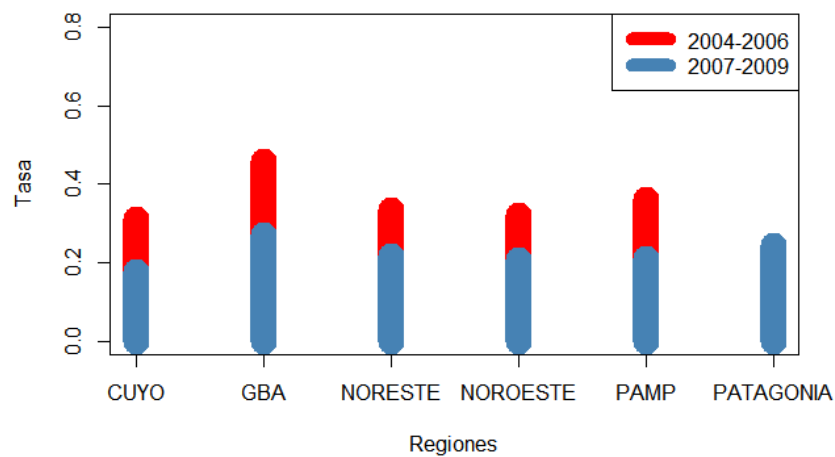
Gráficamente los valores de los Cuadros 1.10, 1.11 y 1.12 se muestran en las Figuras 1.14, 1.15 y 1.16.

Figura 1.14: Tasas de Participación Laboral. Personas Mayores. Por Región.



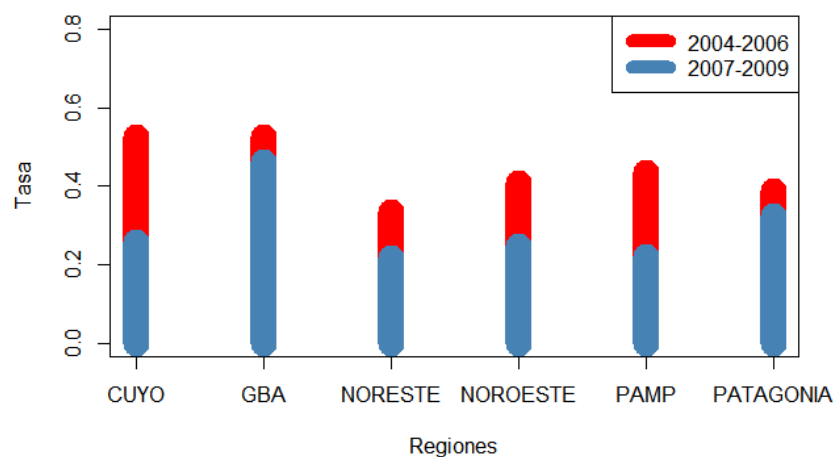
Fuente: Elaboración propia con base en EPH 2004-2009 (INDEC).

Figura 1.15: Tasas de Participación Laboral. Mujeres 60 +. Por Región.



Fuente: Elaboración propia con base en EPH 2004-2009 (INDEC).

Figura 1.16: Tasas de Participación Laboral. Hombres 65 +. Por Región.



Fuente: Elaboración propia con base en EPH 2004-2009 (INDEC).

1.4. Conclusiones

En este capítulo se describe el marco de referencia en el cual se diseñó e implementó la moratoria. Cada vez menos personas mayores a mediados de los años 2000 podían acceder a una prestación dineraria del sistema de seguridad social. Para revertir las bajas tasas de cobertura del sistema previsional, a partir de la segunda mitad del año 2006 se puso en marcha una política pública que persiguió el objetivo de incrementar la población adulta mayor recibiendo prestaciones dinerarias del sistema la moratoria a través de la Ley 25.994. La moratoria logró el objetivo de incrementar la población a cubrir y concomitantemente verificar mejoras en indicadores tales como pobreza, distribución del ingreso y en los mercados laborales de las personas mayores.

En el caso de la pobreza e indigencia, se verifican importantes bajas en la proporción de personas mayores entre los tres años anteriores y los tres años posteriores a la moratoria, sin verificar un cambio estructural en las series. Estas disminuciones no fueron homogéneas entre hombres y mujeres. Las mujeres tuvieron disminuciones más importantes en ambas tasas que los hombres. Por otra parte a nivel de regiones; también se encuentran

comportamientos no homogéneos. Las regiones del norte, sobre todo el noreste verifica las mejoras más importantes en las tasas de pobreza e indigencia, seguidas por la región cuyana. Mientras que en las regiones pampeana y sobre todo en la patagónica, se verifica en menor medida la mejora de las tasas de pobreza e indigencia.

La distribución del ingreso de la población de personas mayores también registra mejoras luego de la moratoria. Esto se verifica a través de los coeficientes de Gini calculados y las representaciones de las curvas de Lorenz en las Figuras 1.8, 1.9 y 1.10. El análisis realizado, verifica que en términos relativos la mejora fue mayor en el caso de las mujeres en edad de jubilarse que en el caso de los hombres de más de 65 años.

Por último, se analizó el comportamiento y evolución de las tasas de participación laboral. Se corrobora que las personas mayores modificaron su comportamiento frente al mercado laboral. En efecto, las tasas de actividad cayeron a la mitad en el periodo analizado resultando diferencias estadísticamente significativas y un cambio estructural en la serie, sobre todo en el caso de varones. En los tres años posteriores a la moratoria respecto de los tres años anteriores, discriminando por sexo, los hombres tuvieron una caída en la participación en el mercado laboral superior en relación a las mujeres. En cuanto a las tasas de participación laboral calculadas a nivel regional; se verifican caídas en todos los casos; pero de manera diferente según la región que se trate. Así, las personas mayores mostraron fuertes caídas en la participación en los mercados laborales de la región cuyana y menores caídas en la región patagónica. Al discriminar por sexo, las mujeres muestran importantes bajas en la región de Cuyo, y un incremento en la participación laboral en la Patagonia. Los hombres muestran menores participaciones laborales en todas las regiones, siendo las más pronunciadas en Cuyo y Pampeana.

En todos los casos se ha mostrado que vis a vis la población de personas mayores accedió a los beneficios de la moratoria, se modificaron los indicadores de pobreza, indigencia, distribución del ingreso y participación en el mercado laboral. Pero a partir de esta evidencia, no se puede concluir que la moratoria sea la causante de los cambios en la situación de las personas mayores. Por ello, en el próximo Capítulo se presenta un detallado análisis causal y la cuantificación del impacto de la moratoria en una de las dimensiones mostradas en este Capítulo: la participación en el mercado laboral de las personas mayores.

1.5. Anexo de Cuadros Estadísticos

Cuadro 1.7: Pobreza e Indigencia. Personas Mayores. 2004-2009. Por Regiones

Region	Año	Tasa pobreza	Prom	Tasa indigencia	Prom
CUYO	2004	12.33		5.12	
	2005	4.49	8.01	1.91	3.17
	2006	7.21		2.50	
	2007	2.26		1.71	
	2008	0.17	0.81	0.00	0.57
	2009	0.00		0.00	
GBA	2004	9.64		6.17	
	2005	6.97	7.55	3.17	3.88
	2006	6.06		2.31	
	2007	1.96		1.04	
	2008	2.14	1.51	0.85	1.04
	2009	0.43		0.43	
NORESTE	2004	10.19		6.03	
	2005	12.52	10.18	10.36	6.03
	2006	8.38		2.09	
	2007	8.38		2.09	
	2008	0.75	1.24	0.75	0.94
	2009	0.52		0.00	
NOROESTE	2004	10.92		5.01	
	2005	4.23	6.56	0.99	2.49
	2006	4.54		1.47	
	2007	1.41		0.38	
	2008	1.75	1.36	1.14	0.56
	2009	0.93		0.17	
PAMPEANA	2004	8.89		3.60	
	2005	4.02	5.09	2.36	2.37
	2006	2.37		1.17	
	2007	1.54		0.97	
	2008	0.64	0.99	0.54	0.77
	2009	0.80		0.80	
PATAGONIA	2004	12.25		5.41	
	2005	7.85	6.96	2.27	2.65
	2006	0.79		0.28	
	2007	5.47		1.03	
	2008	0.64	2.67	0.64	1.19
	2009	1.91		1.91	

Fuente: Elaboración propia con base en EPH 2004-2009 (INDEC).

Cuadro 1.8: Pobreza e Indigencia. Mujeres 60+. 2004-2009. Por Regiones

Region	Año	Tasa pobreza	Prom	Tasa indigencia	Prom
CUYO	2004	10.95		5.28	
	2005	3.85	7.85	2.50	3.89
	2006	8.75		3.90	
	2007	2.08		1.26	
	2008	0.28	0.79	0.00	0.42
	2009	0.00		0.00	
GBA	2004	10.39		6.78	
	2005	6.55	7.68	3.46	4.29
	2006	6.12		2.63	
	2007	1.00		0.00	
	2008	1.84	1.05	0.00	0.10
	2009	0.31		0.31	
NORESTE	2004	10.58		7.27	
	2005	13.70	10.66	6.03	4.82
	2006	7.69		1.16	
	2007	0.79		0.00	
	2008	0.55	0.45	0.55	0.18
	2009	0.00		0.00	
NOROESTE	2004	9.49		4.96	
	2005	2.92	5.16	0.00	1.65
	2006	3.07		0.00	
	2007	1.73		0.59	
	2008	2.19	1.45	1.72	0.77
	2009	0.43		0.00	
PAMPEANA	2004	9.01		3.75	
	2005	3.42	4.87	2.48	2.50
	2006	2.17		1.28	
	2007	1.51		0.64	
	2008	0.42	0.91	0.33	0.60
	2009	0.82		0.82	
PATAGONIA	2004	12.38		5.91	
	2005	4.17	5.66	0.00	2.12
	2006	0.44		0.44	
	2007	6.01		1.55	
	2008	1.18	3.51	1.18	2.02
	2009	3.35		3.35	

Fuente: Elaboración propia con base en EPH 2004-2009 (INDEC).

Cuadro 1.9: Pobreza e Indigencia. Hombres 65+. 2004-2009. Por Regiones

Region	Año	Tasa pobreza	Prom	Tasa indigencia	Prom
CUYO	2004	14.55		4.86	
	2005	5.40	8.14	1.08	1.98
	2006	4.48		0.00	
	2007	2.62		2.62	
	2008	0.00	0.87	0.00	0.87
	2009	0.00		0.00	
GBA	2004	8.50		5.23	
	2005	7.65	7.36	2.71	3.23
	2006	5.95		1.75	
	2007	3.51		2.71	
	2008	2.59	2.24	2.12	1.81
	2009	0.61		0.61	
NORESTE	2004	9.546		3.98	
	2005	10.70	9.87	8.10	5.17
	2006	9.37		3.43	
	2007	4.98		2.39	
	2008	1.10	2.48	1.10	1.16
	2009	1.37		0.00	
NOROESTE	2004	13.19		5.09	
	2005	6.35	9.01	2.57	4.04
	2006	7.50		4.44	
	2007	0.82		0.00	
	2008	0.90	1.17	0.00	0.15
	2009	1.80		0.45	
PAMPEANA	2004	8.73		3.41	
	2005	4.81	5.40	2.19	2.20
	2006	2.67		1.00	
	2007	1.61		1.61	
	2008	1.02	1.13	0.88	1.08
	2009	0.77		0.77	
PATAGONIA	2004	12.08		4.77	
	2005	12.62	8.69	5.20	3.32
	2006	1.37		0.00	
	2007	4.40		0.00	
	2008	0.00	1.47	0.00	0.00
	2009	0.00		0.00	

Fuente: Elaboración propia con base en EPH 2004-2009 (INDEC).

Cuadro 1.10: Tasas de Participación Laboral por Región. Personas Mayores. 2004-2009

Region	Año	Tasa Participación	Prom
GBA	2004	0.49	0.46
	2005	0.45	
	2006	0.43	
	2007	0.35	0.31
	2008	0.31	
	2009	0.27	
NOROESTE	2004	0.35	0.32
	2005	0.33	
	2006	0.28	
	2007	0.22	0.19
	2008	0.19	
	2009	0.17	
NORESTE	2004	0.33	0.32
	2005	0.33	
	2006	0.30	
	2007	0.22	0.18
	2008	0.17	
	2009	0.16	
CUYO	2004	0.39	0.36
	2005	0.36	
	2006	0.33	
	2007	0.21	0.17
	2008	0.19	
	2009	0.12	
PAMPEANA	2004	0.39	0.35
	2005	0.35	
	2006	0.31	
	2007	0.21	0.19
	2008	0.18	
	2009	0.18	
PATAGONIA	2004	0.28	0.25
	2005	0.24	
	2006	0.26	
	2007	0.28	0.23
	2008	0.20	
	2009	0.20	

Fuente: Elaboración propia con base en EPH 2004-2009 (INDEC).

Cuadro 1.11: Tasas de Participación Laboral por Región. Mujeres 60+. 2004-2009

Region	Año	Tasa Participacion	Prom
GBA	2004	0.46	0.43
	2005	0.43	
	2006	0.41	
	2007	0.27	0.28
	2008	0.29	
	2009	0.28	
NOROESTE	2004	0.32	0.30
	2005	0.32	
	2006	0.26	
	2007	0.21	0.18
	2008	0.18	
	2009	0.16	
NORESTE	2004	0.33	0.30
	2005	0.32	
	2006	0.26	
	2007	0.22	0.17
	2008	0.16	
	2009	0.14	
CUYO	2004	0.31	0.31
	2005	0.34	
	2006	0.28	
	2007	0.18	0.14
	2008	0.13	
	2009	0.12	
PAMPEANA	2004	0.36	0.32
	2005	0.31	
	2006	0.30	
	2007	0.21	0.18
	2008	0.17	
	2009	0.16	
PATAGONIA	2004	0.20	0.19
	2005	0.19	
	2006	0.21	
	2007	0.24	0.20
	2008	0.18	
	2009	0.18	

Fuente: Elaboración propia con base en EPH 2004-2009 (INDEC).

Cuadro 1.12: Tasas de Participación Laboral por Región. Varones 65+. 2004-2009

Region	Año	Tasa Participacion	Prom
GBA	2004	0.53	0.49
	2005	0.47	
	2006	0.46	
	2007	0.46	0.35
	2008	0.33	
	2009	0.26	
NOROESTE	2004	0.41	0.35
	2005	0.36	
	2006	0.29	
	2007	0.25	0.22
	2008	0.22	
	2009	0.19	
NORESTE	2004	0.33	0.34
	2005	0.34	
	2006	0.35	
	2007	0.22	0.20
	2008	0.19	
	2009	0.20	
CUYO	2004	0.53	0.44
	2005	0.40	
	2006	0.40	
	2007	0.26	0.22
	2008	0.27	
	2009	0.13	
PAMPEANA	2004	0.44	0.39
	2005	0.40	
	2006	0.32	
	2007	0.22	0.21
	2008	0.20	
	2009	0.20	
PATAGONIA	2004	0.39	0.35
	2005	0.32	
	2006	0.34	
	2007	0.33	0.32
	2008	0.23	
	2009	0.22	

Fuente: Elaboración propia con base en EPH 2004-2009 (INDEC).

Capítulo 2

Impacto de la moratoria

Una versión de este capítulo fue publicado en Revista Latinoamericana de Población. Alós and Serio (2023).

2.1. Introducción

Como se dijo anteriormente, el envejecimiento de la población argentina plantea potenciales problemas en la economía. En este sentido, resulta de interés indagar sobre los determinantes institucionales de la participación de los adultos mayores en el mercado laboral. En efecto, el diseño del sistema de jubilaciones y pensiones puede ser un instrumento de política importante para mitigar o profundizar los problemas del envejecimiento poblacional. Las reglas que determinan el acceso a los beneficios de jubilaciones y pensiones puede estimular a la población en edad de jubilarse a seguir trabajando o reclamar la pensión por vejez incentivando el retiro y la no participación en el mercado laboral.¹

Distintos autores han analizado el impacto de los sistemas previsionales en las decisiones respecto del mercado laboral y bienestar de los adultos mayores. Sánchez Martín and Jiménez Martín (2021) evalúan la Jubilación Anticipada y la Jubilación Activa que permiten trabajar y cobrar un pensión y el impacto de estos cambios en la oferta de trabajo en

¹Existen otras variables que condicionan esta decisión analizadas en Alós and Serio (2024), Alós (2021) y en el capítulo 3 de esta tesis. El presente capítulo se enfoca en el cambio de las reglas de juego del sistema previsional.

el mercado de trabajo español. Para el mercado de trabajo del Reino Unido, Giesecke and Jäger (2021) verificaron una caída del 13 % de la participación laboral de los adultos mayores cuando se introdujo la OPA (Old Age Pension Act). En Bertranou (2006) se pueden encontrar algunas reflexiones sobre las relaciones entre los sistemas de protección social y los mercados de trabajo a la luz de las reformas realizadas en los sistemas de varios países de América Latina.

Para Argentina, Bosch and Guajardo (2012) observan el impacto de los sistemas no contributivos en el mercado laboral de los adultos mayores. Berniell, Mata, and Pinto Machado (2020) estudian el efecto generado por la introducción de la moratoria en la situación de las mujeres dentro del hogar (situación de convivencia y poder de negociación). Bramaño and Grushka (2020) analizan el impacto de los ingresos previsionales en la salud y sobre todo en la mortalidad de las personas. Encuentran interesantes resultados del impacto de los ingresos previsionales en la mortalidad (duplicar el ingreso previsional aumenta la esperanza de vida en 0,8 años a los 65 años). Así, viven más tiempo las personas de ingresos altos en comparación con aquellas con menores ingresos.

En este capítulo se indagan los efectos en el mercado laboral de los adultos mayores de la reforma del sistema de jubilaciones y pensiones en Argentina -llamada la moratoria- que entró en vigencia en el segundo semestre del año 2006 con impacto a partir del 2007. El objetivo es verificar el efecto causal y el resultado cuantitativo de la misma en la participación de los adultos mayores en el mercado laboral. Con esta verificación se contribuye a la discusión sobre las relaciones entre el diseño y las modificaciones en las reglas de acceso a beneficios y el efecto sobre el mercado laboral y bienestar de este grupo poblacional. Cabe aclarar que el análisis hace foco en la modificación de las reglas de juego, es decir en solo una dimensión, dejando constante otras variables que pueden interactuar o haber cambiado a la vez.

El Capítulo se organiza de la siguiente manera. En la sección 2.2 se presenta la metodología empleada para medir efecto causal de los cambios introducidos en la legislación en la tasa de participación laboral de los adultos mayores. Allí se describen la fuente de datos, los principales hechos estilizados, la estrategia empírica y el método de estimación. En la sección 2.3 se muestran los resultados principales de la moratoria, la cuantificación del impacto y las pruebas de robustez de los mismos. En la sección 2.4, se incluye un análisis de

heterogeneidad a los efectos de verificar la existencia de impactos diferentes de la moratoria según la persona conviva o no con una pareja; la región geográfica del país donde reside y el decil de ingreso per cápita de su hogar. En todos los casos se discrimina por sexo. Por último, se presentan las conclusiones y la discusión de los resultados.

2.2. Metodología

En esta sección se describe la fuente de datos utilizada para el análisis, las limitaciones de los datos y el tratamiento de la información para afrontar dichas limitantes. También se presentan algunos hechos estilizados encontrados a partir de la información. Luego, se explica la estrategia empírica y la argumentación de la elección de la misma.

2.2.1. Datos

De la misma manera que en el Capítulo 1, la fuente de datos es la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) realizada durante los años 2004 al 2009. Los años elegidos corresponden a tres años antes y tres años después de entrada en vigencia de la moratoria.

La EPH no brinda información sobre cantidad de años de aportes previsionales, ni sobre si son beneficiarios de la moratoria. Pero sí posee información sobre diferentes fuentes de ingresos, situación laboral y socioeconómica permitiendo construir variables para el análisis de inferencia causal y medición del impacto de la moratoria en la participación en el mercado laboral de las personas mayores.

Para el análisis empírico se estima la probabilidad de participar en el mercado laboral de los adultos mayores. Se propone un modelo de probabilidad lineal donde la variable dependiente es una variable dummy que toma valor 1 si participa del mercado laboral y cero en caso contrario. Esta, es construida a partir de una pregunta a los individuos sobre la situación frente al empleo asignando el valor 1 para quienes responden que están trabajando o buscando trabajo y el valor 0 para quienes responden estar inactivos. En cuanto a las variables explicativas del modelo se incluye la edad expresada en años a partir de la respuesta a la pregunta de cuantos años cumplidos tiene el individuo; la variable convivencia,

que asume el valor 1 ya sea por estar casado, en unión civil o en pareja y el valor 0 si la persona vive sola.

A partir del nivel educativo del individuo se construyen seis variables dummies que representan los siguientes niveles educativos: 1) si no completó la primaria o declara no tener instrucción, 2) si declara haber completado la primaria, 3) si tiene secundaria incompleta, 4) si completó la secundaria, 5) si tiene superior o universitario incompleto y, por último, 6) si tiene educación superior o universitario finalizado.

También se incluye una variable denominada jubilación que es la suma del ingreso por jubilación o pensión más el monto por aguinaldo de la jubilación o pensión cuando corresponda, percibido en el mes de referencia. Así también una variable denominada salario que se construye como la suma del ingreso de la ocupación principal más el total de ingreso por otras ocupaciones (incluye: ocupación secundaria, ocupación previa a la semana de referencia, deudas / retroactivos por ocupaciones anteriores al mes de referencia, etc) percibidas en el mes de referencia. Estas variables, jubilación y salario, se expresan en valor constante del 4º trimestre del 2009, actualizado por el índice de precios al consumidor (IPC) publicado por el INDEC.²

Por otro lado, se construye la variable horas que refleja las cantidades de horas trabajadas en la semana en la ocupación principal más la cantidad total de horas que trabajó en la semana en otras ocupaciones.

En el Cuadro 2.10 del Anexo se muestran las estadísticas descriptivas de las variables para todo el periodo 2004-2009 en su conjunto. Allí se refleja que el 50% de las personas participan en el mercado laboral en el periodo 2004-2009. Los que trabajan reciben un salario promedio de ARS 644 y trabajan una media de 19,6 horas. Quienes reciben jubilación, el promedio de esa prestación es de ARS 344; poco más que la mitad de quienes reciben un salario.

²Si bien el cálculo del IPC fue cuestionado por la intervención del INDEC entre el 2007 y el 2015, se toma por ser una fuente oficial y de alcance nacional. En este trabajo es útil sólo para los efectos de hacer comparables las prestaciones de la serie de seis años utilizada y sus limitaciones deben ser tenidas en cuenta en su interpretación.

En los Cuadros 2.11 y 2.12, se presentan los datos del Cuadro 2.10 discriminados por género. En promedio las mujeres poseen un nivel educativo levemente superior a los hombres y una mayor proporción de mujeres conviven en relación a los hombres. La participación laboral de los hombres es mayor que en el caso de las mujeres (60 % vs 40 %), como así también es mayor el monto de la jubilación (un 70 % mayor) y el salario promedio de quienes trabajan un 80 % superior. Por último, los hombres trabajan más horas en promedio que las mujeres (25 horas los hombres en relación a 15 horas las mujeres).³

2.2.2. Método de Estimación

El interés de este trabajo es estimar el efecto causal de la moratoria del 2006 (facilitando el acceso a los beneficios del sistema previsional argentino) en la participación en el mercado laboral de las personas a las cuales estuvo dirigida la reforma. Esta estimación es un aporte original de este trabajo ya que no se han encontrado antecedentes de trabajos similares que realicen el cálculo específico en la participación laboral con la metodología y la estrategia empírica utilizada. El experimento natural, es decir la entrada en vigencia de la reforma, permitiría tal verificación. Para identificar el efecto causal y la magnitud del mismo, a diferencia de un experimento de laboratorio, hay que desarrollar una estrategia empírica que permita construir un grupo de comparación para contrastarlo con el grupo de la población objeto de la reforma (grupo de tratamiento). Este grupo de comparación (grupo de control a partir de ahora) no tiene que haber sido población objetivo de la moratoria. De esa manera, el resultado del tratamiento en la población tratada es comparado con el resultado de la población no tratada.

La estrategia desarrollada permite estimar el efecto causal utilizando el método de diferencias en diferencias (DiD) (ver Angrist and Pischke (2008)). En este sentido, se presenta en primer lugar el método de estimación para luego explicar en detalle la estrategia empírica que permite la aplicación del método.

El método necesita identificar dos grupos en la muestra. El primer grupo es el que recibirá el tratamiento (en este caso que pueden acceder a la moratoria). El segundo, el

³Las diferencias por sexo apuntadas se basan en las declaraciones efectuadas por los respondientes en la EPH. Pueden existir subdeclaraciones de horas trabajadas y no remuneradas especialmente en el caso de las mujeres.

grupo de control, son las personas que no pueden hacer uso de la moratoria. A fin de identificar ambos grupos se construye una variable dummy (D_i). La misma toma el valor $D_i = 1$ cuando el individuo i de la muestra es tratado, es decir, puede hacer uso de la moratoria y el valor 0 si no es tratado, no puede hacer uso de la moratoria. Un individuo elegido en forma aleatoria de la muestra tendría entonces dos potenciales valores de la variable de interés Y (esta variable Y corresponde a la variable dummy de participación laboral):

$$Y_i = \begin{cases} Y_{1i} & \text{si } D_i = 1 \\ Y_{0i} & \text{si } D_i = 0 \end{cases} \quad (2.1)$$

La diferencia entre $Y_{1i} - Y_{0i}$, de la expresión (2.1) sería el efecto causal sobre la participación laboral de la persona i por la vigencia de la moratoria.

$$\text{Efecto Causal} = Y_{1i} - Y_{0i} \quad (2.2)$$

Si $D_i = 1$, en el periodo de postratamiento, se debe dar que $Y_i = Y_{1i}$ y si $D_i = 0$ entonces $Y_i = Y_{0i}$. Ahora bien; con $D_i = 1$, Y_{0i} es contrafactual en la ecuación (2.2) y empíricamente la $E[Y_{0i}(t=1)|D_i = 1] = E[Y_{0i}(1)|D_i = 1]$ no es observable.⁴ Por tratarse de un experimento natural no es posible asignar un grupo de control que siendo posible beneficiario, se lo excluya del beneficio.

Por ello es necesario identificar dos grupos de la muestra y construir el contrafactual. El contrafactual es el caso hipotético de lo que se hubiese experimentado si no se hubiera implementado la moratoria. Como el mismo no es observable hay que construirlo a partir de un grupo de comparación que sea lo más similar posible al grupo de tratamiento sin la moratoria o que se comporte lo más similar posible a este grupo. De esta manera, el grupo de tratamiento, son quienes podrían hacer uso de la moratoria ($D_i = 1$). El segundo, el grupo de control, son individuos elegidos de la muestra tal que no puedan hacer uso de la moratoria ($D_i = 0$), pero se supone que se comportan como si fueran el contrafactual del grupo de tratamiento.

⁴Para identificar los periodos, el periodo postratamiento se identifica con $t = 1$ y el pretratamiento con $t = 0$.

A partir de este supuesto el estimador que se utiliza es el de Diferencia en Diferencia (DiD) que se puede estimar de la siguiente manera:

$$\bar{\beta} = E \{ (Y_{1i}(1)|D = 1) - (Y_{0i}(0)|D = 1) \} - E \{ [Y_{1i}(1)|D = 0] - [Y_{0i}(0)|D = 0] \} \quad (2.3)$$

El primer término de la ecuación (2.3) es la esperanza de la diferencia del valor empírico de la variable de interés Y entre quienes son tratados después de la vigencia versus antes de la vigencia de la reforma. El segundo término es la esperanza de la diferencia del valor empírico de Y del grupo de control después de la reforma y antes de la misma. Así la diferencia de estas diferencias (DiD) provee una estimación del efecto causal de la entrada en vigencia del evento natural.

El supuesto de identificación respecto al comportamiento contrafactual del grupo de control es muy importante. Por ello en la sección 2.2.4 se realiza una evaluación empírica y en la sección 2.3.2 se realizan distintas pruebas de robustez para constatar la validez de este supuesto.

2.2.3. Estrategia Empírica

Para estimar el verdadero efecto causal de la moratoria en la participación de las personas mayores, es necesario diseñar una estrategia empírica que permita emplear el método de DiD. La estrategia usada en ese trabajo se basa en Berniell, Mata, and Pinto Machado (2020) y Bosch and Guajardo (2012).

Primero, se eligen los periodos donde la reforma operó ($t = 1$) para realizar la comparación con un periodo donde no estuvo vigente ($t = 0$). Como se dijo en el Capítulo 1, la moratoria tuvo vigencia plena a partir de fines de 2006; con efectos durante el 2007, 2008 y el 2009 a través del crecimiento de beneficiarios. A partir del 2010 se estabiliza el número de nuevos beneficiarios. Recién a partir de 2014 hay un nuevo salto en el número de beneficiarios (ver Figura 1.1 del capítulo 1). Por ello, desde el 2007 y hasta el 2009 se considera el periodo trianual de postratamiento. Los tres años anteriores del 2007 se toman como el periodo de pretratamiento. De esta manera el experimento natural es la vigencia de las nuevas reglas de juego de la Ley 25.994 a partir de año 2007. Para realizar la verificación empírica, se crea la variable *prepost* que asume el valor 0 para las observaciones de

los años 2004 al 2006 (pretratamiento) y el valor 1 para las observaciones del 2007 al 2009 (postratamiento).

En segundo lugar, se seleccionan las personas que formarán parte del grupo de tratados y del grupo de control. Es decir, aquellas personas que pueden hacer uso del nuevo régimen de acceso establecido por la moratoria y aquellas que no pueden hacer uso de ésta. La selección se basa en una característica de la reforma previsional que nos garantiza diferente tratamiento en el mismo momento del tiempo dependiendo de la cohorte de la cual forma parte. Esta propiedad permite identificar a las personas que pueden acceder a los beneficios de la reforma (grupo de tratamiento) de aquellos que no pudieron (grupo de control) dependiendo del año de nacimiento.

En este sentido, las mujeres nacidas entre 1941 y 1944 son quienes poseen la edad de acceder a los beneficios de la jubilación entre 2004 y 2009. Antes de la reforma tenían entre 60 y 65 años, y a partir del 2007 y hasta el 2009 tienen entre 63 y 68 años de edad. Por lo tanto, estas mujeres son quienes forman parte del grupo de individuos en tratamiento. Por otro lado, la población femenina de la cohorte nacida entre los años 1950 y 1953 no pudo hacer uso de la moratoria antes del 2007 (con edad de 51 a 56 años) ni tampoco cumplía el requisito de jubilarse a partir de 2007 y hasta el 2009 (con edades entre los 54 y 59 años). Esta población es asignada al grupo de control.

De igual manera podemos identificar a los varones que serán parte del grupo de tratamiento y del grupo de control en el periodo de análisis, usando la misma estrategia que la utilizada para las mujeres. Se eligen a los hombres nacidos entre 1936 y 1939 como parte del grupo de tratamiento, ya que poseen edad para hacer uso de la moratoria. Aquellos nacidos entre 1945 y 1948, son asignados al grupo de control. Estos varones no pueden hacer uso de la moratoria por la edad (entre 56 y 64 años), por ello son el grupo de control.

En el Cuadro 2.1 se encuentran las cohortes de mujeres y hombres de los grupos de tratamiento y de control. La operativización de esta estrategia descansa en la creación de la variable (*trat*) que asume el valor 0 cuando la observación pertenece al grupo de control (no cumple los requisitos para acceder a la «moratoria») y el valor 1 cuando pertenece al grupo de tratamiento (puede acceder a los beneficios de la «moratoria»).

Cabe aclarar que el grupo de tratamiento es en realidad un grupo de potenciales beneficiarios para hacer uso de la moratoria. Esto porque se considera sólo el requisito de edad

Cuadro 2.1: Edades de los grupos por cohortes y años.

MUJER			VARON			
Grupo tratamiento						
Año	Cohortes	Edad		Año	Cohortes	Edad
2004	1944-1941	60-63		2004	1939-1936	65-68
2005	1944-1941	61-64	PreReforma	2005	1939-1936	66-69
2006	1944-1941	62-65		2006	1939-1936	67-70
2007	1944-1941	63-66		2007	1939-1936	68-71
2008	1944-1941	64-67	PostReforma	2008	1939-1936	69-72
2009	1944-1941	65-68		2009	1939-1936	70-73
Grupo control						
Año	Cohortes	Edad		Año	Cohortes	Edad
2004	1953-1950	51-54		2004	1948-1945	56-59
2005	1953-1950	52-55	PreReforma	2005	1948-1945	57-60
2006	1953-1950	53-56		2006	1948-1945	58-61
2007	1953-1950	54-57		2007	1948-1945	59-62
2008	1953-1950	55-58	PostReforma	2008	1948-1945	60-63
2009	1953-1950	56-59		2009	1948-1945	61-64

para la asignación de la población a este grupo. En la EPH, no se posee información adicional para focalizar la población, como la cantidad de años de aporte o la información de quienes accedieron a los beneficios de la moratoria. En este sentido, los resultados de las estimaciones identificarán la intención al tratamiento (ITT en términos de las definiciones de Angrist, Imbens, and Rubin (1996)).

Alternativamente el parámetro $\bar{\beta}$ puede ser obtenido a partir del siguiente modelo de regresión lineal (Angrist and Pischke (2008)):

$$Y = \beta_0 + \beta_1 trat + \beta_2 prepost + \beta_3 (trat * prepost) + \varepsilon \tag{2.4}$$

donde $E[\varepsilon|trat, prepost] = \theta$, θ_{nx1} es el vector nulo; Y_{nx1} es un vector que representa la variable de interés (participación laboral), sobre la cual se debe reflejar si la moratoria causó una modificación, $trat_{nx1}$ es un vector de la variable dummy que indica que la observación es del grupo de tratamiento (=1) o de control (=0); $prepost_{nx1}$ es un vector que indica si la observación es antes de la vigencia de la reforma -2004 al 2006- (=0), o después de la

vigencia de la reforma incluyendo desde el 2007 al 2009 (=1); $trat * prepost$ es un vector de $n \times 1$ donde cada observación indica la interacción entre $trat$ y $prepost$, tomando valor 1 para la observación del grupo de tratamiento después de la reforma, o el valor 0 si fue observada en otro caso diferente.

El coeficiente β_3 de la ecuación (2.4) representa cuánto cambió en el periodo de vigencia de la moratoria la participación promedio de quienes pueden hacer uso de la moratoria, comparado a lo que hubiera pasado si ese grupo no hubiera sido beneficiario. En este sentido, si β_3 es distinto de cero (desde el punto de vista estadístico) podemos concluir que la moratoria tuvo efecto en la participación laboral de adultos mayores. El coeficiente β_3 representa el estimador DiD de la ecuación (2.3) y estima el efecto de la moratoria sobre Y .

La interacción con otras variables que condicionen la tasa de participación laboral, pueden atenuar o profundizar el efecto del régimen de la moratoria. La inclusión en la ecuación (2.4) de variables de control podría modificar la estimación de los parámetros β_0 , β_1 y β_2 y sobre todo nuestro parámetro de interés β_3 . De esta manera se presenta el modelo ampliado en la ecuación (2.5):

$$Y = \beta_0 + \beta_1 trat + \beta_2 prepost + \beta_3 (trat * prepost) + X\gamma + \varepsilon \quad (2.5)$$

donde X es una matriz de n observaciones de j variables de control, $\gamma_{j \times 1}$ es un vector de j parámetros y se asume que la $E[\varepsilon | trat, prepost, X] = \theta$. Las variables de control incluidas son edad, situación de convivencia, una dummy por cada nivel educativo alcanzado; así como variables dummies para captar efectos fijos por trimestre del año y por región del país.⁵

2.2.4. Evidencia sobre el supuesto contrafactual

La estrategia empírica descrita hasta aquí necesita del cumplimiento del supuesto explicitado en la sección 2.2.3. Es decir, el supuesto de simular el comportamiento del grupo elegido de control como si fuera parte del mismo grupo de tratamiento al cual se le «niega» la posibilidad de ser tratada.

⁵Son 6 regiones: Gran Buenos Aires, la región Norte al Oeste NOA, la región Norte al Este NEA, Cuyo, Pampeana y Patagonia

Cuadro 2.2: Tasas de Participación. En Porcentaje.

Año	Tratamiento	Prom	Control	Prom
2004	40		70	
2005	37	36	68	68
2006	31		66	
2007	24		63	
2008	22	22	62	61
2009	21		59	

Fuente: Elaboración propia en base a EPH 2004-2009

En el Cuadro 2.2 figuran las tasas de participación laboral promedio del grupo de tratamiento y del grupo de control desde el 2004 al 2009 para el total de los individuos de la muestra. La misma información desagregada por sexo se presenta en los Cuadros 2.3 y 2.4.

Cuadro 2.3: Tasas de Participación. Mujeres. En Porcentaje.

Año	Tratamiento	Prom	Control	Prom
2004	36		60	
2005	33	33	58	59
2006	29		58	
2007	20		56	
2008	21	21	56	55
2009	20		53	

Fuente: Elaboración propia en base a EPH 2004-2009

En la Figura 2.1 se representa la misma información de los Cuadros 2.2, 2.3 y 2.4. Las estadísticas sugieren que los hombres son quienes presentan mayor participación laboral antes y después de la reforma. El grupo de control, en el caso de hombres y mujeres también presenta mayor participación laboral. Esto es debido a la estrategia empírica utilizada, ya que quienes conforman los grupos de control poseen una edad menor y, por lo tanto, mayor proporción de población activa desde el punto de vista laboral.

En la Figura 2.1 se verifica luego de la reforma (2007-2009), un menor porcentaje de hombres y mujeres participando del mercado laboral en el grupo de tratamiento y de control. Y también se visualizan bajas más pronunciadas de la población tratada en comparación con la población de control. El método de estimación a utilizar (DiD) como se dijo

Cuadro 2.4: Tasas de Participación. Hombres. En Porcentaje.

Año	Tratamiento	Prom	Control	Prom
2004	45		83	
2005	41	40	81	81
2006	35		79	
2007	30		73	
2008	24	26	70	71
2009	23		69	

Fuente: Elaboración propia en base a EPH 2004-2009

antes, requiere del supuesto que el grupo de la población de control ante el hecho contrafactual de ausencia de la moratoria, verifique el mismo comportamiento antes de la moratoria, condicional a determinadas características observadas y no observadas.

En los tres gráficos de la Figura 2.1 la población perteneciente al grupo de control, muestra tendencias similares en el periodo anterior a la reforma.

2.3. Resultados y pruebas de robustez

2.3.1. Resultados

A partir de la información de los Cuadros 2.2, 2.3 y 2.4 y utilizando la ecuación (2.3) se estima del efecto causal de la entrada en vigencia de la moratoria (el evento natural). Los resultados para las personas mayores y discriminados por sexo se muestran en la Figura 2.2 que repite la Figura 2.1 agregando en línea gruesa la caída en la tasa de participación promedio de grupo de tratamiento (en rojo) y del grupo de control (en azul). La línea punteada (roja) refleja como hubiera sido el comportamiento del grupo de tratamiento si no hubiera sido parte de la moratoria (se hubiera comportado como el grupo de control). Al verificar menor caída de la tasa de participación laboral, se estima esa caída a través de la fórmula de la ecuación (2.3). Las caídas son de 7 pp en las personas mayores. Al discriminar por sexo, las caídas son de 9 pp en la tasa de participación laboral de las mujeres y de 5 pp en los varones.

Alternativamente, se presentan en el Cuadro 2.5 los resultados de la estimación del modelo lineal de la ecuación (2.4) para el total de la población y por sexo. La estimación se

Figura 2.1: Participaciones laborales promedio.

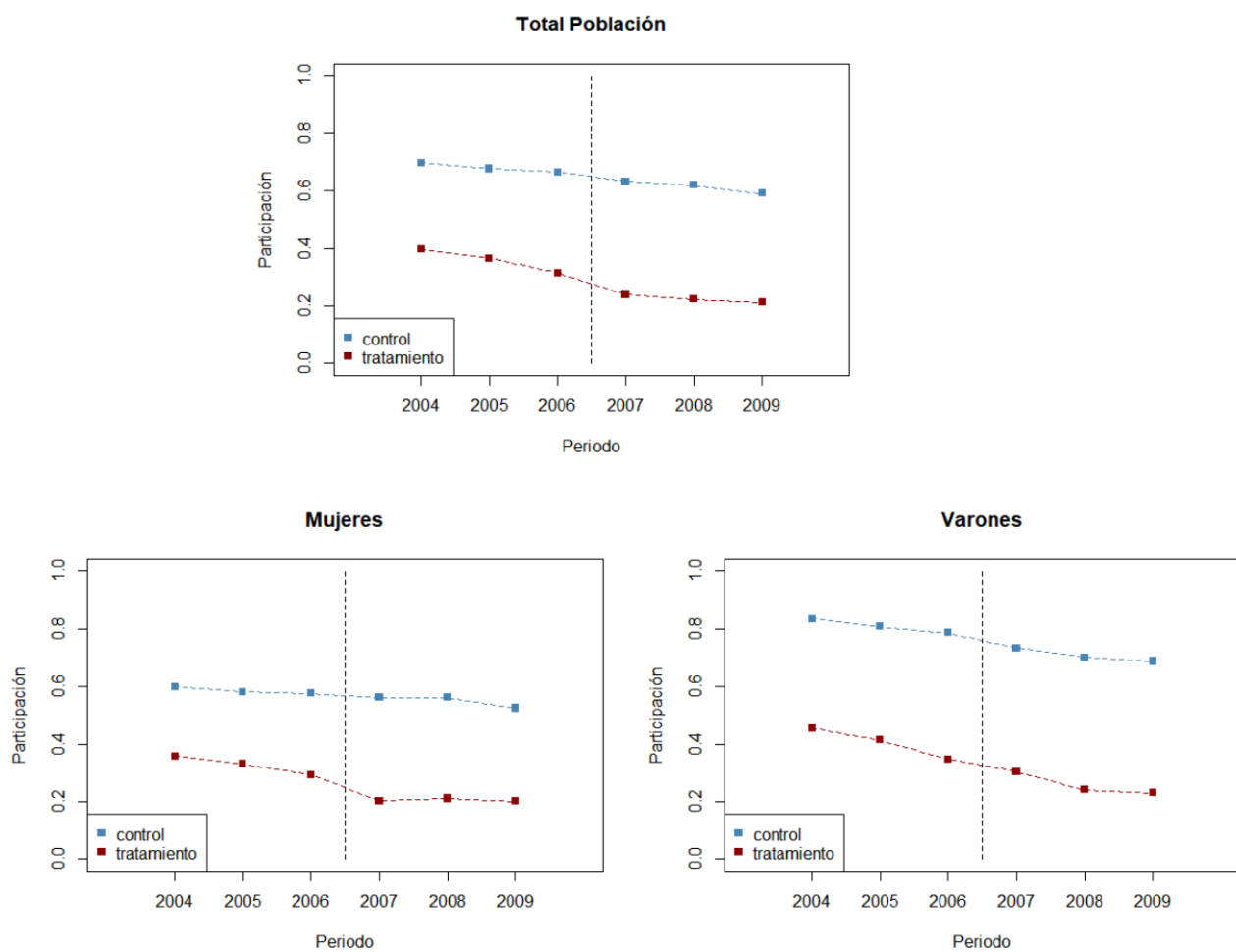
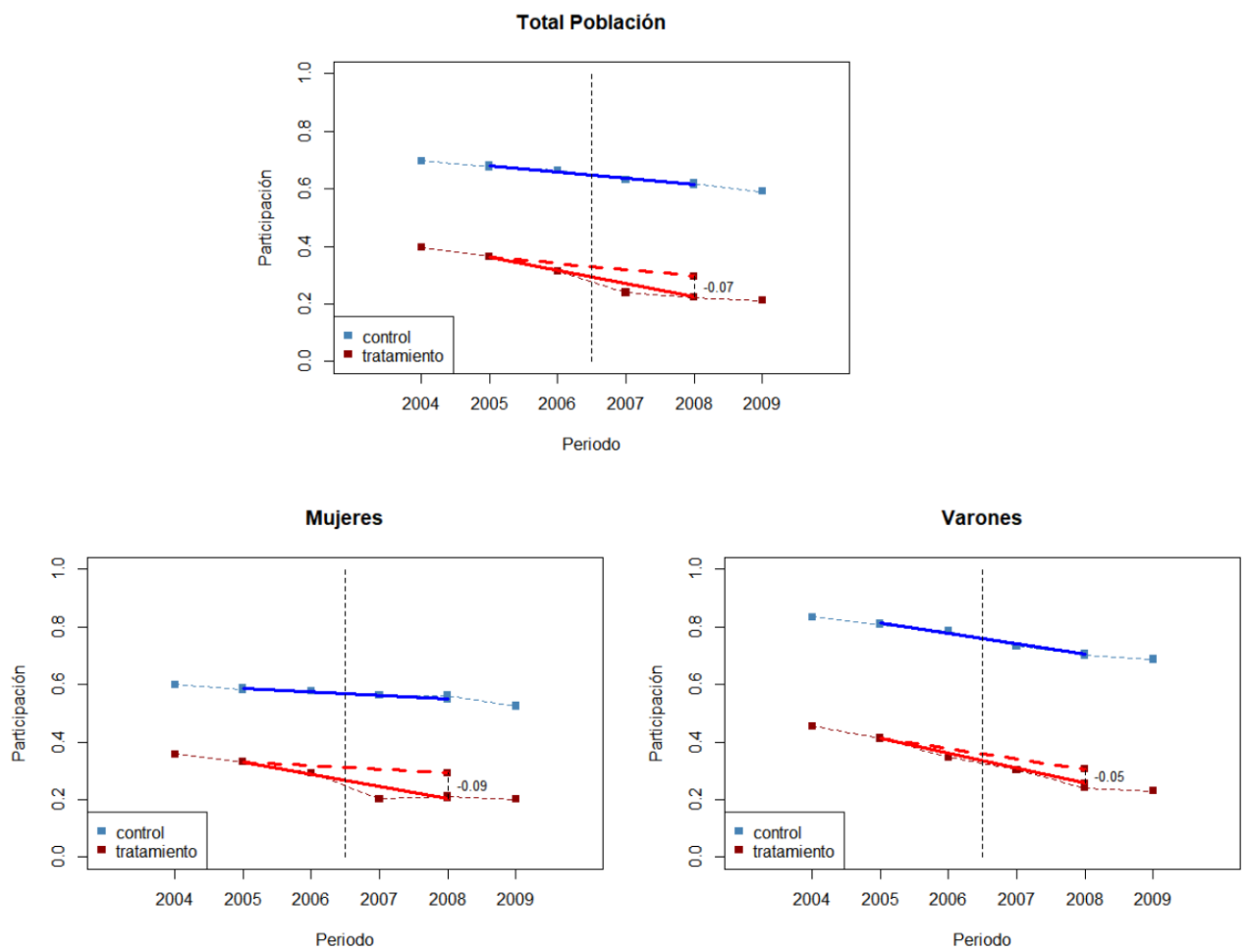


Figura 2.2: Participaciones laborales promedio.



realiza por el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y verifica los resultados obtenidos a partir de la ecuación (2.3) y mostrados en la Figura 2.2.

Cuadro 2.5: Efecto Tratamiento sobre Participación. Estimación por DiD

	<i>Participación</i>		
	total	mujer	varón
I(trat *prepost)	-0.071*** (0.010)	-0.088*** (0.014)	-0.049*** (0.016)
trat	-0.319*** (0.007)	-0.257*** (0.010)	-0.401*** (0.011)
prepost	-0.067*** (0.007)	-0.038*** (0.009)	-0.105*** (0.010)
Constante	0.682*** (0.005)	0.588*** (0.006)	0.812*** (0.006)
Observaciones	32,314	19,240	13,074
R ²	0.128	0.094	0.191
R ² Ajustado	0.128	0.094	0.191
Error STD. Res.	0.467	0.473	0.440
Estad. F	1,581.219***	663.406***	1,028.830***

Nota: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$.

Fuente: Elaboración propia en base a EPH 2004-2009.

En los tres casos los valores estimados del parámetro DiD, β_3 de la ecuación (2.4); son significativos. Con estos valores se puede concluir que la reforma de la legislación tuvo un impacto importante modificando las estrategias frente al mercado laboral por parte de las personas mayores de Argentina. En efecto, sin considerar las interacciones con otras variables (monto de jubilación o salario por ejemplo); la caída en la tasa de participación laboral atribuible a la moratoria se estima en 7,1 puntos porcentuales (pp). Siendo el efecto de la moratoria en mujeres (8,8 pp) casi el doble que en varones (4,9 pp). Estos resultados si bien van en la dirección de los hechos estilizados mostrados en el Capítulo 1, resultan diferentes cuando son discriminados por sexo. En los hechos estilizados del Capítulo 1 se verificó mayor caída en los hombres que en las mujeres.

En el Cuadro 2.6 se presentan los resultados del modelo condicionado de la ecuación (2.5) también estimado por MCO. Los resultados arrojan que el valor de la estimación del efecto causal de la moratoria no se modifica demasiado al incluir variables de control. El efecto causal (β_3) muestra prácticamente los mismos valores que en el Cuadro 2.5. Los valores de *trat* y *prepost* debido a las interacciones de las variables de control; sí modifican su valor, pero no el signo y en algunos casos pasan a ser no significativos.

Por otro lado, el signo de los parámetros estimados de las variables de control incluidas son los esperados. A mayor edad de los adultos, menor la participación laboral, siendo los hombres los que presentan más sensibilidad a la edad respecto de las mujeres. La convivencia en el caso de mujeres incrementa la probabilidad de participar del mercado laboral, mientras que en los hombres la disminuye. Los controles incluidos (no mostrados) para captar efectos fijos son estadísticamente significativos. Las variables dummies que representa los niveles educativos alcanzados también presenta valores significativos y mayor probabilidad de participación laboral de casi todos los niveles educativos respecto a no haber terminado la primaria o no tener instrucción.

En síntesis, el grupo de tratamiento verificó, a partir de la vigencia de la moratoria, menor tasa de participación en promedio que el grupo de control. El estimador DiD sugiere que el régimen de la moratoria explica la menor participación en el mercado laboral, con mayor impacto en las mujeres que en los hombres (casi el doble).

2.3.2. Robustez de los Resultados

Si bien en la sección 2.2.4 se mostró que la estrategia empírica verificaría el supuesto utilizado para la obtención del efecto causal a través de las tendencias similares, en esta sección se ponen a prueba los resultados alcanzados a través de distintos ejercicios de robustez. Estos consisten en un ejercicio de efecto placebo, uno de emparejamiento con el fin de mejorar las similitudes entre el grupo de tratamiento y el grupo de control y un ejercicio de estudio de eventos.

Cuadro 2.6: Efecto Tratamiento sobre Participación. Modelo condicionado. Estimación por DiD

	<i>Participación</i>		
	total	mujer	varón
trat *prepost	-0.072*** (0.010)	-0.091*** (0.013)	-0.050*** (0.016)
trat	-0.469*** (0.011)	-0.068*** (0.023)	-0.075*** (0.027)
prepost	-0.126*** (0.007)	0.018 (0.012)	0.013 (0.013)
Edad	0.018*** (0.001)	-0.020*** (0.002)	-0.036*** (0.003)
Convivencia	0.076*** (0.006)	0.159*** (0.007)	-0.047*** (0.010)
Constante	-0.327*** (0.052)	1.564*** (0.124)	2.977*** (0.155)
Observaciones	32314	19240	13074
Dummies Educ	X	X	X
Dummies EEFF Reg	X	X	X
Dummies EEFF Trim	X	X	X
R ²	0.165	0.156	0.222
R ² Ajust.	0.164	0.155	0.221
Error STD. Res.	0.457	0.457	0.432
Estad. F	353.956***	197.688***	207.144***

Nota: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$.

Fuente: Elaboración propia en base a EPH 2004-2009.

2.3.2.1. Efecto Placebo

Se prueba la validez interna de los resultados a partir de un ejercicio de tratamiento de placebo. Este ejercicio consiste en replicar la estrategia empírica en periodos diferentes al periodo en que sucedió el experimento natural y verificar si hay un efecto causal como si hubiera sucedido el evento. A través de esta prueba se puede validar si los resultados se deben o no a diferencias sistemáticas entre el grupo de control y el de tratamiento. La preocupación es si las diferentes cohortes en ambos grupos pueden impedir identificar correctamente el efecto de la moratoria y, por lo tanto, descartar que los resultados puedan ser atribuidos a los diferentes perfiles de edad entre los grupos. Para ello, siguiendo a Berniell, Mata, and Pinto Machado (2020) se estima un efecto del tratamiento con placebo utilizando datos de los años previos a la moratoria conservando la estructura de las cohortes empleadas.

En este sentido, se toman la misma cantidad de años que en la estrategia empírica antes descripta, pero desde 1996 al 2001; años en los que no hubieron cambios en el sistema ni en los requisitos para acceder a los beneficios de la seguridad social. El año 1999 se toma como el momento donde “impacta” el tratamiento en el ejercicio del efecto placebo. Así el periodo de pretratamiento corresponde a los años 1996-1998 y el periodo de postratamiento a 1999-2001. Las cohortes de hombres y mujeres que se incluyen en los grupos de control y de tratamiento se presentan en el Cuadro 2.13 del Anexo construido análogamente al Cuadro 2.1. En efecto, los grupos incluidos en el ejercicio de placebo poseen la misma edad que en el análisis principal.

En el Cuadro 2.7 se muestran las estimaciones del tratamiento placebo. Puede verse que el parámetro que identifica el efecto causal de la reforma es cercano a cero en valores absolutos y además los estimadores no son estadísticamente diferentes de cero en el total de la muestra y por género. De esta manera se obtiene evidencia que indicaría que no es posible atribuir los resultados de la moratoria a diferencias en los perfiles por edad o a diferencias sistemáticas entre los grupos de control y de tratamiento.

Cuadro 2.7: Efecto Tratamiento sobre Participación. Placebo. Estimación por DiD

	<i>Participación</i>		
	total	mujer	varón
trat *prepost	0.004 (0.007)	0.003 (0.009)	0.008 (0.012)
trat	-0.334*** (0.005)	-0.263*** (0.006)	-0.431*** (0.008)
prepost	-0.035*** (0.005)	-0.012* (0.007)	-0.065*** (0.008)
Constante	0.547*** (0.004)	0.436*** (0.005)	0.700*** (0.005)
Observaciones	59,447	35,151	24,296
R ²	0.113	0.078	0.178
R ² Ajust.	0.113	0.078	0.178
Error STD. Res.	0.460	0.447	0.453
Estad. F	2533.548***	986.799***	1751.975***

Nota: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$.

Fuente: Elaboración propia en base a EPH 1996-2001

2.3.2.2. Emparejamiento (Matching)

La posibilidad que el grupo de control no sea un buen contrafactual podría invalidar los resultados hallados. Una forma de reducir el posible sesgo que puede surgir si el comportamiento del grupo de control no es lo más similar posible al comportamiento del grupo de tratamiento, es a través del procesamiento de los datos con la técnica de emparejamiento. El matching es un método que intenta equiparar o equilibrar la distribución de las características observadas entre los grupos de tratamiento y de control asignando los casos de tal manera que los grupos sean lo más parecidos entre sí, en características observables elegidas para realizar el matching. La idea del método es que la asignación de casos entre el grupo de tratamiento y de control se realice en función de variables para balancear o equiparar los grupos y sean comparables (Rubin (1976)).

Cuadro 2.8: Efecto Tratamiento sobre Participación. Matching. Estimación por DiD

	total	<i>Participación</i>	
		mujer	varón
I(trat *prepost)	-0.064*** (0.011)	-0.078*** (0.014)	-0.033** (0.017)
trat	-0.314*** (0.007)	-0.253*** (0.010)	-0.395*** (0.011)
prepost	-0.075*** (0.007)	-0.050*** (0.009)	-0.124*** (0.010)
Constante	0.677*** (0.005)	0.583*** (0.006)	0.803*** (0.006)
Observaciones	31,846	18,965	12,506
R ²	0.124	0.090	0.184
R ² Ajustado	0.124	0.090	0.183
Error STD. Res.	0.468	0.474	0.445
Estad. F	1509.069***	628.133***	937.490***

Nota: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$.

Fuente: Elaboración propia en base a EPH 2004-2009.

Realizado el proceso de matching de los datos, la técnica elimina aquellos casos que no pudieron ser apareados a través las variables observadas (X). Existen varias técnicas (Ho, Imai, King, and Stuart (2007)), la utilizada en este trabajo es el algoritmo Coarsened Exact Matching -CEM- (Stuart (2010), Iacus, King, and Porro (2011)). El método CEM construye las celdas asignando casos a grupos de acuerdo con las variables elegidas (X) de manera aproximada, luego destina los casos del grupo de tratados y control a cada celda, después se queda con las celdas que tienen casos de ambos grupos, vuelve a ponderar las observaciones del grupo de control de acuerdo con la cantidad de tratados y conserva los casos emparejados.

Para el matching se utilizan las siguientes variables de control observadas: salario, convivencia, educación, trimestre, región. El resultado del proceso se muestra en los Cuadros 2.14, 2.15 y 2.16 del Anexo.⁶ En cada Cuadro de Mujeres, Hombres y Total se puede ver la reducción de las diferencias en las medias y las diferencias de medias estandarizadas de las variables elegidas luego del emparejamiento. Esto significa que los grupos de control y de tratamiento son muchos más parecidos en características observables luego de procesados los datos con la técnica CEM de matching. También se puede ver la cantidad de casos que no fueron apareados y, por lo tanto, descartados debido a que al no tener un "gemelo" en características observables podrían generar algún tipo de sesgo en la estimación de los parámetros.

Una vez realizado el matching de los datos tal como fue descrito, resta realizar la estimación de DiD utilizando la nueva muestra de los datos apareados. Así, se puede contrastar si hay variación en los parámetros y en los errores estándar de los mismos. En el Cuadro 2.8 se reflejan las estimaciones con los datos emparejados.

Los resultados de la estimación no arrojan diferencias importantes respecto de las estimaciones del Cuadro 2.5. A partir del emparejamiento el efecto de la moratoria para el total de la muestra asciende a -6,4 puntos porcentuales. En el análisis principal el estimador asciende a -7,1. En el caso de las mujeres el efecto de la moratoria con la muestra emparejada es de una reducción de 7,8 puntos porcentuales, mientras que en la muestra original es de -8.8. En los varones el efecto de la baja es de 3,3 puntos porcentuales con los datos

⁶Se utilizó un paquete de R (MatchIt) para realizar el matching. Ver Stuart, King, Imai, and Ho (2011).

emparejados versus 4,6 de los datos originales. En general, se observa un sesgo de alrededor de un punto porcentual. En los errores estándar de los parámetros tampoco se verifican grandes variaciones.

2.3.2.3. Modelo de Estudio de Eventos

Ahora se presentan los resultados del ejercicio de Estudio de Eventos para verificar los obtenidos en la sección 2.3.1 de este capítulo. Esta metodología ha sido muy utilizada en la evaluación del impacto de un evento en el valor de una acción o una firma. Y también es utilizada para evaluar efecto tratamiento en economía laboral, finanzas públicas y otras disciplinas económicas (Kothari and Warner (2007) y Ding, Lam, Cheng, and Zhou (2018)). En este caso la ecuación a estimar es:

$$Y_i = \beta_0 + \sum_{k=2004}^{2005} \beta_k^{pre} trat_i * A_{it}^k + \sum_{k=2007}^{2009} \beta_k^{post} trat_i * A_{it}^k + \varepsilon_i \quad (2.6)$$

donde A_{it}^k es una variable dummy que asume el valor 1 cuando $k = t$ y 0 si $k \neq t$.

Por lo tanto, el modelo estima el impacto en la tasa de participación en cada uno de los períodos de análisis respecto del período en el que entró en vigencia la moratoria (segundo semestre del 2006).

Tal como se muestra en el Cuadro 2.9 los parámetros estimados de los años 2004 y 2005 verifican una tasa de participación mayor entre 5 y 10 puntos porcentuales respecto del 2006. Por el contrario, los valores de los años 2007 al 2009 evidencian que la participación laboral disminuye respecto del año 2006 por el efecto de la moratoria. Ese efecto, es cada vez mayor en los años posteriores, salvo en el caso de las mujeres del 2008. Así en el año 2009 el efecto es de -10,2pp contra -9,2pp y -7,4 de los años anteriores. En el caso de las mujeres se mantiene en -9pp, salvo en el 2008 que fue -8,2. Y en los hombres, luego de un primer año con poca reacción (4,4pp); los dos posteriores tienen gran impacto en el mercado laboral, bajando la tasa de participación en 10,7 puntos porcentuales en 2008 y casi 12 puntos en el año 2009.

En las Figuras 2.3, 2.4 y 2.5 se muestran gráficamente los valores estimados de la ecuación (2.6) para el total y ambos sexos, también se grafica el valor del parámetro estimado por el método de DiD. En el caso del total de la muestra se puede ver que el parámetro DiD

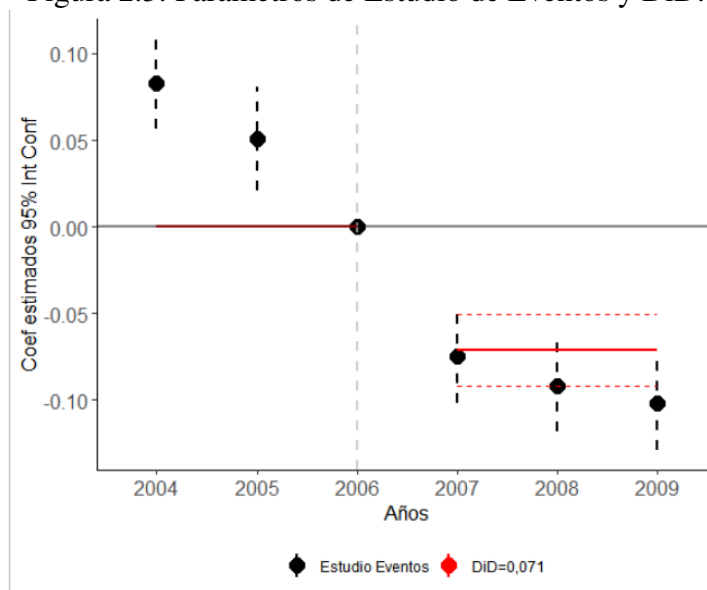
Cuadro 2.9: Efecto Tratamiento sobre Participación. Estudio de Eventos. Estimación por MCO

	total	<i>Participación</i>	
		mujer	varón
I(trat *a2004)	0.083*** (0.013)	0.064*** (0.017)	0.108*** (0.021)
I(trat *a2005)	0.051*** (0.015)	0.039** (0.019)	0.067*** (0.025)
I(trat *a2007)	-0.074*** (0.014)	-0.090*** (0.017)	-0.044* (0.024)
I(trat *a2008)	-0.092*** (0.013)	-0.082*** (0.017)	-0.107*** (0.022)
I(trat *a2009)	-0.102*** (0.014)	-0.092*** (0.017)	-0.117*** (0.023)
Constante	0.651*** (0.003)	0.571*** (0.005)	0.765*** (0.005)
Observaciones	32,314	19,240	13,074
R ²	0.127	0.094	0.187
R ² Adjustado	0.126	0.093	0.186
Error STD. Res.	0.467	0.474	0.441
Estadístico F	780.068***	331.118***	499.596***

Nota: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$.

Fuente: Elaboración propia en base a EPH 2004-2009.

Figura 2.3: Parámetros de Estudio de Eventos y DiD.



es similar al del 2007 y 2008 del modelo de eventos y solo es estadísticamente diferente el valor del 2009. Pero en general, las estimaciones sugieren que la moratoria tuvo efecto según ambos métodos y el valor del impacto en la tasa de participación laboral no difieren significativamente.

En el caso de mujeres en la Figura 2.4 no hay diferencias significativas entre el parámetro estimado por DiD y los valores del Estudio de Eventos posteriores a la vigencia de la moratoria. En ambos métodos la conclusión sobre el efecto causal de la moratoria y el valor del impacto se mantienen.

En el caso de varones que se muestra en la Figura 2.5; la conclusión es la misma en cuanto a que la reforma tuvo efectos en el mercado laboral reduciendo la participación de los adultos mayores. Ahora bien, a través del Estudio de Eventos se identifica que el impacto en el mercado laboral tuvo un rezago temporal importante. A mayor distancia de la reforma (a 2 y 3 años de la vigencia) el impacto fue mayor y estadísticamente mayor que el mostrado por el método DiD en los años 2008 y sobre todo en el 2009 con un valor 3 veces superior.

Figura 2.4: Parámetros de Estudio de Eventos y DiD. Mujeres.

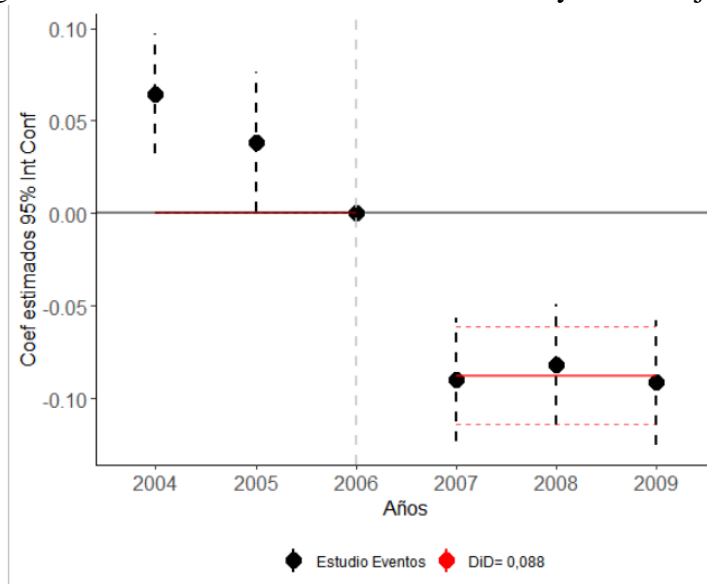
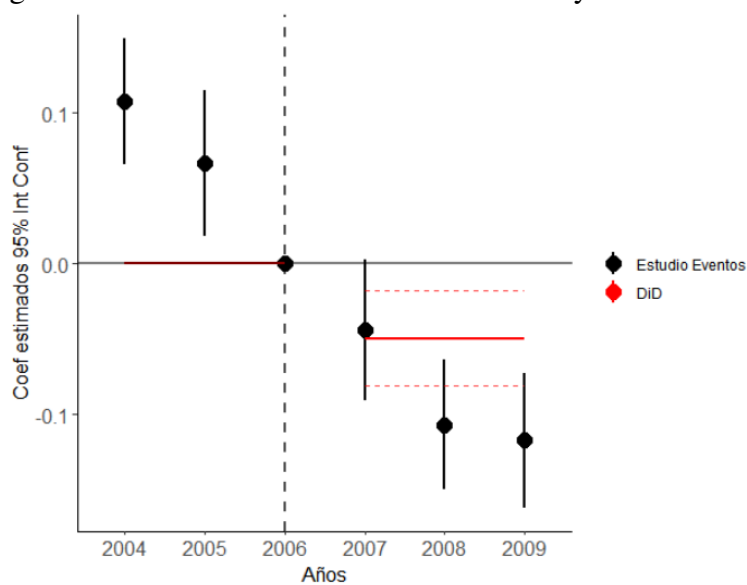


Figura 2.5: Parámetros de Estudio de Eventos y DiD. Varones.

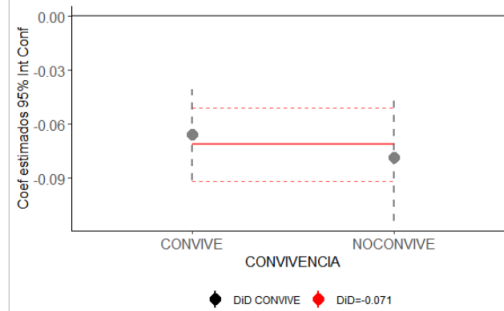


2.4. Análisis de Heterogeneidad

En esta sección se presentan los resultados del análisis de heterogeneidad para verificar si existen diferencias en el impacto de la moratoria en función si las personas conviven o no en el mismo hogar con una pareja, si es diferente respecto de la zona geográfica de residencia o del decil de ingresos -según el monto de ingreso per cápita familiar- al que pertenezca. En todos los casos se discrimina por sexo.

2.4.1. Convivencia

Figura 2.6: Análisis de Heterogeneidad. Convivencia.



Los resultados de la estimación discriminando la población por la situación de convivencia o no; pueden verse en el Cuadro 2.17 del Anexo para el total de la población y en los Cuadros 2.18 y 2.19 del Anexo para mujeres y varones respectivamente. Las Figuras 2.6, 2.7 y 2.8, presentan gráficamente las estimaciones DiD de los Cuadros.

Figura 2.7: Análisis de Heterogeneidad. Convivencia. Mujeres.

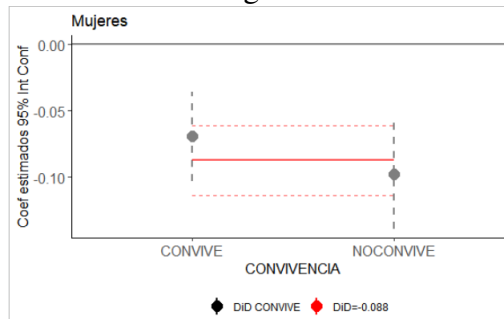
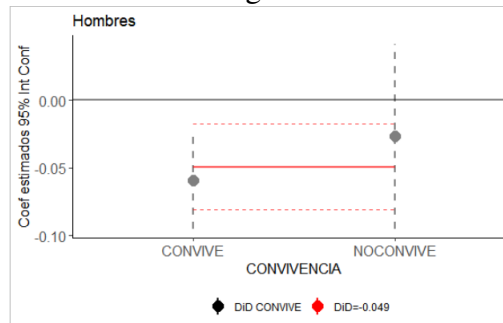


Figura 2.8: Análisis de Heterogeneidad. Convivencia. Varones.

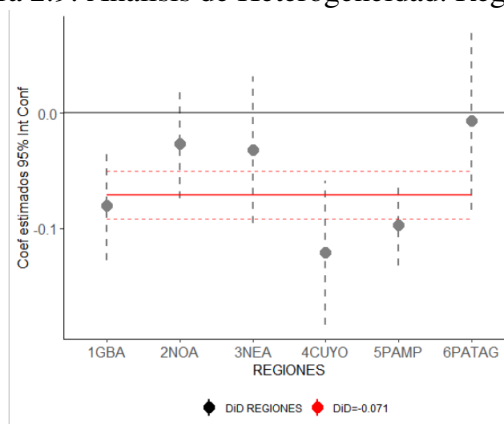


En efecto, el impacto de la moratoria es mayor entre los no convivientes respecto que quienes viven en pareja. Los solteros bajan la participación en 7,8 pp y las personas en pareja en 6,6 pp. Las mujeres no convivientes, por su parte, dejan de participar en el mercado laboral en 9,8 pp, mientras que las mujeres que viven en pareja dejan en menor proporción el mercado laboral (6,7 pp). Los varones solteros no reaccionan a la moratoria (el parámetro DiD de esta población no es estadísticamente significativo). Los varones que conviven dejan el mercado laboral en mayor proporción que los hombres en general (5,9 pp vs 4,9 pp). Ahora bien, tal como se muestra en las Figuras 2.6, 2.7 y 2.8 en los casos de hombres, mujeres y en el caso general, sean convivientes o no; los parámetros no son estadísticamente significativos respecto de los valores hallados para los parámetros DiD en la Sección 5.1. Por lo tanto, no hay evidencia significativa de heterogeneidad.

2.4.2. Regiones

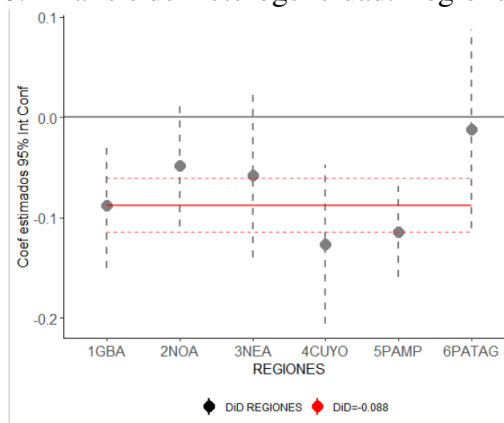
En los Cuadros 2.20, 2.21 y 2.22 del Anexo se presentan las estimaciones de parámetros DiD por regiones para el total de la muestra y por género.

Figura 2.9: Análisis de Heterogeneidad. Regiones.



Al igual que en el análisis anterior de heterogeneidad; los resultados de los Cuadros se presentan en las Figuras 2.9, 2.10 y 2.11 mostrando los resultados de todas las regiones.

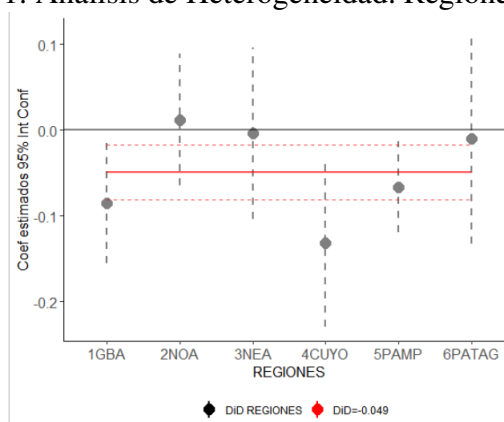
Figura 2.10: Análisis de Heterogeneidad. Regiones. Mujeres.



En la Figura 2.9 se puede ver que en la región de Cuyo el impacto de la moratoria es significativo. Así, la participación laboral cae 12,1 pp y es estadísticamente diferente a los 7,1 pp calculados para el conjunto de la población en la Sección 5.1. También en las regiones del norte del país y en la Patagonia el impacto es diferente, pero a diferencia de Cuyo, el impacto es significativamente menor en la participación laboral

Para el caso de las mujeres, también se da en la región de Cuyo el mayor impacto (12,7 pp) siendo diferente estadísticamente al valor de 8,8. También en el norte y en la Patagonia; el impacto es significativamente menor al promedio del país.

Figura 2.11: Análisis de Heterogeneidad. Regiones. Varones.



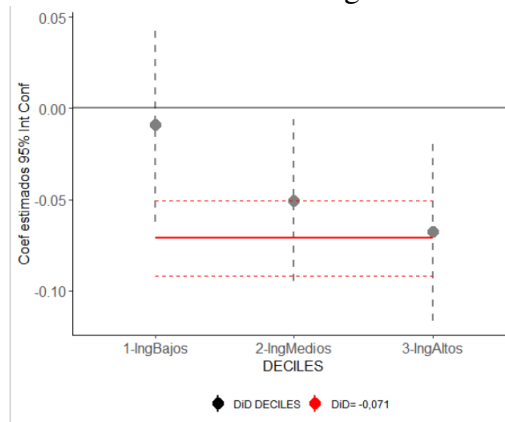
Por último, en los varones el impacto de la moratoria es significativo en GBA (-8,6 pp) y sobre todo en la región de Cuyo con una baja de 13,2 pp en la tasa de participación laboral. Asimismo, en ambas regiones se verifica que la diferencia es significativa estadísticamente de los 4,9 pp del total de varones. Por lo tanto, cabe destacar que la región de Cuyo se diferencia del resto mostrando un alto impacto de la moratoria. Al igual que en la mujeres en el norte y en la región patagónica la tasa de participación laboral cae significativamente menos.

2.4.3. Deciles de Ingresos

En el Anexo se presentan los resultados de las estimaciones para los dos deciles más pobres (decil 1 y 2), los deciles de ingresos medios (decil 5 y 6) y los dos deciles de mayor ingreso (decil 9 y 10). Las estimaciones pueden verse en los Cuadros 2.23, 2.24 y 2.25 del Anexo.⁷

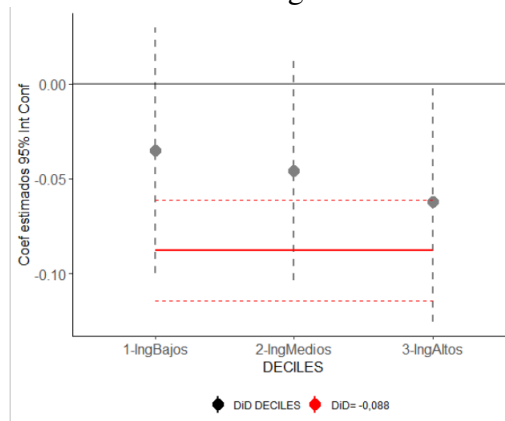
⁷Al no mostrar los parámetros de todos los deciles, el promedio de los parámetros estimados (usando seis deciles) puede no arrojar el valor del parámetro DID. No obstante, en la Figura 2.15 del Anexo se presentan los resultados para todos los deciles

Figura 2.12: Análisis de Heterogeneidad. Deciles.



En las Figuras 2.12, 2.13 y 2.14 se grafican los parámetros obtenidos para los deciles y su comparación con el resultado de la Sección 5.1.

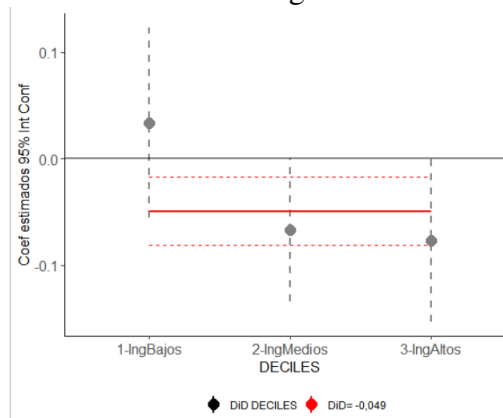
Figura 2.13: Análisis de Heterogeneidad. Deciles. Mujeres.



En la Figura 2.12, los dos deciles de menores ingresos no han cambiado su participación en el mercado laboral. El parámetro DiD es no significativo. Los grupos de ingresos medios bajan menos que el promedio la participación, mientras que las personas que pertenecen a los deciles de mayores ingresos se comportan igual que el promedio. El grupo de personas de ingresos medios muestran un efecto estadísticamente diferente y los de ingresos superiores no se diferencian. En el caso de las mujeres y de los hombres las Figuras 2.13 y 2.14, muestran que los grupos de adultos mayores de ingresos bajos y medios no modifican sus decisiones frente al mercado laboral por la moratoria. Sólo los de ingresos altos, sobre todo

en varones la caída es de 7,7 pp. Valor estadísticamente no diferente a la caída de 4,9 pp del conjunto de hombres. En general se puede afirmar que la moratoria no tuvo efectos en el mercado laboral de los grupos de personas de ingresos bajos. Los varones del grupo de ingresos muestran mayor reacción ante la moratoria con una caída más profunda.

Figura 2.14: Análisis de Heterogeneidad. Deciles. Varones.



Pero no alcanza ningún grupo de deciles a diferenciarse estadísticamente fuera de los intervalos de confianza, de los resultados obtenidos la Sección 5.1.

2.5. Conclusiones

En Argentina se realizó un cambio en la legislación para acceder a los beneficios de jubilación por vejez a partir del segundo semestre del 2006. El objetivo fue incrementar la cobertura de los adultos mayores a través de una prestación económica. Debido a esta reforma, los beneficiarios del Sistema Integrado Previsional Argentino se incrementaron considerablemente a partir de la vigencia de la moratoria implementada por la Ley 25.994. Este incremento sucedió desde el 2007 al 2009, estabilizándose la cantidad de beneficiarios en los años sucesivos, hasta el 2014 que vuelven a crecer los beneficiarios del SIPA.

A partir de esta modificación de la legislación argentina para acceder a los beneficios de la jubilación por vejez (la moratoria), se estima en este capítulo el efecto causal del mismo en el mercado laboral de los adultos mayores entre los años 2007 al 2009, ceteris paribus, otras posibles interacciones. Para ello, se utiliza el método de Diferencias en Diferencias,

a partir de una estrategia empírica que explota la variabilidad de la edad de las distintas cohortes de personas mayores.

Según los resultados obtenidos, la moratoria causó una disminución en la tasa de participación laboral de 7 puntos porcentuales. Al discriminar el efecto por sexo; la baja fue considerablemente superior en las mujeres (9 puntos porcentuales) que duplicó el impacto de la moratoria respecto de los hombres. La participación de los últimos solo disminuyó en 4 puntos porcentuales. No se verificaron modificaciones significativas al incorporar variables de control al análisis que pudieran condicionar el impacto de la reforma. Las variables incorporadas arrojaron resultados con los signos esperados.

Los resultados obtenidos son robustos. En efecto, al realizar la estimación en años distintos, es decir al modelar un efecto placebo; este no arrojó efecto alguno. Asimismo, al reconstruir los grupos a través de técnicas de matching y realizar los cálculos nuevamente; los resultados obtenidos no mostraron diferencias significativas. Se estimó también el efecto de la moratoria a partir de un modelo de Estudio de Eventos. Los resultados obtenidos están en línea con los obtenidos por el método DiD. Aunque en el caso de hombres, el modelo verificó que la moratoria tendría mayor efecto que el encontrado por DiD. Además, el impacto sería más lejano a la entrada en vigencia de la moratoria (entre dos y tres años después).

En cuanto al análisis de heterogeneidad realizado, se puede concluir que no se encuentran variaciones significativas fuera de los intervalos de confianza en el impacto por la situación de convivencia. Desde el punto de vista de las diferencias regionales; la región cuyana verifica una baja considerable de la tasa de participación laboral de los adultos mayores. En particular, los hombres que residen en Cuyo triplican la caída en la participación en el mercado laboral al resto del país. En cuanto a las diferencias de impacto por el decil de ingresos al que pertenecen; los grupos de población de los primeros deciles y de los deciles medios no modifican su participación en el mercado laboral. Las personas pertenecientes a altos ingresos, sobre todo en el caso de varones; mostraron haber sido impactados por la moratoria modificando la participación laboral.

En síntesis, el cambio en el diseño de las reglas para acceder al beneficio previsional de la argentina, que entró en vigencia en el segundo semestre de 2006, tuvo un fuerte impacto en el mercado laboral de los adultos mayores en los tres años siguientes. Así, se ha

podido verificar la dirección del impacto y calculado la magnitud del mismo. En el análisis de heterogeneidad, se identifican algunos grupos con comportamientos heterogéneos. Resulta relevante que futuras políticas sobre los sistemas de previsión social consideren estos efectos y los impactos que pueden generar en los mercados laborales y el bienestar de los adultos mayores.

En el próximo capítulo se presenta un análisis de los condicionantes que poseen las personas mayores en la decisión de participar o no en el mercado laboral. Asimismo, para quienes trabajan, se muestran los resultados de los condicionantes en la intensidad del trabajo a partir de la cantidad de horas trabajadas.

2.6. Anexo de Cuadros Estadísticos

Cuadro 2.10: Estadísticas.

	Educación	Convivencia	Participación	Jubilación	Salario	Horas
Mínimo	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1° Cuartil	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mediana	2	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0
Media	3.0	0.3	0.5	345.7	644.6	19.6
3° Cuartil	4	1.0	1.0	520.7	876.3	37.0
Máximo	6.0	1.0	1.0	33788.1	35835.9	1998.0
Observaciones	32314	32314	32314	32314	32314	32314

Fuente: Elaboración propia en base a EPH 2004-2009

Cuadro 2.11: Estadísticas. Mujeres.

	Educación	Convivencia	Participación	Jubilación	Salario	Horas
Mínimo	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1° Cuartil	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Mediana	3.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.00
Media	3.1	0.4	0.4	269.4	486.6	15.6
3° Cuartil	4.0	1.0	1.0	379.4	598.6	30.0
Máximo	6.0	1.0	1.0	12015.7	35835.9	1998.0
Observaciones	19240	19240	19240	19240	19240	19240

Fuente: Elaboración propia en base a EPH 2004-2009

Cuadro 2.12: Estadísticas. Hombres.

	Educación	Convivencia	Participación	Jubilación	Salario	Horas
Mínimo	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1° Cuartil	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Median	2.0	0.0	1.0	0.0	299.3	15.0
Media	2.9	0.2	0.6	458.0	877.1	25.5
3° Cuartil	4.0	0.0	1.0	720.0	1217.1	45.0
Máximo	6.0	1.0	1.0	33788.0	22448.6	1998.0
Observaciones	13074	13074	13074	13074	13074	13074

Fuente: Elaboración propia en base a EPH 2004-2009

Cuadro 2.13: Edades de los grupos por cohortes y años.

MUJER			VARON			
Grupo tratamiento						
Año	Cohortes	Edad		Año	Cohortes	Edad
1996	1936-1933	60-63		1996	1931-1928	65-68
1997	1936-1933	61-64	PreReforma	1997	1931-1928	66-69
1998	1936-1933	62-65		1998	1931-1928	67-70
1999	1936-1933	63-66		1999	1931-1928	68-71
2000	1936-1933	64-67	PostReforma	2000	1931-1928	69-72
2001	1936-1933	65-68		2001	1931-1928	70-73
Grupo control						
Año	Cohortes	Edad		Año	Cohortes	Edad
1996	1945-1942	51-54		1996	1940-1937	56-59
1997	1945-1942	52-55	PreReforma	1997	1940-1937	57-60
1998	1945-1942	53-56		1998	1940-1937	58-61
1999	1945-1942	54-57		1999	1940-1937	59-62
2000	1945-1942	55-58	PostReforma	2000	1940-1937	60-63
2001	1945-1942	56-59		2001	1940-1937	61-64

Cuadro 2.14: Resultados de apareamiento de Datos. Total

	Media Trat	Media Control	Diff Media	Std.Diff.Media	Var.Ratio
<i>Total de Datos.</i>					
Salario	290.73	880.99	-590.26	-0.70	0.36
Convivencia	0.37	0.29	0.08	0.16	
Educación	2.75	3.17	-0.42	-0.27	0.86
Trimestre	2.45	2.47	-0.02	-0.02	0.99
Región	33.55	34.10	-0.55	-0.03	1.05
<i>Datos Apareados.</i>					
Salario	278.15	567.97	-289.92	-0.34	0.81
Convivencia	0.37	0.37	0.00	-0.00	
Educación	2.75	2.75	0.00	0.00	1.00
Trimestre	2.45	2.45	0.00	0.00	1.00
Región	33.57	33.58	-0.01	-0.00	1.00
Casos	Control	Trat			
N	19373	12941			
Match	18925	12921			
No Match	448	20			

Fuente: Elaboración propia en base a EPH 2004-2009

Cuadro 2.15: Resultados de apareamiento de Datos. Mujeres

	Media Trat	Media Control	Diff Media	Std.Diff.Media	Var.Ratio
<i>Total de Datos.</i>					
Salario	231.84	664.58	-432.74	-0.58	0.42
Convivencia	0.45	0.35	0.10	0.18	
Educación	2.78	3.27	-0.49	-0.32	0.86
Trimestre	2.45	2.47	-0.2	-0.01	0.99
Región	33.57	34.07	-0.50	-0.03	1.05
<i>Datos Apareados.</i>					
Salario	219.17	435.89	-216.72	-0.29	0.75
Convivencia	0.45	0.45	0.00	-0.00	
Educación	2.77	2.77	0.00	0.00	1.00
Trimestre	2.45	2.45	0.00	0.00	1.00
Región	33.58	33.60	-0.02	-0.00	1.00
Casos	Control	Trat			
N	11329	7911			
Match	11070	7895			
No Match	259	16			

Fuente: Elaboración propia en base a EPH 2004-2009

Cuadro 2.16: Resultados de apareamiento de Datos. Hombres

	Media Trat	Media Control	Diff Media	Std.Diff.Media	Var.Ratio
<i>Total de Datos.</i>					
Salario	383.34	1185.77	-802.43	-0.83	0.34
Convivencia	0.25	0.20	0.05	0.10	
Educación	2.71	3.02	-0.31	-0.21	0.88
Trimestre	2.44	2.47	-0.03	-0.03	0.99
Región	33.52	34.14	-0.62	-0.04	1.06
<i>Datos Apareados.</i>					
Salario	347.52	631.52	-284.00	-0.29	0.95
Convivencia	0.25	0.25	0.00	-0.00	
Educación	2.70	2.70	0.00	0.00	1.00
Trimestre	2.43	2.43	0.00	0.00	1.00
Región	33.59	33.57	0.00	1.00	
Casos	Control	Trat			
N	8044	5030			
Match	7509	4997			
No Match	535	33			

Fuente: Elaboración propia en base a EPH 2004-2009

Cuadro 2.17: Análisis de Heterogeneidad. Convivencia

	Participación		
	total	no convive	convive
I(treat *prepost)	-0.071*** (0.010)	-0.078*** (0.018)	-0.066*** (0.013)
treat	-0.319*** (0.007)	-0.334*** (0.013)	-0.318*** (0.009)
prepost	-0.067*** (0.007)	-0.078*** (0.012)	-0.066*** (0.008)
Constante	0.682*** (0.005)	0.735*** (0.008)	0.662*** (0.005)
Observaciones	32,314	10,439	21,875
R ²	0.128	0.152	0.120
R ² Ajustado	0.128	0.152	0.120
Error Std. Residuos	0.467	0.460	0.469
Estad. F	1,581.219***	625.019***	998.480***

Nota: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$.

Fuente: Elaboración propia en base a EPH 2004-2009.

Cuadro 2.18: Análisis de Heterogeneidad. Convivencia. Mujeres

	Participación		
	mujer	no convive	convive
I(treat *prepost)	-0.088*** (0.014)	-0.098*** (0.021)	-0.069*** (0.017)
treat	-0.257*** (0.010)	-0.327*** (0.015)	-0.237*** (0.012)
prepost	-0.038*** (0.009)	-0.068*** (0.014)	-0.034*** (0.012)
Constante	0.588*** (0.006)	0.732*** (0.010)	0.515*** (0.008)
Observaciones	19,240	7,543	11,697
R ²	0.094	0.156	0.074
R ² Ajustado	0.094	0.156	0.074
Error Std. Residuos	0.473	0.459	0.471
Estad. F	663.406***	464.080***	313.063***

Nota: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$.

Fuente: Elaboración propia en base a EPH 2004-2009.

Cuadro 2.19: Análisis de Heterogeneidad. Convivencia. Varones

	Participación		
	varón	no convive	convive
I(treat *prepost)	-0.049*** (0.016)	-0.027 (0.035)	-0.059*** (0.018)
treat	-0.401*** (0.011)	-0.352*** (0.024)	-0.411*** (0.012)
prepost	-0.105*** (0.010)	-0.102*** (0.023)	-0.104*** (0.010)
Constante	0.812*** (0.006)	0.742*** (0.015)	0.829*** (0.006)
Observaciones	13,074	2,896	10,178
R ²	0.191	0.144	0.204
R ² Ajustado	0.191	0.143	0.204
Error Std. Residuos	0.440	0.462	0.433
Estad. F	1,028.830***	161.656***	868.781***

Nota: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$.

Fuente: Elaboración propia en base a EPH 2004-2009.

Cuadro 2.20: Análisis de Heterogeneidad. Regiones

	Participación						
	total	GBA	NOA	NEA	CUYO	PAMP	PATAG
I(treat *prepost)	-0.071*** (0.010)	-0.080*** (0.024)	-0.026 (0.024)	-0.032 (0.032)	-0.121*** (0.032)	-0.097*** (0.018)	-0.007 (0.040)
treat	-0.319*** (0.007)	-0.290*** (0.016)	-0.347*** (0.017)	-0.311*** (0.023)	-0.332*** (0.023)	-0.322*** (0.012)	-0.343*** (0.029)
prepost	-0.067*** (0.007)	-0.063*** (0.015)	-0.083*** (0.016)	-0.083*** (0.022)	-0.061*** (0.021)	-0.055*** (0.012)	-0.025 (0.025)
Constante	0.682*** (0.005)	0.741*** (0.009)	0.665*** (0.011)	0.622*** (0.015)	0.689*** (0.014)	0.683*** (0.008)	0.613*** (0.019)
Observaciones	32,314	6,414	5,875	3,344	3,341	11,024	2,316
R ²	0.128	0.115	0.131	0.109	0.159	0.141	0.111
R ² Ajustado	0.128	0.114	0.130	0.108	0.158	0.141	0.110
Error Std. Residuos	0.467	0.464	0.466	0.471	0.459	0.463	0.471
Estad. F	1,581.219***	277.127***	294.412***	136.479***	210.699***	604.026***	96.192***

Nota: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$.

Fuente: Elaboración propia en base a EPH 2004-2009.

Cuadro 2.21: Análisis de Heterogeneidad. Regiones. Mujeres

	Participación						
	mujer	GBA	NOA	NEA	CUYO	PAMP	PATAG
I(treat *prepost)	-0.088*** (0.014)	-0.088*** (0.032)	-0.048 (0.031)	-0.058 (0.042)	-0.127*** (0.040)	-0.114*** (0.023)	-0.012 (0.050)
treat	-0.257*** (0.010)	-0.215*** (0.021)	-0.295*** (0.022)	-0.244*** (0.030)	-0.268*** (0.029)	-0.261*** (0.016)	-0.309*** (0.037)
prepost	-0.038*** (0.009)	-0.037* (0.021)	-0.067*** (0.022)	-0.049* (0.028)	-0.038 (0.029)	-0.018 (0.016)	0.005 (0.034)
Constante	0.588*** (0.006)	0.628*** (0.014)	0.595*** (0.015)	0.542*** (0.020)	0.573*** (0.019)	0.590*** (0.011)	0.521*** (0.025)
Observaciones	19,240	3,819	3,563	2,007	2,013	6,497	1,341
R ²	0.094	0.068	0.107	0.078	0.118	0.106	0.095
R ² Ajustado	0.094	0.068	0.106	0.076	0.117	0.106	0.093
Error Std. Residuos	0.473	0.483	0.469	0.474	0.464	0.470	0.468
Estad. F	663.406***	93.199***	141.816***	56.150***	89.474***	256.682***	46.834***

Nota: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$.

Fuente: Elaboración propia en base a EPH 2004-2009.

Cuadro 2.22: Análisis de Heterogeneidad. Regiones. Varones

	Participación						
	varón	GBA	NOA	NEA	CUYO	PAMP	PATAG
I(treat *prepost)	-0.049*** (0.016)	-0.086** (0.036)	0.012 (0.039)	-0.004 (0.051)	-0.132*** (0.050)	-0.067** (0.027)	-0.010 (0.063)
treat	-0.401*** (0.011)	-0.385*** (0.023)	-0.419*** (0.026)	-0.404*** (0.035)	-0.404*** (0.034)	-0.407*** (0.018)	-0.377*** (0.046)
prepost	-0.105*** (0.010)	-0.089*** (0.019)	-0.108*** (0.024)	-0.122*** (0.032)	-0.079*** (0.028)	-0.110*** (0.016)	-0.057 (0.036)
Constante	0.812*** (0.006)	0.895*** (0.010)	0.769*** (0.015)	0.732*** (0.021)	0.847*** (0.017)	0.813*** (0.010)	0.732*** (0.026)
Observaciones	13,074	2,595	2,312	1,337	1,328	4,527	975
R ²	0.191	0.219	0.171	0.167	0.241	0.204	0.138
R ² Ajustado	0.191	0.218	0.170	0.166	0.240	0.204	0.135
Error Std. Residuos	0.440	0.409	0.452	0.456	0.419	0.439	0.461
Estad. F	1,028.830***	242.042***	158.640***	89.333***	140.452***	387.541***	51.662***

Nota: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$.

Fuente: Elaboración propia en base a EPH 2004-2009.

Cuadro 2.23: Análisis de Heterogeneidad. Deciles

	Participación			
	total	IngBajos	IngMedios	IngAltos
I(treat *prepost)	-0.071*** (0.010)	-0.009 (0.027)	-0.051** (0.023)	-0.068*** (0.025)
treat	-0.319*** (0.007)	-0.273*** (0.014)	-0.343*** (0.016)	-0.321*** (0.020)
prepost	-0.067*** (0.007)	-0.134*** (0.017)	-0.128*** (0.016)	-0.092*** (0.013)
Constante	0.682*** (0.005)	0.610*** (0.009)	0.686*** (0.011)	0.824*** (0.010)
Observaciones	32,314	6,465	6,462	6,461
R ²	0.128	0.080	0.159	0.148
R ² Adjustado	0.128	0.079	0.159	0.147
Error Std. Residuos	0.467	0.479	0.457	0.446)
Estad. F	1,581.219***	186.067***	407.265***	372.526***

Nota: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$.

Fuente: Elaboración propia en base a EPH 2004-2009.

Cuadro 2.24: Análisis de Heterogeneidad. Deciles. Mujeres

	Participación			
	mujer	IngBajos	IngMedios	IngAltos
I(treat *prepost)	-0.088*** (0.014)	-0.035 (0.033)	-0.046 (0.030)	-0.062* (0.032)
treat	-0.257*** (0.010)	-0.209*** (0.018)	-0.276*** (0.022)	-0.306*** (0.026)
prepost	-0.038*** (0.009)	-0.117*** (0.022)	-0.110*** (0.021)	-0.090*** (0.019)
Constante	0.588*** (0.006)	0.504*** (0.012)	0.593*** (0.015)	0.776*** (0.014)
Observaciones	19,240	3,849	3,848	3,847
R ²	0.094	0.056	0.111	0.131
R ² Adjustado	0.094	0.055	0.110	0.130
Error Std. Residuos	0.473	0.475	0.464	0.460
Estad. F	663.406***	75.916***	159.661***	193.195***

Nota: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$.

Fuente: Elaboración propia en base a EPH 2004-2009.

Cuadro 2.25: Análisis de Heterogeneidad. Deciles. Varones

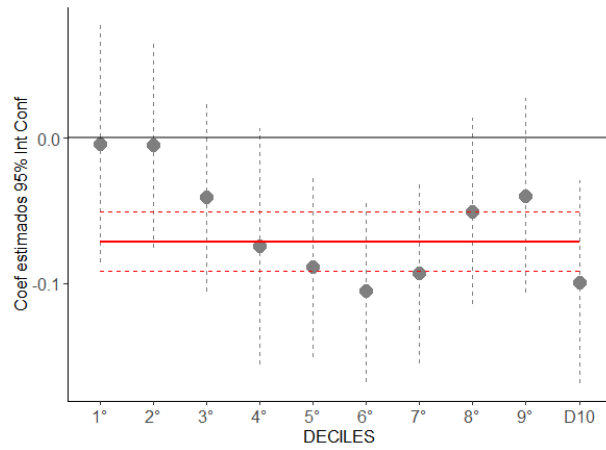
	Participación varón			
	IngBajos	IngMedios	IngAltos	
I(treat *prepost)	-0.049*** (0.016)	0.034 (0.045)	-0.067* (0.034)	-0.077** (0.039)
treat	-0.401*** (0.011)	-0.359*** (0.022)	-0.435*** (0.024)	-0.328*** (0.031)
prepost	-0.105*** (0.010)	-0.158*** (0.026)	-0.144*** (0.023)	-0.092*** (0.017)
Constante	0.812*** (0.006)	0.761*** (0.012)	0.815*** (0.014)	0.889*** (0.013)
Observaciones	13,074	2,616	2,614	2,614
R ²	0.191	0.127	0.250	0.169
R ² Adjustado	0.191	0.126	0.249	0.168
Error Std. Residuos	0.440	0.458	0.431	0.417
Estad. F	1,028.830***	127.189***	289.789***	176.992***

Nota: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$.

Fuente: Elaboración propia en base a EPH 2004-2009.

2.7. Anexo de Figuras

Figura 2.15: Análisis de Heterogeneidad. Deciles.



Capítulo 3

Participación en el mercado laboral

Una versión de este capítulo fue publicado en Revista Pilquen. Alós and Serio (2024).

3.1. Introducción

La probabilidad de participar en el mercado laboral depende de las relaciones entre la utilidad marginal del ocio y la utilidad marginal del ingreso laboral (que es idéntica a la utilidad marginal del consumo si no consideramos endeudamiento o ahorro). En los adultos mayores la presencia de beneficios a partir de la edad de retiro del sistema de seguridad social, incrementa el valor del ocio relativo al trabajo y explican la poca a casi nula oferta laboral. Esto, debido a un efecto sustitución de ocio por trabajo, aunque también por efecto ingreso.

En este capítulo se hace énfasis en el papel que juegan las variables asociadas al diseño del sistema de seguridad social (edad y monto de las jubilaciones) ya que podrían ser instrumentos de política pública para revertir en parte los efectos del envejecimiento. El análisis se concentra en verificar las restricciones o condicionalidades que estas variables pueden generar en la participación en el mercado laboral de las personas mayores. Pero, también se investiga si las características socioeconómicas; el estado de salud, el sexo, la disponibilidad de ahorro, las transferencias de ingreso del gobierno; entre otras; actúan como condicionantes o atenuantes de los efectos de las variables del sistema de seguridad social. Por lo tanto, además de estimar relaciones de aquellas características del sistema

de seguridad social, se calcularán las correlaciones de otras variables en la probabilidad de participación de los adultos mayores en el mercado de trabajo y si estas variables tienen relación con aquellas asociadas al sistema de seguridad social.

En el caso de las personas mayores que trabajan, es de interés verificar los condicionantes de la intensidad del trabajo medida a través de la cantidad de horas. Esta mirada profundiza el conocimiento de las interacciones de las personas mayores con el mercado laboral. En el caso de las horas trabajadas, las correlaciones pueden ser no homogéneas para distintos puntos de la distribución condicional de la oferta laboral. Para ello, se llevan a cabo estimaciones por cuantiles a efecto de verificar distintas condicionalidades según donde se ubique en la distribución de horas trabajadas por la persona. En otras palabras, el grado o intensidad de una condicionalidad puede ser diferente según la persona trabaje muchas horas o pocas horas.

Los datos utilizados provienen de la Encuesta Nacional de Gastos (ENGHo) llevada a cabo por el INDEC. La encuesta se realizó entre noviembre de 2017 y noviembre de 2018. Refiere a un corte transversal y contiene información acerca de los gastos, los ingresos de los hogares y sus características sociodemográficas. Permite caracterizar las condiciones de vida en términos de acceso a bienes y servicios y de los ingresos económicos. Este último aspecto es fundamental para esta investigación.

El capítulo sigue de la siguiente manera: en la próxima sección se presenta un breve repaso de la literatura sobre el tema y el marco teórico. Luego, se describen la fuente de datos, algunos hechos estilizados de las principales variables para hacer un primer análisis multivariado del problema. En la cuarta parte se presenta el modelo, la metodología y la estrategia empírica. Luego los resultados de las estimaciones y el análisis más pormenorizado de las relaciones entre las variables independientes del modelo y la participación así como las horas trabajadas por los individuos adultos mayores en el mercado de trabajo. Por último, se exponen las conclusiones.

3.2. Antecedentes y marco teórico

Existen trabajos referidos a características individuales de los adultos mayores que afectan la decisión de retiro o permanencia en el mercado laboral. Son trabajos micro-económicos a nivel de países que indagan sobre las características socioeconómicas y la correlación con la oferta laboral y sobre todo con la participación del grupo etario en el mercado laboral (ver Bratti and Staffolani (2012), Juhn and Potter (2006), Lindeboom (1998), Antolin and Scarpetta (1998), Quinn, Burkhauser, Cahill, and Weathers (1998)). Una característica individual importante a analizar es el rol de la condición de salud de los individuos. Para el caso alemán Scheil-Adlung (2013) encuentra significativa la condición de salud de esta población y es una restricción en la participación en el mercado laboral. También se puede mencionar trabajos que estudian si el monto de las prestaciones de los sistemas de seguridad social, ligadas a la contingencias de salud (sistemas de pensiones por invalidez), vejez o pobreza; son condicionantes de la participación y la cantidad de horas ofrecidas. Un ejemplo es Blundell, Dias, Britton, and French (2020). Otras investigaciones relacionan la oferta laboral de los adultos mayores con la riqueza financiera y/o inmobiliaria (Maurer and Mitchell (2016), Zhao and Burge (2017)). Los mecanismos de optimización conjunta de consumo y retiro también pueden ser importantes. Engels, Geyer, and Haan (2017) encuentran evidencia en ese sentido.

Otros trabajos analizan trayectorias laborales de miembros de una familia, y cómo afecta la trayectoria laboral de un miembro a los otros del grupo familiar, encontrando fuertes correlaciones entre las decisiones de retiro de las parejas, motivadas por preferencias conjuntas hacia el ocio y el trabajo. Los trabajos de Cetin and Jousten (2022) y Mastrogiacomio, Alessie, and Lindeboom (2004), se inscriben en esta línea. Asimismo, se pueden encontrar análisis de maximización de la utilidad del grupo familiar considerando correlaciones entre componentes no observados de las funciones de utilidad de los miembros del hogar como los trabajos de Gustman and Steinmeier (2004) y Coile (2004).

Paralelamente, esta literatura no se desarrolla de la misma manera en América Latina, a pesar que algunos países cuentan con importantes sistemas de seguridad social (CEPAL (2018b)). Entre los trabajos que describen tal situación pueden mencionarse a Del Popolo (2001), Bertranou (2005) y CEPAL (2018a) para países de América Latina. Para Argentina,

Bertranou (2001) y Sala (2012) sobre la participación de los adultos mayores en el mercado de trabajo. Además de los descriptivos mencionados, existen aún menos trabajos analíticos. Entre los últimos se puede mencionar para países específicos de América Latina a Alós, Apella, Grushka, and Muiños (2008) que analizan la participación laboral a través de un modelo de opción de valor a la edad de retiro a partir de una encuesta llevada a cabo en Argentina por el Banco Mundial en el 2003; Queiroz (2007) y Queiroz (2008) que explican y analizan el retiro en Brasil y el trabajo de Álvarez, Da Silva, Forteza, and Rossi (2010) para Uruguay. En Chile, James and Cox Edwards (2005). Todos ellos se concentran en la edad de retiro del mercado laboral y utilizan datos de principios de los 2000. Una importante razón que explica la escasez de este tipo de trabajos es la falta de disponibilidad de micro datos, sobre todo referidos a registros de trayectorias laborales.

El marco de análisis a desarrollar aquí, se basa en la discusión teórica sobre la decisión del individuo de estar activo en el mercado de trabajo o retirarse cuando posee la edad requerida del sistema de seguridad social (ver Mastrogiacomo and Voskuilen-Bosch (2006) o Blundell, French, and Tetlow (2016)). Así, si un individuo toma la decisión de continuar en el mercado de trabajo o no a la edad de retiro, lo hace maximizando su función de utilidad eligiendo cantidades de consumo y ocio. Por lo tanto, el problema del individuo representativo es:

$$\text{Max} U(C, 1 - l) \quad (3.1)$$

donde C es el consumo l es la proporción del tiempo disponible que el individuo dedica al trabajo. Para simplificar, suponemos que l puede asumir el valor 0 o 1, es decir que la persona trabaja o no trabaja. La función $U(\cdot)$ es monótona creciente con derivadas primeras positivas para ambos argumentos y las propiedades convencionales que permiten encontrar una solución al problema de maximizar la utilidad de (3.1) sujeto a la siguiente restricción presupuestaria:

$$PC \leq Wl + R + T \quad (3.2)$$

donde P es el Precio del bien de consumo W es el salario que recibe mientras decide seguir trabajando; R es la riqueza acumulada por el individuo a lo largo de su vida (financiera o

patrimonial, que en cualquiera de los casos se supone deriva una renta periódica para el individuo). Vamos a llamar T a la pensión o beneficio por la contingencia de vejez al que accede luego de la decisión de dejar de participar del mercado laboral. T está determinado de acuerdo a los derechos generados durante la vida laboral en el caso que sea contributiva o es un valor fijado por el sistema de protección social si se trata de un beneficio no contributivo.

Resuelto el problema de maximización, las condiciones de primer orden, establecen que el cociente de las utilidades marginales del consumo y utilidad marginal del ocio en cada periodo debe ser igual al salario recibido en términos del bien de consumo mientras trabaja:

$$\frac{u'_c(C, l)}{u'_l(C, l)} = -\frac{W}{P} \quad (3.3)$$

Entonces, para incrementar la participación de los adultos mayores en el mercado de trabajo debería incrementarse la remuneración laboral relativa a los precios de los otros bienes P , incluido el precio del ocio relacionado a la prestación del sistema de seguridad social T^1 . En la cuarta sección, se explica la estrategia empírica para hacer operativas estas relaciones teóricas.

3.2.1. Descripción de los datos y hechos estilizados

En esta sección se describen los hechos estilizados de la participación del adulto mayor en el mercado de trabajo y se describen las variables que pueden condicionar tal participación. También se presentan las fuentes de datos y la metodología de construcción de las variables a utilizar. Se pretende aquí realizar un primer análisis no condicionado antes del estudio multivariado de la próxima sección. La motivación para realizar este trabajo surge del Cuadro 3.1, donde se muestran las tasas de participación en el mercado laboral de los adultos mayores por tramos de edad. La edad establecida en los cuadros es la edad de retiro del sistema de seguridad social. En el caso de mujeres es de 60 años y 65 para los varones. Los datos provienen de la International Labour Organization (ILO (2023)) que procesa

¹Este modelo se puede completar considerando un modelo de opción de valor en el momento de la opción de retiro. Un modelo posible se puede encontrar en Alós et al. (2008).

información de encuestas de hogares de varios países, en este caso de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) del INDEC de Argentina. La tasa de actividad o participación de las personas mayores se define de la misma manera que en los Capítulos anteriores: son las personas que están empleadas o buscan activamente trabajo en porcentaje de la población de esa edad.

Cuadro 3.1: Tasa de Participación. Población en edad de jubilarse. Argentina

Edad	1995	2000	2005	2010	2014	2019	2021
Mujer							
60-64	22,6	27,4	39,2	35,1	37,4	38,6	37,3
+ de 65	14,2	16,7	11,1	9,2	8,8	11,3	9,2
Varón							
60-64	63,2	70,1	73,8	75,3	72,9	76,2	74,2
+ de 65	40,4	38,6	27,6	23,9	24,7	26,0	23,0
Total							
60-64	41,5	46,9	54,7	53,3	53,3	55,4	55,2
+ de 65	26,1	26,2	17,6	15,1	15,3	17,4	14,7

Fuente: Elaboración propia en base a ILO (2023).

Tal como se muestra en el Cuadro 3.1, las personas de 60 a 64 años presentan una tasa más alta de participación en el mercado de trabajo y en crecimiento, sobre todos desde 1995 (de 41,5% a 55,2%). Por otro lado, los mayores a 65 años presentan una menor tasa de participación desde 1995 a 2021 con una tendencia a la baja, pasando de 26,1% a 14,7% entre los años indicados en el Cuadro 3.1. Esta situación no se verifica de igual manera en hombres y mujeres; los datos evidencian diferente dinámica entre ambos sexos. En particular, las mujeres de 60 a 64 años (edad de poseer una jubilación) han aumentado su participación en el mercado laboral 16 puntos desde un 22,6% en 1995 a un 38,6% en 2019 bajando a 37,3% en 2021. Mientras que los hombres de la misma edad (que no están en edad de jubilarse) muestran un menor aumento de sólo 11 puntos, la mitad de las mujeres.

Por otra parte, las mujeres mayores de 65 años en este período han reducido en 5 puntos su participación -desde 14,2 a 9,2-, mientras que los hombres de más de 65 lo han hecho

en 17,4 puntos. Este aspecto, es tenido en cuenta en el análisis para verificar si existen variables intervinientes que pueda dar cuenta de las diferencias de dinámica entre ellos.

El rasgo común entre mujeres y hombres es que para los tramos de mayor edad y en condiciones de poder estar recibiendo una jubilación del sistema de seguridad social (más de 65 años) la participación de los adultos mayores es alto en los años 1995 y 2000 (años de crisis en la economía argentina). Cabe destacar que en 1995 y en 2000 las tasas de participación son bastante más altas si las comparamos con el año 2019 y 2021, estos últimos también de crisis económica. Una razón puede encontrarse en las políticas públicas en protección social practicadas desde el 2006, que incrementaron la cobertura del sistema de seguridad social respecto del sistema adoptados desde mediados de los años 90 hasta el 2007, según se vio en los Capítulos anteriores (ver Bertranou, Cetrángolo, Grushka, and Casanova (2016)). En los Cuadros 3.13 y 3.14 del Anexo se encuentran los datos del Cuadro 3.1.

Para analizar y relacionar las variables de interés se usan los datos de corte transversal de la Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares 2017-18 (ENGHo 17-18). Esta encuesta fue llevada a cabo por el INDEC entre noviembre de 2017 y noviembre de 2018 (INDEC (2020)). A partir de los datos de la muestra se construyen las variables que desde el punto de vista del modelo teórico contribuyen a la descripción o comportamiento de las horas trabajadas y la tasa de participación de los adultos mayores en el mercado laboral. En la decisión de retirarse del mercado de trabajo influyen razones económicas, razones de salud y el monto de los beneficios que otorga el sistema de seguridad social juega un rol muy importante.

En la encuesta existe información que caracteriza la estructura de los ingresos de las personas según su fuente: ingresos laborales (provenientes de la ocupación principal o de otras ocupaciones) o ingresos no laborales: jubilaciones, asignaciones, pensiones no contributivas, planes sociales o rentas derivadas de la riqueza patrimonial y/o financiera del individuo. Asimismo posee información sobre la situación ocupacional de los individuos (si trabaja, busca trabajo, es inactivo, sector de actividad donde trabaja, tamaño de la empresa) y características socioeconómicas de las personas entrevistadas; sobre todo el estado de salud del individuo. A partir de la información socioeconómica, se construyen variables que caracterizan a los individuos y que luego servirán como variables de control en

los modelos empíricos a estimar. En este sentido, se detalla a continuación el método de construcción de las variables, una descripción de las mismas y al final de esta sección se presentan correlaciones entre ellas.

La muestra de la ENGHo 2017-18 incluyó entrevistas a 68.725 personas que se realizaron en 21.457 hogares. Del total de personas, 9.102 tienen edad de estar jubiladas. En el caso de varones son 3.191 los mayores de 65 y hay 5.911 mujeres mayores de 60 años. Este subconjunto de individuos de la muestra son las observaciones de la población objeto de esta investigación. Estos valores de la muestra están en línea guardando relación con los valores registrados para el mismo grupo de población según el Censo Nacional de Población y Vivienda de 2022 (INDEC (2023)). En 2022 habían 45.886.580 personas de las cuales 6.521.750 tenían edad de jubilación, siendo mujeres 4.244.831 y 6.521.750 los varones.

La representación territorial se presenta en el Cuadro 3.16 del Anexo. Así, la ENGHo 2017-18 muestra que en el Área Metropolitana del Gran Buenos Aires (AMBA)² está el 19,7% de las observaciones de la muestra y en la región Pampeana (que incluye al resto de la provincia de Buenos Aires, La Pampa, Córdoba, Santa Fe y Entre Ríos) el 25,5%. Entre las dos concentran más del 45% de las observaciones de la muestra. La región de Cuyo (San Juan, San Luis y Mendoza) alcanza el 10,2%; las provincias que conforman la región del Noroeste (Jujuy, Salta, Tucumán, La Rioja, Catamarca y Santiago del Estero) poseen el 22% de los individuos, la región Noreste (Misiones, Corrientes, Chaco y Formosa) reúne el 13% y la región Patagonia (Neuquén, Río Negro, Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego) el 11% de los casos.

Para las personas adultas mayores objeto del estudio, la edad promedio (*Edad*) es de 70,58 en el caso de las mujeres (con 60 de mínima, 98 de edad máxima y la mediana es 69), Para el caso de varones la edad promedio es de 73,01 (con 65 de mínima, 98 de máxima y la mediana es de 72 años).

²El AMBA es la zona urbana común que conforman la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y los siguientes 40 municipios de la Provincia de Buenos Aires: Almirante Brown, Avellaneda, Berazategui, Berisso, Brandsen, Campana, Cañuelas, Ensenada, Escobar, Esteban Echeverría, Exaltación de la Cruz, Ezeiza, Florencio Varela, General Las Heras, General Rodríguez, General San Martín, Hurlingham, Ituzaingó, José C. Paz, La Matanza, Lanús, La Plata, Lomas de Zamora, Luján, Marcos Paz, Malvinas Argentinas, Moreno, Merlo, Morón, Pilar, Presidente Perón, Quilmes, San Fernando, San Isidro, San Miguel, San Vicente, Tigre, Tres de Febrero, Vicente López, y Zárate.

En el Cuadro 3.17 del Anexo se presenta la distribución de frecuencias de las personas encuestadas por tramo de edad. Cabe aclarar que para ser beneficiario de una jubilación contributiva, se toman en cuenta los años de trabajo con aportes al sistema y la edad de la persona. El régimen más general especifica que las mujeres deben tener 60 años, los hombres 65 años, y haber aportado durante 30 años. En el caso de pensiones o jubilaciones no contributivas, los interesados deben tener 65 años o más cumplidos, y para el caso de pensiones por invalidez el requisito es cumplir con un porcentaje de incapacidad laboral de más del 66 % dictaminado por comisiones médicas oficiales.

En el Cuadro 3.18 del Anexo se presentan las frecuencias de las respuestas posibles a una pregunta que refiere a una auto evaluación sobre el estado de salud del respondente (*Salud*). Del total de los adultos mayores, el 72 % dice no tener ningún tipo de limitaciones por problemas de salud, mientras que el 25 % restante manifiesta poseer al menos una limitación por su condición. La mitad de las personas que tienen al menos una limitación, responde tener una incapacidad motora y un 5 % manifiesta poseer dos o mas limitaciones por su estado de salud. A partir de estas respuestas se construyen las variables dummy de Salud. Así, Salud1Dif, Salud2Dif y Salud3Dif son las variables que representan a las personas que declaran tener un, dos o tres o más problemas de Salud. De esta manera se construyen las dummies que representan la cantidad de problemas de salud respecto de no haber declarado tenerlos.

Respecto a los niveles educativos de las personas encuestadas, un 50 % responde haber asistido o terminado el nivel primario. Poco menos del 20 % de los respondentes dijo haber acudido a la universidad terminando sus estudios el 15 % y el 4 % manifiesta no haber completado la currícula. El restante porcentaje acudió al nivel secundario, donde completaron los estudios el 19 % y no lo completaron el 11 % de los que asistieron a este nivel. Esta información se refleja en el Cuadro 3.19 del Anexo. Para representar la Educación se construyeron variables dummies que identifican a las personas que declaran en la encuesta tener primaria incompleta, primaria completa, secundaria incompleta, secundaria completa y terciario o universitario incompleto y con el nivel terminado. De esta manera se interpretan los resultados respecto de las personas que declaran no haber asistido a establecimiento educativo.

La caracterización de las personas frente al mercado laboral está en el Cuadro 3.20 del Anexo. Allí se muestran los adultos mayores que participan del mercado laboral, es decir quienes manifiestan estar trabajando o buscando activamente trabajo; (*Participación* = 1) y los que están inactivos, sin participar en el mercado de trabajo (*Participación* = 0). El 82 % de las personas se manifiesta inactiva. En el caso de los hombres el 23 % está activo en el mercado laboral, mientras que en el caso de las mujeres mayores de 60 años, el 84 % de ellas no trabaja ni busca trabajo y el 16 % participa activamente en el mercado laboral.

En el Cuadro 3.21 del Anexo se reflejan los valores por sexo de las personas que conviven con una pareja (*Convivencia* = 0) y aquellas que no están en situación de convivencia o solteros (*Convivencia* = 1). Así, el 71 % de los hombres están en situación de convivencia y en el caso de las mujeres ese valor cae al 44 %. Es decir que existen relativamente más mujeres que viven solas respecto de los hombres.

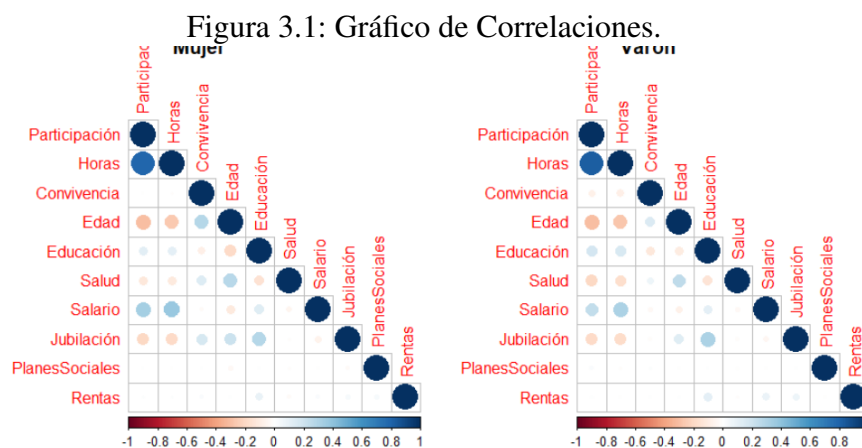
En el Cuadro 3.22 del Anexo, se muestran estadísticos de las variables asociadas a ingresos por diferentes fuentes y por sexo. *Salario* refiere a los ingresos netos laborales (recibidos por la ocupación principal o secundarias que desempeñe), *Jubilación* es el ingreso por pensión o jubilación; sea contributiva o no contributiva; *Planes Sociales* es la suma de los ingresos por todos los planes sociales (cualquiera sea) y asignaciones por hijo que manifieste recibir la persona. *Rentas* representa las rentas financieras o patrimoniales y las transferencias monetarias recibidas (excluidas las del sector público) y declaradas por las personas encuestadas. Tal como muestra el Cuadro 3.22 en todos los casos los valores de los ingresos son más altos para las mujeres. La excepción es *Salario*, siendo el único caso donde presenta un valor promedio mayor para hombre (el valor de *Salario* en hombres es más del doble que el de mujeres). La explicación de valores promedio más altos en mujeres puede radicar en aquellas que cobran jubilación o pensión del sistema de seguridad social más la pensión por fallecimiento derivada del cónyuge y que en los otros ingresos se sumen a las propias aquellas derivadas ante el fallecimiento de la pareja varón. Se presentan en este cuadro la cantidad de observaciones con valor cero (*Cant*=0).

Por último, se presentan los Cuadros 3.23 y 3.24 en el Anexo donde se especifican las matrices de correlaciones entre las diferentes variables. Se construye una matriz para el caso de mujeres, Cuadro 3.23 y otra para el caso de hombres; Cuadro 3.24. Las correlaciones muestran los signos esperados. En el caso de hombres la variable *Participación* muestra los

valores más altos de correlación con variables que son requisitos del sistema de Seguridad Social. En particular con *Edad* el valor es $-0,30$ (lo que sugiere una relación inversa entre la edad y participar del mercado de trabajo), y con *Jubilación* la correlación es de $-0,19$. Es decir que mayores prestaciones de la Seguridad Social se asocia a una menor probabilidad de participar en el mercado de trabajo. En el caso de las mujeres sucede de manera parecida. La variables asociadas a posibles parametrizaciones del sistema de seguridad social son las que tienen mayor correlación con *Participación*, pero a diferencia de los hombres, *Salario* muestra una correlación más alta en las mujeres, mostrando una posible más alta sensibilidad en la probabilidad de participar en el mercado de trabajo a la remuneración recibida y, por lo tanto, a postergar el retiro del mercado laboral.

En el caso de las correlaciones de Horas con las demás variables, la correlación mas alta se da con Salario. Lo cual tiene sentido debido a que puede haber una determinación conjunta entre ambas al determinarse un salario por hora. En las correlaciones de las Horas con las demás variables caben las mismas consideraciones realizadas al describir Participación.

En la Figura 3.1 se muestra gráficamente las matrices de los Cuadros 3.23 y 3.24, los valores más altos se verifican en torno a 0,30 a excepción de horas trabajadas con participación laboral que arrojan correlaciones de 0,80. El valor más alto, con la excepción mencionada, se da entre *Horas* y *Salario* para las mujeres con una correlación de 0,38.



Fuente: Elaboración propia en base a datos ENGHo 2018, INDEC.

3.3. Metodología y estrategia empírica

En primer lugar, se indaga sobre las condicionalidades de la participación de los adultos mayores en el mercado de trabajo. Aquí el objetivo es detectar las principales variables que condicionan tal participación. Es decir, se contabilizan a los ocupados y a los que buscan empleo en función de la cantidad de personas adultas mayores. La variable *Participación* construida según se explicó anteriormente es la variable explicada del modelo empírico. Esta variable es la tasa de actividad en lugar de la tasa de empleo. La elección de la tasa de actividad se fundamentó en el Capítulo 1.

3.3.1. Modelo de Probabilidad

El modelo a estimar es una forma reducida del modelo teórico desarrollado anteriormente. A partir de la ecuación (3.3) la participación en el mercado laboral (l_{nx1}) es la variable dependiente en función de las variables explicativas X_{nxk} . Se define x_j como los vectores columna de la matriz X y representan las remuneraciones por el trabajo, las prestaciones monetarias que otorga el sistema de seguridad social y la edad que es otra variable importante en la toma de decisión del adulto mayor cuando se acerca la edad requerida por el sistema. Asimismo, en la matriz X , se agregan otras variables adicionales de control de la situación socioeconómica de los individuos. De esta manera, si suponemos relaciones lineales entre las variables, se pueden estimar los parámetros β de un modelo como el que sigue:

$$l = X\beta + \varepsilon \quad (3.4)$$

donde l es el vector que representa la variable a explicar; X es una matriz que contiene las variables explicativas y β es el vector de parámetros a estimar. Por último, ε es un vector que representa el término de error de la estimación. La variable dependiente l toma valor 0 si el individuo es inactivo o 1 si participa del mercado laboral ya sea trabajando o buscando trabajo de manera activa. La estimación de modelos de probabilidad lineales como en este

caso tienen la limitación que las probabilidades predichas a partir de los parámetros estimados pueden caer fuera de muestra (es decir valores de probabilidad menores que cero o mayores que uno) como se señala en Wooldridge (2002).

Para superar este problema se opta por un modelo de probabilidad no lineal. Los métodos más usados son modelos Probit o Logit. En este trabajo se utiliza el modelo Probit:

$$Pr(l = 1|X) = \Phi(X\beta) \quad (3.5)$$

donde $\Phi(X\beta)$ en la ecuación (3.5) se supone que tiene una distribución de probabilidad acumulada estándar normal tal que $\Phi(X\beta) = Pr(X\beta \leq \tilde{X}\beta)$; donde la variable latente $Y^* \sim N(\tilde{X}\beta, VarCov(X\beta))$ con $Y^* = X\beta + \varepsilon$; $Y^* = 1$ si $Y^* > 0$; $Y^* = 0$ en otro caso; con $\varepsilon \sim N(0, 1)$.³ Por lo tanto los coeficientes a estimar en (3.5) no se interpretan como en un modelo lineal. La relación no lineal entre cada una de las x_j y la variable l a través de $\Phi(\cdot)$ lleva a que la interpretación sobre β_j no sea directa. Así el cambio en la probabilidad de participar en el mercado laboral debido a un cambio en alguno de los regresores de la matriz X se puede realizar de la siguiente manera: se computa la $Pr(l = 1)$ para un valor de x_j , luego se computa el valor de $Pr(l = 1)$ para $x_j + \Delta x_j$ y por último se calcula la diferencia en $Pr(l)$ predicha para ambos valores y se estima el impacto del cambio en el regresor. El efecto calculado de esta manera es un efecto de un cambio discreto en los regresores. Otra forma de computar el efecto sobre la probabilidad de participar en el mercado laboral de cada una de las x_j es suponiendo cambios de manera continua. Por este método el cómputo se realiza de la siguiente forma: analíticamente, un cambio marginal en la variable x_j (para $j = 1, 2, \dots, k$) impactará en la probabilidad de participar del mercado laboral tal como especifica (3.6), donde la expresión (3.6) se obtiene de diferenciar (3.5):

$$\frac{\partial Pr(l = 1|X = \bar{x})}{\partial x_j} = \beta_j \phi(\bar{x}\beta) \quad (3.6)$$

donde \bar{x} es el valor promedio muestral de los regresores y $\phi(\cdot)$ es la función de probabilidad de la distribución normal. La expresión (3.6) es el efecto marginal en la variable dependiente de la variable x_j .

³Los modelos Logit con $\Phi(X\beta) = \frac{1}{1+e^{-X\beta}}$ y Probit son equivalentes bajo ciertas condiciones Wooldridge (2002).

Así, se puede hacer operativa la probabilidad que el individuo participe en el mercado de trabajo $Participación_i$ a través de la ecuación (3.7), donde $Participación_i$ asume el valor 0 o 1 para $i = 1, 2, \dots, n$, según participe activamente del mercado laboral o no. La ecuación (3.7) representa la probabilidad del adulto mayor de participar en el mercado de trabajo dado los valores de Salario, Rentas, Edad, Jubilación, Convivencia, Salud, Planes Sociales. Las variables anteriores son vectores de la matriz X de dimensión nxk . Esta probabilidad es el valor de la función $\Phi(\cdot)$ evaluada en el punto $x\beta$, donde β es un vector de parámetros a estimar $\hat{\beta}$ de orden $kx1$.

$$Pr(Participación = 1|X) = \Phi(X\beta) \quad (3.7)$$

Tal como se dijo, en la especificación Probit que se utilizará, $\Phi(\cdot)$ es la función de densidad acumulada de una variable aleatoria estándar normal. La matriz X contiene las variables derivadas del modelo teórico que explican $Participación$ y además por otros vectores que representan variables de control del problema:

$$X_{nxk} = [Edad_{nx1}, Educ_{nx1}, Conv_{nx1}, Salud_{nx1}, Salario_{nx1}, Jubil, Rentas_{nx1}, PlanesSoc_{nx1}].$$

Se estima el modelo para toda la población y también por sexo para verificar la posibilidad de diferencias entre ambos en la condicionalidad de la participación en el mercado de trabajo. La estimación de los parámetros se realiza por el método de Máxima Verosimilitud, que por medio de un algoritmo de solución no analítico encuentra los valores de los parámetros que reproducen la función $\Phi(\cdot)$ que en este caso es la distribución de probabilidad acumulada normal. Por lo anterior la interpretación de los parámetros no es tan directa como en el caso de un modelo lineal. En este sentido, se computarán los pesos relativos, y a través de los efectos de cada variable; la importancia de tales condicionamientos sobre $Participación$ que es la probabilidad de ofrecer fuerza de trabajo.

En segundo lugar, una vez caracterizada la participación en el mercado laboral, se realizan estimaciones para corroborar las condicionalidades de las horas trabajadas en función de las mismas variables, salvo el salario. No se considera el salario por la posibilidad de determinación conjunta de las horas a ofrecer, es decir que el salario puede ser una función de la cantidad de horas trabajadas, algo que se verifica visualmente en la Figura 3.1 y en

los Cuadros 3.23 y 3.24 del Anexo. Para evitar este efecto de correlación y la presencia de parámetros sesgados no se considera al salario para indagar sobre las condicionalidades de las horas trabajadas (ver Moffitt (1984)).

Es decir, que para todos los adultos mayores que indicaron que participan en el mercado, se seleccionan aquellos que están trabajando y se computa de la encuesta una cantidad de horas mayor a cero. Esta selección se realiza estimando modelos lineales a través del método de Mínimos Cuadrados Ordinarios con los adultos mayores que verifican las anteriores condiciones. En este caso se estima:

$$E(\text{Horas}|X) = X\beta + \varepsilon \quad (3.8)$$

Ahora bien, los parámetros β de la ecuación (3.8) reflejan la condicionalidad promedio de las horas trabajadas. En efecto, con estos resultados se caracterizan las horas promedio, condicional a los valores de los regresores, pudiendo así verificar correlaciones y un conocimiento más profundo para diseñar políticas que alienten ofrecer más horas en el mercado laboral. Pero pueden existir condicionalidades diferentes en función de una cantidad diferentes de horas trabajadas. Es decir que podrían haber diferencias en las condicionalidades para diferentes puntos de la distribución del número de horas: los que ofrecen pocas horas pueden tener diferentes correlaciones condicionales respecto de los que ofrecen más horas. Por ello, también se indaga sobre la homogeneidad del efecto de los condicionantes para distintos niveles de la distribución condicional de horas dado X. En este sentido, se estiman regresiones por cuantiles:

$$Q_{\text{Horas}}(\tau|X) = X\beta(\tau) + \varepsilon(\tau) \quad (3.9)$$

donde τ indica cuantiles, con $0 < \tau < 1$ (ver Koenker and Bassett Jr (1978)). A los efectos de verificar diferencias por sexo, las estimaciones por cuantiles de los parámetros de la distribución condicional de horas trabajadas; se realiza dividiendo la muestra entre varones y mujeres. Los $\beta_k(\tau)$ de la ecuación (3.9) se interpretan como el cambio marginal en X_k sobre el τ –ésimo cuantil de la distribución condicional de Y . O sea que X_k puede tener un efecto distinto para los diferentes cuantiles de la distribución condicional de Y .

La estrategia empírica seleccionada es a los efectos de encontrar las condicionalidades de los adultos mayores para participar del mercado laboral, y luego condiciones para entender los mecanismos de decisión de la cantidad de horas trabajadas. Esta estrategia no persigue el objetivo de realizar un análisis causal, pero sí realizar un análisis exploratorio en base a correlaciones para identificar condicionalidades. En la próxima sección se presentan los resultados.

3.4. Resultados

3.4.1. Condicionantes de la Participación

En el Cuadro 3.2 se muestran los resultados de la estimación de los modelos Probit que caracterizan la participación de los adultos mayores en el mercado laboral. Las estimaciones corresponden al modelo general -sin distinción de género- en la primer columna, la siguiente corresponde a mujeres y varón en la última columna.

Las variables asociadas a la seguridad social, tanto edad como el monto de la jubilación son significativas en los tres casos. Poseen los signos esperados condicionando la posibilidad de participar en el mercado laboral. Así, a mayor edad y a mayores niveles de haberes jubilatorios; la participación es menor, *ceteris paribus*. De igual manera acontece con la remuneración laboral percibida (Salario) en el caso que trabajen. El salario es significativo y con el signo esperado en los tres casos. La educación no sería un condicionante en la participación de los adultos mayores. Las variables dummies que representan los niveles educativos en relación a no tener educación no son significativas.

El coeficiente que acompaña a la variable Salud es significativo en la estimación del modelo sin distinción de sexo. Los coeficientes de las variables dummies que representan tener 1, 2 o 3 problemas de salud respecto de no poseerlos muestran ser condicionantes y con el signo esperado. En este sentido, peores estados de Salud mostrarían menor probabilidad de adultos mayores de participar en el mercado laboral, *ceteris paribus*. En los modelos discriminando por sexo, se verifica que los problemas de Salud condicionarían más a los hombres que a las mujeres.

Cuadro 3.2: Modelo Probit

	<i>Variable Dependiente: Participación</i>		
	total	mujer	varón
Edad	-0.0357*** (0.0041)	-0.0358*** (0.0052)	-0.0457*** (0.0079)
PrimIncompl	0.0241 (0.1552)	0.1350 (0.2140)	-0.1727 (0.2349)
PrimCompl	0.0453 (0.1505)	0.1365 (0.2076)	-0.1155 (0.2291)
SecIncompl	0.1731 (0.1609)	0.3469 (0.2187)	-0.1031 (0.2493)
SecCompl	-0.0119 (0.1580)	0.1530 (0.2148)	-0.2018 (0.2463)
UnivIncompl	0.0467 (0.1999)	0.3198 (0.2615)	-0.2416 (0.3145)
UnivCompl	-0.0261 (0.1688)	0.0391 (0.2289)	0.0519 (0.2632)
Salud1Dif	-0.1541** (0.0653)	-0.1224 (0.0836)	-0.1919* (0.1037)
Salud2Dif	-0.2565* (0.1334)	-0.0919 (0.1500)	-0.8602** (0.3743)
Salud3Dif	-0.3437* (0.1919)	-0.3387 (0.2519)	-0.4723 (0.3229)
Convivencia	0.0470 (0.0503)	0.1150* (0.0661)	-0.0119 (0.0887)
Salario	0.0005*** (0.00002)	0.0006*** (0.00003)	0.0004*** (0.00002)
Jubilación	-0.00001*** (0.000004)	-0.00002*** (0.000005)	-0.00002*** (0.00001)
Rentas	-0.00001 (0.00001)	0.000005 (0.00001)	-0.0001** (0.00004)
PlanesSociales	0.0001 (0.0001)	0.0001 (0.0001)	0.0006 (0.0004)
Constante	0.9250*** (0.3202)	0.6757 (0.4125)	2.1129*** (0.6035)
Observaciones	9,102	5,911	3,191
Pseudo R ²	0.59882	0.60142	0,60118
Log Likelihood	-1,723.4930	-1,022.0260	-678.0414
Akaike Inf. Crit.	3,478.9860	2,076.0520	1,388.0830

Nota: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$.

Fuente: Elaboración propia en base a datos ENGHo 2018, INDEC.

El coeficiente de la variable que muestra el hecho de convivir o no con una pareja, tiene el signo esperado. Es decir los adultos mayores que no conviven tienen mayor probabilidad de participar en el mercado de trabajo. En el caso del modelo sin distinción de sexo y para los varones, no es significativo el hecho de convivir. Sin embargo en el caso de mujeres, es significativo y no convivir con una pareja incrementa la probabilidad que las mujeres participen activamente del mercado laboral, manteniendo todo lo demás constante.

Al analizar la condicionalidad que ejercen los ingresos provenientes de fuentes diferentes como rentas periódicas de inversiones financieras o patrimoniales *Rentas* y de transferencias monetarias del sector público *Planes Sociales* obtenemos los resultados presentados en el Cuadro 3.2. No es muy claro el efecto que juegan los ingresos generados por ahorros y por las transferencias del sector público a los adultos mayores. Los parámetros no son estadísticamente significativos (salvo en el caso de varones para las rentas provenientes de ahorros). Las transferencias monetarias del sector público; no incentivarían el retiro o la permanencia en el mercado laboral.

La bondad de ajuste del modelo se muestra en el Cuadro 3.2 a través de los valores del *Pseudo R*². Este se define de la siguiente manera, si $L(\hat{\beta})$ es el valor del Log de Verosimilitud del modelo ajustado y $L(\bar{P}art)$ el Log de Verosimilitud del modelo conteniendo solo el término constante, se puede usar el cociente de ambos como una aproximación al *Pseudo R*² de McFadden (ver Wooldridge (2002)) tal como se muestra en la expresión (3.10):

$$Pseudo R^2 = 1 - \frac{L(\hat{\beta})}{L(\bar{P}art)}. \quad (3.10)$$

Así, el *Pseudo R*² en los tres modelos presentados en el Cuadro 3.2 alcanza valores que suponen una interesante bondad de ajuste. En esta línea, se presenta también la predicción y los valores reales de *Participación* realizados para los modelos sin distinción de sexo -Cuadro 3.3- y para el caso de Mujer y Varón en las Cuadros 3.4 y 3.5.

Para el caso del modelo sin distinción de sexo el 95,1% de los valores presenta coincidencia entre los valores predichos y los reales. En el caso de *mujer* en el 95,4% de los

valores hay coincidencia entre los estimados y los valores reales y en el caso del modelo *varón*; el porcentaje alcanza al 94,9%. Con lo cual los modelos reproducen de manera correcta la probabilidad para participar del mercado laboral.

Cuadro 3.3: Valores ajustados vs reales. General

	0	1
0	7425	35
1	400	1242

Cuadro 3.4: Valores ajustados vs reales. Mujer

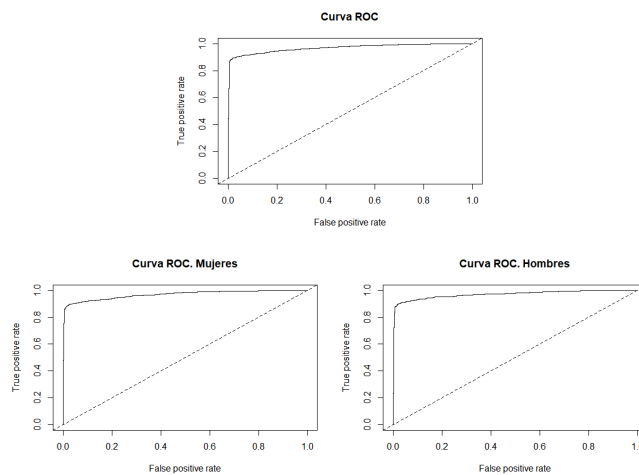
	0	1
0	4965	21
1	251	674

Cuadro 3.5: Valores ajustados vs reales. Varón

	0	1
0	2461	13
1	149	568

También se presenta el análisis de las curvas ROC en la Figura 3.2, corroborando la bondad de ajuste.

Figura 3.2: Curvas ROC



A partir de los resultados anteriores y para realizar una correcta interpretación de los parámetros a los efectos de identificar y cuantificar las variables más importantes que condicionan la participación en el mercado laboral por parte de los adultos mayores, se computan los efectos de las variables de interés. Además este ejercicio sirve para identificar si hay diferencias en los condicionantes entre varones y mujeres. En esa dirección, se presentan los efectos a través de dos métodos. En primer lugar, cambios discretos de los regresores computando la $Pr(\text{Participación} = 1)$ para un valor de x_j , y luego computando el valor de $Pr(\text{Participación} = 1)$ para $x_j + \Delta x_j$. Luego de ello se calcula la diferencia en $Pr(\text{Participación})$ predicha para ambos valores estimando el impacto del cambio discreto en el regresor. En segundo lugar se valoran los efectos considerando la continuidad de las variables de manera analítica ante cambios marginales en las variables independientes.

Como se dijo antes no es el objetivo realizar un análisis de causalidad, sino que se presenta a fin de observar el grado de correlaciones entre las variables. Los resultados ante cambios discretos se muestran en el Cuadro 3.6 verificando la modificación en la probabilidad de participar en el mercado laboral ante un cambio de la edad requerida por el sistema, o de un incremento en las prestaciones del sistema o de un incremento en las remuneraciones percibidas por el trabajador. El cómputo se realiza al modificar dos años la edad de los adultos mayores (de 60 a 62 en las mujeres y de 65 a 67 en los hombres) para el caso de personas que no conviven, que perciben un *Salario, Jubilación, Rentas y Planes Sociales* promedio, con secundario completo, sin problemas de salud. Otro ejercicio es, para los mismos casos, con edades de 60 para mujeres y de 65 para hombres; se calcula el impacto en la probabilidad de participar en el mercado de una política de incremento del 25% de las prestaciones medias de la seguridad social y también del 25% del salario medio de quienes están trabajando. En todos los casos se adiciona al cómputo cambios en el estatus de salud (que posean un problema de salud), para verificar si condiciona los efectos del ejercicio propuesto y en qué medida.

Entonces, subir la edad incrementándola en dos años para hombres y para mujeres reduce la probabilidad de participar en el mercado de trabajo para mujeres y varones. El impacto mayor se verifica en hombres. En efecto, la probabilidad de participar en el mercado de trabajo se reduce más en varones ($-0,0914$) que en mujeres ($-0,0715$). Se profundiza esta caída al considerar una desmejora de las condiciones de salud (al asumir la

Cuadro 3.6: Impacto en participación de cambios discretos

Género	Cambio	Impacto	Con desmejora Salud
Varón	Edad:65 a 67	-0,0914	-0,9514
Mujer	Edad:60 a 62	-0,0715	-0,1634
Varon	Inc 25 en Jubilación	-0,0555	-0,9157
Mujer	Inc 25 en Jubilación	-0,0427	-0,1651
Varón	Inc 25 en Salario	0,4515	-0,4086
Mujer	Inc 25 en Salario	0,2988	0,1764

Fuente: Elaboración propia en base a ENGHo 2018, INDEC

variable dummy de manifestar un problema de salud el valor 1). En este caso la reducción en *Participación* es diez veces más para los hombres que pasan a una reducción de la probabilidad de $-0,9514$ y de poco más del doble ($-0,1634$) para las mujeres. Asimismo, en el Cuadro 3.6 se muestra el impacto de incrementar el monto de las prestaciones del sistema de seguridad social *Jubilaciones* y de la remuneración del trabajo *Salario* (25% en ambos casos). Es mayor el efecto que produce incrementos en *Salario* que incrementos en *Jubilaciones*, y se da en mayor medida en varones. Se muestra también como se condicionan el efecto de la medida ante desmejoras de las condiciones de *Salud*. En el caso de los hombres es más fuerte el impacto que en las mujeres (en los varones el desmejoramiento de *Salud* reduce mucho más que a las mujeres que el impacto de un incremento del 25% de *Salario*).

El segundo de los métodos arroja resultados en el mismo sentido que los cambios discretos, considerando ahora continuidad en las variables. Los efectos de cada uno de los parámetros de los tres modelos del Cuadro 3.2 se presentan en el Cuadro 3.7. De la lectura de la misma, puede verse que para ambos géneros, incrementos marginales de la *Edad* requerida para acceder a las prestaciones de la seguridad social, impacta más en el caso de hombres que de mujeres. Al analizar el efecto de *Salario*, también verifica mayor impacto en varones, al igual que *Educación* (si bien el signo es diferente, el valor absoluto es mayor en varones). Por el contrario, se verifican mayores efectos en la probabilidad de participar del mercado de trabajo en mujeres los cambios marginales en *Convivencia*.

Cuadro 3.7: Impacto en Participación de cambios continuos

Variable	Coef Model (varón)	Coef Model (mujer)
Edad	-0.01700	-0.01360
PrimIncompl	-0.06420	0.05140
PrimCompl	-0.04300	0.05200
SecIncompl	-0.03830	0.13220
SecCompl	-0.07500	0.05830
UnivIncompl	-0.08990	0.12190
UnivCompl	0.01930	0.01490
Salud1Dif	-0.07140	-0.04670
Salud2Dif	-0.31990	-0.03500
Salud3Dif	-0.17570	-0.12910
Convivencia	-0.00440	0.04380
Salario	0.00010	0.00020
Jubilación	-0.00001	-0.00001
Rentas	-0.00004	0.00000
PlanesSociales	0.00020	0.00002

Fuente: Elaboración propia en base a ENGHo 2018, INDEC

Analizados los efectos discretos y continuos de la forma en que las variables explicativas del modelo condicionan la participación en el mercado laboral; se encuentran diferencias entre mujeres y varones. La misma medida (incremento de años de edad), genera más efecto en la participación del mercado laboral en los varones que en las mujeres y si consideramos un empeoramiento en la Salud, este impacta en ambos géneros pero es mayor en el caso de varones. En general, la participación en el mercado laboral de los varones tiene más variables del modelo que la condicionan, respecto de las mujeres; donde la convivencia sería el condicionante más importante.

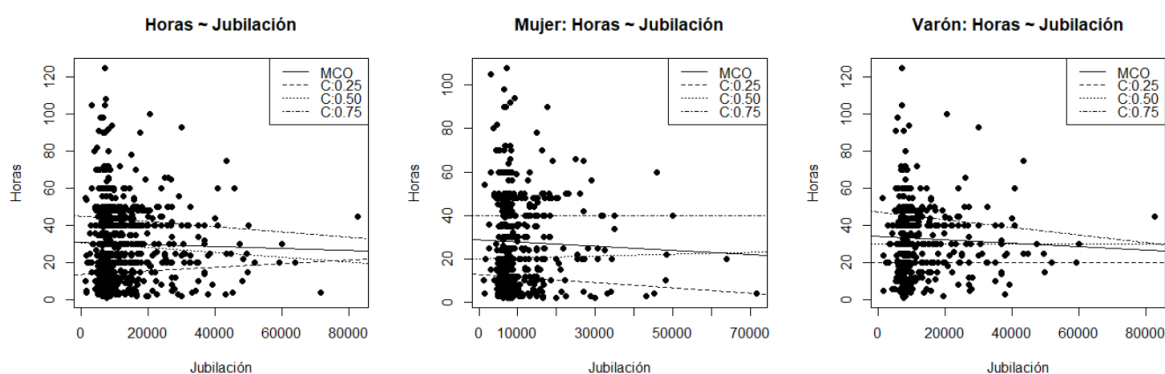
3.4.2. Condicionantes de las Horas

Caracterizada la participación de los adultos mayores en el mercado laboral, se presentan los resultados de los condicionantes de las horas para quienes trabajan. En el Cuadro 3.8 se visualiza el resultado de la estimación de tres modelos estimados por el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios de las Horas trabajadas. En la primer columna aparece el

modelo general, y en las columnas siguientes el modelo de mujeres y el de varones. En el modelo general, el hecho de convivir, la condición de Salud y las transferencias monetarias del Estado (Planes Sociales) verifican coeficientes estadísticamente significativos. Llama la atención que el hecho de no convivir condiciona trabajar menos horas; aunque la explicación puede ser que el adulto mayor soltero necesita más tiempo para las tareas del hogar. En el caso de las mujeres, la Edad, el estado de Salud y los Planes Sociales son estadísticamente significativos y con los signos esperados, la convivencia no es significativa. Por último, en el caso de varones, las Rentas provenientes de los ahorros y las transferencias a través de los Planes Sociales son estadísticamente significativas y serían los únicos condicionantes de las horas trabajadas.

Como se señaló en la sección 3.3, la estimación de los parámetros mostrada en el Cuadro 3.8 refiere a los valores promedio de las horas condicional a los regresores. Realizando la regresión por cuantiles a partir de la metodología desarrollada en Koenker and Bassett Jr (1978) se puede verificar si los parámetros a estimar son diferentes para distintos cuantiles de la distribución de horas trabajadas. En la Figura 3.3 se muestra gráficamente la regresión entre horas trabajadas y jubilación por MCO y la estimación del mismo modelo por tres cuantiles ($\tau = 0,25$, $\tau = 0,50$ y $\tau = 0,75$). En los tres casos (modelo general y por sexo); el valor del parámetro por MCO es diferente al valor de los coeficientes del modelo por cuantiles. De esta manera resulta de interés verificar si esta situación se repite en el modelo general.

Figura 3.3: Regresión por cuantiles: Horas vs Jubilación.



Fuente: Elaboración propia en base a datos ENGHo 2018, INDEC.

Cuadro 3.8: Regresiones MCO

<i>Variable Dependiente: Horas</i>			
		mujer	varón
Edad	−0.117 (0.122)	−0.320* (0.173)	−0.280 (0.201)
PrimIncompl	3.499 (5.100)	−3.417 (7.088)	11.063 (7.172)
PrimCompl	3.787 (4.925)	−0.626 (6.855)	9.293 (6.918)
SecIncompl	3.246 (5.087)	−2.354 (7.084)	9.797 (7.149)
SecCompl	3.602 (5.029)	−1.112 (7.010)	9.567 (7.069)
UnivIncompl	5.545 (5.522)	1.100 (7.933)	10.031 (7.576)
UnivCompl	1.627 (5.073)	−3.591 (7.116)	8.637 (7.106)
Salud1Dif	−3.236* (1.911)	−3.529 (2.423)	−1.608 (3.121)
Salud2Dif	−1.348 (4.375)	−5.196 (4.834)	34.773*** (11.101)
Salud3Dif	−17.868** (7.475)	−15.018* (9.005)	−23.639* (13.472)
Convivencia	−3.541*** (1.267)	−0.802 (1.782)	−2.476 (2.115)
Jubilación	−0.00004 (0.0001)	−0.0001 (0.0001)	−0.0001 (0.0001)
Rentas	0.00001 (0.0001)	0.0002 (0.0002)	−0.00003 (0.0001)
PlanesSociales	−0.002 (0.003)	−0.001 (0.003)	−0.158* (0.089)
Constante	37.369*** (9.890)	52.368*** (13.798)	44.666*** (15.647)
Observaciones	1,013	544	469
R ²	0.021	0.026	0.052
R ² Ajustado	0.007	0.001	0.023
Error Std Res	19.626	19.867	18.887
Estadístico F	1.541*	1.027	1.790**

Nota: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$.

Fuente: Elaboración propia en base a datos ENGHo 2018, INDEC.

Por ello se presenta en el Cuadro 3.9 el modelo MCO general (la primer columna del Cuadro 3.8) junto a la estimación de los parámetros por cada uno de los siguientes cuantiles: ($\tau = 0,10$; $\tau = 0,25$; $\tau = 0,50$; $\tau = 0,75$; $\tau = 0,90$). Se verifican diferentes valores según el cuantil que se trate. A modo de ejemplo, Edad por MCO arroja un valor no significativo estadísticamente de -0,117; y la estimación para cuantiles del cuadro arroja valores diferentes al punto de cambiar de signo cuando $\tau = 0,25$. Una conclusión parecida puede sacarse al analizar los parámetros de las dummies que reflejan los niveles alcanzados de Educación. Para el caso de cuantiles de mayor cantidad de horas trabajadas la Educación Universitaria es significativa para condicionar la cantidad de horas. La estimación por MCO de los parámetros de Convivencia y Salud difieren bastante de la estimación del mismo en las diferentes estimaciones por cuantiles mostrados en el Cuadro 3.9.

En la Figura 3.4 se grafican los valores estimados por cuantiles y el valor del parámetro por MCO, junto con los intervalos de confianza. En el caso de nivel Educativo Universitario, Salud y Convivencia, para los más altos cuantiles, el coeficiente estimado es estadísticamente diferente del valor del parámetros estimado por MCO. En el caso de las otras variables, los valores del parámetro por cuantiles se encuentran dentro del intervalo de confianza de MCO y, por lo tanto, no serían significativamente diferentes en términos estadísticos.

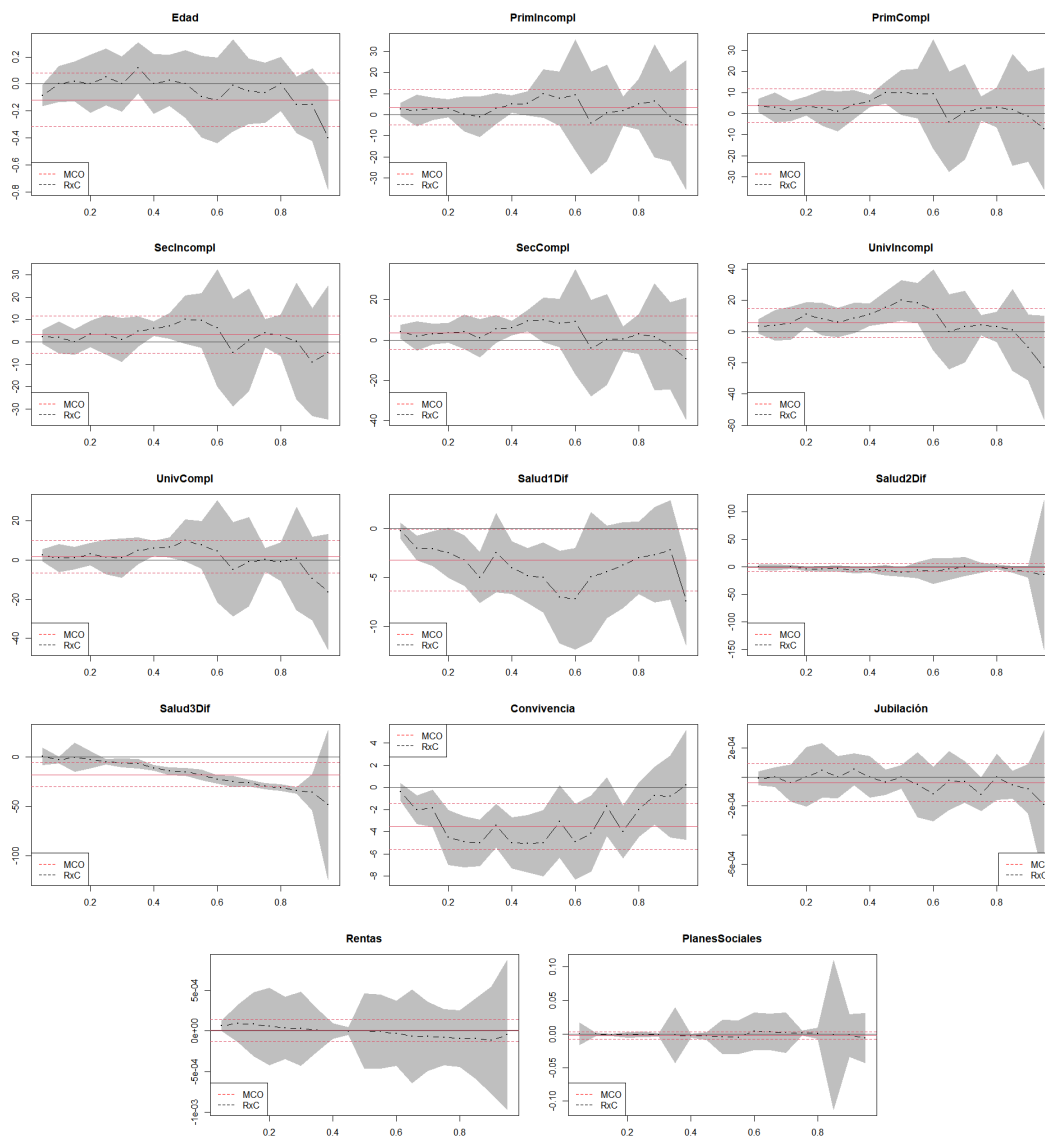
Cuadro 3.9: Regresiones por cuantiles

	<i>Variable dependiente: Horas</i>					
	<i>MCO</i>	<i>regresion por cuantiles</i>				
	(1)	0.10 (2)	0.25 (3)	0.50 (4)	0.75 (5)	0.90 (6)
Edad	-0.117 (0.122)	-0.000 (0.143)	0.053 (0.141)	0.000 (0.203)	-0.065 (0.128)	-0.154 (0.108)
PrimIncompl	3.499 (5.100)	2.000 (5.985)	0.290 (5.906)	10.000 (8.503)	1.836 (5.355)	-0.916 (4.517)
PrimCompl	3.787 (4.925)	3.000 (5.779)	2.645 (5.703)	10.000 (8.211)	2.334 (5.171)	-1.377 (4.361)
SecIncompl	3.246 (5.087)	2.000 (5.970)	3.249 (5.892)	10.000 (8.482)	3.749 (5.342)	-9.108** (4.506)
SecCompl	3.602 (5.029)	2.000 (5.902)	4.183 (5.824)	10.000 (8.385)	0.575 (5.281)	-2.849 (4.454)
UnivIncompl	5.545 (5.522)	4.000 (6.480)	8.076 (6.395)	20.000** (9.206)	4.178 (5.798)	-10.285** (4.890)
UnivCompl	1.627 (5.073)	1.000 (5.953)	1.525 (5.875)	10.000 (8.457)	0.172 (5.327)	-9.570** (4.493)
Salud1Dif	-3.236* (1.911)	-2.000 (2.243)	-3.234 (2.213)	-5.000 (3.186)	-3.731* (2.007)	-2.183 (1.692)
Salud2Dif	-1.348 (4.375)	-1.000 (5.134)	-3.683 (5.067)	-10.000 (7.294)	-1.037 (4.594)	-9.200** (3.875)
Salud3Dif	-17.868** (7.475)	-3.000 (8.771)	-4.867 (8.656)	-15.000 (12.462)	-29.226*** (7.849)	-35.687*** (6.620)
Convivencia	-3.541*** (1.267)	-2.000 (1.487)	-4.897*** (1.468)	-5.000** (2.113)	-3.994*** (1.331)	-0.802 (1.123)
Jubilación	-0.00004 (0.0001)	0.000 (0.0001)	0.00005 (0.0001)	-0.000 (0.0001)	-0.0001 (0.0001)	-0.0001 (0.0001)
Rentas	0.00001 (0.0001)	0.0001 (0.0001)	0.00003 (0.0001)	-0.000 (0.0001)	-0.0001 (0.0001)	-0.0001 (0.0001)
PlanesSociales	-0.002 (0.003)	-0.0005 (0.004)	-0.001 (0.004)	-0.004 (0.006)	0.001 (0.004)	-0.002 (0.003)
Constante	37.369*** (9.890)	6.000 (11.606)	11.155 (11.453)	20.000 (16.489)	49.186*** (10.385)	72.218*** (8.759)
Observaciones	1,013	1,013	1,013	1,013	1,013	1,013
R ²	0.021					
Adjusted R ²	0.007					
Error Std Resid	19.626					
Estadístico F	1.541*					

Nota: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$.

Fuente: Elaboración propia en base a datos ENGHo 2018, INDEC.

Figura 3.4: Parámetros por cuantiles.



Fuente: Elaboración propia en base a datos ENGHo 2018, INDEC.

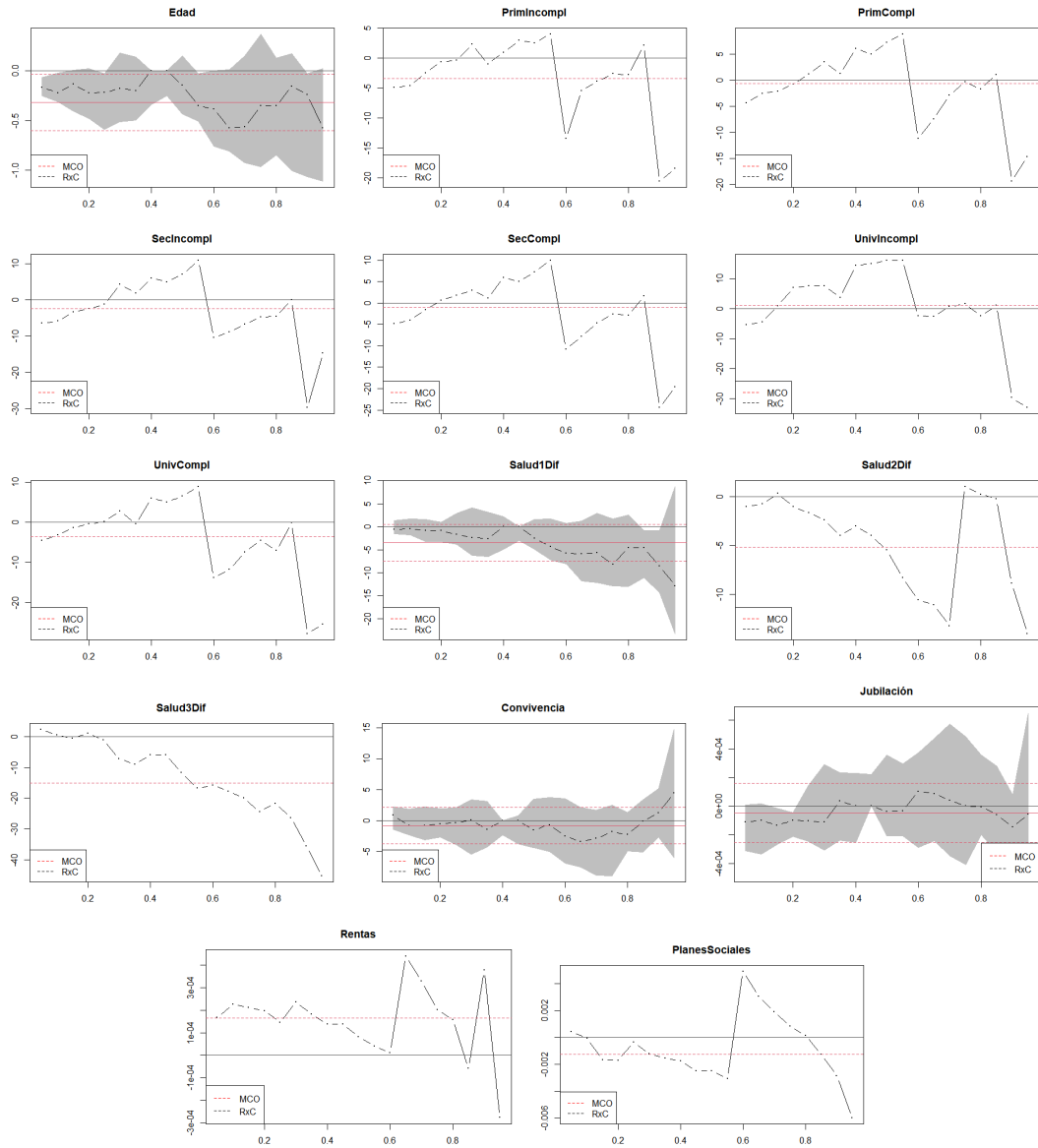
Nota: Las líneas punteadas y el sombreado muestran el intervalo de confianza al 95%.

En el Cuadro 3.10 se muestran las estimaciones por MCO y por cuantiles para el caso de mujeres. Las gráficas de los parámetros de este caso se pueden ver en la Figura 3.5⁴. Aquí

⁴Para algunas variables los valores de los errores estándar son muy cercanos a cero y por ello no pueden mostrarse los intervalos de confianza.

se visualiza que para algunos cuantiles de Edad y de Convivencia los parámetros difieren significativamente de la estimación por MCO.

Figura 3.5: Parámetros por cuantiles. Mujer.



Fuente: Elaboración propia en base a datos ENGHo 2018, INDEC.

Nota: Las líneas punteadas y el sombreado muestran el intervalo de confianza al 95 %.

Cuadro 3.10: Regresiones por cuantiles. Mujer

	<i>Variable dependiente: Horas</i>					
	<i>MCO</i>	<i>regresión por cuantiles</i>				
		0.10	0.25	0.50	0.75	0.90
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Edad	-0.320*	-0.222*	-0.218	-0.148	-0.351	-0.240
	(0.173)	(0.114)	(0.171)	(0.245)	(0.359)	(0.230)
PrimIncompl	-3.417	-4.650	-0.371	2.556	-2.604	-20.601**
	(7.088)	(4.659)	(7.000)	(10.048)	(14.709)	(9.401)
PrimCompl	-0.626	-2.552	1.181	7.222	-0.315	-19.372**
	(6.855)	(4.506)	(6.770)	(9.718)	(14.226)	(9.093)
SecIncompl	-2.354	-5.838	-1.221	7.037	-4.698	-29.748***
	(7.084)	(4.656)	(6.996)	(10.043)	(14.701)	(9.396)
SecCompl	-1.112	-3.986	1.771	7.222	-2.581	-24.448***
	(7.010)	(4.607)	(6.922)	(9.937)	(14.546)	(9.298)
UnivIncompl	1.100	-4.346	7.597	16.185	1.753	-29.635***
	(7.933)	(5.214)	(7.834)	(11.246)	(16.462)	(10.522)
UnivCompl	-3.591	-3.194	0.166	6.481	-4.510	-27.862***
	(7.116)	(4.677)	(7.027)	(10.088)	(14.767)	(9.438)
Salud1Dif	-3.529	-0.468	-1.700	-2.519	-8.240	-8.567***
	(2.423)	(1.592)	(2.393)	(3.435)	(5.028)	(3.213)
Salud2Dif	-5.196	-0.760	-1.691	-5.481	1.017	-8.874
	(4.834)	(3.177)	(4.774)	(6.853)	(10.031)	(6.412)
Salud3Dif	-15.018*	0.495	-1.106	-11.778	-24.429	-35.580***
	(9.005)	(5.919)	(8.892)	(12.765)	(18.686)	(11.943)
Convivencia	-0.802	-0.804	-0.347	-1.481	-1.826	1.292
	(1.782)	(1.171)	(1.759)	(2.526)	(3.697)	(2.363)
Jubilación	-0.0001	-0.0001	-0.0001	-0.000	-0.0001	0.00003
	(0.0001)	(0.0001)	(0.0001)	(0.0002)	(0.0003)	(0.0002)
Rentas	0.0002	0.0003**	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001
	(0.0002)	(0.0001)	(0.0002)	(0.0003)	(0.0004)	(0.0003)
PlanesSociales	-0.001	-0.0001	-0.0004	-0.003	0.001	-0.003
	(0.003)	(0.002)	(0.003)	(0.005)	(0.007)	(0.005)
Constante	52.368***	25.482***	26.473*	27.444	69.029**	94.537***
	(13.798)	(9.069)	(13.626)	(19.560)	(28.633)	(18.301)
Observaciones	544	544	544	544	544	544
R ²	0.026					
R ² Ajustado	0.001					
Error Std. Resid	19.867					
Estadístico F	1.027					

Nota: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$.

Fuente: Elaboración propia en base a datos ENGHo 2018, INDEC.

Por último, en el Cuadro 3.11 y en la Figura 3.6 se presentan la estimación de MCO y la estimación por cuantiles en el caso de varones. En este caso, cabe destacar que para Educación y Convivencia existen casos de parámetros significativamente diferentes en algunas estimaciones por cuantiles respecto de los estimados por MCO. Asimismo es de destacar también el cambio de valor e incluso de signo de los parámetros en Salud, Rentas y Planes Sociales.

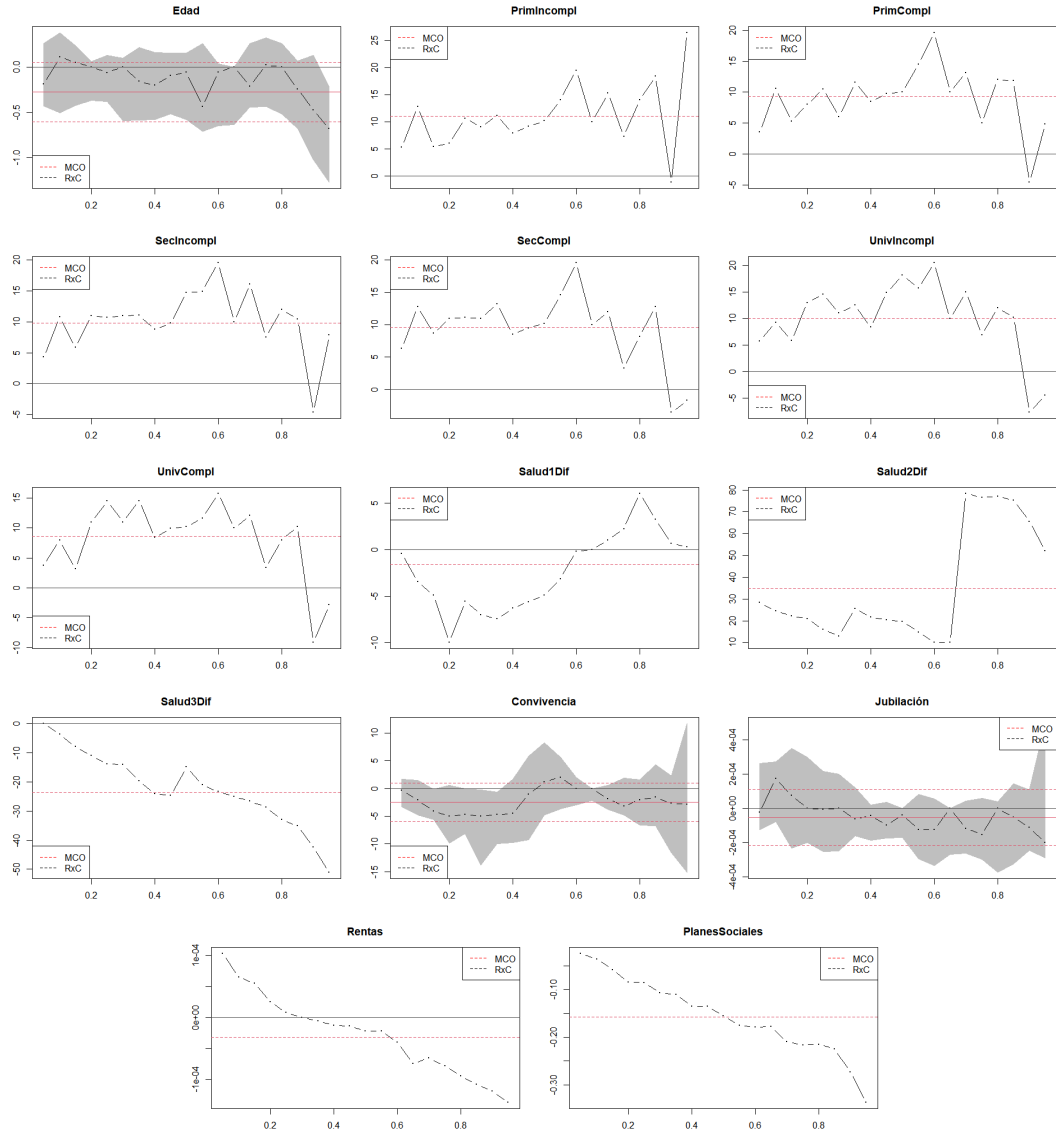
Cuadro 3.11: Regresiones por cuantiles. Varón

	<i>Variable dependiente: Horas</i>					
	<i>MCO</i>	<i>regresión por cuantiles</i>				
		0.10	0.25	0.50	0.75	0.90
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Edad	-0.280 (0.201)	0.108 (0.174)	-0.063 (0.179)	-0.058 (0.100)	0.019 (0.214)	-0.478 (0.307)
PrimIncompl	11.063 (7.172)	12.822** (6.227)	10.624* (6.411)	10.152*** (3.584)	7.244 (7.642)	-1.209 (10.966)
PrimCompl	9.293 (6.918)	10.555* (6.007)	10.507* (6.184)	9.996*** (3.457)	5.010 (7.372)	-4.606 (10.578)
SecIncompl	9.797 (7.149)	10.765* (6.207)	10.679* (6.390)	14.732*** (3.572)	7.511 (7.617)	-4.667 (10.931)
SecCompl	9.567 (7.069)	12.831** (6.138)	11.137* (6.319)	10.211*** (3.532)	3.302 (7.532)	-3.535 (10.808)
UnivIncompl	10.031 (7.576)	9.229 (6.578)	14.551** (6.772)	18.146*** (3.786)	6.918 (8.072)	-7.681 (11.584)
UnivCompl	8.637 (7.106)	7.957 (6.170)	14.577** (6.352)	10.214*** (3.551)	3.340 (7.571)	-9.217 (10.865)
Salud1Dif	-1.608 (3.121)	-3.466 (2.710)	-5.559** (2.790)	-4.921*** (1.560)	2.243 (3.326)	0.653 (4.772)
Salud2Dif	34.773*** (11.101)	24.458** (9.639)	15.981 (9.923)	19.637*** (5.547)	76.562*** (11.828)	65.464*** (16.973)
Salud3Dif	-23.639* (13.472)	-3.703 (11.698)	-13.887 (12.043)	-14.883** (6.732)	-28.633** (14.355)	-42.413** (20.600)
Convivencia	-2.476 (2.115)	-2.065 (1.836)	-4.695** (1.890)	1.204 (1.057)	-3.194 (2.253)	-2.704 (3.234)
Jubilación	-0.0001 (0.0001)	0.0002** (0.0001)	-0.00001 (0.0001)	-0.00004 (0.00005)	-0.0002 (0.0001)	-0.0001 (0.0002)
Rentas	-0.00003 (0.0001)	0.0001 (0.0001)	0.00001 (0.0001)	-0.00002 (0.00004)	-0.0001 (0.0001)	-0.0001 (0.0001)
PlanesSociales	-0.158* (0.089)	-0.036 (0.077)	-0.085 (0.080)	-0.156*** (0.045)	-0.216** (0.095)	-0.273** (0.136)
Constante	44.666*** (15.647)	-9.300 (13.586)	13.707 (13.986)	24.712*** (7.819)	40.724** (16.672)	96.994*** (23.924)
Observaciones	469	469	469	469	469	469
R ²	0.052					
R ² Ajustado	0.023					
Error Std. Resid	18.887					
Estadístico F	1.790**					

Nota: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$.

Fuente: Elaboración propia en base a datos ENGHo 2018, INDEC.

Figura 3.6: Parámetros por cuantiles. Varón.



Fuente: Elaboración propia en base a datos ENGHo 2018, INDEC.

Nota: Las líneas punteadas y el sombreado muestran el intervalo de confianza al 95 %.

Por último se muestra en el Cuadro 3.12 el modelo reducido del Cuadro 3.8 utilizando el criterio de Akaike (Greene (2000)) para resumir y visualizar los condicionantes de las horas trabajadas explicadas anteriormente.

Cuadro 3.12: Regresiones MCO

<i>Variable Dependiente: Horas</i>			
		mujer	varon
Edad		-0.352** (0.167)	-0.330* (0.194)
Salud1Dif	-3.135* (1.889)		
Salud2Dif			-37.126*** 10.881
Salud3Dif	-16.989** (7.429)	-14.441 (8.917)	-23.147* (13.318)
PlanesSociales			-0.152* (0.088)
Convivencia	-3.373*** (1.245)	-0.853 (1.746)	
Constant	32.059*** (0.840)	51.599*** (11.050)	56.084*** (13.686)
Observations	1,013	544	469
R ²	0.042	0.013	0.042
Adjusted R ²	0.034	0.008	0.034
Residual Std. Error	18.780	19.798	18.780
F Statistic	5.082***	2.400*	5.081***

Nota: * $p < 0.1$; ** $p < 0.05$; *** $p < 0.01$.

Fuente: Elaboración propia en base a datos ENGHo 2018, INDEC.

3.5. Conclusiones

En este capítulo se aplica un modelo para indagar sobre los condicionantes de la participación de los adultos mayores discriminando por género en función del diferente comportamiento de la tasa de actividad que muestran los hechos estilizados desde el año 1995 según los datos de ILO (2023). La estimación del modelo muestra que existen variables asociadas al diseño del sistema de Seguridad Social (edad, monto de la jubilación) que actúan como condicionantes de la probabilidad de participar en el mercado laboral por parte de los adultos mayores. Asimismo, el estado de salud y en menor grado el salario pagado a quienes trabajan o el hecho de convivir o ser soltero tienen incidencia en la probabilidad de estar activos en el mercado laboral. En menor medida todavía; las transferencias monetarias del estado o las rentas percibidas por ahorros previos.

Cuando se analizan diferencias entre mujeres y varones en las condicionalidades, estas impactan en mayor medida en los hombres; con la excepción de la convivencia. Así ante cambios en variables como edad o monto de la jubilación; como así también cambios en la remuneración por trabajar la probabilidad de participar en el mercado laboral por parte de los adultos mayores se modifica relativamente más en los hombres que en las mujeres. Por lo tanto, los resultados muestran diferencias por sexo condicionando más a los varones, salvo el hecho de no convivir en pareja que condiciona más a las mujeres, incrementando la probabilidad de participar en el mercado laboral.

Al analizar las horas trabajadas, los condicionantes más importantes son la convivencia y el estado de salud. Al estimar en forma separada, en las mujeres surge como relevante la edad y en el caso de los varones las transferencias del Estado. Para detectar si algunos condicionantes son más importantes según diferentes puntos de la distribución de cantidad de horas trabajadas; se estimó el modelo por cuantiles arrojando diferencias en la condicionalidad según el cuantil. De esta manera, en el caso de educación, convivencia y salud para algunos cuantiles sobre todo los más altos; la condicionalidad es diferente respecto a las horas promedio.

Se ha explorado sobre las características socioeconómicas de los individuos en edad de estar jubilados y cómo condicionan la probabilidad de participar en el mercado laboral de Argentina. Es decir, se ha profundizado el análisis de estas variables para comprender

cómo actúan y en qué sentido. Se han detectado las más importantes y las diferencias que existen según el adulto sea varón o mujer y también en función de las horas trabajadas. En el último caso, no necesariamente es igual la condicionalidad si se analiza la esperanza condicional o el τ -ésimo cuantil de la distribución de horas trabajadas condicional en X . En función de estos resultados hay un poco más de certeza para el diseño de políticas públicas que impacten sobre la oferta laboral de este grupo de individuos que mitiguen los desafíos del envejecimiento.

3.6. Anexo de Cuadros Estadísticos

Cuadro 3.13: Tasas de Participación Mercado Laboral. Mujeres

Tramo de edad	1995	2000	2005	2010	2014	2019	2021
15-19	29,8	18,5	20	15,1	12,6	13,3	12,7
20-24	54,7	52,1	54,2	49,7	46,9	49,9	51,0
25-29	56,6	64,2	68,1	65,8	64,1	66,1	66,1
30-34	55,1	60,7	67,6	69,2	66,4	73,3	69,9
35-39	55,1	60,8	69,5	68,5	68,5	72,9	75,6
40-44	55,1	62,3	68,4	68,2	68,4	77,2	77,0
45-49	53,2	59,7	68,5	67,5	68,8	75,1	73,8
50-54	46,6	52,3	61,7	63,2	64,3	70,5	70,7
55-59	35,4	47,6	54	55,9	56,4	61,0	61,1
60-64	22,6	27,4	39,2	35,0	37,4	38,6	37,3
mas 65	14,2	16,7	11,1	9,2	8,8	11,3	9,2

Fuente: Elaboración propia en base OIT (2023)

Cuadro 3.14: Tasas de Participación Mercado Laboral. Hombres

Tramos de edad	1995	2000	2005	2010	2014	2019	2021
15-19	46,8	27,0	30,0	25,5	22,1	22,0	16,3
20-24	82,7	75,1	77,4	74,7	71,8	70,5	70,9
25-29	93,2	92,3	91,7	91,7	90,5	88,8	86,7
30-34	95,0	95,9	96,7	95,7	95,3	93,9	94,1
35-39	95,6	96,9	97,4	96,6	95,9	95,1	95,4
40-44	94,7	96,8	96,6	96,2	96,0	94,7	95,6
45-49	93,6	95,7	95,7	94,8	94,7	94,3	94,8
50-54	90,0	91,9	93,3	92,7	92,2	92,0	90,1
55-59	82,8	81,8	87,1	86,4	86,1,1	85,8	85,1
60-64	63,2	70,1	73,8	75,3	72,9	76,2	74,2
mas 65	40,4	38,6	27,6	23,9	24,7	26,0	23

Fuente: Elaboración propia en base OIT (2023)

Cuadro 3.15: Distribución de Frecuencias. Por sexo

Sexo	Cant
Varón	3191
Mujer	5911
Total	9102

Fuente: Elaboración propia en base ENGHO Indec (2020)

Cuadro 3.16: Distribución de Frecuencias. Por sexo y regiones

Region	Provincia	Género	Cant
Cuyo	Mendoza	Mujer	234
Cuyo	Mendoza	Varón	137
Cuyo	San Juan	Mujer	254
Cuyo	San Juan	Varón	154
Cuyo	San Luis	Mujer	121
Cuyo	San Luis	Varón	72
Metropolitana	Buenos Aires	Mujer	567
Metropolitana	Buenos Aires	Varón	311
Metropolitana	Caba	Mujer	592
Metropolitana	Caba	Varón	311
Noreste	Chaco	Mujer	160
Noreste	Chaco	Varón	87
Noreste	Corrientes	Mujer	180
Noreste	Corrientes	Varón	82
Noreste	Formosa	Mujer	276
Noreste	Formosa	Varón	159
Noreste	Misiones	Mujer	116
Noreste	Misiones	Varón	66
Noroeste	Catamarca	Mujer	226
Noroeste	Catamarca	Varón	129
Noroeste	Jujuy	Mujer	189
Noroeste	Jujuy	Varón	103
Noroeste	La Rioja	Mujer	190
Noroeste	La Rioja	Varón	110
Noroeste	Salta	Mujer	259
Noroeste	Salta	Varón	105
Noroeste	Santiago del Estero	Mujer	188
Noroeste	Santiago del Estero	Varón	77
Noroeste	Tucumán	Mujer	238
Noroeste	Tucumán	Varón	151
Pampeana	Buenos Aires	Mujer	504
Pampeana	Buenos Aires	Varón	296
Pampeana	Cordoba	Mujer	278
Pampeana	Cordoba	Varón	159
Pampeana	Entre Ríos	Mujer	229
Pampeana	Entre Ríos	Varón	100
Pampeana	La Pampa	Mujer	164
Pampeana	La Pampa	Varón	90
Pampeana	Santa Fe	Mujer	318
Pampeana	Santa Fe	Varón	158
Patagonia	Chubut	Mujer	152
Patagonia	Chubut	Varón	93
Patagonia	Neuquen	Mujer	84
Patagonia	Neuquen	Varón	47
Patagonia	Río Negro	Mujer	258
Patagonia	Río Negro	Varón	136
Patagonia	Santa Cruz	Mujer	75
Patagonia	Santa Cruz	Varón	39
Patagonia	Tierra del Fuego	Mujer	59
Patagonia	Tierra del Fuego	Varón	34

Fuente: Elaboración propia en base ENGHO Indec (2020)

Cuadro 3.17: Distribución de Frecuencias. Por sexo y tramos de edad

Género	Grupos de Edad	Cant
Mujer	60-64	1631
Mujer	65 y más	4280
Varón	65 y más	3191
Total		9102

Fuente: Elaboración propia en base ENGHO Indec (2020)

Cuadro 3.18: Distribución de Frecuencias. Por sexo y problemas de salud

Género	Estado de Salud	Cant
Mujer	cuidado personal	12
Mujer	dos dificultades	325
Mujer	hablar/comunicarse	13
Mujer	mental/cognitiva	40
Mujer	motora	883
Mujer	oído	69
Mujer	sin limitación	4179
Mujer	tres dificultades o mas	191
Mujer	vision	199
Mujer	Total	5911
Varón	cuidado personal	2
Varón	dos dificultades	153
Varón	hablar/comunicarse	10
Varón	mental/cognitiva	19
Varón	motora	412
Varón	oído	70
Varón	sin limitación	2320
Varón	tres dificultades o mas	104
Varón	vision	101
Varón	Total	3191

Fuente: Elaboración propia en base a ENGHO

Cuadro 3.19: Distribución de Frecuencias. Por sexo y nivel educativo

Sexo	Nivel Educativo	Cant
Mujer	Sin Educacion	205
Mujer	Primario completo	1990
Mujer	Primario incompleto (incluye educación especial)	1050
Mujer	Secundario completo	1073
Mujer	Secundario incompleto	554
Mujer	Superior Universitario completo	861
Mujer	Superior Universitario incompleto	178
Mujer	Total	5911
Varón	Sin Educacion	91
Varón	Primario completo	1106
Varón	Primario incompleto (incluye educación especial)	647
Varón	Secundario completo	497
Varón	Secundario incompleto	330
Varón	Superior Universitario completo	376
Varón	Superior Universitario incompleto	144
Varón	Total	3191

Fuente: Elaboración propia en base a ENGHo

Cuadro 3.20: Distribución de Frecuencias. Por sexo y estado laboral

Género	Estado	Cant
Mujer	desocupado	52
Mujer	Inactivo	4986
Mujer	ocupado	873
Mujer	total	5911
Varón	desocupado	41
Varón	Inactivo	2474
Varón	ocupado	676
Varón	Total	3191

Fuente: Elaboración propia en base a ENGHo

Cuadro 3.21: Distribución de Frecuencias. Por sexo y situación de convivencia

Género	Situación Conyugal	Cant
Mujer	casado/a	2273
Mujer	separado/a	617
Mujer	soltero	611
Mujer	unido/a	345
Mujer	viudo/a	2063
Mujer	Total	5911
Varón	casado/a	1975
Varón	separado/a	228
Varón	soltero	217
Varón	unido/a	285
Varón	viudo/a	486
Varón	Total	3191

Fuente: Elaboración propia en base a ENGHo

Cuadro 3.22: Estadísticos descriptivos

Variable	Frecuencia	Media	Max
Salario mujer	4855	2078	90000
Jubilación mujer	553	10921	116656
Rentas mujer	5492	375.5	80300.3
Planes Sociales mujer	5659	32	30000
Salario varón	2427	4877	1500000
Jubilación varón	244	12666	110500
Rentas varón	2942	639	200000
Planes Sociales varón	3095	2488	2600

Fuente: Elaboración propia en base a ENGHo

Cuadro 3.23: Matriz Correlaciones. Mujer

	Part	Hora	Conv	Edad	Educ	Salud	Salar	Jubil	PISo	Rent
Part	1.00	0.80	-0.01	-0.31	0.13	-0.13	0.34	-0.20	0.01	0.01
Hora	0.80	1.00	-0.01	-0.26	0.12	-0.11	0.38	-0.19	-0.00	0.02
Conv	-0.01	-0.01	1.00	0.28	-0.09	0.15	-0.03	0.18	0.00	0.02
Edad	-0.31	-0.26	0.28	1.00	-0.19	0.28	-0.12	0.21	-0.03	0.01
Educ	0.13	0.12	-0.09	-0.19	1.00	-0.15	0.13	0.28	0.01	0.09
Salud	-0.13	-0.11	0.15	0.28	-0.15	1.00	-0.06	-0.01	-0.01	-0.03
Salar	0.34	0.38	-0.03	-0.12	0.13	-0.06	1.00	-0.06	-0.00	0.02
Jubil	-0.20	-0.19	0.18	0.21	0.28	-0.01	-0.06	1.00	-0.02	0.04
PISo	0.01	-0.00	0.00	-0.03	0.01	-0.01	-0.00	-0.02	1.00	0.04
Rent	0.01	0.02	0.02	0.01	0.09	-0.03	0.02	0.04	0.04	1.00

Fuente: Elaboración propia en base a ENGHo

Cuadro 3.24: Matriz Correlaciones. Varón

	Part	Hora	Conv	Edad	Educ	Salud	Salar	Jubil	PISo	Rent
Part	1.00	0.83	-0.08	-0.30	0.18	-0.20	0.24	-0.19	0.02	0.01
Hora	0.83	1.00	-0.08	-0.27	0.16	-0.17	0.31	-0.19	-0.01	-0.00
Conv	-0.08	-0.08	1.00	0.15	-0.12	0.08	-0.04	-0.02	0.02	0.00
Edad	-0.30	-0.27	0.15	1.00	-0.10	0.25	-0.08	0.14	-0.01	0.01
Educ	0.18	0.16	-0.12	-0.10	1.00	-0.14	0.12	0.32	0.00	0.12
Salud	-0.20	-0.17	0.08	0.25	-0.14	1.00	-0.03	-0.02	-0.01	-0.02
Salar	0.24	0.31	-0.04	-0.08	0.12	-0.03	1.00	-0.04	-0.00	0.08
Jubil	-0.19	-0.19	-0.02	0.14	0.32	-0.02	-0.04	1.00	0.00	0.07
PISo	0.02	-0.01	0.02	-0.01	0.00	-0.01	-0.00	0.00	1.00	-0.00
Rent	0.01	-0.00	0.00	0.01	0.12	-0.02	0.08	0.07	-0.00	1.00

Fuente: Elaboración propia en base a ENGHo

Capítulo 4

Principales hallazgos y conclusiones

La población mundial, latinoamericana y la argentina en particular está enfrentando un proceso de envejecimiento que plantea potenciales problemas a sus economías. En los países centrales este proceso llevó más de 100 años de evolución demográfica hasta llegar a la situación actual. En los países de América Latina este proceso se verifica más veloz, con heterogeneidades entre los países, pero en general el envejecimiento tomará menos tiempo.

Uno de los desafíos, no el único, del envejecimiento poblacional es la menor oferta laboral, la menor productividad laboral y la menor intensidad laboral que manifiestan las personas mayores en relación al resto de la población. En este sentido el envejecimiento puede provocar menor oferta de fuerza laboral pudiendo tener efectos no deseados en el desarrollo económico.

Argentina, como se vió, no escapa a este proceso; por lo tanto resulta de interés echar luz sobre las interacciones de las personas mayores con el mercado laboral. Cuáles son los condicionantes y las restricciones que tienen las personas mayores a participar; si participan del mercado laboral cuáles son las restricciones o condicionalidades en la intensidad de tal participación. Asimismo es importante el rol que desempeñan los sistemas de seguridad social, en particular los sistemas de pensiones por vejez en estas interacciones.

El sistema de seguridad social argentino ha sufrido profundas reformas estructurales, paramétricas y de diseño en los últimos 30 años. Debido a ello, puede ser un excelente escenario para investigar, encontrar relaciones, verificar cuáles son las condicionalidades de las personas mayores de participar en el mercado laboral y medir los impactos las reformas

en variables de interés como es la oferta laboral de las personas mayores. De esta manera los desafíos que plantea el envejecimiento poblacional podrían ser mitigados de manera más eficiente y eficaz a través de políticas públicas que incorporen estos conocimientos sobre las interacciones. En esta tesis se presentan interacciones que sucedieron en Argentina entre las personas mayores en edad de acceder a los beneficios del sistema de seguridad social y el mercado laboral.

Se tomó una reforma puntual para identificar la magnitud y la dirección del impacto en las condiciones de vida y en la oferta laboral de las personas mayores. Esta reforma es la moratoria implementada por la Ley 25.994. La moratoria logró el objetivo de incrementar la población a cubrir y concomitantemente verificar mejoras en indicadores tales como pobreza, distribución del ingreso y cambios en los mercados laborales de las personas mayores.

En el caso de la pobreza e indigencia, se verificaron importantes bajas en la proporción de personas mayores entre los tres años anteriores y los tres años posteriores a la moratoria. Estas disminuciones no fueron homogéneas entre hombres y mujeres. Las mujeres tuvieron disminuciones más importantes en ambas tasas que los hombres. Por otra parte a nivel de regiones; también se encuentran comportamientos no homogéneos. Las regiones del norte, sobre todo el noreste verifica las mejoras más importantes en las tasas de pobreza e indigencia, seguidas por la región cuyana. Mientras que en las regiones pampeana y sobre todo en la patagónica, se verifica en menor medida la mejora de las tasas de pobreza e indigencia. La distribución del ingreso de la población de personas mayores también registró mejoras luego de la moratoria. Se analizó el comportamiento y evolución de las tasas de participación laboral. En efecto, las tasas de actividad cayeron a la mitad en el periodo analizado resultando diferencias estadísticamente significativas. En todos los casos se mostró que vis a vis la población de personas mayores accedió a los beneficios de la moratoria, se modificaron los indicadores de pobreza, indigencia, distribución del ingreso y participación en el mercado laboral. Pero a partir de esta evidencia, no se puede concluir que la moratoria sea la causante de los cambios en la situación de las personas mayores.

Por ello, a través de una estrategia empírica novedosa que permite aplicar la técnica de la estimación de Diferencias en Diferencias se calculó el efecto causal de la moratoria sobre la tasa de participación laboral. Según los resultados obtenidos, la moratoria causó

una disminución en la tasa de participación laboral de 7 puntos porcentuales. Al discriminar el efecto por sexo; la baja fue considerablemente superior en las mujeres (9 puntos porcentuales) respecto de los hombres. La participación de los últimos solo disminuyó en 4 puntos porcentuales. Los resultados obtenidos son robustos. Aplicando técnicas para testear la fortaleza estadística de los resultados, se arriba a la conclusión que no hay sesgos importantes por la utilización de la estrategia. El resultado de la moratoria frente al mercado laboral no es diferente al encontrado según diferentes situaciones de convivencia de las personas mayores. Desde el punto de vista de las diferencias regionales; la región cuyana verifica una baja considerable de la tasa de participación laboral de los adultos mayores. En particular, los hombres que residen en Cuyo triplican la caída en la participación en el mercado laboral al resto del país. En cuanto a las diferencias de impacto por el decil de ingresos al que pertenecen; los grupos de población de los primeros deciles y de los deciles medios no modifican su participación en el mercado laboral. Las personas pertenecientes a altos ingresos, sobre todo en el caso de varones; mostraron haber sido impactados por la moratoria modificando la participación laboral. Cabe destacar que estas conclusiones están sujetas al objetivo de esta tesis. Esto es verificar y medir el efecto de un cambio en el diseño del sistema previsional en la estrategia de las personas frente al mercado laboral a través de la tasa de participación laboral. El análisis realizado es *ceteris paribus* respecto a otras posibles interacciones. En efecto; la recomposición de salarios y del monto de las jubilaciones (dos variables significativas como se muestra en el Capítulo 3) pueden jugar un rol relevante. En el Cuadro 4.1 se muestra la recomposición de estas variables en términos reales en el periodo post moratoria ajustadas por el índice de precios de San Luis¹. En este sentido, puede existir la posibilidad de interacción de estas variables en la caída de la tasa de participación laboral, efecto no tenido en cuenta en este análisis.

Cuadro 4.1: Recomposición de Salarios y Jubilaciones. Por sexo

Periodo	<i>Mujeres</i>		<i>Hombres</i>	
	Salarios	Jubilaciones	Salarios	Jubilaciones
2007-2009	14 %	81 %	-9 %	26 %

Fuente: Elaboración propia EPH 2004-2009 e IPC-SL. DEyC San Luis.

¹Se utiliza este índice en lugar del calculado por el INDEC en este periodo (ver nota 2 del Capítulo 2).

Por último, se estimaron condicionalidades en la oferta laboral de las personas mayores a partir de variables del sistema de pensiones (como la edad y el monto de la prestación) y de características socioeconómicas individuales. También se indagaron las condicionalidades en intensidad laboral a través de la cantidad de horas trabajadas. Los hallazgos muestran que la edad y el monto de la jubilación actúan como condicionantes de la probabilidad de participar en el mercado laboral. Asimismo, el estado de salud y en menor grado el salario pagado a quienes trabajan o el hecho de convivir o ser soltero tienen incidencia en la probabilidad de estar activos en el mercado laboral. En menor medida todavía; las transferencias monetarias del estado o las rentas percibidas por ahorros previos.

Al analizar las horas trabajadas, la convivencia, el estado de salud y los planes sociales actúan como restricciones. Al estimar en forma separada, entre las mujeres surge como relevante la edad y en el caso de los varones las rentas derivadas de los ahorros o inversiones realizadas en la etapa activa. Para detectar si algunos condicionantes son más importantes según diferentes puntos e la distribución de cantidades de horas trabajadas; se estimó el modelo por cuantiles arrojando diferencias en la condicionalidad según el cuantil. De esta manera, en el caso de educación, convivencia y salud para algunos cuantiles sobre todo los que representan mas horas; la condicionalidad es diferente respecto a las horas promedio.

Según el Censo de Población realizado en Argentina en 2022, la población que tenía algún tipo de pensión o jubilación era el 88,75 % de la población en edad de jubilarse. En el caso de mujeres mayores de 60 años el porcentaje es de 88,53 % y en el caso de varones de 65 o más años, de 89,16 %. Son valores que configuran una buena cobertura del sistema previsional argentino. Se ha mantenido el resultado perseguido por la moratoria. Por otro lado la tasa de participación laboral del Censo 2022 para las personas mayores es del 24,84 %, para mujeres del 21,10 % y para varones del 31,79 % (INDEC (2023)). Los valores de participación laboral del 2022 son algo superiores a los presentados en el Cuadro 1.5 del Capítulo 1 para el periodo pos moratoria; sobre todo en varones. En este sentido, si el objetivo es mitigar los efectos del envejecimiento de la población diseñando instrumentos para incrementar la participación laboral de las personas mayores sin resignar las tasas de cobertura del sistema, esta tesis brinda elementos e información sobre las interacciones entre el diseño y los cambios en el diseño de los sistemas previsionales sobre el mercado laboral de las personas mayores.

A modo de conclusión, las características de las personas mayores y el diseño y los cambios en los sistema de seguridad social tienen un rol importante en la oferta de fuerza laboral de las personas mayores. Para modificar y/o mitigar los efectos del proceso de envejecimiento en Argentina, quienes diseñan y ejecutan políticas públicas pueden inducir cambios a partir de las relaciones que en este trabajo se ha logrado identificar. Resulta interesante como líneas de investigación futura indagar si la mayor participación laboral del 2022 indicada en el párrafo anterior se debe a los hallazgos del Capítulo 3: por ejemplo cambios en los valores relativos de las prestaciones previsionales respecto de la remuneración laboral. El análisis realizado es un ejercicio de equilibrio parcial; un análisis integral a través de un modelo de equilibrio general que permita la interacción con otras variables y un horizonte temporal más largo puede complementar los resultados hallados en esta tesis. Por último, otra línea interesante es verificar si el envejecimiento tiene implicancias sobre variables macroeconómicas como la tasa de ahorro o el consumo.

Bibliografía

- Alós, M. (2021). Participación en el mercado laboral de los adultos mayores en argentina. *IX CNEPE. Congreso Nacional de Estudiantes de Posgrados en Economía.* <https://sites.google.com/fce.uncu.edu.ar/ix-cnepe-2021/publicaciones>.
- Alós, M., I. Apella, C. Grushka, and M. Muiños (2008). Participation of seniors in the argentinian labour market: An option value model. *International Social Security Review* 61(4), 25–49. <https://doi.org/10.1111/j.1468-246X.2008.00322.x>.
- Alós, M. and M. Serio (2023). Impacto de la reforma del sistema previsional en la participación de las personas mayores en el mercado de trabajo argentino. *Revista Latinoamericana de Población* 17, e202311. <https://doi.org/10.31406/relap2023.v17.e202311>.
- Alós, M. and M. Serio (2024). Participación en el mercado laboral de las personas mayores en argentina. *Revista Pilquen. Sección Ciencias Sociales* 27(2), 71–96. <https://revele.uncoma.edu.ar/index.php/Sociales/article/view/5405>.
- Álvarez, I., N. Da Silva, Á. Forteza, and I. Rossi (2010). Qué incentivos al retiro genera la seguridad social?: el caso uruguayo. *Cuadernos de economía* 47(136), 217–248. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-68212010000200004>.
- Angrist, J. D., G. W. Imbens, and D. B. Rubin (1996). Identification of causal effects using instrumental variables. *Journal of the American statistical Association* 91(434), 444–455.
- Angrist, J. D. and J.-S. Pischke (2008). *Mostly harmless econometrics*. Princeton university press. <https://doi.org/10.2307/j.ctvc4j72>.

- Antolin, P. and S. Scarpetta (1998). Microeconometric analysis of the retirement decision: Germany. <https://doi.org/10.1787/572650601656>.
- Berniell, I., D. d. I. Mata, and M. Pinto Machado (2020). The impact of a permanent income shock on the situation of women in the household: The case of a pension reform in argentina. *Economic Development and Cultural Change* 68(4), 1295–1343. <https://doi.org/10.1086/702792>.
- Bertranou, F. (2001). Empleo, retiro y vulnerabilidad socioeconómica de la población adulta mayor en la argentina. *Documento de Investigación. Córdoba, Universidad Empresarial Siglo 21*.
- Bertranou, F. (2006). Envejecimiento, empleo y protección social en américa latina. *Santiago de Chile, Organización Internacional del Trabajo (OIT)*. <https://www.ilo.org/buenosaires/publicaciones/WCMS_BAI_PUB₂0/lang-es/index.htm>.
- Bertranou, F., O. Cetrángolo, C. Grushka, and L. Casanova (2012). Más allá de la privatización y la reestatización del sistema previsional de argentina: cobertura, fragmentación y sostenibilidad. *Desarrollo Económico* 52(205), 3–30. <http://www.jstor.org/stable/23612371>.
- Bertranou, F., O. Cetrángolo, C. Grushka, and L. Casanova (2016). *Encrucijadas en la seguridad social Argentina*. CEPAL.
- Bertranou, F. M. (2005). Restricciones, problemas y dilemas de la protección social en américa latina: enfrentando los desafíos del envejecimiento y la seguridad de los ingresos. Conferencia Interamericana de Seguridad Social, Universidad Iberoamericana.
- Betti, T., M. Lefebvre, and P. Pestieau (2023). Macroeconomics of aging. Technical Report 2023 / 02, LIDAM Discussion Paper CORE. <https://dial.uclouvain.be/pr/boreal/object/boreal>
- Bloom, D. E., D. Canning, and G. Fink (2010). Implications of population ageing for economic growth. *Oxford review of economic policy* 26(4), 583–612. <https://www.jstor.org/stable/43664646>.

- Blundell, R., M. C. Dias, J. Britton, and E. French (2020). The impact of health on labor supply near retirement. *Journal of Human Resources*, 1217–9240R4. <https://doi.org/10.3368/jhr.58.3.1217-9240R4>.
- Blundell, R., E. French, and G. Tetlow (2016). Retirement incentives and labor supply. In *Handbook of the economics of population aging*, Volume 1, pp. 457–566. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/bs.hespa.2016.10.001>.
- Börsch-Supan, A. (2013). Myths, scientific evidence and economic policy in an aging world. *The Journal of the Economics of Ageing 1*, 3–15. <https://doi.org/10.1016/j.jeoa.2013.06.001>.
- Börsch-Supan, A. H. and C. Coile (2023, December). The effects of reforms on retirement behavior: Introduction and summary. Working Paper 31979, National Bureau of Economic Research. 10.3386/w31979.
- Bosch, M. and J. Guajardo (2012). Labor market impacts of non-contributory pensions: The case of argentina's moratorium. Technical report, idb Working Paper Series. <https://publications.iadb.org/en/labor-market-impacts-non-contributory-pensions-case-argentinas-moratorium>.
- Bramajo, O. and C. Grushka (2020). Mortalidad diferencial de adultos mayores en argentina, 2015-2016. el rol del ingreso previsional. *RELAP - Revista Latinoamericana de Población 14*(26), 46–69. <https://doi.org/10.31406/relap2020.v14.i1.n26.3>.
- Bratti, M. and S. Staffolani (2012). A microeconomic analysis of female labour force participation in italy. In S. G. e. Addabbo, T. (Ed.), *Non-Standard Employment and Quality of Work* (AIEL Series in Labour Economics. ed.), pp. 25–37. Physica-Verlag HD. https://doi.org/10.1007/978-3-7908-2106-2_2.
- CEPAL (2008). *Transformaciones demográficas y su influencia en el desarrollo en América Latina y el Caribe*. Cepal. <https://hdl.handle.net/11362/2894>.
- CEPAL (2018a). Coyuntura laboral en américa latina y el caribe. la inserción laboral de las personas mayores: necesidades y opciones. *Division Proteccion Social*.

- CEPAL (2018b). *Panorama Social de América Latina, 2017*. ISBN: 978-92-1-358077-6(version ePub).
- Cetin, S. and A. Jousten (2022). Retirement decision of belgian couples and the impact of the social security system. Technical report, IZA Discussion Papers No. 16470. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4584947>.
- Coile, C. C. (2004). Health shocks and couples' labor supply decisions. Technical Report WP 10810, National Bureau of Economic Research. DOI 10.3386/w10810.
- Del Popolo, F. (2001). *Características sociodemográficas y socioeconómicas de las personas de edad en América Latina* (Fondo de Población de las Naciones Unidas ed.). Cepal. CELADE. <https://hdl.handle.net/11362/7154>.
- Ding, L., H. K. Lam, T. Cheng, and H. Zhou (2018). A review of short-term event studies in operations and supply chain management. *International Journal of Production Economics* 200, 329–342. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2018.04.006>.
- Engels, B., J. Geyer, and P. Haan (2017). Pension incentives and early retirement. *Labour Economics* 47, 216–231. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2017.05.006>.
- Filgueira, F. and P. Manzi (2017). Pension and income transfers for old age: Inter-and intra-generational distribution in comparative perspective. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2018.04.006>.
- Gasparini, L., M. Cicowiez, and W. Sosa Escudero (2013). *Pobreza y desigualdad en América Latina: conceptos, herramientas y aplicaciones*. Temas Grupo Editorial. <http://hdl.handle.net/10419/127692>.
- Gasparini, L., L. Tornarolli, and P. Gluzmann (2019). El desafío de la pobreza en argentina. diagnóstico y perspectivas. *Nota Técnica. CIPECC. PNUD. CEDLAS 1*.
- Giesecke, M. and P. Jäger (2021). Pension incentives and labor supply: Evidence from the introduction of universal old-age assistance in the uk. *Journal of Public Economics* 203, 104516. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2021.104516>.

- Greene, W. H. (2000). *Econometric analysis* 4th edition. *International edition*, New Jersey: Prentice Hall.
- Gustman, A. L. and T. L. Steinmeier (2004). Social security, pensions and retirement behaviour within the family. *Journal of Applied Econometrics* 19(6), 723–737. <https://doi.org/10.1002/jae.753>.
- Ho, D. E., K. Imai, G. King, and E. A. Stuart (2007). Matching as nonparametric preprocessing for reducing model dependence in parametric causal inference. *Political analysis* 15(3), 199–236. <https://doi.org/10.1093/pan/mpl013>.
- Huenchuan, S. (2013). *Envejecimiento, solidaridad y protección social en América Latina y el Caribe: La hora de avanzar hacia la igualdad*. Cepal. <https://hdl.handle.net/11362/2617>.
- Iacus, S. M., G. King, and G. Porro (2011). Multivariate matching methods that are monotonic imbalance bounding. *Journal of the American Statistical Association* 106(493), 345–361. <https://doi.org/10.1198/jasa.2011.tm09599>.
- ILO (2023). Ilostat database. available from <https://ilostat.ilo.org/data/>. Technical report, International Labour Organization.
- INDEC (2016, November). *La medición de la pobreza y la indigencia en la Argentina. 1era Ed.* (Metodología INDEC ed.), Volume 22. Instituto Nacional de Estadística y Censos - INDEC. https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/sociedad/EPH_metodologia2_pobreza.pdf.
- INDEC (2020). *Encuesta Nacional de Gastos de los Hogares-ENGHo: Informe de Ingresos 1era Ed.* INDEC Libro digital, PDF Archivo Digital: descarga y online ISBN 978-950-896-582-0. <https://doi.org/10.2307/1912718>.
- INDEC (2023, November). *Indicadores demográficos, por sexo y edad. Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2022.* (1era ed.). Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. https://censo.gob.ar/index.php/datos_definitivos/.
- INDEC (2024). *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022: resultados definitivos: fecundidad* (1era ed.). Instituto Nacional de Estadística y Censos. https://censo.gob.ar/wp-content/uploads/2023/11/censo2022_fecundidad.pdf.

- James, E. and A. Cox Edwards (2005). Do individual accounts postpone retirement: Evidence from Chile. *Michigan Retirement Research Center Research Paper No. WP 98*. <https://hdl.handle.net/2027.42/50521>.
- Juhn, C. and S. Potter (2006). Changes in labor force participation in the United States. *Journal of Economic Perspectives* 20(3), 27–46. DOI: 10.1257/jep.20.3.27.
- Koenker, R. and G. Bassett Jr (1978). Regression quantiles. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 33–50. <https://doi.org/10.2307/1913643>.
- Kothari, S. P. and J. B. Warner (2007). Econometrics of event studies. In *Handbook of empirical corporate finance*, pp. 3–36. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53265-7.50015-9>.
- Lee, R. (2016). Macroeconomics, aging, and growth. In *Handbook of the economics of population aging*, Volume 1, pp. 59–118. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/bs.hespa.2016.05.002>.
- Lindbeck, A. (1996). The West European employment problem. *Weltwirtschaftliches Archiv* 132(4), 609–637. <https://doi.org/10.1007/BF02707585>.
- Lindeboom, M. (1998). Microeconomic analysis of the retirement decision: The Netherlands. *OECD Economics Department Working Papers* (207). <https://doi.org/10.1787/144160752566>.
- Love, P. (2018). *Envejecimiento. Análisis de temas de actualidad*. (Esenciales ed.). Instituto de Investigaciones Económicas, Universidad Nacional Autónoma de México. https://libros.iiec.unam.mx/patrick-love_envejecimiento_-_analisis.
- Maestas, N., K. J. Mullen, and D. Powell (2016, July). The effect of population aging on economic growth, the labor force and productivity. (22452). 10.3386/w22452.
- Marešová, P., H. Mohelská, and K. Kuča (2015). Economics aspects of ageing population. *Procedia economics and finance* 23, 534–538. [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00492-X](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00492-X).

- Mastrogiacomo, M., R. Alessie, and M. Lindeboom (2004). Retirement behaviour of dutch elderly households, diversity in retirement patterns across different household types. *Special issue of the Journal of applied Econometrics*, 1–21. <https://doi.org/10.1002/jae.784>.
- Mastrogiacomo, M. and N. Voskuilen-Bosch (2006). Income incentives to labour participation and home production. <https://www.cpb.nl/sites/default/files/publicaties/download/income-incentives-labour-participation-and-home-production.pdf>.
- Maurer, R. and O. S. Mitchell (2016). Older peoples' willingness to delay social security claiming. *Journal of Pension Economics & Finance*, 1–16. <https://doi.org/10.1017/S1474747219000404>.
- Mesa-Lago, C. (1986). Social security and development in latin america. *Cepal Review*. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/163b138f-646f-4264-8ad0-0724a3332cda/content>.
- Moffitt, R. (1984). The estimation of a joint wage-hours labor supply model. *Journal of Labor Economics* 2(4), 550–566. <https://doi.org/10.1086/298047>.
- MTSS (Diciembre 2023). Boletín estadístico de la seguridad social. *Secretaría de Seguridad Social. Dirección de Programación Económica. Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social*. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/bess2021032_pasivos_pub_211026.xlsx.
- Nagarajan, N. R., A. A. Teixeira, and S. T. Silva (2016). The impact of an ageing population on economic growth: an exploratory review of the main mechanisms. *Análise Social*, 4–35. <https://www.jstor.org/stable/43755167>.
- ONU (2022). World population prospects 2022. *División de Población, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, Organización Naciones Unidas*. <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Population/>.
- Paz, J. A. (2011). Los desafíos laborales del envejecimiento de la población en américa latina y el caribe. *Revista Latinoamericana de Población* 5(9), 123–144. <https://doi.org/10.31406/relap2011.v5.i2.n9.6>.

- Queiroz, B. L. (2007). The determinants of male retirement in urban brazil. *Nova economia* 17(1), 11–36. <https://doi.org/10.1590/S0103-63512007000100001>.
- Queiroz, B. L. (2008). Retirement incentives: pension wealth, accrual, and implicit tax. *Well-Being and Social Policy* 4(1), 73–94. <https://www.researchgate.net/profile/Bernardo-Queiroz-3>.
- Quinn, J., R. Burkhauser, K. Cahill, and R. Weathers (1998). Microeconomic analysis of the retirement decision: United states. *OECD Economics Department Working Papers* (203). <https://doi.org/10.1787/127268520146>.
- Rofman, R., E. Fajnzylber, and G. D. Herrera (2009). Reforming the pension reforms: The recent initiatives and actions on pensions in argentina and chile. *Available at SSRN 1992438*. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1992438>.
- Rubin, D. B. (1976, March). Multivariate matching methods that are equal percent bias reducing, i: Some examples. *Biometrics* 32(1), 109–120. <https://doi.org/10.2307/2529342>.
- Sala, G. A. (2012). Cobertura previsional, empleo y desempleo entre los adultos mayores argentinos. *Revista latinoamericana de Población* 6(11), 87–108.
- Sánchez Martín, A. and S. Jiménez Martín (2021). La compatibilidad del trabajo y el cobro de pensión: un estudio cuantitativo para el caso español. Technical report, FEDEA. <https://documentos.fedea.net/pubs/eee/eee2021-25.pdf>.
- Scheil-Adlung, X. (2013). *Older workers: How does ill health affect work and income?* ILO. <https://www.researchgate.net/profile/Xenia-Scheil-Adlung>.
- Schulthess, W. E. and G. C. Demarco (1993). Sistema de pensiones en américa latina: Argentina: evolución del sistema nacional de previsión social y propuesta de reforma. *SRV Impresos*. <https://hdl.handle.net/11362/30134>.
- Sen, A. (1976). Poverty: an ordinal approach to measurement. *Econometrica: Journal of the Econometric Society* 44(2), 219–231. 912718.

- Stuart, E. A. (2010). Matching methods for causal inference: A review and a look forward. *Statistical science: a review journal of the Institute of Mathematical Statistics* 25(1), 1. doi: 10.1214/09-STS313.
- Stuart, E. A., G. King, K. Imai, and D. Ho (2011). Matchit: nonparametric preprocessing for parametric causal inference. *Journal of statistical software*. <https://doi.org/10.18637/jss.v042.i08>.
- Uthoff, A. (2016, December). *Aspectos institucionales de los sistemas de pensiones en América Latina*. CEPAL. <https://hdl.handle.net/11362/40869>.
- Wooldridge, J. M. (2002). *Econometric analysis of cross section and panel data*. MIT press. Cambridge, Massachusetts.
- Zhao, L. and G. Burge (2017). Housing wealth, property taxes, and labor supply among the elderly. *Journal of Labor Economics* 35(1), 227–263. <https://doi.org/10.1086/687534>.